

127.773^a

Изъ терапевтической клиники проф. С. М. Васильева.

О вліяніи
различнаго рода пищевыхъ веществъ
на количественныя и морфологическія измѣненія
бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ
ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Лѣкаря Н. Я. Зангъ.

ОППОНЕНТЫ:

Проф. В. А. Афанасьевъ. — Проф. С. І. Чирвинскій. — Проф. С. М. Васильевъ.

Юрьевъ.
Типографія К. Матисена.
1897.

Моему отцу.

Печатано съ разрѣшенія Медицинскаго Факультета Император-
скаго Юрьевского Университета.

Юрьевъ, 5 Ноября 1897 г.

(№ 814.)

Деканъ : А. Игнатовскій.

2 14/0539

1897.11.05

Введеніе.

Немаловажный научный, да и практический, интерес представляет замѣчательное свойство бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ такъ или иначе реагировать на различныя вліянія. Большею частью эта реакція выражается въ увеличеніи ихъ количества — явленіе извѣстное подъ названіемъ лейкоцитоза. Многочисленными изслѣдованіями доказано, что лейкоциты измѣняются не только при патологическихъ, но и при многихъ фізіологическихъ процессахъ, да и вообще всегда представляютъ элементъ въ высшей степени непостоянный.

Далѣе выяснилось, что крайняя чувствительность бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ обнаруживается не только вышеупомянутыми колебаніями ихъ количества, но и ихъ качественными измѣненіями, т. е. такими же колебаніями морфологическаго состава, хотя, правда, въ менѣе широкихъ границахъ.

Прежде вышеупомянутымъ свойствамъ лейкоцитовъ не придавали особеннаго значенія. Послѣднее, по мнѣнію Ehrlich¹, объясняется тѣмъ, что анатомія и фізіологія давали намъ весьма скудныя свѣдѣнія о нормальныхъ функціяхъ лейкоцитовъ. Кромѣ того, приемы, которыми пользовались при изслѣдованіи крови, и микроскопическая техника не были вполне удовлетворительными.

Съ устраненіемъ этихъ препятствій, чему не мало содѣйствовали Welcker, Vierordt, Malassez, Hayem, Gowers, Thoma, Ehrlich и его школа и др., а равно

какъ и болѣе точнымъ изученіемъ анатомио-физиологическихъ и гистолого-химическихъ особенностей лейкоцитовъ (Virchow, Max Schultze, Conheim, Alexander Schmidt, Мечниковъ, Ehrlich, Усковъ и др.) — роль лейкоцитовъ въ организмѣ и значеніе лейкоцитоза возбуждали большой интересъ въ ученomъ мѣрѣ.

Особенно ревностно и всесторонне вопросъ о лейкоцитахъ и лейкоцитозѣ изучался за послѣдніе годы. Однако приходится сознаться, что вопросъ этотъ еще далеко не вполне рѣшенъ. Несомнѣнно только то, что лейкоцитозъ, какъ симптомъ, является при очень энергичныхъ физиологическихъ и патологическихъ процессахъ.

Изъ физиологическихъ моментовъ, оказывающихъ вліяніе на нарастаніе количества лейкоцитовъ, въ особенности вызывалъ разногласія пищеварительный лейкоцитозъ. Мнѣнія авторовъ относительно этого прежде сильно расходились, да и теперь еще не совсѣмъ согласны между собою.

Для посильнаго выясненія этого вопроса — вліянія пищи на лейкоциты, и нами, по предложенію проф. Степана Михайловича Васильева, произведены нѣкоторые опыты. Точнѣе, мы старались опредѣлить, какія отдѣльныя пищевыя вещества могутъ вызвать лейкоцитозъ (до сихъ поръ производились опыты со смѣшанной пищей, т. е. состоящей одновременно изъ бѣлковъ, углеводовъ и жировъ), какъ относятся къ данной пищѣ отдѣльные виды лейкоцитовъ, и сверхъ того, при опытахъ обращалось вниманіе и на вліяніе состоянія организма изслѣдуемыхъ лицъ.

Прежде всего постараемся выяснить, что такое лейкоцитозъ, и какъ онъ констатируется.

Virchow² опредѣлилъ лейкоцитозъ какъ преходящее увеличеніе количества бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, зависящее отъ раздраженія кроветворныхъ органовъ, главнымъ образомъ, лимфатическихъ железъ. Въ настоящее же время опредѣленіе Virchow'a разширено тѣмъ, что это увеличеніе

касается обыкновенно многоядерныхъ, нейтрофильныхъ формъ (перезрѣлыхъ Ускова) и происходитъ подъ вліяніемъ чрезвычайно различныхъ условій. Бѣлые шарики при этомъ по своимъ размѣрамъ и свойствамъ вполне подобны нормально циркулирующимъ въ крови. Такое опредѣленіе мы встрѣчаемъ у всѣхъ авторовъ, занимавшихся изученіемъ лейкоцитоза, причемъ для констатированія его одни принимаютъ во вниманіе отношеніе лейкоцитовъ къ краснымъ кровянымъ шарикамъ, другіе — ихъ абсолютное количество въ 1 куб. мм. крови, третьи, наконецъ, и то и другое вмѣстѣ.

По Grawitz'y³, распознаваніе лейкоцитоза обуславливается исключительно абсолютнымъ увеличеніемъ числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, но не ихъ отношеніемъ къ краснымъ кровянымъ шарикамъ.

Опредѣлить абсолютное число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, благодаря болѣе усовершенствованной въ настоящее время техники, чрезвычайно легко; но затрудненіе подчасъ представляетъ рѣшеніе вопроса, измѣнено ли въ данномъ случаѣ количество ихъ противъ нормы или нѣтъ. Дѣло въ томъ, что число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ представляетъ величину крайне непостоянную: оно подвержено большимъ колебаніямъ уже въ здоровомъ организмѣ, тѣмъ болѣе въ болѣзненно измѣненномъ. Въ послѣднемъ случаѣ число ихъ можетъ колебаться въ очень широкихъ предѣлахъ. Тѣмъ не менѣе въ крови здороваго человѣка можно установить нормальныя среднія границы для числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Такія цифры абсолютнаго и относительнаго содержанія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ кубическомъ мм. здоровой крови приводятъ Halla⁴, Escherich⁵, Rieder⁶, Klein⁷, Limbeck⁸, Георгіевскій⁹ и др.

По Георгіевскому^{9*}), различныя авторы даютъ слѣдующія цифры.

Welcker считаетъ число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ

*) Стр. 109—110.

въ одномъ куб. мм. крови 12—14000. Этотъ авторъ первый сосчиталъ бѣлые кровяные шарики въ единицѣ объема крови, но его работа ограничивается изслѣдованіемъ только трехъ случаевъ. Одновременно съ Welcker'омъ, но независимо отъ него, Moleschott опредѣляетъ число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ крови 48 человѣкъ, и находитъ въ одномъ куб. мм. въ среднемъ 13—15000 лейкоцитовъ.

Всѣ позднѣйшіе авторы принимаютъ гораздо меньшія цифры для числа лейкоцитовъ въ одномъ куб. мм. крови.

По Malassez, у здороваго человѣка въ такомъ же объемѣ крови содержится отъ 4—7000 бѣл. кров. шар.

По Dupérié, среднее изъ 60 счетовъ, число лейкоцитовъ въ 1 куб. мм. крови равно 6890.

Hayem считаетъ 5000—6000 лейк.

Grancher — 3000—9000.

Patrigeon констатировалъ колебанія между 2—10.000.

Halla и Boeckmann нашли въ среднемъ въ 1 куб. мм. крови 7533, при этомъ minimum равнялся 4960, а maximum — 10.000.

Graeber и Reineske принимаютъ за среднее количество, числа между 7130 и 7350 лейк.

Тумасъ — 6200; при крайнихъ предѣлахъ 4800—9600.

Thoma считаетъ нормальнымъ 6784—10.590.

Reinert втеченіе многихъ дней изслѣдовалъ свою кровь каждые два часа. Онъ нашелъ въ 1 куб. мм. крови 5125—8362.

Rieder у 20 взрослыхъ находитъ какъ среднее число въ 1 куб. мм. 7680 лейк., при границахъ 4200—9600.

Опредѣленіемъ числа лейкоцитовъ въ 1 куб. мм. крови занимались еще многіе другіе авторы, но результаты, ими полученные, рѣдко оказываются сходными, изъ чего видно, что число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ представляется крайне непостояннымъ уже въ здоровомъ состояніи организма. Изъ этого же можно заключить, что колебанія эти должны достигнуть еще большихъ размѣровъ въ патологическихъ случаяхъ.

Причины этихъ колебаній, какъ въ фізіологическихъ, такъ и въ патологическихъ случаяхъ не вполне еще выяснены, между прочимъ онѣ объясняются индивидуальными особенностями изслѣдуемыхъ лицъ: поломъ (Robin, Moleschott), возрастомъ (Соловьевъ, Hayem, Otto, Гундобинъ), состояніемъ общаго питанія и пр.

Такъ, Robin¹⁰ принимаетъ, что въ крови женщинъ содержится больше бѣлыхъ шариковъ, чѣмъ въ крови мужчинъ.

Moleschott¹¹, наоборотъ, находитъ больше у мужчинъ. Тотъ же авторъ указываетъ, на уменьшеніе числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ глубокой старости.

Въ новѣйшее время Соловьевъ¹² тоже высказывается за уменьшеніе числа бѣлыхъ шариковъ въ старческомъ возрастѣ.

У дѣтей, наоборотъ, Hayem¹³, Otto¹⁴, Гундобинъ¹⁵ и др. нашли увеличеніе числа лейкоцитовъ.

Другіе авторы, какъ Dupérié¹⁶, Pohl¹⁷ полагаютъ, что качество пищевыхъ веществъ вліяетъ на число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ здоровой крови. Dupérié, напримеръ, констатировалъ увеличеніе числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при исключительно растительномъ и молочномъ питаніи; Pohl же и др. нашли, что бѣлковые вещества вызываютъ лейкоцитозъ.

Limbeck¹⁸*) обращаетъ вниманіе на общее состояніе питанія. Онъ нашелъ у здороваго, хорошо упитаннаго 28 лѣтняго студента, что число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. мм. крови у него передъ обѣдомъ равнялось 12000 лейк., а спустя три часа послѣ обѣда — 14000 лейк. У старой исхудалой, но въ общемъ здоровой 72 лѣтней женщины онъ констатировалъ: передъ обѣдомъ — 3000 и послѣ обѣда — 5400 лейк. Limbeck изъ этого заключаетъ, что такое число, какъ 10.000 лейк. въ 1 куб. мм. крови у здороваго мужчины, можно принять за нормальное, между тѣмъ, какъ эта цифра

*) Стр. 250.

для крови плохоупитаннаго лица несомнѣнно говоритъ за патологическое нарастаніе числа бѣл. кров. шар. Тотъ же авторъ и др., кромѣ того, высказываются въ томъ смыслѣ, что колебанія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ даже въ нормальномъ состояніи организма зависятъ отъ цѣлаго ряда другихъ еще причинъ: вазомоторныя явленія, колебанія количества плазмы и отъ неравномѣрнаго распредѣленія лейкоцитовъ въ сосудистой системѣ.

Какъ видно изъ предыдущаго, опредѣленіе числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. мм. здоровой крови зависитъ отъ многочисленныхъ условій и представляетъ не мало затрудненій, но въ общемъ, согласно новѣйшимъ даннымъ, въ 1 куб. мм. крови здороваго взрослого слѣдуетъ считать 7000—9000. При этомъ, по Limbeck'y^{8*)}, колебанія этихъ чиселъ на 1000 въ ту или другую сторону, слѣдуетъ принимать за лежащія еще въ границахъ нормальнаго.

Число отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ въ крови представляетъ въ своихъ колебаніяхъ не меньшій научный и практический интересъ, чѣмъ общее число лейкоцитовъ. Вслѣдствіе различныхъ дѣленій на виды бѣлыхъ кровяныхъ шар., и процентное содержаніе этихъ видовъ въ 1 куб. мм. крови, по различнымъ авторамъ, различны.

Einhorn¹⁸ для здоровыхъ людей зрѣлаго возраста приводитъ слѣдующія цифры: лимфоцитовъ 28,5 %, переходныхъ 0,8 %, одноядерныхъ 4,7 %, многоядерныхъ 66 %.

Ehrlich¹⁹ для нормальнаго человѣка принимаетъ: лимфоцитовъ 25 %, многоядерныхъ 75 %.

Loevit²⁰ насчитываетъ въ среднемъ для нормальнаго человѣка: одноядерныхъ 20,3 % и многоядерныхъ 79,7 %.

Науем^{22*)} приводитъ слѣдующія процентныя отношенія: одноядерныхъ 23 %, многоядерныхъ 70 %, эозинофиловъ 7 %.

*) Стр. 244.

**) Смотр. Rieder, стр. 24.

По Rieder'y^{6*)}, это отношеніе для одноядерныхъ 27—30 %, для многоядерныхъ 73—70 %.

По Габричевскому²¹, у здоровыхъ число нейтрофильныхъ лейкоцитовъ колеблется въ предѣлахъ 70—80 % всего числа лейкоцитовъ, число же лимфоцитовъ равняется въ нормальныхъ случаяхъ 20—25 %, а число эозинофильныхъ клѣтокъ въ нормальномъ состояніи не превышаетъ 1—2—3 % общаго числа всѣхъ лейкоцитовъ.

Klein^{7**)} считаетъ: многоядерныхъ нейтрофиловъ 66 %, малыхъ одноядерныхъ 24 %, большихъ одноядерныхъ 3 %, эозинофиловъ 2 % и переходныхъ 5 %.

Усковъ²² нашелъ въ крови здороваго человѣка: молодыхъ клѣтокъ 18 %, зрѣлыхъ около 6 %, перезрѣлыхъ около 76 %.

Острогорскій²³ у здоровыхъ женщинъ нашелъ: молодыхъ лейкоцитовъ 24,1 %, зрѣлыхъ 10,7 %, перезрѣлыхъ 67,4 % и эозинофиловъ 1,3 %.

Вышеприведенныя данныя нѣкоторыхъ авторовъ показываютъ извѣстное постоянство процентнаго содержанія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ въ 1 куб. мм. здоровой крови.

На такое постоянство морфологическаго состава крови у животныхъ указываютъ уже изслѣдованія Курлова²⁴. Онъ нашелъ, что у морскихъ свинокъ при однихъ и тѣхъ же условіяхъ составъ крови въ продолженіе долгаго времени остается безъ рѣзкихъ измѣненій, а если и измѣняется, то всегда въ одномъ и томъ же направленіи.

Усковъ^{22 ***)} при сравненіи своихъ результатовъ съ результатами Ehrlich'a, Einhorn'a и Loevit'a тоже замѣтилъ, что процентныя отношенія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ, найденныя этими авторами и имъ самимъ констатированныя въ цѣломъ ряду изслѣдованій, почти совпадаютъ.

*) Стр. 27.

**) Стр. 729.

***) Стр. 332.

Хотя сравненіе этихъ цифръ осложняется различными классификаціями, которыхъ придерживаются всѣ эти авторы, тѣмъ не менѣе для одного вида, перезрѣлыхъ (многоядерныхъ) результаты счисленія почти тождественны, какъ у него, такъ и у другихъ авторовъ. На основаніи своей таблицы для нормальной крови, Усковъ далѣе показываетъ, что разница процентнаго отношенія отдѣльныхъ видовъ у различныхъ субъектовъ (здоровыхъ) очень незначительна — обстоятельство, которое опять-таки говоритъ въ пользу извѣстнаго постоянства отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ. Нѣкоторое колебаніе въ процентномъ содержаніи отдѣльныхъ видовъ у различныхъ субъектовъ и у одного и того же субъекта въ различное время, конечно, замѣчается уже въ здоровомъ состояніи организма. Эти колебанія въ извѣстныхъ патологическихъ состояніяхъ могутъ принять большія размахи, впрочемъ, объ этомъ рѣчь впереди.

При приведеніи вышеупомянутыхъ цифровыхъ данныхъ процентнаго содержанія отдѣльныхъ видовъ въ нормальной крови, обращаетъ на себя наше вниманіе то обстоятельство, что почти каждый изъ упомянутыхъ авторовъ имѣетъ для отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ свою номенклатуру. Такъ, мы встрѣчаемъ для одного и того же вида, названія: лимфоциты, одноядерные, молодые шарики; для другаго вида: лейкоциты, многоядерныя, нейтрофильныя, перезрѣлыя клѣтки. Эти различныя названія для однихъ и тѣхъ же видовъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ зависятъ отъ того, что разные авторы въ основу своихъ дѣленій лейкоцитовъ на отдѣльные виды полагали различныя свойства послѣднихъ. Одни руководились при этомъ мѣстомъ происхожденія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, другіе — структурой ихъ ядра, характеромъ ихъ протоплазмы и прочими особенностями.

Такъ, Virchow²⁵ раздѣляетъ бѣлые кровяные шарики по мѣсту ихъ происхожденія на лимфоциты и лейкоциты. Первые происходятъ изъ лимфатическихъ железъ, вторые образуются въ селезенкѣ.

Одновременно съ Virchow'омъ, Wharton Jones*) различаетъ въ крови человѣка и животныхъ мелко- и крупнозернистыя лейкоциты.

Болѣе подробное описаніе отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ даетъ Max Schultze²⁶, который руководствуется въ своей классификаціи чисто морфологическими свойствами бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Этотъ авторъ различаетъ:

1) Одноядерные шарики. Они меньше красныхъ кровяныхъ шариковъ и не обладаютъ амѣбодными движеніями; имѣютъ, сравнительно, большое ядро и малое количество мутноватой протоплазмы.

2) Нѣсколько большіе шарики съ большимъ количествомъ протоплазмы. Они обладаютъ нѣкоторой сократимостью, выпуская въ разныя стороны псевдоподіи, но наступательнаго движенія не имѣютъ.

3) Безцвѣтныя тѣльца, въ 1½ раза большія красныхъ кровяныхъ шариковъ, со многими ядрами и ясно выраженной подвижностью. Протоплазма ихъ мелкозерниста.

4) Бѣлые, подобные предыдущему виду, шарики, но содержащіе въ протоплазмѣ крупныя сильно переломляющіе свѣтъ зернышки.

Подобно Virchow'y, Einhorn — ученикъ Ehrlich'a, раздѣляетъ бѣлые кровяные шарики по мѣсту ихъ происхожденія на слѣдующія группы:

1) Лимфогенныя клѣтки: а) малые лимфоциты и б) большіе лимфоциты, образующіеся въ лимфатическихъ железахъ.

2) Міэлогенныя (эозинофильныя клѣтки), образующіяся въ костномъ мозгу.

3) Клѣтки неопредѣленнаго происхожденія: отчасти изъ костнаго мозга, отчасти изъ селезенки. Эти клѣтки послѣдней группы подраздѣляются опять на: а) моноклеарныя, б) переходныя формы и с) полинуклеарныя.

*) Цитир. по Ускову.

Loewit^{30*)} на основаніе своихъ изслѣдованій не допускаетъ такого дѣленія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ по мѣсту ихъ происхожденія. Точно также и величина бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ по его мнѣнію, не можетъ служить достаточнымъ критеріемъ при ихъ классификаціи. Последнее свое мнѣніе онъ подтверждаетъ тѣмъ, что величина лейкоцитовъ зависитъ отъ степени ихъ развитія. Онъ считаетъ болѣе всего удобнымъ, раздѣлить циркулирующіе въ крови бѣлые кровяные шарики по структурѣ ихъ ядра. На основаніе этого принципа Loewit различаетъ:

- 1) Малыя клѣтки съ малымъ ядромъ (einkernige kleine).
- 2) Большія клѣтки съ большимъ ядромъ (einkernige grosse).
- 3) Клѣтки съ лопастнымъ ядромъ (gelappte, eingebuchtete).
- 4) Мноядерныя клѣтки.
- 5) Клѣтки съ двумя (или нѣсколькими) вполне развитыми или находящимися въ стадіи развитія ядрами. Loewit называетъ ихъ двухъядерными клѣтками (Zweikernige). Последнія, впрочемъ, у животныхъ при нормальныхъ условіяхъ авторъ находилъ чрезвычайно рѣдко.

Наум³⁷, въ свою очередь, дѣлитъ бѣлые кровяные шарики на слѣдующіе 4 вида:

- 1) Малыя клѣтки, сферической формы съ большимъ ядромъ и узкимъ ободкомъ мелкозернистой протоплазмы, не обладающей сократимостью.
- 2) Нѣсколько большіе предыдущей группы шарики, тоже сферической формы, съ неправильнымъ ядромъ и мелкозернистой контрактильной протоплазмой.
- 3) Шарики сферической формы съ мелкозернистой протоплазмой, обладающей сократимостью. Зернышки протоплазмы сильно переломляютъ свѣтъ.
- 4) Клѣтки съ крупнозернистой протоплазмой, зерна которой блестящи, часто съ чернымъ контуромъ.

*) Стр. 92—94.

Наряду съ выше приведенными классификаціями, основывающимися почти исключительно на морфологическихъ особенностяхъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, Ehrlich²⁸ въ цѣлой серіи работъ выдвигаетъ, какъ основу новой классификаціи, микрохимическое отношеніе къ анилиновымъ краскамъ зернышекъ, содержащихся въ протоплазмѣ лейкоцитовъ. Изучая вліяніе красокъ на бѣлые кровяные шарики, Ehrlich убѣдился, что протоплазма различныхъ видовъ лейкоцитовъ содержитъ зернышки различнаго химическаго характера, что въ каждомъ лейкоцитѣ встрѣчается только одинъ какой-нибудь видъ зернистости. Последняя въ состояніи поглощать или только кислыя краски, или только основныя, или же, наконецъ, и тѣ и другія одновременно. На этомъ сродствѣ различныхъ зернистостей протоплазмы къ различнымъ красящимъ веществамъ, основывается классификація Ehrlich'a и его школы. Они различаютъ въ безцвѣтныхъ тѣльцахъ крови 5 различныхъ „специфическихъ“ грануляцій, обозначая ихъ первыми буквами греческаго алфавита.

1. α — или эозинофильная грануляція: протоплазма отличается крупной зернистостью, окрашивается только кислыми красками. Клѣтки съ такой грануляціей происходятъ у млекопитающихъ, по Ehrlich'y, преимущественно изъ костнаго мозга.

2. β — или амфифильная грануляція бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Протоплазма имѣетъ мелкую зернистость, окрашивается какъ кислыми, такъ и основными красками. Мѣсто происхожденіе этихъ клѣтокъ — костный мозгъ.

3. γ — или базофильная грануляція (Mastzellen), клѣтки съ мелкозернистой протоплазмой; реагируютъ только на основныя краски.

4. δ — грануляція (тоже базофильная) встрѣчаются обыкновенно въ одноклеточныхъ элементахъ крови.

По мнѣнію большинства авторовъ, γ и δ грануляціи въ

крови здорового человека вовсе не встречаются, а в патологическом состоянии организма — очень редко.

5. ϵ — или нейтрофильная грануляция. Она очень важна, из окрашивающей жидкости поглощает исключительно нейтральные краски. Клетки этой грануляции составляют большинство циркулирующих в человеческой крови лейкоцитов. Помимо деления белых кровяных шариков на виды по их микрохимическим свойствам и наряду с ними, Ehrlich придерживается деления лейкоцитов по месту их происхождения*).

Совсем с другой точки зрения классифицирует белые кровяные шарики Усков²², а именно, по степени их развития. — В своей обширной монографии „Кровь как ткань“ он проводит мысль, что все виды шариков находятся в генетической связи между собою. Аналогично с другими тканями и в крови самые молодые формы переходят вследствие постепенного созревания в более старые. Доказательством этого предположения служат ему переходные формы, которые составляют как бы связующее звено между отдельными видами. В общем Усков различает следующие форменные элементы белых кровяных шариков.

А. Лимфоциты. Самые мелкие из белых кровяных шариков; состоят они из круглого ядра и тонкого кольцевидно расположенного слоя протоплазмы, отделенного от ядра светлым, резко очерченным кольцом. Как ядро, так и протоплазма одинаково интенсивно окрашиваются. — Этого рода шариков два вида: 1. малые лимфоциты 2. большие лимфоциты.

В. Прозрачные шарики. Характеризуются богатством протоплазмы, совсем не воспринимающей краску, поэтому протоплазма имеет вид светлого пятна на окрашенном фоне препарата. Ядро гомогенно, круглой, овальной или бобовидной формы и всегда лежит вне центра; оно

*) См. выше классификацию Einhorn'a, стр. 11.

окрашивается слабее ядер всех других белых шариков и притом с розоватым оттенком. — Подобных шариков 3 вида: 3. малые прозрачные 4. большие прозрачные 5. лопастные.

С. Переходные формы шариков. К этому роду отнесены шарики, обладающие свойствами, общими лимфоцитам и прозрачным шарикам. Наименьшая величина их больше лимфоцитов, а крупные достигают величины больших прозрачных. Форма их разнообразна: очень часто попадают в вид сильно вытянутых овалов. Все очень богаты протоплазмой, которая иногда слегка зерниста и всегда довольно хорошо окрашивается. Ядро также, как у прозрачных, окрашивается большей частью значительно интенсивнее протоплазмы и почти совсем не имеет светлого ободка по периферии. Окраска протоплазмы и ядра уступает в интенсивности лимфоцитам. Эти шарики, в свою очередь, распадаются на три вида: 6. малые переходные 7. большие переходные 8. переходные лопастные.

Д. Многоядерные или нейтрофилы. Самая многочисленная форма белых шариков. Они в 2—3 раза больше красных и легко узнаются по свойствам ядра. Оно окрашено в темносиний цвет с зеленоватым оттенком и интенсивнее всего, что видно вообще на препарате. Форма ядра самая разнообразная: то простая, в вид изогнутой, закругленной на концах палочки, то состоит из нескольких грушевидных или неправильной формы тел, числом от 2—7. Протоплазма у всех, по отношению к величине ядра, много; она окрашена в фиолетовый цвет и зерниста. Окраска ее зависит от окраски крупных или мелких зернышек, заложенных в прозрачное вещество, в чем легко убедиться, рассматривая их при большом увеличении. Этого рода шариков также 3 вида: 9. с толстыми ядрами 10. Одноядерные 11. Многоядерные.

Кроме этих 11 основных форм и видов, Усков

различаетъ еще слѣдующіе 3 вида, представляющіе нѣкоторыя особенности въ своей протоплазмѣ.

1) Дырчатые шарики. Въ протоплазмѣ ихъ видны мелкія свѣтлыя пятна въ родѣ пустыхъ пузырьковъ.

2) Распадающіеся шарики. Элементы неправильной формы съ блѣдно окрашеннымъ овальнымъ ядромъ и съ нерѣзкими контурами. Протоплазма блѣднѣе ядра, почти прозрачна и часто пронизана крупными, точечной величины блѣдно-красно окрашенными зернышками.

3) Эозинофилы соотвѣтствуютъ описаннымъ Ehrlich'омъ клѣткамъ, содержащимъ въ своей протоплазмѣ эозинофильную зернистость.

Усковъ, такимъ образомъ, различаетъ всего 14 отдѣльныхъ видовъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Изъ нихъ онъ перые 11, на основаніи своихъ изслѣдованій, находитъ возможнымъ раздѣлить по степени ихъ развитія на 3 основныя группы: молодые, зрѣлые и перезрѣлые элементы. Къ молодымъ онъ причисляетъ малые прозрачные, малые и большіе лимфоциты. Данныя клѣтки, по этому автору, представляютъ самыя юныя клѣтки крови. Онѣ образуются въ кроветворныхъ органахъ и отсюда попадаютъ въ кровяное ложе.

Къ зрѣлымъ элементамъ авторомъ причисляются всѣ переходныя формы, большіе прозрачные и прозрачные лопастные. Они развиваются изъ молодыхъ и созрѣваютъ также въ кроветворныхъ органахъ, гдѣ они для этого и задерживаются. Авторъ однако, за неимѣніемъ фактическихъ данныхъ, не высказывается относительно того, въ состояніи ли они достигнуть зрѣлости въ крови, но онъ считаетъ неподлежащимъ сомнѣнію то, что многоядерныя клѣтки, при нормальныхъ условіяхъ, образуются въ крови, главнымъ образомъ благодаря метаморфозу переходныхъ формъ. Всѣ виды многоядерныхъ причисляются этимъ авторомъ къ группѣ перезрѣлыхъ элементовъ.

Изъ перечисленныхъ классификацій бѣлыхъ кровяныхъ

шариковъ для насъ наибольшій интересъ имѣютъ дѣленія Ehrlich'a и Ускова. Классификація перваго автора, по отзыву большинства ученыхъ, вполне примѣнима для клиническихъ цѣлей. Эта классификація имѣетъ въ виду какъ топическія, такъ и гистологическія свойства бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Кромѣ того, при этомъ дѣленіи клѣтокъ облегчается распознаваніе каждаго вида доказанными Ehrlich'омъ различными микрохимическими отношеніями ихъ протоплазмы къ различнымъ красящимъ веществамъ. Но помимо вышеприведенной классификаціи, заслуга Ehrlich'a состоитъ еще въ изобрѣтенномъ имъ способѣ обработки кровяныхъ препаратовъ, по которому лейкоцитовъ можно окрашивать тѣми или другими красящими жидкостями. Для этой цѣли препаратъ предварительно фиксируется, для чего раньше употреблялись осміевая кислота, хромовая, алкоголь — реактивы, которые при этомъ имѣютъ еще побочное дѣйствіе на ту или другую составную часть шариковъ, измѣняя ихъ химическія свойства. Ehrlich для фиксированія воспользовался способомъ, такъ счастливо примѣненнымъ R. Koch'омъ при изслѣдованіи бактерій, а именно: нагрѣваніемъ покрывательныхъ стеклышекъ съ препаратами крови выше температуры свѣртыванія бѣлковъ, благодаря чему кровь пристаетъ къ покровному стеклышку.

Теперь, что касается классификаціи Ускова, то слѣдуетъ упомянуть, что онъ приготовлялъ свои препараты по способу Ehrlich'a. Относительно микроскопическихъ свойствъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ классификація его также мало чѣмъ отличается отъ классификаціи Ehrlich'a. Мы даже встрѣчаемъ у обоихъ авторовъ одни и тѣ же названія для нѣкоторыхъ видовъ лейкоцитовъ.

Группировка, предложенная имъ отличается только большимъ количествомъ подвидовъ и еще той особенностью, что Усковъ, принимая для бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ генетическую связь, дѣлитъ ихъ по степени ихъ развитія на молодые, зрѣлые и перезрѣлые. Что касается обилія въ

классификації подвидовъ, то в послѣдствіи самъ Усковъ *) упростилъ ее, совершенно отбросивъ видъ прозрачныхъ, какъ искусственно происходящихъ при обработкѣ препарата.

Указанія же относительно образованія одного вида бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ изъ другого мы встрѣчаемъ и у другихъ авторовъ. По крайней мѣрѣ, мнѣнія большинства авторовъ сходятся въ томъ, что многоядерные элементы развиваются изъ одноядерныхъ. Только въ объясненіи этого процесса мнѣнія авторовъ расходятся.

Такъ, по Erb'y²⁸, малые одноядерные лейкоциты вырастаютъ до размѣровъ большихъ лейкоцитовъ, а ужъ эти послѣдніе, посредствомъ дѣленія ихъ ядеръ, переходятъ въ многоядерные.

По Loewit'y^{30*}), часть лейкобластовъ, образующихся въ кроветворныхъ органахъ, поступаетъ въ циркулирующую кровь и здѣсь переходитъ въ многоядерные лейкоциты. На этотъ переходъ одноядерныхъ въ многоядерные Loewit смотритъ какъ на дегенеративный процессъ. Такого же взгляда придерживаются и Krafft³⁰, Baumgarten³¹, Никифоровъ³² и др. Arnold³³, напротивъ, смотритъ на многоядерные, какъ на элементы, которымъ предстоитъ дальнѣйшее, болѣе совершенное развитіе.

Ehrlich¹ опять-таки смотритъ на превращеніе одноядерныхъ клѣтокъ въ многоядерныя, какъ на прогрессивный метаморфозъ.

Относительно же мѣста, гдѣ этотъ метаморфозъ клѣтокъ совершается, Ehrlich¹ полагаетъ, что переходъ этотъ только отчасти происходитъ въ кроветворныхъ органахъ, изъ которыхъ одноядерные элементы въ видѣ сыраго матеріала поступаютъ въ кровяное ложе и здѣсь уже клѣточные элементы развиваются далѣе.

*) См. диссертацию Окладныхъ: Къ вопросу объ измѣненіи крови у холерныхъ больныхъ. СБб. 1893 г.

**) Стр. 84—89.

Virchow^{2*)} обозначаетъ многоядерные лейкоциты, какъ выраженіе позднѣйшаго періода жизни одноядерныхъ.

Подобныя указанія на отношеніе отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ другъ къ другу, мы встрѣчаемъ и у многихъ другихъ авторовъ. Усковъ же смотрѣлъ на это отношеніе, какъ на взаимную генетическую связь всѣхъ видовъ и полагалъ его въ основаніе своей классификаціи.

Имѣетъ-ли послѣднія преимущество передъ классификаціей Ehrlich'a или другихъ авторовъ, сказать трудно, во всякомъ случаѣ, она не уступаетъ имъ.

Теперь перейдемъ къ литературнымъ даннымъ относительно интересующаго насъ пищеварительнаго лейкоцитоза.

Выше было упомянуто, что лейкоцитозъ вообще сопутствуетъ физиологическимъ и патологическимъ процессамъ въ организмѣ. Изъ физиологическихъ моментовъ, вызывающихъ увеличеніе числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, немаловажное значеніе имѣетъ пищевареніе.

Указанія на количественное и качественное измѣненія лейкоцитовъ въ зависимости отъ пищи встрѣчаются у многихъ авторовъ, но результаты, полученные ими, крайне противорѣчивы. Такъ, одни наблюдали послѣ приѣма пищи увеличеніе количества бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, другіе, наоборотъ — уменьшеніе ихъ, третьи, наконецъ, утверждаютъ, что принятіе пищи не оказываетъ никакого вліянія на количество лейкоцитовъ.

Въ пользу наличности лейкоцитоза въ зависимости отъ питанія уже въ серединѣ этого столѣтія высказывались Nasse³⁴ и Virchow^{3**)}. Послѣдній авторъ замѣчалъ послѣ каждаго приѣма пищи набуханіе брыжеечныхъ железъ и увеличеніе количества бѣлыхъ шариковъ въ крови. Онъ впервые

*) Стр. 123.

**) Стр. 178.

назвать это явление пищеварительным лейкоцитозомъ (physiologisch-digestive Leucocytose).

Donders*) и Moleschott также констатировали, что послѣ ѣды относительное число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ сильно увеличивается. Такъ, Moleschott^{11**}) нашелъ слѣдующее отношеніе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ къ краснымъ: натощакъ = 1:392; спустя 4 часа послѣ завтрака = 1:466; черезъ 2 часа послѣ обѣда, богатаго бѣлковыми веществами (мясо, бобы, хлѣбъ), = 1:282.

Подобное отношеніе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ къ краснымъ послѣ приема пищи подтвердили Detom a³⁵ и также Marfels³⁶, который у здоровыхъ людей нашелъ въ среднемъ слѣдующее отношеніе: до ѣды = 1:375; а послѣ = 1:239.

De Pury³⁷ въ своей собственной крови нашелъ приблизительно такія же цифры: спустя 4 часа послѣ завтрака 1:463, черезъ полчаса послѣ обѣда 1:291.

Исслѣдованія Hirt'a³⁸ согласны съ наблюденіями вышеупомянутыхъ авторовъ: отношеніе натощакъ 1:1761, послѣ обѣда 1:429.

Sorensen³⁹ изъ 40 наблюденій надъ собою приводитъ слѣдующія среднія числа: передъ завтракомъ 1:1320, спустя часъ послѣ завтрака 1:725, нѣсколько часовъ позже 1:1226; черезъ 1—2³/₄ часа послѣ обѣда 1:632.

Dupérieré¹⁶ также наблюдалъ послѣ каждаго приема пищи уменьшеніе красныхъ и наростаніе количества бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, независимо отъ того, состоитъ-ли пища изъ бѣлковыхъ веществъ или углеводовъ. Вотъ его таблица: а) послѣ бѣлковыхъ веществъ: натощакъ — 5100 лейкоцитовъ въ 1 куб. мм. крови, черезъ часъ послѣ завтрака — 7200, черезъ два часа — 8100 и 3 часа — 9200.

*) Цитир. по Reinert'y, стр. 90.

**) Стр. 115.

б) послѣ растительной пищи: натощакъ — 5600 черезъ часъ послѣ обѣда — 7800 бѣл. шариковъ.

Противъ этихъ положительныхъ данныхъ, говорящихъ въ пользу пищеварительнаго лейкоцитоза, было выражено сомнѣніе, въ особенности со стороны французскихъ изслѣдователей.

Такъ, Patrigeon⁴⁰ очень рѣдко и Grancher¹⁰² никогда не замѣчали лейкоцитоза въ зависимости отъ приема пищи. Точно также этой зависимости не признавали Bouchut и Dubrisay⁴¹, Hayem²⁷ и др.

Malassez⁴² констатировалъ даже уменьшеніе количества бѣлыхъ шариковъ, коль скоро принималась сухая пища, но при одновременномъ употребленіи жидкостей, число лейкоцитовъ иногда увеличивалось.

Halla⁴, изслѣдовавшій кровь у здоровыхъ и различныхъ больныхъ, тоже пришелъ къ отрицательнымъ результатамъ относительно пищеварительнаго лейкоцитоза.

По мнѣнію Reinert'a^{42*)} и Rieder'a^{6**}) послѣднее объясняется тѣмъ, что Halla приступилъ къ изслѣдованію крови слишкомъ рано послѣ приема пищи (15, 20, 30, 45 минутъ и 1 часъ).

Reinecke⁴³, производившій изслѣдованія на самомъ себѣ, также пришелъ къ заключенію, что колебаніе количества лейкоцитовъ совершенно не зависитъ отъ приема пищи.

Исслѣдованія Hofmeister'a⁴⁴ и Pohl'a¹⁷ внесли нѣкоторую ясность въ эти противорѣчивыя мнѣнія авторовъ относительно пищеварительнаго лейкоцитоза. Hofmeister въ своей работѣ „Ueber Assimilation und Resorption der Nährstoffe“ выяснилъ то важное значеніе, какое имѣютъ бѣлые кровяные шарики при усвоеніи пищевыхъ веществъ. Онъ показалъ, что въ лимфатическихъ пространствахъ слизистой оболочки кишечника плотоядныхъ происходитъ зна-

*) Стр. 90.

**) Стр. 54.

чительная инфильтрація лейкоцитовъ. Послѣдніе не поступаютъ изъ крови, а образуются здѣсь же на мѣстѣ, въ лимфатическихъ аппаратахъ кишечника, вслѣдствіе того раздраженія, которое оказываетъ на железистую ткань всосавшійся пептонъ.

Съ перевариваніемъ бѣлковъ и всасываніемъ пептоновъ Pohl связываетъ пищеварительный лейкоцитозъ.

Pohl предполагаетъ, что изъ вновь образованныхъ клѣтокъ, только меньшая часть можетъ служить для мѣстнаго питанія, бѣольшая же должна перейти въ кровь. Исходя изъ этого предположенія и основываясь на работѣ Hofmeister'a, Pohl приступилъ къ своимъ изслѣдованіямъ относительно вліянія питанія на количественныя измѣненія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Объектами своихъ изслѣдованій онъ выбралъ собакъ, такъ какъ опыты надъ ними могутъ быть произведены съ надлежащей точностью, а главное, обмѣнъ веществъ у нихъ приближается къ обмѣну веществъ у людей. Авторъ заставилъ голодать собакъ въ теченіе 18 часовъ, и уже послѣ этого кормилъ ихъ, такъ какъ при болѣе частомъ введеніи пищи кишечный трактъ никогда вполне не опорожняется, вслѣдствіе чего постепенное поступаніе въ кровь вновь образующихся лейкоцитовъ и зависящее отъ этого колебаніе ихъ количества затемняетъ картину лейкоцитоза. Кровь этихъ животныхъ онъ изслѣдовалъ незадолго до принятія ими пищи и затѣмъ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ послѣ кормленія. Обставляя такимъ образомъ свои опыты, Pohl доказалъ, что при увеличеніи количества бѣлыхъ шариковъ послѣ ѣды, послѣдніе изъ слизистой оболочки кишечника поступаютъ въ кровь. Переходъ этотъ совершается черезъ венозные сосуды, кровь которыхъ во время пищеваренія богаче бѣлыми кровяными шариками, чѣмъ артеріальная. При изслѣдованіи во время пищеваренія артеріальной и венозной крови въ другихъ областяхъ тѣла, онъ разницы въ содержаніи бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ той и другой крови не нашелъ.

Въ виду важности опытовъ Pohl'a для доказательства пищеварительнаго лейкоцитоза, мы приведемъ изъ его работы нѣсколько цифровыхъ данныхъ: ^{17*)}

Опытъ II.	9 ч. 45 м.	. . .	5929 лейкоцитовъ
	9 " 45 "	. . .	100 гр. мяса
	10 " 45 "	. . .	14598 лейкоц.
	3 " — "	. . .	14332 "
	6 " — "	. . .	10337 "
Maximum увеличенія 146 %.			

Опытъ VI.	10 ч.	. . .	18591 лейкоц.
	10 "	. . .	75 гр. мяса
	11 "	. . .	31291 лейкоц.
	12 "	. . .	38283 "
	6 "	. . .	25041 "
Maximum увеличенія 106 %.			

Опытъ X.	9 ч. 15 м.	. . .	8065 лейкоц.
	10 " 15 "	. . .	7705 "
	10 " 16 "	. . .	120 гр. мяса, 50 ссм. воды
	11 " 15 "	. . .	12425 лейкоц.
	12 " 15 "	. . .	11435 "
	4 " 15 "	. . .	17388 "
	6 " — "	. . .	16131 "
Maximum увеличенія 126 %.			

Опытъ XVIII.	3 ч. — м.	. . .	13064 лейкоц.
	3 " 25 "	. . .	100 гр. мяса, 20 ссм. воды
	4 " 30 "	. . .	27775 лейкоц.
	6 " — "	. . .	26401 "
Maximum увеличенія 112 %.			

Уже изъ этихъ нѣсколькихъ опытовъ видно, что вліяніе питанія на количество лейкоцитовъ несомнѣнно и постоянно. Точно также во всѣхъ остальныхъ опытахъ Pohl'a

*) Стр. 34—36.

это явление болѣе или менѣе ясно выражено. Только у старыхъ собакъ, медленно жравшихъ или перекармливаемыхъ, лейкоцитозъ отсутствовалъ.

Въ случаяхъ наличности лейкоцитоза, увеличеніе количества бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ замѣтно было уже спустя часъ послѣ принятія пищи. Maximum наростанія наступалъ черезъ 2—3 часа и выразился 146%, въ среднемъ 78%. Изъ пищевыхъ веществъ только бѣлковыя (говядина, пептонъ) вызывали лейкоцитозъ; при кормленіи же животныхъ углеводами, жирами, солями и водой лейкоцитозъ отсутствовалъ.

Какъ Pohl на собакахъ, такъ и Limbeck* на людяхъ доказалъ наличность пищеварительнаго лейкоцитоза. Этотъ авторъ выбиралъ для своихъ опытовъ нервноболевныхъ, но въ остальномъ, впрочемъ, совершенно здоровыхъ людей. Въ теченіе 18 часовъ онъ ихъ оставлялъ безъ пищи, опредѣлялъ у нихъ натошакъ количество лейкоцитовъ, а потомъ послѣ обѣда, состоявшаго изъ смѣшанной пищи, онъ вторично изслѣдовалъ у нихъ кровь. Его таблицы слѣдующія: *)

№ 1. Воздержаніе отъ пищи въ теченіе 18 часовъ. Въ 11 ч. 15 м. утра 2 порціи мяса, супъ и мучное блюдо. Количество лейкоц. до ѣды 7600

послѣ ѣды:	12 ч. 15 м.	6000,
	1 " 15 "	8500
	3 " 15 "	12000
	5 " 15 "	14000
	7 " 15 "	10000

№ 2. Опытъ обставленъ, какъ первый. Количество лейкоцитовъ натошакъ въ 11 ч. 30 м. утра 5800, затѣмъ слѣдуетъ пріемъ пищи.

*) Стр. 249.

12 ч. 30 м.	10600 лейкоц.
1 " 30 "	10600 "
2 " 30 "	9600 "
3 " 30 "	6800 "
6 " — "	6600 "

На основаніи этихъ опытовъ Limbeck заключаетъ, что однократный пріемъ пищи можетъ произвести увеличеніе числа лейкоцитовъ въ крови. Бываютъ однако случаи, гдѣ у здоровыхъ людей пищеварительный лейкоцитозъ отсутствуетъ, или что у одного и того же лица пріемъ пищи не всегда вызываетъ наростаніе количества лейкоцитовъ. Это явление, которое у больныхъ анэмией и у страдающихъ разстройствомъ желудочно-кишечнаго канала встрѣчается часто, у здоровыхъ людей Limbeck ставитъ въ зависимость отъ первичной вялости пищеваренія. Но въ общемъ онъ придерживается того мнѣнія, что обильное питаніе сопровождается у большинства людей умноженіемъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, въ особенности, если изслѣдуемые въ продолженіе болѣе или менѣе долгаго времени голодали. Изъ пищевыхъ веществъ, вызывающихъ лейкоцитозъ и онъ на первомъ планѣ ставитъ бѣлковыя.

Подобно Limbeck'у, и R. Müller⁴⁵ занимался изученіемъ пищеварительнаго лейкоцитоза. Этотъ авторъ дѣлалъ свои наблюденія надъ больными съ разстройствами кроветворныхъ органовъ и желудочно-кишечнаго аппарата. Онъ нашелъ, что у анэмичныхъ больныхъ пищеварительный лейкоцитозъ наступаетъ вяло и только послѣ обильнаго питанія. Рѣзче же выступаетъ явленіе лейкоцитоза у подобныхъ больныхъ лишь послѣ улучшенія общаго состоянія питанія и послѣ увеличенія въ крови числа красныхъ кровяныхъ шариковъ.

У двухъ больныхъ съ карциномой желудка Müller'у не удалось констатировать увеличеніе числа лейкоцитовъ послѣ ѣды, а у двухъ онъ даже замѣтилъ уменьшеніе ихъ количества, независимо отъ того, содерживалъ ли желудочный

сокъ соляную кислоту или нѣтъ. Отсутствие пищеварительнаго лейкоцитоза въ подобныхъ случаяхъ Müller объясняетъ кахексией или суженіемъ привратника, вслѣдствіе чего переходъ пищи изъ желудка въ кишечникъ замедлялся или вовсе отсутствовалъ.

Schneyer⁴⁶, изслѣдовавшій пищеварительный лейкоцитозъ при ракъ, круглой язвѣ, доброкачественномъ и злокачественномъ суженіи желудка, пришелъ относительно рака къ такимъ же результатамъ, какъ и R. Müller. А именно: при ракъ желудка, въ первые три часа послѣ принятія пищи пищеварительный лейкоцитозъ отсутствуетъ. При этомъ, по наблюдениямъ Schneyer'a, безразлично, находится ли ракъ желудка въ начальномъ стадіи или въ послѣднемъ, развилась ли уже сильная кахексія или нѣтъ. Никакого вліянія на лейкоцитозъ не имѣютъ также ни суженіе, ни свободная проходимость привратника, ни присутствіе свободной соляной кислоты, ни отсутствіе ея. У больныхъ съ доброкачественнымъ суженіемъ привратника и съ круглой язвой желудка, авторъ каждый разъ находилъ увеличеніе числа лейкоцитовъ. Онъ объясняетъ это явленіе различнымъ состояніемъ слизистой оболочки желудка при этихъ болѣзняхъ. Между тѣмъ, какъ при *ulcus rotundum ventriculi* слизистая оболочка желудка измѣнена только на одномъ мѣстѣ, при ракъ, напротивъ, она вся патологически измѣнена, что обуславливаетъ отсутствіе пищеварительнаго лейкоцитоза.

Rieder⁶ также изучавшій вліяніе пищи на бѣлые кровяные шарики, пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ *):

1) чтобы вызвать значительный пищеварительный лейкоцитозъ у здоровыхъ, требуется обильное количество бѣлковыхъ веществъ; 2) такъ какъ число лейкоцитовъ подвержено различнымъ колебаніямъ и независимо отъ приѣма пищи, то разобратъся въ явленіи пищеварительнаго лейкоцитоза крайне трудно.

*) Стр. 64.

Rieder всего изслѣдовалъ 23 взрослыхъ и 12 дѣтей. Послѣдніе (6 мальчиковъ и 6 дѣвочекъ) были здоровы. Между взрослыми насчитывалось 7 здоровыхъ, остальные страдали частью застоями крови, частью-же болѣзнями желудочно-кишечнаго канала. Изслѣдуемые взрослые въ теченіе 18 часовъ, а дѣти только въ теченіе 12 часовъ, воздерживались отъ пищи, послѣ чего получали обильный обѣдъ. Кровь изслѣдовалась у нихъ непосредственно передъ принятіемъ пищи и затѣмъ послѣ, въ теченіе нѣсколькихъ часовъ до тѣхъ поръ, пока не замѣчалось опять уменьшеніе числа лейкоцитовъ. Въ большинствѣ случаевъ Rieder могъ констатировать увеличеніе количества лейкоцитовъ въ крови послѣ приѣма пищи. У здоровыхъ нарастаніе числа лейкоцитовъ начиналось уже вскорѣ послѣ принятія пищи и достигало своего maximum'a черезъ 3—4 часа. Спаденіе происходило медленно, постепенно. У страдавшихъ разстройствами желудочно-кишечнаго канала авторъ часто не наблюдалъ пищеварительнаго лейкоцитоза; у нѣкоторыхъ изъ нихъ послѣ ѣды замѣчалось даже уменьшеніе числа лейкоцитовъ. При застояхъ крови отклоненій отъ нормы не наблюдалось. Въ общемъ на 23 взрослыхъ пищеварительный лейкоцитозъ отмѣченъ 17 разъ.

Вотъ нѣкоторыя данныя изъ его таблицы *):

№ 1. Bronchitis, до ѣды	8.000
2 ч. послѣ ѣды	10.500
3 " " "	11.500
4 " " "	12.400
№ 3. Здоровый. До ѣды	7.100
спустя 2 ч. . . .	9.500
3 "	"
4 "	9.800

*) Стр. 60—64.

№ 4. Здоровый. До ѣды . . .	7.800
спустя 2 ч.	10.700
3 "	8.300
4 "	8.800
№ 7. Здоровый. До ѣды . . .	7.200
спустя 2 ч.	9.000
3 "	"
4 "	8.600
№ 10. Insufficiencia aortae et valv. mitralis.	
до ѣды	7.300
спустя 2 ч.	8.900
3 "	11.200
4 "	15.100
№ 14. Та же самая болѣзнь	
до ѣды	10.600
спустя 2 ч.	13.600
3 "	11.100
4 "	10.200
№ 15. Phtisis pulmonum.	
до ѣды	10.400
спустя 2 ч.	11.200
3 "	12.700
4 "	14.500

Въ среднемъ увеличеніе равнялось 2530 лейкоцитовъ или 33 % первоначального числа. (По Rieder'у нормальное содержаніе лейкоцитовъ въ одномъ куб. мм. крови = 7680.)

Подобныя указанія, говорящія за наличность пищеварительнаго лейкоцитоза, мы встрѣчаемъ также у многихъ другихъ авторовъ.

Такъ Jacksch^{47*)} говоритъ, что „во время пищеваренія постоянно происходитъ увеличеніе количества бѣлыхъ кровя-

ныхъ тѣлецъ. Спустя 1—2 часа послѣ обѣда отношеніе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ къ краснымъ равняется 1 : 150; даже 1 : 100, межъ тѣмъ какъ обыкновенное отношеніе: 1 : 355—600.“

Подобное же отношеніе нашелъ и Samuel⁴⁸ (1 : 150).

Данныя другихъ изслѣдователей также говорятъ за увеличеніе количества лейкоцитовъ въ зависимости отъ принятія пищи.

Sadler⁴⁹, на примѣръ, приводитъ слѣдующія цифры:

I. До ѣды	8.820 бѣл. кр. шарик.
12 ч.	обѣд.
12 „ 30 мин.	9.400 лейкоцитовъ
1 „	11.401
2 „	9.487
II. До ѣды	7.200 бѣл. кр. шарик.
12 ч.	обѣд.
12 „ 30 мин.	7.400 лейкоцитовъ
2 „	9.400
3 „	11.600
4 „	10.400
5 „	8.000 лейкоцитовъ
III. До ѣды	4.900
12 ч.	обѣд.
12 „ 30 мин.	4.800 лейкоцитовъ
2 „ 30 „	5.065
4 „ 30 „	7.706
6 „ 30 „	7.400

То есть, во всѣхъ случаяхъ рѣзко выраженный пищеварительный лейкоцитозъ наступалъ черезъ 2—5 часовъ послѣ принятія пищи.

Reé⁵⁰ и другіе наблюдали, что около полудня количество лейкоцитовъ достигаетъ своего maximuma: утромъ оно гораздо меньше. Наличность пищеварительнаго лейкоцитоза доказали также Graeber⁵¹, Reinert⁵², и многіе другіе.

По Grigorescu^{53*)}, кровь послѣ приема пищи тѣмъ богаче красными и бѣлыми кровяными шариками, чѣмъ продолжительнѣе отдыхъ изслѣдуемаго субъекта. Этотъ авторъ нашелъ, что у здоровыхъ собакъ maximum нарастанія лейкоцитовъ наступаетъ, спустя три часа послѣ кормленія, а у собакъ, лишенныхъ селезенки, число лейкоцитовъ оказывалось меньше, чѣмъ у первыхъ.

Къ сожалѣнію, большинство авторовъ, изучавшихъ пищеварительный лейкоцитозъ, удовлетворялось констатированіемъ измѣненія количества бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ ту или другую сторону, и не обращали вниманія на отношеніе пищеварительнаго лейкоцитоза къ отдѣльнымъ видамъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Межъ тѣмъ новѣйшія работы указываютъ именно на важное значеніе морфологическаго измѣненія бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ при лейкоцитозѣ.

Указаніе на измѣненіе отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ мы встрѣчаемъ у Reinert'a^{52**)}. Но этотъ авторъ различаетъ лишь малые и большіе лейкоциты. Онъ при томъ не придаетъ имъ особеннаго значенія, потому не станемъ приводить его опытовъ, а перейдемъ прямо къ результатамъ слѣдующаго наблюдателя.

Rieder^{6***)}, чтобы убѣдиться въ томъ, существуетъ ли при пищеварительномъ, какъ и при другихъ видахъ лейкоцитоза, измѣненіе различныхъ формъ лейкоцитовъ, произвелъ два опыта и получилъ слѣдующія данныя:

Опытъ I.	Общ. кол. лейкоц. въ 1 куб.мм.кр.	Эоз.	Полинукл.	Мононукл.
До ѣды	8.600	9	326	187
Спустя 3 часа послѣ обѣда	18.000	1	276	174

%-отношеніе мононуклеарныхъ: до ѣды 36%, послѣ обѣда 38%.

*) Цитир. у Rieder'a стр. 55.

**) Стр. 92—95.

***) Стр. 64—65.

Опытъ II.	Общ. кол. лейкоц. въ 1 куб. мм.	Эоз.	Полинукл.	Мононукл.
До ѣды	10.800	31	253	114
Черезъ 3 часа послѣ ѣды	15.000	13	276	117

%-отношеніе мононуклеарныхъ до ѣды 28,7%: послѣ ѣды 28,8%.

Изъ этихъ опытовъ видно, что %-отношеніе между моно- и полинуклеарными лейкоцитами осталось почти неизмѣненнымъ, или даже нѣсколько увеличеннымъ въ пользу первыхъ.

Это, правда, небольшое увеличеніе одноядерныхъ элементовъ крови стоитъ въ прямомъ противорѣчій съ данными при другихъ формахъ лейкоцитоза, гдѣ въ большинствѣ случаевъ увеличивается количество многоядерныхъ, Rieder приписываетъ это явленіе физиологическому лейкоцитозу (пищеварительному, во время беременности, у новорожденныхъ). Онъ склоненъ принимать, что при этой формѣ лейкоцитоза многоядерные лейкоциты не увеличиваются противъ нормы на счетъ одноядерныхъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Относительно эозинофиловъ онъ нашелъ, что они, какъ и при другихъ формахъ лейкоцитоза, сильно уменьшаются противъ нормы.

Усковъ^{22*)}, хотя и не занимался спеціальнымъ изученіемъ пищеварительнаго лейкоцитоза, но въ своихъ таблицахъ для установленія %-отношенія различныхъ видовъ лейкоцитовъ въ нормальной крови всякій разъ отдѣльно отмѣчалъ тѣ случаи, когда кровь бралась послѣ ѣды. Во всѣхъ этихъ случаяхъ онъ констатируетъ, что послѣ приема пищи процентное отношеніе перезрѣлыхъ тѣлецъ (многоядер-

*) Стр. 333.

ныхъ) повышается, причемъ главнымъ образомъ падаетъ процентъ молодыхъ (лимфоциты, одноядерные).

Въ новѣйшее время Burian и Schur⁵¹ обратили вниманіе на измѣненія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ въ зависимости отъ пищеварительнаго лейкоцитоза. Оставивъ свои изслѣдованія подобно Limbeck'y, эти авторы цѣлымъ рядомъ опытовъ старались сперва выяснитъ вліяніе пищи на общее нарастаніе количества лейкоцитовъ. Подобно большинству вышеупомянутыхъ авторовъ, они на основаніи своихъ опытовъ пришли къ заключенію, что число лейкоцитовъ крови обыкновенно нарастаетъ у здоровыхъ послѣ бѣды; это нарастаніе большею частію незначительно; оно наступаетъ то раньше то позже; продолжается или только короткое время, или-же болѣе продолжительное. Они встрѣчали также случаи, гдѣ пищеварительный лейкоцитозъ совершенно отсутствовалъ. Изъ этого они сдѣлали выводъ, что діагностическому значенію пищеварительнаго лейкоцитоза нельзя приписывать особой важности.

Болѣе интереснымъ этимъ авторамъ показалось разъясненіе вопроса, состоитъ ли пищеварительный лейкоцитозъ въ какой-нибудь связи съ всасываніемъ пищевыхъ веществъ кишечника. Съ этой цѣлью они параллельно съ счисленіемъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, изслѣдовали мочу своихъ объектовъ на выдѣленіе азота. При этихъ опытахъ выяснилось, что отсутствіе пищеварительнаго лейкоцитоза не есть еще признакъ плохой усвояемости.

Относительно же вліянія пищеварительнаго лейкоцитоза на числовое измѣненіе отдѣльныхъ видовъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ эти авторы нашли, что въ большинствѣ случаевъ увеличивается число полинуклеарныхъ на счетъ мононуклеарныхъ тѣлецъ, особеннаго же значенія они этому факту, впрочемъ, не придаютъ.

Вотъ тѣ данныя, какія мы встрѣчаемъ въ литературѣ о пищеварительномъ лейкоцитозѣ. Явленіе это, какъ мы видѣли, неоднократно оспаривалось. Если же въ настоящее

время тѣмъ не менѣе и установился вполне взглядъ, что пріемъ пищи вліяетъ на увеличеніе количества лейкоцитовъ, то это только благодаря болѣе точной постановкѣ опытовъ, которая постепенно выработалась по почину Pohl'a и Limbeck'a.

Не мало также доказательству наличности пищеварительнаго лейкоцитоза содѣйствовалъ способъ сосчитыванія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ единицѣ объема крови, предложенный Thoma⁵².

Отрицательные результаты, полученные многими авторами можно, объяснить именно неполнѣ точными пріемами при изслѣдованіи крови и еще тѣмъ обстоятельствомъ, что колебанія количества лейкоцитовъ при фізіологическихъ процессахъ происходятъ вообще въ довольно узкихъ границахъ. Тѣ случаи, когда даже приверженцы пищеварительнаго лейкоцитоза не въ состояніи были констатировать вліянія пищи на нарастаніе количества лейкоцитовъ, слѣдуетъ объяснить, по примѣру Limbeck'a, R. Müller'a и другихъ, первичной вялостью пищеваренія. Кромѣ того, не слѣдуетъ упускать изъ вида, что лейкоциты крайне чувствительны ко всякаго рода вліяніямъ, и зависящія отъ этихъ вліяній колебанія ихъ количества въ ту или другую сторону часто затмеваютъ настоящую картину пищеварительнаго лейкоцитоза.

Гораздо рельефнѣе, чѣмъ при фізіологическихъ процессахъ, количественныя колебанія лейкоцитовъ выступаютъ при патологическихъ отклоненіяхъ организма. Лейкоцитозъ гесп. алейкоцитозъ легче обнаруживается при болѣзненныхъ измѣненіяхъ по той причинѣ, что при нихъ размахи количественнаго колебанія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ совершаются въ болѣе широкихъ предѣлахъ.

Сосчитываніемъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при различныхъ заболѣваніяхъ занимались весьма многіе изслѣдователи. Ими констатировано, что однѣ болѣзни сопровождаются рѣзко выраженнымъ лейкоцитозомъ, при другихъ, на

противъ, количество лейкоцитовъ сильно понижено, третьи, наконецъ, не оказываютъ никакого вліянія на число лейкоцитовъ.

Особенно рѣзко выраженный лейкоцитозъ нашли при крупозномъ воспаленіи легкихъ Кикодзе⁵⁶, Чистовичъ⁵⁷, Sadler⁴⁹, Rieder⁶ и др. При илеверитѣ, перикардитѣ, перитонитѣ наблюдали лейкоцитозъ Limbeck⁸, Pick⁵⁸. При эндокрадитѣ Рее⁵⁰, скарлатинѣ Кочетковъ⁵⁹, при рождѣ Рее⁵⁰, Limbeck⁸, Halla⁴, Reinert⁵². Кроме того, тѣ же авторы и др. встрѣчали лейкоцитозъ при суставномъ ревматизмѣ. Лапчинскій^{60*}, Гейденрейхъ⁶¹, Усковъ⁶², наблюдали то же самое явленіе при возвратномъ тифѣ, Рее⁵⁰ при оспѣ, а Rieder⁶ при септицеміи. Далѣе лейкоцитозомъ постоянно сопровождаются: анемія вслѣдствіе большой потери крови (Lyon)⁶³, сифилисъ (Biegański)⁶⁴, злокачественныя опухоли (Hayem²⁷, Sadler⁴⁹, Rieder⁶ и др.), рахитъ (Hock и Schlesinger⁶⁵) и т. д. При нѣкоторыхъ изъ этихъ страданій количество лейкоцитовъ доходитъ иногда до 30—80 тысячъ.

Противоположную картину, т. е. уменьшеніе количества лейкоцитовъ мы встрѣчаемъ при брюшномъ тифѣ (Хетагуровъ⁶⁶, Limbeck⁸, Rieder⁶, Тумасъ⁶⁷, и др.), точно также протекають хлорозъ, анемія perniciosa (Rieder⁶, Klein⁷) и еще многія другія болѣзни.

Неизмѣненнымъ количество лейкоцитовъ остается, по наблюденіямъ Limbeck⁸, Pick⁵⁸, Rieder⁶, при кори, инфлуэнцѣ, милиарномъ и легочномъ туберкулезѣ. То же самое нашли Fuhrmann⁶⁸, Halla⁴ при маляріи, Тумасъ⁶⁷ при пятнистомъ тифѣ, Limbeck⁸ и др. при туберкулезномъ менингитѣ и т. д.

Не касаясь причинъ вызывающихъ эти колебанія количества лейкоцитовъ при различныхъ патологическихъ процессахъ, причинъ, на которыя, кстаки, до сихъ поръ еще не установленъ точный, окончательный взглядъ въ наукѣ, от-

*) Цитир. у Георгіевскаго стр. 140.

мѣтимъ лишь, что это явленіе само по себѣ имѣетъ, кроме научнаго интереса, важное клиническое значеніе, на что указываютъ Усковъ, Rieder, Klein и многіе другіе.

Такъ, этими различными измѣненіями числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при различныхъ болѣзняхъ можно воспользоваться, по мнѣнію Rieder'a^{6*}, Klein'a^{7**}) и др., для дифференціальной діагностики между корью и скарлатиной, между гнойнымъ и туберкулезнымъ менингитомъ. Упомянутыя количественныя измѣненія лейкоцитовъ, далѣе, могутъ оказать существенную услугу для отличія крупозной пневмоніи (въ начальныхъ стадіяхъ) отъ брюшного тифа и этого послѣдняго отъ возвратнаго тифа и т. д.

Многіе придають также немаловажное практическое значеніе и различнымъ колебаніямъ количества лейкоцитовъ при одной и той же болѣзни. Такъ, напримѣръ, Усковъ^{70***}), Кикодзе⁵⁶ и др. утверждаютъ, что тѣ случаи крупознаго воспаленія легкихъ, которые протекають безъ лейкоцитоза, даютъ весьма плохое предсказаніе. Брюшной тифъ же, по Jaksch'y⁶⁹, наоборотъ, тогда большею частію сопровождается осложненіями, когда при немъ наблюдается лейкоцитозъ вмѣсто алейкоцитоза.

Наконецъ, немаловажно также значеніе лейкоцитоза для отличія настоящихъ кризисовъ отъ ложныхъ.

По Гольцману⁷⁴, напримѣръ, Rieder'y^{6†}) и др., при настоящемъ кризисѣ какой-нибудь инфекціонной болѣзни, сопровождающейся лейкоцитозомъ, съ паденіемъ температуры наблюдается одновременно исчезновеніе лейкоцитоза, чего при ложномъ кризисѣ не бываетъ.

Не меньшій практическій интересъ представляетъ процентное отношеніе между отдѣльными видами лейкоцитовъ. Въ нормальной крови, какъ указано было выше, преобла-

*) стр. 133.

**) стр. 731.

***) стр. 76.

†) Стр. 120.

даютъ перерѣзѣныя клѣтки. Последнее отношеніе Усковъ подмѣтилъ и при пищеварительномъ лейкоцитозѣ. Въ большинствѣ случаевъ паталогическаго увеличенія количества лейкоцитовъ также нарастаютъ, какъ показали Rieder, Einhorn, Limbeck, Klein и др., и перерѣзные элементы (нейтрофильные). Это наблюдается при вышеозначенныхъ острыхъ заболѣваніяхъ: при крупозной пневмоніи, при плевритѣ, перитонитѣ, эндокардитѣ и пр., равно какъ и при злокачественныхъ опухоляхъ.

По наблюденіямъ Rieder'a процентъ перерѣзныхъ клѣтокъ увеличивается при крупозной пневмоніи даже тогда, когда эта болѣзнь протекаетъ безъ лейкоцитоза^{*)}.

При нѣкоторыхъ болѣзняхъ преобладаютъ главнымъ образомъ, молодые элементы (малые и большіе лимфоциты). Литературныхъ данныхъ о нарастаніи этого вида бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ не много, и большинство авторовъ (Gravitz³**) приписываетъ этой формѣ лейкоцитоза (лимфоцитоза) только второстепенное клиническое значеніе.

Это явленіе, т. е. лимфоцитозъ случайно наблюдали при тяжелыхъ формахъ рахита (Rieder⁶), при anaemia gravis (Ehrlich⁷²), скрофулезѣ, сифилисѣ, (Biegański⁶⁴) при struma, morbus Basedowii (Klein⁷).

Хетагуровъ⁶⁶ находилъ нарастаніе молодыхъ элементовъ до 50% при брюшномъ тифѣ, обыкновенно во второй неделѣ болѣзни, когда общее количество лейкоцитовъ сильно уменьшено.

Болѣе подробныя свѣдѣнія встрѣчаются въ литературѣ объ эозинофильныхъ клѣткахъ. Относительно ихъ процентнаго содержанія въ нормальной крови уже указано выше. Въ патологическихъ случаяхъ отношеніе ихъ къ другимъ элементамъ можетъ рѣзко измѣняться.

Особенное значеніе придавалъ этимъ клѣткамъ Ehrlich¹). Онъ считалъ ихъ обильное присутствіе въ крови, при одновре-

*) Стр. 121.

**) Стр. 44.

менномъ, ясновыраженномъ лейкоцитозѣ, характернымъ признакомъ для лейкоэміи.

Неосновательность этого взгляда доказали Müller и Rieder.⁷³ Они производили многочисленныя наблюденія, благодаря которымъ обнаружилось, что количество лейкоцитовъ можетъ быть увеличено и въ нелейкемической крови.

Кромѣ этихъ авторовъ, процентное отношеніе эозинофильныхъ клѣтокъ при различныхъ заболѣваніяхъ изучали и многіе другіе. Этими послѣдними установлено, что при нѣкоторыхъ болѣзняхъ увеличеніе эозинофильныхъ клѣтокъ составляетъ явленіе обычное.

Такъ, Габричевскій^{21 74} нашелъ сильное нарастаніе числа эозинофиловъ при бронхіальной астмѣ; Aldehoff⁷⁵ и Dolego⁷⁶ то же самое замѣчали при маляріи. Кикодзе⁵⁶ нашелъ такое увеличеніе при крупозномъ воспаленіи легкихъ; Кочетковъ⁵⁹ при скарлатинѣ, Верюжескій⁷⁷ — при скорбутѣ. Далѣе, Анкъ⁷⁸, Rille⁷⁸, Klein⁷, Canon⁸⁰ констатировали увеличеніе количества эозинофиловъ при сифилисѣ. Последній авторъ, кромѣ того, наблюдалъ это явленіе при psoriasis'ѣ, prurigo и ichthiosis'ѣ, Klein⁷ при Struma и morbus Basedowii. Далѣе, этотъ же авторъ нашелъ нарастаніе эозинофиловъ при нефритѣ послѣ скарлатины, а Gravitz⁸¹, Чистовичъ⁸², Боткинъ⁸³ при инъекціяхъ туберкулина. Да и еще во многихъ другихъ случаяхъ найдено увеличеніе количества эозинофиловъ. Болѣе подробныя данныя объ этихъ клѣткахъ собраны въ работахъ Neusser'a⁸⁴ и Zappert'a.⁸⁵ Этотъ вопросъ о колебаніи эозинофиловъ и ихъ значеніи почти вполне исчерпывается послѣдними двумя работами.

Приводя литературныя данныя о количественныхъ и качественныхъ колебаніяхъ лейкоцитовъ въ здоровой крови, рассматривая измѣненія, которымъ эти элементы крови подвергаются при различныхъ физиологическихъ и патологическихъ процессахъ, отмѣчая, наконецъ, то важное клиническое значеніе, которое придаютъ этимъ явленіямъ, — мы изложили

только факты, но встрѣчающіяся въ литературѣ ихъ объясненія нами не упоминались. Чтобы пополнить этотъ пробѣлъ, приводимъ здѣсь вкратцѣ тѣ литературныя указанія, которыя выясняютъ сущность лейкоцитоза, его механизмъ и принципы.

Въ общемъ, всѣ авторы согласны, что нѣкоторыя вещества, какъ то: пептонъ, альбумозы, бактеріопротеины, моче-вая кислота, различныя лѣкарства и пр., будучи введены въ организмъ, вызываютъ лейкоцитозъ. Но относительно механизма лейкоцитоза мнѣнія всѣхъ этихъ авторовъ сильно расходятся.

Такъ, Limbeck,⁸⁶ Габричевскій⁸⁷, и многіе другіе смотрятъ на лейкоцитозъ какъ на эффектъ хэмотактического воздѣйствія разныхъ веществъ на бѣлые кровяные шарики.

Другіе, какъ Loewit⁸⁸, вовсе отрицаютъ явленіе хэмотаксиса. Онъ полагаетъ, что лейкоцитозъ вызывается предшествующимъ обѣднѣніемъ крови лейкоцитами. Авторъ этимъ объясняетъ лейкоцитозъ послѣ кровопусканія. Пищеварительный лейкоцитозъ, по его мнѣнію, обуславливается лейколизомъ (раствореніемъ лейкоцитовъ), происходящимъ вслѣдствіе всасыванія пептоновъ, а воспалительный — вслѣдствіе лейколиза, вызваннаго введенными бактеріопротеинами. Онъ, впрочемъ, не вполне опредѣленно высказывается относительно того, чѣмъ обуславливается зависимость лейкоцитоза отъ лейколиза. Однако, насколько можно заключить изъ его работы, онъ полагаетъ, что исчезновеніе по какой-бы то ни было причинѣ лейкоцитовъ изъ крови пополняется болѣе усиленнымъ притокомъ молодыхъ лейкоцитовъ изъ кроветворныхъ органовъ.

Совершенно другаго взгляда держится Roemer⁸⁹. Пользуясь своими и Buchner'овскими изслѣдованіями, относительно вызванія лейкоцитоза посредствомъ впрыскиванія алкалипротеиновъ животнаго и растительнаго царства, получаемыхъ по способу Ненцкаго, онъ нашелъ, что лейкоцитозъ обуславливается протеинами, содержащимися въ самихъ бактеріяхъ. Эти бактеріопротеины поступаютъ въ

лимфу и кровь, тамъ они вызываютъ формативное раздраженіе лейкоцитовъ и обуславливаютъ ихъ пролиферацію въ венозной крови по типу амитоза.

Horbaczewski⁹⁰ объясняетъ лейкоцитозъ пролифераціей лимфоидныхъ клѣтокъ вслѣдствіе раздраженія лимфатическихъ тканей, селезенки и костнаго мозга. Возбудителями пролифераціи считаются имъ освободившіеся изъ распавшихся тканей нуклеины и прочіе токсины.

G. Schulz⁹¹ полагаетъ, что при лейкоцитозѣ общее количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ увеличивается вообще незначительно; вся суть лишь въ томъ, что при этомъ бѣлыя кровяныя тѣльца распредѣляются неравномѣрно, а именно: въ периферическихъ сосудахъ лейкоцитовъ болѣе, чѣмъ въ центральныхъ. Съ этимъ соглашается и Rieder. Кромѣ того, Rieder присоединяется еще къ взгляду тѣхъ авторовъ, которые объясняютъ лейкоцитозъ хэмотаксисомъ.

Теоріи предыдущихъ авторовъ подробно и критически разобраны Goldschneider'омъ и Jacob⁹²'омъ. Они подтвердили нѣкоторыя изъ раньше уже существовавшихъ положеній, внесли въ нихъ существенныя поправки, и сверхъ того, предложили собственную теорію, которая также основывается на хэмотаксисѣ. По ихъ мнѣнію, при лейкоцитозѣ бѣлые кровяные шарики выступаютъ изъ кроветворныхъ органовъ вообще, и изъ костнаго мозга въ частности. Они затѣмъ поступаютъ въ кровеносные пути вслѣдствіе полученнаго хэмотактического раздраженія.

Эти вкратцѣ приведенные важнѣйшіе результаты произведенныхъ изслѣдованій показываютъ, что нѣкоторыя вещества, будучи вводимы въ организмъ, вызываютъ лейкоцитозъ. О механизмѣ же этого нарастанія количества лейкоцитовъ, мнѣнія авторовъ сильно расходятся.

Такъ, одни объясняютъ механизмъ лейкоцитоза хэмотаксисомъ; другіе неравномѣрнымъ распредѣленіемъ бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ сосудистой системѣ; третьи, наконецъ,

смотреть на увеличеніе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, какъ на слѣдствіе первоначальнаго уничтоженія ихъ.

Не менѣе противорѣчивы взгляды авторовъ относительно мѣстоприсхожденія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, которые обусловливаютъ лейкоцитозъ.

Нѣкоторые, напримѣръ, полагаютъ, что наростаніе числа лейкоцитовъ происходитъ въ самой крови (Roemer); другіе считаютъ поставщиками бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ кроветворные органы (Hogbaczewski, Loewit); третьи, наконецъ высказываются въ томъ мыслѣ, что увеличеніе количества лейкоцитовъ есть только кажущееся явленіе: мнимое наростаніе числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ является въ сущности результатомъ неравномѣрнаго распредѣленія ихъ въ сосудистой системѣ (G. Schultz).

Что же касается значенія наростанія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при многихъ патологическихъ отклоненіяхъ (сопровождающаго также и различные физиологическіе процессы) — то большинство авторовъ смотрятъ на лейкоцитозъ, какъ на предохранительную мѣру организма противъ различныхъ вредностей, а на лейкоцитовъ, какъ на борцовъ противъ этихъ вредностей — защитниковъ организма (Мечниковъ).

Лейкоцитозъ, наступающій послѣ приѣма пищи, Rohl считаетъ процессомъ, благодаря которому тканямъ тѣла доставляется необходимый для нихъ бѣлокъ въ видѣ лимфоцитовъ^{17*)}.

Съ какой бы точки зрѣнія ни смотрѣли на лейкоцитозъ, во всякомъ случаѣ приходится признать важность и значеніе этого явленія: разногласій по поводу этого не существуетъ.

*) Стр. 48—50.

Собственные опыты.

Перейдемъ теперь къ собственнымъ опытамъ.

Они производились надъ здоровыми и больными здѣшней Медицинской клиники и Маріинской больницы въ С.-Петербургѣ. При опытахъ надъ больными мы не строго держались плана, такъ какъ вынуждены были пользоваться тѣмъ матеріаломъ, который находился въ данное время въ вышеупомянутыхъ учрежденіяхъ. Вслѣдствіе этого же наши опыты не отличаются желаемой полнотой.

Большинство изслѣдуемыхъ здоровыхъ и больныхъ были средняго возраста, отъ 20—45 лѣтъ, а ниже и выше этого возраста встрѣчаются только единичные случаи. Далѣе, опыты распредѣлялись почти поровну между мужчинами и женщинами.

Что же касается образа жизни изслѣдуемыхъ во время опытовъ, то у всѣхъ больныхъ онъ почти одинаковъ, такъ какъ между режимомъ здѣшней клиники и Маріинской больницы нѣтъ большой разницы. Объ образѣ жизни здоровыхъ, конечно, нельзя положительно утверждать этого, однако мы и здѣсь имѣемъ полное основаніе допустить, что образъ жизни изслѣдуемыхъ (студентовъ здѣшняго университета) не особенно отличался другъ отъ друга.

Затѣмъ какъ больные, такъ и здоровые воздерживались отъ пищи въ теченіе 15 часовъ, т. е. съ семи часовъ вечера, наканунѣ опытовъ, до 10 часовъ слѣдующаго утра, когда всѣ опыты обыкновенно начинались.

Pohl¹⁷ въ своихъ изслѣдованіяхъ надъ собаками заставлялъ ихъ голодать 18 часовъ. Такой продолжительности предварительнаго голодація принимали и Limbeck^{8*)} для людей, а по его почину, и другіе авторы, но не всѣ (Rieder⁶ 12 ч. для дѣтей, Schneyer⁴⁶ 15 ч. для больныхъ). Въ нашихъ же случаяхъ не оказалось возможнымъ оставлять больныхъ безъ пищи дольше 15 часовъ, вслѣдствіе этого для сохраненія однообразія въ обстановкѣ всѣхъ опытовъ и для здоровыхъ время предварительнаго голодація установлено было въ 15 часовъ. И намъ кажется, что сокращеніе этого срока на 3 часа едва ли невыгодно отзывалось на точность изслѣдованій. Больные, кромѣ того, за все время, пока производился надъ ними опытъ, не получали лѣкарствъ во избѣжаніе побочнаго вліянія послѣднихъ на лейкоциты.

Кровь изслѣдовалась нами дважды: непосредственно передъ завтракомъ и спустя 2 часа послѣ него. Правда, большинство авторовъ, занимавшихся пищеварительнымъ лейкоцитозомъ брали кровь втеченіе нѣсколькихъ часовъ послѣ приема изслѣдуемыми пищи, мы же вынуждены были довольствоваться только однократнымъ изслѣдованіемъ, спустя 2 часа послѣ пробнаго завтрака. Но на вѣрность результатовъ нашихъ опытовъ это наврядъ ли могло оказать какое-нибудь вліяніе. Въ самомъ дѣлѣ, разсматривая таблицы вышеупомянутыхъ авторовъ, легко убѣдиться, что въ большинствѣ случаевъ черезъ 2 ч. послѣ приема пищи наростаніе лейкоцитовъ достигаетъ своего maximum'a. И сущность дѣла вѣдь не измѣняется отъ этого, увеличивается ли, или уменьшается число лейкоцитовъ на нѣсколько сотъ или даже тысячъ въ слѣдующіе часы. Вѣдь насъ главнымъ образомъ интересуетъ то обстоятельство, вліяетъ ли вообще приемъ пищи на увеличеніе или уменьшеніе количества лейкоцитовъ, или нѣтъ, такъ сказать, принципъ пищеварительнаго лейко-

*) Стр. 249.

цитоза, а для этого мы вполне можемъ довольствоваться и приблизительнымъ maximum'омъ.

Для иллюстраціи только что сказаннаго, приведемъ нѣсколько примѣровъ изъ таблицъ Burian'a и Schur'a⁵⁴:

№ 1. До приема пищи	6870	лейкоцитовъ
Спустя 1 ч.	7430	"
2 "	8000	"
3 1/2 "	8450	"
5 "	7620	"
№ 2. До приема пищи	9130	лейкоцитовъ
Спустя 1 часъ	8660	"
" 2 "	8640	"
" 3 "	8900	"
" 5 "	6440	"

Уже эти 2 примѣра, а такихъ у этихъ и другихъ авторовъ много, уже достаточно подтверждаютъ справедливость только что сказаннаго. Дѣйствительно, въ первомъ примѣрѣ количество лейкоцитовъ возрастаетъ, во второмъ — уменьшается. Въ разные часы, конечно, число лейкоцитовъ различно, но оно почти всегда измѣняется въ одномъ и томъ же направленіи, либо въ сторону увеличенія, либо уменьшенія.

То же самое можно сказать объ измѣненіи процентнаго содержанія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ. Разъ какое-нибудь кушанье вызываетъ увеличеніе или уменьшеніе того или другого вида лейкоцитовъ, то трудно предположить, чтобы въ различные часы послѣ ѣды это измѣненіе направилось въ противоположную сторону. Безспорно, послѣ приема пищи процентъ отдѣльныхъ видовъ въ разное время можетъ колебаться, но колебанія эти (нѣсколько десятковъ или даже сотенъ лейкоцитовъ въ сторону плюса или минуса) не измѣняютъ сущности дѣла; характеръ измѣненія остается одинъ и тотъ же.

Такъ, изъ таблицъ Ускова²² видно, что у здоровыхъ въ различное время (отъ 20 мин. до 4 ч.) послѣ пробнаго завтрака процентъ перерѣзанныхъ клѣтокъ крови повышается, причемъ встрѣчаются незначительныя колебанія, но они постоянно происходятъ въ сторону увеличенія.

Далѣе, слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ о томъ, какъ добывалась кровь для сосчитыванія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. При этомъ соблюдались всѣ правила, принятыя авторами для подобныхъ экспериментовъ и подробно описанныя Reinert'омъ и другими. Кровь добывалась у всѣхъ изслѣдуемыхъ изъ мякоти безымяннаго пальца (нѣкоторые, предпочитаютъ мочку уха). Мѣсто укола тщательно вытиралось эфиромъ. Инструментъ, которымъ онъ производился всякій разъ дезинфицировался. Для избѣжанія нажиманія раны (отъ послѣдняго, по мнѣнію всѣхъ авторовъ, къ крови примѣшивается лимфа), уколъ былъ всега настолько глубокъ, что кровь сама по себѣ свободно сочилась. Первая капля стиралась, а слѣдующія набирались въ смѣсители Rotaïn'a и разбавлялись въ отношеніи 1:100 жидкостью Thoma: $\frac{1}{3}\%$ раствора уксусной кислоты. Изъ этой смѣси нѣсколько капель отливало, а слѣдующія три, четыре собирались въ счетныя камеры Thoma-Zeiss'a. Такимъ образомъ сосчитывались бѣлые кровяные шарики въ ста поляхъ зрѣнія. Изъ насчитаннаго числа лейкоцитовъ опредѣлялось общее число бѣлыхъ шариковъ въ одномъ кубическомъ мм. крови, по правиламъ, даннымъ Thoma и Lyon'омъ²³ и подробно описаннымъ Reinert'омъ²², Jaksch'омъ и др.

Что касается раздѣленія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ на виды, то всѣ авторы многочисленныхъ работъ по лейкоцитозу, появившихся за послѣдніе годы въ Россіи, придерживаются дѣленія Ускова на молодые, зрѣлые и перерѣзанные. Относительно же подвидовъ мы такого согласія не встрѣчаемъ. Одни въ своихъ работахъ принимаютъ всѣ подвиды Ускова, другіе же только нѣкоторые, причемъ у всѣхъ замѣчается

стараніе согласовать между собою классификаціи Ускова и Ehrlich'a.

Верховскій²⁴ совершенно оставляетъ безъ вниманія многочисленныя формы Ускова и дѣлитъ безцвѣтныя кровяныя тѣльца исключительно на три основныя группы этого же автора. По величинѣ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, по ихъ отношенію къ красящимъ веществамъ Ehrlich'a и числу ядеръ въ каждомъ лейкоцитѣ, Верховскій причисляетъ отдѣльные встрѣчающіеся на препаратѣ шарики къ той или другой группѣ. Къ молодымъ онъ причисляетъ тѣ клѣтки, которыя въ полтора раза больше красныхъ кровяныхъ шариковъ или равны имъ. Характернымъ для нихъ является большое интенсивно окрашивающееся ядро; протоплазма окружаетъ это ядро узкимъ постоянно неправильнымъ ободкомъ. Къ зрѣлымъ онъ относитъ клѣтки, которыя въ 3—4 раза больше красныхъ кровяныхъ шариковъ. Онъ содержитъ значительное количество протоплазмы и большое овальное ядро; послѣднее окрашивается менѣе интенсивно и характеризуется вдавленіями. Группу перерѣзанныхъ, наконецъ, составляютъ многоядерныя клѣтки.

Эта классификація, не внося ничего новаго, тѣмъ не менѣе какъ нельзя лучше согласуетъ классификацію Ускова съ классификаціей Ehrlich'a и другихъ. Она чрезвычайно проста, вполне научна и отвѣчаетъ всѣмъ клиническимъ потребностямъ. Кромѣ того, соответствуя нашимъ знаніямъ о прочихъ тканяхъ, имѣетъ еще то преимущество, что она вноситъ ясное представленіе о каждой отдѣльной формѣ лейкоцитовъ, по степени ея развитія, и позволяетъ по процентному содержанію судить о морфологическихъ измѣненіяхъ, происходящихъ въ крови подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ условій.

Поэтому и мы при опредѣленіи процентнаго содержанія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ вполне придерживались дѣленію на виды Ускова, причемъ подобно Верховскому обращали вниманіе только на генетическую связь между

лейкоцитами и дѣлили ихъ на молодые, зрѣлые и перезрѣлые. Кромѣ того, въ отдѣльную группу нами выдѣлены эозинофилы въ виду того важнаго значенія, которое многіе авторы придаютъ этимъ клѣткамъ.

Для счисленія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ приготовлялись сухіе препараты по методу Ehrlich'a. При этомъ мы пользовались указаніями, подробно описанными Рубинштейномъ⁹⁵. Благодаря этому способу, можно въ непродолжительное время приготовить, сравнительно большое количество вполне годныхъ для разсматриванія препаратовъ.

Окрашивались препараты Ehrlich'овской жидкостью (Triacidlösung). Разсматривались они объективомъ DD, окуляромъ № 6 (Zeiss'a). Для передвиженія препаратовъ мы пользовались передвижнымъ Zeiss'овскимъ столикомъ. Насчитывалось въ каждомъ опытѣ до и послѣ пробнаго завтрака по 1000 бѣлыхъ шариковъ, причемъ каждый разъ насчитанные виды вносились въ отдѣльные рубрики и опредѣлялось ихъ процентное отношеніе.

Большинство авторовъ при изученіи пищеварительнаго лейкоцитоза надъ людьми, кормили послѣднихъ смѣшанной пищей. Пробный завтракъ состоялъ изъ супа, говядины, мучного блюда, и иногда къ этому прибавлялся литръ пива. Мы давали изслѣдуемымъ какое нибудь одно блюдо, состоящее исключительно изъ бѣлковъ, или углеводовъ, или же, наконецъ, изъ жировъ, въ количествѣ около 400—600 g.

Такъ какъ во многихъ случаяхъ изслѣдуемая лица принимали предложенную имъ пищу съ бѣлымъ хлѣбомъ, то, для выдѣленія изъ окончательныхъ результатовъ этого послѣдняго фактора, дѣлались провѣрочные опыты съ однимъ бѣлымъ хлѣбомъ. Опредѣливъ вліяніе послѣдняго на количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, уже легко было установить, какъ выражается лейкоцитозъ послѣ cadaго кушанья.

Изъ бѣлковыхъ веществъ опыты производились мясомъ млекопитающихъ: говядиной, свининой, мясомъ птицъ (ку-

ринымъ) и мясомъ нѣкоторыхъ сортовъ рыбъ, кромѣ того, куриными яйцами и молокомъ. Изъ углеводовъ: бѣлымъ и чернымъ хлѣбомъ, сухарями, картофелемъ и другими овощами, а изъ жировъ — коровьимъ масломъ.

Съ каждымъ отдѣльнымъ родомъ пищи производились отъ 5—10 опытовъ, изъ которыхъ одинъ или два надъ здоровыми, остальные надъ больными. Число опытовъ съ каждымъ пищевымъ веществомъ, конечно, далеко не достаточно, чтобы вывести изъ него точныя заключенія для данной пищи, тѣмъ не менѣе оно позволяетъ намъ приблизительно судить о степени его вліянія на пищеварительный лейкоцитозъ. Кромѣ того, раздѣляя всѣ пищевыя вещества на три основныя группы: бѣлковые, углеводы и жиры, мы для каждой изъ этихъ группъ получаемъ достаточное количество опытовъ, на основаніи результатовъ которыхъ уже можно сдѣлать извѣстные выводы.

Таблица I *).

Говядина.

№№ опытов фамилия, возраст	Диагноз t°.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Озоно- фильные.
1. студ. Г. Г., 20 лѣтъ.	здоровый	10864	21,9	18,8	7,5	72,5	1,2
		13241		17,3	7,0	74,5	1,2
		+2377		-1,5	-0,5	+2,0	не изм.
7. студ. З., 33 л.	здоровый	8697	17,1	18,4	5,2	73,2	3,2
		10191		17,6	4,4	76,4	1,6
		+1494		-0,8	-0,8	+3,2	-1,6
27. Рейманъ, 24 л.	Phthisis pulmonum T° 37,0	12394	24,7	15,2	4,4	77,6	2,8
		15448		15,0	4,0	79,0	2,0
		+3054		-0,2	-0,4	+1,4	-0,8
28. Виррулане, 36 л.	Gastritis chro- nica	8797	20,4	18,6	5,2	73,2	3,0
		10595		16,9	5,0	76,0	2,1
		+1798		-1,7	-0,2	+2,8	-0,9
32. И. Теддеръ, 17 л.	Lues congenita	9133	22,3	19,2	5,6	66,0	9,2
		11174		15,6	4,8	71,4	8,2
		+2041		-3,6	-0,8	+5,4	-1,0
39. С. Александрова, 16 л.	Influenza T° 36,8	10359	14,7	12,4	8,4	73,2	6,0
		11883		12,0	8,0	73,6	6,4
		+1524		-0,4	-0,4	+0,4	+0,4
40. А. Карпова, 35 л.	Pleuritis exuda- tiva dextra T° 36,9	7809	23,5	12,8	5,6	77,2	4,4
		9648		12,2	4,0	78,4	5,4
		+1839		-0,6	-1,6	+1,2	+1,0
42. П. Осокина, 40 л.	Anaemia T° 36,8	11374	10,4	14,0	4,4	78,4	3,2
		12563		13,6	5,0	79,8	1,6
		+1189		-0,4	+0,6	+1,4	-1,6
44. А. Кудрявцева, 19 л.	Febris intermit- tens quotidiana T° 37,5	6122	5,5	14,0	7,0	76,5	2,5
		6457		12,8	7,8	76,7	2,7
		+335		-1,2	+0,8	+0,2	+0,2
51. П. Бедринцева, 28 л.	Rheumatismus articulorum acu- tus T° 37,0	8488	11,9	15,8	5,0	75,6	3,6
		9500		14,0	4,8	77,6	3,6
		+1012		-1,8	-0,2	+2,0	не изм.

*) Въ каждомъ опытѣ каждой таблицы въ первый строкъ нахо-
дятся результаты предварительнаго изслѣдованія, во второй — данныя,
полученныя послѣ приѣма пищи, а въ третьей — приростъ (разница)
между данными изслѣдованія до и послѣ фды.

Изъ первой таблицы видно, что послѣ говядины про-
исходитъ нарастаніе количества лейкоцитовъ. Наростаніе
это колеблется въ очень широкихъ границахъ maximum
увеличенія = 3054 лейкоцитамъ или 24,7 %, minimum лишь
335 л. или 5,5 %. Между этими двумя крайними пищева-
рительный лейкоцитозъ выраженъ въ каждомъ отдѣльномъ
случаѣ неодинаково. Чѣмъ обуславливается это неравно-
мѣрное нарастаніе количества лейкоцитовъ послѣ одного и
того же кушанья, сказать не легко.

Различное состояніе организма изслѣдуемыхъ конечно,
оказывало извѣстное вліяніе на то, что пищеварительный
лейкоцитозъ въ томъ или другомъ случаѣ выразился различно.
Этимъ можно объяснить малое нарастаніе количества лейко-
цитовъ въ опытѣ 44 (5,5 %), гдѣ въ промежуткѣ времени
между предварительнымъ и вторичнымъ изслѣдованіемъ крови
температура изслѣдуемой больной поднялась на 2 градуса.
Здѣсь это обстоятельство могло повліять замедляющимъ обра-
зомъ на всасываніе и усвоеніе данной пищи и тѣмъ самымъ
отозваться на пищеварительномъ лейкоцитозѣ. Въ другихъ
9 опытахъ, хотя температура изслѣдуемыхъ была нормальна,
пищеварительный лейкоцитозъ тѣмъ не менѣе выраженъ не
во всѣхъ одинаково. Это замѣчается не только при срав-
неніи между собою лейкоцитоза у здороваго и больного, но
даже при сравненіи его у двухъ здоровыхъ. Такъ, напри-
мѣръ у одного здороваго нарастаніе лейкоцитовъ равно
21,9 %, а у другого — 17,1 %. Стало бытъ, кромѣ состоянія
организма, и другіе еще моменты должны оказывать вліяніе
на образованіе пищеварительнаго лейкоцитоза, но какіе
именно — этого наша таблица не выясняетъ. Ниже, при
обозрѣніи всѣхъ произведенныхъ нами опытовъ, мы еще разъ
вернемся къ этому. Теперь же отмѣтимъ лишь тотъ важ-
ный для насъ фактъ, что говядина всегда вызываетъ болѣе
или менѣе сильно развитый пищеварительный лейкоци-
тозъ, что соотвѣтствуетъ и даннымъ многихъ авторовъ
(Pohl, Limbeck и др.), относительно вліянія богатыхъ

бѣлкомъ пищевыхъ веществъ на пищеварительный лейкоцитозъ.

Большія цифры, полученныя этими авторами въ ихъ опытахъ, объясняются тѣмъ, что изслѣдуемыя ими лица получили сразу большое количество пищи. Это обстоятельство, какъ показалъ Rieder*) играетъ большую роль при пищеварительномъ лейкоцитозѣ, какъ чисто механический моментъ (наполненіе желудка). Въ нашихъ же опытахъ изслѣдуемые получали, сравнительно малое количество пищи, тѣмъ не менѣе у насъ лейкоцитозъ ясно выраженъ во всѣхъ случаяхъ.

Что касается процентнаго отношенія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ, то изъ нашей таблицы видно, что процентъ молодыхъ во всѣхъ опытахъ по наступленіи пищеварительнаго лейкоцитоза уменьшается. Такое же уменьшеніе въ большинствѣ случаевъ замѣчается и относительно зрѣлыхъ элементовъ. Исключеніе составляютъ 42 и 44 опыты. Процентъ перезрѣлыхъ во всѣхъ опытахъ, увеличивался. Процентъ эозинофиловъ же въ двухъ опытахъ не измѣнился, въ трехъ увеличился и въ пяти, наконецъ уменьшился.

Объ измѣненіяхъ отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ встрѣчается въ литературѣ весьма скудныя и крайне противорѣчивыя данныя. Такъ Rieder**) полагаетъ что при физиологическомъ лейкоцитозѣ проценнонуклеарныхъ (молодыхъ и зрѣлыхъ) увеличивается на счетъ полинуклеарныхъ. Къ такому заключенію Rieder приходитъ на основаніе всего двухъ опытовъ произведенныхъ имъ надъ дѣтьми. Усковъ***) нашелъ противоположное, а именно, что послѣ приѣма пищи процентъ молодыхъ понижается, а перезрѣлыхъ увеличивается, причемъ это увеличеніе совпадаетъ съ уменьшеніемъ процента молодыхъ. Что же касается зрѣлыхъ, то Усковъ констатировалъ, что ихъ процентное отношеніе иногда уменьшено, а иногда увеличено.

*) Стр. 68.

*) 6. Стр. 65.

**) 22. Стр. 333.

Burian и Schur⁵⁴ относительно перезрѣлыхъ пришли къ такому же выводу. Эозинофилы же, какъ наблюдали Rieder*), при пищеварительномъ и при другихъ видахъ лейкоцитоза уменьшаются. Къ такому же результату пришелъ Zappert⁸⁵.

Но всѣ эти авторы нисколько не объясняютъ найденныя ими измѣненія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ.

Наши результаты для молодыхъ и перезрѣлыхъ (44 не берется во вниманіе) совпадаютъ съ результатами Ускова; зрѣлые же, наоборотъ, въ большинствѣ случаевъ уменьшены. Относительно эозинофиловъ наша таблица противорѣчитъ даннымъ Rieder'a и Zappert'a. Такимъ образомъ, на основаніи нашихъ опытовъ съ говядиной, мы можемъ заключить, что процентное отношеніе отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ не одинаково до и послѣ приѣма пищи, причемъ каждая группа отдѣльныхъ видовъ, за малыми исключеніями, всегда измѣняется въ одномъ и томъ же направленіи.

Перейдемъ теперь къ вопросу о вліяніи здороваго и болѣзненнаго состоянія организма на пищеварительный лейкоцитозъ.

Въ настоящее время вполне установился взглядъ, что приѣмъ пищи вызываетъ у здоровыхъ нарастаніе количества лейкоцитовъ. Что же касается больныхъ, то въ общемъ и у нихъ констатированъ пищеварительный лейкоцитозъ. Конечно, явленіе это изслѣдовано не при всѣхъ болѣзняхъ.

Rieder⁶ производилъ опыты надъ 7 здоровыми и 16 больными. Изъ послѣднихъ нѣкоторые страдали тяжелыми застоями крови остальные различными расстройствами желудочно-кишечнаго канала. Rieder нашелъ, что застои не оказывали никакого вліянія на лейкоциты. Въ одномъ случаѣ (Insufficiencia aortae et mitralis) онъ даже констатировалъ увеличеніе въ 7800 лейкоцитовъ. У прочихъ изслѣдуемыхъ имъ больныхъ въ трехъ случаяхъ количество лейкоцитовъ

*) Стр. 65.

было уменьшено; въ 8 остальных лейкоцитозъ былъ болѣе или менѣе ясно выраженъ.

R. Müller⁴⁵, изучавшій явленіе пищеварительнаго лейкоцитоза специально у больныхъ съ расстройствами кроветворенія и болѣзнями пищеварительнаго аппарата, нашелъ, что у больныхъ первой категоріи пищеварительный лейкоцитозъ выраженъ слабо; а у больныхъ съ карциномой желудка онъ замѣтилъ даже уменьшеніе числа лейкоцитовъ послѣ приѣма пищи.

То же самое при этой же болѣзни (ракъ желудка) констатировалъ и Schneyer⁴⁶, но при *ulcus ventriculi*, наоборотъ, онъ нашелъ ясно выраженный лейкоцитозъ.

Вотъ почти всѣ данныя, какія встрѣчаются въ литературѣ о вліяніи болѣзней на пищеварительный лейкоцитозъ.

У другихъ авторовъ мы встрѣчаемъ лишь косвенныя указанія на это: такъ они совѣтуютъ не брать кровь для изслѣдованія патологическаго лейкоцитоза непосредственно послѣ приѣма пищи, такъ какъ послѣдній вліяетъ на количество лейкоцитовъ. Относительно же измѣненія процентнаго содержанія отдѣльных видовъ лейкоцитовъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ у больныхъ мы не встрѣчали никакихъ указаній.

Разсматривая въ этомъ отношеніи нашу таблицу, мы находимъ, что послѣ говядины пищеварительный лейкоцитозъ наступаетъ какъ въ здоровомъ организмѣ, такъ и въ болѣзненно измѣненномъ. Въ послѣднемъ случаѣ нарастаніе количества лейкоцитовъ выражается иногда даже большею цифрою, чѣмъ въ первомъ. Относительно морфологическаго состава бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, пока замѣтимъ, что онъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ измѣняется независимо отъ состоянія организма изслѣдуемыхъ лицъ. Но по мѣрѣ того, какъ число нашихъ наблюденій будетъ увеличиваться, мы подробнѣе остановимся на разсмотрѣніи количественнаго и качественного измѣненій бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при различныхъ болѣзняхъ.

Таблица II.

Телятина.

№№ опытовъ фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Общее количество лейкоцитовъ въ куб. мм.	Приростъ въ 10°	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Молодые.	Зрѣлые.	Перезрѣлые.	Эозинофильные.
2. студ. Э., 25 л.	здоровый	11230	23,4	19,6	5,5	73,9	1,0
		13852		17,8	4,8	76,4	1,0
		+2622		-1,8	-0,7	+2,5	не изм.
8. Г. Уттъ, 47 л.	Insufficiencia et Stenosis valv. Aortae.	8997	32,1	16,0	6,2	76,6	1,2
		11883		15,4	5,2	78,2	1,2
		+2886		-0,6	-1,0	+1,6	не изм.
49. Надежда Бурх- гардъ, 48 л.	Cirrhosis hepatis	11084	10,8	14,0	6,4	77,2	2,4
		12223		13,2	5,2	78,8	2,8
		+1139		-0,8	-1,2	+1,6	+0,4
50. Н. Яковлева 43 л.	Influenza, Neph- ritis chronica t° 37,0	11544	10,2	10,8	5,2	82,4	1,6
		12732		10,0	3,2	84,4	2,4
		+1188		-0,8	-2,0	+2,0	+0,8
52. Т. Иванова 18 л.	Rheumatismus ar- ticulorum acutus t° 36,8	7987	14,7	19,6	8,8	69,2	2,4
		9160		16,8	6,8	74,8	1,6
		+1173		-2,8	-2,0	+5,6	-0,8

Общее количество лейкоцитовъ во всѣхъ пяти опытахъ увеличено. Maximum увеличенія равняется 2886 лейкоцитамъ, minimum = 1173, а среднее = 1812 лейкоц., или 18,2 %, въ одномъ куб. мм. крови. Наростаніе въ отдѣльныхъ случаяхъ и здѣсь выражено въ различныхъ величинахъ, но наличность пищеварительнаго лейкоцитоза явно обнаруживается въ каждомъ.

Рядомъ съ увеличеніемъ общаго количества бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ послѣ телятины мы наблюдаемъ также и измѣненіе ихъ отдѣльныхъ видовъ, при чемъ процентъ молодыхъ и зрѣлыхъ элементовъ уменьшается. Процентъ перезрѣлыхъ во всей таблицѣ увеличенъ, хотя въ каждомъ отдѣльномъ опытѣ цифры увеличенія различны. Процентъ эозинофиловъ крайне не одинаковъ: въ двухъ опытахъ онъ равенъ первоначальному, въ двухъ — увеличенъ, а въ одномъ даже уменьшенъ. Мы встрѣчаемъ, такимъ образомъ, и здѣсь почти то же самое, что въ I таблицѣ.

Далѣе изъ II-ой таблицы видно, что измѣненіе процентнаго содержанія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ совершенно

не зависеть отъ большого или меньшаго наростанія общаго количества. Такъ, въ 8 опытѣ, не смотря на самый большій приростъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ, не имѣется однако и одновременное наибольшее колебаніе процента отдѣльныхъ видовъ. Въ 52 опытѣ, послѣ приѣма данной пищи, увеличеніе общаго количества лейкоцитовъ не велико, между тѣмъ какъ разница для каждаго отдѣльнаго вида довольно значительна. За то между увеличеніемъ незрѣлыхъ и уменьшеніемъ прочихъ видовъ лейкоцитовъ замѣчается нѣкоторый параллелизмъ. Это явленіе повторяется почти во всѣхъ нашихъ таблицахъ.

Насколько всѣ эти только что описанныя особенности лейкоцитовъ зависятъ отъ состоянія организма, и какимъ образомъ каждая отдѣльная болѣзнь вліяетъ на количественныя и качественныя измѣненія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, и настоящая таблица не выясняетъ. Кой-какія указанія на счетъ этого даютъ дальнѣйшія наши изслѣдованія въ этомъ направленіи. Сейчасъ отмѣтимъ только то, что maximum увеличенія не всегда бываетъ при здоровомъ состояніи организма.

Таблица III.

Курица.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣл.	Эозино- фильные.
3. Р. С., 25 л.	Здоровый.	8148		17,1	4,5	76,7	1,7
		10389		16,9	4,0	77,4	1,7
		+2241	27,5	-0,2	-0,5	+0,7	не изм.
9. Карлъ Теддеръ, 38 л.	Cirrhosis hepatis,	7970		14,8	5,8	77,8	1,6
		10191		14,2	4,6	80,0	1,2
		+2221	27,9	-0,6	-1,2	+2,2	-0,4
53. Ф. Яковлева, 40 л.	Anaemia, t° 37,6.	7130		17,6	3,2	77,6	1,6
		7948		17,3	3,9	78,0	0,8
		+ 818	11,5	-0,3	+0,7	+0,4	-0,8
54. А. Семенова, 27 л.	Influenza, t° 36,9.	9330		13,6	2,8	79,6	4,0
		11204		12,6	2,2	80,6	4,6
		+1874	20,1	-1,0	-0,6	+1,0	+0,6
56. М. Семенова, 18 л.	Ascites,	7639		14,4	4,0	79,6	2,0
		8657		14,0	3,2	80,8	2,0
		+1018	13,3	-0,4	-0,8	+1,2	не изм.

И въ данномъ случаѣ замѣчается пищеварительный лейкоцитозъ, причемъ наростаніе общаго количества лейкоцитовъ опять-таки колеблется въ довольно широкихъ границахъ: maximum увеличенія = 2241 л. или 27,9%, а minimum = только 818 л. или 11,5% въ одномъ куб. мм. крови. Среднее послѣ данной пищи = 1635 л. — 20,1%. Процентное измѣненіе отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ по наступленіи пищеварительнаго лейкоцитоза выражается слѣдующимъ образомъ: процентъ молодыхъ кѣлокъ во всей таблицѣ уменьшенъ. Точно также уменьшены и зрѣлые; исключеніе имѣется только въ опытѣ 53: процентъ незрѣлыхъ шариковъ всюду увеличенъ; а эозинофиловъ въ одномъ опытѣ увеличенъ, въ двухъ уменьшенъ, въ остальныхъ двухъ безъ измѣненія. Колебанія въ каждой отдѣльной группѣ лейкоцитовъ опять-таки не отличаются какою нибудь правильностью: минусы и плюсы выражаются различнѣйшими цифрами. Впрочемъ, это для насъ менѣе важно, чѣмъ то обстоятельство, что каждый отдѣльный видъ постоянно измѣняется въ одномъ и томъ же направленіи.

Что касается состоянія здоровья, то эта таблица за исключеніемъ 53 опыта, показываетъ, что оно въ этомъ случаѣ не имѣетъ вліянія на количественное и качественное измѣненія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ. Въ 53 же опытѣ пищеварительный лейкоцитозъ менѣе ясно выраженъ, что, вѣроятно, объясняется характеромъ болѣзни (Anaemia). По R. Müller'y,⁴⁵ при этой болѣзни пищеварительный лейкоцитозъ наступаетъ медленно и неясно выраженъ. Разумѣется, что при этомъ играетъ видную роль степень развитія анеміи: болѣе легкія формы этой болѣзни окажутъ меньшее вліяніе на развитіе пищеварительнаго лейкоцитоза, чѣмъ болѣе тяжелыя. Этимъ можно объяснить сравнительно слабо выраженный лейкоцитозъ въ таблицѣ I — 42, гдѣ была тяжелая анемія. Въ таблицѣ III — 53 болѣзнь была тоже довольно тяжелой формы, кромѣ того, во время производства опыта температура изслѣдуемой больной была повышена, что, съ своей стороны, могло по-

вліять на розвитіе пищеварительнаго лейкоцитоза. Впрочемъ, о вліяніи температуры упомянуто будетъ ниже.

Въ прочихъ опытахъ третьей таблицы состояніе организма не оказывало замѣтнаго вліянія на пищеварительный лейкоцитозъ. Сравнительно слабо послѣдній выраженъ въ опытѣ 56 (Ascites). Но о вліяніи этой болѣзни по одному опыту, судить, конечно, нельзя, поэтому мы подробнѣе остановимся на опытѣ 63 — XII, гдѣ еще разъ встрѣчается эта болѣзнь.

Таблица IV.

Свинина.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Діагнозъ t°.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. милл.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
25. студ. З., 33 л.	здоровый	9646		18,8	5,2	74,0	2,0
		11174		16,6	4,2	77,2	2,0
		+1528	15,8	-2,2	-1,0	+3,2	не изм.
13. Г. Устуба, 22 л.	Gastritis chro- nica	9333		15,2	5,2	72,0	7,6
		11033		12,5	3,0	76,5	8,0
		+1700	18,2	-2,7	-2,2	+4,5	+0,4
21. Луиза Теддеръ, 34 л.	Lues III.	25588		23,4	7,4	65,2	4,0
		26264		24,9	6,3	65,0	3,8
		+676	2,2	+1,5	-1,1	-0,2	-0,2
46. П. Пошапраскова, 34 л.	Pleuritis exsu- dativa t° 36,8.	8318		16,4	4,8	76,4	2,4
		9500		12,0	4,2	81,0	2,8
		+1182	14,2	-4,4	-0,6	+4,6	+0,4
48. С. Соколова 47.	Rheumatismus articulorum acutus t° 36,5.	9330		12,8	4,4	80,4	2,4
		11374		10,8	4,4	82,0	2,9
		+2044	21,9	-2,0	не изм.	+1,6	+0,4

Изъ опытовъ этой таблицы видно, что и при употребле-
ніи въ пищу свинины количество бѣлыхъ кровяныхъ
шариковъ увеличивается. При этомъ количественное ко-
лебание происходитъ въ границахъ: 2044 л. или 21,9 %
(maximum) и 676 л. или 2,2 % (minimum) въ одномъ куб. мм.
крови. Между этими двумя крайними пищеварительный
лейкоцитозъ въ каждомъ отдѣльномъ опытѣ выражается раз-
личными цифрами. Среднее этой таблицы равно 1426 л. или
14,5 % въ одномъ куб. мм. крови.

Измѣненіе процентнаго содержанія отдѣльныхъ видовъ
отличается тѣми же особенностями, какими и въ предыду-
щихъ таблицахъ. Только въ 21 опытѣ (Lues III), замѣчается
отклоненіе. Изслѣдованіе крови въ этомъ случаѣ еще до
начала опыта дало намъ результаты, рѣзко отличающіеся отъ
тѣхъ, какіе намъ пришлось наблюдать до сихъ поръ какъ у
здоровыхъ, такъ и у различныхъ больныхъ. Сосчитываніе
бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ дало громадную цифру: въ
одномъ кубическомъ мм. крови насчитано 25,588 лейкоци-
товъ. На сухихъ препаратахъ констатировано увеличеніе мо-
лодыхъ элементовъ (23,4%) и уменьшеніе противъ установлен-
ной нормы перезрѣлыхъ (65,2%). На эти особенности бѣ-
лыхъ кровяныхъ шариковъ при сифилисѣ указали многіе
авторы: Bigański⁶⁴, Klein⁷ и др.

Относительно же пищеварительнаго лейкоцитоза нашъ
опытъ показалъ, что при этой болѣзни онъ выраженъ
слабо; при этомъ процентное содержаніе всѣхъ видовъ лей-
коцитовъ уменьшено въ пользу молодыхъ.

Произошли-ли эти отклоненія отъ найденной нами нормы
случайно, лежитъ-ли причина его въ самомъ характерѣ сифи-
лиса — сказать не рѣшаемся. Упомянемъ только, что и въ дру-
гихъ опытахъ (VII) надъ этою-же больной при предваритель-
номъ изслѣдованіи получались тѣ-же самые результаты. Въ
предыдущихъ таблицахъ былъ также опытъ надъ сифилитикомъ
(I, 32), но предварительное изслѣдованіе крови въ этомъ случаѣ
показало нормальное количество лейкоцитовъ въ одномъ куб.
мм. крови. Процентное же отношеніе отдѣльныхъ видовъ
измѣнено точно также, какъ и въ 21 опытѣ, а процентъ эози-
нофиловъ даже довольно значительно увеличенъ. Но, по
наступленіи пищеварительнаго лейкоцитоза, этотъ опытъ ни-
чѣмъ не отличался отъ прочихъ первой таблицы.

Ко всему этому прибавимъ, что въ только что описан-
номъ случаѣ мы имѣли дѣло съ врожденнымъ сифилисомъ,
а въ 21 опытѣ — съ пріобрѣтеннымъ. Можетъ быть, этимъ
то и объясняется различіе результатовъ въ обоихъ случаяхъ.

Въ остальныхъ опытахъ IV-й таблицы, мы особеннаго вліянія состоянія здоровья на пищеварительный лейкоцитозъ не замѣчаемъ. У двухъ изслѣдуемыхъ больныхъ пищеварительный лейкоцитозъ былъ выраженъ даже рѣзче, чѣмъ у здороваго.

Таблица V. Мозги (телячьи).

№№ опытовъ фамилія, возрастъ	Диагнозъ t°.	Обще количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
66. М. Ванницкая, 20 л.	Influenza t° 36,9	9337		18,0	4,8	74,8	2,4
		10359		17,2	4,0	76,0	2,8
		+1022	10,9	-0,8	-0,8	+1,2	+0,4
67. Анна Вигантъ, 69 л.	Marasmus senilis.	6620		14,5	4,0	79,5	2,0
		7809		13,0	3,0	82,0	2,0
		+1189	17,8	-1,5	-1,0	+2,5	не изм.
69. А. Толецкая, 26 л.	Influenza t° 36,5.	7130		21,2	4,8	72,0	2,0
		8657		20,2	3,9	74,1	1,8
		+1527	21,3	-1,0	-0,9	+2,1	-0,2
70. А. Степанова, 19 л.	Influenza t° 38,1.	11883		14,0	3,6	80,0	2,4
		12392		13,1	4,0	81,0	1,9
		+509	4,3	-0,9	+0,4	+1,0	-0,5
73. А. Эрнъ, 20 л.	Rheumatismus musculorum t° 37,8.	8657		14,8	4,8	78,0	2,4
		9235		11,6	5,6	80,4	2,4
		+578	6,7	-3,2	+0,8	+2,4	не изм.

Изслѣдуемая лица получали котлеты изъ мозговъ. Мозги по содержанію бѣлка и жира, мало отличаются отъ мяса, но они, кромѣ того, содержатъ, сравнительно много лецитину и нуклеина. Въ особенности лецитинъ, какъ показалъ Умиковъ,⁹⁶ имѣетъ не менѣе важное значеніе для жизнедѣятельности животнаго, чѣмъ бѣлковая и другія пищевыя вещества. Указанія относительно спеціальнаго дѣйствія этого тѣла на лейкоциты, мы въ литературѣ не встрѣчали, о дѣйствіи же на нихъ нуклеина высказывается очень опредѣленно Норбачевскы⁹⁰ *). Этотъ авторъ на основаніи своихъ опытовъ, произведенныхъ съ чистымъ нуклеиномъ, конста-

*) стр. 120—121.

тировалъ, что послѣднее тѣло, будучи введено въ организмъ, вызываетъ сильный лейкоцитозъ, сравнительно болѣе рѣзкій, чѣмъ даже бѣлокъ. Норбачевскы полагаетъ, что всѣ вещества, содержація нуклеинъ, распадаются въ организмъ и освобождаютъ это тѣло. Послѣднее, поступая въ кровообращеніе, производитъ формативное раздраженіе на лейкоциты, отчего количество ихъ увеличивается.

Послѣ этого можно было ожидать большаго наростанія количества лейкоцитовъ при питаніи мозгами. Если тѣмъ не менѣе въ нашихъ опытахъ послѣ мозговъ, пищеварительный лейкоцитозъ выраженъ сравнительно слабо (maximum увеличенія = всего 1527 л. — 21,3 %, minimum — еще меньше = 509 л. — 4,3 %, а среднее = 905 лейкоцитамъ — 12,6 % въ 1 куб. мм. крови), то это зависитъ отъ цѣлаго ряда моментовъ, которые еще не вполне выяснены.

Что касается измѣненія процентнаго отношенія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ, то процентъ молодыхъ во всей таблицѣ уменьшенъ, зрѣлыхъ уменьшенъ только въ трехъ случаяхъ, въ остальныхъ же двухъ увеличенъ; такое же увеличеніе найдено и для всѣхъ перезрѣлыхъ. Процентъ эозинофиловъ опять-таки непостояненъ: въ одномъ опытѣ онъ увеличенъ, въ двухъ пониженъ и въ двухъ неизмѣненъ.

Относительно неравномѣрнаго колебанія процентнаго отношенія въ каждой группѣ мы можемъ только повторить сказанное при описаніи предыдущихъ таблицъ. Въ этой же наше вниманіе останавливается на томъ, что въ двухъ опытахъ (70 и 73) наростаніе количества лейкоцитовъ выражается гораздо меньшими цифрами, чѣмъ въ трехъ остальныхъ опытахъ этой таблицы. Въ только что упомянутыхъ двухъ опытахъ и процентъ зрѣлыхъ клѣтокъ выраженъ не такъ, какъ въ остальныхъ: онъ увеличенъ. Въ чемъ же кроется причина выше приведенной разницы между этими двумя и остальными опытами? Объяснить это характеромъ болѣзни нельзя. Это, по крайней мѣрѣ, невозможно въ

опытъ 70 (Influenza). Въ этой же самой пятой таблицѣ и въ другихъ мы встрѣчаемъ нѣсколько случаевъ инфлуэнцы, гдѣ пищеварительный лейкоцитозъ выраженъ довольно рѣзко и гдѣ процентъ зрѣлыхъ уменьшенъ.

Далѣе, описанныя до сихъ поръ таблицы показываютъ, что почти во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ замѣчается пищеварительный лейкоцитозъ, менѣе выраженный, чѣмъ въ другихъ опытахъ съ тѣмъ же родомъ пищи, температура изслѣдуемыхъ была повышена*). Изъ этого мы можемъ съ нѣкоторою вѣроятностью заключить, что не независимо отъ характера болѣзни повышенная температура ослабляетъ пищеварительный лейкоцитозъ.

Зависитъ-ли отъ температуры и повышеніе процента зрѣлыхъ клѣтокъ, опредѣлено высказаться не рѣшаемся, такъ какъ мы встрѣчаемъ наростаніе процента данного вида лейкоцитовъ и независимо отъ этого фактора.

Дальнѣйшія наши опыты выясняютъ, дѣйствуетъ ли температура на ту или другую особенность лейкоцитовъ постоянно или же только случайно.

Таблица VI. Опыты, произведенные съ куриными яйцами, дали въ шести случаяхъ рѣзкое наростаніе количества лейкоцитовъ, а въ остальныхъ трехъ, наоборотъ, почти ничтожный пищеварительный лейкоцитозъ. Послѣдніе три опыта будутъ описаны отдѣльно. Что же касается прочихъ 6-ти опытовъ, то maximum увеличенія — довольно значителенъ = 4096 или 44,7%, minimum = 1675 или 17,6%, а среднее даетъ наростаніе въ 2655 л. или 29,5% въ 1 куб. мм. крови.

Объяснить это явленіе однимъ лишь обильнымъ содержаніемъ въ яйцахъ лецитина и нуклеина никоимъ образомъ нельзя, потому что въ такомъ случаѣ и при опытахъ съ мозгами точно также долженъ былъ бы получаться рѣзко выраженный пищеварительный лейкоцитозъ, что на самомъ дѣлѣ не оказалось.

*) Ср. I, 44 и III, 53.

Таблица VI.

Яйца.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %,	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣл.	Эозино- фильные.
5. М. В., 25 л.	Здоровый.	9600	29,1	17,8	5,8	75,6	0,8
		12394		15,4	4,2	79,2	1,2
		+2794		-2,4	-1,6	+3,6	+0,4
10. Виррулане, 36 л.	Gastritis chronica.	9507	17,6	18,0	5,6	74,6	1,8
		11182		15,2	4,8	78,0	2,0
		+1675		-2,8	-0,8	+3,4	+0,2
23. И. Теддеръ, 17 л.	Lues congenita.	9133	29,8	16,8	5,4	67,0	10,8
		11853		14,7	5,2	71,3	8,8
		+2720		-2,1	-0,2	+4,3	-2,0
30. Студ. Г., 21 л.	Typhus abdomi- nalis. 12-й день болѣзни. t° 38,8.	6630	5,4	23,6	11,2	61,8	3,4
		6987		22,2	13,0	62,0	2,8
		+ 357		-1,4	+1,8	+0,2	-0,6
43. Марія Вейдманъ, 23 л.	Influenza, t° 37,0.	8318	30,6	12,4	7,2	78,8	1,6
		10864		12,0	6,4	81,2	0,4
		+2546		-0,4	-0,8	+2,4	-1,2
75. А. Раудзепъ, 37 л.	Phthisis pulmo- num. t° 38,9.	10016	4,8	18,0	8,0	66,0	8,0
		10500		13,5	5,0	74,0	7,5
		+ 484		-4,5	-3,0	+ 8,0	-0,5
74. I. Крепка, 19 л.	Gastritis chronica.	11098	19,5	18,0	4,4	76,4	1,2
		13256		14,4	4,0	80,0	1,6
		+2158		-3,6	-0,4	+3,6	+0,4
72. студ. М., 24 л.	Здоровый.	9160	44,7	12,8	6,4	78,0	2,8
		13256		12,4	4,8	80,8	2,0
		+4096		-0,4	-1,6	+2,8	-0,8
76. Г. Янзень, 30 л.	Rheumatismus articulorum acu- tus. t° 38,0.	8324	6,9	17,6	6,4	73,6	2,4
		8900		15,2	5,2	77,2	2,4
		+ 576		-2,4	-1,2	+3,6	не изм.

Что же касается процентнаго отношенія отдѣльных видовъ лейкоцитовъ, то мы встрѣчаемъ въ этихъ шести опытахъ тѣ же измѣненія, какія и въ предыдущихъ таблицахъ, т. е. уменьшеніе процента молодыхъ и зрѣлыхъ, а параллельно съ этимъ увеличеніе перезрѣлыхъ клѣтокъ. Эозинофилы опять-таки въ однихъ опытахъ увеличены, въ другихъ уменьшены, въ третьихъ, наконецъ, не измѣнены.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію тѣхъ трехъ случаевъ, гдѣ питаніе яйцами не оказывало вліянія на количественное увеличеніе лейкоцитовъ.

Болезни исследуемых были следующие: брюшной тифъ, бугорчатка легких и острый суставной ревматизмъ. Съ брюшнымъ тифомъ мы въ предыдущихъ таблицахъ не встрѣчались, но съ бугорчаткой легких мы уже исследовали одного больного (I, 27), гдѣ пищеварительный лейкоцитозъ выступалъ рѣзко: 24,7 %. Опыты при суставномъ ревматизмѣ имѣются въ таблицахъ I, II и IV. Во всѣхъ этихъ случаяхъ какъ при Phthisis pulmonum, такъ при остромъ суставномъ ревматизмѣ: на ро́стание количества лейкоцитовъ послѣ пріема пищи было болѣе или менѣе ясно выражено. Въ трехъ же опытахъ настоящей таблицы мы встрѣчаемъ послѣ пріема пищи ничтожный пищеварительный лейкоцитозъ, не смотря на то, что слѣдовало бы ожидать противоположное и это, по нашему мнѣнію, должно также объяснить повышенной температурой исследуемыхъ.

Измѣненія процентнаго содержанія отдѣльных видовъ лейкоцитовъ въ нашихъ трехъ случаяхъ слѣдующія: процентъ молодыхъ всюду пониженъ, — презрѣлыхъ повышенъ, а эозинофиловъ въ двухъ уменьшенъ и въ одномъ остался безъ измѣненія. Процентъ зрѣлыхъ уменьшенъ въ опытахъ 75 и 76, а въ третьемъ опытѣ (30) съ повышенной температурой онъ увеличенъ. Последняя особенность зрѣлыхъ нами замѣчена была и въ другихъ опытахъ при повышенной температурѣ.

Въ настоящей таблицѣ мы имѣемъ одинъ опытъ надъ сифилитикомъ, надъ которымъ уже былъ произведенъ опытъ съ говядиной (I, 32). Мы видимъ здѣсь что исследование крови до пріема пищи въ обоихъ опытахъ относительно общаго количества лейкоцитовъ и процентнаго отношенія отдѣльных видовъ въ 1 куб. мм. крови дали почти тождественные результаты. Такое же сходство замѣчаемъ и послѣ наступленія пищеварительнаго лейкоцитоза. Такимъ образомъ, все сказанное о вліяніи сифилиса на пищеварительный лейкоцитозъ въ IV-ой таблицѣ относится и къ данному случаю.

Остается еще сказать нѣсколько словъ о вліяніи хроническаго катарра желудка на пищеварительный лейкоцитозъ.

Въ данной таблицѣ нами произведены надъ такими больными 2 опыта, кромѣ того мы встрѣчаемъ подобные опыты еще и въ другихъ таблицахъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ былъ констатированъ пищеварительный лейкоцитозъ. Онъ въ большинствѣ нашихъ опытовъ выраженъ довольно ясно, чего нельзя было ожидать по даннымъ о болезняхъ желудка R Müller'a, Limbeck'a и Rieder'a. Что у нашихъ больныхъ съ катарромъ желудка, лейкоцитозъ выраженъ ясно, объясняется тѣмъ, что больные долгое время находились въ здѣшней клиникѣ, и болѣзни ихъ значительно улучшилась.

Процентное содержаніе отдѣльных видовъ лейкоцитовъ въ данномъ случаѣ ничѣмъ не отличалось отъ процентнаго содержанія этихъ видовъ въ другихъ опытахъ, т. е. процентъ молодыхъ и зрѣлыхъ уменьшенъ, а презрѣлыхъ увеличенъ.

Относительно вліянія инфлуэнцы на пищеварительный лейкоцитозъ приходится повторить уже сказанное объ этой болѣзни въ т. V.

Въ заключеніе мы упомянемъ, что яйца предлагались исследуемымъ вкрутую и въ смятку. Различный способъ приготовления этого пищевого вещества, не оказалъ, сколько-нибудь замѣтнаго вліянія на ро́стание количества бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Изъ этого слѣдуетъ заключить, что яйца въ какомъ-бы видѣ мы ихъ ни принимали, они одинаково хорошо усваиваются. Последнее согласуется и съ результатами, полученными Тихвинскимъ⁹⁶. Онъ на основаніи цѣлаго ряда опытовъ убѣдился, что, при усвоеніи яицъ, способъ ихъ приготовления не имѣетъ никакого значенія.

Таблица VII. Молоко обладаетъ всѣми качествами пищевого вещества. Съ одной стороны, оно содержитъ всѣ необходимыя для питанія составныя части, съ другой — оно легко переносится какъ здоровыми, такъ и больными.

Казеинъ и альбуминъ коровьяго молока, по Rubner'у⁹⁷,

Таблица VII.

Молоко.

№№ опытовъ фамилія, возрастъ	Діагнозъ t°.	Обще количе- ство лейкоци- товъ въ куб. млм.	Приростъ въ %,	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
24. Г. Г. 24 л.	здоровый.	8797 10595		15,6 13,6	4,4 4,2	78,0 80,4	2,0 1,8
		+1798	20,4	-2,0	-0,2	+2,4	-0,2
18. Гордѣевъ, 36 л.	Gastritis chronica.	8319 10009		16,8 14,8	6,0 4,8	76,4 79,4	0,8 1,0
		+1690	20,3	-2,0	-1,2	+3,0	+0,2
19. Луиза Теддеръ 34 л.	Lues III	24955 25126		21,6 21,0	6,4 5,9	67,2 69,6	4,8 3,5
		+171	0,6	-0,6	-0,5	+2,4	-1,3
26. студ. Г. 34 л.	Typhus abdomi- nalis t° 38,7 9 ^{ый} день болѣзни	6936 7459		20,4 19,0	10,0 10,2	65,2 66,8	4,4 4,0
		+523	7,5	-1,4	+0,2	+1,6	0,4
36. А Трофимова, 24 л.	Typhus abdomi- nalis t° 40,0 21 ^{ый} день болѣзни	6960 7096		26,0 26,8	11,2 11,0	60,0 60,9	2,8 1,3
		+136	1,9	+0,8	-0,2	+0,9	-1,5
41. О. Федорова, 36 л.	Typhus abdomi- nalis t° 37,8 23 ^{ый} день болѣзни	7497 8109		24,6 25,2	12,8 10,6	60,4 62,2	2,2 2,0
		+612	8,1	+0,6	2,2	+1,8	-0,2
45. М. Федорова, 34 л.	Pneumonia cou- posa duplex t° 37,6 14 ^{ый} день болѣзни	8488 9330		12,0 11,0	4,8 5,6	80,8 81,8	2,4 1,6
		+842	9,9	-1,0	+0,8	+1,0	-0,8
47. Н. Антропова, 31 г.	Pneumonia cou- posa sin. t° 37,8 14 ^{ый} день болѣзни	13241 13920		12,4 12,8	4,4 2,8	81,6 83,2	1,6 1,2
		+679	5,1	+0,4	-1,6	+1,6	-0,4

всасываются не такъ хорошо, какъ бѣлокъ мяса; жиръ мо-
лока усваивается недурно, а молочный сахаръ цѣликомъ.

Изъ нашихъ 8 опытовъ съ молокомъ только два даютъ
ясно выраженный пищеварительный лейкоцитозъ; въ прочихъ
же онъ выражается очень малыми цифрами.

Въ сужденіи о вліяніи молока на наростаніе количества
лейкоцитовъ эти шесть опытовъ не могутъ служить крите-
ріемъ, такъ какъ различныя условія, о которыхъ сейчасъ
сказано будетъ, помѣшали развитію въ этихъ случаяхъ пище-
варительнаго лейкоцитоза. Остаются, такимъ образомъ, два
опыта, по которымъ мы можемъ судить о вліяніи молока на

наростаніе числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Пищевари-
тельный лейкоцитозъ въ этихъ обоихъ случаяхъ выраженъ
почти одинаковыми цифрами; среднее изъ этихъ = 1774 лей-
коцитамъ или 20,6 % въ одномъ кубическомъ млм. крови.
Съ нѣкоторою вѣроятностью можно предположить, что эта
цифра соответствуетъ дѣйствительному вліянію молока на
количественное наростаніе лейкоцитовъ.

Изъ литературныхъ данныхъ относительно вліянія мо-
лока на пищеварительный лейкоцитозъ приведемъ Н а у е т'а²⁷
и Dupérié^{18*}). Они нашли, что это пищевое вещество мо-
жетъ вызвать пищеварительный лейкоцитозъ, сравнительно
болѣе рѣзкій, чѣмъ даже пища очень богатая азотистыми
составными частями.

Schneyer¹⁶ также производилъ опыты съ молокомъ.
Приведенные имъ случаи пищеварительнаго лейкоцитоза при
ulcus rotundum ventriculi выражаются, за нѣкоторыми исклю-
ченіями, почти такой цифрой, которая соответствуетъ найден-
ному нами среднему.

Что же касается измѣненія процентнаго содержанія
отдѣльныхъ видовъ, то данныя этихъ двухъ опытовъ ничѣмъ
не отличаются отъ данныхъ предыдущихъ таблицъ.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію опытовъ съ слабо
выраженнымъ пищеварительнымъ лейкоцитозомъ. остано-
вимся сперва на 19 опытѣ (Lues III). Надъ этой же больной
нами уже разъ былъ произведенъ опытъ (IV, 21). Въ обоихъ этихъ
случаяхъ отношеніе количества и качества лейкоцитовъ до
пріема пищи одинаково, т. е. количество лейкоцитовъ сильно
увеличено, а отдѣльные виды: процентъ, напримѣръ, моло-
дыхъ увеличенъ, а перезрѣлыхъ уменьшенъ противъ нормы.

Послѣ принятія пищи въ обоихъ случаяхъ при изслѣ-
дованіи крови констатировано слабое наростаніе бѣлыхъ
кровяныхъ шариковъ. Что же касается измѣненія отдѣль-
ныхъ видовъ лейкоцитовъ, то въ опытѣ 21 (таблица IV) про-

*) Ср. Георгіевскій стр. 113.

центъ зрѣлыхъ увеличенъ на счетъ процента прочихъ видовъ. Въ настоящей же таблицѣ процентъ перезрѣлыхъ увеличенъ, а прочихъ уменьшенъ.

Объясненія для этой разницы при одной и той же болѣзни и у одного и того же лица мы не нашли. Во всякомъ случаѣ причина этой разницы не лежитъ въ производствѣ опытовъ, такъ какъ они обставлены были одинаково. Другое странное явленіе — это то, что процентъ перезрѣлыхъ изъ всѣхъ нашихъ опытовъ только въ 21 уменьшенъ.

Прочіе наши опыты съ молокомъ произведены надъ тифозными больными (три случая) и больными съ крупознымъ воспаленіемъ легкихъ (два). У первыхъ предварительное изслѣдованіе дало сравнительно малое количество лейкоцитовъ въ 1 куб. мм. крови; одновременно съ этимъ процентъ зрѣлыхъ и, въ особенности, молодыхъ сильно увеличенъ противъ нормы, а процентъ презрѣлыхъ уменьшенъ.

На эти особенности бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при тифѣ указываютъ уже Halla, Тумасъ, Rieder, Усковъ, Хетагуровъ и многіе др.*).

Относительно крупознаго воспаления легкихъ авторы пришли къ заключенію, что оно сопровождается сильно выраженнымъ воспалительнымъ лейкоцитозомъ. При этомъ увеличеніе идетъ на счетъ многоядерныхъ.

Въ нашихъ двухъ случаяхъ съ этой болѣзью, мы не замѣчаемъ сильно выраженнаго лейкоцитоза. Далѣе, процентъ перезрѣлыхъ не увеличенъ противъ нормы. Это, вѣроятно, зависитъ отъ того, что мы изслѣдовали больныхъ уже послѣ кризиса.

Послѣ наступленія пищеварительнаго лейкоцитоза мы видимъ, что у всѣхъ нашихъ больныхъ онъ выраженъ довольно слабо, что опять подтверждаетъ высказанную нами мысль о влияніи высокой температуры на развитіе пищеварительнаго лейкоцитоза. Слѣдуетъ замѣтить, что при производствѣ опытовъ больные лихорадили.

*) См. выше стр. 34.

Далѣе, эта таблица показываетъ, что процентное отношеніе отдѣльныхъ видовъ нѣсколько отклоняется отъ данныхъ, найденныхъ нами до сихъ поръ, по крайней мѣрѣ, для молодыхъ, процентъ которыхъ въ трехъ случаяхъ увеличенъ: два раза при тифѣ и одинъ при пневмоніи. Зрѣлые тоже увеличены два раза. Перезрѣлые во всѣхъ случаяхъ увеличены.

Какъ видно изъ таблицы, кромѣ влиянія t° , наши опыты пока не выясняютъ насколько велико влияніе самихъ этихъ болѣзней на пищеварительный лейкоцитозъ.

Таблица VIII.

Рыба.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t° .	Общее количество лейкоцитовъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Молодые.	Зрѣлые.	Перезрѣлые.	Эозинофильные.
4. А. Ш., 25 л.	Здоровый.	11394 12241		18,6 17,0	3,8 3,3	76,8 78,8	0,8 0,9
		+847	7,5	-1,6	-0,5	+2,0	+0,1
12. Г. Аннусъ, 21 л.	Tuberculosis laryngis. t° 37,0.	11374 11883		17,8 16,9	4,2 3,6	76,2 77,7	1,8 1,8
		+509	4,5	-0,9	-0,6	+1,5	не изм.
57. П. Чечулина, 29 л.	Pneumonia cruposa sin. t° 37,0. 19-й день болѣзни.	12053 12562		12,4 11,8	4,0 2,4	82,0 84,2	1,6 1,6
		+509	4,2	-0,6	-1,6	+2,2	не изм.
58. М. Сѣрова, 22 л.	Rheumatismus articularum acutus. t° 37,0.	8109 8823		18,0 16,4	3,6 3,0	76,4 77,3	2,0 3,3
		+714	8,8	-1,6	-0,6	+0,9	+1,3
61. Валерія Вельюсъ, 31 г.	Insufficiencia valv. mitralis.	7130 8058		16,0 14,0	4,0 3,5	78,0 80,5	2,0 2,0
		+928	13,0	-2,0	-0,5	+2,5	не изм.

Для изслѣдованія влиянія рыбы на пищеварительный лейкоцитозъ, произведено 15 опытовъ: 5 съ мясомъ тощихъ рыбъ, 5 съ сардинками и столько же съ икрой.

При питаніи мясомъ тощихъ рыбъ (судакъ и окунь) наблюдается лейкоцитозъ, но очень незначительный. Maximum = 928 л. (13,0 %), а minimum = 509 л. (4,2 %). Среднее увеличеніе изъ пяти опытовъ равно 702 лейкоцитамъ или 7,6 % въ одномъ куб. мм. крови. Наростаніе количества лейкоцитовъ въ томъ случаѣ, когда изслѣдуемые получали судакъ

(опыты 4,12), мало отличалось от того, когда испыдуемым предлагался окунь (опыты 57, 58, 61).

Процентъ отдѣльныхъ видовъ показываетъ то же отношеніе, какое мы наблюдаемъ въ предыдущихъ опытахъ. Процентъ молодыхъ и зрѣлыхъ повсюду уменьшенъ. Уменьшеніе это колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ. На что, впрочемъ, нами уже указано было въ другомъ мѣстѣ.

Процентъ зрѣлыхъ элементовъ, какъ видно изъ таблицы, во всѣхъ опытахъ тоже уменьшенъ. Процентное отношеніе перезрѣлыхъ во всѣхъ опытахъ увеличилось, а эозинофиловъ въ двухъ увеличенъ и въ остальныхъ трехъ остался безъ перемѣны.

Вліяніе состоянія организма на лейкоцитозъ въ этихъ опытахъ обнаруживается слѣдующимъ образомъ: въ двухъ случаяхъ пищеварительный лейкоцитозъ выраженъ гораздо слабѣе, чѣмъ у здороваго и двухъ остальныхъ больныхъ данной таблицы.

Таблица IX.

Сардинки.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Общее количество лейкоцитовъ въ куб. мм.		Приростъ въ %	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Молодые.	Зрѣлые.	Перезрѣл.	Эозинофильные.
14. А. Ш., 25 л.	здоровый	10016			18,8	3,4	76,8	1,0
		12223			17,6	3,2	78,4	0,8
		+2207	22,0	-1,2	-0,2	+1,6	-0,2	
15. Эмилиа В. 20 л.	здоровая	8288			17,0	3,8	77,4	1,8
		10360			15,8	3,0	78,9	2,3
		+2072	25,0	-1,2	-0,8	+1,5	+0,5	
29. Дудинъ, 27 л.	Phthisis pulmonum t° 36,9	11374			15,4	3,6	78,4	2,6
		14430			14,8	3,2	80,0	2,0
		+3056	26,8	-0,6	-0,4	+1,6	-0,6	
59. Н. Антропова, 31 г.	Pneumonia grip- posa, 17 ^{ми} день болѣзни t° 36,7	8319			14,8	3,6	78,8	2,8
		9815			12,8	3,2	81,2	2,8
		+1496	17,9	-2,0	-0,4	+2,4	не изм.	
60. В. Чижикова, 13 л.	Influenza t° 36,9	7299			19,2	4,8	74,3	1,7
		8925			19,0	4,5	74,9	1,6
		+1626	22,2	-0,2	-0,3	+0,6	-0,1	

При питаніи сардинками получаются результаты, совершенно противоположныя тѣмъ, какіе наблюдались нами при питаніи мясомъ тощихъ рыбъ. А именно, счисленіемъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ послѣ приѣма этой пищи найденъ довольно сильный приростъ ихъ.

Объяснить различное дѣйствіе этихъ 2-хъ сродныхъ пищевыхъ веществъ различнымъ состояніемъ организма нельзя. Между опытомъ надъ здоровымъ въ VIII-ой таблицѣ и надъ двумя здоровыми въ опытахъ съ сардинками разница въ нарастаніи количества лейкоцитовъ очень велика. Та же самая разница замѣчается и у двухъ больныхъ (выздоровливающихъ) съ крупознымъ воспаленіемъ легкихъ. При этой болѣзни замѣчено, что питаніе окунемъ вызываетъ незначительный лейкоцитозъ, между тѣмъ какъ при питаніи сардинками, лейкоцитозъ выраженъ очень ясно. Изъ этого мы позволяемъ себѣ сдѣлать заключеніе, что причина упомянутого большаго вліянія сардинокъ на пищеварительный лейкоцитозъ лежитъ въ самомъ пищевомъ веществѣ. Но врядъ ли это объяснится большимъ содержаніемъ въ нихъ (сардинкахъ) жира.

Rohl послѣ жира не наблюдалъ пищеварительнаго лейкоцитоза. И въ нашихъ опытахъ*) это вещество даетъ слабый лейкоцитозъ. Нужно прибавить, кстаті, что въ тѣхъ и другихъ опытахъ брался животный жиръ — коровье масло. Можетъ быть, растительный жиръ, въ которомъ консервируются сардинки, сильнѣе вліяетъ на развитіе пищеварительнаго лейкоцитоза. Но, къ сожалѣнію, нами опыты съ этимъ жиромъ не произведены, да въ литературѣ никакія указанія на счетъ этого не встрѣчаются. Точно также никакихъ данныхъ нѣтъ относительно различнаго вліянія на пищеварительный лейкоцитозъ рѣчныхъ и морскихъ рыбъ. (При крайней чувствительности бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ и этотъ факторъ можетъ, пожалуй, оказать на нихъ вліяніе).

*) См. ниже стр. 85.

Такимъ образомъ, вопросъ о сравнительно рѣзко выраженномъ пищеварительномъ лейкоцитозѣ послѣ сардинокъ остается открытымъ. Въ нашей таблицѣ только что упомянутый лейкоцитозъ выражается слѣдующимъ образомъ: maximum = 3056 л. или 26,8 %, minimum = 1496 л. или 17,9 %, а среднее изъ пяти опытовъ = 2092 лейкоцитамъ или 22,8 % въ одномъ кубическомъ мм. крови. Такъ что по силѣ лейкоцитоза сардинки мало уступаютъ яйцамъ и превосходятъ говядину.

Процентное отношеніе отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ ничѣмъ не отличается отъ процентнаго отношенія ихъ послѣ другихъ до сихъ поръ изслѣдованныхъ нами пищевыхъ веществъ. И здѣсь мы наблюдаемъ уменьшеніе процента молодыхъ и зрѣлыхъ клѣтокъ и увеличеніе перезрѣлыхъ. Но колебанія въ каждой отдѣльной группѣ не тождественны. Эозинофилы и здѣсь измѣняются неправильно: въ трехъ опытахъ процентъ ихъ уменьшенъ, въ одномъ увеличенъ и въ одномъ остался неизмѣненнымъ.

Что касается вліянія организма на измѣненіе количества и качества бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, то у двухъ изслѣдуемыхъ нами здоровыхъ количество лейкоцитовъ по наступленіи пищеварительнаго лейкоцитоза выражено почти одинаковыми цифрами. Процентное отношеніе молодыхъ, зрѣлыхъ и презрѣлыхъ элементовъ измѣненъ также одинаково, а эозинофилы въ одномъ случаѣ увеличены, въ другомъ уменьшены.

Кромѣ здоровыхъ нами изслѣдованы еще трое больныхъ. У одного изъ нихъ — опытъ 29 (Phthisis pulmonum) пищеварительный лейкоцитозъ всего яснѣе выраженъ (3056 л. 26,8 %), довольно значительный лейкоцитозъ мы наблюдаемъ и въ опытѣ 60 (influenza), нѣсколько меньше онъ выступаетъ въ 59 опытѣ (pneumonia sicropsa), по всей вѣроятности, по той причинѣ, что въ данномъ случаѣ (выздоровливающий) пищевареніе было нѣсколько ослаблено.

Процентное отношеніе отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ, у всѣхъ трехъ больныхъ, какъ и у здоровыхъ, измѣнены въ одномъ и томъ же направленіи, но плюсы и минусы каждаго вида

въ различныхъ опытахъ не выражены одинаковыми цифрами, то они сравнительно велики, то лишь равны незначительной десятичной дроби.

Таблица X.

Икра.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %,	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣл.	Эозино- фильные.
16. А. Ш., 25 л.	Здоровый.	8479 10181 +1702	20,1	18,4 17,1 -1,3	3,2 3,0 -0,2	77,4 78,9 +1,5	1,0 1,0 не изм.
17. Виррулане, 36 л.	Gastritis chronica.	8997 10191 +1194	13,3	18,6 16,1 -2,5	5,4 4,9 -0,5	73,8 77,0 +3,2	2,2 2,0 -0,2
37. А. Бориса, 55 л.	Stenosis ostii venosi sinistri, Nephritis.	8488 10185 +1697	20,0	15,4 14,2 -1,2	10,2 8,0 -2,2	71,8 75,3 +3,5	2,6 2,5 -0,1
38. А. Дерябная, 21 л.	Rheumatismus articulorum acu- tus. t° 36,8.	7978 8987 +1009	12,6	18,7 17,0 -1,7	6,4 5,8 -0,6	71,7 73,8 +2,1	3,2 3,4 +0,2
55. П. Ладиманова, 27 л.	Anaemia post abortum. t° 37,5.	10016 10640 + 624	6,2	15,6 14,8 -0,8	3,6 2,8 -0,8	79,2 81,2 +2,0	1,6 1,2 -0,4

Среднее мѣсто между мясомъ тощихъ рыбъ и сардинками, по своему вліянію на количественное нарастаніе лейкоцитовъ, занимаетъ зернистая икра.

По Егорову²⁹ икра содержитъ 14,99 % жиру и 31,8 % бѣлка. Такимъ образомъ, то и другое въ икрѣ содержится въ гораздо большемъ количествѣ, чѣмъ въ изслѣдованныхъ нами до сихъ поръ пищевыхъ веществахъ. Усвояемость ея, какъ находитъ этотъ же авторъ, только по азоту стоитъ на незначительную величину ниже усвояемости яицъ и мяса.

А priori слѣдовало бы ожидать послѣ питанія икрой сильно выраженный пищеварительный лейкоцитозъ. На самомъ же дѣлѣ, въ нашихъ опытахъ послѣ икры наблюдался лишь умѣренный лейкоцитозъ. Maximum увеличенія послѣ этой пищи = 1702 л. или 20,1 %, minimum = 624 л. или 6,2 %, а среднее = 1242 лейкоцитамъ или 14,5 % въ одномъ куб. мм. крови.

Не объясняется ли этот умеренный лейкоцитозъ влияніемъ состоянія организма? Пищеварительный лейкоцитозъ у изслѣдуемаго нами здороваго выражается 20,1 %. Болѣе сильнаго лейкоцитоза въ этой таблицѣ, гдѣ всѣ прочіе изслѣдуемые страдаютъ различными болѣзнями, мы не встрѣчаемъ. Почти такое же, какъ у здороваго, наростаніе количества лейкоцитовъ показываетъ опытъ 37 (*Stenosis ostii venosi sinistri*). Два слѣдующихъ опыта: *gastritis chronica* и *Reumatismus art. acutus* отличаются нѣсколько меньшимъ наростаніемъ количества лейкоцитовъ. Менѣе всего лейкоцитозъ выраженъ въ опытѣ 55 (*Anaemia*). Въ послѣднемъ случаѣ, кромѣ названной болѣзни, и нѣсколько повышенная температура, изслѣдуемой больной, вѣроятно, имѣла влияние на то обстоятельство, что пищеварительный лейкоцитозъ выраженъ слабо. Но, съ другой стороны, сравненіе данной таблицы съ двумя предыдущими ясно доказываетъ, что икра сама по себѣ вызываетъ лишь умеренный лейкоцитозъ.

Сравнивая степень лейкоцитоза у здоровыхъ послѣ икры, съ величиною его послѣ мяса тощихъ рыбъ и сардинокъ, мы замѣчаемъ, что наростаніе количества лейкоцитовъ во всѣхъ трехъ случаяхъ выражается цифрами, отличающимися другъ отъ друга.

Объяснить это случайностью или индивидуальными особенностями изслѣдуемыхъ въ данномъ случаѣ нельзя, такъ какъ въ таблицѣ VIII (рыба), IX (сардинки) и настоящей (икра) опыты произведены надъ однимъ и тѣмъ же лицомъ. Точно также при сравненіи степени лейкоцитоза при одной и той же болѣзни, но послѣ различныхъ кушаньевъ, замѣчается влияніе пищи на численное измѣненіе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Впрочемъ, объ этомъ будетъ сказано ниже, при сравненіи всѣхъ произведенныхъ нами опытовъ.

Въ измѣненіи процентнаго отношенія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ послѣ икры ничего особеннаго не замѣчается. Характеръ измѣненія всѣхъ видовъ почти таковъ, каковъ въ большинствѣ прочихъ таблицъ.

Этимъ мы заканчиваемъ наши наблюденія относительно влиянія бѣлковыхъ веществъ на количественное и качественное измѣненіе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ.

Въ интересахъ изложенія, мы итогъ, полученныхъ нами данныхъ при изученіи этого вопроса приведемъ при обсужденіи всѣхъ произведенныхъ нами опытовъ, а теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію второй основной группы пищевыхъ веществъ — къ углеводамъ. Изъ нихъ мы остановились на болѣе употребительные продукты изъ растительнаго царства, а именно: картофель, капуста и хлѣбъ. Всѣхъ опытовъ произведено 25.

Что касается влиянія этого рода пищи на развитіе лейкоцитоза, то Rohl нашелъ, что послѣ нея количество лейкоцитовъ не нарастаетъ. Dupré же констатировалъ какъ разъ противоположное, а именно, что при растительной діетѣ развивается значительное наростаніе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ.

Полученные нами результаты изложены въ слѣдующихъ таблицахъ.

Таблица XI.

Картофель.

№№ опытовъ фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Общее количество лейкоцитовъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Молодые.	Зрѣлые.	Перезрѣлые.	Эозинофильные.
31. М. 24 л.	здоровый	8827	8,8	16,0	4,2	78,0	1,8
		9607		15,8	4,0	78,1	2,1
		+780		-0,2	-0,2	+0,1	+0,3
20. Дудинъ 27 л.	Phthisis pulmonum t° 37,0	12353	9,9	16,4	4,8	76,0	2,8
		13550		16,0	4,5	77,1	2,4
		+1197		-0,4	-0,3	+1,1	-0,4
23. Виррулане, 37 л.	Gastritis chronica.	8997	9,0	17,6	5,0	74,2	3,2
		9807		17,0	4,1	75,9	3,0
		+810		-0,6	-0,9	+1,7	-0,2
33. А. В., 25 л.	Ulcus durum	9809	7,9	16,4	3,8	77,0	2,8
		10591		16,1	3,2	77,9	2,8
		+782		-0,3	-0,6	+0,9	не изм.
87. Лиза Каскъ, 30 л.	Rheumatismus articulorum chronicus t° 36,8	8488	9,7	11,2	8,8	76,0	4,0
		9330		10,0	6,4	78,6	5,0
		+842		-1,2	-2,4	+2,6	+1,0

Количество лейкоцитовъ послѣ питанія картофелемъ увеличивается умѣренно. Maximum нарастанія — 9,9 %, minimum — 7,9 % въ одномъ куб. мм. крови. Между этими двумя крайними пищеварительный лейкоцитозъ не подвергается слишкомъ рѣзкимъ колебаніямъ: среднее изъ пяти опытовъ равно 9,1 %.

Изъ того обстоятельства, что во всѣхъ нашихъ опытахъ нарастаніе лейкоцитовъ не достигаетъ большихъ размѣровъ, можно заключить, съ нѣкоторою вѣроятностью, что наши результаты относительно картофеля соотвѣтствуютъ дѣйствительному вліянію его на численное нарастаніе лейкоцитовъ.

Измѣненіе процентнаго отношенія отдѣльных видовъ выражается такимъ образомъ: процентъ молодыхъ во всѣхъ пяти опытахъ уменьшенъ. Уменьшеніе это колеблется между 0,2 и 1,2 %. Зрѣлые также уменьшены. Здѣсь уменьшеніе колеблется въ еще болѣе рѣзкихъ границахъ, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ: 0,2 и 2,4 %. Перезрѣлые во всѣхъ пяти опытахъ измѣнены съ такими же колебаніями, только въ сторону плюса. Процентъ эозинофиловъ въ двухъ опытахъ увеличенъ, въ двухъ — уменьшенъ, а въ одномъ не измѣненъ. Однимъ словомъ, опыты съ картофелемъ даютъ намъ то же процентное измѣненіе отдѣльных видовъ лейкоцитовъ какое и опыты съ большею частью бѣлковыхъ веществъ.

Что касается, наконецъ, вліянія состоянія организма на тѣ и другія измѣненія лейкоцитовъ, то прежде всего замѣтимъ, что опытъ надъ здоровымъ послѣ картофеля даетъ намъ пищеварительный лейкоцитозъ, нѣсколько меньшій, чѣмъ у большинства изслѣдуемыхъ больныхъ. Изъ прочихъ опытовъ данной таблицы наибольшій приростъ лейкоцитовъ при маломъ колебаніи процента отдѣльных видовъ показываетъ опытъ 20 (Phthisis pulmonum при нормальной t^0).

Такое же отношеніе для того же больного, по крайней мѣрѣ, въ измѣненіи общаго количества лейкоцитовъ мы видимъ въ таблицѣ IX (сардинки), гдѣ у этого же больного пищеварительный лейкоцитозъ выраженъ наибольшей цифрой.

Точно также наибольшее количественное увеличеніе лейкоцитовъ при бугорчаткѣ легкихъ показываетъ таблица I, 26. Въ другой таблицѣ (VI, 75), наоборотъ, пищеварительный лейкоцитозъ при только что упомянутой болѣзни выраженъ чрезвычайно слабо: всего 4,8 %, при maximum'ѣ въ 44,7 %. Въ этой таблицѣ при phthisis pulmonum — больного сильно лихорадило, что, вѣроятно, препятствовало болѣе интенсивному нарастанію лейкоцитовъ.

Но сдѣлать выводъ изъ первыхъ трехъ опытовъ, что при бугорчаткѣ легкихъ пищеварительный лейкоцитозъ выражается наибольшимъ процентнымъ нарастаніемъ независимо отъ принятой пищи, конечно, нѣтъ достаточнаго основанія. Также трудно рѣшить вопросъ, зависитъ ли это наибольшее нарастаніе лейкоцитовъ отъ индивидуальныхъ особенностей изслѣдуемыхъ лицъ, или это, можетъ быть, явленіе чисто случайное. Во всякомъ случаѣ, совпаденіе maximum'a пищеварительнаго лейкоцитоза съ бугорчаткой легкихъ при различнаго рода пищевыхъ веществахъ и въ двухъ случаяхъ у одного и того же больного — фактъ очень интересный.

Въ разсматриваемой таблицѣ встрѣчается еще больной съ хроническимъ катарромъ желудка. О нѣкоторыхъ особенностяхъ этой болѣзни при пищеварительномъ лейкоцитозѣ нами уже упомянуто было выше*). Здѣсь отмѣтимъ еще, что надъ этимъ больнымъ нами произведены были опыты въ разное время и съ различными кушаньями. У него изслѣдованіе крови до начала опытовъ относительно процентнаго отношенія отдѣльных видовъ лейкоцитовъ показало очень малое колебаніе послѣднихъ. У этого больного, кромѣ того, и для общаго количества лейкоцитовъ при предварительномъ изслѣдованіи крови получались почти одинаковыя цифры.

Въ случаѣ съ *ulcus durum*, приведенный въ данной таблицѣ, какъ при предварительномъ изслѣдованіи крови,

*) Табл. I, IV и VIII.

такъ и послѣ наступленія пищеварительнаго лейкоцитоза никакихъ отклоненій не замѣчено. Это потому, вѣроятно, что сифилитическій ядъ не успѣлъ еще произвести глубокія измѣненія въ организмѣ. О вліяніи сифилиса на пищеварительный лейкоцитозъ нами сказано выше.

Послѣдній опытъ въ настоящей таблицѣ представляетъ случай сѣревматизмомъ суставовъ. О вліяніи этой болѣзни на количественное и качественное измѣненія лейкоцитовъ будетъ сказано ниже.

Таблица XII.

Овонци.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
6. М., 24 л.	Здоровый.	8827	7,7	16,2	3,8	78,4	1,6
		9507		16,0	3,6	78,8	1,6
		+680		-0,2	-0,2	+0,4	не изм.
11. А. Лихтарнекъ, 57 л.	Gastritis chronica.	12053	2,9	17,6	4,4	74,8	3,2
		12394		17,0	4,2	75,7	3,1
		+341		-0,6	-0,2	+0,9	-0,1
63. М. Семенова, 18 л.	Ascites. t° 37,0.	8148	4,1	14,8	3,2	80,0	2,0
		8488		14,4	2,8	80,9	1,9
		+340		-0,4	-0,4	+0,9	-0,1
64. Марія Коркѣшко, 18 л.	Sarcomatosis, t° 36,5.	8657	7,7	16,4	3,6	78,4	1,6
		9330		15,4	3,2	79,0	2,4
		+673		-1,0	-0,4	+0,6	+0,8
65. М. Федорова, 34 л.	Pneumonia sup. 20-ый день бол. t° 36,8.	11374	4,4	16,8	4,4	76,4	2,4
		11883		16,0	4,0	77,6	2,4
		+509		-0,8	-0,4	+1,2	не изм.

Опыты производились съ обыкновенной капустой (опыт. 6 и 11) и цвѣтной (опыт. 63, 64 и 65). Не смотря на нѣсколько большее содержаніе бѣлка въ первой, разницы во вліяніи на лейкоциты той и другой не замѣчается: оба сорта капусты вызываютъ одинаковый, по степени, пищеварительный лейкоцитозъ. Послѣдній не достигаетъ большихъ размѣровъ; онъ не переходитъ границы фізіологическаго

колебанія. Maximum увеличенія = 7,7 %, minimum = 2,9 %, а среднее изъ всѣхъ опытовъ = 5,4 % въ одномъ куб. мм. крови. Слѣдуетъ еще упомянуть, что капуста готовилась съ мяснымъ отварѣ. По наблюденіямъ Pohl'a, послѣдній не вызываетъ пищеварительнаго лейкоцитоза, такъ что наблюдаемое нами нарастаніе количества лейкоцитовъ въ этихъ случаяхъ слѣдуетъ приписать исключительному вліянію капусты.

Измѣненіе процентнаго отношенія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ не отличается отъ измѣненія, которое мы до сихъ поръ наблюдали при другихъ пищевыхъ веществахъ. Здѣсь, какъ и въ прежнихъ опытахъ, молодые и зрѣлые элементы уменьшены; перезрѣлые увеличены, а въ измѣненіи эозинофиловъ нельзя усмотрѣть никакой правильности. Колебанія плюса и минуса въ отдѣльныхъ группахъ для каждого опыта опять-таки различны: иногда они сравнительно велики, но большею частію — незначительны.

Относительно же вліянія состоянія организма на пищеварительный лейкоцитозъ замѣтимъ, что въ настоящихъ опытахъ, maximum увеличенія мы видимъ у здороваго. Впрочемъ, у больныхъ пищеварительный лейкоцитозъ выражается лишь очень немногимъ слабѣе противъ нормы, исключая опытъ 11. Что касается отдѣльныхъ болѣзней, то мы въ этой таблицѣ имѣемъ случай съ ascites. Указаній въ литературѣ на отношеніе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при асцитѣ и вліяніе его на развитіе пищеварительнаго лейкоцитоза мы не встрѣчали. Извѣстно, что брюшною водяною сопровождаются болѣзни, при которыхъ нарушается кровообращеніе вообще, и въ особенности, въ области venae portae. Причина водянки въ данномъ случаѣ осталась намъ неизвѣстна. Надъ этою же больной произведенъ опытъ въ т. III. Въ обоихъ опытахъ мы замѣчаемъ менѣе выраженный пищеварительный лейкоцитозъ, чѣмъ это наблюдалось при тѣхъ же кушаньяхъ надъ здоровыми и больными. Особенно рѣзко это выступаетъ въ таблицѣ III (курица): тамъ maximum увеличенія = 27,5 %, а при асцитѣ только 13,3 %. По всей

вѣроятности, это уменьшенное нарастаніе количества лейкоцитовъ въ данныхъ случаяхъ зависитъ отъ давленія, которое произвела на желудокъ накопившаяся въ брюшной полости жидкость, нарушая нѣкоторымъ образомъ и пищевареніе.

Далѣе, въ нашей таблицѣ слѣдуетъ sarcomatosis — единственный случай въ нашихъ опытахъ съ подобнаго рода опухоли. Слѣдуетъ замѣтить, что діагнозъ былъ поставленъ подѣ сомнѣніемъ. Случай этотъ будетъ описанъ ниже, при разсмотрѣніи вліянія рака на пищеварительный лейкоцитозъ.

Въ опытѣ 65 имѣемъ дѣло съ pneumonia supura. Надъ этою же больною нами уже и раньше произведенъ опытъ (VII. 45). Несмотря на то, что въ настоящемъ случаѣ больная почти совершенно оправилась (двадцатый день болѣзни, t° нормальная), мы видимъ, что общее количество лейкоцитовъ при предварительномъ изслѣдованіи крови выражено гораздо большимъ числомъ, чѣмъ въ таблицѣ VII у той же больной (14 день болѣзни, t° повышена). По наблюденіямъ же всѣхъ авторовъ, относительно воспалительнаго лейкоцитоза при крупозномъ воспаленіи легкихъ слѣдовало бы ожидать какъ разъ противоположное. А именно: въ большинствѣ случаевъ при крупозномъ воспаленіи легкихъ изслѣдователи находили, что увеличеніе общаго количества лейкоцитовъ и процента Perezrblыxъ идетъ параллельно съ повышеніемъ температуры; а уменьшію общаго количества лейкоцитовъ и процента Perezrblыxъ предшествуетъ паденіе температуры*). Это и намъ удалось констатировать у другой больной съ воспаленіемъ легкихъ, надъ которой также произведены были два опыта (VII, 47 и IX, 59). На 14-ый день болѣзни, когда температура была повышена, мы при изслѣдованіи у нея крови до приѣма пищи замѣтили увеличеніе общаго количества лейкоцитовъ и процента Perezrblыxъ. Съ паденіемъ же температуры, соотвѣтственно

*) Limbeck, стр. 254—255; Rieder стр. 112—114.

этому, уменьшилось и общее количество лейкоцитовъ и процентъ Perezrblыxъ. А въ данномъ, 65 опытѣ, такая правильная зависимость между температурой, общимъ количествомъ лейкоцитовъ и процентомъ Perezrblыxъ не замѣчалась. Напротивъ, какъ выше упомянуто, нами наблюдалось какъ разъ противоположное. Подобныя необъяснимыя противорѣчія нерѣдко встрѣчаются у всѣхъ авторовъ, занимавшихся изученіемъ отношеній бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ ко всякаго рода лейкоцитозамъ.

Таблица XIII. Черный хлѣбъ.

№№ опытовъ фамилія, возрастъ	Діагнозъ t° .	Общее количество лейкоцитовъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Молодые.	Зрѣлые.	Перезрѣлые.	Эозинофильные.
34. П. Мурри 17 л.	здоровый	10581	7,2	17,8	3,2	76,6	2,4
		11346		17,4	2,8	77,3	2,5
		+765		—0,4	—0,4	+0,7	+0,1
35. И. Зааръ 15 л.	здоровый	9547	6,8	19,6	4,5	73,1	2,8
		10193		18,7	4,4	74,4	2,5
		+646		—0,9	—0,1	+1,3	—0,3
90. А. Исти 15 л.	здоровый	7978	7,7	14,0	8,4	73,6	4,0
		8597		11,2	8,8	76,8	3,2
		+619		—2,8	+0,4	+3,2	—0,8
91. Э. Исаакъ, 13 л.	здоровый	9160	9,3	13,2	7,2	74,8	4,8
		10016		10,8	7,6	76,8	4,8
		+856		—2,4	+0,4	+2,0	не изм.
92. К. Арувесь. 13 л.	здоровый	10459	4,5	14,9	6,3	71,6	7,2
		10944		11,2	8,0	74,0	6,8
		+475		—3,7	+1,7	+2,4	—0,4

Съ ржанымъ хлѣбомъ произведены опыты исключительно надъ здоровыми. Во всѣхъ нашихъ случаяхъ наблюдается умѣренный пищеварительный лейкоцитозъ: maximum 9,3 %, minimum 4,5 %, а среднее 7,1 %. Наростаніе количества лейкоцитовъ и въ данномъ случаѣ подвержено колебаніямъ.

Процентное измѣненіе молодыхъ и Perezrblыxъ при этомъ кушаньѣ такое же, какъ и наблюдаемая нами измѣненія ихъ

при другихъ пищевыхъ веществахъ: процентъ молодыхъ пониженъ, а перезрѣлыхъ повышенъ. Нѣкоторое отклоненіе представляютъ процентъ зрѣлыхъ клѣтокъ: въ трехъ изъ пяти нашихъ случаевъ онъ увеличенъ.

Относительно этого элемента Усковъ^{22*)}, на основаніи своихъ опытовъ, пришелъ къ заключенію, что, если у здоровыхъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ процентъ ихъ уменьшается, то, сравнительно, очень незначительно, иногда послѣдній даже повышенъ. И наши опыты надъ здоровыми въ большинствѣ случаевъ дали незначительное уменьшеніе зрѣлыхъ, т. е. согласуются съ наблюденіями Ускова. Что же касается увеличенія процента этого вида бѣлыхъ шариковъ, то у 26 здоровыхъ (число всѣхъ произведенныхъ нами опытовъ надъ здоровыми) оно нами констатировано всего три раза, и всѣ три случая при питаніи картофелемъ. Свойство-ли это картофеля — увеличить процентъ зрѣлыхъ элементовъ, наши опыты не выясняютъ, такъ какъ въ двухъ случаяхъ данной таблицы мы находимъ уменьшеніе этого элемента. Остается допустить, что этотъ элементъ крови измѣняется не всегда въ одномъ и томъ же направленіи. Процентъ эозинофиловъ крови въ данномъ случаѣ показываетъ въ своемъ измѣненіи такую же неправильность, какъ это и до сихъ поръ нами замѣчено было: процентъ ихъ послѣ наступленія пищеварительнаго лейкоцитоза въ трехъ опытахъ уменьшенъ, въ одномъ увеличенъ и въ одномъ, наконецъ, не измѣненъ.

Таблица XIV. Какъ показываетъ эта таблица, послѣ бѣлаго хлѣба наступаетъ очень незначительный пищеварительный лейкоцитозъ. Maximum увеличенія = 2,1 %, minimum = 1,4 %, среднее = 1,5 %, а въ одномъ случаѣ лейкоцитозъ совершенно отсутствуетъ. Но помимо только что упомянутого, эти опыты имѣютъ для насъ гораздо болѣе важное значеніе, главнымъ образомъ, потому, что они играютъ роль

*) Стр. 333.

Таблица XIV.

Бѣлый хлѣбъ.

№№ опытовъ фамилія, возрастъ	Діагнозъ t°.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
62. П. Бедрянцевъ, 24 л.	Здоровый.	8823		16,2	3,5	78,7	1,6
		8997		15,4	3,1	79,9	1,6
		+174	1,9	-0,8	-0,4	+1,2	не изм.
63. Ф. З., 33 л.	Здоровый.	9839		18,0	6,0	75,2	0,8
		10016		15,2	4,8	78,8	1,2
		+177	1,8	-2,8	-1,2	+3,6	+0,4
68. А. Николаева, 35 л.	Vitium cordis comp. Tabes dorsalis.	7978		20,0	4,4	73,2	2,4
		8148		18,6	3,6	74,2	3,6
		+170	2,1	-1,4	-0,8	+1,0	+1,2
86. Николаевъ, 40 л.	Gastritis chronica.	8108		14,4	10,4	71,2	4,0
		8224		11,2	7,2	76,8	4,8
		+116	1,4	-3,2	-3,2	+5,6	+0,8
89. Ю. Тарланъ, 49 л.	Carcinoma ventriculi.	10378		13,6	7,2	76,8	2,4
		10378		12,0	7,2	78,4	2,4
		не изм.	0	-1,6	не изм.	+1,6	не изм.

коррективныхъ опытовъ. Дѣло въ томъ, что большинство изученныхъ нами относительно ихъ вліянія на лейкоциты пищевыхъ веществъ принималось изслѣдуемыми не въ чистомъ видѣ, а большею частью съ пшеничнымъ хлѣбомъ. Обстоятельство это могло бы затемнить дѣйствіе изслѣдуемаго кушанья на пищеварительный лейкоцитозъ. Коль скоро вліяніе пшеничнаго хлѣба на пищеварительный лейкоцитозъ оказалось ничтожнымъ, то обнаруженное нарастаніе количества лейкоцитовъ послѣ какого-нибудь кушанья можно было, слѣдовательно, отнести на счетъ исключительно этого кушанья.

Несмотря на ничтожность нарастанія общаго количества лейкоцитовъ, процентное отношеніе отдѣльныхъ видовъ ихъ, однако измѣняется. Измѣненіе это принимаетъ въ отдѣльныхъ опытахъ, даже, сравнительно значительные размѣры (оп. 63 и 86). Характеръ измѣненія остается при этомъ во всѣхъ опытахъ одинъ и тотъ же, т. е. въ каждой группѣ отдѣльныхъ видовъ во всѣхъ опытахъ, исключая 89 (Carcinoma ventriculi), измѣненіе это происходитъ либо въ сторону плюса, либо — минуса.

Здѣсь опять-таки наблюдается ужъ раньше нами замѣченное уменьшеніе процента молодыхъ и зрѣлыхъ элементовъ, увеличеніе перезрѣлыхъ и неправильныя измѣненія процента эозинофильныхъ клѣтокъ.

Что касается вліянія состоянія организма на пищеварительный лейкоцитозъ, то у двухъ изслѣдованныхъ здоровыхъ наростаніе общаго количества лейкоцитовъ выражено почти одинаково. Процентныя же отношенія отдѣльных видовъ лейкоцитовъ въ каждомъ изъ этихъ двухъ опытовъ отличаются, а иногда довольно рѣзко, другъ отъ друга, хотя характеръ измѣненія и въ томъ, и въ другомъ случаѣ тотъ же самый, т. е. каждая отдѣльная группа лейкоцитовъ, за исключеніемъ эозинофиловъ, въ обоихъ либо увеличена, либо уменьшена. Такимъ образомъ, и здѣсь повторяется то же самое явленіе, которое мы могли прослѣдить на большинствѣ другихъ, изученныхъ нами до сихъ поръ опытахъ.

Изъ болѣзней въ этой таблицѣ встрѣчаются случаи съ порокомъ сердца, хроническимъ катарромъ желудка и ракомъ желудка. На вліяніи послѣднихъ двухъ болѣзней желудка на количественное и качественное измѣненіе лейкоцитовъ мы еще разъ остановимся при разборѣ послѣдней нашей таблицы (XVI). Что же касается вліянія порока сердца на эти измѣненія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, то въ данномъ случаѣ вліяніе этой болѣзни, повидимому, нисколько не отразилось ни на тѣхъ, ни на другія измѣненія лейкоцитовъ. Въ опытѣ 68 (*Vitium cordis compositum*) общее количество лейкоцитовъ и ихъ процентное отношеніе подверглось тѣмъ же измѣненіямъ, какимъ у только что описанныхъ двухъ здоровыхъ въ этой же таблицѣ. То же самое замѣчается и въ прежнихъ таблицахъ: II, 8, VIII. 61 и X. 37; въ нихъ также встрѣчаются больные съ порокомъ сердца. Но эта болѣзнь не оказывала никакого вліянія на установленные нами результаты послѣ даннаго кушанія, т. е. общее количество лейкоцитовъ и процентъ отдѣльных ви-

довъ ихъ измѣнялся у больныхъ съ порокомъ сердца точно также, какъ и у здоровыхъ. Найденный Rieder'омъ *) при этой болѣзни рѣзко выраженный пищеварительный лейкоцитозъ (одинъ только случай), вѣроятно, зависитъ отъ индивидуальныхъ особенностей изслѣдуемаго, по крайней мѣрѣ, другой объясняющей причины нельзя было подыскать. Впрочемъ, самъ Rieder, приводя этотъ фактъ, не придаетъ ему особеннаго значенія. Съ другой стороны, и наши четыре опыта, конечно, далеко еще не достаточны для установленія строгаго правила о вліяніи порока сердца на лейкоциты. Но, принимая во вниманіе, что во всѣхъ приведенныхъ нами четырехъ случаяхъ при различныхъ пищевыхъ веществахъ бѣлые кровяные шарики измѣняются одинаково, можно заключить, что порокъ сердца не оказываетъ особеннаго вліянія на количественное и качественное измѣненія лейкоцитовъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ.

Таблица XV.

Сухари.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ % /о.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣл.	Эозино- фильные.
93. М. Г., 22 л.	здоровый	11304		14,8	8,0	74,0	3,2
		11648		13,6	6,0	77,2	3,2
		+344	3,0	-1,2	-2,0	+3,2	не изм.
94. М., 24 л.	здоровый	8148		13,6	4,0	76,4	6,0
		8488		10,0	4,8	78,4	6,8
		+340	4,1	-3,6	+0,8	+2,0	+0,8
95. Панталонъ, 28 л.	Phthisis pulmonum t° норм.	6940		15,2	6,0	74,8	4,0
		7291		13,4	5,4	77,2	4,0
		+351	5,0	-1,8	-0,6	+2,4	не изм.
96. У. Трессъ, 25 л.	Influenza, t° 38,4	8148		14,4	5,2	75,2	5,2
		8343		13,0	6,0	77,4	3,6
		+195	2,4	-1,4	+0,8	+2,2	-1,6
97. Г. Янзень, 30 л.	Rheumatismus ar- ticulorum acutus t° норм.	8640		16,2	8,9	72,3	2,6
		9001		13,3	8,7	75,4	2,6
		+361	4,1	-2,9	-0,2	+3,1	не изм.

*) Стр. 59.

Пищеварительный лейкоцитозъ послѣ питанія сухарями выраженъ тоже очень слабо. Maximum его = 5,0%, minimum = 2,4%, а среднее 3,7%. Процентное отношеніе отдѣльных видовъ лейкоцитовъ измѣняется также, какъ и въ прочихъ опытахъ: зрѣлые и молодые уменьшены, перезрѣлые увеличены, а въ измѣненіи эозинофиловъ нельзя найти никакой правильности. Впрочемъ, здѣсь же необходимо замѣтить, что въ двухъ случаяхъ процентъ зрѣлыхъ увеличенъ. Явленіе это нами наблюдалось уже нѣсколько разъ.

Что касается вліянія, оказаннаго состояніемъ организма на пищеварительный лейкоцитозъ послѣ даннаго кушанья, то у двухъ изслѣдованныхъ здоровыхъ величина нароста количества лейкоцитовъ почти тождественна. Также самое констатируется при сравненіи величины лейкоцитоза у больныхъ между собою, и при сравненіи ея между больными и здоровыми.

Опытъ 96 (Influenza T° 38,4), гдѣ пищеварительный лейкоцитозъ выраженъ слабѣе, причина этого кроется не въ характерѣ болѣзни, а опять-таки въ повышенной температурѣ изслѣдуемаго. Явленіе, которое мы наблюдали во всѣхъ опытахъ, гдѣ температура изслѣдуемыхъ была выше нормы. Что influenza сама по себѣ не могла служить причиной меньшаго численнаго нароста бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, выясняютъ намъ всѣ другіе наши опыты, произведенные надъ этою же болѣзью. Надъ больными съ инфлуэнцой мы произвели всего 9 опытовъ. Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ во время производства опытовъ температура изслѣдуемыхъ при инфлуэнцѣ была нормальна, приростъ количества лейкоцитовъ по наступленіи пищеварительнаго лейкоцитоза не представлялъ никакихъ отклоненій отъ установленной нами нормы для лейкоцитоза послѣ даннаго кушанья*).

Совсѣмъ другое мы видимъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ во время производства опыта при этой же болѣзни температура была повышена. Въ этихъ случаяхъ пищеварительный лей-

*) I. 39, II. 50, III. 54, V. 66 и 69, VI. 43, IX. 60.

коцитозъ выраженъ гораздо слабѣе (таблица V. 70 и настоящая). Особенно наглядно выступаетъ вліяніе температуры на развитіе пищеварительнаго лейкоцитоза при инфлуэнцѣ въ V таблицѣ, на что уже было обращено надлежащее вниманіе при описаніи этой таблицы. Въ данной, т. е. XV таблицѣ опять подтверждается, что при *influenz'* не сама болѣзнь вліяетъ на пищеварительный лейкоцитозъ, а состояніе t° при ней.

Изъ прочихъ болѣзней, приведенныхъ въ этой таблицѣ, при *phthisis pulmonum* и суставномъ ревматизмѣ, послѣ питанія сухарями отклоненіе отъ найденнаго лейкоцитоза послѣ даннаго кушанья не замѣчается. Эти болѣзни, какъ показываютъ наши наблюденія послѣ другихъ пищевыхъ веществъ, только тогда оказываютъ вліяніе на численное наростаніе лейкоцитовъ, когда при нихъ температура повышена. Тогда и при нихъ пищеварительный лейкоцитозъ пониженъ, а въ противоположномъ случаѣ, какъ уже сказано, онъ не отличается отъ пищеварительнаго лейкоцитоза при здоровомъ состояніи организма; въ нѣкоторыхъ опытахъ численное наростаніе лейкоцитовъ при этихъ болѣзняхъ даже далеко превосходитъ наростаніе лейкоцитовъ у здоровыхъ, что мы наблюдаемъ и въ этой таблицѣ.

Таблица XVI. Въ послѣднюю таблицу вошли опыты съ жирами. Какъ самое удобное для нашихъ цѣлей, мы выбрали коровье масло. Въ литературѣ мы встрѣтили нѣкоторыя данныя относительно вліянія коровьяго масла на пищеварительный лейкоцитозъ у Pohl'a. Онъ послѣ коровьяго масла не констатировалъ численное наростаніе лейкоцитовъ. Cutler и Bradford¹⁰⁰ даютъ указанія на вліяніе другихъ жировъ. Эти авторы производили опыты съ рыбьимъ жиромъ надъ однимъ здоровымъ и нѣсколькими больными. У перваго они констатировали значительный лейкоцитозъ. Послѣ трехнедѣльнаго употребленія *ol. iecor. aselli* по 1,5 grm. три раза въ день, число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ одномъ

Таблица XVI.

Жиры.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Діагнозъ t°.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
				Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
83. М., 24 л.	здоровый	7639	8,1	15,6	5,6	70,4	8,4
		8318		14,8	5,2	72,8	7,2
		+679		-0,8	-0,4	+2,4	-1,2
84. Г., 22 л.	здоровый	10864	4,6	15,8	6,6	74,0	3,6
		11364		15,0	5,8	75,6	3,6
		+500		-0,8	-0,8	+1,6	не изм.
88. З., 33 л.	здоровый	9160	3,1	17,4	6,4	73,8	2,4
		9500		15,0	5,4	78,0	1,6
		+340		-2,4	-1,0	+4,2	-0,8
77. Р. Линде, 49 л.	Carcinoma recti	11053	5,4	13,6	5,2	72,0	9,2
		11648		13,0	4,4	73,4	9,2
		+595		-0,6	-0,8	+1,4	не изм.
78. А. В. 17 л.	Otitis media T° 36,9	8318	6,1	15,6	5,2	71,6	7,6
		8823		14,8	4,6	74,6	6,0
		+505		-0,8	-0,6	+3,0	-1,6
79. Антоновъ, 39 л.	Cirrhosis hepatis	8488	2,0	16,4	5,2	73,6	4,8
		8318		16,0	4,8	74,8	4,4
		+170		-0,4	-0,4	+1,2	-0,4
80. Федоровъ, 33 л.	Ulcus ventriculi	8968	4,0	15,2	5,2	74,8	4,8
		9330		13,6	4,0	80,0	2,4
		+362		-1,6	-1,2	+5,2	-2,4
81. М. Крине, 30 л.	Neurasthenia	8318	4,1	17,6	6,4	72,8	3,2
		8657		13,6	6,8	74,0	5,6
		+339		-4,0	+0,4	+1,2	+2,4
82. У. Ганесъ, 34 л.	Pleuritis exsuda- tiva dextra T° норм.	10016	3,4	13,3	5,6	77,1	4,0
		10359		12,0	6,4	77,2	4,4
		+343		-1,3	+0,8	+0,1	+0,4
85. К. Серумъ, 24 л.	Phthisis pulmonum T° норм.	11371	4,5	18,8	4,8	72,8	3,6
		11883		18,0	4,4	73,6	4,0
		+512		-0,8	-0,4	+0,8	+0,4

куб. мм. крови поднялось съ 3987 на 4350. Послѣ прекращенія пріема, число лейкоцитовъ уменьшалось, а при вторичномъ употребленіи этого средства, опять нарастало. При легкомъ болѣзненномъ состояніи организма, слабости, рыбій жиръ вызывалъ лейкоцитозъ, если только средство это хорошо переносилось; но при тяжелыхъ заболѣваніяхъ, въ особенности желудочныхъ, рыбій жиръ не оказывалъ вліянія на лейкоциты.

Изъ нашей таблицы видно, что коровье масло, какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ оказало нѣкоторое вліяніе на лейкоциты, вызвавъ незначительное увеличеніе ихъ количества. Maximum увеличенія = 679 л., 8,1 %, minimum = 170 л., 2,0 %, а среднее 4,6% въ одномъ кубическомъ мм. крови.

Процентное отношеніе отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ характеризуется тѣми же особенностями, какія мы наблюдали до сихъ поръ. Такъ, процентъ молодыхъ во всѣхъ опытахъ уменьшенъ причѣмъ уменьшеніе это колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ. Зрѣлые также во всѣхъ опытахъ, за исключеніемъ двухъ, уменьшены. Перезрѣлые всюду увеличены, но далеко не одинаково во всѣхъ опытахъ. (0,1—5,2). Процентъ эозинофиловъ опять-таки измѣненъ неправильно: въ двухъ опытахъ не измѣнился, въ трехъ увеличился, а въ остальныхъ пяти уменьшился.

Что касается вліянія состоянія организма на пищеварительный лейкоцитозъ, то у трехъ изслѣдуемыхъ здоровыхъ онъ выражается не одинаково. Въ одномъ опытѣ нарастаніе лейкоцитовъ даже слишкомъ вдвое больше, чѣмъ въ другомъ. То же самое отношеніе мы замѣчаемъ у изслѣдуемыхъ нами больныхъ, при сравненіи ихъ между собою и со здоровыми. Явленіе такого неодинаковаго нарастанія количества лейкоцитовъ послѣ извѣстнаго кушанья наблюдалось нами и въ большинствѣ прочихъ таблицъ. Объяснить это болѣзненнымъ состояніемъ организма не всегда удается. По всей вѣроятности, здѣсь играютъ немаловажную роль также и индивидуальныя особенности изслѣдуемыхъ.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію отдѣльныхъ болѣзней. Въ данной таблицѣ имѣется случай съ carcinoma recti. Какъ видно, болѣзнь эта особеннаго вліянія на лейкоцитозъ не оказываетъ. Качественное и количественное измѣненія въ данномъ случаѣ такіе же, какія вообще замѣчаются послѣ масла. Къ сожалѣнію, больше опытовъ

съ карциноматозными заболѣваніями въ нашихъ таблицахъ не встрѣчается, исключая *carcinoma ventriculi* (XIV, 89), такъ что какія либо заключенія о вліяніи рака на лейкоцитозъ на основаніи нашихъ опытовъ мы сдѣлать не можемъ; точно также ничего опредѣленнаго не можемъ сказать и о вліяніи другой злокачественной опухоли — саркомы на пищеварительный лейкоцитозъ. Въ нашихъ таблицахъ эта болѣзнь встрѣчается всего одинъ разъ (XII, 64).

Такимъ образомъ, наши опыты не выясняютъ вопроса о вліяніи злокачественныхъ опухолей на пищеварительный лейкоцитозъ. Въ литературѣ встрѣчаются указанія только относительно рака желудка при пищеварительномъ лейкоцитозѣ. Опредѣленно высказались относительно вліянія послѣдней болѣзни на пищеварительный лейкоцитозъ R. Müller и Schneyer. Результаты этихъ авторовъ уже приведены нами выше. Здѣсь повторимъ еще разъ, что эти авторы при ракѣ желудка не находили лейкоцитоза. Это и намъ удалось замѣтить въ одномъ случаѣ (XIV 89). Въ этомъ же опытѣ нами констатировано, что процентъ зрѣлыхъ послѣ пріема пищи не измѣняется. Случайное ли это явленіе, или не зависитъ ли оно отъ характера самой болѣзни, мы сказать не рѣшаемся. При *carcinoma gecti* процентъ зрѣлыхъ оказался уменьшеннымъ.

Изъ другихъ болѣзней мы въ данной таблицѣ имѣемъ *ulcus ventriculi*. Эта болѣзнь уже была изслѣдована съ точки зрѣнія ея вліянія на развитіе пищеварительнаго лейкоцитоза Schneyer'омъ. Этотъ авторъ 7 разъ изъ восьми опытовъ констатировалъ при круглой язвѣ желудка пищеварительный лейкоцитозъ. Schneyer находитъ, что фактъ этотъ имѣетъ большое значеніе для дифференціальной діагностики, для отличія *ulcus rotundum ventriculi* отъ рака желудка, такъ какъ при ракѣ желудка лейкоцитозъ отсутствуетъ. Последнее еще раньше Schneyer'a доказалъ R. Müller. Само собой разумѣется, что одно только отсутствіе пищеварительнаго лейкоцитоза не даетъ намъ еще права діагносцировать

ракъ, такъ какъ лейкоцитозъ можетъ не обнаружиться даже и у вполне здороваго чловѣка. Въ нашемъ опытѣ при *ulcus ventriculi* наростаніе количества лейкоцитовъ выражено было довольно ясно. Измѣненія процента отдѣльных видовъ лейкоцитовъ не представляли никакихъ отклоненій отъ нормы.

Пищеварительный лейкоцитозъ, какъ уже раньше сказано, составляетъ постоянное явленіе еще и при хроническомъ катаррѣ желудка. Въ нашихъ девяти опытахъ при этой болѣзни лейкоцитозъ обнаруживался почти также, какъ у здоровыхъ послѣ даннаго пищевого вещества. Если же въ нѣкоторыхъ случаяхъ пищеварительный лейкоцитозъ и обнаруживался нѣсколько слабѣе, чѣмъ у здороваго, то это можно было объяснить индивидуальными особенностями изслѣдуемыхъ лицъ, степенью заболѣванія и т. под. Считаемъ нужнымъ оговориться, что намъ приходилось имѣть дѣло съ такими случаями, гдѣ катарръ желудка или былъ слабо выраженъ, или же больные настолько поправились, что ихъ можно было считать вполне здоровыми. Измѣненіе процента отдѣльных видовъ лейкоцитовъ при этой болѣзни ничего особеннаго не представляетъ.

Изъ прочихъ болѣзней, встрѣчающихся въ этой послѣдней таблицѣ, насъ можетъ интересовать случай съ *cirrhosis hepatis* (во всѣхъ нашихъ опытахъ имѣется 3 раза: т. I и III) и *pleuritis* (также 3 раза, т. I и IV). Особеннаго вліянія этихъ болѣзней на количественное и качественное измѣненія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ мы не могли констатировать.

Заключеніе.

Теперь попытаемся резюмировать полученные нами данныя.

Цѣль нашей работы состояла въ выясненіи слѣдующихъ вопросовъ:

1. Вліяютъ ли различныя кушанья различно на степень пищева- рительнаго лейкоцитоза.
2. Какъ относятся при этомъ отдѣльные виды бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ, и
3. какое вліяніе оказываетъ состояніе организма на ко- личественное и качественное измѣненія лейкоцитовъ.

Что касается перваго вопроса, то для болѣе яснаго обзорѣнія полученныхъ нами результатовъ, приводимъ всѣ среднія числа, найденныя нами для каждаго отдѣльнаго ку- шанья до и послѣ пріема пищи.

А. Для пищи, богатой бѣлковыми веществами, эти среднія будутъ:

для яицъ	2665 л. или	29,5 %	въ 1 куб. мм. крови
„ сардинокъ . .	2094 „ „	22,8 %	„ 1 „ „ „
„ молока . . .	1774 „ „	20,8 %	„ 1 „ „ „
„ курицы . . .	1635 „ „	20,1 %	„ 1 „ „ „
„ говядины . .	1895 „ „	18,7 %	„ 1 „ „ „
„ телятины . .	1812 „ „	18,2 %	„ 1 „ „ „
„ свинины . . .	1426 „ „	14,5 %	„ 1 „ „ „

для икры	1224 л. или	14,8 %	въ 1 куб. мм. крови
„ мозга	905 „ „	12,8 %	„ 1 „ „ „
„ мясо тощ.рыбъ	702 „ „	7,6 %	„ 1 „ „ „

В. Для растительной пищи:

для картофеля . .	883 л. или	9,1 %	въ 1 куб. мм. крови
„ ржанн. хлѣба .	672 „ „	7,1 %	„ 1 „ „ „
„ овощей . . .	509 „ „	5,4 %	„ 1 „ „ „
„ сухарей . . .	315 „ „	3,7 %	„ 1 „ „ „
„ пшенич. хлѣба	110 „ „	1,3 %	„ 1 „ „ „

С. Для жировъ:

для коров. масла .	435 л. или	4,8 %	въ 1 куб. мм. крови.
--------------------	------------	-------	----------------------

Каждое ихъ этихъ среднихъ выведено болѣею частью, изъ пяти и болѣе опытовъ и показываетъ лишь приближи- тельную степень пищева- рительнаго лейкоцитоза послѣ каж- даго даннаго кушанья, потому что сюда входили числа, най- денныя нами не только для здоровыхъ, но и для большинства больныхъ *).

Изъ этой таблицы видно, что

1. всякая пища вліяетъ на лейкоциты, увеличивая ихъ количество,
2. что послѣ богатыхъ бѣлкомъ пищевыхъ веществъ пищева- рительный лейкоцитозъ, въ большинствѣ слу- чаевъ выраженъ рѣзче, чѣмъ послѣ растительной пищи и жиру,
3. послѣ различныхъ родовъ пищи каждой основной группы (А, В и С) пищева- рительный лейкоцитозъ выражается не одинаково.

*) Не вошли сюда тѣ опыты, которые давали слишкомъ большую разницу сравнительно съ пищева- рительнымъ лейкоцитозомъ у здоро- выхъ. Въ этихъ случаяхъ причина слабо выраженного лейкоцитоза почти всегда была на виду.

Нашъ первый выводъ, что всякая пища вызываетъ пищеварительный лейкоцитозъ, стоитъ въ прямомъ противорѣчii съ данными Rohl'a¹⁷. По этому автору, лейкоцитозъ вызывается только мясомъ, пептономъ, вообще только бѣлковыми веществами, а послѣ введенія углеводовъ, жировъ, воды и мясного отвара пищеварительный лейкоцитозъ не наступаетъ.

Это противорѣчiе до нѣкоторой степени объясняется тѣмъ, что Rohl производилъ свои опыты надъ собаками. Хотя послѣднiя по объѣму веществъ и приближаются къ человеку, что собственно и побудило Rohl'a выбрать собакъ объектами для своихъ опытовъ, тѣмъ не менѣе пищеваренiе у нихъ, какъ животныхъ плотоядныхъ, отличается отъ того же акта у людей. А такъ какъ пищеварительный лейкоцитозъ стоитъ въ прямой зависимости отъ пищеваренiя, то ясно, что у животныхъ различныхъ разрядовъ пищеварительный лейкоцитозъ даже и послѣ одинаковой пищи не можетъ быть одинаковъ.

Нагляднымъ примѣромъ только что высказаннаго предположенiя можетъ намъ служить опытъ Rieder'a¹⁸ надъ кроликомъ. У этого животнаго непосредственно передъ началомъ опыта насчитано 7000 лейкоцитовъ въ одномъ куб. мм. крови. Послѣ введенiя въ его желудокъ 180 см. свѣжей дефибринированной крови, число лейкоцитовъ не увеличивалось. Вторичное счисленiе производилось два раза: 5 и 8 часовъ спустя, послѣ введенiя крови и тоже дало отрицательный результатъ. И такъ, бѣлковое вещество, данное въ легко усвояемомъ видѣ животному травоядному, не вызвало у него пищеварительнаго лейкоцитоза. Изъ этого, съ большою вѣроятностью, можно заключить, что у плотоядныхъ, наоборотъ, то же самое явленiе обнаружится послѣ растительной пищи. У человека же, какъ у всеяднаго, лейкоцитозъ долженъ развиваться послѣ каждой пищи, къ какой бы

*) Стр. 66.

основной группѣ она ни относилась. Въ литературѣ очень мало указанiй на то, что у человека пищеварительный лейкоцитозъ послѣ углеводовъ и жировъ не встрѣчается, такъ какъ большинство авторовъ, производили свои опыты со смѣшанной пищей. Dupérier¹⁶, напротивъ, послѣ растительной пищи замѣтилъ даже наростанiе количества лейкоцитовъ. Съ послѣднимъ согласуются и наши наблюденiя. Правда, въ нѣсколькихъ случаяхъ лейкоцитозъ у насъ выраженъ очень незначительно, но то обстоятельство, что количество лейкоцитовъ послѣ углеводовъ и жировъ постоянно измѣняется въ одномъ и томъ же направленiи, въ данномъ случаѣ увеличивается (т. т. XII, XIV, XV и XVI), говоритъ въ пользу наличности пищеварительнаго лейкоцитоза и послѣ растительной пищи и послѣ жирной.

Второй нашъ выводъ, что пища, богатая бѣлками, вызываетъ болѣе сильный лейкоцитозъ, чѣмъ пищевые вещества другихъ группъ, совпадаетъ съ данными большинства авторовъ, изучавшихъ пищеварительный лейкоцитозъ у людей (Reinert, Limbeck, Rieder и мн. др). Они объясняютъ это свойство бѣловыхъ веществъ тѣмъ, что вводимый съ пищей бѣлокъ переходитъ въ синоптонъ и пептонъ, а это послѣднее тѣло, согласно опытамъ Buchner'a¹⁹, хемотактически влiяетъ на лейкоциты, которые и привлекаются въ кровь.

Если это предположенiе оказалось бы вѣрнымъ, то нашъ второй выводъ нашелъ бы себѣ, такимъ образомъ, удовлетворительное объясненiе. Уяснился бы и третiй выводъ. Въ самомъ дѣлѣ, чѣмъ богаче данная пища бѣлкомъ, тѣмъ сильнѣе долженъ бы выразиться и лейкоцитозъ послѣ нея. Другими словами, степень пищеварительнаго лейкоцитоза находилась бы въ прямой зависимости отъ количественнаго содержанiя бѣлка въ данной пищѣ. Но нашими опытами это взаимное отношенiе между количественнымъ содержанiемъ бѣлка и степенью пищеварительнаго лейкоцитоза не подтвердилось, по крайней мѣрѣ, далеко не для всѣхъ кушаньевъ.

Такъ, куриныя яйца содержатъ, по Rubner'y⁹⁷⁾, и др., гораздо меньше бѣлка, чѣмъ мясо различныхъ млекопитающихъ, межъ тѣмъ они, по степени вызваннаго ими лейкоцитоза, занимаютъ въ нашей таблицѣ первое мѣсто.

Тоже самое можно сказать и относительно углеводовъ. Ржаной хлѣбъ, напримѣръ, содержитъ меньше бѣлка, чѣмъ пшеничный; а пищеварительный лейкоцитозъ послѣ него выражень рѣзче, чѣмъ послѣ пшеничнаго хлѣба.

Такимъ образомъ мы должны допустить, что не отъ одного только содержанія бѣлка зависитъ степень пищеварительнаго лейкоцитоза, но что при этомъ играютъ еще роль неизвѣстные намъ пока моменты. Сущность и механизмъ всякаго вида лейкоцитоза, вообще, и пищеварительнаго въ частности, до сихъ поръ еще не выяснены. По мнѣнiю Gravitz'a^{3*)}, причину этого не установившагося взгляда на лейкоцитозъ слѣдуетъ искать въ недостаточномъ знанiи мѣста образованiя бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Что касается спеціально пищеварительнаго лейкоцитоза, то Rieder^{6**)}, подробно изучавшій этотъ вопросъ, говоритъ, что „въ пищеварительномъ лейкоцитозѣ крайне трудно разобраться потому, что лейкоциты у людей даже въ нормѣ, т. е. независимо отъ прiема пищи, подвержены всевозможнымъ колебанiямъ.“ Не подлежитъ однако никакому сомнѣнiю то, что прiемъ пищи имѣетъ влiянiе на наростанiе количества лейкоцитовъ, и что при развитiи пищеварительнаго лейкоцитоза первое мѣсто принадлежитъ пищѣ, богатой бѣлковыми веществами. Это доказано изслѣдованiями многочисленныхъ авторовъ и нашими опытами констатировано то же самое явленiе.

Переходимъ теперь ко второму вопросу къ измѣненiю отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ при различнаго рода питанiи. Результаты, которые мы въ этомъ отношенiи нашли,

*) Стр. 42.

**) Стр. 64.

повторяются во всѣхъ нашихъ опытахъ. Отдѣльные виды лейкоцитовъ независимо отъ рода питанiя во всѣхъ таблицахъ, за малыми исключенiями, измѣняются въ одномъ и томъ же направленiи. Но этого нельзя сказать объ эозинофилахъ измѣненiе ихъ процентнаго содержанiя при пищеварительномъ лейкоцитозѣ отличается большою неправильностью. Количество этого вида бѣлыхъ шариковъ въ нашихъ опытахъ увеличено 28 разъ уменьшено 42 и не измѣнилось 27 разъ. Мы исключаемъ, такимъ образомъ, эозинофильныя клѣтки, процентъ которыхъ довольно значительно колеблется уже при предварительномъ изслѣдованiи, какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ. Явленiе это уже неоднократно отмѣчали многiе авторы: Rieder, Limbeck, Zappert и др.

Всѣ прочiе же разсмотрѣнные нами виды лейкоцитовъ во всѣхъ нашихъ опытахъ отличаются выполнѣ правильнымъ измѣненiемъ своего процента послѣ принятiя пищи. Такъ, молодые и въ большинствѣ случаевъ зрѣлые элементы уменьшаются, и перезрѣлые увеличиваются. Процентъ молодыхъ, какъ видно изъ нашихъ таблицъ, всего только въ 4 опытахъ изъ 97-ми увеличенъ^{*)}. Въ чемъ заключается причина этого отклоненiя, сказать трудно. Ни подъ какимъ видомъ однако нельзя допустить, чтобъ это отклоненiе было вызвано родомъ пищи, такъ какъ въ таблицѣ IV (телятина) во всѣхъ прочихъ опытахъ процентъ молодыхъ уменьшенъ. Въ таблицѣ же VII (молоко) увеличенiе молодыхъ хотя и наблюдается въ трехъ случаяхъ, но, въ виду того, что въ прочихъ пяти опытахъ этой же таблицы измѣненiе процента молодыхъ не отклоняется отъ замѣченнаго нами правила, мы считаемъ себя вправе заключить, что и послѣ молока названный видъ бѣлыхъ шариковъ уменьшается.

Не возможно также объяснить это увеличенiе процента молодыхъ въ упомянутыхъ четырехъ случаяхъ и влiянiемъ со-

*) (Т. IV, 21 и VII, 36. 41. 47.)

стоянія организма изслѣдуемыхъ лицъ. Въ самомъ дѣлѣ, въ опытѣ 21 (Lues III) увеличеніе молодыхъ ужъ во всякомъ случаѣ не вызвано характеромъ самой болѣзни, потому что во всѣхъ прочихъ нашихъ опытахъ надъ сифилитиками (т. I. 32, VII. 19, VI. 23, XI. 33) процентъ молодыхъ уменьшенъ. Въ данномъ случаѣ 21. наростаніе процента молодыхъ нельзя объяснить и индивидуальными особенностями изслѣдуемыхъ, такъ какъ въ другомъ опытѣ надъ этою же самою больной (VII, 19) молодые уменьшены.

Та же VII-я таблица, гдѣ встрѣчаются наши прочіе три опыта съ увеличеннымъ процентомъ молодыхъ, ясно доказываетъ, что это увеличеніе отнюдь не обусловлено характеромъ патологическаго измѣненія организма (брюшной тифъ, крупозное воспаленіе легкихъ). Въ той же таблицѣ, да и въ другихъ (VI. 30 — тифъ, IX. 59 — пнеймонія) мы при названныхъ болѣзняхъ встрѣчаемъ опытъ, гдѣ процентъ молодыхъ уменьшенъ.

Далѣе, въ этой таблицѣ, т. е. VII, мы замѣчаемъ что температура изслѣдуемыхъ во всѣхъ упомянутыхъ трехъ случаяхъ повышена. Но что послѣднее обстоятельство, по крайней мѣрѣ, не всегда вліяетъ на увеличеніе процента молодыхъ, выясняетъ эта же самая и другія наши таблицы, гдѣ послѣ наступленія пищеварительнаго лейкоцитоза у лихорадящихъ больныхъ процентъ молодыхъ также уменьшается, какъ и въ прочихъ нашихъ опытахъ.

Оставляя такимъ образомъ вопросъ о причинѣ увеличенія процента молодыхъ въ названныхъ четырехъ случаяхъ открытымъ, мы на основаніи того, что въ подавляющемъ большинствѣ нашихъ опытовъ процентъ молодыхъ уменьшается, позволяемъ себѣ заключить, что послѣднее измѣненіе молодыхъ клѣтокъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ составляетъ правило.

Что касается зрѣлыхъ клѣтокъ, то все, сказанное выше о молодыхъ, относится до известной степени къ этому виду бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, хотя число опытовъ, показы-

вающихъ ихъ увеличеніе гораздо больше (17), а въ двухъ случаяхъ процентъ ихъ совсѣмъ не измѣненъ (IV. 48 и XIV. 89). Точно также увеличеніе и этого вида бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ не зависитъ ни отъ рода пищи, ни отъ состоянія организма изслѣдуемаго. Увеличеніе процента зрѣлыхъ шариковъ встрѣчается почти послѣ каждаго кушанья, какъ у нѣсколькихъ здоровыхъ, такъ и у больныхъ, но изъ того, что элементъ этотъ въ большинствѣ нашихъ опытовъ, 78 разъ, уменьшается, мы имѣемъ основаніе заключить, что при пищеварительномъ лейкоцитозѣ видъ зрѣлыхъ шариковъ большею частью также уменьшается, и только иногда увеличивается.

Относительно перезрѣлыхъ элементовъ наши таблицы показываютъ, что во всѣхъ случаяхъ этотъ видъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ увеличенъ. Это увеличеніе замѣчалось послѣ всякаго рода пищи и при всякомъ состояніи организма. Исключеніе опять-таки составляетъ опытъ 21, о которомъ уже выше говорилось. Придерживаясь номенклатурѣ Ускова, мы, по содержанію перезрѣлыхъ элементовъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ, можемъ заключить, что кровь при немъ въ морфологическомъ отношеніи становится старѣе.

Всѣ наши выводы относительно этихъ трехъ видовъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, по крайней мѣрѣ, для здороваго организма, уже раньше подмѣчены Усковымъ. Подтверждая такимъ образомъ вполне взглядъ этого автора объ измѣненіи отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ, наши опыты могутъ къ этому еще прибавить, что измѣненіе упомянутыхъ трехъ видовъ лейкоцитовъ наблюдается при всякомъ, большею частію, состояніи организма изслѣдуемыхъ лицъ.

Объ эозинофильныхъ клѣткахъ Усковъ не высказывался. Rieder же и Zappert на основаніи своихъ опытовъ, которыхъ, замѣтимъ кстати, произведено было очень мало и исключительно надъ здоровыми, полагаютъ, что этотъ видъ

бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ уменьшается. Это наблюденіе нашими опытами не подтвердилось: въ нашихъ опытахъ эозинофилы то увеличиваются, то уменьшаются. Мы не замѣчали также, чтобъ эти измѣненія зависѣли отъ рода пищи или отъ состоянія организма изслѣдуемыхъ. И такъ, на основаніи нашихъ опытовъ повторяемъ, мы не можемъ усмотрѣть никакой правильности въ измѣненіи эозинофиловъ по наступленіи пищеварительнаго лейкоцитоза.

Общій же выводъ нашъ относительно всѣхъ видовъ лейкоцитовъ, кромѣ эозинофиловъ, таковъ: всѣ они при пищеварительномъ лейкоцитозѣ большею частію измѣняются въ одномъ и томъ же направленіи: либо въ сторону плюса, либо — минуса, причемъ въ первомъ направленіи измѣняются перезрѣлые, а во второмъ молодые и зрѣлые.

Считаемъ нужнымъ добавить, что числа, выражающія разницу процента въ каждой группѣ колеблются въ довольно большихъ предѣлахъ. Напримѣръ, уменьшеніе молодыхъ элементовъ въ любой изъ нашихъ таблицъ, независимо отъ рода пищи, выражена въ одномъ опытѣ довольно большой цифрой, а въ другомъ той же таблицы — почти ничтожной. То же самое мы должны сказать и о зрѣлыхъ (уменьшеніе), и о перезрѣлыхъ (увеличеніе) элементахъ. Зависимость между увеличеніемъ послѣдняго вида и уменьшеніемъ молодыхъ, на что указываетъ Усковъ, нами не всегда наблюдается. Это объясняется, главнымъ образомъ, неправильнымъ измѣненіемъ въ отдѣльныхъ опытахъ процента эозинофильныхъ клѣтокъ.

Далѣе, въ отдѣльныхъ опытахъ мы не въ состояніи были констатировать никакой связи между большимъ или меньшимъ измѣненіемъ процента всѣхъ видовъ и степенью лейкоцитоза. Такъ, мы встрѣчаемъ опыты, гдѣ послѣдній выраженъ очень слабо, а разница процентнаго измѣненія отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ принимаютъ въ нихъ довольно значительные размѣры. Въ другихъ же опытахъ наблюдается какъ разъ противоположное явленіе, т. е. рѣзко

выраженный пищеварительный лейкоцитозъ при маломъ измѣненіи процента отдѣльныхъ видовъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Все вышесказанное относится къ опытамъ со всѣми изслѣдованными пищевыми веществами, какъ надъ здоровыми, такъ и надъ больными.

Формулируя это точнѣе, мы скажемъ, что измѣненія каждой группы отдѣльныхъ видовъ лейкоцитовъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ колеблются въ довольно широкихъ предѣлахъ, и что въ каждомъ отдѣльномъ опытѣ степень этого колебанія всѣхъ видовъ не зависитъ отъ степени нарастанія количества лейкоцитовъ.

Объяснить это явленіе, какъ и многія другія при пищеварительномъ и при другихъ видахъ лейкоцитоза, нельзя, что опять-таки зависитъ отъ того обстоятельства, что сущность и механизмъ лейкоцитоза до сихъ поръ не вполне еще выяснены.

Что касается, наконецъ, третьяго вопроса, т. е. вліянія состоянія организма на количественныя и качественныя измѣненія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ, то для болѣе нагляднаго обозрѣнія этихъ отношеній и во избѣжаніи повтореній нами составлены пять таблицъ. Въ первую входятъ всѣ изслѣдованные нами здоровые, во вторую — страдающіе заболѣваніями желудочно-кишечнаго канала, въ третью — инфекціонныя болѣзни, сюда же мы включили и плевритъ, въ четвертую — болѣзни органовъ дыханія и пороки сердца, а въ пятую, наконецъ, — всѣ прочія, встрѣчающіяся при нашихъ опытахъ болѣзни.

Таблица XVII.

Здоровые.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
I. 1. Г. Г., 20 лѣтъ.	здоровый	Говя- дина	10864		18,8	7,5	72,5	1,2
			13241		17,3	7,0	74,5	1,2
			+2377	21,9	-1,5	-0,5	+2,0	не изм.
I. 7. З., 33 лѣтъ.	"	Говя- дина	8697		18,4	5,2	73,2	3,2
			10191		17,6	4,4	76,4	1,6
			+1494	17,1	-0,8	-0,8	+3,2	-1,6
II. 2. Э., 25 л.	"	Теля- тина	11230		19,6	5,5	73,9	1,0
			13852		17,8	4,8	76,4	1,0
			+2622	23,4	-1,8	-0,7	+2,5	не изм.
III. 3. Р. С., 25 л.	"	Курица	8148		17,1	4,5	76,7	1,7
			10389		16,9	4,0	77,4	1,7
			+2241	27,5	-0,2	-0,5	+0,7	не изм.
IV. 25. З., 33 л.	"	Свинина	9646		18,8	5,2	74,0	2,0
			11174		16,6	4,2	77,2	2,0
			+1528	15,8	-2,2	-1,0	+3,2	не изм.
VI. 5. М. В., 25 л.	"	Яйца	9600		17,8	5,8	75,6	0,8
			12394		15,4	4,2	79,2	1,2
			+2794	29,1	-2,4	-1,6	+3,6	+0,4
VII. 24. И. Г., 24 л.	"	Молоко	8797		15,6	4,4	78,0	2,0
			10595		13,6	4,2	80,4	1,8
			+1798	20,4	-2,0	-0,2	+2,4	-0,2
VIII. 25. А. III., 25 л.	"	Рыба	11394		18,6	3,8	76,8	0,8
			12241		17,0	3,3	78,8	0,9
			+847	7,5	-1,6	-0,5	+2,0	+0,1
IX. 14. А. III., 25 л.	"	Сар- динки	10016		18,8	3,4	76,8	1,0
			12293		17,6	3,2	78,4	0,8
			+2207	22,0	-1,2	-0,2	+1,6	-0,2
IX. 15. Эмилиа В., 20 л.	"	Сар- динки	8288		17,0	3,8	77,4	1,8
			10360		15,8	3,0	78,9	2,3
			+2072	25,0	-1,2	-0,8	+1,5	+0,5
X. 16. А. III., 25 л.	"	Икра	8479		18,4	3,2	77,4	1,0
			10181		17,1	3,0	78,9	1,0
			+1702	20,1	-1,3	-0,2	+1,5	не изм.
XI. 31. М., 24 л.	"	Карто- фель	8827		16,0	4,2	78,0	1,8
			9607		15,8	4,0	78,1	2,1
			+780	8,8	-0,2	-0,2	+0,1	+0,3
XII. 6. М., 24 л.	"	Овощи	8827		16,2	3,8	78,4	1,6
			9507		16,0	3,6	78,8	1,6
			+680	7,7	-0,2	-0,2	+0,4	не изм.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
XIII. 34. П. Мурри, 17 л.	здоровъ.	Хлѣбъ	10581		17,8	3,2	76,6	2,4
			11346		17,4	2,8	77,3	2,5
			+756	7,2	-0,4	-0,4	+0,7	+0,1
XIII. 35. И. Зааръ, 15 л.	"	Черный хлѣбъ	9547		19,6	4,5	73,1	2,8
			10193		18,7	4,4	74,4	2,5
			+646	6,8	-0,9	-0,1	+1,3	-0,3
XIII. 90. А. Исти, 15 л.	"	Черный хлѣбъ	7978		14,0	8,4	73,6	4,0
			8597		11,2	8,8	76,8	3,2
			+619	7,7	-2,8	+0,4	+3,2	-0,8
XIII. 91. Э. Исаакъ, 13 л.	"	Черный хлѣбъ	9160		13,2	7,2	74,8	4,8
			10016		10,8	7,6	76,8	4,8
			+856	9,3	-2,4	+0,4	+2,0	не изм.
XIII. 92. К. Арувесь, 13 л.	"	Черный хлѣбъ	10459		14,9	6,3	71,6	7,2
			10944		11,2	8,0	74,0	6,8
			+475	4,5	-3,7	+1,7	+2,4	-0,4
XIV. 62. П. Бедрянцевъ, 24 л.	"	Бѣлый хлѣбъ	8823		16,2	3,5	78,7	1,6
			8997		15,4	3,1	79,9	1,6
			+174	1,9	-0,8	-0,4	+1,2	не изм.
XIV. 63. З., 33 л.	"	Бѣлый хлѣбъ	9839		18,0	6,0	75,2	0,8
			10016		15,2	4,8	78,8	1,2
			+177	1,8	-2,8	-1,2	+3,6	+0,4
XV. 93. М. Г., 22 л.	"	Сухари	11304		14,8	8,0	74,0	3,2
			11648		13,6	6,0	77,2	3,2
			+344	3,0	-1,2	-2,0	+3,2	не изм.
XV. 94. Н. Г., 22 л.	"	Сухари	8148		13,6	4,0	76,4	6,0
			8488		10,0	4,8	78,4	6,8
			+340	4,1	-3,6	+0,8	+2,0	+0,8
XVI. 83. М., 24 л.	"	Жиръ	7639		15,6	5,6	70,4	8,4
			8318		14,8	5,2	72,8	7,2
			+679	8,1	-0,8	-0,4	+2,4	+1,2
XVI. 84. Г., 22 л.	"	Жиръ	10864		15,8	6,6	74,0	3,6
			11364		15,0	5,8	75,6	3,6
			+500	4,6	-0,8	-0,8	+1,6	не изм.
XVI. 88. З., 33 л.	"	Жиръ	9160		17,4	6,4	73,8	2,4
			9500		15,0	5,4	78,0	1,6
			+340	3,1	-2,4	-1,0	+4,2	-0,8
VI. 72. студ. М., 24 л.	"	Яйца	9160		12,8	6,4	78,0	2,8
			13256		12,4	4,8	80,8	2,0
			+4096	44,7	-0,4	-1,6	+2,8	-0,8

Таблица XVIII.

Болезни желудка.

№№ опытов фамилия, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. ммл.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
I. 28. Виррулане, 36 л.	Gastritis chronica.	Говя- дина.	8797 10595 +1798	20,4	18,6 16,9 -1,7	5,2 5,0 -0,2	73,2 76,0 +2,8	3,0 2,1 -0,9
IV. 13. Г. Устуба, 22 л.	"	Сви- нина.	9333 11033 +1700	18,2	15,2 12,5 -2,7	5,2 3,0 -2,2	72,0 76,5 +4,5	7,6 8,0 +0,4
VI. 10. Виррулане, 36 л.	"	Яйца.	9507 11182 +1675	17,6	18,0 15,2 -2,8	5,6 4,8 -0,8	74,6 78,0 +3,4	1,8 2,0 +0,2
VI. 74. И. Кренка, 19 л.	"	Яйца.	11098 13256 +2158	19,5	18,0 14,4 -3,6	4,4 4,0 -0,4	76,4 80,0 +3,6	1,2 1,6 +0,4
VII. 18. Гордѣевъ, 36 л.	"	Молоко.	8319 10009 +1690	20,3	16,8 14,8 -2,0	6,0 4,8 -1,2	76,4 79,4 +3,0	0,8 1,0 +0,2
X. 17. Виррулане, 36 л.	"	Икра.	8997 10191 +1194	13,3	18,6 16,1 -2,5	5,4 4,9 -0,5	73,8 77,0 +3,2	2,2 3,0 +0,8
XI. 23. Виррулане, 36 л.	"	Карто- фель.	8997 9807 + 810	9,0	17,6 17,0 -0,6	5,0 4,1 -0,9	74,2 75,9 +1,7	3,2 3,0 -0,2
XII. 11. А. Лихтарнекъ, 57 л.	"	Овощи.	12053 12394 + 341	2,9	17,6 17,0 -0,6	4,4 4,2 -0,2	74,8 75,7 +0,9	3,2 3,1 -0,1
XIV. 86. Николаевъ, 40 л.	"	Бѣлый хлѣбъ.	8108 8224 + 116	1,4	14,4 11,2 -3,2	10,4 7,2 -3,2	71,2 76,8 +5,6	4,0 4,8 +0,8
XIV. 89. Ю. Тарланъ, 49 л.	Carcinomia ventriculi.	Бѣлый хлѣбъ.	10378 10378 не изм.	0	13,6 12,0 -1,6	7,2 7,2 не изм.	76,8 78,4 +1,6	2,4 2,4 не изм.
XVI. 80. Федоровъ, 33 л.	Ulcus ventriculi.	Жиръ.	8968 9330 + 362	4,0	15,2 13,6 -1,6	5,2 4,0 -1,2	74,8 80,0 +5,2	4,8 2,4 -2,4

Таблица XIX.

Инфекционные болезни.

№№ опытовъ фамилия, возрастъ	Диагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. ммл.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
I. 39. С. Александрова, 16 л.	Influenza T° 36,8.	Говя- дина.	10359 11883 +1524	14,7	12,4 12,0 -0,4	8,4 8,0 -0,4	73,2 73,6 +0,4	6,0 6,4 +0,4
II. 50. Н. Яковлева, 43 л.	Influenza T° 37,0.	Теля- тина.	11544 12732 +1188	10,2	10,8 10,0 -0,8	5,2 3,2 -2,0	82,4 84,4 +2,0	1,6 2,4 +0,8
III. 54. А. Семенова, 27 л.	Influenza T° 36,9.	Курица.	9330 11204 +1874	20,1	13,6 12,6 -1,0	2,8 2,2 -0,6	79,6 80,6 +1,0	4,0 4,6 +0,6
V. 66. М. Ваницкая, 20 л.	Influenza T° 36,9.	Мозги (те- лячьи).	9337 10359 +1022	10,9	18,0 17,2 -0,8	4,8 4,0 -0,8	74,8 76,0 +1,2	2,4 2,8 +0,4
V. 48. А. Толецкая, 26 л.	Influenza T° 36,5.	Мозги (те- лячьи).	7130 8657 +1527	21,3	21,2 20,2 -1,0	4,8 3,9 -0,9	72,0 74,1 +2,1	2,0 1,8 -0,2
V. 70. А. Степанова, 19 л.	Influenza T° 38,9.	Мозги (те- лячьи).	11883 12392 +509	4,3	14,0 13,1 -0,9	3,6 4,0 +0,4	80,0 81,0 +1,0	2,4 1,9 -0,5
VI. 43. Марія Вейдманъ, 23 л.	Influenza T° 37,0.	Яйца.	8318 10864 +2546	30,6	12,4 12,0 -0,4	7,2 6,4 -0,8	78,8 81,2 +2,4	1,6 0,4 -1,2
IX. 60. В. Чижикова, 13 л.	Influenza T° 36,9.	Сар- динки.	7299 8925 +1626	22,2	19,2 19,0 -0,2	4,8 4,5 -0,3	74,3 74,9 +0,6	1,7 1,6 -0,1
XV. 96. У. Трессъ, 25 л.	Influenza T° 38,4.	Сухари.	8148 8488 +340	2,4	14,4 13,0 -1,4	5,2 6,0 +0,8	75,2 77,4 +2,2	5,2 3,6 -1,6
I. 51. П. Бедринцева, 28 л.	Rheumatismus articulorum T° 37,0.	Говя- дина.	8488 9500 +1012	11,9	15,8 14,0 -1,8	5,0 4,8 -0,2	75,6 77,6 +2,0	3,6 3,6 не изм.
II. 52. Т. Иванова, 18 л.	Rheumatismus articulorum T° 36,8.	Теля- тина.	7987 9160 +1173	14,7	19,6 16,8 -2,8	8,8 6,8 -2,0	69,2 74,8 +5,6	2,4 1,6 -0,8
III. 48. С. Соколова, 47 л.	Rheumatismus articulorum T° 36,5.	Сви- нина.	9330 11374 +2044	21,9	12,8 10,8 -2,0	4,4 4,4 не изм.	80,4 82,0 +1,6	2,4 2,8 +0,4
VI. 76. Г. Язень, 30 л.	Rheumatismus articulorum T° 38,0.	Яйца.	8324 8900 +576	6,9	17,6 15,2 -2,4	6,4 5,2 -1,2	73,6 77,2 +3,6	2,4 2,4 не изм.

№№ опытовъ, фамилия, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣл.	Эозино- фильные.
VIII. 58. М. Строва, 22 л.	Rheumatismus articulorum T° 37,0.	Рыба.	8109 8823		18,0 16,4	3,6 3,0	76,4 77,3	2,0 3,3
			+714	8,8	-1,6	-0,6	+0,9	+1,3
X. 38. А. Дерябная, 21 л.	Rheumatismus articulorum T° 36,8.	Икра.	7978 8987		18,7 17,0	6,4 5,8	71,7 73,8	3,2 3,4
			+1009	12,6	-1,7	-0,6	+2,1	+0,2
XV. 97. Г. Янзень, 30 л.	Rheumatismus articulorum T° норм.	Сухари.	8640 9001		16,2 13,3	8,9 8,7	72,3 75,4	2,6 2,6
			+361	4,1	-2,9	-0,2	+3,1	не изм.
V. 73. А. Ернъ, 20 л.	Rheumatismus musculorum T° 37,8.	Мозги телячьи.	8657 9235		14,8 11,6	4,8 5,6	78,0 80,4	2,4 2,4
			+578	6,7	-3,2	+0,8	+2,4	не изм.
XI. 87. Лиза Каскъ, 39 л.	Rheumatismus articulor. chroni- cus T° 36,8.	Карто- фель.	8488 9330		11,2 10,0	8,8 6,4	76,0 78,6	4,0 5,0
			+842	9,7	-1,2	-2,4	+2,6	+1,0
I. 40. А. Карпова, 35 л.	Pleuritis exsu- dativa T° 36,9.	Говя- дина.	7809 9648		12,8 12,2	5,6 4,0	77,2 78,4	4,4 5,4
			+1839	23,5	-0,6	-1,6	+1,2	+1,0
IV. 46. П. Пошапраскова, 34 л.	Pleuritis exsu- dativa T° 36,8.	Сви- нина.	8318 9500		16,4 12,0	4,8 4,2	76,4 81,0	2,4 2,8
			+1182	14,2	-4,4	-0,6	+4,6	+0,4
XVI. 82. У. Ганесъ, 34 л.	Pleuritis exsu- dativa T° норм.	Жиры.	10016 10359		13,3 12,0	5,6 6,4	77,1 77,2	4,0 4,4
			+343	3,4	-1,3	+0,8	+0,1	+0,4
I. 44. А. Кудрявцева, 19 л.	Febris inmittens quotidiana T° 37,5.	Говя- дина.	6122 6457		14,0 12,8	7,0 7,8	76,5 76,7	2,5 2,7
			+335	5,5	-1,2	+0,8	+0,2	+0,2
VI. 30. Студ. Г., 21 л.	Typhus abdo- minalis T° 38,8.	Яйца.	6630 6987		23,6 22,2	11,2 13,0	61,8 62,0	3,4 2,8
			+357	5,4	-1,4	+1,8	+0,2	-0,6
VII. 26. Студ. Г., 21 л.	Typhus abdo- minalis T° 38,7.	Молоко.	6936 7459		20,4 19,0	10,0 10,2	65,2 66,8	4,4 4,0
			+523	7,5	-1,4	+0,2	+1,6	-0,4
VII. 36. А. Трофимова, 24 л.	Typhus abdo- minalis T° 40,0.	Молоко.	6960 7096		26,0 26,8	11,2 11,0	60,0 60,9	2,8 1,3
			+136	1,9	+0,8	-0,2	+0,9	-1,5
VII. 41. О. Федорова, 36 л.	Typhus abdo- minalis T° 37,8.	Молоко.	7497 8109		24,6 25,2	12,8 10,6	60,4 62,2	2,2 2,0
			+612	8,1	+0,6	-2,2	+1,8	-0,2

№№ опытовъ фамилия, возрастъ	Диагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
VII. 45. М. Федорова, 34 л.	Pneumonia cru- posa T° 37,6.	Молоко.	8488 9330		12,0 11,0	4,8 5,6	80,8 81,8	2,4 1,6
			+842	9,9	-1,0	+0,8	+1,0	-0,8
VII. 47. Н. Антропова, 31 л.	Pneumonia cru- posa T° 37,8.	Молоко.	13241 13940		12,4 12,8	4,4 2,8	81,6 83,2	1,6 1,2
			+679	5,1	+0,4	-1,6	+1,6	-0,4
VIII. 57. Б. Чечулина, 29 л.	Pneumonia cru- posa T° 37,0.	Рыба.	12053 12562		12,4 11,8	4,0 2,4	82,0 84,2	1,6 1,6
			+509	4,2	-0,6	-1,6	+2,2	не изм.
IX. 59. Н. Антропова, 31 л.	Pneumonia cru- posa T° 36,7.	Сар- динки.	8319 9815		14,8 12,8	3,6 3,2	78,8 81,2	2,8 2,8
			+1496	17,9	-2,0	-0,4	+2,4	не изм.
XII. 65. М. Федорова, 34 л.	Pneumonia cru- posa T° 36,8.	Овощи.	11374 11883		16,8 16,0	4,4 4,0	76,4 77,6	2,4 2,4
			+509	4,4	-0,8	-0,4	+1,2	не изм.

Таблица XX. Болѣзни сердца и легкихъ.

№№ опытовъ фамилия, возрастъ.	Диагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. мм.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
I. 27. Рейманъ, 24 л.	Phthisis pulmonum t° 37,0.	Говя- дина.	12394 15448		15,2 15,0	4,4 4,0	77,6 79,0	2,8 2,0
			+3054	24,7	-0,2	-0,4	+1,4	-0,8
VI. 75. А. Раудзень, 37 л.	Phthisis pulmonum t° 38,9.	Яйца.	10016 10500		18,0 13,5	8,0 5,0	66,0 74,0	8,0 7,5
			+484	4,8	-4,5	-3,0	+8,0	-0,5
IX. 29. Дудинъ, 27 л.	Phthisis pulmonum t° 36,9.	Сар- динки.	11374 14430		15,4 14,8	3,6 3,2	78,4 80,0	2,6 2,0
			+3056	26,8	-0,6	-0,4	+1,6	-0,6
XI. 20. Дудинъ, 27 л.	Phthisis pulmonum t° 37,0.	Карто- фель.	12353 13550		16,4 16,0	4,8 4,5	76,0 77,1	2,8 2,4
			+1197	9,9	-0,4	-0,3	+1,1	-0,4
XV. 95. Панталонъ, 28 л.	Phthisis pulmonum T° норм.	Сухари.	6940 7291		15,2 13,4	6,0 5,4	74,8 77,2	4,0 4,0
			+351	5,0	-1,8	-0,6	+2,4	не изм.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Діагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. милл.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
XVI. 85. Е. Серумъ, 24 л.	Phtisis pulmonum t° норм.	Жиръ	11371	4,5	18,8	4,8	72,8	3,6
			11883		18,0	4,4	73,6	4,0
			+ 512		-0,8	-0,4	+0,8	+0,4
VIII. 12. Г. Аннуэъ, 21 л.	Tuberculosis laringis t° 37,0	Рыба	11374	4,5	17,8	4,2	76,2	1,8
			11883		16,9	3,6	77,7	1,8
			+509		-0,9	-0,6	+1,5	не изм.
II. 8. Г. Уттъ, 47 л.	Insufficiencia et Stenosis valv. Aortae	теля- тина	8997	32,1	16,0	6,2	76,6	1,2
			11883		15,4	5,2	78,2	1,2
			+2886		-0,6	-1,0	+1,6	не изм.
VIII. 61. Валерія Вельюсъ, 31 л.	Insufficiencia valv. mitralis	Рыба	7130	13,0	16,0	4,0	78,0	2,0
			8058		14,0	3,5	80,5	2,0
			+928		-2,0	-0,5	+2,5	не изм.
X. 37. А. Бориса, 55 л.	Stenosis ostii venosi sinistri. Nephritis.	Икра	8488	20,0	15,4	10,2	71,8	2,6
			10185		14,2	8,0	75,3	2,5
			+1697		-1,2	-2,2	+3,5	-0,1
XIV. 68. А. Николаева, 35 л.	Vitium cordis comp. Tabes dorsalis.	Вѣлый хлѣбъ	7978	2,1	20,0	4,4	73,2	2,4
			8148		18,6	3,6	74,2	3,6
			+170		-1,4	-0,8	+1,0	+1,2

Таблица XXI.

Разныя болѣзни.

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Діагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. милл.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣлые.	Эозино- фильные.
I. 42. П. Осокина, 40 л.	Anaemia T° 36,8.	Говя- дина.	11374	10,4	14,0	4,4	78,4	3,2
			12563		13,6	5,0	79,8	1,6
			+1189		-0,4	+0,6	+1,4	-1,6
III. 53. Ф. Яковлева, 40 л.	Anaemia T° 37,6.	Курица.	7130	11,5	17,6	3,2	77,6	1,6
			7948		17,3	3,9	78,0	0,8
			+818		-0,3	+0,7	+0,4	-0,8
X. 55. П. Ладиманова, 27 л.	Anaemia T° 37,5.	Икра.	10016	6,2	15,6	3,6	79,2	1,6
			10640		14,8	2,8	81,2	1,2
			+624		-0,8	-0,8	+2,0	-0,4
I. 32. И. Теддеръ, 17 л.	Lues. congenita.	Говя- дина.	9133	22,3	19,2	5,6	66,0	9,2
			11174		15,6	4,8	71,4	8,2
			+2041		-3,6	-0,8	+5,4	-1,0
IV. 21. Луиза Теддеръ, 34 г.	Lues III.	Сви- нина.	25588	2,2	23,4	7,4	65,2	4,0
			26264		24,9	6,3	65,0	3,8
			+676		+1,5	-1,1	-0,2	-0,2

№№ опытовъ, фамилія, возрастъ.	Діагнозъ t°.	Родъ пищи.	Общее количе- ство лейкоци- товъ въ куб. милл.	Приростъ въ %.	Отдѣльные виды въ процентахъ.			
					Моло- дые.	Зрѣ- лые.	Пере- зрѣл.	Эозино- фильные.
VI. 23. И. Теддеръ, 17 л.	Lues congenita.	Яйца.	9133	29,8	16,8	5,4	67,0	10,8
			11853		14,7	5,2	71,3	8,8
			+2720		-2,1	-0,2	+4,3	-2,0
VII. 19. Луиза Теддеръ, 34 л.	Lues III.	Молоко.	24955	0,6	21,6	6,4	67,2	4,8
			25126		21,0	5,9	69,6	3,5
			+171		-0,6	-0,5	+2,4	1,3
XI. 33. В., 33 л.	Lues I.	Карто- фель.	9809	7,9	16,4	3,8	77,0	2,8
			10591		16,1	3,2	77,9	2,8
			+782		-0,3	-0,6	+0,9	не изм.
II. 49. Надежда Бух- гаръ, 48 л.	Cirrhosis hepatis.	Теля- тина.	11034	10,8	14,0	6,4	77,2	2,4
			12223		13,2	5,2	78,8	2,8
			+1189		-0,8	-1,2	+1,6	+0,4
III. 9. Карлъ Теддеръ, 38 л.	Cirrhosis hepatis.	Курица.	7970	27,9	14,8	5,8	77,8	1,6
			10191		14,2	4,6	80,0	1,2
			+2221		-0,6	-1,2	+2,2	-0,4
XVI. 79. Антоновъ, 39 л.	Cirrhosis hepatis.	Жиръ.	8488	2,0	16,4	5,2	73,6	4,8
			8318		16,0	4,8	74,8	4,4
			+170		-0,4	-0,4	+1,2	-0,4
III. 56. М. Семенова, 18 л.	Ascites	Курица	7639	13,3	14,4	4,0	79,6	2,0
			8657		14,0	3,2	80,8	2,0
			+1018		-0,4	-0,8	+1,2	не изм.
XII. 63. М. Семенова, 18 л.	"	Овощи	8148	4,1	14,8	3,2	80,0	2,0
			8488		14,4	2,8	80,9	1,9
			+340		-0,4	-0,4	+0,9	0,1
V. 67. Анна Вигантъ, 69 л.	Marasmus senilis	мозги (теля- чьи)	6620	17,8	14,5	4,0	79,5	2,0
			7809		13,0	3,0	82,0	2,0
			+1189		-1,5	-1,0	+2,5	не изм.
XII. 64. Марія Коркѣшко, 18 л.	Sarcomotasis	Овощи	8657	7,7	16,4	3,6	78,4	1,6
			9330		15,4	3,2	79,0	2,4
			+673		-1,0	-0,4	+0,6	+0,8
XVI. 77. Р. Линде, 49 л.	Carcinoma recti	Жиръ	11053	5,4	13,6	5,2	72,0	9,2
			11648		13,0	4,4	73,4	9,2
			+595		-0,6	-0,8	+1,4	не изм.
XVI. 78. А. Васильевъ, 17 л.	Otitis media	"	8318	6,1	15,6	5,2	71,6	7,6
			8823		14,8	4,6	74,6	6,0
			+505		-0,8	-0,6	+3,0	-1,6
XVI. 81. М. Крине, 30 л.	Neurasthenia	"	8318	4,1	17,6	6,4	72,8	3,2
			8657		13,6	6,8	74,0	5,6
			+339		-0,4	+0,4	+1,2	+2,4

Къ этимъ таблицамъ намъ остается прибавить еще нѣсколько словъ.

Въ таблицѣ XVII количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при предварительномъ изслѣдованіи колеблется между числами 11394 (maximum) и 7639 (minimum), среднее изъ 26 опытовъ равно 9400 лейк. Последнее приблизительно соответствуетъ числу, принятому авторами за нормальное количество содержанія лейкоцитовъ въ 1 куб. мм. крови.

Для отдѣльныхъ видовъ среднее равно: для молодыхъ 16,7 %, зрѣлыхъ — 5,2 %, перезрѣлыхъ — 75,4 %, а эозинофиловъ — 2,7 %. Эти цифры меньше констатированныхъ Усковымъ.

Далѣе эта таблица ясно доказываетъ, что различнаго рода кушанья вліяютъ различно на количественное нарастаніе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ.

Что же касается морфологическаго измѣненія лейкоцитовъ послѣ наступленія пищеварительнаго лейкоцитоза, то и эта таблица подтверждаетъ уже раньше упомянутое нами объ отдѣльныхъ видахъ лейкоцитовъ въ ихъ зависимости отъ пищеварительнаго лейкоцитоза.

Въ таблицѣ XVIII (болѣзни желудка) мы a priori должны были ожидать наибольшаго отклоненія въ измѣненіи бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Въдѣ пищеварительный лейкоцитозъ, какъ явленіе сопровождающее пріемъ пищи, и зависящее такимъ образомъ отъ него всасываніе и усвоеніе, долженъ же находиться въ прямой зависимости отъ состоянія желудка.

На самомъ же дѣлѣ, мы въ большинствѣ нашихъ опытовъ надъ такими больными этой зависимости не всегда замѣчаемъ. Последнее объясняется, какъ уже упомянуто, тѣмъ, что у нашихъ больныхъ часто страданія желудка, были выражены слабо. Только въ одномъ случаѣ (ракъ желудка) встрѣчаемъ рѣзкое отклоненіе отъ нормы, что совпадаетъ съ результатами опытовъ R. Müller'a и Schneyer'a надъ страдающими этою болѣзью. При круглой же язвѣ желудка Schneyer

не находилъ никакихъ отклоненій отъ нормы, съ чѣмъ согласуется и нашъ единственный опытъ.

Въ прочихъ таблицахъ, особенное наше вниманіе обращаетъ на себя то обстоятельство, что у лихорадящихъ нарастаніе количества лейкоцитовъ послѣ принятія пищи выражено крайне слабо, даже послѣ такихъ кушаньевъ, которыя, какъ показываютъ наши опыты, вызываютъ рѣзкій пищеварительный лейкоцитозъ. Это явленіе какъ разъ противоположно отношенію бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ при воспалительномъ лейкоцитозѣ (за исключеніемъ тифа), при которомъ, по наблюденіямъ многихъ авторовъ, количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ иногда увеличено даже очень значительно.

Такое слабое выраженіе пищеварительнаго лейкоцитоза у лихорадящихъ слѣдуетъ объяснить уменьшеніемъ дѣятельности желудка при лихорадкѣ. Beaumont^{103*)} въ своихъ наблюденіяхъ надъ человѣкомъ съ желудочнымъ свищемъ констатировалъ, что при лихорадкѣ желудочный сокъ отдѣляется въ весьма ограниченномъ количествѣ. То же самое Манасеинъ¹⁰⁴ нашелъ у лихорадящихъ собакъ. Uffelmann¹⁰⁴ констатировалъ, что у лихорадящихъ прекращается отдѣленіе пептоно-образующаго желудочнаго сока, если температура у нихъ очень быстро подымается или, если она повышена въ продолженіе долгаго времени. Beaumont, кромѣ того, нашелъ, что у такихъ больныхъ всасываніе пептоновъ сильно понижено. Такъ какъ отъ послѣдняго обстоятельства, по новѣйшимъ даннымъ, главнымъ образомъ и зависитъ нарастаніе количества лейкоцитовъ, то ясно, почему мы у нашихъ лихорадящихъ констатировали лишь слабый пищеварительный лейкоцитозъ.

Наконецъ, намъ приходится сознаться, что опыты, объясняющіе третій вопросъ не совсѣмъ полны, потому что изслѣдованія наши, съ одной стороны, коснулись только

*) Landois. Стр. 354

нѣкоторыхъ болѣзней, съ другой — число послѣднихъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ настолько не велико, что мы едва-ли вправѣ дѣлать какія бы то ни было заключенія. Тѣ же болѣзни, которыя въ нашихъ опытахъ встрѣчаются чаще, тоже не вполне указываютъ намъ ихъ вліяніе на пищеварительный лейкоцитозъ, потому что мы часто имѣли дѣло съ выздоравливающими. Пищеварительный лейкоцитозъ выраженъ поэтому у нихъ почти также, какъ и у здоровыхъ.

Что опыты наши не обставлены были точнѣе, не зависѣло отъ насъ. Причины этого приведены уже выше, что да послужить намъ извиненіемъ.

Резюме.

1. Всякая пища вызываетъ пищеварительный лейкоцитозъ.
2. Богатыя бѣлками пищевыя вещества вліяютъ на нарастаніе количества лейкоцитовъ сильнѣе, чѣмъ растительная пища и жирная.
3. Степень лейкоцитоза не зависитъ отъ содержанія бѣлка въ данномъ кушаньѣ.
4. Одновременно съ нарастаніемъ количества лейкоцитовъ при пищеварительномъ лейкоцитозѣ измѣняется и ихъ морфологическій составъ: молодые и зрѣлые элементы уменьшаются, перезрѣлые увеличиваются и эозинофилы измѣняются въ высшей степени неправильно.
5. Степень процентнаго измѣненія отдѣльныхъ видовъ не зависитъ отъ степени нарастанія общаго количества лейкоцитовъ.
6. Колебанія въ каждой группѣ лейкоцитовъ при одномъ и томъ же кушаньѣ происходятъ иногда въ значительныхъ предѣлахъ.
7. Пищеварительный лейкоцитозъ, за нѣкоторыми исключеніями, выражается у больного почти также, какъ у здороваго.
8. Повышенная температура оказываетъ несомнѣнное вліяніе на пищеварительный лейкоцитозъ, понижая его.

Окончивъ свою работу, считаю своимъ долгомъ выразить свою искреннюю признательность глубокоуважаемому профессору Степану Михайловичу Васильеву за предложенную мнѣ тему, совѣты и представленный въ мое пользованіе матеріалъ, находящійся въ его клиникѣ. Лейбъ-хирурга проф. Евгенія Васильевича Павлова прошу принять мою глубокую благодарность за любезное позволеніе производить часть моихъ опытовъ въ Маріинской больницѣ въ С.-Петербургѣ.

Литературные источники.

1. Ehrlich, P. Methodologische Beiträge zur Physiologie und Pathol. der verschiedenen Formen der Leucocyten. Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. I, Heft 3. 1888.
2. Virchow, R. Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiolog. und patholog. Gewebelehre. Berlin 1862.
3. Gravit, E. Klinische Pathologie des Blutes. Berlin 1896.
4. Halla, A. Ueber den Haemoglobingehalt des Blutes und die quantitat. Verhältnisse der rothen und weissen Blutkörperchen bei acuten fieberhaften Krankheiten. Prager Zeitschrift für Heilkunde. Bd. IV, 1883. Стр. 293.
5. Escherich. Hydraemische Leucocytose. Berliner klin. Wochenschrift. 1889, № 10.
6. Rieder, H. Beiträge zur Kenntniss der Leucocytose und verwandter Zustände des Blutes. Leipzig 1892.
7. Klein, St. Die diagnostische Verwerthung der Leucocytose. Sammlung klin. Vorträge. Neue Folge, № 87. Leipzig 1893. Стр. 725—750.
8. Limbeck, v. R. Grundriss einer klin. Pathologie des Blutes. Jena 1896.
9. Георгиевскій, И. Клинические способы изслѣдованія крови. Кіевъ 1897.
10. Robin, Ch. Dictionnaire encycloped. des sciences médicales 1869. Ser. 2. Vol. II. 224. Article: Leucocyte.
11. Moleschott, J. Ueber das Verhältniss der farblosen Blutzellen zu den farbigen in verschiedenen Zuständen des

- Menschen. Wiener med. Wochenschrift 1854, № 8.
12. Соловьевъ, А. Изслѣдованіе крови у стариковъ. Дисс. Спб. 1894.
 13. Hayem, G. De caractères anatomiques du sang chez le nouveau — né pendant les premiers jours de la vie. Compt. rend. LXXXIV. № 21. 1877.
 14. Otto, O. Blutkörperchenzählungen in den ersten Lebensjahren. 1883. Diss. Halle.
 15. Гундобинъ, Н. О морфологii и патологii крови у дѣтей. 1892. Дисс. Спб.
 16. Dupérié, A. Globules du sang; variations physiologiques dans l'état anatomique du sang. (1878. Thèse de Paris.) Jahresbericht der ges. Med. 1879. I, 39.
 17. Pohl, J. Die Vermehrung der farblosen Zellen im Blut nach Nahrungsaufnahme. Arch. f. experiment. Path. und Pharmak. Bd. XXV, стр. 31. 1889.
 18. Einhorn, M. Ueber das Verhalten der Lymphocyten zu den weissen Blutkörperchen. Diss. Berlin 1884.
 19. Ehrlich, P. Ueber die Bedeutung der neutrophilen Körnung. Charité. — Annalen 1887.
 20. Loewit, M. Ueber Neubildung und Zerfall weisser Blutk. Sitzungsbericht d. Academie der Wissensch. in Wien. Bd. 92. Abt. III, 1885.
 21. Габричевскій, Г. Очерки нормальной и патологической морфологii крови. Москва 1891.
 22. Усковъ, Н. Кровь какъ ткань. Медицинскія прибавленія къ морскому сборнику. Спб. 1890. Стр. 130.
 23. Острогорскій, С. Къ вопросу объ измѣненіяхъ морфологического состава крови во время беременности, родовъ и послѣродовомъ періодѣ. 1891. Дисс. Спб.
 24. Курловъ, М. Объ измѣненіяхъ крови у безселезеночныхъ животныхъ въ теченіи перваго года по удаленіи селезенки. Врачъ 1889. №№ 23 и 24.
 25. Virchow, R. Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Frankfurt a. M. 1856.

26. Schultze, M. Ein heizbarer Objecttisch und seine Verwendung bei Untersuchungen des Blutes. Archiv f. microscopische Anatomie. Bd. I, 1865.
27. Hayem, G. Du sang et de ses altérations anatomiques (Paris 1889). Рефератъ Schiefferdecker'a въ Zeitschrift f. wissensch. Microscopie. 1889, Bd. VI, Heft III.
28. Ehrlich, P. Farbenanalytische Untersuchungen zur Histologie u. Klinik des Blutes. Berlin 1891.
29. Erb, W. Zur Entwicklungsgeschichte der rothen Blutkörperchen. Virch. Arch. Bd. 34.
30. Krafft, E. Beiträge zur pathol. Anatomie u. Physiologie, herausgegeben von Ziegler. Jena 1884.
31. Baumgarten, P. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. IX.
32. Никифоровъ. Ziegler's Beiträge. Bd. 8. 1890 г. Цитир. по E. Grawitz'y.
33. Arnold, J. Virch. Arch. 1884, Bd. XCIII. Цитир. по Limbeck'y.
34. Nasse, H. Ueber den Einfluss der Nahrung auf das Blut. Marburg 1850.
35. Detoma. Цитир. по Limbeck'y, стр. 248.
36. Marfels, F. Ueber das Verhältniss der farblosen Blutkörperchen zu den farbigen in verschiedenen regelmässigen und unregelmässigen Zuständen des Menschen. Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. 1857, I, стр. 61.
37. De Pury, F. Blutkörperchenzählungen bei einem Fall von Leukaemie, im Wechselfieber und in verschiedenen anderen Krankheiten. Virchows Arch. 1855, Bd. VIII, стр. 289.
38. Hirt, E. Muellers Arch. 1856, стр. 174. Цитир. по Limbeck'y, стр. 248.
39. Soerensen, S. Дисс. Копенгагенъ 1876. Реф. Hirsch Virchow's Jahresbericht за 1886 г., I, стр. 166.
40. Patrigéon, G. Recherches sur le nombre des globules rouges et blancs du sang 1877 (Thèse de Paris).

41. Bouchut et Dubrisay. De la numeration des globules du sang. Gazette médicale de Paris. 1878, № 14 и 15.
42. Malassez, M. Revue de Médecine 1878, стр. 474.
43. Reinecke, W. Ueber den Gehalt des Blutes an Körchen. Virch. Archiv 1889, Bd. CXVIII, стр. 148.
44. Hofmeister, F. Ueber Resorption und Assimilation der Nährstoffe. Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. Bd. XXII, стр. 306—324.
45. Mueller, R. Klinische Beobachtungen über Verdauungsleucocytose. Zeitschrift f. Heilkunde 1890, XIV, стр. 215.
46. Schneyer, J. Das Verhalten der Verdauungsleucocytose bei ulcus rotundum und carcinoma ventriculi. Zeitschrift f. klin. Medicin. 1895, Bd. 27, стр. 475—491.
47. Jacksch, R. Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. Wien u. Leipzig 1896.
48. Samuel, Kapitel „Blut-Anomalien“ Eulenburg's Real-Encycl. 2. Aufl. Bd. III, стр. 200.
49. Sadler, M. Klinische Untersuchungen über die Zahl der corpusculären Elemente u. Haemoglobingehalt des Blutes. Fortschritte der Medicin. 1892, Bd. X, Suppl. Heft.
50. Péé, H. Untersuchungen über Leucocytose. 1890. Diss. Berlin.
51. Graeber, C. Zur Diagnostik der Blutkrankheiten. Arbeiten aus dem medicinisch-klinischen Institute zu München. 1890, Bd. II.
52. Reinert, E. Die Zählung der Blutkörperchen und deren Bedeutung für Diagnose und Therapie. Leipzig 1891.
53. Grigorescu, G. Quelques expériences nouvelles sur le rôle hemapoetique de la rate. Verhandlungen des X. internat. medic. Congr. Berlin 1890, Bd. II. 2. Abth. Physiologie und physiolog. Chemie. Цит. по Rieder'y.
54. Burian und Schur. Verdauungshyperleucocytose und Verdauung. Wiener klin. Wochenschrift 1897. X. Jahrgang, № 6.

55. Thoma, R. Die Zählung der weissen Zellen des Blutes. Virch. Arch. Bd. 87, стр. 201. 1882.
56. Кикодзе, Т. Патологическая анатомія крови при крупозной пневмоніи. 1890. Дисс. Спб.
57. Чистовичъ, Н. О количествѣ лейкоцитовъ въ крови при крупозныхъ пневмоніяхъ со смертельнымъ исходомъ. Архивъ біологическихъ наукъ. Томъ II, стр. 768—793. Спб. 1893 г.
58. Pick, G. Klinische Beobachtungen über die entzündliche Leucocytose. Prager med. Wochenschr. 1890, № 24.
59. Кочетковъ, В. Морфологическія измѣненія крови при скарлатинѣ. Дисс. Спб. 1891.
60. Лапчинскій, М. Blutzählungen bei einem Recurrens-Kranken. Centralblatt f. d. med. Wissensch. 1875 № 3.
61. Гейденрейхъ, Л. О паразитахъ возвратной горячки и морфологическихъ измѣненіяхъ крови при этой болѣзни. Дисс. Спб. 1876.
62. Усковъ, Н. Къ морфологіи крови возвратной горячки. Предв. сообщ. Больничная газета Боткина 1890 № 28.
63. Lyon, J. Blutkörperchenzählung bei traumat. Anaemie Virch. Arch. 1881. Bd. 84.
64. Biegański, W. Über die Veränderung des Blutes unter den Einfluss von Syphilis und pharmak. Gaben von Quecksilberpräparaten. Arch. f. Dermatol. und Syphilis 1892. Bd. 24. Heft 1.
65. Hock und Schlesinger, Haemat. Studien Wien 1892.
66. Хетагуровъ, А. Измѣненія крови при брюшномъ тифѣ 1891. Дисс. Спб.
67. Тумасъ, Л. О колебаніи въ числѣ форменныхъ элементовъ крови и количества гемоглобина въ теченіи нѣкоторыхъ инфекціонныхъ болѣзней. Еженедѣльная клиническая газета 1885 № 22 и 32.
68. Fuhrmann. Beiträge zur Kenntniss der Malaria Krankheiten. Deutsche Militär-ärztliche Zeitschr. 1874. № 12. цитир. по Rieder'y.

69. Jaksch, R. Über die prognostische Bedeutung der bei croupöser Pneumonie auftretenden Leucocytose. Centralblatt f. klin. Med. 1892 № 5.
70. Усковъ, Н. Нѣсколько совѣтовъ съ секціоннаго стола клиницисту. Архивъ біологическихъ наукъ. Томъ II. стр. 1—94. Спб. 1893 г.
71. Гольцманъ, Г. Современное состояніе вопроса о лейкоцитозѣ. Южнорусская медицинская газета 1894 №№ 43, 45, 46.
72. Ehrlich, P. Verhandlungen des XI. Congr. f. innere Med. Centralbl. f. klin. Med. 1892. № 25.
73. Müller u. Rieder. Über Vorkommen und klin. Bedeutung der eosin. Zellen im circulirenden Blute des Menschen. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin. Bd. 48. 1891.
74. Габричевскій. Klinisch-haematol. Studien. Arch. f. experim. Path. und Pharmacol. Bd. 28. 1891.
75. Aldehof. Beiträge zur Kenntniss der eosinoph. Zellen. Prager. Med. Wochenschrift 1891.
76. Dolega. Blutbefunde bei Malaria. Fortschritte der Medicin. 1890. Bd. 8.
77. Вѣрюжскій, Л. Къ ученію объ измѣненіяхъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ при злокачественномъ малокровіи и нѣкоторыхъ другихъ тяжелыхъ заболѣваніяхъ крови. Врач. 1889. № 684, 702.
78. Анкъ. Кровь при сифлисѣ. Врачъ 1891. № 5.
79. Rille. Über morphol. Veränderungen des Blutes bei Syphilis und einigen Dermatosen. Verhandl. des II. internat. Kongr. f. Dermat. und Syphilis in Wien.
80. Canon. Über eosinoph. Zellen und Mastzellen Gesunder und Kranker. Deutsche med. Wochenschr. 1892 № 10.
81. Gravit. Über Blutbefunde bei Behandlung mit dem Koch'sche Mittel. Charité-Annalen Bd. 16 1891.
82. Чистовичъ, Н. Über die morphol. Veränderungen des Blutes bei der Injection mit Koch'scher Flüssigkeit. Berliner klin. Wochenschrift 1891.

83. Боткинъ, С. Haematolog. Untersuchungen bei Tuberkel-injectionen. Deutsche med. Wochenschr. 1892 № 15.
84. Neusser. Klinisch-haematolog. Mittheilungen. I. Theil. Wiener klin. Wochenschrift. 1892. № № 3 und 4.
85. Zappert, J. Ueber das Vorkommen der eosinoph. Zellen im menschl. Blute. Zeitschrift f. klin. Med. 1893. Bd. 23 стр. 227—308.
86. Limbeck, R. Klinisches und experimentelles über entzündl. Leucocytose. Zeitschrift f. Heilkunde. 1889. Bd. X, 392.
87. Габричевскій. Sur les propriétés chimiotactiques des leucocytes. Annales de l'institut Pasteur 1890. Travail du laboratoire de Metschnikoff.
88. Loewit, M. Studien zur Physiol. und Pathol. des Blutes und der Lymphe. Jena 1892.
89. Roemer, J. Ueber den formativen Reitz der Proteine Buchners auf Leucocyten. Berliner klin. Wochenschrift. 1891. № 36.
— Die chemische Reitzbarkeit thierischer Zellen. Virch. Arch. Bd. 128. 1892 г. стр. 98—132.
90. Horbaczewski, J. Beiträge zur Kenntniss der Bildung der Harnsäure und Xantinbasen, sowie der Entstehung der Leucocytosen im Säugethierorganismus. Sitzungsbericht der kaiserl. Acad. der Wissensch. in Wien. Bd. 100 Abt. 3. 1891.
91. Schulz, G. Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen und die diagnost. Bedeutung der Leucocytose. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1893. Bd. 51.
92. Goldschneider und Jacob. Ueber Variationen der Leucocytose. Zeitschrift f. klin. Medicin 1894 г. Bd. 25.
93. Lyon und Thoma. Ueber die Methode der Blutkörperzählung. Virch. Arch. 1881. Bd. 84 стр. 131.
94. Берховскій, Б. Untersuchungen über die Wirkung erhöhter Eigenwärme auf den Organismus. Beiträge zur path. Anatomie und zur allgem. Path., herausgegeben von Ziegler. Bd. XVIII.

95. Рубинштейнъ, Г. Качественныя и количественныя измѣненія состава крови при раковыхъ заболѣваніяхъ. Юрьевъ 1896 г.
96. Умиковъ, Къ біологій фосфора. Дисс. Спб. 1895 г.
97. Rubner. Учебникъ гигиены. Переводъ съ нѣмецкаго. Спб. 1896 г.
98. Тихвинскій. Къ вопросу объ усвоеніи яицъ въ смятку и крутую. Дисс. Спб. 1891 г.
99. Егоровъ. Химическій составъ и усвояемость астраханской и сальянской паюсной икры. Дисс. Спб. 1890 г.
100. Cutler, E. P. and Bradford, E. H. Action of iron cod-liver oil and arsenic on the globular richness of the blood. Amer. journ. of med Sc. 1874. цитир. у. Reinert'a.
101. Buchner, H. Die chemische Reitzbarkeit der Leucocyten und deren Beziehung zur Entzündung und Eiterung. Berlin. klin. Wochenschrift. 1890. Bd. 27. № 47.
102. Grancher. Recherches sur le nombre de globules blancs du sang à l'état physiologique. (Gaz. med. de Paris 1876. № 27). Jahresber. d. ges. Med. 1876. стр. 159.
103. Beaumont. цитир. у. Landois, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Wien u. Leipzig 1893.
104. Манасеинъ. Uffelmann. цитир. у. Landois.

Положенія.

1. Укушеніе каракуртовъ (*Lathrodectes lugubris* или *Lathrodectes erebus*), вида ядовитыхъ паукоѣ въ Голодной степи, въ Туркестанѣ, не дѣйствуетъ смертельно. Ихъ ядъ вызываетъ явленія, напоминающія урэмію.
 2. Малярія развивается даже въ мѣстностяхъ, гдѣ почва въ высшей степени суха.
 3. Прекраснымъ профилактическимъ средствомъ противъ маляріи служатъ ежедневные небольшіе пріемы хинина и холодныя купанья.
 4. При идіосинкразіи къ хинину, вмѣсто него противъ маляріи лучше всего давать антипиринъ. Феноколь же въ этихъ случаяхъ не даетъ хорошихъ результатовъ.
 5. Дѣятельность туземныхъ знахарей въ Туркестанѣ слѣдовало-бы подвергнуть строгому контролю.
 6. Русскіе переселенцы хорошо акклиматизируются въ Туркестанѣ. Смертность отъ эндемическихъ болѣзней у нихъ гораздо меньше, чѣмъ у туземцевъ.
 7. Орошеніе такъ наз. голодныхъ земель въ Туркестанской области, кромѣ общегосударственной пользы и высококультурнаго значенія, имѣетъ также большое вліяніе и на гигиеническія условія страны.
-