

155, 050.

О БАКТЕРІЕУБИВАЮЩЕМЪ ДѢЙСТВІИ

КРОВИ

ПРИ ИСТЕРІИ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ

ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

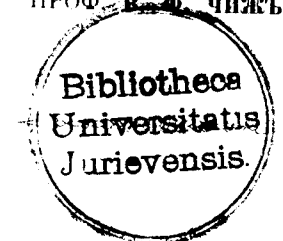
ВРАЧА

С. РУБИНШТЕЙНЪ.

ОФФИЦІАЛЬНЫЕ ОПОНЕНТЫ:

ПРОФ. Г. В. ХЛОПИНЪ. — ПРОФ. В. А. АФАНАСЬЕВЪ. —

ПРОФ. В. Ф. ЧИЖЪ.



Р И Г А.

ЛИТО. ТИПОГРАФИЧЕСКОЕ ЗАВЕДЕНІЕ ШНАКЕНБУРГЪ.

1903.

Печатано съ разрѣшенія Медицинскаго Факультета
ИМПЕРАТОРСКАГО Юрьевскаго Университета.

Г. ЮРЬЕВЪ, 28. Ноября 1902 г.
№ 1806.

Деканъ: **В. Курчипскій.**

Памяти

моей матери

и моему отцу.

□ 168061

Введение.

Истерія принадлежитъ къ тѣмъ формамъ чело-
вѣческихъ страданій, которыя извѣстны намъ съ дав-
нѣйшихъ поръ и которыя во все время привлекали
къ себѣ вниманіе врачей и изслѣдователей. Объ
истеріи написано безчисленное множество трудовъ
и научныхъ изслѣдованій; тѣмъ не менѣе сущности
этой своеобразной болѣзни мы и понынѣ еще постиг-
нуть не могли. Такъ проф. В. Ф. Чижъ¹⁾ при опи-
саніи истеріи подчеркиваетъ, что „хотя мы знаемъ
очень много объ истеріи, мы совершенно не понимаемъ
этой болѣзни.“ И еще недавно Oppenheim²⁾ нашелъ
возможнымъ говорить объ истеріи, какъ о болѣзни,
„сущность которой, несмотря на широкое распро-
страненіе этого недуга, и до нашихъ дней еще по-
крыта мракомъ неизвѣстности и которая предостав-
ляетъ широкій просторъ заблужденіямъ въ пони-
маніи и въ истолкованіи какъ отдѣльныхъ явленій,
такъ и всего процесса.“

Правда: мы знаемъ многочисленные и разно-
образнѣйшіе симптомы этой болѣзни; мы знаемъ да-
же, что она можетъ являться подъ видомъ всевоз-
можныхъ другихъ заболѣваній, что она можетъ про-
являться въ соединеніи со всевозможными другими
страданіями. Мы, наконецъ, опредѣляемъ истерію
какъ „хроническій, общій, функциональный

1) В. Ф. Чижъ: Учебникъ Психіатріи, Юрьевъ 1902.

2) Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1902.
стр. 901.

неврозъ“, т. е. мы этимъ желаемъ выразить, что органической, патологически-анатомической основы этой болѣзни мы не знаемъ; что никакихъ замѣтныхъ, несомнѣнныхъ, во всѣхъ случаяхъ болѣе или менѣе постоянно повторяющихся измѣненій въ тканяхъ мы не наблюдаемъ; мы хотимъ этимъ сказать, что дѣло идетъ о функциональномъ разстройствѣ организма. Слово „неврозъ“ само по себѣ не выражаетъ опредѣленнаго понятія.

Въ то время, какъ нѣкоторые авторы¹⁾ употребляютъ это выраженіе „для всякой формы патологическаго разстройства иннервации вообще“, громадное большинство авторовъ употребляетъ его только для тѣхъ формъ первичныхъ заболѣваній, которыя вообще принято называть „функциональными“. Здѣсь, какъ видно, опредѣляющимъ моментомъ являются не патологически-анатомическія данныя, а разстройство въ отправленияхъ организма. Въ примѣненіи же къ истеріи это значитъ, что рѣшающее значеніе при опредѣленіи сущности этой болѣзни имѣетъ существующее функциональное разстройство больныхъ.

Опредѣляя же, такимъ образомъ, истерію, которую Higer²⁾ справедливо назвалъ „наиболѣе часто встрѣчающимся неврозомъ человѣческаго рода“, какъ „хроническій, общій, функциональный неврозъ“, мы главнымъ образомъ высказываемъ, что при опредѣленіи понятія этой болѣзни преимущественно имѣлось въ виду разстройство иннервации, по скольку оно намъ извѣстно изъ клиническихъ наблюдений. Необходимо, вѣдь, безусловно сознаться, что о существованіи функциональнаго разстройства при истеріи мы можемъ заключить лишь по клиническимъ симптомамъ; симптомамъ такого разносторонняго и разнообразнаго характера, что многіе авторы, изучившіе

1) Cfr. Eulenburg: Realencyclopädie der Medicin. III Aufl. T. XVII. статья: „Neurosen“.

2) Higer: Neurologisches Centralblatt 1898, № 13.

клинически эту болѣзнь, не могли не назвать ее эпитетомъ „хамелеонообразной“.

Симптомы могутъ быть преимущественно или соматическаго характера, или психическаго; въ громадномъ числѣ случаевъ, если не въ большинствѣ, обѣ группы симптомовъ являются одновременно. Развитие симптомовъ въ общемъ медленное, постепенное, хотя нерѣдко проявленіе отдѣльныхъ симптомовъ можетъ носить совершенно острый характеръ. Течение болѣзни хроническое, но далеко не типичное.

Если мы обратимся къ этиологическимъ моментамъ, которые въ состояніи вызвать такую многообразную картину болѣзни, то намъ придется считатьъ прежде всего съ тремя моментами, которые здѣсь играютъ роль: полъ, раса и наследственность.

Что касается пола, то громадное большинство авторовъ относительно еще недавно придерживалось того взгляда, что среди больныхъ истеріей преобладаетъ женскій полъ. Но послѣ того, какъ Charcot высказалъ то, что и мужчины довольно часто могутъ заболѣвать истеріей, многочисленныя работы послѣднихъ десятилѣтій о мужской истеріи показали, не только по отношенію къ Парижу, что и мужчины не пощажены этой болѣзью. Утвержденіе Briquet¹⁾, что на 1000 истеричныхъ женщинъ приходится мужчинъ, больныхъ истеріей — 50, опровергается на основаніи болѣе новыхъ данныхъ. Bodenstein²⁾ опредѣляетъ отношеніе истеричныхъ женщинъ къ мужчинамъ для Берлина какъ 9:1, въ то время, какъ Gilles de la Tourette³⁾ считаетъ это отношеніе для Salpêtrière какъ 2—3 : 1. Мѣстные и социальныя моменты и здѣсь играютъ немаловажную роль, такъ

1) Briquet: Traité clinique et thérapeutique de l'Hystérie. Paris 1859.

2) Bodenstein: Hysterie beim männlichen Geschlecht. Dissert. Würzburg, 1889.

3) Gilles de la Tourette: Traité clinique et thérapeutique d'après l'enseignement de la Salpêtrière. Paris 1891.

что мнѣніе Oppenheim'a ¹⁾, что на 10 истеричныхъ женщинъ приходится среднимъ числомъ одинъ истеричный мужчина, кажется наиболѣе правдоподобнымъ. Такое отношеніе половъ при этой болѣзни наблюдается наиболѣе часто.

Что касается расы, то ни одинъ изъ существующихъ народовъ не пощаженъ этой распространенной болѣзнию; американецъ ею такъ же заболѣваетъ какъ и эстонецъ, негръ также какъ и германецъ и т. д. Тѣмъ не менѣе многіе авторы единогласно указываютъ на то, что еврейская національность особенно предрасположена къ этой болѣзни; равнымъ образомъ утверждаютъ, что во Франціи истерія встрѣчается чаще, чѣмъ гдѣ-либо.

Особенно важнымъ факторомъ въ этиологіи истеріи является наслѣдственность. Briquet ²⁾ заключаетъ на основаніи своего опыта, что „индивидуумы, происходящіе отъ истеричныхъ родителей, въ 12 разъ болѣе предрасположены къ истеріи, чѣмъ тѣ, которые происходятъ отъ неистеричныхъ родителей.“ Charcot и его школа рассматриваютъ истерію всегда какъ наслѣдственную болѣзнь, при чемъ на другіе факторы, по ихъ мнѣнію, слѣдуетъ смотрѣть, какъ на вызывающіе моменты, какъ на случайный поводъ къ проявленію болѣзни. Что алкоголизмъ и родственное кровосмѣшеніе родителей играютъ роль при наслѣдственной передачѣ истеріи — также признается многими авторами.

Наряду съ этими общими этиологическими факторами существуетъ еще цѣлый рядъ индивидуальныхъ, которые, при уже имѣющемся предрасположеніи, могутъ вызвать истерію. Такъ, поврежденія, интоксикаціи, острия и хроническія болѣзни, особенно душевныя волненія, физическое или умственное переутомленіе, дѣйствіе сильныхъ аффектовъ,

1) Oppenheim: loc. cit.

2) Briquet: loc. cit.

стремленіе къ подражанію и т. п., наряду съ другими причинными моментами могутъ служить этиологическими факторами при заболѣваніи истеріей.

Если уже при этиологіи истеріи намъ приходилось сталкиваться съ такимъ обиліемъ моментовъ, то въ симптоматологіи ея эта пестрота и многочисленность еще значительнѣе. Симптомы, которые мы встрѣчаемъ при истеріи, такъ многочисленны, что перечислить ихъ всѣ почти невозможно. Совершенно справедливо замѣчаетъ по этому поводу проф. В. Ф. Чижъ ¹⁾: „Безспорно, что труднѣе всего описать истерію — такъ разнообразно она проявляется“. Нѣтъ почти ни одной картины болѣзни, почти ни одной формы страданія въ патологіи человѣка, за которой не могла бы скрываться истерія. Какъ бы, однако, ни многочисленны были симптомы истеріи, они могутъ быть раздѣлены на двѣ группы: одна группа симптомовъ — соматическаго свойства, а другая — психическаго. Намъ, разумѣется, завело-бы слишкомъ далеко, да и это не можетъ входить въ нашу задачу, представить здѣсь подробную симптоматологію истеріи. Мы хотимъ лишь отмѣтить, по крайней мѣрѣ, главныя черты той картины болѣзни, которую мы можемъ наблюдать при истеріи; набросить лишь тѣ симптомы, которые наиболѣе часто встрѣчаются и наиболѣе рѣзко выражены при этой болѣзни.

Соматическіе симптомы могутъ быть моторнаго, чувствительнаго и рефлекторнаго характера. Такъ встрѣчаются при истеріи прежде всего полный или неполный параличъ, контрактуры конечностей, расстройство координаціи, дрожаніе, хореатическія и принужденныя движенія самаго разнообразнаго рода, въ самыхъ разнообразныхъ областяхъ, въ различныхъ мышечныхъ группахъ и въ самой разнообразной формѣ. Въ области чувствительности расстройство проявляется въ видѣ анестезіи, гипестезіи, парестезіи,

1) В. Ф. Чижъ: loc. cit.

гиперэстезии; часто мы встречаемъ также разстройство чувствительности къ температурѣ, чувствительности къ прикосновеніямъ, то въ видѣ повышенія, то въ видѣ пониженія этихъ функций.

Затѣмъ мы наталкиваемся на цѣлый рядъ болевыхъ явленій: аналгезіи, гипалгезіи, гипералгезіи, кардиалгіи, боли въ кишечникѣ, въ суставахъ и т. п. Важность этихъ симптомовъ проф. В. Ф. Чижъ¹⁾ подчеркиваетъ слѣдующими словами: „Еще болѣе характерны аномаліи чувствованій у истеричныхъ; какъ по отношенію къ болевой чувствительности, такъ и по отношенію къ высшимъ чувствованіямъ мы можемъ у истеричныхъ наблюдать всѣ степени аналгезіи, гипералгезіи и паралгезіи. Истеричные чувствуютъ иначе чѣмъ нормальные люди; то, что у всѣхъ вызываетъ самыя сильныя чувствованія, не дѣйствуетъ или дѣйствуетъ крайне слабо на истеричныхъ. У истеричекъ мы наблюдаемъ постоянныя и временныя притупленія однихъ чувствованій рядомъ съ крайнимъ усиленіемъ другихъ“. Часто мы встречаемъ въ различныхъ мѣстахъ тѣла болевая точки, при давленіи на которыя даже могутъ быть вызваны и судороги.

Что касается рефлексовъ, то они то повышены, то понижены, да и могутъ быть совсѣмъ нормальными и въ единичныхъ случаяхъ совершенно отсутствовать. Разстройство можетъ также касаться и органовъ чувствъ: встречаются довольно часто суженія поля зрѣнія, амаврозъ; бываетъ и разстройство слуха, обонянія и вкуса. Затѣмъ встречается вазомоторно-трофическое разстройство сосудовъ, какъ и разстройство всякаго рода желудочно-кишечнаго канала и отклоненія въ функции другихъ органовъ; да и разстройство въ выдѣленіи секрета отдѣльныхъ железъ бываетъ нерѣдко.

Къ тому еще бесконечно-разнообразныя формы истерическихъ судорогъ, начиная съ легкихъ сокращеній въ отдѣльныхъ мышцахъ и кончая различнаго рода тяжелыми припадками клонически-тоническихъ судорогъ, которыя лишь съ большимъ трудомъ можно отличить отъ настоящихъ эпилептическихъ судорожныхъ припадковъ. Иногда наблюдаются также при истеріи каталентическія и гипнотическія явленія.

Независимо отъ симптомовъ соматическаго свойства выступаютъ часто на первый планъ психическія измѣненія. „Всѣ больные истеріей непремѣнно всѣмъ своимъ душевнымъ складомъ отличаются отъ нормальныхъ людей. Всѣ больные истеріей обладаютъ такъ называемымъ истерическимъ характеромъ. — Эти больные почти всѣ обладаютъ удовлетворительными умственными способностями, и многіе въ этомъ отношеніи даже выдѣляются изъ средняго уровня“. (В. Ф. Чижъ). — Уклоненія въ настроеніи и характерѣ, разстройство въ ассоціативной способности, да и нерѣдко прямо-таки исихозы на истерической почвѣ, какъ побочное явленіе или какъ часть этой болѣзни, часто сопровождаютъ истерію.

Иногда, какъ это констатировали Charcot, Ziehen¹⁾ и многіе другіе авторы, замѣчаются признаки вырожденія.

Изложенное представляетъ намъ только краткій, далеко не полный и не исчерпывающій перечень тѣхъ симптомовъ, которые могутъ намъ встрѣчаться при истеріи — а именно, не только какъ отдѣльные симптомы, но и въ самыхъ разныхъ комбинаціяхъ и соединеніяхъ. Разнообразіе формъ и нестрога картини истеріи еще бесконечно увеличивается отъ безчисленныхъ сочетаній, въ которыхъ проявляются и группируются отдѣльные симптомы.

1) Cfr. Eulenburg: Realencyclopädie. III Aufl. T. XI. статья Hysterie.

1) loc. cit.

И всѣ эти формы и картины болѣзненныхъ явленій мы должны обозначить какъ принадлежащія къ одной болѣзни: къ истеріи. Но общее между всѣми этими разнообразными картинами и формами болѣзни — будь ею поражены цѣлый организмъ или только часть его — это ихъ центральное происхождение. Ибо лишь центральнымъ происхожденіемъ мы можемъ объяснить это богатство симптомовъ и громадное число отдѣльныхъ картинъ болѣзни.

Но если мы и принимаемъ центральное происхождение этой болѣзни, то мы всетаки не должны, съ другой стороны, упустить изъ виду, что при истеріи и другіе факторы могутъ играть громадную роль.

Если мы рассмотримъ сперва состояніе обмѣна веществъ у истеричныхъ, то мы должны признать его очень своеобразнымъ. Одни больные постоянно худѣютъ, истощаются, несмотря на то, что они получаютъ достаточное и даже обильное питаніе; другіе же, хотя и сравнительно скудно питаются, даже голодаютъ, всетаки довольно хорошо упитаны. Это обстоятельство особенно поражаетъ у истеричныхъ, страдающихъ продолжительной, неукротимой рвотой, которые тѣмъ не менѣе еще долгое время остаются при очень хорошемъ состояніи питанія. О подробностяхъ обмѣна веществъ у истеричныхъ мы, къ сожалѣнію, точныхъ данныхъ не имѣемъ, такъ какъ до настоящаго времени почти нѣтъ никакихъ изслѣдованій по этому вопросу. Остается только одно предположеніе, что кровь — этотъ вездѣсущій носитель и посредникъ окислительныхъ процессовъ въ нашемъ организмѣ — должно быть, имѣть при неправильномъ обмѣнѣ веществъ у истеричныхъ, особыя свойства; предположеніе, которое, какъ мы ниже увидимъ, нѣкоторыми авторами и принимается въ утвердительномъ смыслѣ.

Измѣненія въ свойствахъ крови, вызванныя при-

сутствіемъ и циркуляціей въ ней такихъ веществъ, которыя при нормальныхъ условіяхъ тамъ не встрѣчаются, не останутся конечно безъ вліянія и на центральную нервную систему и на мозгъ, такъ какъ послѣдніе непрерывно омываются кровью. Вліяніе крови, измѣненной въ своихъ свойствахъ, вслѣдствіе циркулирующихъ въ ней постороннихъ веществъ или вслѣдствіе измѣненій тѣхъ веществъ, которыя и при нормальномъ состояніи находятся въ ней, на сосудо-двигательные центры, можетъ вызвать колебанія въ снабженіи мозга кровью. Итакъ кровь можетъ имѣть двойное вліяніе на центральные органы: во первыхъ черезъ питаніе центровъ и во вторыхъ непосредственно черезъ вліяніе на сосудо-двигательные центры. — — —

По указаніямъ нѣкоторыхъ авторовъ истеричные особенно склонны къ самоповрежденіямъ. Приведемъ только нѣсколько примѣровъ. Такъ Strümpell¹⁾ описываетъ случай, гдѣ вслѣдствіе самоповрежденія у истеричной особы образовались сперва воспаленіе кожи, а потомъ пузыри и струны.

Schimmelbusch²⁾ подробно описалъ случай самоповрежденія у истерички, которая постоянно причиняла себѣ раны треніемъ кожи подъ перевязкой. Онъ и упоминаетъ два случая, описанныхъ Colcot Fox³⁾ и Footner⁴⁾, которые представляли подобную картину самоповрежденія.

Krecke⁵⁾ болѣе подробно разбираетъ вопросъ о самоповрежденіяхъ истеричныхъ на основаніи собст-

1) Strümpell: Über einen Fall von schwerer Selbstbeschädigung bei einer Hysterischen. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. II Band. 4. Heft.

2) Schimmelbusch: Ein Fall von Selbstbeschädigung einer Hysterischen. Berl. Klin. Wochenschr. 1892. № 46. стр. 1170.

3) Lancet, 1882.

4) Lancet, 1883.

5) Krecke: Über die Selbstbeschädigung der Hysterischen München. Medic. Wochenschr. 1895. № 4.

веннаго наблюденія. Въ его случаѣ онъ замѣчалъ тяжелое, повторяющееся уже 13 лѣтъ прижиганіе ѣдкимъ калиемъ кожи лица, всѣхъ четырехъ конечностей и живота. Видны были не только свѣжія раны, иногда покрытыя сѣрымъ гнойнымъ налетомъ, но и струпыя и рубцы. Нѣкоторыя поврежденія были глубокія.

Во всѣхъ такихъ случаяхъ поражаетъ то обстоятельство, что несмотря на то, что всѣ поврежденія были болѣе или менѣе глубокими и были нанесены въ теченіе довольно продолжительнаго времени, на нихъ всетаки не замѣчалось ни большаго нагноенія ни гнилостныхъ процессовъ. Предположеніе о томъ, что кровь у истеричныхъ обладаетъ какими-то извѣстными особенностями, мы были бы вправѣ сдѣлать уже на основаніи приведенныхъ нами случаевъ самоповрежденія истеричныхъ. И профессоръ В. Ф. Чижа, которому я обязанъ за поданную мысль взяться за настоящій трудъ, имѣетъ возможность подтвердить на основаніи своего долготѣтяго опыта то наблюденіе, что раны у истеричныхъ удивительно быстро и хорошо залѣчиваются, что даже прямо запущенныя поврежденія не обнаруживаютъ склонности къ гнилостнымъ процессамъ, а наоборотъ скоро и легко поддаются леченію.

Я тѣмъ болѣе согласился на предложеніе профессора В. Ф. Чижа, изслѣдовать кровь у истеричныхъ, что въ литературѣ по этому вопросу имѣются еще довольно скудныя данныя.

Изслѣдованіе крови можетъ быть сдѣлано въ разномъ направленіи:

- 1) химическое
- 2) физическое
- 3) морфологическое
- 4) бактериологическое
- 5) біологическое.

Химическое изслѣдованіе крови до того сложно и предполагаетъ такія обширныя химическія познанія,

что я долженъ былъ отказаться отъ этого, хотя работы послѣднихъ лѣтъ по этому вопросу, какъ увидимъ ниже, привели къ весьма интереснымъ результатамъ.

Физическое изслѣдованіе крови въ общемъ и изслѣдованіе кріоскопическихъ и осмотическихъ условій въ частности до того еще юны и находятся еще въ такихъ первоначальныхъ стадіяхъ развитія, что мы не могли надѣяться на серьезные и надежные результаты отъ такой работы.

Морфологическое изслѣдованіе крови у истеричныхъ, т. е. опредѣленіе числа красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, ихъ отношеніе другъ къ другу, вычисленіе содержанія гемоглобина и т. п. много разъ уже производилось. Хотя выводы различныхъ авторовъ въ частности расходятся, но мы полагаемъ, что новое изслѣдованіе на не очень многочисленномъ матеріалѣ мало разъяснило бы этотъ вопросъ.

Мои изслѣдованія касаются бактериологическаго и біологическаго состояній крови. Мнѣ необходимо было прежде всего установить, имѣются ли вообще бактеріи въ крови истеричныхъ, а затѣмъ изслѣдовать бактеріеубивающія свойства крови истеричныхъ. Въ новѣйшее время вопросъ о бактерицидныхъ свойствахъ крови сталъ привлекать къ себѣ всеобщее вниманіе. Въ бактеріеубивающей силѣ крови мы усматриваемъ одно изъ ея самыхъ жизненныхъ свойствъ и отсюда дѣлаемъ широкія заключенія о качествахъ ея.

Изслѣдованіе бактерициднаго свойства крови истеричныхъ представило для насъ тѣмъ болѣе интересъ, что уже раньше Идельсонъ¹⁾ — по предложенію проф. Чижа — изслѣдовалъ бактерицидныя свойства крови паралитиковъ, при чемъ онъ пришелъ къ интереснымъ выводамъ. —

1) Г. Идельсонъ: Кровь и ея вліяніе на золотистый стрептококкъ при прогрессивномъ параличѣ. Диссертац. Юрьевъ. 1898. —

О бактериубивающемъ дѣйстви крови вообще.

Кровь, которая представляетъ собою самый важный и вездѣсущій органъ нашего тѣла, вслѣдствіе своего соединенія со всѣми частями организма, не безъ основанія была названа Buchner'омъ¹⁾ „большимъ противобактерійнымъ предохранительнымъ средствомъ нашего тѣла“. Но это познаніе есть только пріобрѣтеніе послѣднихъ десятилѣтій.

Если и существуютъ изъ болѣе ранняго времени наблюденія отдѣльныхъ изслѣдователей о погибаніи микробовъ въ животномъ организмѣ — такъ напримѣръ Levis и D. Cunningham²⁾ сообщаютъ, что бактеріи, вибрионы и бациллы скоро исчезаютъ, если они были введены въ кровь даже въ значительномъ количествѣ — но Fodor³⁾ всетаки первый наблюдалъ, что кровь нормальнаго живаго организма обладаетъ способностью уничтожать бактеріи. Онъ показалъ, что бактеріи, вспрыснутыя въ кровь живыхъ животныхъ, погибаютъ. Организмъ охраняется кровью отъ

1) H. Buchner: *Natürliche Schutzeinrichtungen des Organismus etc.* München. Medic. Wochenschr. 1899. № 39. 40.

2) Levis u. D. Cunningham: *Eighth Annual Report of the Sanitary Comissioner with the Governement of India.* Calcutta 1872. Цитирую по Buchner'у.

3) Fodor: *Bakterien im Blute lebender Tiere.* Archiv für Hygieine т. IV. 1886.

дѣйстви обыкновенныхъ, вездѣ присутствующихъ бактерій равно какъ и отъ специфическихъ инфекціонныхъ веществъ. Онъ и показалъ¹⁾, что лишенная фибрина кровь *in vitro* тоже обладаетъ бактерицидными свойствами.

Въ общемъ этотъ процессъ происходитъ такимъ образомъ, что бактеріи, примѣшанныя къ свѣже добытой крови, большею частью погибаютъ. Только спустя нѣкоторое время, неравное въ различныхъ случаяхъ, бактериубивающая сила крови дѣлается все слабѣе. Тогда отдѣльныя бактеріи, сохранившія за собою способность развиваться, могутъ умножаться въ крови, которая теперь уже не дѣйствуетъ болѣе бактерицидно, а напротивъ представляетъ собою хорошую питательную среду.

По опытамъ Nutall'a²⁾ оказалось, что кровь, взятая отъ разныхъ родовъ животныхъ, (мыши, барана, голубя) и лишенная фибрина, имѣетъ способность убивать палочки сибирской язвы, *Bacill. subtilis*, *Bacill. megaterium* и золотистые гроздекокки. Нѣкоторое время послѣ введенія бактерій въ кровь, это дѣйствіе прекратилось, и кровь служила уже для оставшихся въ живыхъ бактерій хорошей питательной средой.

Nissen³⁾ нашелъ, что вибрионы холеры, палочки сибирской язвы, тифозныя палочки и *Pneumococc. Friedländ.* особенно легко уничтожаются свѣжей кровью. Число же золотистыхъ гроздекокковъ, *Streptococc. Erysipel.*, *Proteus hominis* только очень мало или вовсе не уменьшается въ крови, и эти микробы начинаютъ умножаться послѣ маленькаго прерыва своего роста. Особенную важность имѣетъ найденный имъ фактъ, что существуетъ максимальное число прибавляемыхъ

1) Fodor: *Deutsche Medic. Wochenschr.* 1887. № 34.

2) Nutall: *Experimente über die bacterienfeindlichen Einflüsse des thierischen Körpers.* Zeitschrift für Hygieine. т. IV. 1888.

3) Nissen: *Zur Kenntniss der bacterienvernichtenden Eigenschaft des Blutes.* Zeitschrift für Hygieine. т. VI. 1889.

бактерій для известнаго количества крови; сверхъ этого прибавленія уничтоженіе бактерій дѣлается несовершеннымъ.

Особенно же Buchner расширилъ наши знанія о бактеріеубивающемъ дѣйствіи крови цѣлымъ рядомъ трудовъ. Онъ же ¹⁾ и главнымъ образомъ указалъ на то, что бактеріеубивающія свойства крови принадлежать и сывороткѣ, добытой изъ оной. При своихъ изслѣдованіяхъ онъ нашелъ, что сыворотка вслѣдствіе согрѣванія на 55° С. въ теченіе часа совершенно теряетъ свое бактеріеубивающее дѣйствіе и дѣлается хорошей питательной средой. Онъ далѣе былъ въ состояніи подтвердить известныя уже раньше фактъ, что бактерицидное дѣйствіе кровяной сыворотки постепенно прекращается, если она болѣе продолжительное время пребываетъ внѣ организма. Интересно и то наблюденіе, что замерзшая и опять оттаявшая сыворотка имѣетъ такіа-же бактерицидныя свойства какъ не подвергнутая такимъ измѣненіямъ сыворотка, но что растворенныя кровяныя клѣтки въ состояніи уничтожать дѣйствіе сыворотки. Подъ вліяніемъ именно жизненной дѣятельности бактерій, кровяныя клѣтки мало по малу распадаются и выдѣляютъ вещества, которыми со временемъ парализуется бактерицидная способность крови. Зараженіе болѣе значительнымъ количествомъ бактерій ускоряетъ, какъ это и раньше было доказано (Nissen), упомянутое дѣйствіе.

Между тѣмъ какъ названные авторы пользовались для своихъ опытовъ сывороткой животныхъ, Stern ²⁾ нашелъ, что и дефибрированная кровь человѣка обладаетъ сильнымъ, препятствующимъ вліяніемъ росту вибрионовъ холеры, менѣе сильнымъ

1) H. Buchner: Untersuchungen über die bacterienfeindlichen Wirkungen des Blutes und Blutserums. Archiv für Hygiene. т. X. 1890.

2) Stern: Zeitschrift für klin. Medic. т. XVIII.

по отношенію къ тифознымъ палочкамъ и еще болѣе слабымъ къ Pneumococc. Friedländ. Точно также и Rovighi ¹⁾ доказалъ, что дефибрированная кровь человѣка имѣетъ сильное убивающее дѣйствіе по отношенію къ тифознымъ палочкамъ, гроздекоккамъ и Pneumococc.

Теперь обще признано мнѣніе, что кровь человѣка, равно какъ и кровь животныхъ обладаетъ бактерицидными способностями. Кромѣ того мы знаемъ, что кровь не всякаго рода животныхъ дѣйствуетъ вредно на всякій видъ бактерій и что бактерицидная способность кровяной сыворотки зависитъ ²⁾ отъ рода животного, у котораго мы взяли кровь, какъ равно и отъ вида бактерій. Такъ, на примѣръ, Buchner ³⁾ открылъ, что сыворотка собакъ и кроликовъ уничтожаетъ тифозныя палочки, между тѣмъ какъ лошадиная и коровья сыворотка не имѣютъ такой способности.

Изъ своихъ опытовъ Buchner ⁴⁾ заключилъ далѣе, что соли сыворотки имѣютъ рѣшающее значеніе въ ея бактерицидной способности. Соли дѣйствуютъ въ такомъ отношеніи, что ихъ присутствіе представляетъ необходимое условіе для жизненныхъ качествъ альбуминатовъ дѣйствующей сыворотки. Онъ далѣе и доказалъ ⁵⁾, что прибавленіе поваренной соли и другихъ нейтральныхъ солей возстановляетъ дѣйствіе сыворотки, потерянное прибавленіемъ воды. Хотя Schattenfroh ⁶⁾ возсталъ противъ этого мнѣнія

1) Rovighi: Atti della R. Acad. Medic. di Roma. Anno XVI. Vol. V. Ser. 11. Цитирую по Buchner'у.

2) Buchner: Untersuchungen über die bacterienfeindlichen und globuliciden Wirkungen des Blutserums. Archiv für Hygiene. т. XVII. 1893.

3) Buchner: Centralblatt für Bacteriologie. т. VI. 1889.

4) Buchner: Archiv für Hygiene. т. X. 1890.

5) Buchner: Archiv für Hygiene. т. XVII. 1893.

6) Schattenfroh: Weitere Untersuchungen über die bacterienfeindlichen Stoffe der Leucocyten. Archiv für Hygiene. т. XXXV. 1899.

и пытался доказать, что бактерицидное дѣйствіе выдѣляемыхъ бѣлыми кровяными шариками веществъ оказывается совершенно независимымъ отъ солей сыворотки, но Buchner¹⁾ на основаніи своихъ опытовъ настаиваетъ на томъ, что лейкоциты могутъ развить свое бактерицидное дѣйствіе только при наличности извѣстнаго количества нейтральныхъ солей.

Нѣкоторые авторы пытались найти и соотношеніе между бактерицидной способностью крови и между иммунитетомъ. Завело-бы, конечно, насъ слишкомъ далеко, войти въ болѣе подробное разсмотрѣніе этого вопроса; поэтому мы и разсмотримъ его какъ можно короче лишь въ предѣлахъ нашей задачи.

Buchner²⁾ первый высказался за то, что существуетъ причинное соотношеніе между бактерицидной способностью сыворотки и способностью организма оказывать сопротивленіе инфекціоннымъ началамъ. Lubarsch³⁾, хотя онъ и призналъ существованіе бактерициднаго дѣйствія крови *in vitro*, оспариваетъ однако, что оно имѣетъ какое-нибудь значеніе для способности организма оказывать сопротивленіе инфекціоннымъ началамъ. Но такъ какъ Buchner⁴⁾ продолжалъ придерживаться мнѣнія о значеніи бактерицидной способности крови для способности организма, оказывать сопротивленіе инфекціоннымъ началамъ, то Rosatzin⁵⁾, по предложенію Lubarsch'a, занимался изслѣдованіемъ вопроса, измѣняются ли бактерицидныя свойства крови, если способность сопротивленія организма искусственно уменьшается разными мѣрами.

1) Buchner: München. Medic. Wochenschr. 1899. № 39. 40.

2) Buchner: Centralblatt für Bacteriologie. т. VI. 1889.

3) Lubarsch: Über die bacterienvernichtenden Eigenschaften des Blutes und ihre Beziehungen zur Immunität. Centralblatt für Bacteriologie. т. VI. 1889.

4) Buchner: Münch. Med. Wochenschr. 1891. № 31. 32.

5) Rosatzin: Untersuchungen über die bacterientötenden Eigenschaften des Blutserums und ihre Bedeutung für die verschiedene Widerstandsfähigkeit des Organismus. Dissert. Rostock. 1897.

При его опытахъ оказалось, что и у животныхъ, умирающихъ отъ голода, всетаки кровь обладаетъ бактериеубивающими свойствами. Въ связи съ этимъ онъ и отрицаетъ вопросъ, существуетъ ли соотношеніе между степенью виссосуднаго бактериеубивающаго дѣйствія сыворотки и способностью организма живого животного уничтожать бактеріи. Изъ своихъ опытовъ онъ сдѣлалъ выводъ, что виссосудная сыворотка уничтожаетъ болѣе бактерій, чѣмъ живой организмъ. Бактерицидное дѣйствіе въ организмѣ не равняется тому же дѣйствію *in vitro*; въ организмѣ оно можетъ быть уменьшено вслѣдствіе вліяній, производящихъ болѣе хорошее питаніе бактерій; но оно можетъ быть и увеличено вліяніемъ охранительныхъ мѣръ со стороны организма. Наконецъ, онъ указываетъ на то, что мѣры, измѣняющія состояніе здоровья животныхъ и уменьшающія ихъ способность сопротивленія вѣшнимъ вліяніямъ, никоимъ образомъ не вліяютъ на бактерицидныя свойства крови.

Но противъ мнѣнія Rosatzin'a, что бактериеубивающее дѣйствіе крови происходитъ только *in vitro*, можно привести наблюденія Denys и Kaisin'a¹⁾, которые доказали, что активное дѣйствіе крови увеличивается, пока инфекція сибирской язвы только мѣстная и что оно сильно уменьшается, какъ только инфекція дѣлается всеобщей.

На всякій случай большинство авторовъ держится нынѣ того мнѣнія, что бактериеубивающія свойства крови и кровяной сыворотки не могутъ быть привлекаемы для разъясненія иммунитета²⁾.

Весьма интересный вопросъ о сходствѣ бактерицидныхъ и глобулицидныхъ свойствъ кровяной сыворотки насъ не касается.

1) Denys et Kaisin: Extrait de la serue. La cellule, t. IX. 2. fascicule. Цитирую по Hahn'y; см. ниже.

2) Cfr. Günther, Bacteriologie. Leipzig 1902. pag. 281.

Но мы должны посвятить нѣсколько словъ вопросу о происхожденіи бактеріеубивающихъ веществъ кровяной сыворотки, которымъ Buchner¹⁾ далъ — нынѣ всѣми признанное — названіе „Алексины“. Buchner²⁾ нашелъ, что эти алексины — очень нестойкія вещества; они принадлежатъ къ самымъ нестойкимъ веществамъ физиологической химіи и они еще чувствительнѣе чѣмъ энзимы. Уже при болѣе продолжительномъ стояніи, какъ и при получасовомъ согрѣваніи на 55° С. они теряютъ свое дѣйствіе.

Они убиваютъ не только бактеріи, но и красные и бѣлые кровяные шарики другого рода животныхъ.

Но эти алексины не всѣми признаны для объясненія бактеріеубивающей способности крови.

Еще не очень давно при разъясненіи бактеріеубивающей способности крови противорѣчили себѣ теорія Мечникова о фагоцитозѣ, т. е. объ уничтоженіи микроорганизмовъ непосредственно бѣлыми кровяными шариками и теорія Buchner'a о бактеріеубивающемъ дѣйствіи сыворотки вслѣдствіе выдѣленія алексинновъ. Нынѣ, благодаря трудамъ Hahn'a и другихъ авторовъ, достигнуто объединеніе мнѣній въ томъ отношеніи, что обѣ стороны при бактеріеубивающемъ дѣйствіи крови приписываютъ значительную роль многоядернымъ бѣлымъ кровянымъ шарикамъ.

Мечниковъ и его школа объясняютъ бактеріеубивающее дѣйствіе крови фагоцитозомъ, т. е. тѣмъ, что микробы непосредственно уничтожаются бѣлыми кровяными шариками и пожираются ими. Исасву³⁾ удалось доказать, что вслѣдствіе вирыскиванія веществъ, вызывающихъ лейкоцитозъ, можно было вызвать и сильный фагоцитозъ, при помощи котораго

1) Buchner: München. Medic. Wochenschr. 1891.

2) Buchner: Neuere Fortschritte in der Immunitätsfrage. Münch. Medic. Wochenschr. 1894. № 24. 25.

3) Цитирую по Идельсону.

послѣдующее зараженіе холерой переносилось легче. Hahn'у¹⁾ удалось доказать, что при прибавленіи къ крови жидкости, богатой бѣлыми кровяными шариками, и бактеріеубивающія силы крови значительно увеличиваются, между тѣмъ какъ чистая сыворотка не имѣла никакого вліянія. Schattenfroh²⁾ доказалъ, что лейкоциты кролика и морской свинки содержатъ бактеріеубивающія вещества, которыя освобождаются, когда тѣ погибаютъ. Buchner³⁾ впрыснулъ кроликамъ кашу изъ алеуроната и вслѣдствіе этого получилъ богатые лейкоцитами экссудаты, бактеріеубивающую способность которыхъ онъ увеличилъ тѣмъ, что заморозилъ и оттаялъ ихъ. Онъ объясняетъ это тѣмъ, что при этомъ процессѣ алексины освобождаются отъ лейкоцитовъ.

По объѣмъ теоріямъ мы должны искать источникъ бактеріеубивающихъ свойствъ крови въ бѣлыхъ кровяныхъ шарикахъ. Но разница, которая пока еще разъединяетъ обѣ теоріи та, что при фагоцитозѣ по Мечникову необходимо непосредственное присутствіе живыхъ бѣлыхъ кровяныхъ клѣтокъ, которыя принимаютъ въ себя бактеріи и уничтожаютъ ихъ, между тѣмъ какъ по Buchner'у вещества, которыя выдѣляются бѣлыми кровяными шариками достаточны сами по себѣ и безъ присутствія послѣднихъ, чтобы погубить и уничтожить бактеріи. Именно Hahn⁴⁾ доказалъ, что при бактерицидномъ дѣйствіи дѣло идетъ о продуктахъ выдѣленія лейкоцитовъ.

Какъ видно, въ вопросѣ о происхожденіи бактеріеубивающихъ веществъ въ сывороткѣ всѣ авторы признаютъ, что они происходятъ отъ бѣлыхъ кро-

1) Hahn: Über die Beziehungen der Leucocyten zur bactericiden Wirkung des Blutes. Archiv f. Hygiene. т. XXV. 1895.

2) Schattenfroh: Über die bacterienfeindlichen Eigenschaften der Leucocyten. Arch. für Hyg. т. XXXI. 1897.

3) Buchner: München. Medic. Wochenschr. 1894. № 24/25.

4) loc. cit.

вяныхъ шариковъ. Только объ образѣ ихъ происхожденія мнѣнія еще расходятся: теорія выдѣленія алексиновъ изъ лейкоцитовъ и теорія фагоцитоза тутъ стоятъ другъ противъ друга. Но и здѣсь мнѣнія уже начинаютъ приближаться и можно и здѣсь ожидать единенія. Tromsdorff¹⁾ подчеркиваетъ то, что мы знаемъ, какую значительную роль играютъ алексины въ борьбѣ организма съ микробами, что способность сопротивленія противъ инфекцій бактеріями обусловлена главнымъ образомъ присутствіемъ алексиновъ и что фагоцитамъ (Мечниковъ) представлена только второстепенная роль при этой борьбѣ. Этотъ взглядъ онъ доказываетъ обзоромъ относящейся сюда литературы.

Для своихъ опытовъ надъ бактерициднымъ свойствомъ сыворотки авторъ употребляетъ гроздекокки, какъ болѣе удобныя въ практическомъ отношеніи, кромѣ того еще тифозныя палочки и *Bact. Coli commun.*

Въ 5 изслѣдованныхъ случаяхъ бактерицидующая сила кровяной сыворотки противъ гроздекокковъ выразилась въ умѣренной задержкѣ ихъ роста.

Въ 1 случаѣ бактерицидующая сила была чрезвычайно незначительна по отношенію къ гроздекоккамъ, но сильна по отношенію къ *Bact. Coli.*

При Sepsis бактерицидная сила въ 4 случаяхъ была довольно сильна. Изъ своихъ опытовъ авторъ заключаетъ слѣдующее:

Количество алексиновъ у нормальнаго здороваго человѣка въ высшей степени непостоянно, но ихъ всегда можно обнаружить.

То же самое наблюдается у больныхъ тяжелой формой Sepsis и ракомъ.

Изъ количества алексиновъ въ кровяной сыво-

1) R. Tromsdorff: Über den Alexingehalt normaler und pathologischer menschlicher Blutsera. Centralbl. für Bacteriol. 1900. т. XXXII. № 6.

вороткѣ нельзя еще дѣлать никакихъ выводовъ, относящихся къ болѣзнямъ всего организма и къ сопротивляемости его. А поэтому изслѣдованіе кровяной сыворотки на содержаніе алексиновъ въ ней нельзя считать методомъ для прогноза или діагноза.

Эти результаты авторъ объясняетъ быстрой регенераціей алексиновъ въ организмѣ, далѣе тѣмъ обстоятельствомъ, что исчезновеніе бактерицидныхъ веществъ изъ крови наблюдается только короткое время передъ смертію.

То обстоятельство, что у кахектичныхъ людей, такъ напр. у страдающихъ ракомъ, мы не находимъ недостатка въ алексинахъ, вполне согласуется съ тѣмъ фактомъ, что такіе больные не особенно легко погибаютъ отъ инфекцій.

Только при настоящихъ измѣненіяхъ свойствъ крови, какъ напр. при диабетѣ, дѣло обстоитъ иначе.

Индивидуальныя различія количества алексиновъ въ сывороткѣ у совершенно здоровыхъ людей вполне соответствуютъ индивидуальной врожденной сопротивляемости. Известными отравленіями или другими вредными вліяніями количество алексиновъ въ сывороткѣ можетъ быть болѣе или менѣе уменьшено. — — —

Но чтобы быть справедливыми, мы должны упомянуть, что существуютъ и мнѣнія, которыя совершенно отрицаютъ все ученіе о бактерицидующемъ дѣйствіи крови и кровяной сыворотки.

Такъ, напримѣръ v. Christmas¹⁾ сообщилъ, что въ бактеріяхъ, нѣкоторое время разведенныхъ въ коровьей сывороткѣ, и потомъ перенесенныхъ въ питательный бульонъ, черезъ нѣсколько времени замѣчается уменьшеніе ихъ количества. Онъ объяснилъ это обстоятельство внезапной перемѣной питательной среды.

1) v. Christmas-Dirking: Etudes sur les substances microbicides du serum et des organes d'animaux à sang chaud. Annales Pasteur. V. 1891. Цитирую по Rosatzin'у.

Jetter¹⁾ пытался доказать, что уменьшение количества бактерий бывает и при введеніи ихъ въ простую стерильную воду и въ растворъ поваренной соли. Онъ тоже объяснилъ это обстоятельство перемѣной питательной среды.

Но Rosatzin²⁾, подтвердившій это наблюденіе, доказалъ напротивъ, что въ всячей канлѣ сыворотка производитъ на посѣянные бактерии совершенно другое вліяніе, чѣмъ вода.

Fischer³⁾ тоже сомнѣвается въ томъ, существуютъ ли бактерицидныя вещества въ крови и приписываетъ погибаніе бактерий химическимъ и физическимъ причинамъ (осмозу, содержанію солями и т. п.) Весь этотъ процессъ названъ имъ „Plasmoptyse“. Но Hegeler⁴⁾ оспариваетъ это мнѣніе Fischer'a на основаніи своихъ опытовъ тифозными бактеріями. Его заключенія слѣдующія:

1) Мнѣніе, что бактерицидное дѣйствіе сыворотки происходитъ вслѣдствіе „Plasmoptyse“ и недостатка питательныхъ силъ въ ней, не имѣетъ основанія.

2) Напротивъ: въ сывороткѣ должны существовать извѣстные, прямо бактерицидныя вещества, алексины.

По Walz'y⁵⁾ цѣлый рядъ ядовитыхъ веществъ производитъ на бактерии точно-такія же дѣйствія какъ кровяная сыворотка. Этотъ авторъ указываетъ на то, что первое погибаніе бактерий происходитъ тотчасъ само собою: внезапнымъ вынутіемъ изъ

1) Jetter: Untersuchungen über die bactericiden Eigenschaften des Blutserums. Arbeiten aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie. Herausgegeben von Baumgarten. 1891—92. т. I.

2) Rosatzin: loc. cit.

3) Fischer: Empfindlichkeit der Bacterienzellen und das bactericide Serum. Archiv für Hygiene. т. XXXV. 1900.

4) Hegeler: Über die Ursache der bactericiden Serumwirkung. Zeitschrift f. Hygiene. т. XXXVII. 1901.

5) Walz: Arbeiten aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie. Herausgegeben von Baumgarten. 1899. т. III.

старой питательной среды и перенесеніемъ въ новую. Дальнѣйшее погибаніе бактерий зависитъ отъ рода новой питательной среды. Чѣмъ выше ея питательныя силы, тѣмъ меньше потеря. Къ этому присоединяются моменты, обусловленные химическимъ составомъ крови и особенно отношеніемъ солей. По Walz'y¹⁾ же предположеніе специфическихъ органическихъ веществъ, алексинавъ, излишне; достаточно принять невосприимчивый организмъ, какъ негодную питательную среду для извѣстныхъ бактерий. Противъ этой теоріи Walz'a, ученика Baumgarten'a, о погибаніи бактерий въ сывороткѣ вслѣдствіе осмотически-питательныхъ измѣненій возсталъ v. Lingelsheim²⁾. Многочисленными опытами съ бактеріями сибирской язвы и тифозными палочками, этотъ авторъ доказалъ, что нельзя объяснить бактерицидныя дѣйствія сыворотки измѣненіемъ осмотического давления, такъ какъ послѣднее слишкомъ незначительно, чтобы оно могло произвести ощутимое уменьшеніе бактерий. Оказалось, что даже гораздо болѣе высокое осмотическое давление не было въ состояніи произвести такое уменьшеніе.

Но противъ соображеній противниковъ ученія объ алексинахъ мы можемъ привести еще наблюденія Denys et Kaisin³⁾, которые доказали, что не скорая перемѣна питательной среды можетъ быть причиной того, что введенныя въ кровь бактерии подвергаются уничтоженію. Точно также и малая способность къ сопротивленію части микробовъ не можетъ быть причиной ихъ гибели. — Вѣрно только то, что бактерицидная сила крови ограничена

1) Walz: Über die angeblich bactericiden Eigenschaften des Blutserums. Württemberg. Ärztl. Correspondenzblatt. 1899. т. LXIX. № 24.

2) v. Lingelsheim: Über die Bedeutung der Salze für die bactericide Wirkung des Serums. Zeitschrift für Hygiene. т. XXXVII. 1901.

3) loc. cit.

и можетъ только уничтожить извѣстное количество микробныхъ зародышей.

Buchner¹⁾ въ послѣднее время, отвѣчая этимъ возраженіямъ, нѣсколько перемѣнилъ и расширилъ свое мнѣніе:

Лейкоциты — это носители выдѣленія бактериубивающихъ веществъ. Они — какъ это и призналъ Мечниковъ — главнымъ образомъ представляютъ собою всасывающія клетки (Resorbtionszellen), и вмѣстѣ съ тѣмъ охранительныя клетки (алексоциты), которыя цѣликомъ или частью доставляютъ бактериубивающіе алексины сыворотки. Кровь содержитъ въ себѣ бактериубивающія вещества. Между тѣмъ какъ Buchner раньше считалъ эти вещества бѣлковыми, онъ теперь выставляетъ аналогію съ протеолитическими энзимами. Въ этомъ мнѣніи подтвердили его произведенные въ его лабораторіи опыты, по которымъ оказалось, что бактериубивающее дѣйствіе тѣлесныхъ жидкостей, (крови, сыворотки, экссудатовъ и т. д.) имѣетъ какой то переваривающій характеръ. Далѣе Buchner заключаетъ на основаніи опытовъ разныхъ авторовъ (Hahn, Schattenfroh, и др.) и обращая вниманіе на собственные опыты, что бактерицидныя и протеолитическія (id est глобулицидныя) вещества крови похожи другъ на друга. Эти опыты именно показали тотъ фактъ, что нормальные лейкоциты, производящіе бактериубивающія вещества, одновременно въ состояніи образовать и выдѣлять энергично дѣйствующіе энзимы, которые и имѣютъ способность растворять бѣлковыя вещества.

На основаніи этихъ соображеній алексины или бактериубивающія вещества уже не являются особыми веществами съ опредѣленными специфическими цѣлями, но всеобщимъ и необходимымъ свойствомъ

1) Buchner: Natürliche Schutzvorrichtungen des Organismus und deren Beeinflussung zum Zweck der Abwehr von Infektionsprocessen. Münch. Med. Wochenschr. 1899. № 39. 40.

всѣхъ животныхъ организмовъ. Buchner считаетъ бактерицидное дѣйствіе только за частное явленіе общаго всасывающаго дѣйствія протеолитическихъ энзимовъ. Въ другомъ трудѣ Buchner¹⁾ еще болѣе расширяетъ этотъ взглядъ и опредѣляетъ свою точку зрѣнія въ томъ отношеніи, что бактериубивающее дѣйствіе нестойкихъ алексиновъ ничѣмъ специфическимъ не отличается.

Единеніе мнѣній объ алексинахъ мы можемъ видѣть въ томъ, что и Мечниковъ²⁾ въ своемъ послѣднемъ большомъ трудѣ — несмотря, конечно, на различіе мнѣній въ многихъ менѣе существенныхъ деталяхъ вопросовъ — высказывается принципиально въ подобномъ смыслѣ.

Алексины мы должны причислить къ растворимымъ ферментамъ (т. е. протеолитическимъ энзимамъ Buchner'a), которые при обыкновенныхъ условіяхъ выдѣляются фагоцитами. Какъ скоро эти клетки подвергаются вреднымъ вліяніямъ, часть алексиновъ выдѣляется ими. Алексины переходятъ въ сыворотку и придаютъ ей бактерицидныя и гемолитическія свойства.

Если ввести въ какое-нибудь богатое лейкоцитами мѣсто (какъ, напр., внутри сосудовъ) невосприимчиваго организма бактерію, то алексины выдѣляются клетками и бактерію уничтожаютъ вѣжливо. Если же введеніе бактеріи происходитъ въ мѣсто, гдѣ послѣднія не имѣютъ прямого вреднаго вліянія на лейкоциты, (какъ, напр., въ подкожную клетчатку), то образуется фагоцитозъ, слѣдствіемъ котораго является внутриклеточное уничтоженіе бактеріи. — — —

1) Buchner: Zur Kenntniss der Alexine, sowie der specifisch bactericiden und specifisch hämolytischen Wirkung. Münch. Med. Wochenschr. 1900. № 9.

2) E. Metschnikoff: Immunität bei Infektionskrankheiten. Deutsch von Dr. Julius Meyer. Jena. 1902.

Какъ видно изъ этого весьма краткаго и далеко не полнаго обзора мнѣнія изслѣдователей, несмотря на многочисленныя труды, еще во многихъ отношеніяхъ противорѣчатъ другъ другу. Для интересующаго насъ вопроса мы можемъ, вмѣстѣ съ Dömeny¹⁾ принимать твердо установленными и почти всѣми авторами признанными слѣдующія положенія:

1) Кровь человѣка имѣетъ бактеріеубивающія свойства.

2) Эти свойства имѣютъ соотношеніе съ многоядерными лейкоцитами.

3) Алексины или нестойкія бактеріеубивающія вещества происходятъ отъ этихъ лейкоцитовъ или какъ физиологическій секретъ (Buchner) или вслѣдствіе патологическихъ измѣненій (Мечниковъ).

4) Иммуитетъ не объясняется бактеріеубивающими свойствами крови.

На многочисленныя другіе — и отчасти весьма интересныя — вопросы, соединенныя съ бактеріеубивающимъ дѣйствіемъ крови мы здѣсь не можемъ обратить вниманія.

Мысль изслѣдовать бактеріеубивающее дѣйствіе крови при разныхъ болѣзняхъ, обѣщала дать интересныя результаты. Изъ нервныхъ болѣзней Идельсонъ изслѣдовалъ одну органическую: прогрессивный параличъ. Сравненіе съ этимъ бактеріеубивающей силы функціональнаго невроза, истеріи, обѣщало быть очень интереснымъ.

Но прежде чѣмъ обратиться къ разсмотрѣнію нашихъ опытовъ, слѣдуетъ обратить вниманіе на то, какія перемѣны и особенности другіе авторы находили при изслѣдованіи крови истеричныхъ.

1) Dömeny: Wiener klinische Wochenschr. XV. 1902. № 40.

Объ измѣненіяхъ крови у истеричныхъ.

Въ то время, какъ объ измѣненіяхъ крови при психозахъ мы имѣемъ труды различныхъ авторовъ еще съ прежнихъ временъ, литература о состояніи и объ измѣненіи крови при неврозахъ еще довольно незначительна. Изъ работъ о состояніи крови при психозахъ я хочу привести только труды Macphail'я¹⁾ и Smyth'a²⁾, которые нашли у большинства душевнобольныхъ, у паралитиковъ, эпилептиковъ и въ особенности у меланхоликовъ значительное уменьшеніе количества красныхъ кровяныхъ шариковъ и уменьшеніе содержанія гемоглобина. То же самое могъ подтвердить въ одномъ случаѣ и Winckler³⁾.

D'Abundo⁴⁾ нашелъ у паралитиковъ повышенную бактеріеубивающую дѣятельность крови по отношенію къ палочкамъ сибирской язвы.

Идельсонъ⁵⁾ нашелъ бактеріеубивающую способность крови у паралитиковъ уменьшенной.

1) Macphail: Clinical observation of the blood in the insane. Journal of Ment. Sc. October 1884.

2) Smyth: An inquiry into the blood and urine of the insane. Journal of Ment. Sc. October 1890.

3) Winckler: Über Blutuntersuchungen bei Geisteskranken. Inaugural-Dissertation. Bonn 1891.

4) D'Abundo: Sull azione battericida e tossica del sangue negli alienati. Riv. Sperm. di Freniatr. Vol. XVIII. Fasc. II. 1892. Цитирую по Идельсону.

5) loc. cit.

Изъ разбросанныхъ единичныхъ замѣтокъ и трудовъ о состояніи крови при неврозахъ, особенно при истеріи, сперва слѣдуетъ упомянуть Willis'a¹⁾. Онъ, взявъ кровь у заболѣвшаго истеріей человѣка, замѣтилъ, что кровь была сгущена и текла изъ сосуда въ капелькахъ.

Ettmüller²⁾ утверждалъ, что кровь истеричныхъ густа.

Marchant de Sainte-Foy³⁾ увѣряетъ, что число кровяныхъ шариковъ при истеріи уменьшено.

Franz (Simon)⁴⁾ утверждаетъ, что мочевины и другія органическія вещества уменьшены въ крови истеричныхъ.

Empereur⁵⁾ изслѣдовалъ кровь у трехъ истеричекъ, изъ которыхъ двѣ страдали неукротимой рвотой. Наблюденія надъ этими двумя случаями ничего не доказываютъ. У третьей больной, питаніе которой было хорошее, онъ нашелъ, что она отдѣляетъ 20 граммовъ мочевины (3,5 сс. на 100) и что кровь ея содержала 3,495652 красныхъ кровяныхъ шариковъ; черезъ двѣ недѣли число красныхъ шариковъ было 4,888777.

Michéa⁶⁾ подвергъ критическому разбору изслѣдованія старыхъ авторовъ, въ особенности нѣмецкихъ врачей 18. и 19. вѣковъ объ отношеніи крови къ неврозамъ. Онъ сообщаетъ и о соотвѣт-

1) Цитирую по Gilles de la Tourette.

2) то же.

3) то же.

4) то же.

5) Empereur: Essai sur la nutrition dans l'hysterie. Paris. 1876.

6) Michéa: Recherches cliniques sur le sang dans les neuroses (mém. présenté à l'académie des sciences le 29. Novembre 1847) Paris 1848. Цитирую по Allg. Zeitschrift für Psychiatrie. Berlin 1848. Оригиналъ статьи къ сожалѣнію не могъ получить.

ствующемъ наблюденіи Marchant'a¹⁾ при истеріи и даетъ отчетъ о своихъ изслѣдованіяхъ, изъ которыхъ вытекаеть, что число кровяныхъ шариковъ въ большинствѣ случаевъ увеличено, что ихъ отношеніе очень рѣдко остается нормальнымъ и что въ нѣкоторыхъ случаяхъ число ихъ уменьшено. Волокнисты большей частью бываетъ нормальное количество, иногда она уменьшена и лишь очень рѣдко увеличена. Твердыя вещества сыворотки остаются въ своей нормальной пропорціи; рѣдко они превышаютъ свою физиологическую, среднюю норму.

Органическія вещества съ своимъ незначительнымъ содержаніемъ альбумина (sic!) замѣтно уменьшаются въ почти одной трети всѣхъ случаевъ. Количество воды довольно часто увеличено и лишь въ весьма незначительномъ количествѣ случаевъ уменьшено.

Charcot²⁾ былъ первый, который изслѣдовалъ кровь истеричныхъ не только морфологически, но обратилъ вниманіе и на содержаніе мочевины въ ней. Онъ нашелъ, что содержаніе мочевины въ 100 грамахъ крови у истеричной особы равнялось 0,036, а у нормальнаго человѣка 0,034 гр. Результаты слѣдовательно почти одинаковы.

Quinquaud³⁾ нашелъ, что у истеричныхъ, не хлоротически-анемичныхъ лицъ, нѣтъ измѣненій въ крови.

Gilles de la Tourette et Cathelineau⁴⁾ изслѣдовали кровь 10 больныхъ, а именно 5 мужчинъ и 5 жен-

1) Michéa а вѣроятно ссылается на приведенную нами выше работу Marchant'a, которую достать въ оригиналѣ мнѣ къ сожалѣнію не удалось.

2) Charcot: Leçons sur les maladies du système nerveux. т. I pag. 290.

3) Quinquaud: Chimie pathologique. Paris. 1880. p. 226.

4) Gilles de la Tourette et Cathelineau: Le sang dans l'hystérie normale. Le progrès médical. 1891. т. XIII. № 7.

щинъ, у которыхъ были характеристическіе стигматы истеріи. Они исчисляли число кровяныхъ шариковъ и нашли, что количество послѣднихъ держалось въ нормальныхъ предѣлахъ (между 3,180000 и 4,760000). Они заключаютъ далѣе (точно какъ и Quinquaud), что въ крови истеричныхъ содержаніе гемоглобина остается въ физиологическихъ предѣлахъ. Далѣе они доказали, что кровь истеричныхъ содержитъ мочевины въ нормальныхъ пропорціяхъ.

Они резюмируютъ свое мнѣніе такимъ образомъ, что въ не осложненныхъ анэмией и хлорозомъ случаяхъ истеріи количество гемоглобина, мочевины и кровяныхъ шариковъ въ крови нормальное.

Winkler¹⁾ сообщаетъ объ одномъ случаѣ гипохондрическаго помѣшательства на неврастенически-истерической почвѣ. Несмотря на то, что пациентъ физически хорошо оправился и въ психическомъ отношеніи вполне выздоровѣлъ, содержаніе гемоглобина и число красныхъ кровяныхъ шариковъ остались почти неизмѣнными; первое нѣсколько ниже нормы, второе приблизительно нормально.

Въ противорѣчій съ результатами названныхъ выше авторовъ стоитъ результатъ, полученный Reinert²⁾ при его изслѣдованіяхъ.

Онъ исходилъ въ своихъ изслѣдованіяхъ изъ той мысли, что при патогенезѣ неврозовъ почти всѣми авторами приписывается анэміи особенно важная роль. Такое предположеніе оказалось правдоподобнымъ послѣ того, какъ наблюдали, что при анэмии встрѣчаются различныя явленія, какъ: пониженная физическая и умственная работоспособность, повышенная раздражительность, легкая утомляемость, общія съ нѣкоторыми формами неврозовъ.

1) Winkler: Über Blutuntersuchungen bei Geisteskranken. Inaug. Dissert. Bonn. 1891.

2) Reinert: Beiträge zur Pathologie des Blutes. I. Münch. Med. Wochenschr. 1895. № 14.

Этотъ авторъ въ особенности опредѣлялъ содержаніе гемоглобина въ крови. Его изслѣдованіямъ не подвергались тѣ случаи неврозовъ, которые были осложнены органическими страданіями; равнымъ образомъ и тѣ, которые носили характеръ хлороза. Цвѣтъ лица, состояніе питанія, жизненныя условія при этомъ не были приняты во вниманіе.

Изслѣдовано было 48 случаевъ истеріи; изъ нихъ имѣли:

14 т. е.	30%	содерж.	гемоглобина	отъ	80%	нормы	и больше
23 "	47%	"	"	"	"	70—80%	
9 "	18%	"	"	"	"	60—70%	
1 "	2%	"	"	"	"	50—60%	
1 "	2%	"	"	"	"	30—40%	

Среднимъ числомъ содержаніе гемоглобина у истеричныхъ по этимъ даннымъ было 72,4%.

Reinert при этомъ принимаетъ 80% гемоглобина и выше за норму и говоритъ объ уменьшеніи содержанія гемоглобина, когда оно ниже 80. Онъ находитъ въ 70% всѣхъ случаевъ неврозовъ пониженіе физиологической нормы гемоглобина.

Такіе же результаты получилъ и Staiger¹⁾, который отчасти работалъ надъ тѣмъ же самымъ матеріаломъ, какъ и предыдущій авторъ. Staiger указываетъ на то, что малокровному виду не всегда еще соответствуетъ дѣйствительная анэмія, т. е. относительное уменьшеніе числа кровяныхъ шариковъ и содержанія гемоглобина.

Спеціально по отношенію къ неврозамъ указано на то, что вслѣдствіе рефлекторнаго или центрального сосудодвигательнаго расстройства наружность можетъ быть малокровной безъ того, чтобы дѣйствительно было уменьшено количество красящаго вещества. (Sahli, Oppenheim, Reinert).

1) W. Staiger: Über Anämie bei Neurosen. Dissert. Tübingen. 1895.

Авторъ изслѣдовалъ кровь больныхъ съ клинической картиной истеріи, не обращая вниманія на цвѣтъ лица и слизистыхъ оболочекъ, съ цѣлью узнать, можно ли и въ какихъ размѣрахъ анэмію считать подкладкой неврозовъ. Всѣ случаи хлороза при этомъ были исключены. Подъ истеріей авторъ подразумѣваетъ „ту многообразную картину болѣзни, при которой въ основѣ лежитъ аномалія низшихъ психическихъ функций, чувствъ, настроеній и инстинктовъ“. Содержаніе гемоглобина опредѣлялось при помощи аппарата Fleischl'я, подъ контролемъ спектроסקопа. Количество гемоглобина у истеричныхъ оказалось:

80% и больше въ 14 случаяхъ = 29, 2%
70—80% „ 23 „ = 47, 9%
60—70% „ 9 „ = 18, 7%
50—60% „ 1 „ = 2, 1%
40—50% „ 0 „ = 0%
30—40% „ 1 „ = 2, 1%

Всѣ случаи съ количествомъ гемоглобина до 80% считались нормальными; что ниже этой цифры, патологическимъ. Среднимъ числомъ оказалось содержаніе гемоглобина у истеричныхъ 72,4% т. е. меньше, чѣмъ при другихъ неврозахъ.

Въ заключеніе авторъ высказывается въ томъ смыслѣ, что съ различными формами неврозовъ соединены различныя степени анэміи, что даже не всегда самой сильной степени анэміи соответствуетъ самая сильная степень нервного расстройства. Въ общемъ при функциональныхъ неврозахъ наблюдаются легкія степени малокровія.

J. Luxenburg¹⁾ оспариваетъ въ своей весьма интересной работѣ выводы Reinert'a и Staiger'a и объясняетъ ихъ результаты тѣмъ, что они примѣ-

1) J. Luxenburg: Beiträge zur Hämatologie der functionellen Neurosen (Hysterie und Neurasthenie). Centralblatt für innere Medicin. 1899. № 21.

няли калориметрической методъ. Luxenburg дѣлалъ свои наблюденія отчасти надъ стационарными, отчасти надъ амбулаторными больными, которые кромѣ признаковъ истеріи (или неврастени) ничего объективнаго не обнаружили, на основаніи чего можно было бы заключить о существованіи органической болѣзни у нихъ. Онъ бралъ кровь изъ Venä medianä и изслѣдовалъ ее по отношенію къ числу красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, къ содержанию въ ней воды, а иногда и фибрина и опредѣлялъ способность образовывать осадки (Sedimentierungsvermögen). Опредѣленіе послѣдней, производимое по особому,²⁾ выработанному Biernack'имъ методу, позволяетъ намъ заключить о содержаніи фибриногена и, далѣе, о состояніи окислительныхъ процессовъ въ циркулирующей крови.

Авторъ находитъ, что вся кровь при функциональныхъ неврозахъ содержитъ нормальное количество воды, хотя въ 9 случаяхъ изъ 26 венозная кровь при уколѣ оказалась свѣтлой.

Наряду съ болѣе свѣтлымъ цвѣтомъ крови онъ находилъ довольно часто увеличеніе количества эритроцитовъ (5½—7 миллионъ), въ то время какъ число лейкоцитовъ у многихъ больныхъ было весьма незначительно.

Авторъ горячо оспариваетъ всеми до сихъ поръ признанную зависимость между функциональными неврозами и анэміей и утверждаетъ, что „при неврозахъ безъ осложненій кровь въ общемъ не гидрэмична.“ Подъ вліяніемъ вазомоторныхъ колебаній можетъ произойти измѣненіе крови въ гидрэмическомъ отношеніи, но лишь въ незначительной степени и лишь у небольшого количества больныхъ. Сильная гидрэмия бываетъ послѣ значительныхъ кровотеченій, гнойныхъ процессовъ и т. п. По этой же причинѣ, т. е. вслѣдствіе вазомоторныхъ колебаній, можетъ образоваться и сгущеніе крови.

Этимъ объясняется также, что одни истеричные блѣдны, а другіе весьма цвѣтущаго вида. Способность образовать осадки оказалась въ 37 случаяхъ изъ 40 несомнѣнно измѣненной. Измѣненіе выражается въ видѣ ускоренія или въ видѣ замедленія. Ускореніе въ образованіи осадковъ въ крови бываетъ у больныхъ преимущественно истерическаго характера; замедленіе — въ случаяхъ съ ясно выраженными неврастеническими симптомами.

Способность крови образовать осадки находится въ тѣсной связи съ содержаніемъ въ ней фибрина. Въ случаяхъ съ ускореннымъ образованіемъ осадковъ, т. е. въ случаяхъ истеріи, гдѣ такимъ образомъ можно было бы предположить существованіе большого содержанія фибриногена, иногда дѣйствительно было констатировано большое количество фибрина. Норма содержанія фибрина опредѣляется въ 2‰. По осадкамъ въ крови мы можемъ установить нѣкоторыя уклоненія въ окислительныхъ процессахъ при функциональныхъ нервныхъ болѣзняхъ.

Этотъ изслѣдователь приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Несмотря на то, что малокровный видъ у страдающихъ функциональными невробами встрѣчается очень часто, гидрэмія у послѣднихъ не бываетъ; въ ихъ крови содержится нормальное количество воды.

2) Количество красныхъ кровяныхъ шариковъ у этихъ больныхъ часто значительно увеличено, вѣроятно подъ вліяніемъ вазомоторныхъ колебаній.

3) Число лейкоцитовъ часто ниже нормы.

4) Встрѣчаются часто довольно значительныя измѣненія въ способности крови образовать осадки, что даетъ возможность заключить о томъ, что фибринъ находится въ крови въ количествѣ выше или

ниже нормы. Это въ дѣйствительности часто и подтверждается.

М. Р. Jacobi¹⁾ нашелъ у одной больной съ вазомоторнымъ невробомъ истерическаго характера свыше 8.000.000 красныхъ и 1.000.000 бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, между тѣмъ какъ у той же самой больной въ другое время число красныхъ кровяныхъ шариковъ колебалось около 3.000.000, а бѣлыхъ около 50.000. Этотъ поразительный результатъ побуждалъ его предпринимать систематическое вычисленіе кровяныхъ шариковъ у анемичныхъ и нервозныхъ больныхъ и во многихъ случаяхъ онъ получалъ подобныя, хотя далеко не такіе крайніе результаты. Это состояніе крови авторъ объясняетъ тѣмъ, что влѣдствіе спазма или повышеннаго тонуса поверхностныхъ сосудовъ кровь ненормальнымъ образомъ концентрируется.

Th. D. Savill²⁾ хотѣтъ объяснить, подобно только что приведенному и многимъ другимъ авторамъ, истерическія явленія сосудодвигательными явленіями. При истерическихъ припадкахъ, будто, происходитъ ненормальное функционированіе брюшной части симпатическаго нерва. Отъ расширенія именно сосудовъ живота происходитъ анэмія мозга.

C. Ceni³⁾ нашелъ гноеродныя бактеріи въ крови нѣкоторыхъ душевно-больныхъ, а именно при остромъ бредѣ, связанномъ съ моторнымъ безпокойствомъ. Онъ раздражалъ животныхъ при помощи сильныхъ фарадическихъ токовъ до полнаго изнуренія и нашелъ, что бактеріеубивающая сила

1) M. P. Jacobi: The blood count in anämia and certain nervous affections (Med. record. 1898).

2) Th. D. Savill: Clinical lectures on the pathology of hysteria. Lancet. July 1901. pag. 119.

3) C. Ceni: Nuove ricerche sperimentali sul potere battericida del sangue degli animali in rapporto alla autoinfezioni degli alienati. Riv. sperim. del Freniatria. XXIV. 1898.

крови этихъ животныхъ, послѣ краткаго повышенія, уменьшаются на половину противъ нормы въ періодѣ переутомленія, такъ что кровь этихъ животныхъ является хорошей питательной средой для тифозныхъ палочекъ. Уменьшеніе бактериубивающей силы крови можетъ явиться раньше знаковъ изнуренія у животнаго.

Это наблюденіе итальянскаго автора о томъ, что бактериубивающая сила крови при сильномъ раздраженіи животныхъ понижена, согласно съ нашимъ наблюденіемъ, что кровь, полученная отъ истеричныхъ во время сильныхъ припадковъ судорогъ, имѣетъ не рѣзко повышенную бактериубивающую способность. По независимымъ отъ меня обстоятельствамъ я въ періодѣ утомленія послѣ судорогъ не могъ получить крови истеричныхъ, такъ что о бактериубивающей силѣ этой крови послѣ судорогъ не могу судить.

Bruhn-Faräus¹⁾ высказывается при изложеніи дифференціальной діагностики гнойныхъ процессовъ, въ особенности перитифлита, такимъ образомъ, что проявленіе лейкоцитоза не говоритъ еще съ достовѣрностью за гнойный характеръ процесса; отсутствіе же его должно въ большинствѣ случаевъ указать на негнойный характеръ его. Число бѣлыхъ шариковъ можетъ поэтому имѣть дифференціально-діагностическое значеніе при вопросѣ о томъ, имѣемъ ли мы дѣло съ истеричнымъ (или стеркоральнымъ) или съ настоящимъ гнойнымъ перитифлитомъ.

Lambranzi²⁾ изслѣдовалъ щелочность крови у нѣкоторыхъ душевно-больныхъ и нашелъ ее вполне соответствующей физиологической нормѣ при

1) Bruhn-Faräus: Klinische Studien über die Zahl der weissen Zellen im menschlichen Blut. (Nord. med. Arkiv. 1897. № 15 u. 20).

2) Lambranzi: L'alcalinita del sangue in alcune malattie mentali. Riv. di patol. nerv. e mental. 1899. № 7.

маніакальныхъ и меланхолическихъ явленіяхъ, при гипохондріи, при юношескомъ и старческомъ слабоуміи, въ свободные отъ припадковъ періоды при эпилепсін и истеріи и при слабоуміи; равнымъ образомъ щелочность крови была почти нормальной въ нѣкоторыхъ припадкахъ истеріи и Huntington-овой хореп. Ниже нормы щелочность крови оказалась при прогрессивномъ параличѣ и при эпилепсін во время судорожныхъ припадковъ и нѣкоторое время до и послѣ этого; щелочность была также уменьшена при истерически-эпилептическихъ припадкахъ и при продолжительномъ употребленіи тиреоидина (Thyreoidismus).

На основаніи приведенныхъ трудовъ мы можемъ заключить, что въ большинствѣ случаевъ истеріи морфологическое изслѣдованіе крови дало тотъ результатъ, что какъ число кровяныхъ (бѣлыхъ и красныхъ) шариковъ, такъ и содержаніе гемоглобина въ крови почти нормальны. Отступленіе отъ этого можно объяснить сосудодвигательными вліяніями, которымъ вообще многими авторами придастся большое значеніе при истеріи.

Но между тѣмъ какъ о морфологическомъ составѣ крови при истеріи существуетъ относительно немало изслѣдованій, вопросъ о бактериубивающихъ свойствахъ крови у истеричныхъ еще очень мало разработанъ.

Только Г. Идельсонъ¹⁾, который занимался тоже по предложенію проф. В. Ф. Чижа изслѣдованіемъ бактериубивающихъ свойствъ крови при прогрессивномъ параличѣ, между прочимъ упоминаетъ о бактерицидномъ свойствѣ крови у двухъ истеричныхъ. Онъ въ своихъ двухъ случаяхъ нашелъ бактериубивающую силу крови у истеричныхъ ясно

1) Г. Идельсонъ: Кровь и ея вліяніе на золотистый гроздекоккъ при прогрессивномъ параличѣ. Дисс. Юрьевъ. 1898.

повышенной. Этотъ результатъ согласенъ и съ данными моихъ опытовъ.

Съ вопросомъ объ измѣненіяхъ крови при истеріи имѣетъ связь вопросъ о качествахъ кровяного давленія при этой болѣзни. На счетъ этого вопроса существуютъ нѣкоторыя данныя, изъ которыхъ я привожу лишь слѣдующія:

Kapsamer¹⁾ нашелъ, что колебанія кровяного давленія особенно замѣтны у нервныхъ и истерическихъ особъ.

Schüle²⁾ удостовѣрился въ томъ, что кровяное давленіе у истеричныхъ и неврастениковъ довольно высокое, около 140—150 Millim. У него рѣшительно сложилось то впечатлѣніе, что при названныхъ функциональныхъ неврозахъ существуетъ склонность къ повышенію кровяного давленія.

То же самое нашелъ и Federn³⁾, который при-
мыкаетъ къ тому мнѣнію, что у нервныхъ особъ кровяное давленіе повышено.

Только Broadbent⁴⁾ единственный авторъ, по которому у такихъ больныхъ часто можно найти пониженіе кровяного давленія.

По Н. Strauss'у⁵⁾ измѣренія кровяного давленія при функциональныхъ неврозахъ, произведенныя многими изслѣдователями, показали повышеніе его. Измѣреніе кровяного давленія служитъ для того, чтобы въ случаяхъ притворства установить не травми-

1) Kapsamer: Blutdruckmessungen mit dem Gärtnersehen Tonometer. Berl. Klin. Wochenschr. 1900. № 1. Sitzungsbericht der Berl. Medic. Gesellschaft.

2) Schüle: Über Blutdruckmessungen mit dem Tonometer von Gärtner. Berliner Klin. Wochenschr. 1900. № 33.

3) Federn: München. Med. Wochenschr. 1896. № 51.

4) Broadbent: Anomalien des Blutdrucks und ihre Behandlung. Wiener med. Presse. 1898.

5) H. Strauss: Über Blutdruckmessungen im Dienste der Diagnostik traumatischer Neurasthenien und Hysterien. Neurologisches Centralblatt. 1901. № 3.

ческой неврозъ, а неврозъ вообще. Авторъ приходитъ на основаніи своихъ изслѣдованій при помощи аппарата Gärtner'a, гдѣ онъ среднимъ числомъ получалъ давленіе въ 90—100 мм. ртути, къ тому заключенію, что неоднократно констатированіе сравнительно высокаго кровяного давленія можетъ подкрѣпить въ значительной степени предположеніе о существованіи невроза, сдѣланное уже на основаніи другихъ данныхъ. Но это только у такихъ лицъ, у которыхъ можно подозревать существованіе функциональнаго невроза и которые не страдаютъ ни артеріосклерозомъ, ни нефритомъ, ни хроническимъ отравленіемъ свинцомъ. — — — —

Особеннаго вниманія заслуживаетъ работа Biernack'аго¹⁾, которая не только касается морфологическихъ и отчасти химическихъ свойствъ крови при истеріи. Онъ развиваетъ въ своей работѣ новыя точки зрѣнія, при помощи которыхъ мы могли бы объяснить себѣ возникновеніе и разныя явленія при истеріи. Поэтому мы и рассмотримъ ее нѣсколько подробнѣе.

Biernacki исходитъ изъ той точки зрѣнія, что мы смотримъ на истерію и на неврастению какъ на первичныя болѣзни. По изслѣдованіямъ Charcot, Janet и Möbius'a истерія — собственно душевная болѣзнь, симптомы которой происходятъ психическимъ путемъ. Но при изслѣдованіи крови двухъ случаевъ неврастени у него возникла мысль, что патогенетическій центръ тяжести при функциональныхъ неврозахъ не можетъ находиться въ нервной системѣ.

Въ одномъ случаѣ истерической нѣмоты у крѣпко сложенной женщины 30 лѣтъ онъ нашелъ 4‰ фибрина, т. е. вдвое больше чѣмъ въ нормѣ,

1) E. Biernacki: Zur Ätiologie der functionellen Neurosen. (Hysterie und Neurasthenie). Neurologisches Centralblatt. 1898. № 6.

хотя не было другихъ факторовъ, которые могли бы объяснить увеличеніе фибрина. Въ другомъ случаѣ истеріи у мужчины онъ тоже нашелъ 4‰ фибрина.

Методъ седиментаціи (*Sedimentierungsvermögen*) крови состоитъ въ томъ, что измѣряютъ скорость раздѣленія крови на два слоя. *Biernacki*¹⁾ разработалъ этотъ способъ болѣе точно и доказалъ, что седиментація, т. е. способность образовать осадки, имѣетъ соотношеніе съ количествомъ фибриногена: если количество фибриногена больше, то и скорость образованія осадковъ увеличивается и наоборотъ.

Онъ изслѣдовалъ 18 случаевъ истеріи и неврастеніи и нашелъ, что у истеричныхъ очень часто способность образовать осадки ускорена, при чемъ специфическій вѣсъ крови оказался нормальнымъ.

По предложенію *Biernack*'аго, *Luxenburg* изслѣдовалъ 30 случаевъ неврастеніи и истеріи (по большей части *grande Hystérie*). Количество кровяныхъ шариковъ и содержаніе воды въ $\frac{9}{10}$ случаевъ — даже при очень блѣдномъ видѣ больныхъ — были совершенно нормальны; между тѣмъ всегда встрѣчались аномаліи въ способности образовывать осадки. Въ $\frac{3}{4}$ случаевъ эти аномаліи были такъ сильны, что ихъ существованіе не могло подлежать ни малѣйшему сомнѣнію. И при количественномъ опредѣленіи фибрина *Luxenburg* находилъ часто ненормально высокія и низкія количества фибрина.

Во всѣхъ 50 изслѣдованныхъ случаяхъ постоянно встрѣчались неправильности въ образованіи осадковъ кровью.

Biernacki принимаетъ за доказанное то, что при истеріи (и неврастеніи) содержаніе фибриногена въ крови, превращеніе и регенерація его въ умирающей крови и количество фибрина въ

1) *Biernacki*: Weitere Beobachtungen über die spontane Blutsedimentierung. Zeitschrift f. physiologische Chemie. 1897. XXIII.

соотношеніи къ количеству фибриногена постоянно ненормальны.

По этому автору фибриногенъ регулируетъ составъ кислорода крови и можно на него смотрѣть какъ на находящіяся въ окисленіи бѣлковья вещества. Неправильности же при образованіи осадковъ указываютъ намъ ненормальное теченіе окислительныхъ процессовъ.

Это по его мнѣнію подтверждается и тѣмъ, что при истеріи (и неврастеніи) мы часто встрѣчаемъ свѣтлое окрашиваніе венозной крови, хотя она содержитъ нормальное количество воды и гемоглобина.

Кромѣ того, онъ замѣтилъ въ такой скоро образующей осадокъ крови повышенную способность сгущаться.

Противъ того, чтобы принимать эти перемѣны крови вторичными, говоритъ постоянство перемѣнъ крови. Ибо то, что бываетъ вторичнымъ въ болѣзни, только рѣдко бываетъ постояннымъ. Такъ мы, на примѣръ, и съ одной стороны знаемъ, что въ способности крови образовывать осадки бываютъ перемѣны и при другихъ болѣзняхъ: туберкулезѣ, малокровіи, воспаленіи почекъ и т. д. Съ другой стороны намъ извѣстно, что истерія можетъ явиться вторичной болѣзью, такъ, на примѣръ, при малокровіи, *Morbus Basedowii*, на основаніи мочеислаго діатеза, при отравленіяхъ и т. д.

На основаніи этихъ соображеній автору пришла мысль, что и истерія и неврастенія вторичныя болѣзни.

Авторъ приходитъ къ слѣдующему заключенію:

Кажется правдоподобнымъ, что такъ называемые функціональные неврозы (истерія и неврастенія) не первичныя заболѣванія центральной нервной системы, а вторичная группа симптомовъ, возникаю-

шихъ вліяніемъ на нервную систему продуктовъ первичнаго измѣненія окисленія. Вслѣдствіе этого на истерію и на неврастенію можно смотрѣть, какъ на заболѣванія такого же рода, какъ сахарная болѣзнь, мочекапельный діатезъ, болѣзненная тучность и вообще патологическія состоянія, имѣющія свою причину въ ненормальныхъ окислительныхъ процессахъ организма. — — —

Обозрѣвая всѣ приведенныя нами изъ литературы данныя, мы видимъ, что на счетъ морфологическаго состава крови и содержанія гемоглобина почти всѣ авторы пришли къ тому же самому результату, а именно, что при истеріи какъ число красныхъ кровяныхъ шариковъ, такъ и количество гемоглобина не существенно отличаются отъ нормы. Число лейкоцитовъ или нормально или даже меньше нормы или колеблется въ извѣстныхъ предѣлахъ. Кровяное давленіе по почти единогласному мнѣнію авторовъ при истеріи повышено.

Что касается весьма интересныхъ работъ *Viernack*'аго и *Luxenburg*'а о способности крови образовать осадки, то фактъ этотъ можно считать установленнымъ. Но выводы, которые дѣластъ *Viernacki* на основаніи этихъ своихъ опытовъ, о возникновеніи истеріи, кажется, еще слишкомъ мало обоснованы. Съ другой стороны нельзя отрицать, что мысль о томъ, что истерія происходитъ вслѣдствіе перемѣнъ въ крови и вліянія этихъ перемѣнъ на центральную нервную систему, имѣетъ много обольстительнаго за собой. Во всякомъ случаѣ этотъ вопросъ заслуживаетъ еще болѣе подробной и обстоятельной обработки.

Покончивъ такимъ образомъ съ обзоромъ литературныхъ данныхъ объ измѣненіяхъ крови при истеріи, мы переходимъ къ разсмотрѣнію методовъ, которыми мы пользовались и результатовъ, полученныхъ нами при нашихъ опытахъ.

О методахъ добыванія крови.

Изъ методовъ для добыванія крови я пользовался только методомъ „*Venäpunctio*“ и методомъ прикладыванія банокъ.

Venäpunctio ¹⁾, видоизмѣненіе раньше очень много примѣненной *Venäsectio*, — методъ, который имѣетъ очень большія преимущества. Но несмотря на то, что она очень удобна, что, примѣняя ее, можно достать кровь совершенно безгиплотно и что она причиняетъ очень мало боли, я — изъ нежеланія и боязни больныхъ — только въ нѣкоторыхъ случаяхъ получилъ кровь при помощи *Venäpunctio*. Я поэтому долженъ былъ прибѣгнуть къ другому методу добыванія крови, а именно при помощи банокъ. Примѣненіе послѣднихъ уже потому легче, что онѣ пользуются большою популярностью и поэтому легко возможно было примѣнять ихъ *sub forma medicationis*. Но обычныя банки имѣютъ множество качествъ, вслѣдствіе которыхъ онѣ для нашихъ опытовъ вовсе не были годны. Уже несмотря на то, что прикладываніе ихъ очень трудно, что нагрѣваніе неравномѣрно, что онѣ могутъ причинять боли, онѣ имѣютъ тотъ громадный недостатокъ, что онѣ не исполняютъ перваго требованія для нашихъ опытовъ, а именно абсолютной асептики. Для, такихъ опытовъ, какъ наши гдѣ нужна

1) Cfr. H. Strauss: Zur Technik des Aderlasses, der intravenösen und subcutanen Injection. *Ärztl. Polytechnik*. 1898. IV.

абсолютно стерильная кровь, добывание крови обычными банками а ргіогі уже не годится.

Поэтому не удивительно, что были изготовлены другие аппараты для добывания крови ¹⁾. Въ основу всѣхъ новыхъ конструкций легла мысль производить разрѣженіе воздуха въ банкѣ механическимъ путемъ вмѣсто нагрѣванія. Но отчасти онѣ были слишкомъ сложными и поэтому неудобными, отчасти не совсѣмъ удовлетворяли требованіямъ асептики. Это относится какъ къ Гертудуповой искусственной пъявкѣ, такъ и къ аппаратамъ, предложеннымъ Thiele²⁾ и v. Jaksch³⁾; то же самое можно сказать и о банкахъ Hoppe-Seyler'a ⁴⁾. Аппаратъ предложенный Идельсономъ, представляетъ шагъ впередъ; но и этотъ аппаратъ заключаетъ въ себѣ нѣкоторые недостатки, которые обнаружались при моихъ опытахъ. Прежде всего край его стеклянныхъ банокъ (которыя я получилъ отъ того-же фабриканта, что и онѣ) слишкомъ узокъ и недостаточно толстъ, такъ что кожа сжимается настолько, что задерживается притокъ крови. Желобокъ на его банкѣ часто мѣшаетъ банкамъ крѣпко пристать къ кожѣ и, наконецъ, всасываніе крови, столь же затруднительно, какъ и неприятно и требуетъ иногда значительной степени напряженія.

Для того, чтобы разрѣшить задачу, о которой здѣсь идетъ рѣчь, т. е. для того, чтобы получить кровь изъ сосудовъ организма вполне безгнилостной, въ достаточномъ количествѣ, я послѣ многократныхъ опытовъ, придерживаясь даннаго уже принципа, а

1) Cfr. Eulenburg: Realencyclopädie. III Aufl. T. XXII. статья: Schröpfen.

2) A. Thiele: Blutentziehungen. Leipzig. 1896.

3) v. Jaksch: Das Vorkommen und der Nachweis der Harnsäure im Blute des Menschen. Zeitschrift für Heilkunde. XI. 1890.

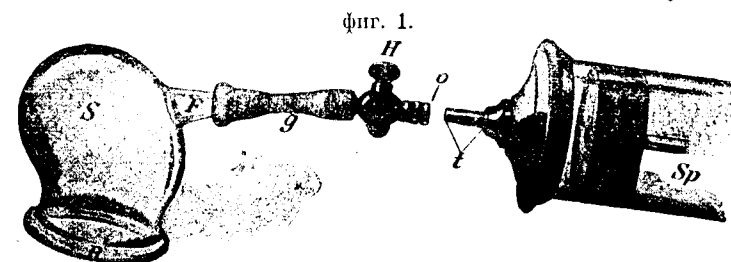
4) Hoppe-Seyler: Modificierte gläserne Schröpfköpfe. Ärztl. Polytechnik. 1898. Heft 9.

именно: разрѣженія воздуха механическимъ путемъ, конструировалъ слѣдующій аппаратъ, вполне удовлетворяющій тѣмъ требованіямъ, которыя можно ставить такому инструменту, о которомъ я уже кое-что сообщилъ въ другомъ мѣстѣ. ¹⁾ Аппаратъ очень простъ и удобенъ и для пользованія имъ не требуется никакого упражненія.

Онъ позволяетъ намъ, что важнѣе всего, въ короткое время получить любое количество крови совершенно безгнилостно, что и наглядно доказали мои ниже описанные опыты. Аппаратъ состоитъ изъ слѣдующихъ частей:

- 1) насѣчника
- 2) банки и
- 3) инструмента, служащаго для разрѣженія воздуха.

Насѣчникомъ служитъ всѣмъ извѣстный и повсюду употребляемый шпиртъ, многочисленными ножками котораго производятся при легкомъ проведеніи по кожѣ поверхностные кожные надрѣзы.



S — банка. R — край. F — толый отростокъ. g — резиновая книшка. H — кранъ. o — открытій конецъ крана. Sp — шприць. t — наконечникъ шприца.

Банка (фиг. 1) состоитъ изъ стекляннаго, по всей своей поверхности нѣсколько выпуклаго сосуда, вмѣстностью около 30 к. см. Поперечный разрѣзь сосуда равняется 4 см., его высота 6—7 см. Нижний край сильно утолщенъ и совершенно ровень и гладокъ, такъ что кожа къ нему вполне пристаетъ.

1) Cfr. Therapeutische Monatshefte. 1902. VI. IX.

Приблизительно въ серединѣ сосуда находится плывущій отъ одной стѣнки полый отростокъ, имѣющій около 2 см. длины, съ діаметромъ въ 4—6 мм. и служащій для соединенія сосуда съ разрѣжающимъ воздухомъ инструментомъ. На стеклянный отростокъ надѣвается резиновая клинка въ 5 см. длины съ довольно толстыми стѣнками, которая на одномъ концѣ снабжена плотно закрывающимся краномъ изъ твердаго каучука.

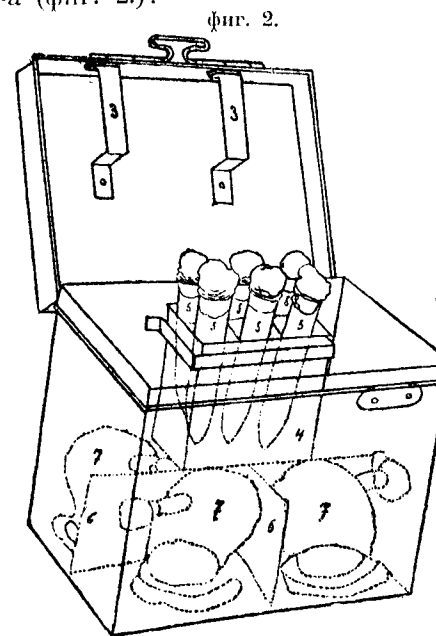
Кранъ устроенъ такимъ образомъ, что его свободный, не соединенный съ резиновой кишкой конецъ имѣетъ шпирну въ 8 мм., открытъ и служитъ для плотнаго принятія наконечника инструмента, предназначеннаго для разрѣженія воздуха.

Разрѣженіе воздуха производится при помощи шприца, вмѣщающаго въ себѣ около 75 к. см. Последний похожъ на ушной шприць, имѣетъ лишь короткій наконечникъ, который точно и плотно входитъ въ свободное отверстіе крана. Поршень шприца состоитъ изъ особенной массы, подобной той массѣ, изъ которой сдѣланъ поршень предложеннаго Rosin'омъ¹⁾ правацовскаго шприца. Стеклянной резервуаръ шприца наполняется абсолютнымъ (!) алкоголемъ, благодаря чему масса, изъ которой сдѣланъ поршень, съеживаться никогда не можетъ. Металлическая оправа шприца отъ алкоголя не портится, и шприць постоянно, благодаря антисептическому дѣйствию алкоголя, готовъ къ употребленію. Можно, конечно, и всякій другой шприць примѣнять для разрѣженія воздуха, но тогда нужно приобрести себѣ особый наконечникъ, который точно и плотно прилегаетъ къ каучуковому крану и передъ употребленіемъ каждый разъ убѣждаться въ томъ, функционируетъ ли шприць и не пострадало ли его дѣйствіе отъ усыханія поршня.

1) Н. Rosin: Therapie der Gegenwart. Juni 1901.

Чтобы получать кровь для изслѣдованій абсолютно безгнилостную, я поступаю слѣдующимъ образомъ:

Стеклянные банки безъ резиновой кишки и крана, равно какъ и пробирки служащія для принятія крови, закупориваются ватными пробками и подвергаются сухой стерилизаціи въ теченіе 1 часа при температурѣ въ 160° С. Такъ какъ клиннки и учрежденія, гдѣ я получалъ кровь для изслѣдованій, находились на довольно далекомъ разстояніи отъ лабораторій, гдѣ я изслѣдовалъ полученную кровь, то необходимо было переносить довольно далеко весь стерилизованный аппаратъ, какъ и стерилизованные стеклянные сосуды для принятія крови безъ того, чтобы на мѣстѣ подвергать ихъ новой стерилизаціи. Этому я достигъ при помощи конструированнаго мною ящика нижеслѣдующаго устройства (фиг. 2.):



1 — задвижка, 2 — крышка, 3 — скобки для ваты и пробирокъ, 4 — вмѣстилище для трубокъ, 5 — центрифугальныя трубки, 6 — перекрестныя пластинки, 7 — банки.

Ящикъ сдѣланъ весь изъ лучшей жести, имѣеть 17 см. въ вышину, 17 см. въ длину и 11 см. въ ширину. При помощи придѣланной сбоку легко передвигаемой замочки изъ желѣзной проволоки, крышка герметически закрывается. Къ крышкѣ снаружи придѣлана ручка изъ желѣзной проволоки, при помощи которой очень легко и удобно переносить ящикъ. Такъ какъ весь аппаратъ долженъ подвергаться часто вліянію высокихъ температуръ, то стѣнки его соединены между собою при помощи фальцовъ и всѣ части придѣланныя къ нему, какъ ручка, замочка и петли для поднятія крышки прикрѣплены къ нему прочными заклепами. На внутренней сторонѣ крышки находятся особыя скобки для ваты, марли, пробирныхъ трубокъ и прочихъ вещей, которыя должны быть стерилизованными. Въ ящикѣ находится вмѣстилище съ 6 одинаковыми по величинѣ отдѣленіями, куда вставляются стекляныя центрифугальныя пробирки предназначенныя для принятія крови. Это вмѣстилище помѣщается на жестянной подставкѣ, прикрѣпленной къ ящику при помощи заклеповъ. Внутренняя часть ящика со дна до половины высоты его раздѣлена двумя перекрестными и плотно прикрѣпленными жестяными пластинками на 4 отдѣленія, въ которыхъ находятся банки. Чтобы предохранить банки отъ поврежденій — какія у меня, впрочемъ, никогда не случались — онѣ защищаются отъ прикосновенія съ пластинками слоемъ ваты. Сверху я кладу также слой ваты, запираю ящикъ и стерилизирую его, какъ сказано выше, при помощи сухой теплоты. Такимъ образомъ стерилизованный, герметически закрытый ящикъ вмѣстѣ съ его обезпложеннымъ содержимымъ я переносу въ то учрежденіе, гдѣ находится особа, кровь которой нужно изслѣдовать.

Шпиреть можно также вложить въ ящикъ и подвергать его сухой стерилизаци, хотя онъ отъ

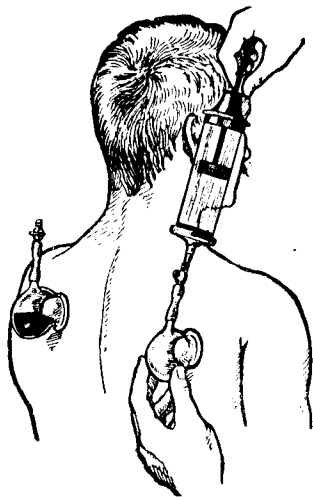
этого нѣсколько портится. Можно поэтому его, какъ и кишку съ краномъ дезинфицировать на мѣстѣ другимъ путемъ, посредствомъ обмыванія какой-нибудь дезинфицирующей жидкостью, которая потомъ самымъ тщательнымъ образомъ удаляется обмываніемъ алкоголемъ и эфиромъ.

То мѣсто кожи больного, откуда берется кровь, обмывается водой и мыломъ при помощи щетки, затѣмъ обтирается растворомъ сулемы и затѣмъ обмывается обезпложеннымъ растворомъ поваренной соли. Для удаленія послѣднихъ слѣдовъ сулемы кожа обрабатывается еще алкоголемъ. (Ибо ясно, что малѣйшіе слѣды сулемы, оставшіеся на кожѣ и попавшіе въ кровь могутъ привести къ ошибочнымъ результатамъ, показывая повышенную бактерицидную силу крови, гдѣ ея вовсе нѣтъ). Алкоголь удаляется посредствомъ обтиранія соответствующаго мѣста кожи эфиромъ, который легко улетучивается. На такимъ образомъ обработанную и по возможности обезпложенную кожу накладывается обезпложенная банка, снабженная стерилизованной резиновой книшкой и краномъ. Въ полый отростокъ банки вложенъ маленькій кусочекъ обезпложенной ваты для того, чтобы препятствовать проникновенію туда зародышей изъ воздуха.

Послѣ открытія крана, банка накладывается своей наклонной, книзу выпуклой поверхностью на кожу и придерживается лѣвой рукой. Въ обращенный теперь кверху край (фиг. 3, см. стр. 54) вставляется наконечникъ шприца и правой рукой вытягивается поршень. Вслѣдствіе образовавшагося разрѣженія воздуха кожа поднимается полушаромъ въ банкѣ. Послѣдняя теперь крѣпко пристала къ кожѣ; освободившаяся лѣвая рука закрываетъ кранъ. Шприць теперь снимается и та же процедура повторяется съ остальными банками.

Чтобы получить въ достаточномъ количествѣ кровь для изслѣдованій, я обыкновенно употреблялъ 2, рѣдко 3 банки. Можно также обойтись одной

фиг. 3.



банкой, если одну и ту-же банку накладывать нѣсколько разъ подрядъ. Но такъ какъ я старался работать абсолютно стерильно, то я предпочелъ употреблять вышеупомянутое число банокъ по одному разу. Банки остаются на кожѣ въ теченіе 1—2 минутъ. Въ теченіе этого промежутка времени поверхностные сосуды расширяются и кожа на соответствующемъ мѣстѣ принимаетъ темно-синекрасный цвѣтъ. Когда эта окраска кожи наступаетъ, снимаютъ банку, пропуская въ нее воздухъ посредствомъ открытія крана. Теперь надрѣзываютъ кожу при помощи обезпложеннаго шнипера и опять накладываютъ, какъ только что описано, банку. Равнымъ образомъ поступаютъ съ остальными банками. При наступленіи разрѣженія воздуха кровь втекаетъ въ наклонную и выпуклую

книзу часть банки. Количество крови, втекающей въ одну банку, зависитъ отъ продолжительности пребыванія послѣдней на кожѣ и не у всѣхъ людей одинаково. Желая избѣгнуть свертыванія крови, я обыкновенно снималъ банку послѣ того, какъ втекло туда около 6—8 к. см. крови. Но можно, конечно, дать крови наполняться до половины банки или больше, въ особенности при терапевтическомъ примѣненіи, гдѣ кровь никакого значенія не имѣетъ. Вся описанная процедура продолжается довольно недолго.

По снятіи банокъ соответствующее мѣсто очищается отъ застывшей крови и покрывается нѣсколькими слоями обезпложеннаго марли, которое прикрѣпляется посредствомъ смазыванія коллодіумомъ. Маленькія ранки зарубцевывались всѣ легко, безукоризненно *per primam*, и намъ никогда не приходилось видѣть никакихъ вредныхъ послѣдствій отъ этого приѣма.

Мѣстомъ прикладыванія банокъ служила для меня вся спина по обѣимъ сторонамъ позвоночнаго столба. Такъ какъ больные, какъ это часто бываетъ у истеричныхъ, жаловались на боли въ различныхъ мѣстахъ тѣла и прикладываніе банокъ примѣнялось *sub forma medicationis*, то для банокъ приходилось въ отлѣльныхъ случаяхъ выбрать другія мѣста. Какъ курьезъ могу прибавить, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ *vis medicatrix* этого средства была превосходной, даже прямо поразительной. Этимъ я, конечно, ни въ коемъ случаѣ не думаю приписать ему какое-либо специфическаго дѣйствія.

Кровь, собравшуюся въ банкахъ, я переливалъ въ стерилизованные по выше описанному способу центрифугальныя трубки. Я бралъ такія трубки вмѣсто обыкновенныхъ или предложенныхъ Идельсономъ особенно широкихъ пробирныхъ стеклянокъ (тоже испытанныхъ мною), потому что безъ всякихъ

другихъ манипуляцій можно подвергать кровь центрифугированію послѣ выдѣленія сыворотки. Эти центрифугальныя трубки укладывались нѣсколько наклонно для того, чтобы сыворотка отдѣлилась лучше.

Весь ящикъ съ банками вмѣстѣ съ наполненными кровью центрифугальными трубками переносился какъ можно скорѣе въ лабораторію и тамъ трубки съ кровью ставились въ ледяной шкафъ.

О методѣ изслѣдованія бактериубивающаго дѣйствія крови.

Для того, чтобы вообще можно было изслѣдовать бактериубивающее дѣйствіе крови, нужно ее прежде всего получать абсолютно обеспложенной. Какимъ образомъ мы этого достигаемъ — я уже подробно описалъ. Оказалось, что сыворотка крови полученной такимъ путемъ, была совершенно обеспложенной. На пластинкахъ разлитыхъ этой сывороткой колоніи не появлялись, а лишь въ единичныхъ случаяхъ были зародыши изъ воздуха, случайно попавшіе туда во время разливанія на пластинкахъ. Доказательствомъ обеспложенности сыворотки можетъ далѣе служить и то обстоятельство, что на тѣхъ пластинкахъ, которыя были разлиты сывороткой зараженной гроздеккоками, только росли послѣдніе и никакіе другіе микробы.

Кровь, какъ сказано, переливалась изъ банокъ непосредственно въ предварительно обеспложенныя центрифугальныя трубки. Нужно прибавить, что всѣ употребляемые стеклянные сосуды, какъ: банки, трубки, пробирки, пипетки и др. были — по указаніямъ Buchner'a¹⁾, методу котораго я вообще слѣдовалъ — не только обеспложены, но и абсолютно

1) Buchner: Archiv für Hygiene. X. 1890.

высушены. Каждая трубка была заранее уже снабжена ярлыкомъ, такъ что никакой ошибки не могло быть. Не совсемъ наполненная кровью трубка проводилась верхней частью черезъ пламя спиртовой лампочки, и закупоривалась свѣже-обожженнымъ комкомъ ваты. Это дѣлалось съ цѣлю убить зародышей приставшихъ къ отверстию трубки, равно и помѣшать вторженію зародышей, случайно попавшихъ на закрывающую отверстие вату. Ибо хотя зародыши въ крови погибаютъ, благодаря ся бактериубивающей силѣ, но эта сила — которая должна лишь быть изслѣдованной — является уже въ такомъ случаѣ въ ослабленномъ видѣ, не въ той степени, въ которой она въ дѣйствительности бываетъ въ изслѣдованной крови. Чтобы облегчить выдѣленіе сыворотки, въ лабораторіи кровь ставилась въ наклонномъ положеніи въ ледяной шкафъ, послѣ того какъ обезпложенной стеклянной палочкой сгустки крови были отодвинуты отъ стѣнки трубки. Опытами Buchner'a, Hahn'a и другихъ авторовъ именно доказано, что дѣйствіе сыворотки пребываніемъ въ ледяномъ шкафѣ (при низкой температурѣ) не терпитъ никакого ущерба.

Выдѣленіе сыворотки, какъ это было замѣчаемо и другими авторами, неравномѣрно; иной разъ сыворотка выдѣляется изъ крови быстро, а другой разъ медленно. Для того, чтобы опыты были по возможности одинаковы, я старался получать одновременно по крови истеричнаго и кровь неистеричнаго контрольнаго лица, что мнѣ всегда удавалось. Конечно, разница въ 1—2 часа при этомъ не играетъ существенной роли. Сыворотку контрольнаго лица я подвергалъ точно такому-же способу обработки, какъ сыворотку истеричнаго больного. Но въ отдѣльныхъ опытахъ время между полученіемъ крови и обработкой ся было неравномѣрное, различное. Съ одной стороны это зависѣло отъ

внѣшнихъ условій; съ другой стороны я это намѣренно дѣлалъ для того, чтобы убѣдиться, есть ли разница въ бактериубивающемъ дѣйствіи крови въ различные промежутки отъ времени добыванія ся. Въ большей части опытовъ сыворотка подвергалась обработкѣ уже черезъ 24 часа, иногда же лишь черезъ 72 часа. Разницы въ бактериубивающемъ дѣйствіи я не могъ констатировать даже въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ я изслѣдовалъ ту-же самую сыворотку въ разное время, напр. черезъ 24 и 72 часа.

Послѣ того, какъ трубки съ кровью стояли извѣстное, въ отдѣльныхъ опытахъ неодинаковое время въ ледяномъ шкафѣ, сыворотка уже выдѣлялась. Послѣдняя, однако, не лежала надъ поверхностью кровяного сгустка, но окружала его со всѣхъ сторонъ. Кромѣ того, сыворотка не всегда была совершенно прозрачной и не свободной отъ кровяныхъ шариковъ. Такъ какъ присутствіе красныхъ кровяныхъ шариковъ въ сывороткѣ, какъ доказалъ Buchner, значительно ослабляетъ бактериубивающее дѣйствіе ся — потому что эритроциты благоприятствуютъ развитію бактерій — то необходимо было дѣлать сыворотку какъ можно прозрачнѣе и свободнѣе отъ клѣтчатыхъ элементовъ. Этому я достигалъ тѣмъ, что я центрифугировалъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ центрифугальныя трубки съ кровью. Благодаря тому, что я кровь сейчасъ по добываніи ся наливалъ въ центрифугальныя трубки, я имѣлъ ту выгоду, что тотчасъ по выдѣленіи сыворотки могъ подвергать тѣ-же трубки центрифугированію безъ всякихъ другихъ манипуляцій. Ибо ясно, что лишняя манипуляція — будь она произведена даже съ величайшей осторожностью — увеличиваетъ число источниковъ погрѣшностей при такихъ тонкихъ изслѣдованіяхъ. Послѣ центрифугированія я получалъ сыворотку надъ находящимся внизу кровянымъ сгусткомъ настолько прозрачной,

настолько возможно было этого достигнуть. Цвѣтъ сыворотки былъ не всегда одинаковый; въ большинствѣ случаевъ сыворотка была свѣтложелтой; въ нѣкоторыхъ случаяхъ, несмотря на долгое центрифугированіе, сыворотка имѣла блѣдно-красноватый оттѣнокъ.

Прежде чѣмъ излагать дальше методъ изслѣдованія, я хочу обратиться къ тѣмъ бактеріямъ, при помощи которыхъ я опредѣлялъ бактерицидное дѣйствіе кровяной сыворотки. Я выбралъ для этой цѣли золотистый гноеродный гроздекоккъ (*Staphylococcus pyogenes aureus*) по слѣдующимъ основаніямъ: Вопервыхъ, гроздекоккъ принадлежитъ къ тѣмъ микроорганизмамъ, которые чаще всего вызываютъ нагноеніе и которые можно повсюду найти, гдѣ дѣло идетъ о гнойныхъ процессахъ въ тканяхъ. Затѣмъ для опытовъ важно было имѣть микроорганизмъ, колоніи котораго легко сосчитать. Передъ цѣнекоккомъ онъ имѣетъ бесспорное преимущество, ибо послѣдніе растутъ то малыми, то большими цѣпями и колоніи ихъ трудно изолировать и потому не легко сосчитать. Затѣмъ не безразличнымъ мнѣ казалось и то обстоятельство, что Идельсонъ также работалъ съ этимъ микробомъ при подобной постановкѣ опытовъ, такъ что можно результаты сравнивать между собою. Такъ какъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ моемъ распоряженіи было нѣсколько больше сыворотки, то я дѣлалъ нѣкоторые опыты и съ тифозными бациллами. Но эти опыты такъ малочисленны, что изъ нихъ нельзя дѣлать рѣшающихъ выводовъ.

Я хочу такимъ образомъ описать лишь постановку опытовъ съ гроздекоккомъ, тѣмъ болѣе, что постановка изслѣдованій съ другими микроорганизмами точно такая-же.

Я работалъ съ чистой разводкой золотистаго гноероднаго гроздекокка, добытаго изъ свѣжаго

гноя, полученнаго мною изъ хирургической амбулаторной клиники при Charité. Чтобы избѣгать упрека въ томъ, что мои разводки вслѣдствіе перевивокъ теряли въ своей ядовитости, я приготовлялъ каждыя 4—6 недѣль чистую разводку изъ свѣжаго гноя и работалъ такимъ образомъ все время съ разводками гроздекокковъ приблизительно одинаковой ядовитости. Мои чистыя разводки я заражалъ пробирки, наполненныя остывшимъ въ наклонномъ положеніи агаромъ.

Наканунѣ каждаго опыта я приготовлялъ чистую разводку гроздекокковъ въ питательномъ бульонѣ, заражая послѣдній 1—2 платиновыми ушками изъ моей чистой разводки гроздекокковъ на агарѣ. Разводку эту въ питательномъ бульонѣ я дѣлалъ, исполняя принципиальное требованіе Buchner'a¹⁾, чтобы при такихъ опытахъ разводки, которыя употребляются для зараженія сыворотки, были разведены только въ жидкихъ питательныхъ средахъ и взяты съ нихъ. Ибо съ твердыхъ питательныхъ средъ трудно равномерно распредѣлять бактеріи въ жидкости. Зараженная пробирка съ питательнымъ бульономъ ставилась на 24 часа въ термостатъ при 37° С. и по прошествіи этого времени оказывалась равномерно помутнѣвшей, вслѣдствіе сильнаго размноженія введенныхъ туда зародышей. Какъ основная разводка, такъ и бульонная подвергались нѣсколько разъ испытанію относительно ихъ чистоты посредствомъ обычнаго пластиночнаго метода, при чемъ результатъ былъ всегда положительный, т. е. на пластинкахъ не было никакихъ другихъ микроорганизмовъ, кромѣ гроздекокковъ.

Дальнѣйшій ходъ опытовъ слѣдующій:

Посредствомъ сухого нагреванія при 160° С. въ теченіе одного часа я заготовлялъ нѣсколько пипетокъ, вмѣстимостью въ 2 и 1 куб. см., снаб-

1) Buchner: Archiv für Hygiene. X. 1890.

женныхъ 10 дѣленіямъ, такъ что я могъ точно отмѣрять количества отъ 0,1 до 1,0 куб. см. Кроме того я приготовлялъ соответствующее число обезпложенныхъ пробирокъ съ точными ярлыками, куда я вливалъ сыворотку каждой изслѣдованной порціи крови. При помощи обезпложенной пипетки я бралъ соответствующее количество сыворотки и быстро переливалъ въ пробирки. Для каждой сыворотки, какъ для сыворотки истеричныхъ такъ и для сыворотки контрольныхъ лицъ, я бралъ особую пипетку. Сыворотку я такъ осторожно снималъ, что получалъ ее совершенно чистой отъ примѣсей какихъ-либо клѣтчатыхъ элементовъ крови. Обыкновенно оставалось еще немного прозрачной сыворотки надъ кровянымъ сусломъ въ первоначальной центрифугальной пробиркѣ.

Количество сыворотки, которое я снималъ, бывало различное. Въ первое время, когда въ моемъ распоряженіи было немного сыворотки, я бралъ отъ каждаго изслѣдованнаго лица по $\frac{1}{2}$ к. см. для каждой пробирки, чтобы заражать ее извѣстнымъ количествомъ ушекъ бульонной разводки гроздекокковъ. Впослѣдствіи, когда у меня было больше сыворотки, я бралъ для каждой пробирки по 1 к. см. и по 2 к. см. сыворотки. Точныя количества употребляемой сыворотки означены при каждомъ опытѣ. Каждую пробирку съ сывороткой я заражалъ опредѣленнымъ количествомъ бульонной разводки гроздекокковъ при помощи платинового ушка, имѣющаго 2 мм. въ поперечномъ разрѣзѣ. Такъ какъ я за все время производства своихъ опытовъ пользовался однимъ и тѣмъ-же платиновымъ ушкомъ и постоянно старался набирать имъ одинаковое количество бульонной разводки, то можно предположить, что количество гроздекокковъ введенныхъ однимъ ушкомъ въ сыворотку, было всегда болѣе или менѣе приблизительно одинаково.

Количество введенной въ каждую пробирку съ сывороткой бульонной разводки гроздекокковъ точно обозначено при каждомъ опытѣ. Кроме того, при каждомъ опытѣ я съ каждой изслѣдованной порціи крови имѣлъ контрольную пробирку, гдѣ находилась чистая сыворотка безъ всякихъ микробовъ для того, чтобы при каждомъ опытѣ убѣждаться въ томъ, что моя сыворотка дѣйствительно обезпложена и что она остается таковой въ теченіе опыта.

Количество сыворотки въ пробиркахъ было различно по той причинѣ, что я хотѣлъ выяснитъ вліяніе различныхъ количествъ сыворотки на разныя количества микроорганизмовъ. Можно было вѣдь, предположить, что и у истеричныхъ большее количество сыворотки должно имѣть и большее бактерицидное дѣйствіе на малое количество бактерій и меньшее бактерицидное дѣйствіе на большое количество бактерій. Такое отношеніе бактерициднаго дѣйствія крови здороваго человѣка давно уже доказано нѣкоторыми авторами (Nissen, Buchner и др.). Съ другой стороны я сдѣлалъ больше опытовъ съ цѣлью убѣдиться, имѣетъ ли, и если имѣетъ то въ какой степени, малое количество сыворотки бактерицидное вліяніе на большія количества микроорганизмовъ.

При каждомъ отдѣльномъ опытѣ какъ количество употребленной сыворотки, такъ и количество введенныхъ ушекъ бульонной разводки гроздекокковъ точно обозначено.

Въ то время какъ нѣкоторые авторы, въ томъ числѣ и Идсельсонъ, пользовались Кош'овскимъ пластиночнымъ методомъ для того, чтобы установить число колоній въ любомъ количествѣ сыворотки, я примѣнялъ основанный на томъ же принципѣ, но технически болѣе удобный и не менѣе точный

способъ Petri¹⁾). При этомъ методѣ, который теперь, какъ указываетъ Günther²⁾ „примѣняется очень много, чаще чѣмъ первоначальный методъ Koch'a“, такъ какъ онъ „представляетъ нѣкоторыя выгоды передъ первоначальнымъ Koch'овскимъ методомъ“, употреблялись мною двойныя чашки, высотой въ 2 см., съ діаметромъ въ 9 см., куда вливались соотвѣтствующія питательныя среды.

Въ качествѣ питательной среды для этихъ чашекъ я употреблялъ обычный агаръ-агаръ, а не желатину на томъ основаніи, что питательная желатина уже при 24° С. дѣлается очень мягкой. Поэтому разводки бактерій должны производиться при температурѣ въ 23° С. или комнатной температурѣ, которая для патогенныхъ бактерій, съ которыми я имѣлъ дѣло, не представляетъ температурнаго оптимума. Агаръ-же при 37° С., самой выгодной для роста бактерій температурѣ, остается твердымъ и представляетъ для бактерій самыя хорошія условія для роста. Дальнѣйшей причиной того, что я употреблялъ агаръ, была та, что золотистый гноеподобный гроздекоккъ при благоприятной для развода температурѣ лучше размножается, чѣмъ при комнатной температурѣ а также та, что „для организмовъ, которые при температурѣ для развода лучше размножаются чѣмъ при комнатной температурѣ, охотнѣе прибѣгаютъ къ агару.“ (Günther³⁾). Далѣе гроздекокки также разжижаютъ желатину, въ то время какъ агаръ остается твердымъ.

Для того, чтобы помѣстить зараженную микробами сыворотку въ чашки Petri съ питательнымъ агаромъ, поступаютъ слѣдующимъ образомъ:

Питательный агаръ расплавляется лишь при

1) Petri: Centralblatt für Bakteriologie. 1887. т. I. № 9.

2) C. Günther: Bakteriologie. Leipzig. 1902. pag. 201.

3) Günther: loc. cit. pag. 204 и pag. 529.

100° С. Поэтому, для наполненія чашекъ накрываютъ обезпложенныя пробирки съ питательнымъ агаромъ до 100° С., и даютъ остыть до 40° С., помѣщая въ соотвѣтствующую водяную баню. Ибо введеніемъ микроорганизмовъ въ нагрѣтый до 100° С. питательный агаръ можно прекратить ихъ развитіе. Когда агаръ въ водяной банѣ достигъ температуры въ 40° С., при которой онъ находится еще въ жидкомъ состояніи, но при которой бактеріи однако могутъ пребывать въ немъ безъ всякаго ущерба для своего развитія, обычнымъ путемъ вводятъ въ пробирку одну или два ушка зараженной бактеріями сыворотки. При помощи обычныхъ при бактериологическихъ работахъ мѣръ предосторожности разливается тогда содержаніе пробирки въ обезпложенную чашку Petri. Жидкій агаръ распредѣляется тогда равномернымъ болѣе или менѣе толстымъ слоемъ по дну чашки.

Такъ какъ чашки Petri до начала опыта были снабжены соотвѣтствующими ярлыками, такъ же какъ и пробирки съ сывороткой, то ошибки при этомъ исключены.

Въ виду того, что по Смирнову¹⁾ бактерицильная сила сыворотки начинаетъ дѣйствовать сейчасъ послѣ зараженія послѣдней, то чашки наливались агаромъ сейчасъ послѣ зараженія пробирокъ, содержащихъ сыворотку.

Вся процедура должна быть произведена очень быстро, во первыхъ для того, чтобы агаръ не остылъ преждевременно и во вторыхъ для того, чтобы никакіе организмы не попали изъ воздуха туда во время разливанія. При нѣкоторомъ навыкѣ это легко удается и лишь рѣдко случалось, что какая нибудь чашка — изъ нѣсколькихъ сотенъ — портилась вслѣдствіе неудачной работы.

По затвердѣніи агара въ чашкахъ Petri по-

1) Цитирую по Н. Bitter: Zeitschrift f. Hygiene. т. XII. 1892.

слѣднія ставились въ термостатъ при 37° С., гдѣ онѣ оставались въ продолженіе 24 часовъ. Для того, чтобы избѣжать покрытія поверхности агара конденсаціонной водой, выдѣляющейся при охлажденіи его, — вслѣдствіе чего границы отдѣльныхъ колоній сливаются, — чашки вставлялись въ термостатъ, по предложенію v. Freudenreich¹⁾ и Miller²⁾, крышками внизъ. Благодаря этому, конденсаціонная вода собирается большими каплями на поверхности крышки и сливаніе колоній устраняется.

Такимъ же образомъ какъ изъ сыворотки, зараженной бактеріями, приготовляются чашки для контроля изъ чистой, незараженной бактеріями сыворотки.

Разлитыя къ началу опыта пластинки какъ оригинальныя я обозначаю буквою. О. Онѣ показываютъ намъ, сколько зародышей содержится при началѣ опыта въ сывороткѣ, зараженной опредѣленнымъ количествомъ чистой разводки гроздекокковъ. Для того, чтобы установить, обладаетъ ли и если обладаетъ то въ какой степени, сыворотка бактеріеубивающимъ дѣйствіемъ, пробирки съ опредѣленнымъ количествомъ сыворотки, обозначенныя буквами А, В, D, Е и зараженныя извѣстнымъ числомъ ушекъ чистой бульоной разводки гроздекокковъ, помѣщались въ термостатъ при температурѣ организма (37° С.) (Контрольныя пробирки съ чистой незараженной сывороткой обозначались буквой С.) По прошествіи опредѣленнаго промежутка времени (1/2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 24, 30 часовъ,) который въ отдѣльныхъ случаяхъ колебался, пробирки съ сывороткой вынимались изъ термостата и по вышеописанному способу разливались чашки, которыя въ свою очередь ставились на 24 часа въ термостатъ. Эти чашки обозначались кромѣ

1) v. Freudenreich: Centralbl. f. Bacteriol. 1894. Т. XV. стр. 643.

2) Miller: Centralbl. f. Bacteriol. 1894. Т. XV. стр. 895.

того еще цифрами (I, II, III и т. д.) такъ, что перемѣны чашекъ и происходящія отъ этого ошибки были исключены. Каждый разъ по разливаніи въ чашки пробирки съ сывороткой помѣщались, конечно, опять въ термостатъ. Само собою разумѣется, что при частыхъ манипуляціяхъ съ пробирками, содержащими сыворотку, принимались всѣ мѣры предосторожности для того, чтобы не попали туда зародыши изъ воздуха. Пробирки и ватныя пробки обжигались каждый разъ до и послѣ открыванія. Многіе контрольные опыты показали, что всегда, за исключеніемъ лишь одного случая, когда развивалось много чужихъ зародышей — здѣсь не приведеннаго — пробирки съ сывороткой содержали лишь тѣ микроорганизмы, которыми онѣ были заражены.

Какъ изъ сыворотки истеричныхъ, такъ изъ сыворотки контрольной крови разливалось постоянно одинаковое количество чашекъ въ одинаковые промежутки времени. Для всѣхъ опытовъ употреблялось одно и то-же платиновое ушко; въ соотвѣтствующемъ рядѣ опытовъ зараженіе производилось постоянно однимъ и тѣмъ-же количествомъ бульоной разводки. Изъ незараженной, контрольной сыворотки я для разливанія агарной чашки бралъ только одно ушко.

Чтобы, по возможности, исключать погрѣшности, я въ цѣломъ рядѣ опытовъ разливалъ по двѣ чашки. При сосчитываніи получались всегда приблизительно одинаковые результаты, такъ что полученные числа могутъ считаться — насколько это вообще возможно при такихъ опытахъ — довольно точными.

Для того, чтобы всѣ опыты были произведены при одинаковыхъ условіяхъ, я старался, чтобы промежутки между отдѣльными опытами, гдѣ я разливалъ чашки, были одинаковы. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ это было невозможно вслѣдствіе независимыхъ отъ меня обстоятельствъ. Опыты тѣмъ не

менше отъ этого ничуть не страдали, такъ какъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ промежутки были больше, мы можемъ заключить о бактерицидной силѣ по уменьшенію или увеличенію числа колоній, выросшихъ въ это время.

Спустя 24 часа послѣ разливанія чашки каждая чашка вынималась изъ термостата. Агаръ въ чашкахъ былъ покрытъ желтыми, величиною отъ острія булавки до чечевичы, лежащими въ различныхъ плоскостяхъ колоніями, находившимися то очень близко другъ отъ друга, то отдѣльно на нѣкоторомъ разстояніи.

Для счета колоній я пользовался приборомъ Wolfhügel'я и сильной лупой.

Въ чашкахъ, содержавшихъ сравнительно немного колоній, приблизительно до 1500, я сосчитывалъ всѣ колоніи. Для этой цѣли я проводилъ чернилами діаметры по стеклянной чашкѣ, благодаря чему у меня получалось извѣстное число (обыкновенно 8) секторовъ. Въ этихъ секторахъ я считалъ всѣ колоніи такимъ образомъ, что отмѣчалъ точкой на крышкѣ стеклянной чашки каждую считанную мною колонію. Такимъ путемъ я былъ въ состояніи сосчитывать всѣ колоніи въ чашкахъ съ небольшимъ числомъ колоній и сдѣлать результаты почти безошибочными.

Погрѣшности при сосчитываніи колоній въ чашкахъ, содержавшихъ большое число колоній, разумѣется, значительнѣе. Я старался и здѣсь, насколько это было возможно, устранять погрѣшности тѣмъ, что считалъ сначала извѣстное число колоній въ одномъ направленіи, и потомъ въ другомъ направленіи. Это я повторялъ нѣсколько разъ и изъ полученныхъ чиселъ я бралъ среднее арифметическое число, которое я умножалъ на количество квадратныхъ сантиметровъ, содержащихся въ моихъ

чашкахъ а именно на 63,5. Полученный результатъ выражаетъ число колоній въ чашкѣ.

Такъ какъ я часто приготавливалъ по двѣ чашки, съ цѣлью проверки, то я въ такихъ случаяхъ считалъ колоніи въ обѣихъ чашкахъ и результатомъ я считалъ среднее арифметическое обоихъ чиселъ.

Если въ результатѣ счисленій получались цифры, далеко превосходящія 100,000, въ какомъ случаѣ сосчитываніе колоній, несмотря на всю внимательность и осторожность, соединено съ большими погрѣшностями и ошибками, то я отмѣчалъ просто, что число колоній далеко превышаетъ 100,000. Число колоній я обозначалъ безконечнымъ тогда, если онѣ сливались такъ, что и при сильномъ увеличеніи нельзя было различать отдѣльныя колоніи и поэтому сосчитывать ихъ. Вообще я отмѣчалъ всѣ счисленія колоній круглыми цифрами, такъ какъ онѣ гораздо удобнѣе и такой способъ не заключаетъ въ себѣ почти никакихъ ошибокъ.

Ясно, что если я находилъ въ моей первой, разлитой при началѣ опыта чашкѣ по истеченіи 24 часовъ извѣстное количество, напр. 3000 зародышей и въ чашкѣ, приготовленной на 5 часовъ позже изъ той же самой, зараженной гроздекокками сыворотки, число зародышей было напимѣръ, лишь 500, то я могъ съ полнымъ правомъ заключить, что сыворотка подѣйствовала въ теченіе этихъ пяти часовъ на введенное количество гроздекокковъ бактерициднымъ образомъ. Наоборотъ, если я находилъ по прошествіи этого времени размноженіе зародышей, то я вправѣ былъ заключить, что бактерицидное дѣйствіе сыворотки не проявилось.

Такимъ образомъ, чашки съ зараженной сывороткой служатъ показателемъ того, увеличилось ли или уменьшалось число гроздекокковъ въ сывороткѣ, зараженной послѣдними. И слѣдовательно число колоній въ чашкахъ позволяетъ намъ дѣ-

латъ заключеніе о присутствіи или отсутствіи бактеріеубивающаго дѣйствія кровяной сыворотки и крови.

Если мы вкратцѣ повторимъ весь ходъ изслѣдованій, то онъ намъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Кровь, полученная отъ истеричныхъ и контрольныхъ лицъ въ клиникѣ, посредствомъ собственнаго аппарата для прикладыванія банокъ и отнятія крови, вливалась въ обезпложенныя центрифугальныя пробирки, которыя ставились въ ледяной шкафъ на 24—72 часа. По прошествіи этого времени, опредѣленные количества сыворотки ($\frac{1}{2}$ —2 куб. см.) вводились посредствомъ обезпложенной пипетки въ обезпложенныя пробирныя трубки, которыя заражались 1—2 ушками чистой, накапунѣ приготовленной и постоявшей 24 часа въ термостатѣ бульонной разводки гроздекокковъ. Изъ каждаго количества сыворотки разливались тотчасъ по зараженіи бульонной разводкой агарныя чашки Petri и по затвердѣніи ставились на 24 часа въ термостатъ. Пробирки съ сывороткой, зараженной бульонной разводкой гроздекокковъ, также ставились въ термостатъ при 37° С. и изъ нихъ спустя опредѣленное время ($\frac{1}{2}$, 1, 2, 3—30 часовъ,) послѣ разливанія оригинальной, первой пластинки, также разливались новыя чашки. Обнаружилось ли за это время бактерицидное дѣйствіе сыворотки въ пробиркѣ съ сывороткой или нѣтъ, мы узнавали, сосчитывая черезъ 24 часа число колоній въ чашкахъ. Если число колоній уменьшилось, то это произошло безъ сомнѣнія подѣвліянемъ бактерициднаго дѣйствія кровяной сыворотки. Если же число колоній осталось безъ измѣненія или даже увеличилось, то значитъ, бактеріеубивающее дѣйствіе не проявилось.

Графическое изображеніе результатовъ.

Такъ какъ изъ одного описанія и цифръ нельзя получить достаточно наглядной картины того, какъ введенныя въ разныя количества сыворотки колоніи развиваются, существуетъ ли вообще бактеріеубивающее дѣйствіе въ данномъ случаѣ и насколько оно проявляется, то я прибѣгнулъ къ давно примѣняемому способу — изображать полученные мною результаты посредствомъ кривыхъ.

Абсциссы во всѣхъ предлагаемыхъ мною кривыхъ представляютъ промежутки времени, черезъ которые разливались отдѣльныя пластинки. Ординаты изображаютъ числа, полученныя при счетѣ колоній въ отдѣльныхъ чашкахъ. Изъ пересеченія ординатъ съ абсциссами тонкими и толстыми линіями, точками, соединеніями ихъ и т. п. образуется кривая, которая наглядно показываетъ намъ результатъ.

Такъ какъ абсциссы вслѣдствіе иногда слишкомъ продолжительнаго промежутка времени, черезъ который разливались отдѣльныя чашки, были бы слишкомъ длинны, то я былъ вынужденъ сократить ихъ и обозначилъ это рядомъ горизонтально расположенныхъ точекъ

Точно также ординаты были бы слишкомъ большими, если бы я хотѣлъ помѣстить всѣ промежуточные числа между тѣми числами, которыя я нашелъ. Я поэтому сократилъ и ординаты посредствомъ вертикально расположенныхъ точекъ :

Такъ какъ этотъ способъ примѣнялся какъ при опытахъ съ кровью истеричныхъ, такъ и съ

кровью контрольныхъ лицъ и повторяется во всѣхъ кривыхъ, то ясность отъ этого не страдаетъ и результаты выступаютъ нагляднѣе. Нужно лишь имѣть въ виду, что кривыя на самомъ дѣлѣ должны быть менѣе крутыми.

При каждомъ отдѣльномъ случаѣ я обозначалъ разными буквами количество сыворотки и число введенныхъ ушекъ бульонной разводки гроздекокковъ.

Прибавляю еще объясненіе нѣкоторыхъ знаковъ, употребляемыхъ мною.

Col.	означаетъ	число	колоній
n	„	„	часовъ
∞	„	бесконечное	число колоній
Hu	„	случай	истеріи
Kтр.	„	контрольный	случай.

Исторіи болѣзни; Результаты опытовъ; Кривыя.

Описавъ подробно методъ добыванія крови какъ и методъ обработки ся для того, чтобы узнать, дѣйствуетъ ли въ данномъ случаѣ кровь бактериюубивающе или нѣтъ, перехожу теперь къ изложенію исторій болѣзней, далѣе къ результатамъ, полученнымъ при моихъ опытахъ и наконецъ къ изображенію кривыхъ.

Опыты свои я дѣлалъ съ кровяной сывороткой отчасти истеричныхъ, отчасти я употреблялъ для проверки кровь другихъ неистеричныхъ больныхъ, также-какъ и кровь здоровыхъ людей. Такъ какъ — что уже видно и изъ введенія — распознаваніе признаковъ и опредѣленіе діагноза истеріи принадлежатъ иногда къ самымъ труднымъ и такъ какъ именно при этой болѣзни исключать ошибки и погрѣшности труднѣе чѣмъ гдѣ-либо, особенно при нѣсколькихъ поверхностномъ наблюдений, то я старался добывать для своихъ опытовъ лишь такіе случаи, которые наблюдались уже продолжительное время или стационарно или амбулаторно и у которыхъ на основаніи этого наблюденья діагнозъ истеріи вѣрно и несомнѣнно былъ поставленъ компетентными и опытными врачами. Истеричные больные, которыми я пользовался для своихъ опытовъ, въ послѣдніе дни передъ опытомъ не получали никакихъ лекарствъ, чтобы исключить вліяніе лекарствъ

на бактерицидное дѣйствіе крови. Случаи, представлявшіе какія-либо трудныя осложненія другими болѣзнями, не подвергались опытамъ.

Кровопускание я производилъ передъ обѣдомъ, нѣсколько часовъ послѣ завтрака, такъ что и вліяніе происходящаго послѣ принятія пищи умноженія лейкоцитовъ на бактерицидное дѣйствіе крови можетъ быть исключено. И на это обстоятельство слѣдуетъ обращать вниманіе, такъ какъ соотношеніе между болѣе обильнымъ лейкоцитозомъ и повышеніемъ бактериеубивающаго дѣйствія крови многими авторами признано.

Исторіи болѣзней я изложилъ кратко. Такъ какъ вѣрность діагноза была несомнѣнна, то я ограничивался тѣмъ, что я вкратцѣ приводилъ важнѣйшія данныя изъ исторіи болѣзни, не распространяясь объ обоснованіи діагноза и о дифференціальной діагностикѣ каждаго случая.

Что касается неистеричныхъ, провѣрочныхъ лицъ, то я о нихъ только указываю, здоровы ли они или страдаютъ какой-нибудь болѣзью. Я хочу подчеркнуть только то, что всѣ провѣрочныя лица несомнѣнно не были истеричными.

Возрастъ каждаго изслѣдованнаго лица, какъ равно его сложеніе и состояніе питанія тоже обозначены. При каждомъ опытѣ прибавлено, сколько времени прошло съ момента полученія крови до ея обработыванія.

Для объясненія кривыхъ хочу прибавить еще слѣдующее: При каждомъ опытѣ буквами А, В, D, E обозначено количество сыворотки и вмѣстѣ количество ушекъ привитой туда бульонной разводки гроздекокковъ. Сообразно съ этими буквами я и показывалъ при каждомъ опытѣ, какая линія, или какой рядъ точекъ, тире или соединеніе этихъ знаковъ соотвѣтствуетъ количеству сыворотки А, В и т. д.

1) ОПЫТЫ СЪ ЗЛОТИСТЫМЪ ГНОЕРОДНЫМЪ ГРОЗДЕКОККОМЪ.

Опытъ I.

Г-жа А. П. 30 л. Средняго питанія и сложенія. Въ правой нижней конечности боли, налоснавія боли при ischias. Кромѣ этихъ болей найдены сильныя парестезіи тамъ-же Globus; сильныя головныя боли. При возбужденіи бываютъ судорожныя припадки. Внушеніе гипнозомъ производитъ облегченіе всѣхъ симптомовъ.

Hysteria.

Г-жа А. К. 36 л. Крѣпкаго сложенія и хорошаго питанія. Myalgia.

Опытъ черезъ 48 часовъ.

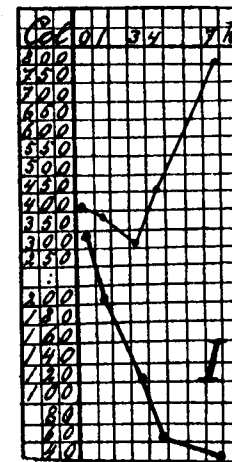
Результаты опыта слѣдующіе:

Часы	Число колоній.	
	А. П.	А. К.
	А.	А.
0	340	410
1	220	380
3	120	320
4	60	450
7	40	800

А = 1 куб. см. сыворотки съ
1 ушкомъ бульонной разводки
гроздекокковъ.

Ну. А. _____

Ктр. А. _____



Контрольныя чашки съ чистой сывороткой свободны отъ колоній.

Бактеріеубивающая сила сыворотки истерички ясно выражена. Хотя и провѣрочная сыворотка обладаетъ въ извѣстной степени бактерициднымъ дѣйствіемъ, но всетаки гораздо слабѣе другой.

Опытъ II.

Г-жа Р. 26 л. Хорошо упитанная женщина крѣпкаго сложенія. Наслѣдственное нервное предрасположеніе. Афонія; состояніе горла при тщательномъ объективномъ изслѣдованіи нормальное. Раздражительность; пароксизмы плача.

Hysteria.

Г-жа Л. 39 л. Посредственно упитанная и сложенная женщина. Diabetes mellitus.

Опытъ черезъ 36 часовъ.
Результаты опыта слѣдующіе:

Часы	Число колоній.	
	Р.	Л.
	А.	А.
0	5040	6950
1	3550	7380
3	2790	9860
5	1230	37900
28	39700	∞

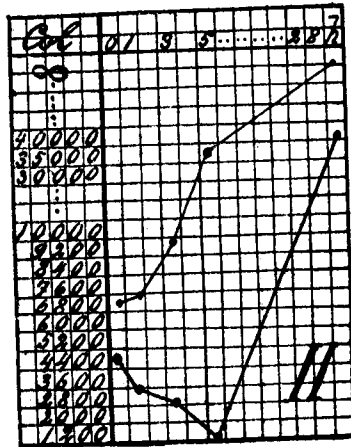
А = 1/2 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекоккеваго бульона.

Ну. А. _____

Ктр. А. _____

Контрольныя чашки съ чистой сывороткой свободны отъ колоній.

Въ первые 5 часовъ мы замѣчаемъ ясное бактерицидное дѣйствіе сыворотки истерички. Весьма вѣроятно, что это дѣйствіе продолжалось еще въ теченіе нѣсколькихъ слѣдующихъ часовъ, когда по внѣшнимъ причинамъ опытъ не могъ продолжаться. Это можно предположить изъ относительно небольшого умноженія колоній черезъ 28 часовъ.



Опытъ III.

Г-жа А. Г. 30 л. Хорошаго сложенія и питанія. Больна уже нѣсколько мѣсяцевъ. Геміанестезія лѣвой половины тѣла. Дрожаніе верхнихъ конечностей. Дефектъ поля зрѣнія.

Hysteria.

Г-нъ В. К. 44 л. Средняго питанія и сложенія. Paralysis progressiva.

Опытъ черезъ 24 часа.

Опытъ далъ слѣдующіе результаты:

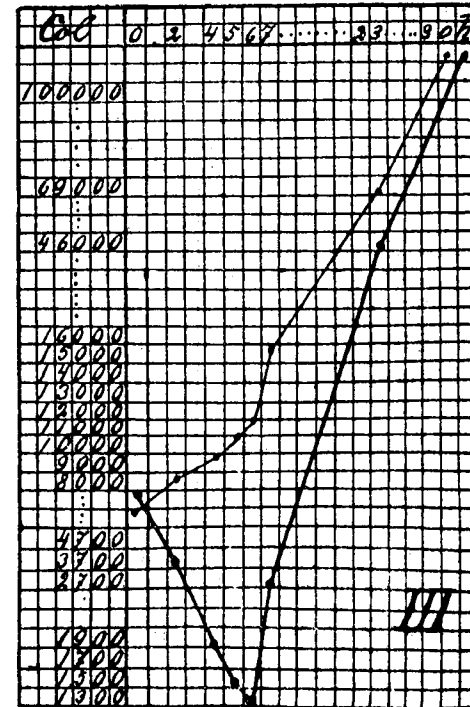
Часы	Число колоній.	
	А. Г.	В. К.
	А.	А.
0	7940	7450
2	3900	8700
4	1900	9900
5	1540	10900
6	1300	11900
7	2700	15700
23	45930	68980
30	+	+
	100.000	100.000

А = 1 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекоккеваго бульона.

Ну. А. _____

Ктр. А. _____

Контрольныя чашки съ чистой сывороткой остались обезпложенными.



Различіе обѣихъ кривыхъ характерно. Между тѣмъ какъ сыворотка истерички развиваетъ въ первые 6 часовъ очень сильное бактериубивающее дѣйствіе, мы въ сывороткѣ паралитика не находимъ и слѣда бактериубивающаго дѣйствія.

Опытъ IV.

Г-жа К. 35 л. Крѣпко сложена и хорошо упитана. Лѣчится уже въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ отъ возбужденія, анестезій и судорогъ. Кровь получена при помощи пункции вены. Уже передъ тѣмъ волненіе, жалобы на чувство давленія въ груди, на globus; дрожаніе. Сейчас послѣ полученія крови припадокъ судорогъ, *arc de cercle*. Во время припадка зрачки реагируютъ и сознаніе сохранено; полная анестезія всего тѣла. Это состояніе продолжается ¼ часа. Мало по малу конвульсїи прекращаются. Больная рассказываетъ, что она довольно часто страдаетъ такими припадками.

Hysteria.

Г-жа Г. 28 л. Цвѣтушая, крѣпкая женщина. *Pyosalpinx chronica (afebrilis)*

Опытъ черезъ 48 часовъ.

Результаты опыта слѣдующіе:

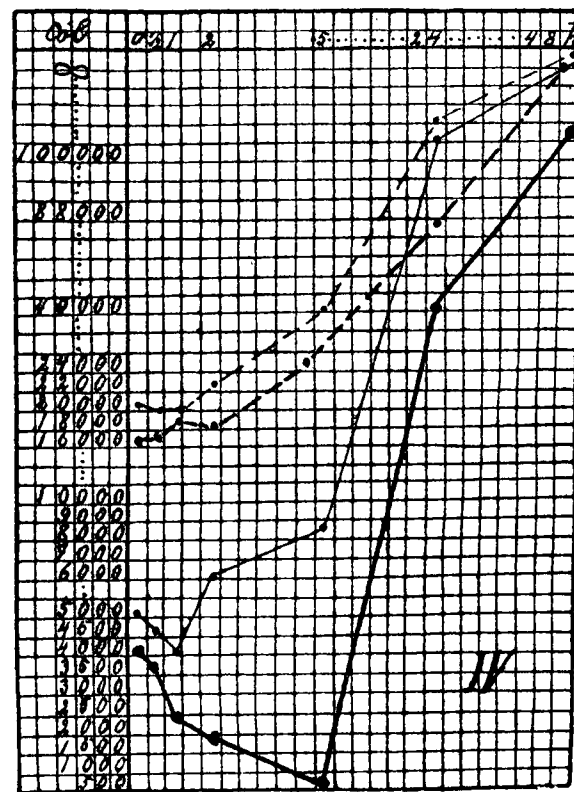
Часы.	Число колоній.			
	Г-жа К.		Г-жа Г.	
	А.	В.	А.	В.
0	4000	16200	5000	20300
½	3780	16800	4630	19800
1	2460	18400	4000	19700
2	1900	18100	6000	22740
5	500	24700	8760	39830
24	40980	87400	100.000+	100.000+
48	+	∞	∞	∞
	100.000			

А = 1 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекок. бульона.

В = 1 куб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздекок. бульона.

Ну. А _____ Ктр. А _____

В — — — — — В — — — — —



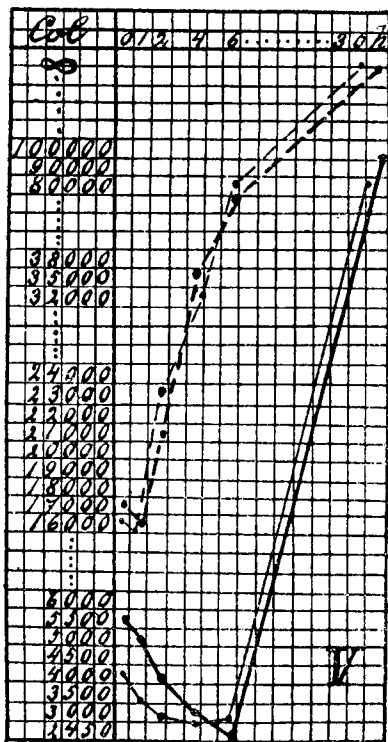
Контрольныя чашки съ чистой сывороткой остались безплодными.

Бактеріеубивающее дѣйствіе крови истерички въ опытѣ А ясно видно и продолжается 5 часовъ, вѣроятно и больше, что можно заключить изъ относительно малаго умноженія колоній черезъ 24 часа. Хотя и въ провѣрочной сывороткѣ замѣтно бактерицидное дѣйствіе, но оно черезъ часъ уже начинаетъ прекращаться. Въ рядѣ опытовъ В въ обѣихъ сывороткахъ замѣтенъ сначала застой въ развитіи, а уже потомъ почти равномерное умноженіе. Это

вѣроятно зависитъ отъ того, что бактеріеубивающее дѣйствіе крови противъ столь большого количества бактерій не могло обнаружиться. *

Опытъ V.

Г-жа А. М. 54 л. Хорошо упитанная и крѣпко сложенная женщина. После сильныхъ волненій вследствие семейныхъ происшествій повторяющіеся припадки конвульсій, при чемъ сознание сохраняется. После этого меланхолическое настроеніе духа и мысли о самоубійствѣ. Объективно на различныхъ мѣстахъ тѣла анестезія. Хотя больная очень сопротивлялась накладыванію банокъ, она его почти совсѣмъ не чувствовала.



Hysteria.

А = 1/2 куб. см. сыворотки съ 1 ункомъ гроздекок. бульона.

В = 1/2 куб. см. сыворотки съ 3 унками гроздекок. бульона.

Ну. А _____

В — — —

Ктр. А _____

В — — — —

Г-жа П. 42 л. здоровая женщина.

Опытъ черезъ 56 часовъ.
Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.			
	А. М.		II.	
	А.	В.	А.	В.
0	5660	17660	4340	16690
1	5030	16680	3520	16270
2	4180	21180	3030	23770
4	3290	35700	2960	32370
6	2450	79470	3070	82700
30	99000	∞	81880	∞

Контрольныя чашки съ чистой сывороткой свободны отъ колоній.

Въ этомъ опытѣ сыворотки обѣихъ больныхъ дѣйствуютъ бактеріеубивающимъ образомъ; разницы между ними незначительны.

Опытъ VI.

Г-жа Р. Т. 23 л. Некрѣпко сложенная среднеупитанная барышня. Пользуется уже въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ отъ болей по всему тѣлу; объективныхъ данныхъ нѣтъ. Парестезія; globus; анестезія на лѣвой половинѣ тѣла. Раздражительна, легко волнуется, пароксизмы судорожнаго смѣха.

Hysteria.

Г-жа А. З. 33 л. Крѣпко сложенная, хорошо упитанная женщина. Anæmia. Myalgia.

Опытъ черезъ 48 часовъ.
Опытъ далъ слѣдующіе результаты:

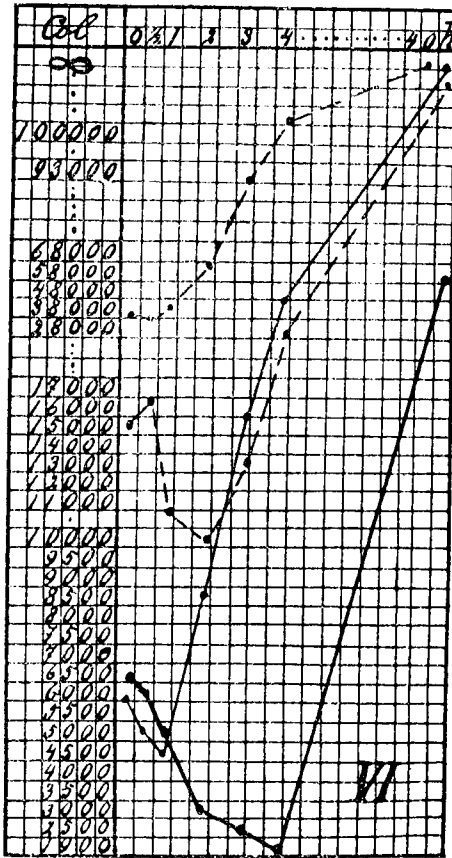
Часы.	Число колоній			
	Р.	Т.	А.	З.
	А.	В.	А.	В.
0	6630	15730	6000	37650
1/2	6300	16930	5370	36800
1	5240	10970	4680	39950
2	3150	10260	8700	64900
3	2400	13680	15970	93860
4	1920	28000	47700	++ 100.000
40	59650	∞	∞	∞

A = 1/2 кб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздек. бульона.

B = 1/2 кб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздек. бульона.

Ну А _____ Ктр. А _____

В — — — В.



Контрольные чашки, разлитыя чистой сывороткой, остались обезпложенными.

Въ рядѣ А этого опыта обѣ сыворотки имѣютъ бактерицидную силу; но между тѣмъ какъ эта сила въ провѣрочной сывороткѣ уже исчезаетъ черезъ

часть, при сывороткѣ истерички она сохраняетъ свое дѣйствіе въ теченіе 4 часовъ. Даже въ рядѣ В сыворотка истерички дѣйствуетъ бактерицидно въ первые 2 часа, но потомъ это дѣйствіе исчезаетъ, между тѣмъ какъ въ рядѣ В провѣрочной сыворотки бактерицидное дѣйствіе вовсе не проявилось.

Опытъ VII.

Г-жа А. Б. 33 л. Хорошо сложена и упитана. Наслѣдственное нервное предрасположеніе. Пользовалась многократно и въ теченіе продолжительнаго времени отъ разныхъ нервныхъ недуговъ. Сильныя, иногда увеличивающіяся головныя боли, сердцебиеніе. Подергиванія по всему тѣлу. Чувство шара въ горлѣ (globus). Парестезіи: чувство, какъ будто кожа обожжена. Повышенная чувствительность къ прикосновеніямъ. Гиперестезіи по всему тѣлу, за исключеніемъ верхнихъ конечностей, которыя отъ плечъ до кончиковъ пальцевъ безъ чувствъ. Дрожаніе рукъ. Рефлексы на подошвахъ и колѣняхъ усилены; Clonus ногъ и колѣней повышенъ. Зрачки хорошо реагируютъ; симптомъ Ромберга существуетъ.

Hysteria.

Г-жа Н. И. 46 л. Здорова я женщина.

Опытъ черезъ 24 часа.

Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.			
	А.		И.	
	А.	В.	А.	В.
0	4410	10330	4350	13930
1	2830	7300	3530	11210
2	2880	6180	4660	13060
4	1200	6680	6940	16830
6	1820	6960	11400	21040
7	3130	15930	18630	35850
26	19340	57890	+ +	∞

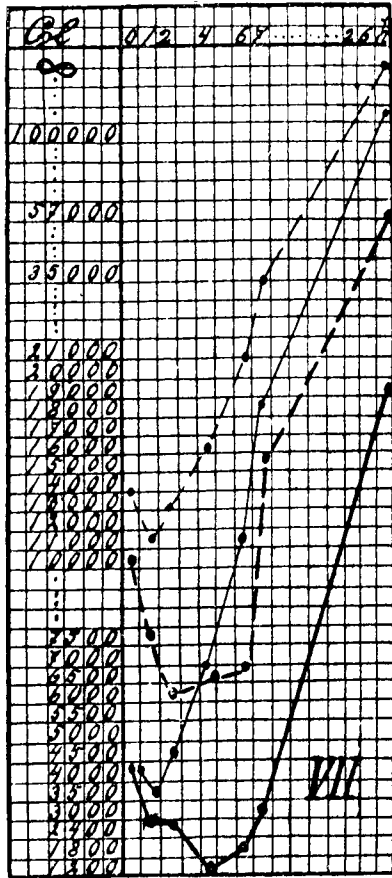
A = 1 кб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздек. бульона.

B = 1 кб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздек. бульона.

Ну. А _____ Ктр. А _____

В — — — В.

Контрольные чашки съ чистой сывороткой свободны отъ колоній.



Опытъ VIII.

Г-жа К. Э. 30 л. Средняго роста, крупнаго тѣлосложенія, довольно хорошаго питания, *panniculus adiposus* слабо развитъ. Отецъ страдаетъ Рагапоіа, мать тяжело больна первноі болѣзнію. 17 лѣтъ отъ роду, больная не была въ состояніи твердо ступать ногами; 19 лѣтъ страдала меланхоліей. Въ теченіе послѣднихъ 5 лѣтъ мысли о самоубійствѣ и злоупотребленіе морфіемъ. За послѣдніе 2 года сведеніе лѣвой и правой руки за исключеніемъ большаго и указательнаго пальцевъ. Остальные 3 пальца на

При этомъ опытѣ мы имѣемъ въ теченіе первыхъ 4 часовъ все увеличивающееся бактерицидное дѣйствіе, которое спустя это время прекращается. Но можно и потомъ узнать извѣстное задерживающее ростъ дѣйствіе до окончанія опыта. И въ ряду В это дѣйствіе замѣтно въ сывороткѣ истеричной больной. Въ провѣрочной сывороткѣ, хотя и есть бактерицидное дѣйствіе, но оно слабѣе развито. Разница особенно ясна въ рядѣ В.

обѣихъ рукахъ сжаты въ кулакъ. При растягиваніи силой пальцевъ сильныя боли, но это удается и при употребленіи не очень большаго насилія. Иногда больная самопроизвольно разжимаетъ кулакъ, не смотря на боли при этомъ. Область желудка чувствительна при давленіи; часто рвота. Легкія прикосновенія вызываютъ по всему тѣлу боль. Этой болѣзненности вслѣдствіе прикосновеній нѣтъ въ области обонхъ тройничныхъ нервовъ, тоже и въ лѣвой нижней конечности; въ другихъ мѣстахъ тѣла она всездѣ существуетъ. Къ сильнымъ прикосновеніямъ, уколамъ и т. п. кожа нечувствительна; накладыванія банокъ и полученіе крови она почти не чувствуетъ.

Hysteria.

Г-жа Н. И. 54 л. Хилая женщина. Diabetes mellitus.

Опытъ черезъ 48 часовъ.

Опытъ далъ слѣдующіе результаты:

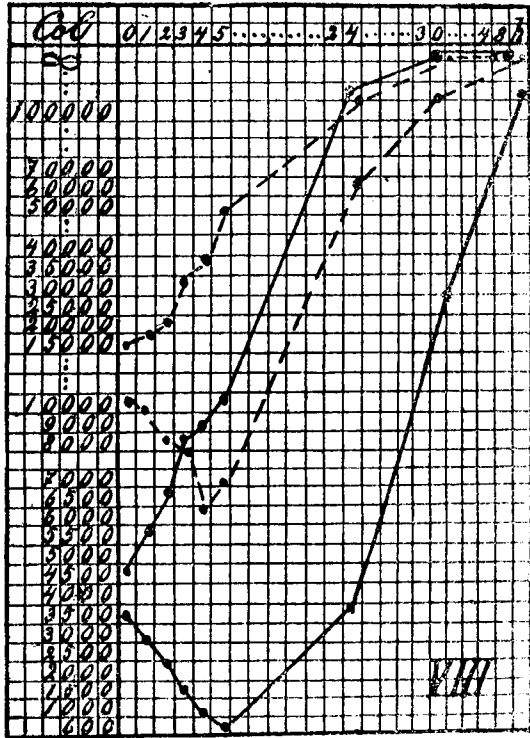
Часы.	Число колоній.			
	К. Э.		Н. И.	
	А.	В.	А.	В.
0	3670	10900	4700	15660
1	3000	10000	5800	19870
2	2460	8760	6980	23980
3	1730	8000	8730	34680
4	1000	6450	9290	40000
5	640	7000	10230	50000
24	3930	68000	+100.000	++100.000
30	29470	++100.000	∞	∞
48	+100.000	∞	∞	∞

А = 1/2 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекок. бульона.
В = 1/2 куб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздекок. бульона.

Ну. А _____ Ктр. А _____
В - - - - - В - - - - -

Контрольные чашки съ чистой сывороткой свободны отъ колоній.

Бактерицидное дѣйствіе сыворотки истеричной больной во всѣхъ отношеніяхъ ясно. Какъ и въ первые часы, такъ и въ теченіе всего опыта,



какъ и къ малымъ, такъ и къ большимъ количествамъ привитаго гроздекокковаго бульона замѣчается это дѣйствіе.

Опытъ IX.

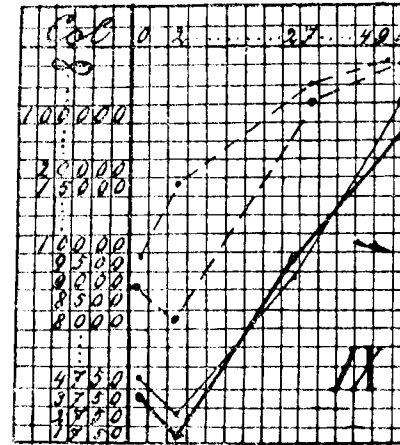
Г-жа Ф. Ц. 54 л. Хорошо упитанная и сложенная женщина. Боли въ области сердца и крестца безъ какихъ-либо объективныхъ симптомовъ; globus. Парестезіи, дрожаніе рукъ. Подергиванія, похожія на хорейческія, бываютъ припадками, но ихъ можно устранить отвлеченіемъ вниманія больной. Галлюцинаціи обонянія.

Hysteria.

Г-жа К. З. 39 л. Здоровая женщина.

Опытъ черезъ 52 часа.
Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.			
	Ф. Ц.		К. З.	
	А.	В.	А.	В.
0	4160	9060	4940	9840
2	1750	8350	2860	17920
27	9870	+100.000	9370	+100.000
49	99400	∞	+100.000	∞



А = 1/2 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекок. бульона.

В = 1/2 куб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздекок. бульона.

Ну. А _____
 В — — — — —
 Ктр. А _____
 В — — — — —

Контрольныя чашки съ чистой сывороткой остались обезпложенными.

Бактеріеубивающее дѣйствіе почти равно въ обѣихъ сывороткахъ, но нѣсколько сильнѣе въ сывороткѣ истерички. Разница, можетъ быть, и не такъ замѣтна вслѣдствіе малаго количества разлитыхъ пластинокъ.

Опытъ X.

Г-жа С. 46 л. Крѣпко сложена и хорошо упитана. Припадки конвульсій, продолжающіеся отъ 5 минутъ до 1/4 часа.

Во время припадков зрачки реагируют хорошо и сознание сохранено; наблюдается анестезия. Припадки бывают чаще послѣ волнений.

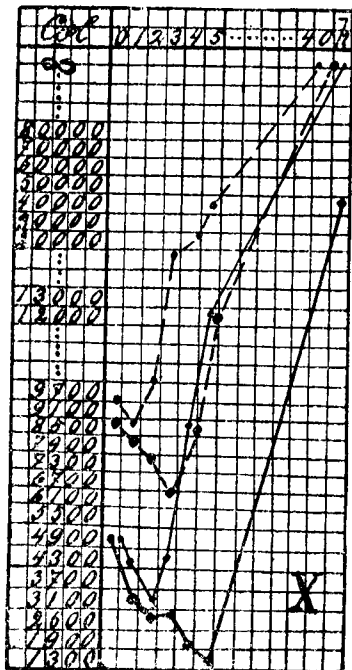
Hysteria.

Г-жа А. 42 л. Пекрѣвко сложенная женщина. Myalgia.

Опытъ черезъ 72 часа.

Опытъ далъ слѣдующіе результаты:

Часы.	Число колоній.			
	Г-жа С.		Г-жа А.	
	А.	В.	А.	В.
0	5230	9000	5160	9700
1	3400	8380	4780	8610
2	2770	7810	3200	9870
3	2900	6660	4550	19030
4	1960	8670	8970	28650
5	1370	12760	12730	42400
40	47.000	∞	∞	∞



А — ½ кб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекок. бульона.

В — ½ кб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздекок. бульона.

Ну А. —————

В. - - - - -

Ктр. А. —————

В. - - - - -

Чашка съ сывороткой истерички остается обезпложенной; на провѣрочной чашкѣ выросли 2 колоніи, которыя однако можно опредѣлить какъ и въ препаратѣ, такъ и при разводкѣ случайно попавшими туда воздушными колоніями. Поэтому доказательная сила этого опыта вовсе не уменьшается.

Бактерицидная сила крови истерички и въ этомъ случаѣ ясно выражена. Хотя и провѣрочная сыворотка въ первые 3 часа показываетъ несомнѣнное бактериоубивающее дѣйствіе крови, но сыворотка истерички развиваетъ свое дѣйствіе въ теченіе болѣе продолжительнаго времени и даже противъ очень большого количества введенныхъ въ нее колоній.

Опытъ XI.

Г-жа Л. З. 40 л. Слабого сложенія, плохого питанія. Въ теченіе сутокъ она имѣетъ отъ 150 до 200 припадковъ конвульсій. Припадки начинаются глубокимъ вдыханіемъ, потомъ являются капель и одышка, какъ при астмѣ; далѣе короткое, прерывистое выдыханіе, во время котораго больная испускаетъ безсвязные звуки. Во все это время руки, ноги и голова сначала судорожно двигаются, потомъ какъ будто коченѣютъ и въ этомъ положеніи больная лежитъ безъ дыханія около ½ минуты. Потомъ глубокое вдыханіе и мало по малу припадокъ прекращается. Во время припадка больная при полномъ сознаніи, зрачки реагируютъ хорошо, но бываетъ полная анестезія. Накладываніе банокъ и полученіе крови, произведенныя въ началѣ такого припадка, не чувствовались больной.

Hysteria.

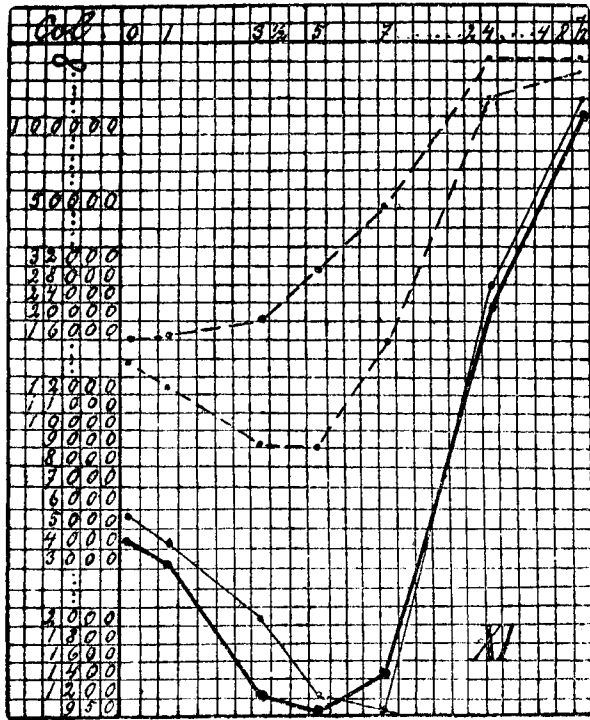
Дрѣ Г. Р. 29 л. Здоровый мужчина.

Опытъ черезъ 48 часовъ.

Результаты опыта слѣдующіе:

Часы	Число колоній.			
	Л. З.		Дрѣ Г. Р.	
	А.	В.	А.	В.
0	4280	15930	5530	14830
1	3340	16250	4290	12620
3½	1200	20000	2200	9360
5	950	31650	1230	9170
7	1430	50000	970	16000
24	23780	∞	27860	+ + 100.000
30	+ 100.000	∞	+ 100.000	∞

A = 1/2 кб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздек. бульона.
 B = 1/2 кб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздек. бульона.
 Ну. А _____ Ктр. А _____
 B — — — B — — —



Чашки съ этими чистыми сыворотками остались обезпложенными.

Обѣ сыворотки обладают несомнѣнно бактерициднымъ дѣйствіемъ. Но эта сила въ истеричной сывороткѣ скорѣе истощается. Причина можетъ быть двойная: Во первыхъ можетъ быть приведено то обстоятельство, что здѣсь — изъ внѣшнихъ причинъ — сравниваются сыворотки женщины и мужчины. И во вторыхъ мы можемъ вспомнить опыты Сепі (сравни стр. 39), по которымъ послѣ повышения бактерицидной дѣятельности вслѣдствіе раздраженія, наступаетъ періодъ ослабленія этой способности.

Опытъ XII.

Г-жа А. Пф. 28 л. Крѣпко сложенная и хорошо упитанная больная. 6 лѣтъ тому назадъ большой произведена экстирпація матки и яичниковъ. Чувство общей слабости, раздражительность, боли въ крестцѣ и въ нижнихъ конечностяхъ; анестезія на нѣкоторыхъ мѣстахъ нижнихъ конечностей. Иногда послѣ волнений припадки судорогъ.

Hysteria.

Г-жа Л. С. 39 л. Крѣпко сложенная и хорошо упитанная женщина. Myalgia.

Опытъ черезъ 72 часа.

Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.			
	А. Пф.		Л. С.	
	А.	В.	А.	В.
0	1320	12720	1600	17830
1	630	10830	1480	17140
3 1/2	440	11470	950	16270
5	300	16830	2000	17940
7	670	27970	4000	38700
24	17060	89750	46000	∞
30	85080	++ 100.000	++ 100.000	∞

A = 1/2 кб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздек. бульона.

B = 1/2 кб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздек. бульона.

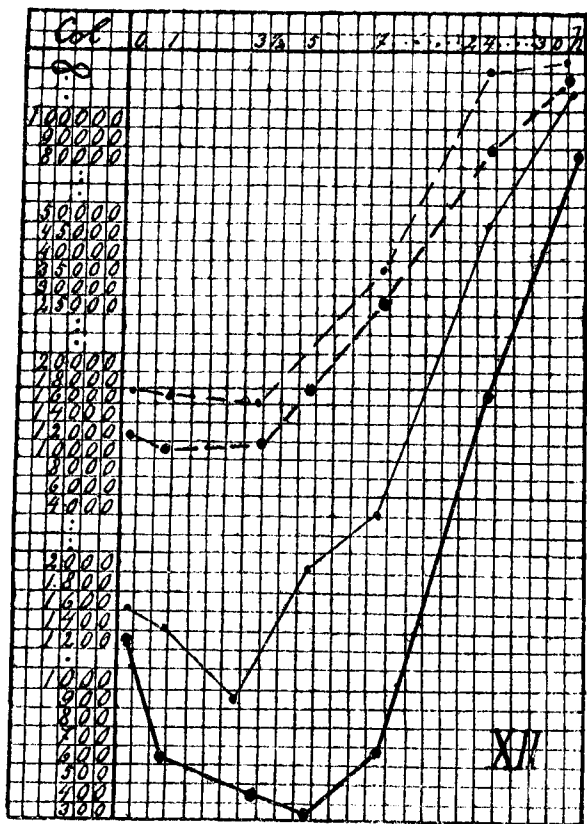
Ну. А _____ Ктр. А _____

B — — — B — — —

Контрольныя чашки съ чистой сывороткой остались обезпложенными.

Въ обѣихъ сывороткахъ сначала ясно замѣтно бактерицидное дѣйствіе. Но между тѣмъ какъ оно истощается черезъ 3 1/2 часа въ пробѣлочной сывороткѣ, оно продолжаетъ свое дѣйствіе въ другой сывороткѣ гораздо больше и замѣчается даже нѣкоторая задержка роста зародышей и впоследствіи. Интересенъ ростъ зародышей въ рядѣ В. Между

тѣмъ какъ сыворотка истерички обнаруживаетъ сла-



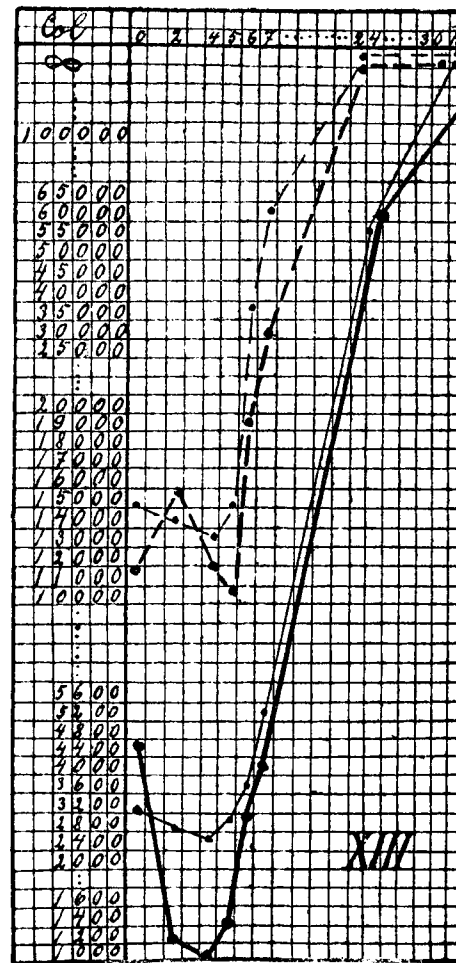
бое бактериубивающее дѣйствіе, провѣрочная сы-
воротка производитъ только задержку роста въ тече-
ніе нѣсколькихъ часовъ.

Опытъ XIII.

Г-жа М. Ц. 43 л. Хорошо сложенная и упитанная жен-
щина. Парезъ обѣихъ нижнихъ конечностей; парестезіи въ нихъ.
Большая раздражительность, globus. Гиперестезіа кожи въ
области желудка и на спинѣ.

Hysteria.

Г-жа Л. Д. 46 л. Здоровая женщина.



Опытъ черезъ 24 часа.

Опытъ далъ слѣдующіе результаты:

Часы.	Число колоній.			
	М. Ц.		Л. Д.	
	А.	В.	А.	В.
0	4700	11900	3200	15000
2	1200	15880	2820	14660
4	1000	11970	2660	13530
5	1400	10770	3020	15000
6	3100	19280	3430	38000
7	4270	31960	5460	63300
24	61920	∞	58940	∞
30	++100.000	∞	∞	∞

A = 1/2 кб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздек. бульона.
 B = 1/2 кб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздек. бульона.

Ну. А _____ Ктр. А _____
 В _____ В _____

Контрольныя чашки съ чистой сывороткой остались обез-
 пложенными.

Въ обѣихъ сывороткахъ замѣтно бактериуби-
 вающее дѣйствіе, но въ сывороткѣ М. Ц. сильнѣе
 чѣмъ въ другой. И въ рядѣ В. сыворотки М. Ц.
 видно бактериубивающее дѣйствіе; увеличеніе числа
 зародышей послѣ 2 часовъ можно объяснить тѣмъ,
 что въ ушко я набралъ слишкомъ много зародышей
 для переноса въ чашку. Рядъ В. сыворотки Л. Д.
 обнаруживаетъ въ теченіе 5 часовъ только задержи-
 вающее ростъ бактерій дѣйствіе.

Опытъ XIV.

С. Р. 30 л. Слабо сложенный и средне упитанный мужчина.
 Первое наследственное предрасположеніе. Пользуется уже
 10 лѣтъ отъ очень сильныхъ болей въ мочевомъ пузырьѣ и уча-
 щенныхъ позывовъ къ мочеиспусканію. Самое тщательное изслѣ-
 дованіе пузыря со стороны специалиста не дало никакихъ объ-
 ективныхъ результатовъ. Онъ никогда не страдалъ переломамъ.
 Кромѣ того, у него очень сильная общая раздражительность,
 globus, парестезіи на груди и животѣ и анестезіи на ешихъ.

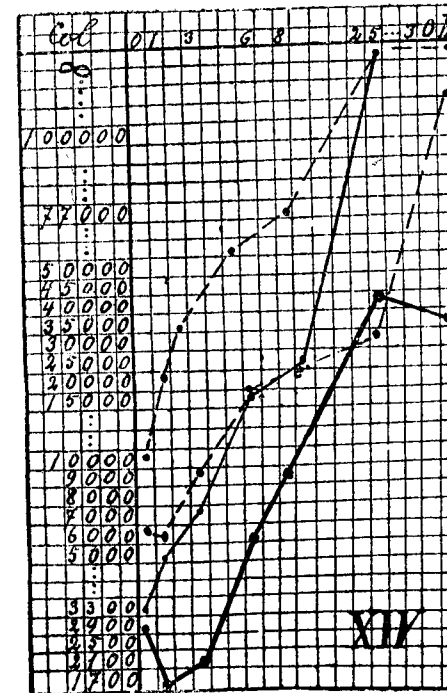
Hysteria.

Г. Э. 33 л. Хорошо упитанный и сложенный мужчина.
 Paralysis progressiva.

Опытъ черезъ 24 часа.

Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.			
	С. Р.		Г. Э.	
	А.	В.	А.	В.
0	2900	6800	3470	10840
1	1700	6620	5150	22680
3	2140	9900	7870	36600
6	6080	19600	18670	54430
8	9520	?	27680	77830
25	43100	34020	∞	∞
30	37120	++100.000	∞	∞



A=1 кб. см. сыво-
 ротки съ 1 уш-
 комъ гроздекк.
 бульона.

B=1 кб. см. сыво-
 ротки съ 3 уш-
 ками гроздекк.
 бульона.

Контрольныя
 чашки съ чистой
 сывороткой оста-
 лись обезложен-
 ными.

Ну. А _____
 В _____

Ктр. А _____
 В _____

Сыворотка истеричного больного показывает, хотя и слабое, бактериоубивающее действие; в сыворотке паралитика не видно и следа бактерицидной силы. — В ряду В. сыворотки С. Р. одна чашка была разбита.

Опыт XV.

Г-жа Б. Н. 31 л. Средне сложенная и плохо упитанная женщина. После душевных волнений очень сильная долго продолжающаяся икота. Сильные парестезии по всему телу. Колебные рефлексы повышены. По местам анестезии. Очень большая раздражительность. Иногда, но редко, конвульсии.

Hysteria.

Г-жа Р. К. 36 л. Здоровая, крепко сложенная, хорошо упитанная женщина.

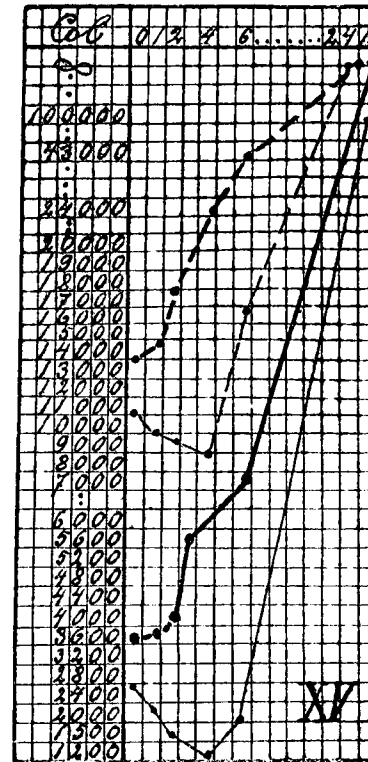
Опыт через 48 часов.

Опыт дал следующие результаты:

Часы.	Число колоний.			
	Б. Н.		Р. К.	
	А.	В.	А.	В.
0	3670	13900	2770	11000
1	3740	14770	2170	10000
2	4060	17900	1680	9760
4	5770	24640	1240	9000
6	7280	43000	1970	16900
24	∞	∞	100.000	∞

Контрольные пластинки, разлитые этими сыворотками, свободны от колоний.

В этом случае сыворотка истеричной больной не показывает ясной бактериоубивающей силы. Следы последней можно найти только в слабом размножении колоний в первые два часа. Проверочная сыворотка имеет ясное бактериоубивающее действие.



А=1 куб. см. сыворотки с 1 ушком гроздекок. бульона

В=1 куб. см. сыворотки с 3 ушками гроздекок. бульона.

Ну. А _____
 В — — — — —
 Ктр. А _____
 В — — — — —

Опыт XVI.

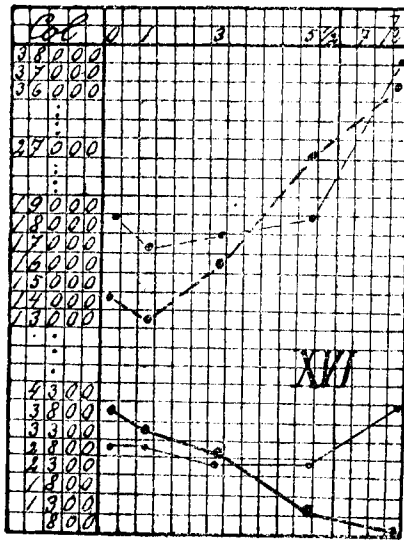
Г-жа Ц. М. 44 л. Крепко сложена и очень хорошо упитана. Боли по всему телу, чувствительность к прикосновениям повышена, парестезии. Ovarie. Дрожь по всему телу; по временам припадки судорог клонического-тонического характера. Во время припадков больная при полном сознании, зрачки реагируют хорошо и чувствительность к прикосновениям увеличена.

Hysteria.

Г-жа Л. Г. 44 л. Крепко сложена и хорошо упитана. Myalgia.

Опыт через 36 часов.
 Результаты опыта следующие:

Часы.	Число колоній.			
	Ц. М.		Л. Г.	
	А.	В.	А.	В.
0	4030	14740	3020	18970
1	3640	13600	3030	17370
3	2960	16430	2560	17970
5½	1390	27310	2650	18640
7	840	36850	4200	37650



А=1 куб. см. сыворотки с 1 ушком гроздевок. бульона.

В=1 куб. см. сыворотки с 3 ушками гроздевок. бульона.

Ну. А _____

В - - - - -

Ктр. А _____

В - - - - -

Контрольные чашки остались обезпложенными.

Сыворотка истеричной больной Ц. М. имеет постоянно увеличивающуюся бактерицидную силу, которая, может быть, продолжалась бы еще больше, если-бы вследствие чисто внешних причин опыт не был-бы здесь прерванъ. Разница между этой и другой, слабо бактерицидной сывороткой ясна.

Опытъ XVII.

Г-нъ Ф. Б. 32 л. фабрикантъ. Хорошо упитанный и крѣпко сложенный мужчина. Годъ тому назадъ припадки дрожи, сое-

диченные съ болями въ области сердца, которыя появлялись послѣ сильныхъ волненій вследствие большихъ убытковъ въ дѣлѣ. 2 мѣсяца тому назадъ начались припадки конвульсій, продолжающіеся отъ ½ до 3 часовъ, какъ равно и расстройство рѣчи, выражающееся заиканіемъ и неясностью рѣчи и увеличивающееся послѣ припадковъ конвульсій. Подергиванія въ области лицевого нерва и миганіе глазами. Лѣвая половина лица нѣсколько анестезирована, обѣ голени нѣсколько гиперестичны. Полученіе крови, произведенное sub forma medicationis, имѣетъ слѣдствіемъ значительное облегченіе въ короткое время.

Hysteria.

Г-жа Ф. Г. 39 л. Хорошо упитанная женщина. Bronchitis chronica.

Опытъ черезъ 48 часовъ.

Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.			
	Ф. Б.		Ф. Г.	
	А.	В.	А.	В.
0	590	320	940	480
2	460	180	840	370
4	240	120	630	310
6	180	60	770	220
30	24650	10000	70040	30960

А = 1 куб. см. сыворотки с 1 ушкомъ гроздек. бульона.

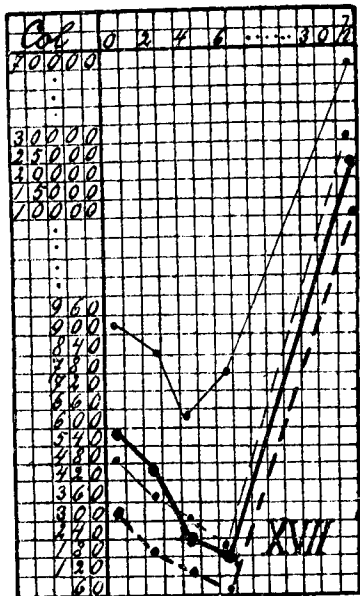
В = 2 куб. см. сыворотки с 1 ушкомъ гроздек. бульона.

Ну. А _____ Ктр. А _____

В - - - - - D - - - - -

Контрольные чашки остались обезпложенными.

Въ обоихъ рядахъ опыта бактерицидная сила сыворотки Ф. Б. ясна, хотя и сыворотка Ф. Г. обладаетъ извѣстнымъ, но гораздо болѣе слабымъ бактерициднымъ дѣйствіемъ.



Опытъ XVIII.

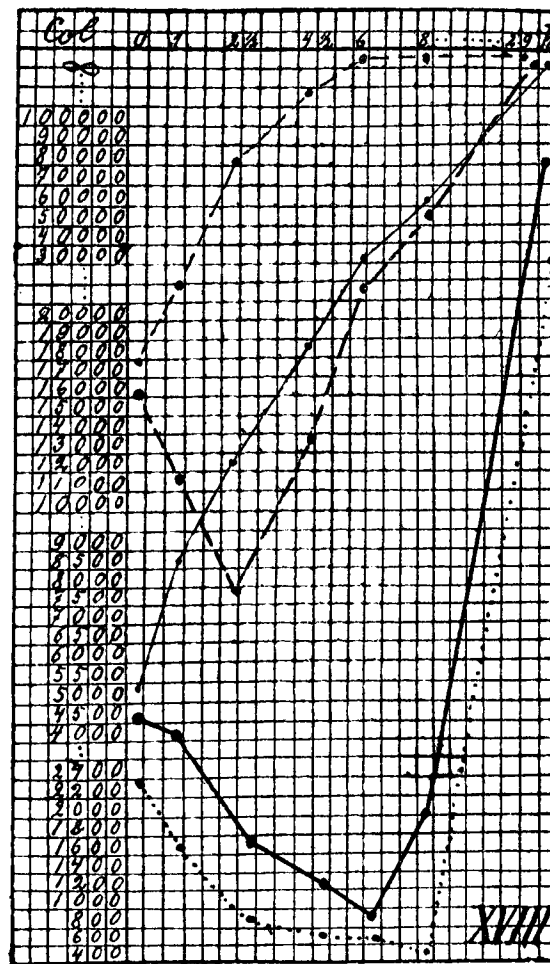
Г-жа П. С. 51 л. Хорошо сложенная и упитанная женщина. Общая раздражительность. Легко пугается. После испуга судорожные припадки, продолжающиеся от 5 до 20 минутъ. Во время припадковъ она не теряетъ сознания. Сердцебиение, парестезии по всему тѣлу.

Hysteria.

Г-жа С. Л. 38 л. среднего сложения и питания. Diabetes mellitus.

Опытъ черезъ 24 часа.
Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.					
	II. C.			C. Л.		
	A.	B.	D.	A.	B.	
0	4540	15940	2370	5240	17800	
1	4080	11450	1630	8650	25900	
2½	1750	7950	870	12680	80000	
4½	1300	13620	750	18700	+100.000	
6	940	24340	620	30500	∞	
8	2020	59700	440	60000	∞	
29	80100	∞	29800	∞	∞	



Ну А _____ Ктр. А _____
 В — — — — В — — — —
 D

A = ½ куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздек. бульона.
 B = ½ " " съ 3 ушками " "
 D = 1 " " съ 1 ушкомъ " "

На контрольной пластинкѣ съ чистой сывороткой истерички находятся 3 колоніи, которыя оказы-

ваются случайно попавшими туда изъ воздуха зародышами и поэтому не причиняютъ ущерба доказательной силѣ опыта. Проверочная чашка съ чистой сывороткой другой больной осталась обезпложенной.

Такъ какъ въ моемъ распоряженіи было нѣсколько болѣе сыворотки истеричной больной, то я сдѣлалъ 3 ряда опытовъ. Во всѣхъ этихъ опытахъ бактеріеубивающая сила сыворотки П. С. совершенно ясно видна.

Опытъ XIX.

Г-жа А. Д. 57 л. Хорошо сложенная и упитанная женщина. Нѣсколько разъ въ день припадки подергиваній въ верхнихъ конечностяхъ и часто даже испусканіе несвязныхъ звуковъ. Частая рвота, при чемъ желудокъ оказывается совершенно нормальнымъ. Globus. Лѣвая рука нѣсколько сведена.

Hysteria.

Г-жа Р. Л. Очень плохо упитанная женщина. Atonia ventriculi. Enteroptosis.

Опытъ черезъ 48 часовъ.

Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.					
	А. Д.			Р. Л.		
	А.	В.	Д.	А.	В.	
0	10840	17320	7950	8300	15850	
1	5920	12070	4000	5680	13000	
2	3460	9000	3150	9440	38700	
4	3000	11300	2450	17970	++100.000	
6	2950	25220	1650	28370	∞	
8	6420	++100.000	1020	47700	∞	
24	++100.000	∞	52690	∞	∞	

A = 1/2 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекок. бульона.

B = 1/2 " " " съ 3 ушками " "

D = 1 " " " съ 1 ушкомъ " "

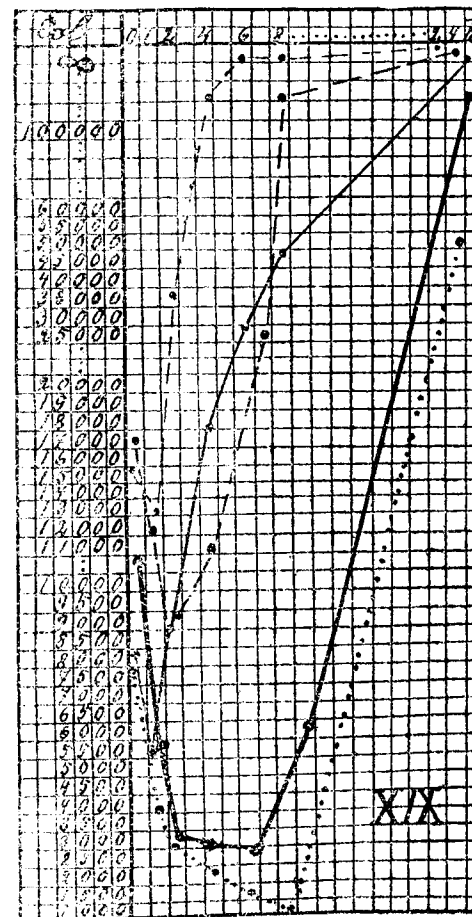
Ну. А _____ Ктр. А _____

В — — — — — В — — — — —

Д

Контрольные чашки съ чистой сывороткой остались обезпложенными.

И здѣсь съ сывороткой истерички сдѣлано 3 ряда опытовъ. Въ теченіе перваго часа обѣ сыворотки показываютъ бактеріеубивающее дѣйствіе. Но между тѣмъ какъ эта сила послѣ перваго часа истощена въ проверочной сывороткѣ, въ которой



колоніи все болѣе и болѣе развиваются, она въ истеричной сывороткѣ еще продолжается, потому остается нѣсколько часовъ на одномъ уровнѣ, чтобы

наконецъ прекратиться. И въ ряду D, гдѣ эта сила еще дѣйствительна черезъ 8 часовъ, она и дальше оказываетъ задерживающее ростъ бактерій влияние, какъ видно изъ не очень обильнаго развитія зародышей спустя 24 часа.

Опытъ XX.

Г-нъ А. П. 41 г. Средне сложенный и упитанный мужчина. Его жалобы, вслѣдствіе которыхъ онъ пользуется почти годъ, относятся ко всѣмъ органамъ. То у него желудочно-кишечный трактъ въ безпорядкѣ, то у него мочеиспусканіе соединено съ затрудненіями, то у него припадки головокруженія, то у него чувство, какъ будто сердце перестаетъ биться. Отправленія всѣхъ органовъ нормальны. Но у него анестезія на лѣвой половинѣ всего тѣла.

Hysteria.

М. Э. 39 л. Здоровый мужчина, крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія.

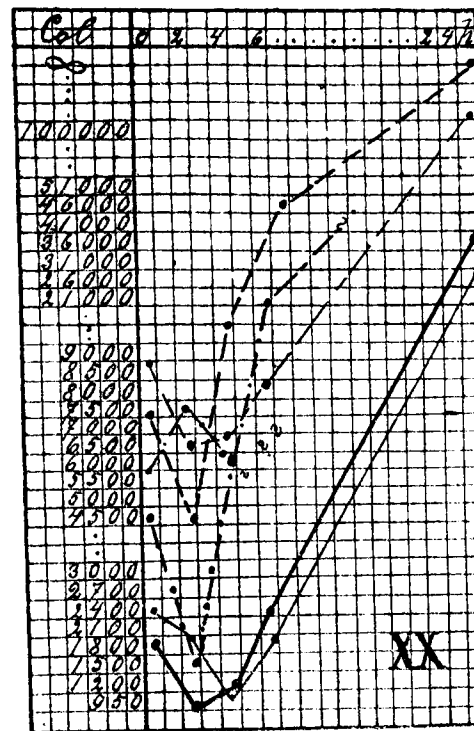
Опытъ черезъ 48 часовъ.
Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.					
	А. П.			М. Э.		
	А.	В.	Д.	А.	В.	Д.
0	1900	7560	4600	2460	8950	5900
2	950	4650	1760	2030	6640	7750
4	1250	16500	6240	1190	6800	6330
6	2450	48400	21570	2000	8460	?
24	38150	∞	?	25800	+++100.000	?

Ну. А _____ Ктр. А _____
 В — — — — — В — — — — —
 Д Д

А = 1 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздек. бульона.
 В = 1 " " " съ 3 ушками " "
 Д = 1 " " " съ 2 " " "
 Контрольныя чашки остались обезпложенными.

Вслѣдствіе неприятой случайности при этомъ опытѣ нѣсколько чашекъ испортилось, такъ что при сужденіи о результатахъ онѣ не могли быть при-



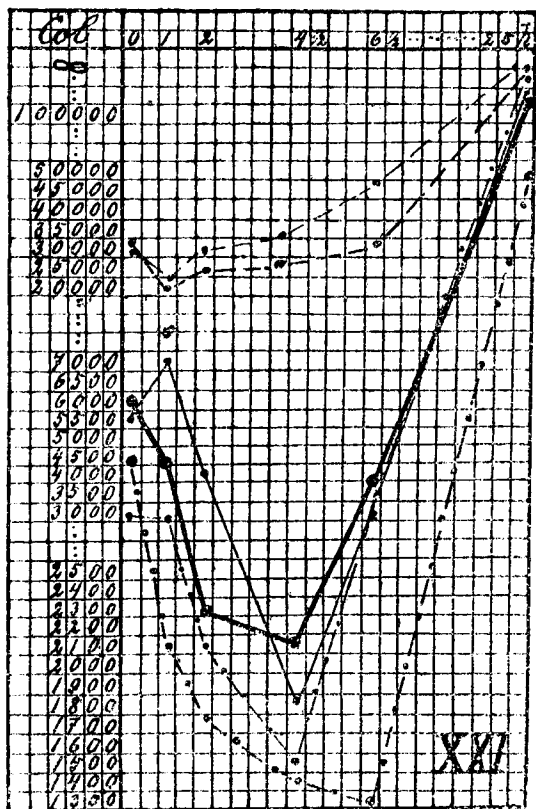
нимасмы въ расчетъ. Въ обѣихъ сывороткахъ можно узнать не очень сильную бактериубивающую силу, которая теряется черезъ нѣсколько часовъ.

Опытъ XXI.

Г-жа А. Б. 30 л. Крѣпка сложенная, хорошо упитанная женщина. Легкая раздражительность, головная боль, головокруженіе, но не анэмія. Парестезіи; на лѣвой половинѣ спины сильно анестетичное мѣсто. Припадки конвульсій, продолжающіеся неодинаковое время. Во время припадковъ сознаніе сохранено.

Hysteria.

Г-жа А. Л. 46 л. Крѣпкое сложеніе, хорошее питаніе.
Myalgia.



A = 1/2 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекок. бульона.

B = 1 " " " съ 3 ушками " "

D = 1 " " " съ 1 ушкомъ " "

Ну. A _____ Ктр. A _____
 B - - - - - B _____
 D - . - . - . D - . - . - .

Опытъ черезъ 24 часа.
Опытъ далъ слѣдующіе результаты:

Часы.	Число колоній.					
	А. Б.			А. Л.		
	А.	В.	Д.	А.	В.	Д.
0	6340	34020	4600	5730	33100	3150
1	4500	20410	2140	7050	24950	3000
2	2300	26650	1780	4150	32520	2150
4 1/2	2150	27310	1450	1860	35200	1550
6 1/2	4010	34250	1300	3000	44500	3670
25	+100.000	∞	50.000	+100.000	∞	+100.000

Контрольная пластинка сыворотки А. Б. имѣеть 3 и сыворотки А. Л. 2 колоніи, которая однако какъ и въ препаратѣ, такъ и въ разводкахъ оказываются воздушными зародышами, случайно попавшими въ чашки во время производства опыта.

Бактеріеубивающая сила сыворотки А. Б. ясна, даже въ ряду В; сильнѣе всего она выражена въ ряду Д. Въ сывороткѣ А. Л. бактерицидное дѣйствіе тоже выражено. Въ общемъ бактерицидная сила сыворотки истеричной больной сильнѣе чѣмъ въ провѣрочной сывороткѣ.

Опытъ XXII.

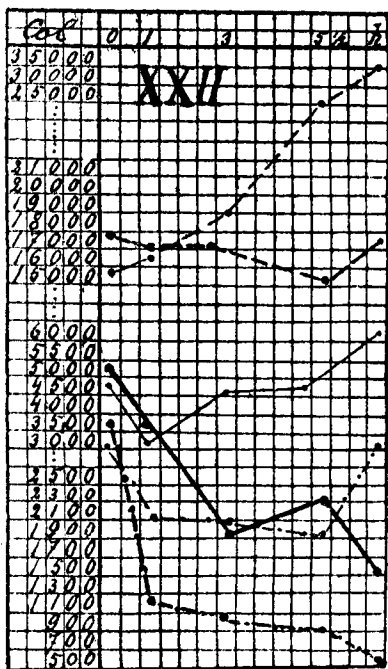
Г-жа Э. К. 30 л. Хорошо сложенная и упитанная женщина. Боли по всему тѣлу, головныя боли, дрожь, легкая раздражительность. Послѣ волнений пароксизмы судорожнаго плача; въ разныхъ частяхъ тѣла нечувствительныя мѣста. Иногда припадки конвульсій. Послѣ полученія крови, которое не вызываетъ особенныхъ болей, припадковъ конвульсій. Въ это время сознание сохранено, зрачки реагируютъ и анестезія сильнѣе и распространяетъ.

Hysteria.

Г-жа Ф. О. 39 л. Плохо упитанная и сложенная женщина.
Anămia. Myalgia.

Опытъ черезъ 24 часа.
Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.					
	Э. К.			Ф. О.		
	А.	В.	Д.	А.	В.	Д.
0	5100	17580	3600	4800	15630	3000
1	3600	17010	1200	3100	16800	2150
3	1920	17180	1050	4560	19000	2070
5½	2330	15170	900	4650	25650	1910
7	1570	17600	500	6100	34700	3000



А = ½ куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекок. бульона.
 В = 1 куб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздекок. бульона.
 Д = 1 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздекок. бульона.

Ну. А _____
 В — — — —
 Д — . — . — .
 Ктр. А _____
 В — — — —
 Д — . — . — .

Контрольные чашки остались обезпложенными.

Что касается бактерициднаго дѣйствія, то оно въ сывороткѣ Э. К. ясно выражено: въ ряду А оно замѣтно въ теченіе 3 часовъ, въ ряду Д, гдѣ мы имѣемъ мало бактерій и большое количество сыворотки, это дѣйствіе продолжается во время всего опыта; въ ряду В замѣтна только задержка развитія

бактерій; уменьшеніе черезъ 5½ часовъ можно объяснить тѣмъ, что въ ушко случайно попало меньше зародышей. Провѣрочная сыворотка тоже обнаруживаетъ бактерицидную силу, но достаточно одного взгляда на кривую, чтобы убѣдиться, что здѣсь она гораздо слабѣе.

Опытъ XXIII.

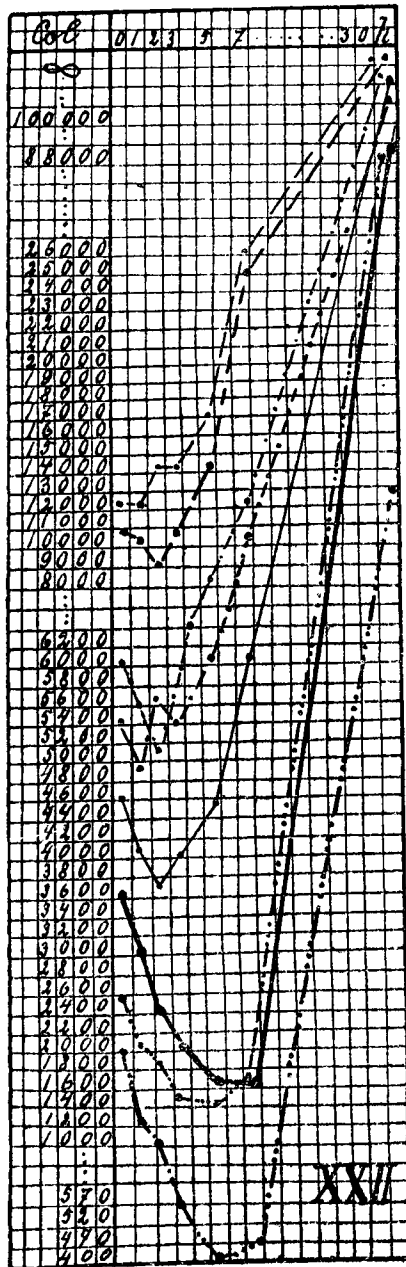
Г-жа А. Р. 27 л. Крѣпкаго сложенія и питанія. Пользуется уже продолжительное время отъ летучихъ болей по всему тѣлу. Globus; запоръ; объективно никакихъ симптомовъ нельзя найти. Лѣвая половина спины нечувствительна; парестезіи, особенно сильныя на правомъ бедрѣ. При волненіяхъ являются припадки конвульсій.

Hysteria.

Г-жа Ф. К. 36 л. Плохо уштанная женщина. Enteroposis. Atonia ventriculi.

Опытъ черезъ 48 часовъ.
 Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.							
	А. Р.				Ф. К.			
	А.	В.	Д.	Е.	А.	В.	Д.	Е.
0	3670	10900	5480	2000	4600	12640	6070	2560
1	3040	10650	4950	1300	4100	12720	5640	2040
2	2470	9000	5700	1000	3700	14400	5130	1880
3	2040	10950	5400	560	4000	14300	6740	1540
5	1690	14700	6100	420	4540	17000	8560	1460
7	1620	25000	10800	470	6100	26000	12500	1680
30	89800	∞	++100000	13040	++100000	∞	++100000	88760



A = 1 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздеков. бульона.

B = 1 куб. см. сыворотки съ 3 ушками гроздеков. бульона.

D = 1 куб. см. сыворотки съ 2 ушками гроздеков. бульона.

E = 2 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздеков. бульона.

Ну. A _____
 B _ _ _ _
 D
 E —

Ктр. A _____
 B _ _ _ _
 D
 E —

Контрольная чашка сыворотки Ф. К. осталась обезпложенной. На контрольной чашкѣ сыворотки А. Р. оказались 2 зародыша, которые были признаны какъ въ препаратѣ, такъ и въ разводкѣ случайными воздушными бактеріями, не вредящими доказательной силѣ опыта.

Бактеріеубивающее дѣйствіе сыворотки А. Р. ясно выражено, особенно въ ряду Е, хотя оно и существуетъ въ рядахъ А и В, и въ ряду D дѣлается замѣтнымъ только задерживающее ростъ вліяніе. Бактерицидная сила существуетъ и въ сывороткѣ Ф. К., но какъ кривыя доказываютъ, гораздо слабѣе.

Опытъ XXIV.

Г-жа Л. Зр. 35 л. Крѣпкаго сложенія и питанія. Возбужденіе. Дрожаніе, globus, боли по всему тѣлу безъ объективной причины. Всѣ внутренніе органы здоровы. Послѣ волненій бываютъ пароксизмы судорожнаго плача. Очень сильная гиперестезія на нѣкоторыхъ мѣстахъ кожи спины.

Hysteria.

Г-жа Э. В. 45 л. Средне уштанная женщина. Diabetes mellitus.

Опытъ черезъ 48 часовъ.

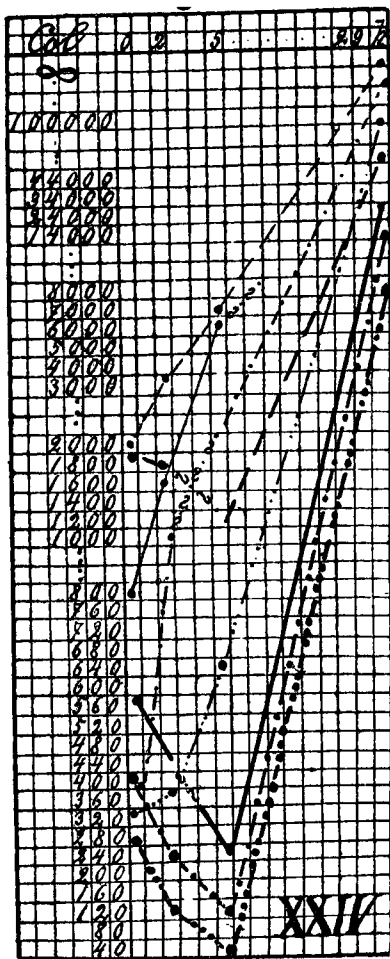
Опытъ далъ слѣдующіе результаты:

Часы.	Число колоній.							
	Л. Зр.				Э. В.			
	А.	В.	Д.	Е.	А.	В.	Д.	Е.
0	590	1960	410	290	820	2140	400	350
2	?	1870	250	140	1700	3900	1140	380
5	260	?	120	40	6440	7240	?	650
29	24020	45360	14340	8760	?	∞	++100000	100.000

Ну. A _____ Ктр. A _____
 B _ _ _ _ B _ _ _ _
 D D
 E — E —

- A = 1/2 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздек. бульона.
 B = 1/2 " " " съ 3 ушками " "
 D = 1 " " " съ 1 ушкомъ " "
 E = 2 " " " съ 1 " " "

Контрольные чашки остались обезлюженными.



Опытъ XXV.

Г-жа Д. Р. 28 л. Нѣжнаго сложенія, средняго питанія. Нервное наследственное предрасположеніе. Отецъ алкоголикъ,

Несмотря на то, что вслѣдствіе неприятой случайности нѣсколько чашекъ было разбито, всетаки бактеріеубивающее и останавливающее ростъ дѣйствіе сыворотки Л. Зр. (истерія) во всѣхъ рядахъ опыта ясно видно.

мать страдаетъ нервами. 9 лѣтъ воспаленіе колѣннаго сустава, вслѣдствіе котораго осталась неподвижность лѣваго колѣна. Потомъ больная страдала воспаленіемъ позвоночнаго столба, послѣ чего остался инфозъ. Уже въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ душевное состояніе больной сильно угнетено. Она чувствуетъ себя несчастной и всегда должна думать о своей болѣзни. Въ конечностяхъ парестезіи: зудъ и чувство онѣмѣнія, и боли безъ объективной причины. Колѣнные рефлексы повышены. Оживленное настроеніе духа чередуется съ угнетеннымъ и боязливымъ настроеніемъ, во время котораго является сильное сердцебиеніе. Иногда, но рѣдко, припадки конвульсій.

Hysteria.

Г-нъ П. Т. 28 л. Хорошаго питанія и сложенія. Neurasthenia.

Опытъ черезъ 48 часовъ.

Результаты опыта слѣдующіе:

Часы.	Число колоній.							
	Д. Р.				И. Т.			
	A.	B.	D.	E.	A.	B.	D.	E.
0	1000	2200	750	420	1200	2800	970	530
3 1/2	1500	2070	630	220	800	3400	860	420
5	1260	5000	490	190	1250	5410	730	310
7	1700	6400	220	80	2440	8380	720	400
24	18500	31500	2580	1130	+100.000	+100.000	34680	72300

- A = 1/2 куб. см. сыворотки съ 1 ушкомъ гроздек. бульона
 B = 1/2 " " " съ 3 ушками " "
 D = 1 " " " съ 1 ушкомъ " "
 E = 2 " " " съ 1 " " "

Ну. A _____ Ктр. A _____
 B _____ B _____
 D - . - . - . D - . - . - .
 E - . . . - . . . E - . . . - . . .

Контрольные чашки остались обезлюженными.

Что касается бактеріеубивающаго дѣйствія, то оно въ сывороткѣ Д. Р. въ рядахъ А и В не проявляется, благодаря вѣроятно тому обстоятельству, что количество сыворотки было слишкомъ мало для количества введенныхъ бактерій. Напротивъ, въ

вѣстными, находящимися въ крови веществами¹⁾, то я, чтобы убѣдиться въ правильности такого взгляда, впрыскивалъ въ 20 случаяхъ, гдѣ было въ моемъ распоряженіи достаточно сыворотки, бѣлымъ мышамъ опредѣленное количество сыворотки истеричныхъ. Впрыскиваніе производилось асептически, отчасти подкожно, отчасти въ брюшину. Количество впрыснутой сыворотки было 1 куб. см., что равняется, при среднемъ вѣсѣ бѣлой мыши въ 25—30 гр., 3—4% ея вѣса. Какихъ-либо болѣзненныхъ явленій, несмотря на очень тщательное наблюденіе, не замѣчалось. Мыши, которымъ была впрыснута сыворотка истеричныхъ, остались такими же здоровыми, какъ мыши, которымъ была впрыснута провѣрочная сыворотка. Такъ какъ результатъ во всѣхъ случаяхъ одинаковъ, то я считалъ излишнимъ сообщать эти опыты болѣе подробно.

1) Cfr. Kornel Horváth: An Autointoxication sich anschliessende abnorme Bewegungen bei Hysterie. Ungar. Medic. Presse. V. 13.

Заключеніе.

Я изслѣдовалъ всего 25 больныхъ истеріей. Такъ какъ, — что уже выше сказано, — всѣ случаи находились уже болѣе или менѣе продолжительное время подъ врачебнымъ наблюденіемъ, то діагнозъ можно считать вѣрнымъ и несомнѣннымъ. Для каждаго случая истеріи я одновременно изслѣдовалъ провѣрочный случай. Могу утвердить, что всѣ контрольныя лица вѣрно не страдали истеріей. Это были: 7 здоровыхъ людей,

5	страдали	Myalgia
4	„	Diabetes mellitus
2	„	Anämia et Myalgia
2	„	Enteroptosis et Atonia ventriculi
2	„	Paralysis progressiva
1	„	Pyosalpinx chron. (afebrilis)
1	„	Bronchitis chronica
1	„	Neurasthenia.

При этомъ я долженъ замѣтить, что эти 5 случаевъ Myalgia, случай Bronchitis chron., а также и случай Pyosalpinx были такіе легкіе случаи, что лица, страдавшія ими, можно считать людьми здоровыми. Особенно это можно сказать о 5 случаяхъ Myalgia, такъ какъ діагнозъ этотъ былъ поставленъ у совершенно здоровыхъ людей, вследствие жалобъ на боли въ спинѣ и крестцѣ, происходившія отъ слишкомъ сильнаго напряженія при работѣ.

Среди этихъ лицъ бактериубивающее дѣйствіе сыворотки существовало то сильнѣе, то слабѣе, то оно отсутствовало, что особенно замѣтно у диабетиковъ и паралитиковъ.

Наглядное представленіе о результатахъ опытовъ дастъ намъ слѣдующая таблица. Въ ней знакомъ + означена замѣтная бактерицидная сила, знакомъ 0 отсутствіе ея; знаками 0 + и 0 ++ означено то, что бактерицидное дѣйствіе уменьшено въ сравненіи съ другимъ случаемъ, т. е. этотъ знакъ означаетъ относительное уменьшеніе бактерициднаго дѣйствія.

№ опыта	Д и а г н о з ъ	Бактерицидное дѣйствіе
I	Hysteria Myalgia.	+ 0 +
II	Hysteria Diabetes mellitus.	+ 0
III	Hysteria Paralysis progressiva.	+ 0
IV	Hysteria Pyosalpinx chron. (afebrilis).	+ 0 +
V	Hysteria Status normalis.	+ 0 + +
VI	Hysteria Anämia. Myalgia.	+ 0 +
VII	Hysteria Status normalis.	+ 0 +
VIII	Hysteria Diabetes mellitus.	+ 0
IX	Hysteria Status normalis.	+ 0 + +
X	Hysteria Myalgia.	+ 0 +

№ опыта	Д и а г н о з ъ	Бактерицидное дѣйствіе
XI	Hysteria Status normalis.	0 + +
XII	Hysteria Myalgia.	+ 0 +
XIII	Hysteria Status normalis.	+ 0 +
XIV	Hysteria Paralysis progressiva.	+ 0
XV	Hysteria Status normalis.	0 + +
XVI	Hysteria Myalgia.	+ 0 +
XVII	Hysteria Bronchitis chronica.	+ 0 +
XVIII	Hysteria Diabetes mellitus.	+ 0
XIX	Hysteria Enteroptosis. Atonia ventriculi.	+ 0 +
XX	Hysteria Status normalis.	+ 0 + +
XXI	Hysteria Myalgia.	+ 0 +
XXII	Hysteria Anämia. Myalgia.	+ 0 +
XXIII	Hysteria Enteroptosis. Atonia ventriculi.	+ 0 +
XXIV	Hysteria Diabetes mellitus.	+ 0
XXV	Hysteria Neurasthenia.	+ 0 +

Разсматривая эту таблицу, намъ прежде всего бросается въ глаза то обстоятельство, что все случаи истеріи показали бактериеубивающее дѣйствіе крови. Во всехъ случаяхъ, за исключеніемъ двухъ, это дѣйствіе было очень сильно; сильнѣе, чѣмъ бактериеубивающее дѣйствіе въ провѣрочныхъ случаяхъ.

Что касается этихъ обоихъ случаевъ, то это случай № XI и № XV. Въ эникризѣ о № XI (стр. 90) мы уже обратили вниманіе на то обстоятельство, что кровь была взята во время конвульсій, что по Сепі можетъ ослабить бактерицидное дѣйствіе крови. Что касается № XV, то и въ этомъ случаѣ мы можемъ привести ту же самую причину, такъ какъ икота имѣетъ причиной ничто иное, какъ судорожное сокращеніе грудно-брюшной преграды. Впрочемъ, и другія случайныя причины могутъ вліять на бактерицидную силу сыворотки. Такъ, въ самое послѣднее время Petterson¹⁾ указалъ на то, что и плазма содержитъ лексины и что количество лексиновъ въ сывороткѣ можетъ стать меньше вслѣдствіе того, что фибринъ всасываетъ въ себя лексины. Кромѣ того можно и помнить опытовъ Tromsdorff'a²⁾, на основаніи которыхъ онъ утверждаетъ, что существуютъ различія количества лексиновъ въ сывороткѣ и у совершенно здоровыхъ людей. Впрочемъ всеѣмъ этимъ и объясняется разница бактерицидности въ отдельныхъ случаяхъ истеріи.

Въ большинствѣ контрольныхъ случаевъ замѣтно было бактерицидное дѣйствіе сыворотки въ болѣе или менѣе сильной степени. Только случаи прогрессивнаго паралича не имѣли никакой бактериеубивающей силы. Этотъ результатъ под-

1) A. Petterson: Über die bactericide Wirkungen von Blutserum und Blutplasma. Archiv für Hygiene. T. 43. I. 1902.

2) loc. cit. (сравн. стр. 24).

тверждаетъ наблюденіе Идельсона, что „у паралитиковъ часто замѣчается полное отсутствіе всякаго задерживающаго вліянія на развитіе гроздекокковъ въ сывороткѣ крови.“

Такое же полное отсутствіе бактериеубивающаго дѣйствія сыворотки наблюдалось мною при диабетѣ. Случайное ли это явленіе, или это обычное состояніе кровяной сыворотки при этой болѣзни, — я не могу рѣшить при маломъ количествѣ изслѣдованныхъ мною большихъ. Я хочу обратить здѣсь только вниманіе на то, что и Tromsdorff¹⁾ предполагаетъ измѣненіе и ослабленіе бактерицидной силы крови при этой болѣзни. Во всякомъ случаѣ такое отношеніе крови у диабетиковъ очень интересно и заслуживаетъ вниманія.

Что касается бактерициднаго дѣйствія крови и сыворотки нормальныхъ людей, то оно во всехъ случаяхъ присутствовало. Вообще, и въ другихъ провѣрочныхъ случаяхъ, кромѣ названныхъ, эта сила была замѣтна. Но степень, въ которой она проявилась, была очень различна. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ бактерицидная сила была такъ мала, что можно было бы сказать, что она вовсе не существуетъ; въ другихъ случаяхъ она превышала даже бактериеубивающую силу сыворотки при истеріи. Главное для насъ то, что степень этой силы очень различна.

При внимательномъ разсмотрѣніи кривыхъ мы находимъ, что въ большинствѣ случаевъ тамъ, гдѣ существуетъ бактерицидная способность въ крови провѣрочныхъ случаевъ, эта сила однако болѣе или менѣе слабѣе чѣмъ въ крови истеричныхъ. Между тѣмъ какъ въ сывороткѣ при истеріи бактериеубивающее дѣйствіе продолжается въ большинствѣ случаевъ первые шесть, даже иногда восемь часовъ, оно

1) loco cit.

въ провѣрочныхъ случаяхъ исчезаетъ уже черезъ три или четыре часа и бываетъ менѣе сильно. Только рѣдко мы находимъ противоположное отношеніе.

Наглядно это изображено на прилагаемой таблицѣ:

№ опыта	Сколько часовъ продолжалось бактерицидное дѣйствіе.		№ опыта	Сколько часовъ продолжалось бактерицидное дѣйствіе.	
	Истерія	Контрольный случай		Истерія	Контрольный случай
I	7	3	XVI	7	3
II	5	0	XVII	6	6
III	6	0	XVIII	6 (D 8)	0
IV	5	1	XIX	6 (D 8)	1
V	6	2	XX	4	4
VI	4	1	XX ^D	2	0
VII	4	1	XXI	6½	4½
VIII	5	0	XXII	7	1
IX	2	2	XXII ^B	5½	0
X	5	2	XXIII	7	2
XI	5	7	XXIII ^B	2	1 (?)
XII	5	3½	XXIV	5	0
XIII	5	4	XXV	5 (?)	3½
XIV	3	0	XXV ^B	3½	0
XV	2 (?)	4	XXV ^E	7	5

Примѣчаніе: Вопросительный знакъ означаетъ, что бактерицидная сила выражается только тѣмъ, что число колоній въ означенное время держится на одномъ уровнѣ.

Далѣе замѣтно и то обстоятельство, что сыворотка изъ крови истеричныхъ, если и прямое бактерицидное дѣйствіе уже прекратилось, въ нѣкоторыхъ случаяхъ всетаки развиваетъ задерживающее ростъ бактерій влияніе. Въ провѣрочныхъ случаяхъ такое отношеніе сыворотки бывало рѣдко. Это влияніе въ иныхъ случаяхъ истеріи было замѣтно еще черезъ 24 и даже больше часовъ, гдѣ ростъ бактерій былъ значительно меньше, чѣмъ въ аналогичныхъ случаяхъ.

Въ большинствѣ случаевъ бактерицидное дѣйствіе крови спустя названное время прекратилось. Кровь тогда становилась хорошей питательной средой для бактерій, благоприятствующей ихъ росту и развитію. Такое отношеніе крови при истеріи, именно, что ея бактерицидная сила прекращается послѣ извѣстнаго времени, согласна съ наблюденіями другихъ авторовъ (Fodor, Buchner, Nuttall и др.), которые сдѣлали подобное наблюденіе по отношенію къ крови здоровыхъ людей.

И для крови истеричныхъ мы можемъ подтвердить сдѣланное Nissen'омъ, Buchner'омъ и другими авторами наблюденіе, что для извѣстнаго количества крови существуетъ извѣстное максимальное количество бактерій, которое оно въ состояніи убить. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ я заражалъ половину или одинъ куб. см. сыворотки тремя ушками гроздекоккового бульона, а также въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ я заражалъ ½ или 1 кб. см. однимъ ушкомъ и наконецъ въ тѣхъ (хотя и немногочисленныхъ) случаяхъ, гдѣ я заражалъ 2 кб. см. однимъ ушкомъ гроздекоккового бульона, мы видимъ совершенно различный ростъ бактерій. Разница, можно сказать, поразительно ясная. Между тѣмъ какъ въ случаяхъ, гдѣ я заражалъ относительно большее количество сыворотки однимъ ушкомъ бульона, бактерицидная сила очень сильна и сразу убивается очень большое число бактерій (кривая падаетъ очень круто),

мы видимъ, что въ случаяхъ, гдѣ я заражалъ малое количество сыворотки очень большимъ количествомъ бактерій, бактерицидная сила въ большинствѣ случаевъ обнаруживается не въ состоянїи. Лишь рѣдко мы замѣчаемъ, что и здѣсь въ теченіе 1—2 часовъ она нѣсколько обнаруживается или иногда мы замѣчаемъ задержку роста. Такое отношеніе вполне понятно. Если мы предполагаемъ, что въ извѣстномъ количествѣ сыворотки находится извѣстное количество алексиновъ, которое въ состоянїи убить лишь ограниченное число бактерій — и такое предположеніе весьма правдоподобно — то понятно, что малое количество сыворотки истеричной особы не въ состоянїи убить слишкомъ большое количество привитыхъ бактерій, несмотря на то, что кровь и сыворотка при истерїи обладаютъ повышенной бактерицидной способностью.

Итакъ мы на основанїи нашихъ изслѣдованій можемъ сдѣлать слѣдующія заключенія:

1) Въ крови при истерїи нѣтъ никакихъ микроорганизмовъ. Доказательствомъ служитъ то обстоятельство, что на пластинкахъ изъ чистой, незараженной бактеріями сыворотки не выросло колоній и далѣе то, что на пластинкахъ росли только тѣ бактерїи, которыми онѣ были заражены.

2) Кровь при истерїи не имѣетъ токсическихъ свойствъ. Это доказывается тѣмъ, что бѣлыя мыши, которымъ была впрыснута такая сыворотка, остались живыми и здоровыми.

3) Кровяная сыворотка и кровь истеричныхъ обнаруживаютъ почти всегда ясную и сильную бактерицидную способность, сила которой однако въ отдѣльныхъ случаяхъ различна. Это видно какъ и изъ приведенныхъ цифровыхъ данныхъ, такъ и изъ кривыхъ.

Эта способность обнаруживается въ первое 5—8 часовъ; иногда сила эта дѣйствуетъ далѣе въ

виду продолжающейся на 24 и болѣе часовъ задержки роста бактерій.

4) Бактерицидная сила крови и сыворотки при истерїи обнаруживается въ разныхъ случаяхъ въ одинаковое время не одинаково сильно. Иногда мы видимъ, что эта сила очень сильно дѣйствуетъ въ первый или второй часъ и потомъ слабеетъ; иногда она дѣйствуетъ равномерно въ продолженіе болѣе длиннаго промежутка времени. (Кривья!)

5) По истеченїи опредѣленнаго срока времени бактерицидная сила крови и сыворотки при истерїи истощаются, и онѣ становятся хорошей питательной средой для бактерій, благоприятствующей ихъ быстрому росту и размноженію.

6) Присутствіе и повышеніе бактерицидной силы крови суть явленія, существенныя для истерїи. Хотя мы знаемъ, что алексины обуславливаютъ бактерицидную силу крови, но о существѣ этой силы мы ничего не знаемъ. Предположенія объ измѣненїи щелочной реакціи въ крови, уменьшенїи въ ней содержанія поваренной соли, объ измѣненїяхъ свойствъ лейкоцитовъ пока ничѣмъ не доказаны. Мы знаемъ только то, что для выдѣленія и дѣйствія алексиновъ нужно опредѣленное количество нейтральныхъ солей въ крови, которыя въ состоянїи увеличить или уменьшить дѣйствіе алексиновъ. Но мы должны принять въ расчетъ изслѣдованія Biernack'аго и Luxenburg'a. По ихъ опытамъ оказалось, что физическія и химическія свойства крови при истерїи измѣнены. И по нашему мнѣнїю несомнѣнно, что каждое измѣненіе физическихъ или химическихъ свойствъ крови имѣетъ послѣдствіемъ и измѣненіе ея біологическихъ, жизненныхъ качествъ. Если обратить еще вниманіе на наблюденія Petterson'a, что и плазма циркули-

рующей крови содержать алексины, что количество алексиновъ въ сывороткѣ зависитъ отъ того, всасываются ли алексины фибриномъ или нѣтъ и что дѣйствіе алексиновъ можетъ измѣняться тѣмъ, что изъ красныхъ кровяныхъ шариковъ выдѣляются вещества, представляющія хорошую почву для роста бактерій, если принять въ расчетъ далѣе то обстоятельство, что при ступеніи крови изъ сыворотки выпадаютъ соли извести и фосфора и что и большая часть фибриногена удаляется, если обратить наконецъ вниманіе на то обстоятельство, что и сосудодвигательные процессы могутъ вліять на распредѣленіе красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ и на выдѣленіе разныхъ веществъ изъ нихъ — если принять все эти обстоятельства во вниманіе, то невольно возникаетъ мысль, что повышеніе бактеріеубивающей силы сыворотки при истеріи есть слѣдствіе измѣненій въ тонкихъ физико-химическихъ свойствахъ крови.

7) Состояніе питанія не имѣетъ, — насколько это видно изъ нашихъ немногочисленныхъ въ этомъ отношеніи наблюдений — вопреки мнѣнію Fodor'a и согласно съ мнѣніемъ Rosatzin'a, важнаго значенія для бактерицидной способности крови. Яснаго вліянія состоянія питанія на бактерицидную способность крови я констатировать не могъ.

8) И при истеріи кровь обладаетъ бактеріеубивающей силой только въ определенныхъ границахъ. Слишкомъ большое количество бактерій она не въ состояніи убить.

9) Кровь паралитиковъ не имѣетъ бактеріеубивающихъ свойствъ.

10) Кровь при діабетѣ не обладаетъ бактерицидной силой. Происходящія при обѣихъ болѣзняхъ сильныя измѣненія обмѣна веществъ въ состояніи подтвердить высказанное нами выше мнѣніе, что измѣненія физико-химическихъ свойствъ

въ крови измѣняютъ и ея біологическія свойства, въ томъ числѣ и ея бактерицидную способность.

11) Въ сомнительныхъ случаяхъ бактеріеубивающее дѣйствіе крови при истеріи могло-бы служить вспомогательнымъ средствомъ для діагноза, особенно въ затруднительныхъ случаяхъ дифференціальной діагностики съ прогрессивнымъ параличемъ.

При окончаніи настоящаго труда я считаю приятнымъ долгомъ принести искреннюю благодарность проф. Чижу за любезность, съ которой онъ предложилъ мнѣ тему и за любезное участіе во время обработки ея.

Господамъ проф. Менделю, проф. Розину и тайн. совѣтнику проф. Бригеру въ Берлинѣ я и на этомъ мѣстѣ выражаю сердечную благодарность за любезность, съ которой они предоставили мнѣ амбулаторныхъ и стационарныхъ больныхъ для изслѣдованій.

Г-ну проф. Колле, завѣдывавшему во время исполненія настоящей работы бактериологическимъ отдѣленіемъ „Института для медицинской діагностики“ въ Берлинѣ благодарю сердечно за любезное участіе и за цѣнные совѣты при выполненіи этой работы.

Спасибо и всеѣмъ тѣмъ товарищамъ, которые оказали мнѣ услуги во время выношенія сего труда.



Положенія.

1. Значеніе плеска въ области желудка не велико для діагноза ни атоніи или расширенія желудка, ни гастроптоза въ виду того, что онъ можетъ произойти и въ кишкахъ.
2. Осторожное кровопусканіе заслуживаетъ болѣе широкаго примѣненія въ современной медицинѣ.
3. Въ терапіи нѣкоторыхъ лихорадочныхъ болѣзней у дѣтей алкоголь представляетъ собою незамѣнимое ничѣмъ другимъ средство.
4. Пахтанье (Buttermilch) одно изъ лучшихъ питательныхъ средствъ при желудочно-кишечныхъ болѣзняхъ грудныхъ дѣтей.
5. Лечение скарлатины антистрептококковой сывороткой нельзя еще примѣнять въ частной практикѣ.
6. Біологическія, жизненныя свойства крови имѣютъ тѣсную связь съ морфологическимъ составомъ и съ физико-химическими свойствами крови.
7. Было бы весьма желательно, чтобы будущіе врачи еще до окончанія университетскаго образованія имѣли бы возможность ознакомиться съ основными началами врачебной этики и съ сословными вопросами врачей.

Curriculum vitae.

С. Рубинштейнъ родился въ 1869 г. въ Митавѣ. Въ январѣ 1879 г. поступилъ въ Митавскую губернскую гимназію, которую окончилъ въ декабрѣ 1886 г. Въ августѣ 1887 г. поступилъ на медицинскій факультетъ Императорскаго Юрьевскаго Университета и въ декабрѣ 1889 г. сдалъ полулекарскій экзамень. Будучи студентомъ V. курса, съ августа до ноября 1892 г. во время холерной эпидеміи занималъ мѣсто санитарнаго врача на Псково-Рижской желѣзной дорогѣ. Въ маѣ 1893 г. окончилъ курсъ со степенью лекаря, но съ правомъ полученія степени доктора медицины послѣ представленія и защиты диссертации. Съ іюня до декабря 1893 г. практиковалъ въ м. Шарковщинѣ, Виленской губерніи. Съ декабря 1893 г. до октября 1901 г. жилъ въ м. Добленѣ, Курляндской губерніи, вольнопрактикующимъ врачомъ. Въ 1901 г. былъ назначенъ полицейскимъ врачомъ въ Добленѣ, а въ 1902 г. по домашнимъ обстоятельствамъ вышелъ въ отставку. Съ октября 1901 г. до ноября 1902 г. занимался въ Германіи. Практикуетъ теперь въ г. Митавѣ. Въ Берлинѣ написалъ настоящую работу подъ заглавіемъ: „О бактеріеубивающемъ дѣйствіи крови при истеріи“, которую представилъ медицинскому факультету Императорскаго Юрьевскаго Университета въ качествѣ диссертации для соисканія степени доктора медицины.

Опубликовалъ слѣдующія работы:

Eine modifizierte Methode des Schröpfens. Therapeutische Monatshefte 1902. VI. IX.

Über das Verhalten einiger pathogener Bacterien in der Buttermilch. Archiv für Kinderheilkunde. Bd. XXXVI. 2.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Стр.
Введеніе	5
О бактеріеубивающемъ дѣйствиі крови вообще	16
Объ измѣненіяхъ крови у истеричныхъ	31
О методахъ добыванія крови	47
О методѣ изслѣдованія бактеріеубивающаго дѣйствиі крови	57
Графическое изображеніе результатовъ	71
Исторіи болѣзни; результаты опытовъ; кривыя	73
1) Опыты съ золотистымъ плесневымъ гроздекоккомъ	75
2) Опыты съ тифозными бактеріями	115
3) Опыты надъ животными	115
Заключеніе	117

Опечатки.

Стр.	Строка.	Напечатано:	Должно быть:
33	8 снизу	Miché a	Michéa
48	8 „	Eulenbntg	Eulenburg
59	17 сверху	не свободной	свободной
59	12 снизу	центрифугальны	центрифугальныя
66	16 сверху	буквою. O.	буквою O.
66	19 „	гроздекокковъ	гроздекокковы
73	3 снизу	пользовалься	пользовался
85	10 сверху	полученіе	полученія.