

**K voprosu o vliianii Russkoi bani na otdielenie moloka u kormilits :  
dissertatsii na stepen' doktora meditsiny / V. Kolesinskago.**

**Contributors**

Kolesinskĩ, V.  
Maxwell, Theodore, 1847-1914  
Royal College of Surgeons of England

**Publication/Creation**

S.-Peterburg : Tip. i litografiia A. Pozharovoi, 1887.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/umtayks2>

**Provider**

Royal College of Surgeons

**License and attribution**

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

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



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

Kolesinski (V.) Effect of Russian (or Turkish) baths on the  
secretion of milk in the nursing mother [in Russian], 8vo.  
St. P., 1887

КЪ ВОПРОСУ

О ВЛІЯНІИ

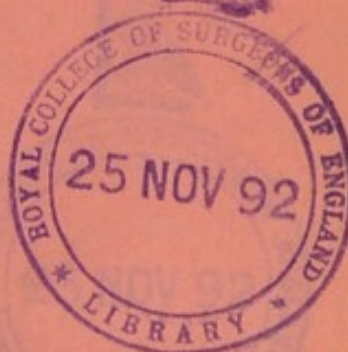
РУССКОЙ БАНИ

НА ОТДѢЛЕНІЕ МОЛОКА У КОРМИЛИЦЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень Доктора Медицины

В. КОЛЕСИНСКАГО.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія и Литографія А. Пожаровой, Загородный просп., д. № 8.  
1887.



НА ОТДѢЛЕНІЕ МОЛОКА У КОРМЯЩИХЪ.

КЪ ВОПРОСУ

О ВЛІЯНІИ

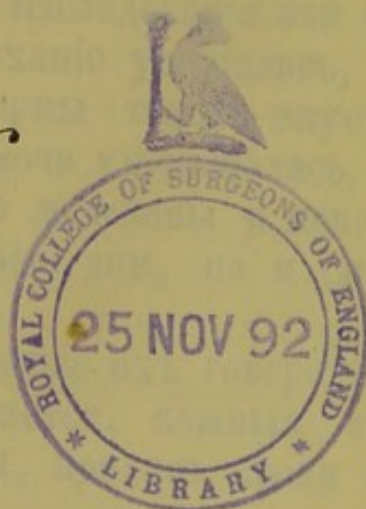
# РУССКОЙ БАНИ

НА ОТДѢЛЕНІЕ МОЛОКА У КОРМИЛИЦЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень Доктора Медицины

В. КОЛЕСИНСКАГО.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія и Литографія А. Пожаровой, Загородный просп., д. № 8.  
1887.



Докторскую диссертацию лекаря Колесинскаго подъ заглавіемъ:  
«Къ вопросу о вліяніи русской бани на отдѣленіе молока у корми-  
лицъ», печатать дозволяется съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было  
представлено въ Конференцію Императорской военно-медицинской  
академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ. Марта 23 дня 1887 г.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*



Русская баня и дѣйствіе ея на организмъ человѣка во многихъ отношеніяхъ изучены обстоятельно нѣсколькими авторами.

М.

## ОПЕЧАТКА

<i>Страница</i>	<i>Строка</i>	<i>Напечатано:</i>	<i>Слѣдуетъ читать:</i>
8	9 сверху	вспомогательные	воспалительные

всего проф. Bartels'a <sup>1)</sup>. Онъ изслѣдовалъ вліяніе паровыхъ бань на общее состояніе организма и на выдѣленіе мочей мочевины и мочевой кислоты у двухъ больныхъ. Изслѣдованія эти показали, что подъ вліяніемъ бань пульсъ и дыханіе учащались, температура повышалась и достигала своей нормы только спустя 5 часовъ послѣ бани. Суточное количество мочи уменьшалась, а удѣльный вѣсъ ея увеличивался. Количество мочевины и мочевой кислоты увеличивалось не только въ банные дни, но и спустя нѣсколько дней послѣ бани.

А. Tartivel, описывая бани и дѣйствіе ихъ, говоритъ: пульсъ и дыханіе учащаются, t<sup>0</sup> тѣла повышается, кожныя выдѣленія увеличиваются, вѣсъ тѣла уменьшается, приливъ крови къ кожѣ

<sup>1)</sup> Prof. Bartels. Greifswalder Medicinische Beiträge von Prof. Rühle. T. 3. (стр. 39—50) 1865.



усиливается. Далѣе, онъ говоритъ о полезномъ употребленіи бань, какъ въ гигиеническомъ, такъ и цѣлебномъ отношеніяхъ <sup>1)</sup>).

Доктора Frey и Heiglenthall, производившіе опыты надъ собою, устанавливали сперва азотное равновѣсіе, три дня брали горячую воздушную баню, затѣмъ три дня отдыхали. Потомъ они три дня брали русскую паровую баню и два дня отдыхали. Изъ этихъ опытовъ они пришли къ слѣдующему заключенію: 1) послѣ бани чувствуется свѣжесть и бодрость; 2) при входѣ въ баню волосные сосуды кожи суживаются, отчего артеріальное давленіе повышается и пульсъ ускоряется; минуты 2—3 спустя наступаетъ сильное разширеніе сосудовъ кожи, артеріальное давленіе падаетъ, сердцебіеніе ускоряется, сила-же сердечныхъ сокращеній уменьшается; вообще притокъ крови къ кожѣ усиленъ, а къ внутреннимъ органамъ уменьшенъ; 3) температура повышается какъ подъ мышкой, такъ и *in recto*, въ послѣдней немного менѣе, чѣмъ въ первой; 4) потъ появляется по мѣрѣ нагрѣванія тѣла; въ сухой банѣ его больше, чѣмъ въ паровой; 5) дыханіе учащается; 6) моча уменьшается вслѣдствіе увеличеннаго выдѣленія воды кожею и легкими; уменьшеніе это бываетъ на  $\frac{1}{3}$ ; удѣльный вѣсъ мочи увеличивается больше при воздушной, чѣмъ при паровой банѣ; количество мочевины въ первый день уменьшается, потомъ увеличивается (больше при паровой); количество мочевой кислоты при воздушной банѣ увеличивается вдвое, а при паровой втрое противъ нормы; обмѣнъ веществъ при паровой банѣ и потеря въ вѣсѣ значительно усилены, а при воздушной оно выражено меньше <sup>2)</sup>).

У насъ въ Россіи всесторонняя научная разработка вопроса о дѣйстви бани на организмъ началась относительно недавно. Главныя работы по этому предмету: Костюрина, Засѣцкаго, Годлевскаго, Величковскаго, Стольниковъ, Тумаса, Васильева, Фіалковскаго, Штрома.

С. Д. Костюринъ производилъ свои изслѣдованія надъ больными и здоровыми людьми. Каждый изъ нихъ подвергался однократному дѣйствию бани, только одинъ получилъ баню три дня подрядъ. При своихъ подробныхъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ до и послѣ бани, онъ пришелъ къ слѣдующему выводамъ. Количество

<sup>2)</sup> A. Tartivel. Bain d'etuve humide ou de vapeur. Dictionnaire encyclopedique des sciences medicales. Le mot «Bain». (Стран. 186—190).

<sup>1)</sup> Frey und Heiglenthall. Die heissen Luft-und Dampfbäder in Baden-Baden. Leipzig. 1881.



пота, которое теряют моющіеся въ банѣ, колеблется minimum 100 grm. maximum 960 grm., а въ среднемъ изъ 20 наблюдений 537,3 grm. или 0,90% вѣса тѣла.

Температура тѣла, какъ подѣ мышкой, такъ и *in recto*, повышается, въ послѣдней нѣсколько меньше, чѣмъ въ первой. Эта разница въ повышеніи температуры объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что кожа, имѣя громадную поверхность, непосредственно соприкасающуюся съ нагрѣтой атмосферой, нагрѣвается значительно сильнѣе и больше, чѣмъ внутренніе органы.

Число ударовъ пульса подѣ вліяніемъ бани безъ исключенія возрастаетъ. Учащеніе сердцебіенія происходитъ, вѣроятно, исключительно отъ повышенной температуры крови, которая дѣйствуетъ, какъ извѣстно, на самую мышцу сердца и на нервныя центры, заложенные въ ней, возбуждающимъ образомъ.

Число дыханій подѣ вліяніемъ паровой бани обыкновенно увеличивается, при чемъ они дѣлаются болѣе поверхностными. Учащеніе дыханія происходитъ вслѣдствіе повышеннаго во всемъ тѣлѣ окисленія веществъ, ослабленія дыхательныхъ мышцъ (Столниковъ) и меньшаго содержанія кислорода въ одномъ и томъ же объемѣ воздуха, а также и вслѣдствіе притеканія къ мозгу болѣе теплой крови. Кромѣ того учащеніе дыханія весьма вѣроятно объясняется стремленіемъ организма освободиться отъ излишей теплоты, которую онъ пріобрѣтаетъ подѣ вліяніемъ бани. Охлаждающее значеніе легочнаго дыханія, какъ извѣстно, довольно значительно.

Кривая пульса послѣ бани рѣзко измѣняется, а именно: систолическое поднятіе, крутизна спусковъ становятся много меньше, диастолы же и диастолическое паденіе замѣтно увеличиваются. Окружность грудной клѣтки, плеча и бедра увеличивались, что Костюринъ объясняетъ набуханіемъ кожицы и увеличеніемъ количества крови въ кожѣ. Экскурсія грудной клѣтки незначительно увеличивалась, сила выдоха и вдоха и вѣсъ тѣла уменьшались, емкость легкихъ уменьшалась, упругость кожи дѣлалась больше, чувствительность кожи, при прикосновеніи циркулемъ Вебера, повышалась, электро-кожная чувствительность и электромышечная сократительность повышалась.

Суточное количество мочи уменьшалось, удѣльный вѣсъ ея увеличивался, количество мочевины, мочевой, фосфорной и сѣрной кислотъ увеличивалось, что показываетъ на усиленный метаморфозъ въ тѣлѣ. Уменьшеніе количества мочи объясняется ослабленною дѣятельностію почекъ, зависящею отъ усиленнаго притока крови къ кожѣ и происходящей вслѣдствіе этого анеміи



внутреннихъ органовъ. Главнымъ же образомъ кожа, вслѣдствіе усиленнаго потоотдѣленія, компенсируетъ работу почекъ <sup>1)</sup>).

Н. А. Засѣцкій производилъ опыты надъ больными и здоровыми людьми съ цѣлью опредѣлить вліяніе потѣнія на пищеварительную силу желудочнаго сока, на его кислотность и кислотность мочи и нашелъ, что какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ, подвергшихся потѣнію, пищеварительная способность желудочнаго сока уменьшалась, уменьшалась его кислотность и кислотность мочи и это уменьшеніе было тѣмъ значительнѣе, чѣмъ значительнѣе было потѣніе <sup>2)</sup>).

Онъ же изслѣдовалъ вліяніе паровой бани на содержаніе гемоглобина въ крови. Опыты свои онъ производилъ тоже надъ здоровыми и надъ больными людьми, опредѣляя количество азота въ мочѣ, вѣсъ тѣла, количество мочи и удѣльный вѣсъ ея и вотъ къ какимъ пришелъ результатамъ: при потѣніи вѣсъ тѣла уменьшается; относительное содержаніе гемоглобина въ крови увеличивается; чѣмъ сильнѣе было потѣніе, тѣмъ больше и относительное содержаніе гемоглобина въ крови; удѣльный вѣсъ мочи увеличивается, а количество уменьшается; содержаніе мочевины въ мочѣ увеличивается и чѣмъ сильнѣе потѣніе, тѣмъ рѣзче увеличеніе мочевины и уменьшеніе мочи; вѣсъ тѣла уменьшается <sup>3)</sup>).

Изслѣдованія Д. Величковскаго показали, что подъ вліяніемъ бани ускоряется выдѣленіе мочой солянокислаго хинина <sup>4)</sup>).

Я. Я. Стольниковъ изслѣдовалъ пнеймометромъ здоровыхъ людей до бани и послѣ паровой бани, продолжавшейся больше 20 минутъ, и нашелъ, что при повышеніи температуры тѣла сила вдоха, а еще больше сила выдоха уменьшается и что разность между ними иногда бываетъ отрицательною, что зависитъ отъ ослабленія дыхательныхъ мышцъ и эластичности легкихъ <sup>5)</sup>).

Профессоръ Тархановъ, для опредѣленія массы крови въ живомъ человѣкѣ, производилъ опыты надъ людьми, подвергая ихъ

<sup>1)</sup> С. Д. Костюринъ. Матеріалъ для ученія о русской банѣ. Сборн. работъ проф. Манасеина III—79 г.

<sup>2)</sup> Н. А. Засѣцкій. Вліяніе потѣнія на пищеварительную силу желудка. Сборн. работъ проф. Манасеина III—79.

<sup>3)</sup> Н. А. Засѣцкій. О вліяніи потѣнія на количественное содержаніе гемоглобина въ крови. (В.-М. Ж. кн. 3, 1879 г.).

<sup>4)</sup> Д. Величковскій. Матеріалъ къ фармакологіи солянокислаго хинина. Сборн. работъ проф. Манасеина, выпускъ II).

<sup>5)</sup> Я. Я. Стольниковъ. Къ вопросу о вліяніи лихорадки на дыхательныя мышцы и упругую ткань легкихъ. (Сборникъ работъ проф. Манасеина, вып. II. 1877 года).



потѣнію въ русской банѣ и паровомъ ящикѣ. Изслѣдованія его показали слѣдующее: при дѣйствіи высокой температуры на человека, онъ усиленно теряетъ воду двумя органами: кожей и легкими; почки и слюнные железы участвуютъ въ этомъ актѣ въ весьма незначительной степени. Прямымъ послѣдствіемъ потери воды изъ крови во время бани служитъ сгущеніе ея, которое выражается слѣдующими явленіями: во 1-хъ, увеличеннымъ  $\%$  содержаніемъ въ ней гемоглобина, во 2-хъ, увеличеніемъ числа красныхъ кровяныхъ шариковъ и въ 3-хъ, увеличеніемъ удѣльнаго вѣса крови <sup>1)</sup>).

Л. И. Тумасъ въ работѣ своей надъ выдѣленіемъ лекарствъ подъ вліяніемъ потѣнія въ банѣ пришелъ къ слѣдующему заключенію: 1) выдѣленіе іодистаго калия подъ вліяніемъ потѣнія и высокой температуры значительно замедляется (въ 2—3 раза медленнѣе, чѣмъ обыкновенно), 2) выдѣленія эти совершаются тѣмъ позже, чѣмъ выше температура бани и, слѣдовательно, чѣмъ сильнѣе потѣніе.

Явленіе это Тумасъ объясняетъ замедленнымъ всасываніемъ іодистаго калия изъ желудочно-кишечнаго канала вслѣдствіе сравнительно анемическаго состоянія его подъ вліяніемъ потѣнія, а также и ослабленной дѣятельности сердца. Сердечная мышца, подобно другимъ мышцамъ, должна ослабѣвать подъ вліяніемъ бани и тѣмъ сильнѣе, чѣмъ выше температура бани. Сила мышцъ опредѣлялась динамометромъ <sup>2)</sup>).

Ө. М. Васильевъ нашелъ, что отдѣленіе пота, какъ послѣ бань, такъ и послѣ ваннъ у всѣхъ лицъ, безъ исключенія, совершается значительно сильнѣе послѣ предварительныхъ спиртныхъ обтираній всего тѣла, чѣмъ безъ нихъ. Разница иногда бываетъ въ 4—5 разъ <sup>3)</sup>).

С. Ю. Фіалковскій изъ наблюденій надъ дѣйствіемъ паровыхъ бань на больные и здоровые глаза приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: 1) вліяніе бани на глаза не всегда рѣзко выражено, но оно несомнѣнно; 2) на больной глазъ баня вліяетъ гораздо рѣзче и продолжительнѣе, чѣмъ на здоровый; 3) зрачекъ подъ вліяніемъ бани очень часто разширяется, на свѣтъ реагируетъ не такъ энергично и не такъ скоро; 4) какъ ближайшая, такъ и дальнѣйшая

<sup>1)</sup> Профессоръ И. Р. Тархановъ. Опредѣленіе массы крови на живомъ человѣкѣ. (Врачъ. 1880 года).

<sup>2)</sup> Л. И. Тумасъ. О вліяніи высокой температуры и потѣнія на выдѣленіе лекарствъ. (Врачъ. № 14—1880 года).

<sup>3)</sup> Ө. М. Васильевъ. Вліяніе спиртныхъ обтираній на потоотдѣленіе. (Врачъ № 13, 1880 года).



точки яснаго зрѣнія удалены отъ глаза; 5) отдѣленіе слизи и слезъ послѣ бани въ здоровыхъ глазахъ часто, а въ больныхъ всегда усиливается; 6) послѣ бани гиперемія *conjunctivae bulbi et palpebrarum*, а также незначительная сѣтчатки въ здоровыхъ глазахъ замѣчается въ продолженіи отъ 6—24 часовъ, въ больныхъ-же глазахъ эта гиперемія рѣзче и продолжительнѣе; 7) послѣ бани многіе жалуются на чувство усталости и напряженія при чтеніи; 8) острота зрѣнія (вдаль) не измѣнялась рѣзко; 9) существовавшіе раньше вспомогательные припадки послѣ бани часто ухудшаются.

Явленія гипереміи глаза Фіалковскій объясняетъ повыше-ною дѣятельностью сердца вслѣдствіе бани, а парезъ аккомодации прямымъ дѣйствіемъ теплоты на рѣсничную мышцу и послѣдо-вательнымъ ослабленіемъ ея тонуса, а отчасти застойной гипереміи въ ней <sup>1)</sup>. Мы полагаемъ, что и гиперемію *conjunctivae* гораздо проще объяснить мѣстнымъ дѣйствіемъ теплоты.

В. Ф. Штромъ наблюдалъ вліяніе русскихъ бань надъ 11 ушными больными: 8 было хрониковъ и 3 съ острымъ гнойнымъ воспаленіемъ уха. У 5 хрониковъ субъективныя припадки улучшились, у 3 безъ переменъ, а въ острыхъ случаяхъ ухудшились, что объясняется повышенной  $t^0$  крови и высокою  $t^0$  окружающей среды <sup>2)</sup>.

Н. Златковскій изслѣдовалъ усвоеніе кишечникомъ азотис-тыхъ частей молока у здоровыхъ людей подъ вліяніемъ потѣнія въ банѣ и нашелъ, что искусственно вызываемое непродолжитель-ное потѣніе не измѣняетъ усвояемости молока кишечникомъ здо-роваго человѣка <sup>3)</sup>.

В. В. Годлевскій производилъ свои опыты надъ 2-мя здоровыми людьми съ цѣлью опредѣленія дѣйствія бани на орга-низмъ при ежедневномъ ея употребленіи въ продолженіи 10 дней и вотъ къ какимъ пришелъ результатамъ:

Пульсъ значительно ускорялся; дыханіе учащалось; окруж-ность и экскурсія грудной клѣтки нѣсколько увеличивались; сила вдоха и выдоха уменьшалась; емкость легкихъ уменьшалась; тем-пература подъ мышкой и въ прямой кишкѣ увеличивалась; вѣсъ

<sup>1)</sup> С. Ю. Фіалковскій. Матеріалы къ вопросу о вліяніи бани на здоровый и больной глазъ человѣка. (Врачъ № 9—1881 года).

<sup>2)</sup> В. Ф. Штромъ. О вліяніи русской бани на ушныхъ больныхъ. (Врачъ № 8—1882 года).

<sup>3)</sup> Н. Златковскій. О вліяніи потѣнія на усвояемость азотныхъ частей ко-ровьяго молока кишечникомъ здороваго человѣка (Врачъ № 1—1884 года).



тѣла падалъ; окружность рукъ и ногъ увеличивалась; окружность живота уменьшалась; сила рукъ немного, а ногъ и туловища значительно падала; суточное количество мочи уменьшалось, а удѣльный вѣсъ ея увеличивался; количество выдѣляемаго азота значительно увеличивалось. У молодаго субъекта эти явленія рѣзче выражались. Субъективное ощущеніе изслѣдуемыхъ во все время опытовъ было хорошее <sup>1)</sup>.

Г. О. Шполянскій, опредѣляя продолжительность пребыванія пищи въ желудкѣ подѣ вліяніемъ потѣнія въ банѣ, нашелъ, что продолжительность эта уменьшалась <sup>2)</sup>.

Историческій очеркъ и подробная литература о русской банѣ и дѣйствіи ея на организмъ человѣка подробно изложены въ статьяхъ С. Д. Костюрина и В. В. Годлевскаго; я же указалъ только на главнѣйшія работы по этому предмету и на выводы, полученные въ нихъ.

Изъ краткаго обзора имѣющихся въ литературѣ работъ о вліяніи русской бани на организмъ человѣка видно, что вопросъ о томъ, какъ вліяетъ она на выдѣленіе молока у кормилицъ, никѣмъ не затронутъ и остается вполне открытымъ. А между тѣмъ, какъ мы знаемъ, баня служитъ не только средствомъ для поддержанія чистоты тѣла, но къ ней часто прибѣгаютъ какъ и къ цѣлительному средству. Въ литературѣ есть показанія и противоположенія къ употребленію бани, но нигдѣ не упоминается о томъ, какъ баня вліяетъ на количество молока у кормящихъ грудью.

Поэтому я взялся за этотъ вопросъ, такъ какъ онъ, помимо своего теоретическаго интереса, важенъ и въ практическомъ отношеніи. Къ врачу зачастую обращаются съ вопросомъ: можно-ли послать кормилицу въ баню и не убавится-ли у нея отъ этого молоко? Въ виду отсутствія положительныхъ данныхъ такой вопросъ ставитъ врача въ крайне затруднительное положеніе.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію произведенныхъ мною опытовъ, я приведу нѣкоторыя данныя о свойствахъ женскаго молока и колебаніи ихъ подѣ вліяніемъ нѣкоторыхъ условій.

Къ концу беременности и въ первые дни послѣ родовъ женскія груди выдѣляютъ особый видъ молока, которое называется

<sup>1)</sup> В. В. Годлевскій. Матеріалы для ученія о русской банѣ. Диссертация. СПб. 1883.

<sup>2)</sup> Г. О. Шполянскій. Къ вопросу о продолжительности пребыванія пищи въ желудкѣ здоровыхъ и больныхъ людей и о вліяніи на эту продолжительность искусственно вызваннаго потѣнія. Дисерт. СПб. 1886.



молозивомъ (Colostrum). Главной составной его частью служатъ такъ называемыя молозивныя тѣльца. Съ теченіемъ времени молоко мѣняетъ свои физическія, химическія и микроскопическія свойства. Составъ женскаго молока представляется на основаніи результатовъ приблизительно 200 анализовъ <sup>1)</sup> въ слѣдующемъ видѣ:

	Вода.	Казеинъ.	Альбуминъ.	Жиръ.	Молоч. сахаръ.	Соли.
Minimum .	81,01 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	0,18 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	0,32 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1,46 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	3,88 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	0,12 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
		0,71				
Maximum .	90,91	1,90	2,36	7,0	8,45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1,95
Среднее .	87,02	0,59	1,23	3,94	6,23	0,45
		2,36				

По Лидсу <sup>2)</sup> количество отдѣльныхъ составныхъ частей женскаго молока колеблется въ слѣдующихъ предѣлахъ:

	Среднее.	Минимумъ.	Максимумъ.
Удѣльный вѣсъ . . . . .	1,0313	1,0260	1,0353
Бѣлки . . . . .	1,995	0,85	4,86
Сахаръ . . . . .	6,936	5,40	7,92
Жиръ . . . . .	3,131	2,11	6,89
Зола . . . . .	0,201	0,13	0,37
Вода . . . . .	86,732	83,21	89,08

По даннымъ, приведеннымъ у Уффельмана <sup>3)</sup>, женское молоко имѣетъ слѣдующій составъ: воды 89,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, бѣлковъ 2,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, жира 3,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, сахару 5,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и солей 0,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

По даннымъ Кенига удѣльный вѣсъ женскаго молока колеблется между 1027 и 1032. По даннымъ, приведеннымъ Уффельманомъ, удѣльный вѣсъ женскаго молока колеблется между 1028—1034 и равняется среднимъ числомъ 1032.

Въ словарѣ Жакку <sup>4)</sup> приведены слѣдующія среднія числа: удѣльный вѣсъ 1032, казеина 1,9, жира 4,50, сахару 4,60—5,3, солей 0,16—1,045.

Изъ этихъ немногихъ данныхъ видно уже, что составъ жен-

<sup>1)</sup> König. Chemie der menschlichen Nahrungs-und Genussmittel. 2 Aufl. 2 Theil. (Стр. 251—252).

<sup>2)</sup> Albert Leeds. The Composition and methods of Analysis of Human milk. Отдѣльный оттискъ изъ Transactions of the College of Physicians of Philadelphia. Third Series. Volume VII.

<sup>3)</sup> Munk und I. Uffelman. Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen. 1886 г. (стр. 269).

<sup>4)</sup> Jaccoud. Nouveau Dictionnaire de medecine et de chirurgie pratiques. Le mot «lait» (стр. 52—69) 1875 г.



скаго молока представляется непостояннымъ и что онъ часто подвергается довольно значительнымъ колебаніямъ. Колебанія эти и при нормальномъ состояніи женщины довольно значительны; но они выражаются еще рѣзче подъ вліяніемъ разныхъ общихъ условій, какъ-то: возрастъ самой кормилицы, возрастъ молока, т. е. время, протекшее отъ родовъ, частота кормленія, плохая и недостаточная пища, разные заболѣванія и проч.

Прежде всего укажемъ то вліяніе на составъ молока, которое имѣетъ его возрастъ, т. е., время, протекшее отъ родовъ. Vernois и Becquerel<sup>3)</sup> приводятъ, напр., по этому поводу слѣдующія данныя:

Мѣсяцы.	Удельный вѣсъ.	Вода.	Сухой остатокъ.	Сахаръ.	Жиръ.	Казеинъ.	Соли.
1 . . . . .	1031,69	872,84	127,16	40,40	39,55	45,38	1,83
2 . . . . .	1033,11	872,99	127,01	43,13	34,05	48,26	1,57
3 . . . . .	1032,70	886,16	113,84	43,37	31,22	37,92	1,33
4 . . . . .	1032,90	889,67	110,33	44,47	27,79	36,96	1,1
5 . . . . .	1032,10	888,25	111,75	44,66	27,31	38,28	1,50
6 . . . . .	1034,35	901,51	98,49	42,00	16,57	38,36	1,29
7 . . . . .	1034,97	891,35	108,65	44,81	24,35	38,86	1,26
8 . . . . .	1031,37	889,49	110,51	41,52	22,79	45,02	1,18
9 . . . . .	1032,88	891,65	108,35	45,31	23,06	38,79	1,19
10 . . . . .	1031,44	889,28	110,72	45,84	25,03	38,57	1,28
11 . . . . .	1031,61	900,63	99,37	47,62	19,47	31,06	1,22
12 . . . . .	1030,68	889,04	110,96	43,95	24,61	41,06	1,38
13—18 . . . . .	1032,50	891,34	108,66	45,92	24,44	36,98	1,32
19—24 . . . . .	1030,81	876,55	123,45	41,33	43,47	37,32	1,33

<sup>3)</sup> Vernois et Becquerel. Du lait chez la femme dans l'etat de senté et dans l'etat de maladie. Paris. 1853.



У Кенига (1. с.) мы находимъ слѣдующія данныя объ измѣненіи состава женскаго молока въ разное время послѣ родовъ.

	Вода.	Бѣлки.	Жиръ.	Молочный сахаръ.	Соли.
1) Средній составъ Colostrum 3-хъ первородящихъ . . . . .	84,08%	3,23%	5,78%	6,51%	0,35%
2) Colostrum 35 часовъ послѣ родовъ . . . . .	85,01	4,10	4,31	6,05	0,53
3) Молоко 4 дней послѣ родовъ . . . . .	87,98	3,53	4,29	4,11	0,21
4) Молоко 9 дней послѣ родовъ . . . . .	88,58	3,69	3,53	4,29	0,17
5) Молоко 12 дней послѣ родовъ . . . . .	90,58	2,91	3,34	3,15	0,19
6) Молоко 14 дней послѣ родовъ . . . . .	88,45	1,27	2,56	6,18	1,51
7) Молоко 1 мѣсяцъ послѣ родовъ . . . . .	88,49	1,33	3,43	5,24	1,77
8) Молоко 9 мѣс. 6 дней послѣ родовъ . . . . .	88,24	0,64	1,69	7,66	0,35

Pfeiffer <sup>1)</sup> по тому-же вопросу даетъ слѣдующія данныя:

Мѣсяцы:	Бѣлки.	Жиръ.	Сахаръ.	Соли.
I . . . . .	3,498%	2,702%	4,506%	0,270%
II . . . . .	1,843	3,077	5,518	0,199
III . . . . .	1,909	2,260	5,971	0,185
IV . . . . .	2,016	4,030	6,101	0,158
V . . . . .	1,750	5,257	—	—
VI . . . . .	1,552	2,628	5,866	0,304
VII . . . . .	1,521	3,271	5,747	0,190
VIII . . . . .	1,645	3,875	5,848	0,147
IX . . . . .	1,549	2,414	6,011	0,168
X . . . . .	1,732	4,285	—	—
XI . . . . .	1,405	3,347	5,933	0,117
XII . . . . .	1,756	4,051	6,179	0,149

<sup>1)</sup> Em. Pfeiffer. Beiträge zur Physiologie der Muttermilch und ihren Beziehungen Zur Kindernährung. Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band XX (стр. 372 и слѣд).



При нашихъ изслѣдованіяхъ этотъ вопросъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Средній составъ женскаго молока по его возрасту:

ЧИСЛО НАБЛЮДЕНІЙ.	5	10	2	3	3	5	2	4	1	1	1
МѢСЯЦЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XII
Удѣльный вѣсъ . . .	1,0311	1,0302	1,0313	1,0281	1,0282	1,0303	1,0291	1,0299	1,0301	1,0311	1,0293
Вода . . .	88,10	87,69	88,12	87,00	87,36	88,43	87,30	88,10	87,34	88,00	87,60
Сухой оста- токъ . . .	11,89	12,31	11,87	13,00	12,64	11,57	12,70	11,90	12,66	12,00	12,40
Бѣлки . . .	1,94	2,24	2,17	2,22	2,29	2,01	2,17	1,97	1,80	1,95	1,97
Жиръ . . .	3,60	3,76	2,55	3,62	3,63	3,49	3,67	2,88	3,01	4,06	3,52
Сахаръ . .	5,51	5,53	6,00	5,32	5,40	5,43	6,09	5,36	6,51	5,03	5,46

Взглянувъ на эту таблицу, увидимъ, что начиная съ 6-го мѣсяца процентное содержаніе бѣлковъ въ молоко становится меньше. Что касается жира и сахара, то содержаніе ихъ колеблется въ относительно небольшихъ предѣлахъ.

Вліяніе возраста кормилицъ на составъ молока по Флейшману <sup>1)</sup> представляется въ слѣдующемъ видѣ:

	Лѣта кормилицъ.				
	15—20	20—25	25—30	30—35	35—40
Удѣльный вѣсъ	1032,24	1033,08	1032,20	1032,42	1032,74
Вода. . . . .	869,85	886,91	892,96	888,06	894,94
Сухой остатокъ	130,15	113,09	107,04	111,94	105,06
Сахаръ. . . . .	35,23	44,72	45,77	39,53	39,60
Жиръ. . . . .	37,38	28,21	23,48	28,64	22,33
Казеинъ. . . . .	55,74	38,73	36,53	42,33	42,07
Соли. . . . .	1,80	1,43	1,26	1,44	1,09

<sup>1)</sup> Fleischmann. Klinik der Paediatrik. Wien. 1875 (стр. 82).



Vernois и Весquierel замѣтили, что возрастъ кормилицы мало вліяетъ на составныя части молока, но все-же таки съ увеличеніемъ возраста женщины молоко теряетъ плотныя составныя части, а воды въ немъ прибавляется.

По Pfeiffer'у <sup>2)</sup> молоко старыхъ кормилицъ богаче бѣлкомъ, сахаромъ и солями и бѣднѣе жиромъ, чѣмъ у молодыхъ кормилицъ, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы:

Возрастъ кормилицъ.	Бѣлки.	Жиръ.	Сахаръ.	Соли.
20—30 лѣтъ . .	1,613	3,283	5,794	0,165
30—40 „ . .	1,724	2,915	5,992	0,209

По нашимъ изслѣдованіямъ оказывается слѣдующее:

Число наблюденій.	5	18	5	6
Возрастъ кормилицъ.	22—25	25—30	30—35	35—40
Удѣльный вѣсъ . .	1,0296	1,0304	1,0294	1,0299
Вода . . . . .	87,48	88,08	87,44	87,72
Сухой остатокъ . .	12,52	11,92	12,55	12,27
Бѣлки . . . . .	2,32	2,09	2,03	1,95
Жиръ . . . . .	3,80	3,32	3,69	3,46
Сахаръ . . . . .	5,52	5,51	5,30	5,82

Изъ только что приведенныхъ данныхъ видно, что относительное содержаніе бѣлковъ съ возрастомъ кормилицъ постепенно уменьшается.

Питаніе кормилицъ оказываетъ также замѣтное вліяніе на

<sup>2)</sup> Pfeiffer l. c. (стр. 389).



составъ молока. Докторъ Жуковскій <sup>1)</sup> произвелъ 3 анализа молока у кормилицъ, только что прибывшихъ въ московскій воспитательный домъ и у находившихся тамъ уже нѣкоторое время. Онъ задался при этомъ цѣлью изслѣдовать вліяніе пищи на количество жировъ въ молокѣ. Большею частию кормилицы приходятъ въ воспитательный домъ изъ деревень. При этомъ имъ, при плохой пищѣ, иногда приходится проходить довольно значительное пространство, что должно отзываться на молокѣ, какъ это видно изъ слѣдующихъ данныхъ:

Процентное содержаніе жировъ				
въ молокѣ кормилицъ:		I.	II.	III.
1) Поступающихъ въ воспитатель-				
ный домъ . . . . .	1,8%	2,9%	3,0%	
2) У кормилицъ, состоявшихъ уже				
въ домѣ . . . . .	3,2%	3,75%	4,0%	

Изъ этихъ данныхъ видно, что maximumъ жировъ въ молокѣ кормилицъ, прибывающихъ въ воспитательный домъ, не превышаетъ minimum'a кормилицъ, состоящихъ въ домѣ.

Другой рядъ анализовъ молока произведенъ Жуковскимъ во время великаго поста. Среднее содержаніе жировъ въ молокѣ у 10 кормилицъ въ половинѣ первой недѣли поста равнялось 0,86%. Это уменьшенное содержаніе жира въ молокѣ кормилицъ Жуковскій объясняетъ быстрымъ переходомъ отъ скоромной пищи къ постной и недостаточною питательностію послѣдней. Впослѣдствіи, когда кормилицы нѣсколько привыкли къ постной пищѣ, содержаніе жировъ въ ихъ молокѣ увеличилось, такъ что среднее содержаніе жировъ въ молокѣ другихъ 10 кормилицъ въ концѣ второй недѣли поста равнялось 1,97%, въ началѣ пятой недѣли оно равнялось 3,4%. Подобные-же опыты, произведенные въ теченіи петровскаго поста, дали слѣдующіе результаты: мясоѣдомъ

<sup>1)</sup> А. Жуковскій. О вліяніи пищи на количество жировъ въ женскомъ молокѣ. Медицинскій отчетъ Императорскаго Московскаго Воспитательнаго Дома за 1871 г. Москва. 1872.



передъ постомъ среднее содержаніе жировъ въ молоко у 10 кормилицъ, при скоромной пищѣ, равнялось 2,996%, во время поста оно у тѣхъ-же кормилицъ равнялось 2,045%. Что результаты на этотъ разъ получены не столь рѣзкіе, какъ во время великаго поста, д-ръ Жуковскій объясняетъ тѣмъ, что въ петровскій постъ народъ постится не такъ строго, и что ежедневно ѣстъ рыбу, тогда какъ въ великомъ посту этого себѣ не разрѣшаетъ.

Ф. Simon <sup>1)</sup> нашелъ въ женскомъ молоко:

	Вода.	Сухой остатокъ.	Жиръ.	Казеинъ.	Сахаръ и экстракт. вещества.
1) При скудной пищѣ .	914,0	86,0	8,0	35,5	39,5
2) Недѣлю спустя, послѣ весьма обильной мясной пищи. . . . .	880,6	119,4	34,0	37,5	45,4

При обильной мясной пищѣ повышается содержаніе плотныхъ составныхъ частей молока, преимущественно-же содержаніе жира.

Исслѣдованія, произведенныя Доуег'омъ <sup>2)</sup> для выясненія того-же вопроса, показываютъ:

Составъ женскаго молока:	Жиръ.	Казеинъ.	Альбуминъ.	Сахаръ.	Соль.
при недостаточной пищѣ	50,90	4,10	11	70,50	0,78
» хорошей »	76,00	8,50	4	73,10	1,50

Decaïsne <sup>3)</sup> во время осады Парижа въ концѣ 1870 г. производилъ наблюденія надъ измѣненіемъ молока у 43 женщинъ, кормившихъ дѣтей при недостаточной пищѣ. 12 изъ нихъ, имѣвшія отъ роду 21—28 лѣтъ, имѣли довольно большое количество хорошаго молока, дѣти ихъ развивались довольно хорошо, но только на счетъ своихъ матерей, которыя худѣли съ каждымъ

<sup>1)</sup> F. Simon. Руководство къ физиологii Германа Т. V ч. I стр. 517. СПб. 1886 г.

<sup>2)</sup> Приведено у Флейшмана. Klinik der Paediatric (стр. 84).

<sup>3)</sup> Decaïsne. De modification que subit le lait de femme par suite d'une alimentation insuffisante. Observations recueillies pendant le siege de Paris. Gazette des Hôpitaux. № 46. 1871 г.



днемъ. 15 изъ нихъ, имѣя отъ роду 18—30 лѣтъ, имѣли мало молока и то небогатаго питательными составными частями, дѣти ихъ сильно худѣли и страдали катарромъ кишекъ. 16, имѣя отъ роду 25—32 лѣтъ, почти совсѣмъ не имѣли молока; у нихъ болѣе  $\frac{3}{4}$  дѣтей умерли буквально отъ голода.

Въ 3-хъ случаяхъ Десаисне произвелъ анализы молока женщинъ, 1) какъ только онѣ поступали подъ его наблюдение и 2) спустя нѣкоторое время послѣ назначенія имъ соотвѣтственной діеты. Результаты этихъ анализовъ сопоставлены въ слѣдующей таблицѣ:

	I 21-го года.		II 22-хъ лѣтъ.		III 29-хъ лѣтъ.	
	Скудная.	Достаточ.	Скудная.	Достаточ.	Скудная.	Достаточ.
	II и III а.					
Казеинъ. . . .	0,18%	1,15%	0,24%	1,05%	0,31%	1,90%
Жиръ. . . .	2,90	5,12	3,10	4,16	2,95	4,10
Сахаръ. . . .	7,05	7,05	6,24	7,12	5,90	5,95
Альбуминъ. . .	1,95	0,95	2,20	1,15	2,35	1,75
Соли. . . .	0,16	0,25	0,20	0,30	0,25	0,31

На основаніи своихъ изслѣдованій Десаисне приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ

1) Вліяніе недостаточнаго питанія на составъ женскаго молока аналогично тому, что наблюдается въ такомъ случаѣ у животныхъ; 2) недостаточное питаніе ведетъ за собой, хотя не всегда въ одинаковой мѣрѣ: уменьшеніе въ молокѣ процентнаго содержанія жира, казеина, сахара и солей и увеличеніе процентнаго содержанія бѣлковины; 3) измѣненія, произведенныя въ молокѣ недостаточнымъ питаніемъ, дѣлаются уже довольно замѣтными по истеченіи 4 или 5 сутокъ.

Не касаясь данныхъ, полученныхъ другими авторами по этому-же вопросу (Vernois и Вескверел и другихъ), приведемъ добытыя нами данныя о составѣ молока у однѣхъ и тѣхъ-же кормилицъ при скоромной и постной пищѣ:



Среднія числа изъ 5-ти изслѣдованій.						
	Удѣльный вѣсъ.	Вода.	Сухой остатокъ.	Бѣлки.	Жиръ.	Сахаръ.
А. Скоромная пища. . .	1,0280	85,80	14,20	2,29	5,17	5,60
В. Постная пища. . .	1,0312	88,34	11,66	1,86	3,41	5,72

Изъ сравненія между собою этихъ среднихъ чиселъ видно, что при постной пищѣ молоко дѣлается жиже, а содержаніе плотныхъ составныхъ частей уменьшается и это уменьшеніе падаетъ на бѣлки и жиръ; содержаніе же сахара почти не измѣняется.

Другихъ же условій, вліяющихъ на составъ молока, мы разсматривать здѣсь не станемъ, такъ какъ это не касается предмета нашихъ изслѣдованій.

Микроскопическихъ изслѣдованій женскаго молока нами не было сдѣлано, такъ какъ это не относится къ предмету нашихъ изслѣдованій.

Указавъ вкратцѣ на имѣющіяся въ литературѣ данныя о женскомъ молокѣ, по скольку это относится къ нашимъ изслѣдованіямъ и дополнивъ ихъ нѣкоторыми результатами нашихъ собственныхъ изслѣдованій, перейдемъ къ описанію способовъ производства ихъ.

Насъ интересовало главнымъ образомъ, какъ можетъ повліять баня на отдѣленіе молока у кормилицъ. Опредѣлять суточное количество молока у кормилицъ можно двоякимъ способомъ: или высасывать его изъ грудей помощью разныхъ предложенныхъ для этого машинокъ и взвѣшивать добытое количество, или же высасывать при помощи дѣтей и по увеличенію въ вѣсѣ ребенка вычислять количество молока. Первый способъ оказался непригоднымъ, такъ-какъ, послѣ нѣкотораго его примѣненія, кормилицы жаловались на сильныя боли въ грудяхъ и отказывались отъ дальнѣйшаго его примѣненія. При семъ дѣйствительно груди краснѣли, дѣлались твердыми и при прикосновеніи сильно болѣзненными. Поэтому я примѣнялъ второй способъ. Съ этой цѣлью я нарочно выбиралъ здоровыхъ и довольно большихъ дѣтей отъ 6 мѣсяцевъ



до 1 года, имѣя въ виду, что такія дѣти лучше будутъ высасывать молоко, что его будетъ меньше оставаться въ грудяхъ кормилицъ и поэтому дополнительныя высасыванія машинкой или выжиманія рукой придется дѣлать короче и рѣже. Зачастую бывало, что послѣ сосанія въ грудяхъ кормилицы не оставалось почти ничего. Дѣти въ обоихъ случаяхъ кормились въ одни и тѣ же часы, черезъ  $2\frac{1}{2}$  часа. Въ 11 часовъ вечера дѣти передавались другимъ кормилицамъ, а кормящія кормилицы (испытуемыя) отдѣлялись. При семъ я старался, по мѣрѣ возможности, чтобы онѣ были въ однихъ и тѣхъ же условіяхъ относительно пищи и питья. Имѣя въ виду, что послѣ бани увеличивается жажда, я въ передъ-банные дни давалъ кормилицамъ чай вдоволь. Число стакановъ чаю, выпиваемыхъ до бани и послѣ бани, разнилось небольшимъ, однимъ, двумя стаканами. Въ баню кормилицы посылались утромъ подъ присмотромъ надежной и добросовѣстной фельдшерицы. Температура опредѣлялась и въ мыльной комнатѣ и въ банѣ, гдѣ онѣ парились. Въ мыльной температурой была средняя  $24-26^{\circ}\text{C}$ ., въ комнатѣ, гдѣ парятся, доходила до  $40^{\circ}\text{C}$ . Полнаго насыщенія парами не было. Процессъ мытья и паренья продолжался отъ 30—45 минутъ. Опыты производились въ Воспитательномъ Домѣ. Въ тѣ же дни, когда въ Домѣ нельзя было имѣть баню, онѣ ходили въ частную, въ которую нужно было перейти только черезъ улицу. — Для того, чтобы судить о томъ, какъ повліяетъ баня на количество молока у кормилицъ, нужно было знать, сколько у нея выдѣляется его обыкновенно. Для этого мы въ продолженіи 3-хъ дней подъ рядъ опредѣляли это количество. Производилось это такъ: каждый разъ передъ сосаніемъ взвѣшивался ребенскъ, завернутый въ нѣсколько пеленокъ и бумазю для того, чтобы въ случаѣ, если онъ помочится или испражнится, это не проходило сквозь пеленки; послѣ сосанія онъ опять взвѣшивался также, какъ былъ завернутъ, въ тѣхъ же пеленкахъ. Изъ втораго вѣса вычитывался первый; разница показывала количество высосаннаго молока. Тутъ же сряду высасывалось машинкой или выдавливалось рукой оставшееся въ грудяхъ у кормилицъ молоко. Количество этимъ путемъ добытаго молока прибавлялось къ количеству высосаннаго ребенкомъ и сумма давала количество всего молока, бывшаго въ грудяхъ у кормилицъ. Эта процедура повторялась въ одни и тѣ же часы какъ въ дни до бани, такъ и въ банные дни. Числа, полученные въ продолженіи дня, складались въ одно и сумма ихъ показывала суточное количество молока у данной кормилицы. Такимъ образомъ производилось опредѣленіе суточного количества молока въ



продолженіи 3-хъ дней сряду. Слѣдующіе же 3 дня кормилицы ежедневно ходили въ баню. Въ каждый изъ этихъ дней у нихъ опредѣлялось суточное количество молока по тому же способу. Сравнивая между собою среднее суточное количество молока въ дни, когда не было бани, съ среднимъ суточнымъ количествомъ молока въ банные дни, мы могли судить объ эффектѣ, произведенномъ баней, т. е., убавилось-ли молоко, прибавилось-ли оно или осталось безъ переменъ.

Первые наши опыты въ этомъ направленіи были произведены безъ опредѣленія составныхъ частей молока, но потомъ мы старались, по мѣрѣ нашей возможности, заниматься и этимъ вопросомъ, дабы прослѣдить, не оказываетъ-ли баня замѣтнаго вліянія и на процентное содержаніе составныхъ частей молока, такъ какъ количество молока, хотя и не очень значительно, но все-таки увеличивалось. Мы задались вопросомъ, не увеличивается-ли это количество молока только на счетъ одной воды, т. е. не дѣлается-ли черезъ это молоко болѣе водянистымъ, а вслѣдствіе этого и менѣе питательнымъ?

Мы изслѣдовали молоко у однѣхъ и тѣхъ же кормилицъ въ послѣдній день до бани, а затѣмъ, второй разъ, послѣ третьей бани.

Анализы наши мы производили слѣдующимъ образомъ. Удѣльный вѣсъ опредѣлялся пикнометромъ (емкостью въ 10 куб. см.) обыкновеннымъ образомъ.—Для опредѣленія содержанія плотныхъ веществъ въ молокѣ, мы брали около 10 грм. его и выпаривали сначала на водяной, а потомъ въ воздушной банѣ при 100—110° Ц. Вѣсъ сухаго остатка показывалъ намъ сумму всѣхъ плотныхъ составныхъ частей молока. Для опредѣленія количества жира, сухой остатокъ молока выщелачивался обыкновеннымъ образомъ эфиромъ. Послѣдній удалялся затѣмъ выпариваніемъ и количество жира опредѣлялось непосредственно взвѣшиваніемъ. Содержаніе бѣлковъ въ молокѣ опредѣлялось по способу магистра фармаціи Р. Х. Пальма. Съ этою цѣлью освобожденный отъ жира сухой остатокъ молока (около 10 грм. послѣдняго) тщательно смѣшивался съ водой и небольшимъ количествомъ (0,2—0,3 грм.) свинцоваго глета (*lythargyrum subtillissime praepar.*) предварительно хорошо прокаленного для удаленія воды и углекислоты. Смѣсь эта высушивалась затѣмъ на водяной банѣ до суха. Послѣ этого остатокъ обрабатывался перегнанной водою, процѣживался черезъ взвѣшанный фильтръ, на которомъ оставались бѣлки и окись свинца. Фильтръ высушивался при 100° Ц., взвѣшивался и сжигался. Предъ окончаніемъ сжиганія при-



бавлялось нѣсколько капель крѣпкой селитряной кислоты для превращенія образовавшагося при сжиганіи металлическаго свинца въ окись. При дальнѣйшемъ сжиганіи удалялся избытокъ кислоты. По окончаніи сжиганія и охлажденіи тигля (фарфороваго), послѣдній взвѣшивался. Разница въ вѣсѣ до и послѣ сжиганія указывала количество бѣлковъ въ молокѣ. — Содержаніе сахара въ молокѣ опредѣлялось въ фильтратѣ, получавшемся при опредѣленіи бѣлковъ. Фильтратъ этотъ, содержавшій кромѣ сахара, соли молока и нѣкоторое количество свинца, обрабатывался для удаленія послѣдняго сѣроводородомъ. Затѣмъ смѣсь фильтровалась и кипятилась нѣкоторое время для удаленія сѣроводорода. Затѣмъ къ этой кипящей жидкости приливалась Фелингова жидкость для опредѣленія количества сахара. Фелингова жидкость готовилась слѣдующимъ образомъ: 34,65 грм. чистаго кристаллическаго мѣднаго купороса растворялось въ 160 кубич. см. перегнанной воды; 173 грм. Сегнетовой соли (винокаменнокислаго кали — натра) растворялось въ 600 — 700 грм. натроннаго щелока удѣльнаго вѣса 1,12. Оба раствора смѣшивались и прибавлялось къ смѣси недостающее до 1 литра количество воды. — 10 кубич. см. соотвѣтствуютъ 0,067 грм. молочнаго сахара. Результаты нашихъ изслѣдованій сопоставлены въ приложенной ниже таблицѣ.

Изъ приведенныхъ въ таблицѣ данныхъ видно, что подъ вліяніемъ русской бани отдѣленіе молока у кормилицъ въ большинствѣ случаевъ увеличивается. Увеличеніе это равно среднимъ числомъ 8,9%. Въ иныхъ случаяхъ оно бывало гораздо болѣе значительнымъ (до 113%). Въ небольшомъ числѣ случаевъ (11, т. е. 18,6%) количество молока послѣ бани уменьшилось (0,37 — 24,7%). Увеличеніе количества молока происходило какъ на счетъ увеличенія количества воды, такъ и плотныхъ составныхъ частей молока. Какимъ путемъ баня вызываетъ увеличенное отдѣленіе молока, мнѣ кажется, въ настоящее время съ положительною трудно сказать, такъ-какъ и самъ процессъ отдѣленія молока еще не вполне выясненъ. Одни полагаютъ, что отдѣленіе молока, по всей вѣроятности, происходитъ такимъ образомъ, что специфическія его части (казеинъ, молочный сахаръ и жиръ) образуются въ клѣткахъ молочныхъ железъ изъ составныхъ частей трансудата и освобождаются распаденіемъ клѣтокъ. Другіе же, какъ Винклеръ <sup>1)</sup> и Рауберъ <sup>2)</sup> принимаютъ молозивныя тѣльца за бѣлые кровяные шарики, которые внѣдрились въ альвеолы, разбухли и жирно переродились. Келликеръ полагаетъ, что

<sup>1)</sup> Винклеръ. <sup>2)</sup> Рауберъ. Руководство къ физиологіи Германа. Т. 5 ч. I.



молочные шарики, подобно молозивнымъ тѣльцамъ, образуются какъ производныя эпителиальныхъ клѣтокъ путемъ ихъ умноженія и жироваго перерожденія.

Находится-ли дѣятельность молочныхъ железъ подѣ влияніемъ нервной системы, будь это непосредственно или косвенно, не вполне еще разяснено. До сихъ поръ не удалось еще выяснить вполне даже типъ самаго отдѣленія, когда оно появляется и исчезаетъ, идетъ-ли оно постоянно или съ перерывами. Мы знаемъ только, что поддержка отдѣленія связана съ періодическимъ опорожненіемъ железы (сосаніемъ, доеніемъ). Какую роль играетъ это опорожненіе относительно секреторной дѣятельности железы, вліяетъ-ли оно черезъ то, что образуется относительная пустота и вслѣдствіе этого уменьшается давленіе въ альвеолахъ, или же сосаніе дѣйствуетъ какъ раздражитель, возбуждающій дѣятельность железы, высасываетъ-ли ребенокъ въ отдѣльный періодъ сосанія только то молоко, которое было въ груди до сосанія, или сосаніе дѣйствуетъ какъ секреторный раздражитель, вслѣдствіе чего опустевающее пространство въ железахъ быстро наполняется новымъ количествомъ молока, — всѣ эти вопросы представляются еще въ настоящее время во многихъ отношеніяхъ темными. Въ пользу послѣдняго предположенія, т. е., что молоко прибываетъ во время сосанія, говоритъ то обстоятельство, которое приходится неразъ замѣчать, что до сосанія у кормилицъ груди были мало нагрудши, мягки, а между тѣмъ ребенокъ сосетъ довольно долго и высасываетъ достаточное количество молока. Нѣкоторыя кормилицы сами подмѣтили этотъ фактъ и говорятъ: «у меня молоко прибавляется, какъ ребенокъ начнетъ сосать». Въ изліяніи пищеварительныхъ соковъ въ кишечный каналъ во время пищеваренія можно видѣть аналогичное явленіе. Если мы предположимъ, что актъ сосанія дѣйствуетъ рефлекторнымъ образомъ на сосудистыя нервы железы, возбуждая усиленный приливъ крови къ железахъ, то мы до нѣкоторой степени можемъ объяснить увеличеніе отдѣленія молока подѣ влияніемъ бани. Парчъ <sup>1)</sup> и Рерихъ <sup>2)</sup> при перерѣзкѣ сосудодвигательныхъ нервовъ, въ железахъ, наблюдали расширеніе кровеносныхъ сосудовъ и увеличеніе отдѣленія молока. По мнѣнію Рериха перерѣзка сосудодвигательнаго нерва въ железахъ, ведетъ къ ускоренію, а раздраженіе къ замедленію отдѣленія молока. Все это потому, что отдѣленіе молока должно находиться въ зависимости отъ давленія въ железистыхъ капиллярахъ, почему съ ихъ расширеніемъ оно должно

<sup>1)</sup> Парчъ и <sup>2)</sup> Рерихъ. Руководство къ физиологіи Германа. Т. 5. ч. I.



повышаться, а съ ихъ сѣуженіемъ — падать. Предположеніе о зависимости отдѣленія отъ кровяного давленія подкрѣпляется, по Рёриху, тѣмъ наблюденіемъ, что повышеніе аортальнаго давленія впрыскиваніемъ стрихнина, дигиталина, кофеина, прекращеніемъ дыханія и раздраженіемъ центрального отрѣзка блуждающаго нерва ускоряютъ вытеченіе молока; пониженіе же аортальнаго давленія гидратомъ хлорала, раздраженіе периферическаго конца блуждающаго нерва замедляютъ это вытеченіе. Мы знаемъ, что подъ вліяніемъ бани кровеносные сосуды кожи сильно разширяются и переполняются кровью. Вѣроятно тоже самое происходитъ и въ грудныхъ железахъ, такъ какъ онѣ помѣщаются, если можно такъ сказать, въ толщѣ кожи и принадлежать къ наружнымъ органамъ тѣла. А разъ къ нимъ будетъ приливать больше крови, то онѣ, получая больше питательнаго матеріала, должны функционировать сильнѣе. Этимъ, мнѣ кажется, и можно объяснить вліяніе бани на увеличеніе отдѣленія молока.

При нашихъ изслѣдованіяхъ мы хотѣли воспользоваться также случаемъ, прослѣдить, какое имѣетъ вліяніе постная пища на составъ молока, хотя это и не входило въ нашу задачу. Для этого нами былъ сдѣланъ анализъ молока у однѣхъ и тѣхъ же пяти кормилицъ, при скоромной, а потомъ при постной пищѣ. Полученныя нами такимъ путемъ данныя сопоставлены въ прилагаемой въ концѣ таблицъ.

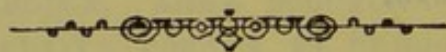
При производствѣ настоящихъ изслѣдованій, я пользовался нѣкоторыми указаніями и совѣтами магистра фармаціи Р. Пальма, которому, считаю себя обязаннымъ, высказать здѣсь свою искреннѣйшую признательность.





## Положенія.

- Break feeding not interfered with by Bm. bath*
- 1) Кормленіе грудью не есть противопоказаніе къ употребле-  
нію бани.
  - 2) Баня до нѣкоторой степени можетъ считаться молочного-  
нымъ средствомъ. *to some extent increases milk*
  - 3) Подъ вліяніемъ бани, въ большинствѣ случаевъ, увели-  
чивается не только количество воды, но и плотныхъ составныхъ  
частей молока. *generally increases both the watery & solid constituents*
  - 4) Экцема служитъ противопоказаніемъ къ употребленію бани.
  - 5) Въ интересахъ какъ дѣтей, такъ и кормилицъ, желательно  
было-бы, чтобы употребленіе послѣдними постной пищи было до-  
ведено до возможнаго minimum'a.
  - 6) При дифтеритѣ зѣва усердныя смазыванія приносятъ  
скорѣе вредъ, чѣмъ пользу.



*Eczema contains scales*



№ п. по порядку.	Имена и фамилии кормилицъ.	Дата кормления.	Качество молока.	Число дней кормления.	Количество молока въ граммахъ.								Удельный вѣсъ молока.				СОСТАВЪ МОЛОКА.																
					До бани.				Послѣ бани.								Твердаго остатка.																
																	Въ томъ числѣ.																
					Въ 1-й день.	Во 2-й день.	Въ 3-й день.	Среднее за 3 дни.	Въ 1-й день.	Во 2-й день.	Въ 3-й день.	Среднее за 3 дни.	Въ 1-й день.	Во 2-й день.	Въ 3-й день.	Среднее за 3 дни.	До бани.	Послѣ бани.	Въ 1-й день.	Во 2-й день.	Въ 3-й день.	Среднее за 3 дни.	До бани.	Послѣ бани.	Въ 1-й день.	Во 2-й день.	Въ 3-й день.	Среднее за 3 дни.	До бани.	Послѣ бани.	Въ 1-й день.	Во 2-й день.	Въ 3-й день.
1	Анна Михайлова . . . . .	22	1	50	430	380	290	366	240	420	320	320	—	46	1,0285	1,0265	—	0,0020	84,40	84,87	+0,47	15,60	15,13	—0,47	2,87	2,50	—0,37	6,74	6,19	—0,55	5,63	5,10	—0,53
2	Ксенія Сергѣева . . . . .	23	1	45	240	260	310	280	350	250	360	320	40	—	1,0326	1,0332	0,0005	—	89,86	88,60	—1,26	10,14	11,40	+1,26	2,43	2,20	—0,23	2,50	2,75	+0,25	4,84	5,70	+0,86
3	Дарья Ефимова . . . . .	23	2	196	780	710	690	726	780	720	780	760	34	—	1,0289	1,0322	0,0033	—	87,08	85,05	—2,03	12,92	14,95	+2,03	2,30	2,17	—0,13	3,62	3,12	+0,50	5,86	5,80	—0,06
4	Ксенія Назарова . . . . .	23	1	21	640	690	710	680	670	720	730	706	26	—	1,0316	1,0279	—	0,0037	87,39	86,00	—1,32	12,68	14,00	+1,32	2,25	2,40	+0,15	4,10	5,13	+1,03	5,57	5,32	—0,25
5	Александра Яковлева . . . . .	24	2	30	780	770	850	800	1040	1000	1030	1023	223	—	1,0284	1,0314	0,0030	—	87,72	87,76	+0,04	12,8	12,24	—0,04	1,76	2,11	+0,35	4,41	3,90	—0,41	5,52	6,04	+0,52
6	Варвара Алексѣева . . . . .	24	2	83	890	880	1080	950	1030	1030	1060	1040	90	—	1,0311	1,0293	—	0,0018	88,70	87,72	—0,98	11,30	12,28	+0,98	1,94	2,10	+0,16	2,16	3,70	+1,54	6,08	5,92	—0,16
7	Дарья Есфиѣева . . . . .	25	2	130	350	280	300	310	340	390	320	343	33	—	1,0276	1,0303	0,0027	—	87,26	86,30	—0,96	12,74	13,70	+0,96	2,67	2,58	—0,09	3,57	4,17	+0,60	5,27	6,30	+0,93
8	Анастасія Петрова . . . . .	25	2	117	700	900	810	803	900	750	750	800	—	3	1,0278	1,0300	0,0022	—	87,52	89,00	+1,48	12,48	11,00	—1,48	2,32	1,69	—0,63	3,29	2,30	—0,99	5,08	5,06	—0,02
9	Донна Васильева . . . . .	26	4	167	290	430	460	393	530	560	600	563	170	—	1,0324	1,0321	—	0,0003	89,96	88,36	—1,70	10,04	11,74	+1,70	1,73	2,30	+0,57	2,16	3,20	+1,04	5,84	5,77	—0,07
10	Елена Сергѣева . . . . .	26	1	46	800	810	780	726	850	780	790	806	10	—	1,0298	1,0322	0,0024	—	88,30	88,00	—0,30	11,70	12,00	+0,30	2,07	2,03	—0,04	3,12	3,77	+0,65	6,01	5,39	—0,42
11	Евдокія Тимофѣева . . . . .	26	1	180	—	1020	1000	1010	950	1290	1150	1100	90	—	1,0288	1,0294	0,0006	—	85,50	87,49	+1,99	14,50	12,51	—1,99	2,68	3,15	+0,47	5,96	4,51	—1,45	5,50	5,40	—0,10
12	Анна Иванова . . . . .	27	1	23	520	560	620	566	630	650	670	650	84	—	1,0330	1,0312	—	0,0018	87,66	89,40	+1,73	12,35	10,60	—1,75	2,12	1,73	—0,39	3,72	2,55	—1,17	4,80	6,38	+1,58
13	Православъ Петрова . . . . .	27	2	34	490	670	540	596	650	720	600	656	90	—	1,0293	1,0306	0,0013	—	88,06	86,47	—1,59	11,94	13,53	+1,59	2,40	2,07	—0,33	3,22	4,03	+0,81	4,91	6,67	+1,76
14	Марья Миронова . . . . .	27	2	229	500	460	440	468	550	460	530	513	47	—	1,0316	1,0303	0,0013	—	88,55	87,67	—0,88	11,45	12,33	+0,88	2,12	2,44	+0,32	3,25	3,00	—0,25	4,72	6,18	+1,46
15	Гуслава Руханецъ . . . . .	27	2	43	360	460	379	395	460	500	590	516	120	—	1,0314	1,0318	0,0004	—	87,90	87,20	—0,70	12,10	12,80	+0,70	2,52	2,40	—0,12	3,52	2,87	—0,65	5,46	5,91	+0,45
16	Анастасія Андреева . . . . .	27	4	195	810	860	900	856	920	940	920	926	70	—	1,0294	1,0269	—	0,0025	87,92	87,20	—0,32	12,48	12,80	+0,32	2,05	2,03	—0,02	3,73	4,87	+1,14	6,33	5,52	—0,81
17	Ольга Моисѣева . . . . .	27	4	96	680	730	840	750	830	580	710	706	—	44	1,0286	1,0311	0,0025	—	87,38	88,66	+1,28	12,62	11,34	—1,28	2,18	2,92	+0,74	3,36	1,66	—1,90	5,61	5,06	—0,55
18	Евдокія Васильева . . . . .	28	3	50	430	490	690	506	650	740	730	706	200	—	1,0297	1,0283	—	0,0014	88,78	87,53	—1,22	11,25	12,47	+1,22	1,74	2,58	+0,84	4,02	4,75	+0,73	5,16	4,74	—0,42
19	Федосія Спиридонова . . . . .	28	3	226	850	890	820	853	960	810	960	920	67	—	1,0273	1,0296	0,0023	—	88,56	88,95	+0,39	11,44	11,05	—0,39	1,89	1,80	—0,09	2,54	2,20	—0,34	6,32	5,95	—0,37
20	Ефимія Александрова . . . . .	28	3	51	770	760	770	766	740	820	860	806	40	—	1,0322	1,0294	—	0,0028	88,84	87,64	—1,20	11,16	12,36	+1,20	2,03	2,22	+0,19	2,13	3,27	+1,14	6,09	5,62	—0,47
21	Александра Матѣева . . . . .	29	3	82	420	500	550	490	630	500	530	553	63	—	1,0316	1,0295	—	0,0021	87,55	87,69	+0,14	12,45	13,31	+0,14	2,40	2,30	—0,10	2,95	2,88	—0,07	5,92	6,50	+0,58
22	Марья Максимовна . . . . .	29	3	233	340	330	370	346	360	270	230	286	—	60	1,0291	1,0300	0,0009	—	87,60	88,19	—1,41	12,40	13,81	+1,41	2,02	1,90	—0,12	3,55	4,07	+0,52	4,81	6,50	+1,69
23	Дарья Иванова . . . . .	30	3	365	440	580	570	530	650	560	530	580	50	—	1,0293	1,0274	—	0,0019	87,60	87,06	—0,54	12,40	12,94	+0,54	1,97	1,87	—0,10	3,52	4,18	+0,66	5,46	6,04	+0,58
24	Матрена Логина . . . . .	30	5	165	300	260	360	306	300	280	290	290	—	16	1,0300	1,0288	—	0,0012	88,58	88,30	—0,28	11,42	11,70	+0,28	2,08	1,77	—0,31	4,00	3,96	—0,04	5,16	5,14	—0,02
25	Ефимія Алексѣева . . . . .	30	8	240	380	410	510	433	480	440	470	463	30	—	1,0316	1,0289	—	0,0027	87,70	86,50	—1,20	13,00	13,30	+1,30	1,86	2,35	+0,49	3,08	4,42	+1,34	5,60	6,30	+0,70
26	Ирина Иванова . . . . .	30	9	24	700	670	600	656	580	660	780	673	17	—	1,0316	1,0312	—	0,0027	89,45	88,88	—0,57	10,55	11,12	+0,57	1,76	2,40	+0,64	2,62	3,45	+0,83	5,62	4,46	—1,06
27	Евдокія Прокофѣева . . . . .	33	4	276	420	370	390	393	430	390	460	426	33	—	1,0311	1,0264	—	0,0047	88,10	86,88	—1,12	12,00	13,12	+1,12	1,95	1,92	—0,03	4,06	4,93	+0,87	5,03	5,30	+0,27
28	Татьяна Дмитриева . . . . .	34	4	141	750	580	610	616	670	580	590	613	—	33	1,0290	1,0316	0,0026	—	88,54	88,76	+0,22	11,46	11,24	—0,22	1,92	2,02	+0,10	2,60	2,36	—0,24	5,70	5,61	—0,09
29	Донна Мануилова . . . . .	34	4	100	640	650	660	650	610	770	790	723	73	—	1,0280	1,0273	—	0,0007	86,10	86,05	—0,05	13,50	13,95	+0,05	2,16	2,00	—0,16	4,00	4,85	+0,85	5,28	5,68	+0,40
30	Калитолка Викторова . . . . .	35	4	138	690	480	760	643	810	910	790	836	193	—	1,0281	1,0278	—	0,0003	86,28	88,05	+1,77	13,72	11,95	—1,77	2,28	2,27	—0,01	4,72	2,38	—2,34	5,24	5,68	+0,44
31	Матрена Елизьева . . . . .	35	9	180	390	350	350	363	440	390	410	413	50	—	1,0309	1,0313	0,0004	—	88,30	88,16	—0,14	10,70	11,84	+1,14	1,84	1,58	—0,26	3,08	2,96	—0,12	5,26	5,00	—0,26
32	Ангелия Степанова . . . . .	36	6	170	470	470	580	506	530	560	550	546	40	—	1,0298	1,0303	0,0005	—	89,83	88,93	—0,10	11,17	11,07	—0,10	1,71	2,12	+0,41	2,27	2,71	+0,44	5,41	5,65	+0,24
33	Дарья Кириллова . . . . .	36	3	46	960	840	860	886	1110	910	1140	1053	167	—	1,0290	1,0331	0,0041	—	87,73	89,40	+1,67	12,27	10,60	—1,67	1,77	2,01	+0,24	3,10	2,98	—0,12	6,15	4,12	—2,03
34	Ксенія Богданова . . . . .	36	5	51	510	660	490	553	600	520	470	530	—	23	1,0277	1,0278	0,0001	—	85,65	84,45	—1,20	14,35	15,55	+1,20	2,06	2,64	+0,58	6,16	5,82	—0,34	5,11	6,00	+0,89
35	Ангелия Степанова . . . . .	37	4	96	440	540	470	483	520	480	540	513	30	—	1,0319	1,0310	—	0,0009	87,40	87,43	+0,03	12,60	12,57	—0,03	2,55	2,11	—0,44	3,08	2,77	—0,31	5,90	6,45	+0,55
36	Александра Никольева . . . . .	39	5	30	760	700	850	770	800	780	730	770	—	—	1,0311	1,0267	—	0,0044	88,40	87,45	—0,95	11,60	12,55	+0,95	1,83	2,06	+0,23	3,17	4,35	+1,18	5,84	5,87	+0,03
37	Агафья Семеновна . . . . .	42	2	247	850	780	810	813	900	830	840	856	43	—	1,0301	1,0320	0,0019	—	87,34	87,76	+0,42	12,66	12,24	—0,42	1,80	2,60	+0,80	3,01	2,95	—0,06	6,51	6,01	—0,50
Средній выводъ изъ 37 наблюдений . . . . .		39,4	3,3	122,6	—	—	—	602,8	—	—	—	656,8	54	—	1,0299	1,0299	—	—	87,81	87,81	—0,80	12,19	12,49	+0,27	2,108	2,198	+0,09	3,49	3,57	+0,08	5,53	5,71	+0,18



