

Копт 1256

7 - НОЯ 2012

Шкити Н. С. Токмачук

255-1

КЪ УЧЕНИЮ  
ОБЪ  
АСЕПТИЧЕСКОМЪ СПОСОБЪ  
ОПЕРИРОВАНІЯ И ЛЕЧЕНІЯ РАНЪ.

64544

ДИССЕРТАЦІЯ  
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ  
М. М. Кузнецова.

№ .....

Переучет  
1966 г.

ХАРЬКОВЪ.  
Типографія Адольфа Дарре, Рыбная, № 28.  
1894.

1950

Переучет-68

7-НОЯ 2012

*Шкити Н. С. Боларуц*

КЪ УЧЕНИЮ

ОБЪ

# АСЕПТИЧЕСКОМЪ СПОСОБЪ

## ОПЕРИРОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ РАНЪ.

—\*—

ДИССЕРТАЦІЯ  
НА ОТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

*М. М. Кузнецова.*

№.....

*617-001.4:617-007.*

*К-89*

—☉—

*MSH*

Переучет  
1966

ХАРЬКОВЪ.

Типографія Адольфа Дарре, Рыбная, № 28.

1894.

*Эп №47*

1950

№ .....  
№ .....  
№ .....  
№ .....  
№ .....

Печатать разрѣшается по опредѣленію Медицинскаго Факультета 12 Нолбря 1894 года.

Деканъ Ковалевскій.

7 - НОЯ 2012

Харк. Мед. Ин-т  
НАУК. БИБЛИОТЕКА

№ .....

## ОГЛАВЛЕНІЕ.

Стр.

### Введеніе.

Сравнительная малочисленность бактериологическихъ работъ по вопросу объ асептикѣ въ хирургіи. Необходимость новыхъ клиническихъ наблюдений и бактериологическихъ изслѣдованій для провѣрки разныхъ сторонъ асептического способа оперирования и леченія ранъ. Задачи работы . . . . .

V

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

### Глава I.

Антисептическій методъ Lister'a, различныя послѣдующія его модификаціи и ихъ недостатки. Вредное мѣстное вліяніе дезинфицирующихъ средствъ на рану. Общее ядовитое дѣйствіе ихъ на весь организмъ больного. Сомнительная чистота въ бактериологическомъ смыслѣ перевязочнаго матеріала, пропитаннаго антисептическими веществами. Незначительная обеззараживающая сила химическихъ противогнилостныхъ средствъ и недостаточность исключительнаго употребленія ихъ для обеззараживанія инструментовъ, операціоннаго поля, рукъ и перевязочнаго матеріала. Изслѣдованія микроорганизмовъ, встречающихся въ ранахъ подъ антисептической повязкой. Общіе выводы . . . . .

1

### Глава II.

Наиболѣе извѣстныя опредѣленія асептики. Краткій историческій очеркъ возникновенія и постепеннаго развитія ученія объ асептикѣ. Примѣненіе для цѣлей практической хирургіи физическихъ способовъ обеззараживанія. Описаніе разныхъ способовъ обеззараживанія, употребляемыхъ при асептическомъ способѣ оперирования и леченія ранъ. Большая могущественность ихъ сравнительно съ противомикробными свойствами химическихъ дезинфицирующихъ веществъ.

Кожа въ области операціоннаго поля и окружающей воздухъ, какъ источникъ зараженія, угрожающіе ранѣ, и различные способы очистки ихъ. Результаты клиническаго примѣненія асептики и ея преимуще-

Харк. Мед. Ин-т  
НАУК. БИБЛИОТЕКА

11241  
64374

ства. Бактеріологическія работы, произведенныя для провѣрки различныхъ сторонъ асептического метода. Общіе выводы. Вопросъ, почему присутствіе различныхъ микробовъ не препятствуетъ нормальному течению и заживленію ранъ первичнымъ натяженіемъ. Кромѣ микроорганизмовъ необходимо для зараженія и существованіе особыхъ предрасполагающихъ условій въ организмѣ и въ области раны. Благопріятныя условія современной повязки. Способы самозащиты организма. Разногласія въ взглядахъ на задачи и предѣлы асептики . . . . . 26

### СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

Недостатки и малочисленность бактеріологическихъ работъ, посвященныхъ вопросу объ асептикѣ. Противорѣчія и разногласія различныхъ авторовъ. Цѣль и задачи изслѣдованія . . . . . 79

#### Глава I.

Краткое описаніе факультетской хирургической клиники Х. И. У. Приготовленія къ операциі. Обстановка операциі. Уходъ за раной послѣ операциі. Постепенный переходъ отъ антисептического способа оперирования и леченія ранъ къ асептическому. Результаты трехлѣтняго примѣненія асептики въ Харьковской фак. хирургической клиникѣ . . . . . 82

#### Глава II.

Бактеріологическія изслѣдованія воздуха въ большемъ и маломъ операционныхъ залахъ клиники. Способъ изслѣдованія. Таблицы. Результаты изслѣдованія воздуха . . . . . 98

#### Глава III.

Бактеріологическія изслѣдованія раневыхъ отдѣленій, тампоновъ и повязокъ, удаляемыхъ съ ранъ, проводимыхъ по асептическому методу. Способъ и задачи изслѣдованій. Раздѣленіе всѣхъ оперативныхъ случаевъ на четыре группы. Бактеріологическое изслѣдованіе ранъ и повязокъ каждой группы. Описаніе различныхъ бактеріальныхъ формъ и опытовъ на животныхъ. Таблицы. Общіе выводы . . . . . 103

### ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Главные выводы на основаніи клиническихъ наблюденій и бактеріологическихъ изслѣдованій . . . . . 200

## ВВЕДЕНІЕ.

Вопросъ о способахъ леченія ранъ принадлежитъ къ наиболѣе интереснымъ областямъ клинической хирургіи. Съ давнихъ поръ онъ интересовалъ собою не только хирурговъ, но и всѣхъ врачей вообще.

Въ настоящее время въ хирургіи совершается переходъ отъ противогнилостнаго способа оперирования и леченія ранъ къ безгнилостному и асептика начинаетъ замѣнять антисептику.

Ученіе объ асептикѣ возникло всего только нѣсколько лѣтъ и зиждется на данныхъ бактеріологии.

Но, несмотря на громадныя успѣхи, уже достигнутыя ею въ изученіи различныхъ патологическихъ процессовъ, осложняющихъ теченіе ранъ, многіе вопросы, имѣющіе для хирурга существенно важное значеніе, не разрѣшены до сихъ поръ съ желательной точностью.

Число бактеріологическихъ работъ для провѣрки различныхъ сторонъ асептики очень не велико.

Въ отечественной литературѣ кромѣ мелкихъ статей въ періодическихъ изданіяхъ, существуетъ, насколько мнѣ извѣстно, только одна диссертациія Голубева, посвященная бактеріологической провѣркѣ асептики и вышедшая въ прошломъ году.

Большинство бактеріологическихъ работъ очень не точны и не полны.

Качественнаго опредѣленія микробовъ, найденныхъ въ повязкахъ и ранахъ при асептическомъ способѣ, авторы не производили совсѣмъ.

Даже въ болѣе тщательно обставленныхъ работахъ послѣднихъ лѣтъ Митронова, Lanz'a и Flach'a и Голубева для опредѣленія видовъ микроорганизмовъ сдѣлано очень немного.

Голубевъ въ своей диссертациіи прямо заявляетъ, что качественного опредѣленія характера загрязненія въ каждомъ случаѣ онъ

не производилъ, считая его „дѣломъ очень труднымъ и требующимъ много времени“.

Было бы очень важно, прибавляетъ онъ далѣе, опредѣлить, встрѣчаются ли въ асептически веденныхъ ранахъ гноеродные микробы и насколько они своимъ присутствіемъ вліяютъ на заживленіе ранъ.

Опытовъ на животныхъ для выясненія патогенности найденныхъ микробовъ большинство авторовъ также не дѣлали.

Такимъ образомъ необходимость провѣрки асептики съ разныхъ сторонъ не подлежитъ сомнѣнію.

Биологическія свойства микробовъ, могущихъ нарушать правильное теченіе операціонныхъ ранъ, все еще не изучены съ необходимой полнотой.

И до сихъ поръ не достаточно выяснено, почему вселеніе въ рану микробовъ нарушаетъ иной разъ нормальный процессъ ея заживленія, а въ другомъ случаѣ не оказываетъ никакого замѣтнаго вліянія, какія условія способствуютъ возникновенію и распространенію инфекціи, какіе виды микроорганизмовъ являются при этомъ наиболее опасными и мѣняется ли, наконецъ, флора раны во время процесса ея заживленія или же остается постоянно одною и тою же.

Мнѣнія ученыхъ расходятся также и относительно того, находятъ ли патогенные микроорганизмы только при осложненіи ранъ, или же они могутъ встрѣчаться и въ ранахъ, протекающихъ нормально и заживающихъ первичнымъ натяженіемъ.

Разрѣшеніе всѣхъ этихъ вопросовъ, имѣющихъ самый живой интересъ для хирурга, представляется необходимымъ.

Новыя клиническія наблюденія совмѣстно съ точной бактериологической провѣркой могутъ въ значительной степени выяснить, что на самомъ дѣлѣ необходимо для безупречнаго теченія и заживленія операціонныхъ ранъ, проводимыхъ по асептическому способу.

Кромѣ того изслѣдованія въ этомъ направленіи скорѣе всего могутъ разъяснить, чего достигаютъ примѣняемые нами мѣры предосторожности и способы примѣненія асептики, и указать, къ чему хирурги должны стремиться въ будущемъ для рациональнаго леченія ранъ.

Исходя изъ этихъ соображеній, я рѣшился избрать темой для своей диссертации бактериологическую провѣрку различныхъ сторонъ сухого, асептического способа оперирования и леченія

ранъ, примѣняемаго проф. В. Ф. Грубе въ факультетской хирургической клиникѣ Харьковскаго университета.

Цѣль предлагаемой работы состояла въ изслѣдованіи воздуха, секретовъ ранъ, проведенныхъ по асептическому способу, тампоновъ и повязокъ на присутствіе тѣхъ или иныхъ микроорганизмовъ и въ опредѣленіи ихъ видовъ.

При этомъ я старался выяснить, насколько цѣлесообразны приемы асептики, практикуемые въ клиникѣ, насколько они предохраняютъ операціонную рану отъ микроорганизмовъ и какіе конечные результаты достигаются ими. Если тѣ данныя, которыя мнѣ удалось получить при трехлѣтнихъ клиническихъ наблюденіяхъ надъ примѣненіемъ асептики и бактериологическихъ изслѣдованіяхъ, могутъ дать хотя нѣкоторое разъясненіе затронутыхъ мною вопросовъ, то я могъ бы считать свою задачу выполненной удовлетворительно.

Ce serait une erreur de croire que tout a été dit sur l'antisepsie et l'asepsie et que l'on n'a rien à ajouter à ces deux chapitres si importants de la chirurgie moderne. Terrier et Peraire, Petit manuel d'antisepsie et d'asepsie chirurgicales. 1893.

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

### ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Въ 1867 году англійскій хирургъ Lister обнародовалъ свои наблюденія надъ леченіемъ ранъ при осложненныхъ переломахъ съ примѣненіемъ началъ антисептики, и затѣмъ предложилъ свою типическую повязку. Въ карболовой кислотѣ онъ надѣялся найти могущественное средство для уничтоженія повсемѣстно распространенныхъ низшихъ организмовъ, угрожающихъ ранѣ зараженіемъ. Согласно предписаніямъ Lister'a карболовый spray освобождалъ воздухъ отъ бактерій. Инструменты обеззараживались погруженіемъ въ крѣпкіе растворы *acidi carbolici*. Сильная струя карболоваго раствора обильно промывала каждую рану. Рана прикрывалась непроницаемымъ для воздуха протективомъ, отдѣленія ея выводились посредствомъ резиноваго дренажа и воспринимались пропитанными карболовой кислотой марлевыми компрессами и толстыми слоями ваты, составлявшими типическую повязку, прикрывавшуюся сверху непроницаемымъ для воздуха макинтошемъ.

Предложенный Lister'омъ антисептическій способъ оперированія и леченія ранъ, поддержанный авторитетомъ Volkmanп'a въ Германіи и Lucas-Championnière во Франціи, быстро вошелъ въ употребленіе среди хирурговъ континента Европы и далъ блестящіе результаты.

Съ теченіемъ времени, послѣ цѣлаго ряда предварительныхъ изслѣдованій и критической оцѣнки всѣхъ деталей метода Lister'a, въ немъ были сдѣланы многія измѣненія.

Типическая повязка его была постепенно упрощена, карболовый spray, протективъ и мэкинтошъ были упразднены, въ практику введено много новыхъ дезинфицирующихъ веществъ и антисептическихъ порошковъ, предназначенныхъ для обеззараживанія ранъ.

Усовершенствованный, согласно клиническому опыту, методъ Lister'a въ теченіе многихъ лѣтъ широко примѣнялся въ клиникахъ всего міра.

Періодъ восьмидесятихъ годовъ можно съ полнымъ правомъ назвать періодомъ всеобщаго увлеченія антисептикой. Въра въ ея дѣйствительность на столько твердо укоренилась въ умахъ, какъ профессиональной, такъ и обыкновенной публики, что не допускалось даже и мысли о возможности выполненія самой простой операціи *безъ соблюденія строжайшихъ правилъ антисептики*—какъ гласила ходячая фраза.

Хирурги, воспитанные въ школѣ на принципахъ антисептического способа, усердно слѣдовали всѣмъ его правиламъ, не затрудняя себя вопросомъ, на сколько необходимы, цѣлесообразны и безвредны всѣ предписанія противогнилостнаго способа.

Отчеты хирургическихъ клиникъ за это время представляютъ длинныя описанія устройства операціоннаго зала, способовъ приготовленія перевязочнаго матеріала и производства операцій по принципамъ строгаго проведенія антисептики. Увлеченіе ея приемами, по словамъ Reverdin'a <sup>1)</sup>, доходило до степени настоящей „maniae antisepticae“.

И загрязненныя, и совершенно чистыя операціонныя раны, безъ всякаго различія, обильно орошались различными дезинфицирующими растворами и присыпались антисептическими порошками въ полной увѣренности, что при ихъ помощи удастся уничтожить или задержать развитіе микробовъ, попавшихъ въ рану.

Согласно требованіямъ антисептического способа все приходящее въ соприкосновеніе съ раной должно быть подвергнуто дѣйствию дезинфицирующихъ растворовъ. При этомъ химическій способъ обеззараживанія стоялъ на первомъ планѣ.

Результаты клиническаго примѣненія антисептики были такъ хороши сравнительно съ прежними, что они горячо восхвалялись лучшими хирургами нашего времени.

Всякая успѣшная операція непременно приписывалась точному соблюденію предписаній антисептики и, наоборотъ, всякая неудача—

<sup>1)</sup> Antisepsie et asepsie chirurgicales. Paris. 1894, p. 234.

неправильности его примѣненія. Но съ теченіемъ времени, по мѣрѣ клиническаго опыта, возникла реакція противъ такого всеобщаго и не основаннаго на точныхъ данныхъ увлеченія антисептикой. Мало по малу выяснилось, что употребленіе дезинфицирующихъ средствъ не всегда гарантируетъ отъ нагноенія, рожистыхъ и флегмонозныхъ процессовъ, пиэмии и столбняка. Не смотря на самое строгое соблюденіе всѣхъ предписаній антисептики, не смотря на орошеніе ранъ огромнымъ количествомъ дезинфицирующихъ жидкостей, обеззараживаніе инструментовъ погруженіемъ въ дезинфицирующіе растворы, дренажированіе и прикрытіе ранъ типической антисептической повязкой, хирурги не рѣдко наблюдали различныя осложненія ранъ съ печальнымъ исходомъ (Koch) <sup>1)</sup>.

Постепенно безусловное поклоненіе предъ антисептикой начало охлаждать и раздались голоса противъ примѣненія ея во всѣхъ случаяхъ безъ разбора.

Успѣхи юной науки бактериологій, выяснивъ сущность процессовъ, осложняющихъ раны, и расширивъ свѣдѣнія наши относительно низшихъ организмовъ, дали также возможность выяснитъ недостатки и слабыя стороны антисептического способа.

Наблюденія у кровати больного въ клиникѣ и экспериментальныя изслѣдованія показали, что дезинфицирующія вещества, попадая въ свѣжую рану, оказываютъ вредное вліяніе на ткани, разъединенныя ножомъ хирурга. Приходя въ соприкосновеніе съ поверхностью свѣжей раны, они нарушаютъ жизнѣнность тканевыхъ клѣтокъ и уменьшаютъ присущую имъ стойкость.

Halsted <sup>2)</sup> доказалъ, что прираженія свѣжей раны растворомъ сулемы даже въ слабой концентраціи 1:10000 вызываетъ поверхностный некрозъ ея тканей, который можно констатировать при микроскопическомъ изслѣдованіи.

Kummer <sup>3)</sup> замѣчаетъ, что измененныя въ своихъ свойствахъ ткани въ ранѣ, промытой дезинфицирующими растворами, лишаются своихъ орудій защиты противъ микроорганизмовъ (sont

<sup>1)</sup> Zur Wundbehandlung in der Privatpraxis nebst Bemerkungen über das trockene Operiren. Berlin. Klin. 1890. H. 21. S. 2.

<sup>2)</sup> Цит. по Welch'y. Conditions underlying the Infection of Wounds. 1892. Стран. 14.

<sup>3)</sup> Quelle est actuellement la méthode la meilleure et la plus pratique d'asepsie opératoire? Revue medic. de la suisse romand. 1890 <sup>9</sup>/viii, цит. по Terrier et Peraire—Petit manuel d'antisepsie et d'asepsie chirurgicales. 1894, p. 44.

privés de leur arme de défense contre les microbes). На сколько вредными являются всё употребляемые въ хирургіи химическія дезинфицирующія вещества, наглядно показываютъ изслѣдованія Delbet'a <sup>1)</sup>.

Оказалось, что растворы карболовой и салициловой кислотъ и сулемы въ обычной концентраціи умерщвляютъ протоплазму эндотеліальныхъ клѣтокъ брюшины и, поэтому, по совѣту Delbet'a, они должны быть замѣнены индифферентными растворами хлористаго натра и борной кислоты.

Проф. Pozzi въ 1891 году, въ одномъ изъ засѣданій хирургическаго общества въ Парижѣ, также высказалъ убѣжденіе, что обеззараживать брюшину значитъ ее отравлять (antiseptiser le peritoine—c'est l'empoisonner).

Проф. Adamkiewicz <sup>2)</sup> при своихъ изслѣдованіяхъ могъ убѣдиться, что мозгъ животныхъ съ его тонкою гистологическою структурою и высокой степенью физиологической возбудимости представляется весьма воспримчивымъ къ вліянію различныхъ дезинфицирующихъ жидкостей.

Такъ, 3%-й растворъ карболовой кислоты при дѣйствіи на поверхность мозга моментально умерщвляетъ его вѣжную ткань.

1%-й растворъ ея вызываетъ клоническія судороги мускуловъ головы и мозга, а 1:200—оглушеніе, продолжающееся около часу.

По мнѣнію Adamkiewicz'a при мозговыхъ операціяхъ карболовую кислоту можно употреблять только въ концентраціи 1:200, потому что, если при этомъ и получается раздражающее дѣйствіе на мозгъ, то оно все же скоро выравнивается.

Рончевскій <sup>3)</sup> при своихъ экспериментахъ надъ вліяніемъ антисептическихъ средствъ на процессъ заживленія ранъ могъ убѣдиться въ слѣдующемъ:

1. На мѣстѣ операціи съ употребленіемъ антисептическихъ растворовъ замѣчается припухлость, рѣзче всего выраженная послѣ сулемы.

<sup>1)</sup> De l'action des antiseptiques sur le peritoine. Annal. de Gynecol. 1891. T. XXXX, p. 22.

<sup>2)</sup> Zur Behandlung des verletzten Gehirnes. Deutsche Medic. Wochenschr. 1893. № 3.

<sup>3)</sup> О вліяніи антисептическихъ средствъ на процессъ заживленія ранъ. Медич. прибавл. къ Морск. Сбор. 1891. Октяб. и 1892. Янв.

2. Участокъ пораженной ткани въ сулемовой и карболовой ранѣ гораздо обширнѣе, чѣмъ въ ранѣ нейтральной, при чемъ детритъ, восковидное и жировое перерожденіе мышцъ сильнѣе всего выражены въ сулемовой ранѣ.

3. Сулема дѣйствуетъ гораздо разрушительнѣе на ткани, чѣмъ карболовая кислота.

4. Травма слабѣе всего на нейтральной ранѣ.

Дезинфицирующія вещества оказываютъ вредное дѣйствіе не только на свѣжія ткани, но и на грануляціонныя поверхности ранъ.

По изслѣдованіямъ Дмитріева <sup>1)</sup>, въ клиникѣ проф. Субботина, всасывающая способность грануляцій подъ вліяніемъ 5% карболовой кислоты или 0,1% раствора сулемы въ высокой степени повышается, а свойство задерживать проникающія въ нихъ вещества утрачивается.

Дезинфицирующіе растворы, вызывая сильное раздраженіе въ свѣжей ранѣ, замѣтно увеличиваютъ количества раневыхъ отдѣлений и вызываютъ вслѣдствіе этого необходимость употреблять дренажъ для выведенія ихъ и чаще мѣнять скоро промокающую повязку, а это въ свою очередь увеличиваетъ возможность зараженія извнѣ. Gross <sup>2)</sup> говоритъ, что „антисептическія вещества оказываютъ на поверхность раны раздражающее дѣйствіе, выражающееся отдѣленіемъ послѣ операціи серозно кровянистыхъ секретовъ, не рѣдко очень обильныхъ. Всасываясь въ повязку, они быстро пропитываютъ ее и вызываютъ необходимость въ болѣе частыхъ перевязкахъ“.

Обильно орошая рану, при небрежной механической очисткѣ операціоннаго поля, мы подвергаемъ ее большой опасности какого либо осложненія. Дезинфицирующая струя изъ ирригатора сноситъ при этомъ нечистоты изъ окружности въ свѣжую рану, такъ что, вмѣсто предполагаемой пользы, мы сами, не сознавая того, наносимъ вредъ нашимъ больнымъ.

Кромѣ того, орошеніемъ раны мы нарушаемъ жизненные свойства ея тканей, повышаемъ секрецію ея и, этимъ самымъ,

<sup>1)</sup> О всасываніи грануляціонной тканью и струпами. Авторефератъ. Отчетъ о дѣятельности завѣдуемой проф. М. С. Субботнымъ клиники за 1890—91 г., стр. 39.

<sup>2)</sup> De l'asepsie et de l'antiseptie opératoires. Revue medic. de l'Est. 1891. T. XXIII, p. 98. Цит. по Terrier et Peraire—Petit manuel d'antiseptie et d'asepsie. 1893, p. 44.

какъ бы еще болѣе улучшаемъ условія для размноженія низшихъ организмовъ.

Подтвержденіемъ этого могутъ служить опыты Негманн'а <sup>1)</sup>, показавшіе, что карболовая кислота и сулема, вызывая при вырыскиваніи раздраженіе въ тканяхъ, способствуютъ гноеродному дѣйствію бѣлаго стафилококка.

Небольшое количество чистой разводки этого микроба, неспособное само по себѣ вызвать абсцессъ у кролика, введенное послѣ предварительнаго вырыскиванія раствора этихъ веществъ и вызваннаго послѣдующаго реактивнаго воспаленія тканей, даетъ нагноеніе съ образованіемъ абсцесса.

Кромѣ чисто мѣстнаго вреднаго вліянія на ткани дезинфицирующія вещества оказываютъ при чрезмѣрномъ употребленіи ихъ и общее ядовитое дѣйствіе на весь организмъ, угрожая здоровью больныхъ и вызывая опасныя отравленія и смерть (карболовая, сулемовая и іодоформовая интоксикаціи).

Senger <sup>2)</sup> при своихъ изслѣдованіяхъ надъ дѣйствіемъ дезинфицирующихъ средствъ на ткани животныхъ нашелъ, что уже небольшія количества ихъ производятъ замѣтныя измѣненія въ секреторныхъ органахъ—почкахъ, а болѣе значительныя—вызываютъ гломеруло-нефритъ и жировое перерожденіе внутреннихъ паренхиматозныхъ органовъ.

По его убѣжденію, противогнилостныя средства представляютъ собою ядъ для крови и внутреннихъ органовъ человѣка.

Ein Antimycoticum ist für das Blut und die Organen des Menschen ein Gift—говоритъ Senger.

На сколько опаснымъ представляется неосторожное введеніе въ рану дезинфицирующихъ растворовъ, обладающихъ ядовитыми свойствами, можно наглядно видѣть изъ слѣдующихъ данныхъ.

Bloch <sup>3)</sup> могъ собрать изъ литературы 29 случаевъ интоксикаціи сулемой, окончившихся смертью, и 23 случая, выразившихся болѣе или менѣе серьезными заболѣваніями.

<sup>1)</sup> De l'influence de quelques variations du terrain organique sur l'action des microbes pyogenes. Annal. de l'Institut. Pasteur. 1891. № 4.

<sup>2)</sup> Ueber die Einwirkungen unserer Wundmittel auf den menschlichen Organismus und ihre Leistungsfähigkeit. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 38. H. 4.

<sup>3)</sup> Bemärkungen om Behandling of Saar. Nord. med. Arkiv. 1889. Bd. XXI. Refер. Centralbl. f. Chirurgie. 1890. № 34, p. 639.

König <sup>1)</sup> представилъ статистику 22-хъ случаевъ отравленія іодоформомъ; 15 изъ нихъ принадлежали къ числу легкихъ; 6 случаевъ сопровождалась болѣе тяжелыми припадками, а 7—окончились смертельно.

Brun <sup>2)</sup> въ отдѣльной работѣ подробно разобралъ и изложилъ вредное мѣстное и общее дѣйствіе различныхъ антисептическихъ средствъ, наичаще употребляемыхъ въ хирургіи.

Наконецъ, помимо мѣстнаго вреднаго вліянія и общаго ядовитаго дѣйствія, дезинфицирующія вещества при болѣе точномъ изслѣдованіи оказались обладающими далеко не столь сильными противомикробными свойствами, какъ это казалось намъ сначала.

Послѣ примѣненія къ хирургіи бактериологін мало по малу выяснилось, что надежды, возлагаемыя на химическіе способы обеззараживанія, не осуществимы на практикѣ. Оказалось, что одного орошенія операціоннаго поля дезинфицирующими растворами далеко не достаточно для достиженія полной чистоты: самое обильное обмываніе не въ состояніи уничтожить всю массу микробовъ, которые гнѣздятся въ волосахъ, въ поверхностныхъ слояхъ эпидермиса и въ многочисленныхъ отверстіяхъ сальныхъ и потовыхъ железъ кожи.

Удалить ихъ представлялось возможнымъ только механическимъ путемъ, и дезинфицирующіе растворы могутъ лишь служить подспорьемъ ему.

Различные способы очистки рукъ оператора также подвергались экспериментальной проверкѣ съ примѣненіемъ бактериологическихъ методовъ изслѣдованія. При этомъ выяснилось, что сдѣлать руки хирурга вполне обезпложенными—далеко не простая, легко и вѣрно достижимая задача. Безъ тщательной механической очистки грязи, со множествомъ микробовъ въ ней, изъ подъ ногтей и изъ ногтевыхъ бороздокъ, одни дезинфицирующіе растворы совершенно безсильны и въ настоящее время нѣтъ хирурга, который бы по прежнему полагалъ, что руки могутъ быть вполне обеззаражены погруженіемъ ихъ на короткое время въ растворы сулемы или карболовой кислоты.

<sup>1)</sup> Die giftigen Wirkungen des Jodoform, als Folge der Anwendung desselben an Wunden. Centralbl. f. Chirurgie. 1881. № 7.

<sup>2)</sup> Les accidents imputables à l'emploi Chirurgical des antiseptiques. Thèse. Paris. 1886.

Опытнымъ путемъ убѣдились также, что погруженіе инструментовъ въ дезинфицирующіе растворы, производившееся не долго до операціи, совсѣмъ не можетъ гарантировать ихъ чистоту и обезпложенность въ бактериологическомъ смыслѣ.

С. Koch считаетъ такой способъ обеззараживанія совершенно не достаточнымъ (durchaus ungenügend).

Экспериментальныя изслѣдованія Redard'a <sup>1)</sup> показали, что даже 5% растворы карболовой кислоты не въ состояніи обеззаразить въ теченіе 12, даже 24 часовъ предметы, запачканные гноемъ.

Maljean <sup>2)</sup>, произведя рядъ тщательныхъ бактериологическихъ опытовъ надъ различными способами обеззараживанія хирургическихъ инструментовъ, приходитъ къ тому заключенію, что какъ кипященіе, такъ и холодные растворы карболовой кислоты обезпложиваютъ только чистые инструменты.

Если же они запачканы разводами гноеродныхъ микробовъ, смѣшанныхъ съ кровью и яичнымъ бѣлкомъ, то 5% растворы ея не обезпложиваютъ ихъ даже по прошествіи 3-хъ часовъ.

Schimmelbusch <sup>3)</sup> считаетъ обеззараживающую силу раствора карболовой кислоты, въ который обыкновенно погружаются инструменты, совершенно ничтожною.

А между тѣмъ, какъ часто три, четыре года тому назадъ запачканные при одной операціи инструменты обмывались въ водѣ, на скоро перетирались, погружались на нѣсколько минутъ въ 3—5% растворы карболовой кислоты и подавались затѣмъ для слѣдующей операціи въ полной увѣренности, что они дѣйствительно обеззаражены.

Обильное орошеніе ранъ, которое производили хирурги во время производства и послѣ операціи, съ цѣлью уничтожить или ограничить размноженіе низшихъ организмовъ, случайно повившихъ въ нихъ, также оказалось при болѣе тщательномъ разслѣдованіи не достигающимъ своей цѣли.

Скоро выяснилось, что даже сулему, считавшуюся еще такъ недавно незамѣнимымъ обеззараживающимъ средствомъ въ хирур-

<sup>1)</sup> De la desinfection des instruments chirurgicaux et des objets de pansement. Rev. de chirurgie. 1888.

<sup>2)</sup> Archive de medec. et de pharmac. milit. 1891. XII. Реф. Вѣстникъ Обществ. гигиены. 1893. Мартъ. Стр. 149.

<sup>3)</sup> Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung. 1892. S. 59.

гической практикѣ, нельзя считать безусловно надежною и всюду пригодною.

Работы Behring'a <sup>1)</sup>, Laplace'a <sup>2)</sup>, Черкасса <sup>3)</sup> и Clintock'a <sup>4)</sup> ясно показали, какое громадное значеніе имѣетъ среда, въ которой приходится дѣйствовать на микробы обеззараживающимъ средствомъ. Такъ, Behring говоритъ, что въ кровяной сывороткѣ сулема дѣйствуетъ на сибиреязвенныя палочки несравненно слабѣе, чѣмъ въ пробиркѣ съ питательными средами.

Хирургическая дезинфекція въ ея обычныхъ условіяхъ представляется еще болѣе сложной и трудной, такъ какъ при ней приходится имѣть дѣло съ жидкостями, богатыми бѣлкомъ, слизью и, большей частью, нейтральной или щелочной реакціей. А именно, въ таковыхъ жидкостяхъ обеззараживающая сила нашихъ дезинфицирующихъ растворовъ, какъ показали изслѣдованія Laplace'a и Schimmelbusch'a, ослабѣваетъ особенно сильно.

Столь прославленная и дѣйствительная въ водныхъ растворахъ сулема въ жидкостяхъ, богатыхъ бѣлковыми соединеніями, становится съ каждой минутой все слабѣе и слабѣе, вслѣдствіе разложенія двухлористой ртути и образованія ртутныхъ альбуминатовъ и, въ концѣ концовъ, теряетъ свою способность умерщвлять микроорганизмы.

Gerpert <sup>5)</sup>, на основаніи своихъ опытовъ, пришелъ къ выводамъ, сильно подрывающимъ значеніе сулемы, какъ могущественнаго и наиболѣе дѣйствительнаго обеззараживающаго средства.

Me. Clintock считаетъ, что слава сулемы, какъ средства, уничтожающаго микробы, совершенно не заслужена и основана на далеко не безуиречно обставленныхъ опытахъ прежнихъ изслѣдователей.

Дезинфицирующія вещества, при практическомъ примѣненіи въ хирургіи, не могутъ уничтожить отдѣльныхъ микробовъ, потому что не въ состояніи проникнуть чрезъ окружающую ихъ среду,

<sup>1)</sup> Ueber Quecksilbersublimat in eiweisshaltigen Flüssigkeiten. Centralbl. f. Bacteriol. 1886. Bd. I.

<sup>2)</sup> Saure Sublimatlösung als desinficirendes Mittel und ihre Verwendung in Verbandstoffen. Deutsch. Medic. Wochensch. 1887. № 40.

<sup>3)</sup> Къ вопросу объ обеззараживаніи сулемой. Сообщен. въ Варш. Мед. Общ. 1892.

<sup>4)</sup> Medical News. 1892. 1 и 8/IX.

<sup>5)</sup> Ueber desinficirende Mittel und Methoden. Berlin. Klin. Wochenschrift. 1890. №№ 11, 12 и 14.

богатую бѣлкомъ, слизью и жиромъ, т. е. такими веществами, которыя оказываютъ значительное препятствіе проникновенію и воздѣйствию водныхъ дезинфецирующихъ растворовъ на низшіе организмы.

Основываясь на новѣйшихъ работахъ, сильно подорвавшихъ прежній кредитъ въ надежность химической дезинфекціи при тѣхъ условіяхъ, какія она встрѣчаетъ въ практической хирургіи, можно съ увѣренностью высказаться, что промываніе чистыхъ операционныхъ ранъ не рационально и должно быть по возможности ограничено и замѣнено индифферентными жидкостями.

Даже промыванія дезинфецирующими растворами зараженныхъ ранъ едва ли могутъ уничтожить микробы нагноенія и основательно обеззаразить рану, т. е. достигнуть той цѣли, которую мы имѣемъ въ виду при ихъ употребленіи.

Если мы сообразимъ, какимъ образомъ микробы проникаютъ воспаленныя ткани, залегая въ лимфатическихъ щеляхъ, сосудахъ и периваскулярныхъ пространствахъ, и что при операціи мы вскрываемъ только главный очагъ воспаления, на который и можемъ воздѣйствовать нашими дезинфецирующими растворами, то намъ и на самомъ дѣлѣ покажется сомнительнымъ, чтобы растворы сулемы или карболовой кислоты были бы въ состояніи обеззаразить ткани, инфицированныя микроорганизмами и ихъ продуктами обмѣна веществъ.

Въ этомъ отношеніи, кажется, можно согласиться съ мнѣніемъ Senger'a, который говоритъ, что, употребляя дезинфецирующія вещества, мы желаемъ, чтобы они обеззараживали зараженныя раны.

„Но это желаніе, вѣроятно, не выполнимо: живыя ткани нельзя обезплодить или продезинфецировать: одно изъ двухъ— или ткани свободны отъ зародышей, или же заражены микробами, и тогда ни одно антисептическое средство не въ состояніи само по себѣ обезплодить ихъ.

(Ein lebendes Gewebe lässt sich nicht sterilisiren oder desinficiren. Entweder ist das Gewebe keimfrei oder es ist mit Pilzen infiltrirt und dann ist kein Antimycoticum allein im Stande dasselbe keimfrei zu machen).

С. Koch <sup>1)</sup>, припоминая, какъ часто въ прежнее время, не смотря на самое тщательное промываніе ранъ дезинфецирующими

<sup>1)</sup> Zur Wundbehandlung in der Privatpraxis nebst Bemerkungen ueber das trockene Operiren. Berl. klin. 1890. H. 21. S. 2.

растворами, приходилось ему наблюдать осложненія ранъ, сознается, что противомикробное дѣйствіе антисептическихъ средствъ въ полости ранъ стало казаться ему все болѣе и болѣе сомнительнымъ.

Вообще можно сказать, что вопросъ о промываніи ранъ никогда не представлялъ изъ себя строго выработаннаго ученія, основаннаго на точныхъ экспериментахъ или наблюденіяхъ. Скорѣе онъ являлся результатомъ гипотезы и дѣломъ вѣры (Schimmelbusch <sup>1)</sup>).

Самъ Lister <sup>2)</sup>, защищая свое ученіе объ антисептикѣ, въ своей рѣчи на медицинскомъ конгрессѣ въ 1890 г. въ Берлинѣ, высказался, что онъ уже давно сомнѣвался, дѣйствительно ли необходимы промываніе и пригачія ранъ.

(„Und doch muss ich gestehen, dass ich lange gezweifelt habe, ob denn das Waschen oder die Irrigation der Wunden wirklich nothwendig sei“).

Впрочемъ, нужно сказать, что многими хирургами и въ настоящее время высказывается мнѣніе о необходимости промывать загрязненныя раны дезинфецирующими растворами.

Вопросъ этотъ не разрѣшается также и экспериментальными изслѣдованіями самаго послѣдняго времени. Такъ, опыты Schimmelbusch'a <sup>3)</sup> показали, что обеззаразить искусственно инфицированную рану невозможно.

Всѣ животныя погибали даже въ тѣхъ случаяхъ, когда энергичное промываніе ранъ дезинфец. жидкостями производилось непосредственно вслѣдъ за зараженіемъ ея спибреязвенными палочками или стрептококками. Изъ этихъ опытовъ выяснилось также, что заразныя начала очень быстро всасываются съ поверхности свѣжей раны и переносятся во внутренніе органы животнаго.

Henle <sup>4)</sup>, повторивъ опыты Schimmelbusch'a съ септическимъ зараженіемъ ранъ, вполне могъ подтвердить его выводы относительно безполезности дезинфекціи при ранахъ, зараженныхъ очень ядовитыми микробами. Иные результаты получилъ Henle при меньшей ядовитости инфекціи.

<sup>1)</sup> Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung. 1892.

<sup>2)</sup> Ueber den gegenwärtigen Stand der antiseptischen Chirurgie. Verhandl. des Internat. medic. Kongress in Berlin. 1890.

<sup>3)</sup> Ueber Desinfection der Wunden. XXII Kongress d. deutschen Chirurgen. Beil. z. Centralbl. f. Chirurg. 1894. № 30.

<sup>4)</sup> XXII Congress der deutschen Chirurgen. Beil. z. Centralbl. f. Chirurgie. 1894. № 30. Ueber Desinfection von frischen Wunden.

Обеззараживаніе инфицированной гноемъ раны у кролика, произведенное въ теченіе первыхъ 2 часовъ 1% растворомъ сулемы или 4% карболовой кислоты, всегда сопровождалось полнымъ успѣхомъ; даже чрезъ 6 часовъ удавалось иногда предотвратить нагноеніе.

Опыты Messner'a <sup>1)</sup> относительно леченія зараженныхъ ранъ говорятъ въ пользу употребленія дезинфицирующихъ средствъ.

Оказалось, что кролики съ раной, зараженной гноемъ и лѣченной затѣмъ асептически, всѣ погибли въ теченіе 8—14 дней отъ флегмоны и нагноенія, за исключеніемъ одного, между тѣмъ какъ всѣ антисептически лѣченные кролики, кромѣ одного, остались въ живыхъ.

Столь разнорѣчивые результаты вышеприведенныхъ авторовъ, по всей вѣроятности, объясняются различной постановкой опытовъ. Такъ, Schimmelbusch заражалъ рану такими ядовитыми микробами, какъ сибиреизвенныя палочки и стрептококки, а Henle и Messner инфицировали ее гноемъ человѣка.

Между тѣмъ мы знаемъ, что возбудители нагноенія у человѣка далеко не всегда являются столь же болѣзнетворными для животныхъ.

Затѣмъ, въ опытахъ Messner'a условія для уничтоженія заразы представлялись лучшими въ ранахъ, лѣченныхъ антисептически, чѣмъ въ ранахъ, лѣченныхъ асептически. Первые, послѣ промыванія дезинфицирующимъ растворомъ, выполнялись мокрой карболовой марлею и закрывались карболовымъ компрессомъ, а вторые, послѣ орошенія растворомъ поваренной соли, просто закрывались сухой стерилизованной повязкой.

Признавая большую всасывающую способность марли, можно предположить, что она воспринимала въ себѣ отдѣленія раны, содержащія въ себѣ микробы и ихъ токсины и, такимъ образомъ, предохраняла рану отъ зараженія.

Опыты Преображенскаго <sup>2)</sup> показали, что физическія свойства повязки оказываютъ огромное вліяніе на условія осмоса и диффузіи ядовитыхъ веществъ изъ полости зараженной раны въ тѣло животнаго.

Какъ бы тамъ ни было, вопросъ—нужно ли употреблять дезинфицирующіе растворы при пораженныхъ нагноеніемъ ранахъ или

<sup>1)</sup> Experimentelle Studien ueber die Wundbehandlung bei inficirten Wunden. Münch. Medic. Wochenschrift. 1894. № 19.

<sup>2)</sup> О физическихъ свойствахъ перевязочныхъ матеріаловъ. Дисс. Спб. 1890.

же нѣтъ, считать разрѣшеннымъ въ настоящее время нельзя. Разрѣшенія его нужно ожидать отъ дальнѣйшихъ изслѣдованій.

Пропитываніе перевязочнаго матеріала различными дезинфицирующими веществами съ цѣлью обеззараживанія его при болѣе точномъ разслѣдованіи оказалось не достигающимъ своей цѣли.

Бактеріологическія изслѣдованія перевязочнаго матеріала на содержаніе въ немъ микроорганизмовъ, произведенныя Schlange <sup>1)</sup> и Eiselsberg'омъ <sup>2)</sup> въ Германіи и Австріи, Цейдлеромъ <sup>3)</sup> у насъ въ Россіи, Arloing <sup>4)</sup> и Liefving'омъ <sup>5)</sup> во Франціи, показали, что въ большинствѣ случаевъ въ нихъ содержатся различные виды бактерій и грибовъ.

Schlange очень часто находилъ въ антисептическомъ перевязочномъ матеріалѣ клинки проф. Bergmann'a низшіе организмы.

По изслѣдованіямъ Цейдлера, произведеннымъ въ Обуховской больницѣ, оказалось, что 10% іодоформовая марля содержала микроорганизмы въ 14% изслѣдованныхъ случаевъ, сулемовая въ 19% и борная въ 55%.

Причину столь неожиданныхъ результатовъ, безъ сомнѣнія, нужно искать въ способахъ приготовленія антисептическаго матеріала. Наболѣе существенный моментъ—погруженіе его въ тотъ или другой дезинфицирующій растворъ является только первоначальнымъ актомъ, за которымъ слѣдуетъ трудно поддающаяся контролю манипуляція выкручиванія, развѣшиванія, высушиванія, складыванія и размѣщенія обеззараженнаго уже матеріала для храненія.

При всей этой процедурѣ пропитанный дезинфицирующими веществами и, eo ipso, обеззараженный матеріалъ долженъ пройти 8—10 разъ черезъ руки приготовляющаго его персонала (зачастую имѣющаго смутныя представленія о принципахъ антисептики), пока онъ будетъ окончательно готовъ для употребленія.

<sup>1)</sup> Ueber sterile Verbandstoffe. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1887.

<sup>2)</sup> Ueber den Keimgehalt von Seifen und Verbandmaterial. Wien. med. Wochensch. 1888. № 48.

<sup>3)</sup> Бактеріологическое изслѣдованіе перевязочнаго матеріала изъ Обуховской городск. больницы. Больнич. газета Боткина. 1892.

<sup>4)</sup> <sup>5)</sup> Цит. по Terrier et Peraire. Petit manuel d'antisepsie et asepsie chirurg. 1893, p. 34 и слѣд.

Само собою разумѣется, всѣ подобныя манипуляціи загрязняютъ матеріалъ уже послѣ того, какъ онъ былъ обеззараженъ какимъ либо дезинфицирующимъ растворомъ. Имѣющійся въ продажѣ антисептической матеріалъ въ огромномъ большинствѣ случаевъ загрязненъ микроорганизмами.

Такимъ образомъ, можно считать доказаннымъ, что пропитываніе перевязочнаго матеріала антисептическими веществами не дѣлаетъ его вполне стерильнымъ.

Не растворимыя порошкообразныя антисептическія вещества, повидимому, имѣютъ нѣкоторыя преимущества предъ водными растворами различныхъ дезинфицирующихъ средствъ. Оставаясь продолжительное время на мѣстѣ приложенія, они разлагаются на свои составныя части (іодоформъ—на іодъ и іодисто-водородную кислоту, салолъ на—салициловую кислоту и фенолъ) и могутъ препятствовать развитію низшихъ организмовъ, попавшихъ въ рану.

Другая важная задача—предупредить разложеніе раневыхъ отдѣленій, всасываемыхъ перевязочнымъ матеріаломъ, накладываемымъ на рану, посредствомъ пропитыванія его противогнилостными веществами, также оказалась при бактериологической провѣркѣ едва ли осуществимой.

Опыты Schlangе и Цейдлера ясно показали, что ни сулемовая, ни іодоформовая марля, инфицированная палочкой снѣга гноя, золотистымъ стафилококкомъ или же гнилостными бактеріями, не въ состояніи остановить или задержать ихъ развитіе и ростъ.

Въ сулемовой марлѣ, пропитанной кровью, сравнительно скоро показываются признаки разложенія и гніенія (Schlange).

Цейдлеръ, изслѣдуя разные антисептическіе перев. матеріалы, пропитанные отдѣляемымъ гноящимся ранъ, всегда находилъ, какъ специфическихъ гнойныхъ кокковъ, такъ и разныхъ сапрофитовъ и ни разу не могъ констатировать задерживающаго или умерщвляющаго вліянія антисептической повязки.

Разсмотримъ теперь наиболее интересный для хирурга вопросъ, насколько антисептическая повязка предохраняетъ рану отъ микроорганизмовъ и какова ея способность задерживать развитіе ихъ въ раневыхъ секретахъ?

Ranke <sup>1)</sup> въ 1874 г. впервые занялся изученіемъ микроорганизмовъ, встрѣчающихся въ ранахъ подъ Листеровской повязкой.

<sup>1)</sup> Die Bacterienvegetationen unter dem Lister'schen Verbands. Centralbl. f. Chir. 1874. № 13. S. 193.

Онъ изучалъ подъ микроскопомъ секреты 15 ранъ, лѣченныхъ по антисептическому способу на *Coccobacteria*, описанныя не задолго передъ тѣмъ Billroth'омъ. Во всѣхъ случаяхъ, за исключеніемъ одного, оставленнаго имъ подъ сомнѣніемъ, онъ находилъ микроорганизмы „чаще всего микрококки и рѣже бактеріи“. Микрообы находились также и въ тѣхъ случаяхъ, которые протекали безупречно. На основаніи результатовъ своихъ изслѣдованій Ranke отказывается отъ теоріи зародышей для объясненія этиологіи септическихъ заболѣваній ранъ.

Demarquay <sup>1)</sup> въ томъ же 1874 г. сообщилъ Парижской академіи наукъ результаты своихъ микроскопическихъ изслѣдованій секретовъ ранъ подъ Листеровской повязкой.

Во всѣхъ 8 случаяхъ въ гноѣ ранъ были находимы вибрионы. Но, не смотря на это, раны заживали хорошо и „только 1 больной умеръ отъ гнойнаго зараженія“.

Demarquay резюмируетъ свой докладъ въ 2 положеніяхъ:

1. Способы оперированія и наложенія повязокъ, употребляемыхъ въ госпиталяхъ, не въ состояніи предотвратить или остановить развитіе вибрионовъ.

2. Присутствіе въ ранѣ извѣстныхъ количествъ этихъ низшихъ организмовъ не вредитъ ея заживленію.

Birch-Hirschfeld <sup>2)</sup> (1875 г.) производилъ сравнительныя изслѣдованія отдѣленій ранъ, проводимыхъ по способу Листера и безъ примѣненія его.

Онъ пришелъ къ тому заключенію, что подъ Листеровской повязкой очень часто находятся бактеріи и микрококки, хотя и въ меньшемъ количествѣ, сравнительно съ ранами, проводимыми безъ примѣненія антисептическаго способа Листера.

Fischer <sup>3)</sup> (1877 г.) при своихъ изслѣдованіяхъ въ клиникѣ проф. Lücke бралъ при смѣнѣ повязки 2 капли гноя изъ различныхъ частей раны, непосредственно переносилъ на стекло и изслѣдовалъ подъ микроскопомъ, съ примѣненіемъ водной иммерзіи и реактива Recklingshausen'a.

<sup>1)</sup> Sur le pansement des plaies avec l'acide phenique et sur le developpement des vibrions. Compt. rend. de l'acad. de scienc. 1874. T. II, p. 404.

<sup>2)</sup> Schmidt's Jahresber. Bd. 166. № 2. S. 197. 1875.

<sup>3)</sup> Der Lister'sche Verband und die Organismen unter demselben. Deutsch. Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. VI. S. 330.

Въ ранахъ, проводимыхъ при строгомъ соблюденіи правилъ антисептики и протекавшихъ вполне хорошо, онъ находилъ *Sarcobacteria Billroth's* то въ меньшемъ, то въ большемъ количествѣ.

Чаще всего попадались микрококки въ формѣ дипло- и стрептококковъ и нѣсколько рѣже гліококки. Рѣже находимы были бактеріи малой и средней величины, одночленистыя, парами и цѣпочками.

Fischer, основываясь на данныхъ своихъ изслѣдованій, а также на результатахъ Ranke и Birch-Hirschfeld'a, дѣлаетъ предположеніе, что теоретическія основы Листеровскаго способа должны подвергнуться измѣненіямъ, которыя не останутся безъ вліянія и на практическое примѣненіе Листеровской повязки.

Ranke <sup>1)</sup> (1877 г.) при своихъ дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ нашелъ, что отдѣленія безгнилостно заживавшихъ ранъ содержатъ, если и не всегда, то все же очень часто, микроорганизмы. Чаще встрѣчаются кокки, рѣже палочки и при томъ послѣднія почти всегда вмѣстѣ съ первыми.

Чѣмъ раневыя отдѣленія жиже, тѣмъ большее количество микробовъ содержится въ нихъ.

Schüller <sup>2)</sup> (1877 г.) помимо микроскопическаго изслѣдованія отдѣленій ранъ, протекавшихъ подѣ Листеровской повязкой, изучалъ также перемѣны, происходившія въ жидкости Bergmann'a отъ внесенія небольшихъ опредѣленныхъ количествъ раневыхъ секретовъ. Въ цѣломъ рядѣ случаевъ онъ находилъ въ отдѣленіяхъ ранъ микробовъ, но иногда ихъ не оказывалось совсѣмъ.

Schüller <sup>3)</sup>, вопреки мнѣнію Ranke и Fischer'a, высказывается за возможность довести рану подѣ Листеровской повязкой до заживленія, предохранивъ ее отъ бактерій.

По его мнѣнію, вполне возможно удержать теорію, положенную Листеромъ въ основу своего способа лѣченія ранъ.

Онъ высказываетъ предположеніе, что присутствіе микробовъ въ ранѣ обуславливается или тѣми измѣненіями въ тканяхъ по окружающей ея, которыя имѣли мѣсто еще до операціи, или же развились во время заживленія раны, или же, наконецъ, это присутствіе объясняется погрѣшностями въ технику наложенія Листеровской повязки.

<sup>1)</sup> Zur Bacterienvegetationen unter dem Lister'schen Verbands. Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. 1877. Bd. VII. S. 63.

<sup>2) 3)</sup> Ueber die Bacterien unter dem Lister'schen Verbands. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 1877. Bd. VII. S. 503.

Ученикъ Lister'a Watson Cheyne <sup>1)</sup> при своихъ изслѣдованіяхъ микроорганизмовъ отдѣленій ранъ, проводимыхъ по правиламъ антисептики, пользовался уже питательными средами, пытаясь культивировать ихъ въ настояхъ мяса, моркови и огурцовъ. Кромѣ того съ 1880 г. онъ примѣнялъ окраску по способу Koch'a сухихъ препаратовъ, полученныхъ размазываніемъ на покровномъ стеклышкѣ раневыхъ отдѣленій, взятыхъ изъ дренажа.

Watson Cheyne нашелъ, что 1) безгнилостно протекавшія раны или совершенно не содержатъ микробовъ, или же въ нихъ встрѣчаются одни микрококки;

2) не безгнилостныя раны постоянно содержатъ микроорганизмы, причемъ палочки смѣшаны съ кокками;

3) чѣмъ отдѣленія ранъ гнилостнѣе, тѣмъ больше находится въ нихъ микроорганизмовъ.

Проф. Тауберъ <sup>2)</sup> замѣчаетъ по этому поводу въ своемъ сочиненіи: „и такъ видно, что бактеріи и микрококки могутъ развиваться подѣ безгнилостной повязкой, но отсутствіе первыхъ при правильно протекавшихъ ранахъ указываетъ, что бактеріи требуютъ совершенно иныхъ условій для своего развитія, чѣмъ безвредныя микрококки“.

Методы изслѣдованія всѣхъ вышеприведенныхъ авторовъ совершенно не удовлетворяютъ современнымъ требованіямъ изолированія и разводки микроорганизмовъ. Они не могли поэтому сколько нибудь удовлетворительно разрѣшить вопросъ объ микроорганизмахъ, встрѣчающихся подѣ антисептической повязкой, и привели къ столь разнорѣчивымъ взглядамъ.

Bonning <sup>3)</sup> (1882) находилъ кокковъ въ отдѣленіяхъ ранъ подѣ повязкой изъ нафталина.

Sthäheli <sup>4)</sup> въ 1887 году произвелъ бактериологическія изслѣдованія отдѣленій ранъ, пользуясь новѣйшими способами окраски и культивированія микроорганизмовъ.

<sup>1)</sup> Antiseptic surgery its principles history and results. London. 1879; Die antiseptische Chirurgie. Deutsch. Uebersetzung von Kammerer. 1883; и Lancet. 1879 p. 703.

<sup>2)</sup> Современныя школы хирургіи въ главнѣйшихъ государствахъ Европы. 1889. Т. I. Стр. 90.

<sup>3)</sup> Ueber die Wundbehandlung mit Naphthalin. Ref. Centralb. f. Chirurg. 1882. S. 164.

<sup>4)</sup> Ueber Microorganismen unter dem antiseptischen Zinkverbande. 1887. St. Gallen.

Исследования его произведены надъ 59 больными клинки проф. Socin'a, оперированными съ соблюденіемъ всѣхъ правилъ антисептики. Раны промывались 1% растворомъ сулемы или 1—2% растворомъ хлористаго цинка, дренажировались, покрывались слоемъ цинковой пасты и марлею, смоченною цинковымъ растворомъ.

Такая повязка укрѣплялась ходами марлевого бинта. Поверхъ ея накладывалось нѣсколько слоевъ ваты, подушечка изъ мха и, наконецъ, бинтъ изъ апретированной марли. При первой смѣнѣ повязки, на 2—3-й день послѣ операціи, частицы раневыхъ отдѣленій брались посредствомъ прокаленной платиновой проволоки изъ глубины дренажной трубки и переносились въ пробирки съ различными плотными питательными средами.

Кромѣ того, содержимое дренажа исследовалось на размазанныхъ препаратахъ на покровныхъ стеклышкахъ, окрашенныхъ анилиновыми красками и по Gram'у.

Въ цѣломъ рядѣ случаевъ по примѣру Kümme'l'я прокаленными ножницами отрѣзывались кусочки тканей отъ краевъ раны и переносились на различныя питательныя среды.

Если культуры развивались, то онѣ разсматривались подъ малымъ увеличеніемъ и частицы ихъ исследовались подъ микроскопомъ (гомогенная иммерзія  $\frac{1}{16}$  Лейтца) для опредѣленія формы микроорганизмовъ.

Изъ 59 исследованныхъ случаевъ 47 ранъ зажили *per gr. in.*, 12—*per sc. in.*

Въ 15 случаяхъ никакихъ микроорганизмовъ найдено не было.

Въ 4-хъ случаяхъ микробы оказались только на препаратахъ, сдѣланные же при этомъ посѣвы не дали роста.

Всѣ 19 ранъ, совсѣмъ не содержащія микробовъ, зажили первичнымъ натяженіемъ.

Въ 24 ранахъ, зажившихъ *per gr. in.*, при исследованіи на 2—3-й день найдены были 16 разъ кокки, 1 разъ бактеріи, 1 разъ бациллы, 3 раза кокки вмѣстѣ съ бактеріями, 3 раза кокки и бациллы и 2 раза кокки+бактеріи+бациллы.

Изъ 12-ти ранъ, зажившихъ *per sc. in.*, не нашлось ни одной безъ микроорганизмовъ.

При этомъ найдены были 9 разъ кокки, 1 разъ бациллы, 1 разъ кокки+бактеріи, 1 разъ кокки+бациллы.

Вообще среди низшихъ организмовъ въ ранахъ обѣихъ категорій преобладали кокковыя формы.

Stäheli полагаетъ, что при помощи антисептическаго способа можно предохранить рану отъ микробовъ.

По его мнѣнію, присутствіе въ ранѣ бактерій и бациллъ не всегда препятствуетъ заживленію ея первичнымъ натяженіемъ.

Даже *Staph. pyog. aur. и alb.* не исключаютъ возможности заживленія раны *per primam*.

Такъ, въ 11 случаяхъ, гдѣ были найдены эти микробы, въ 3-хъ случаяхъ раны зажили *per gr. in.*, хотя въ 2-хъ изъ нихъ и наблюдалось образованіе небольшихъ абсцессовъ на мѣстѣ швовъ, а въ 1 случаѣ края раны были очень красны и болѣзненны.

Въ 3-хъ случаяхъ раны разошлись и зажили только вторичнымъ натяженіемъ.

Въ послѣднихъ 6-ти случаяхъ можно было констатировать вліяніе микробовъ на теченіе ранъ.

Прививки 2-мъ свинкамъ чистыхъ культуръ бѣлаго и золотистаго стафилококка, полученныхъ изъ 2-хъ нагноившихся ранъ, доказали ихъ патогенность. У одной свинки образовался абсцессъ, вскрывшійся самъ собою на 8-й день, а другая свинка погибла черезъ 12 часовъ.

Выяснить вліяніе на теченіе раны бѣльшаго или меньшаго количества микробовъ, попавшихъ въ нее, не представляется возможнымъ, хотя такое вліяніе по теоретическимъ соображеніямъ и по результатамъ опытовъ на животныхъ не подлежитъ сомнѣнію.

Stäheli допускаетъ возможность зараженія чрезъ прикосновеніе, чрезъ воздухъ и самозараженіе (*Selbstinfection*).

Изъ другихъ моментовъ, оказывающихъ вліяніе на заживленіе раны, авторъ упоминаетъ о мѣстныхъ условіяхъ питанія, которыя могутъ быть очень различны, и о случайныхъ процессахъ въ организмѣ больного.

Большое вліяніе на теченіе раны, по мнѣнію автора, имѣетъ задержка секретовъ ея, содержащихъ при этомъ многочисленныя и разнообразныя микробы.

Присутствіе въ ранѣ микробовъ не всегда сопровождается лихорадкой.

Такъ, изъ 40 случаевъ съ микробами въ ранахъ, 22 протекали безъ повышенія температуры, а, съ другой стороны, 4 случая изъ 19, въ которыхъ не было микробовъ, протекали съ лихорадкой.

Большое значеніе на теченіе ранъ имѣетъ также и тяжесть операціи.

Въ случаяхъ, гдѣ раны заживали вторичнымъ натяженіемъ, только тѣ протекали безъ повышенія температуры, которыя представляли изъ себя маленькую травму.

Въ то же время изъ 47 случаевъ съ заживленіемъ *per pr. in.* какъ разъ всѣ большіе оперативные случаи сопровождалась лихорадкой.

При заживленіи ранъ первичнымъ натяженіемъ часто наблюдалась лихорадка отъ 38° до 39° С., продолжавшаяся 1—9 дней.

Но наичаще температура держалась ниже 38,6° С. и только 1 разъ достигла до 39° С.

Раны съ нагноеніемъ и заживленіемъ вторичнымъ натяженіемъ протекали съ повышенной температурой отъ 38° до 39° С. въ продолженіи 2—9 дней.

Въ случаѣ, гдѣ t° поднялась до 40° и оставалась долго повышенной, въ ранѣ былъ найденъ *staph. pyog. aureus* и *albus*.

По мнѣнію Stäheli, повышение температуры послѣ операціи нельзя разсматривать, какъ результатъ инфекціи раны микробами, а скорѣе, какъ лихорадку отъ всасыванія изъ раны ея отдѣленій (*Resorptionsfieber*).

Кусочки тканей, взятые отъ краевъ раны предъ наложеніемъ шва,—9 разъ изъ 11-ти содержали микроорганизмы и, поэтому, можно считать, что на свѣжей поверхности раны находятся микробы.

На основаніи своихъ изслѣдованій Stäheli приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1. Подъ цинковой антисептической повязкой раны могутъ заживать безъ присутствія микроорганизмовъ.
2. Микроорганизмы попадаютъ въ рану во время производства операціи.
3. Употребленіе во время операціи антисептическихъ средствъ не во всѣхъ случаяхъ бываетъ достаточно для того, чтобы убить или на долго ослабить микробы, попавшіе въ рану.
4. Антисептическая цинковая повязка удовлетворительно защищаетъ рану отъ зараженія.
5. Патогенные микроорганизмы могутъ разстраивать мѣстный процессъ заживленія раны.
6. Не патогенные микробы могутъ находиться въ ранѣ безъ особаго вреда для процесса ея заживленія.
7. Среди патогенныхъ микроорганизмовъ, нарушающихъ заживленіе раны, особенно часто встрѣчаются золотистый и бѣлый стафилококки.

8. Отдѣленія ранъ представляютъ хорошую питательную среду для микробовъ.

9. Консистенція и окраска раневыхъ секретовъ не даютъ никакихъ данныхъ для заключенія о присутствіи или отсутствіи въ ранѣ микробовъ.

10. При задержкѣ и застоѣ раневыхъ отдѣленій количество микроорганизмовъ быстро увеличивается.

Изслѣдованіе Stäheli очень интересно.

Онъ впервые выполнилъ обширную и трудную работу съ примѣненіемъ методовъ изслѣдованія, введенныхъ въ бактериологію Koch'омъ.

Въ 1887 г. появилась работа Bossowsky'аго <sup>1)</sup>. Онъ произвелъ въ клиникѣ проф. Miculicz'a изслѣдованія отдѣленій 50 ранъ, орошавшихся 3% растворомъ карболовой кислоты и перевязываемыхъ іодоформовою марлею.

10 изъ изслѣдованныхъ случаевъ оказались совсѣмъ не содержащими никакихъ микроорганизмовъ, а въ остальныхъ 40 найдены были различныя формы ихъ.

Въ 26 случаяхъ оказался *Staph. pyog. albus*, въ томъ числѣ 15 разъ одинъ и 8 разъ въ смѣси съ другими микробами.

*Staph. pyog. aureus* былъ найденъ 9 разъ—6 разъ самостоятельно и 3 раза вмѣстѣ съ другими микробами. *Streptococcus pyog.* былъ обнаруженъ только въ 2-хъ случаяхъ. Оба эти случая сопровождалась нагноеніемъ ранъ.

Въ ранахъ, секреты которыхъ содержали *Staph. pyog. aureus*, также всегда наблюдалось нагноеніе. Раны, содержащія *Staph. pyog. albus*, въ преобладающемъ числѣ случаевъ заживали безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ. Если иногда и наблюдалось нагноеніе, то оно имѣло мѣсто по близости дренажа, или же происходило по швамъ.

Въ 12 случаяхъ такія раны зажили *per primam*, безъ замѣтнаго разстройства общаго состоянія больныхъ и при нормальной или субфебрильной температурѣ (до 38,2° С.).

3 раза раны, содержащія бѣлый стафилококкъ, зажили также первичнымъ натяженіемъ, но температура поднялась при этомъ до 40° С., и въ 2-хъ случаяхъ края ихъ были покраснѣвшими.

<sup>1)</sup> Vorkommen von Microorganismen in Operationswunden unter dem antiseptischen Verbands. Wien. Medic. Wochenschr. 1887. №№ 8 и 9.

8 операционныхъ ранъ, содержащихъ разные не патогенные микроорганизмы, — всѣ безъ исключенія зажили *per primam* безъ значительнаго повышенія температуры.

Наконецъ, всѣ 10 ранъ безъ всякихъ микробовъ зажили безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ. Температура въ 7 случаяхъ достигала до 38° С., и въ 3-хъ—до 38,5° С.

Выводы Bossowsky'аго слѣдующіе:

1. Подъ антисептической іодоформовой повязкой только часть ( $\frac{1}{3}$ ) всѣхъ ранъ оказывается свободною отъ всякихъ микроорганизмовъ. Другая же часть (около  $\frac{1}{6}$ ) содержитъ не патогенные микробы. Раны обѣихъ этихъ категорій заживаютъ первичнымъ натяженіемъ.

2. Почти въ половинѣ всѣхъ случаевъ раны загрязнены бѣлымъ стафилококкомъ. Большая часть ихъ ( $\frac{2}{3}$ ) заживаютъ первичнымъ натяженіемъ. Нагноеніе, наблюдавшееся въ нѣкоторыхъ случаяхъ, не велико и ограничено.

3. Рѣже въ ранахъ встрѣчается золотистый стафилококкъ и еще рѣже стрептококкъ. Оба эти вида микроорганизмовъ безусловно влекутъ за собою нагноеніе.

Bloch <sup>1)</sup> (1890 г.) также находилъ микробовъ въ ранахъ подъ антисептической повязкой.

Изъ 17 ранъ, зажившихъ *per pr. ip.* подъ повязкой изъ карболовой марли и ваты, только въ 2-хъ не было микроорганизмовъ; въ 14 найденъ былъ бѣлый гноеродный стафилококкъ, а въ одномъ случаѣ—золотистый стафилококкъ.

Въ 3-хъ ранахъ, зажившихъ первичнымъ натяженіемъ подъ іодоформовой повязкой и въ 1 случаѣ подъ типической Листеровской повязкой, находимы были *Staph. pyog. aur.* и *alb.* Не смотря на присутствіе микроорганизмовъ, въ большинствѣ случаевъ раны заживали первичнымъ натяженіемъ, почти безъ нагноенія. Bloch приходитъ къ заключенію, что секреты ранъ, заживающихъ первичнымъ натяженіемъ, безъ слѣда гноя и безъ всякаго нарушенія самочувствія, содержатъ обыкновенно микроорганизмы (*micrococcus albus*).

Tavel <sup>2)</sup> въ Бернѣ находилъ въ ранахъ, проводимыхъ антисептически и дренажированныхъ, въ большинствѣ случаевъ ( $\frac{2}{3}$ )

<sup>1)</sup> Bemärkingar om Behandling of Saar. Nord. med. Arkiv. 1890. Реф. Centralbl. f. Chirurg. 1890. S. 369.

<sup>2)</sup> Die Sterilität der antiseptisch behandelten Wunden unter dem antiseptischen Verbande. Schweiz. Correspondenzblatt. 1892. Рефератъ—Centralbl. f. Chirurgie. 1892. № 46.

разныхъ микробовъ, по большей части это были безвредные кокки, но иногда встрѣчались и патогенныя формы.

Robb и Gchriskey <sup>1)</sup>, изслѣдуя 45 ранъ послѣ чревосѣченій, въ 69% находили микроорганизмы и даже патогенныя кокки: *Staph. pyog. albus* 19 разъ, *Staph. pyog. aur.* 5 разъ, *bac. coli com.* 6 разъ, *streptococcus pyog.* 3 раза самостоятельно и 2 раза вмѣстѣ съ *staph. pyog. alb.*

Изъ вышеприведеннаго литературнаго очерка можно видѣть, что болѣе точныя бактериологическія изслѣдованія и клиническія наблюденія пошатнули прежнюю увѣренность хирурговъ въ быстрое и могущественное обеззараживающее дѣйствіе различныхъ химическихъ средствъ, употребляемыхъ при антисептикѣ.

Постепенно выяснилось:

1) что антисептическія вещества оказываютъ вредное мѣстное вліяніе на рану и общее ядовитое дѣйствіе на организмъ больного;

2) что способность ихъ обеззараживать операционное поле, руки хирурговъ и ихъ инструменты стоитъ далеко ниже, чѣмъ это казалось прежде;

3) что перевязочные матеріалы, пропитанные различными антисептическими веществами, не только не обладаютъ противогнилостными свойствами, но и сами въ большинствѣ случаевъ загрязнены микроорганизмами;

4) что, наконецъ, ни строго проведенный антисептическій способъ оперированія и лѣченія ранъ, ни антисептическая повязка не могутъ вполне предохранить рану отъ микроорганизмовъ. Vунау <sup>2)</sup>, разобравъ всѣ условія и способы химической дезинфекціи, приходитъ къ заключенію, что въ практической хирургіи обеззараживаніе при помощи химическихъ средствъ оказывается не совершеннымъ.

„En resumé“, говоритъ онъ, la desinfection par les agents chimiques n'est jamais complète et absolue, qu'il s'agisse de pratique chirurgicale“.

„Chaque microbe a son antiseptique“, прибавляетъ онъ далѣе.

<sup>1)</sup> The bacteria in wounds and stiches. John Hopkins Bullet. 1892. Apr. Реф. Virchows. Jahresbericht. Bd. XXVII. 1892. S. 539.

<sup>2)</sup> Manuel d'asepsie, la sterilisation et la desinfection par la chaleur Paris. 1890, p. 240.

Terrier<sup>1)</sup> высказываетъ мнѣніе, что антисептика, основанная на химическихъ дезинфицирующихъ средствахъ, можетъ дать только относительную обезпложенность (sterilisation relative), но никоимъ образомъ не полную и абсолютную. Пользуясь ею, хирургъ получаетъ вѣроятность уничтожить микробы, но не полную увѣренность въ этомъ.

Всѣ эти недостатки антисептики вызвали среди хирурговъ реакцію, выразившуюся стремленіемъ ограничить употребленіе химическихъ обеззараживающихъ средствъ и отыскать иные, болѣе совершенные, способы леченія ранъ.

Блестящіе успѣхи микробиологіи, открытія въ области этиологіи различныхъ процессовъ, осложняющихъ теченіе операціонныхъ ранъ, и болѣе точныя изслѣдованія надъ способами химическаго обеззараживанія и надъ дѣйствіемъ высокой температуры на микробовъ,—все это способствовало переходу хирургіи отъ антисептики къ болѣе совершенному способу—асептическому.

Критическій разборъ приемовъ антисептики показалъ въ большинствѣ случаевъ ихъ несостоятельность.

Но изъ этого вовсе не слѣдуетъ, чтобы творецъ антисептическаго метода, Lister, достоинъ былъ осужденія, какъ геній, направившійся по ложному пути, ученіе котораго было основано на чисто эмпирическихъ умозаключеніяхъ и „на одной вѣрѣ“ (Glaubenssache, Braatz), а не на точныхъ и опредѣленныхъ данныхъ и т. п. Напротивъ, нельзя не удивляться громадному клиническому чутью Lister'a.

Чтобы оцѣнить его по достоинству, стоитъ припомнить, что въ то время, когда онъ создавалъ свой способъ, факты, доказывающіе паразитарное происхожденіе броженія и заразныхъ болѣзней, можно сказать, были единичны.

Не смотря на всѣ препятствія и страстныя нападки противниковъ, Lister непоколебимо шелъ по развѣченному пути.

Выработанный имъ способъ леченія ранъ далъ блестящіе результаты и произвелъ переворотъ въ хирургіи.

Листеру обязаны мы огромнымъ прогрессомъ, недавно пережитомъ нами въ прогнозѣ, диагностикѣ и терапіи хирургическихъ заболѣваній. Если въ настоящее время антисептическій способъ, основанный на употребленіи химическихъ обеззараживающихъ

средствъ, благодаря болѣе точной бактериологической провѣркѣ, и потерялъ часть своего прежняго непоколебимаго кредита, то все же онъ далъ намъ возможность выработать принципы современнаго способа оперированія и леченія ранъ, съ каждымъ годомъ приближающіеся къ совершенству.

По мнѣнію большинства хирурговъ, примѣненіе противопожестнаго антисептическаго способа остается все еще показаннымъ при операціяхъ на тканяхъ, измененныхъ нагноеніемъ и воспаленіемъ.

<sup>1)</sup> De l'asepsie en chirurgie. Revue de chirurgie. 1894. № 10.

## ГЛАВА ВТОРАЯ.

Изъ изложеннаго въ предыдущей главѣ мы могли убѣдиться, что начала асептического, безгнилостнаго способа оперирования и леченія ранъ коренятся въ недостаткахъ антисептики.

Какъ и во многихъ вопросахъ медицины, практика шла впереди теоріи и клиника представила доказательства въ пользу примѣненія асептического метода гораздо раньше, чѣмъ выработались научные приемы асептики <sup>1)</sup>, основанные на бактериологическихъ изслѣдованіяхъ.

<sup>1)</sup> Названіе „асептика“ должно признать очень неудачнымъ. По справедливому замѣчанію Jaffé, строго говоря—оно не означаетъ ничего—„das Wort Asepsis sagt überhaupt Nichts“.

Смыслъ нашего теперешняго асептического способа состоитъ въ томъ, что при немъ мы стремимся создать обезпложенную обстановку для ранъ и оперировать безъ употребленія химическихъ обеззараживающихъ средствъ, оказывающихъ вредное общее и мѣстное дѣйствіе.

Вотъ наиболѣе извѣстные опредѣленія асептики. Проф. Рейнъ и Феноменовъ называютъ ее „безгнилостнымъ способомъ“ оперирования.

По опредѣленію Vynay, асептика представляетъ изъ себя профилактическую антисептику“ (antisepsie prophylactique), но антисептику, увѣренную въ своихъ средствахъ и результатахъ (antisepsie assurée dans ses moyens et certaine dans ses effets).

Terrier et Péraire полагаютъ, что асептика заключается въ достиженіи обезпложеннаго состоянія не самой раны, а всѣхъ предметовъ, могущихъ прійти въ соприкосновеніе съ нею.

Асептический способъ, по мнѣнію Braatz'a, преслѣдуетъ тѣ же цѣли, что и антисептический—предохранить рану отъ инфекціонныхъ зародышей. Но способъ этотъ пользуется гораздо болѣе простыми и вмѣстѣ съ тѣмъ и болѣе могущественными средствами обеззараживанія, чѣмъ антисептика съ ея сотней различныхъ дезинфицирующихъ веществъ.

Jaffé говоритъ, что асептика представляетъ изъ себя улучшенную профилактику, пользующуюся физическими асептами обеззараживанія и устраняющую химическія дезинфицирующія средства.

Проф. Максимовъ понимаетъ подъ асептикой методъ, стремящійся къ достиженію идеальной чистоты и къ недопущенію патогенныхъ зародышей не

Реакція противъ увлеченія антисептикой прежде всего появилась у гинекологовъ, раньше другихъ подмѣтившихъ ядовитыя свойства и вредное дѣйствіе дезинфицирующихъ средствъ на брюшину.

Въ 1881 году, насколько мнѣ извѣстно, ученикъ Spenser-Welles'a—Bantock и Lawson-Tait <sup>1)</sup>, въ Англии, впервые рискнули выполнить оваріотомію безъ строгаго соблюденія всѣхъ предписаній антисептическаго способа. У Bantock и Lawson-Tait все вниманіе было обращено на точное соблюденіе безукоризненной чистоты въ отношеніи къ инструментамъ, рукамъ оператора и его помощниковъ, и вообще всей окружающей обстановки.

Педантично придерживаясь чистоты (cleanliness), они употребляли всѣ старанія, чтобы не допустить въ рану никакой заразы извнѣ.

Lawson-Tait <sup>2)</sup> въ своемъ отрицаніи антисептики пошелъ такъ далеко, что для промыванія полости брюшины пользовался простой водопроводной водой, содержащей, по его словамъ, множество зародышей и споръ. Къ немалому удивленію, не смотря на отступничество отъ непогрѣшимо царившихъ въ то время правилъ антисептики, результаты операцій у этихъ 2-хъ англійскихъ хирурговъ были превосходны.

Bantock <sup>3)</sup> въ 1887 году могъ похвалиться 2% смертности послѣ оваріотоміи, а въ 1888 опубликовалъ отчетъ о 82 оваріотоміяхъ съ 82 выздоровленіями.

Lawson-Tait произвелъ 139 чревосѣченій подъ рядъ, не потерявъ ни одного больнаго!

Способъ этихъ хирурговъ, основанный на чисто эмпирической чистотѣ, можно назвать беззаразнымъ способомъ оперирования и леченія ранъ.

Lawson-Tait и Bantock принадлежатъ къ числу наиболѣе убѣжденныхъ и горячихъ противниковъ Листеровскаго способа. Такъ,

только къ самой ранѣ, но и ко всѣмъ предметамъ, приходящимъ съ ней въ соприкосновеніе.

<sup>1)</sup> Cases of ovariectomy performed under modified Listerism. Lancet. 1881. 17/ш.

<sup>2)</sup> One hundred and thirty nine consecutive ovariectomies performed between 1/I 1884—31/XII 1885 without a death. Brit. medic. Journ. 1886. 15/V.

<sup>3)</sup> One hundred consecutive cases of abdominal section. Lancet. 12 и 19/ш 1887.

Bantock<sup>1)</sup> въ своей вступительной рѣчи въ Лондонскомъ гинекологическомъ обществѣ заявляетъ: „черезъ нѣсколько лѣтъ Листеризмъ отойдетъ въ область исторіи и наше будущее поколѣніе даже будетъ удивляться возможности его существованія“.

„Оно станетъ смѣяться надъ принципами Листеризма, какъ мы теперь смѣемся надъ ученіемъ эмпириковъ и догматиковъ. Листеризмъ будетъ поднятъ на смѣхъ такъ же, какъ фантазіи алхимиковъ, астрологовъ и врачей черезъ вѣру“.

Эти слова яраго противника Листеризма носятъ на себѣ характеръ страстности и находятъ объясненіе лишь, какъ реакція противъ всеобщаго, слѣплаго увлеченія антисептикой, доходившаго порой до поражающихъ размѣровъ.

Статьи Lawson-Tait'a и Bantock'a не остались безъ вниманія и постепенно новое направленіе нашло себѣ приверженцевъ и на континентѣ Европы. Хирурги, подмѣтивъ ядовитыя свойства антисептическихъ средствъ и критически разбирая условія, необходимыя для уничтоженія заразы, начали отставать отъ педантичнаго примѣненія всѣхъ предписаній антисептического способа. Экспериментальныя изслѣдованія надъ обеззараживающими свойствами разныхъ химическихъ дезинфецирующихъ веществъ, произведенныя въ концѣ 80-хъ и началѣ 90-хъ годовъ, показали, что способность ихъ уничтожать микробы далеко не столь могущественна, какъ предполагалось раньше. Довѣріе къ химическимъ способамъ обеззараживанія сильно поколебалось и хирурги стали постепенно замѣнять ихъ болѣе могущественными физическими способами<sup>2)</sup>.

Въ 1883 г. проф. Tripplier<sup>3)</sup> впервые указалъ на необходимость обеззараживать инструменты жаромъ, а не погруженіемъ ихъ въ дезинфецирующіе растворы.

Kümmel<sup>4)</sup> на съѣздѣ нѣмецкихъ хирурговъ въ 1885 году, на основаніи своихъ опытовъ, предложилъ обращать больше вниманія

<sup>1)</sup> Journal d'accouchement, 1889. № 12, 13 и 14. Le Listerisme, son passé, son présent, son avenir. Цитир. по Артемьеву, Къ вопросу объ антисептикѣ въ акушерствѣ. Русск. Медиц. 1892. № 27, 28.

<sup>2)</sup> Со времени работъ Koch'a различаютъ дезинфецирующее дѣйствіе отъ антисептического, разумѣя подъ первымъ способностью убивать бактеріи, а подъ вторымъ—свойство задерживать развитіе и размноженіе ихъ.

<sup>3)</sup> Du chauffage des instruments en chirurgie. Lyon Medic. 1883, 25 Aout. Цит. по Vynay-Manuel d'asepsie, p. 245.

<sup>4)</sup> Die Contact und Luftinfection in der practischen Chirurgie. Verhandl. der deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie. 1885, S. 26.

на простыя безвредныя средства обеззараживанія—мыло, щетку и теплую воду, а употребленіе антисептическихъ средствъ поставить лишь на второй планъ.

Для орошенія ранъ онъ рекомендовалъ пользоваться прокипяченной водой.

Neuber'y<sup>1)</sup>, въ Германіи, принадлежитъ заслуга ограничить по возможности примѣненіе антисептическихъ средствъ при операціи и обращать все вниманіе на соблюденіе чистоты. Въ 1886 году онъ описалъ приемы асептического способа лѣченія ранъ, проводимые въ его частной лѣчебницѣ, въ Килѣ. Онъ предложилъ употреблять для промыванія ранъ стерилизованную воду или растворъ поваренной соли, наглухо зашивать рану и по возможности рѣже мѣнять повязку. Для операцій на чистыхъ тканяхъ, и на пораженныхъ нагноеніемъ въ лѣчебницѣ были устроены отдѣльныя помѣщенія. Результаты его были очень утѣшительны: изъ 50 случаевъ разныхъ операцій съ примѣненіемъ такого асептического способа въ 44-хъ послѣдовало полное заживленіе ранъ подъ одной повязкой.

Weir<sup>2)</sup> (1887 г.), основываясь на работѣ Schlange, показавшей, что перевязочный матеріалъ, пропитанный дезинфецирующими веществами, содержитъ обыкновенно разные микроорганизмы, сталъ употреблять для промыванія ранъ переваренную воду, а для повязокъ обезпложенный жаромъ матеріалъ.

Въ этомъ же году проф. Tripplier<sup>3)</sup> предложилъ обезпложивать перевязочный матеріалъ посредствомъ высокой температуры. Послѣ изслѣдованій Arloing'a, обнаружившихъ загрязненность его, онъ ввелъ у себя въ клиникѣ стерилизацію марли и ваты—начала сухимъ жаромъ, а затѣмъ, когда этотъ способъ оказался неудобнымъ,—паромъ подъ давленіемъ—въ автоклавѣ Chamberland'a при 115—120° C.

<sup>1)</sup> Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurgischen Privat-Hospitalern. Kiel. 1886.

<sup>2)</sup> Antiseptic how used and how made at the New John Hospital. The medic. News. 1887. № 25.

<sup>3)</sup> De la sterilisation du coton, de la gaze et de l'eau servant au pansement des plaies. Lyon medic. 1887. Дис. Цит. по Vynay. Manuel d'asepsie, p. 270.

Въ 1888 г. Roprinel <sup>1)</sup> описалъ свой аппаратъ для обеззараживанія инструментовъ сухимъ жаромъ при 150° С, употреблявшійся въ клиникѣ проф. Terrier; Davidson <sup>2)</sup> рекомендовалъ для этой же цѣли—кипящую воду, а Redard <sup>3)</sup>—свой автоклавъ.

Въ 1888 г. появилась работа Maset—„Asepsie et antisepsie“ съ подробнымъ описаніемъ способовъ оперирования и лѣченія ранъ, проводимыхъ въ клиникѣ Triprier, въ Лионѣ. Это была первая диссертация, посвященная вопросу объ асептикѣ.

Проф. Triprier на ряду съ прежнимъ антисептическимъ способомъ примѣнялъ уже и асептический, употребляя при операціяхъ инструменты и перевязочные матеріалы, обезпложенные жаромъ.

Раны онъ промывалъ водою, пропущенною чрезъ фильтр Chamberland'a и прокипяченною въ особомъ аппаратѣ при 120° С. Triprier сталъ употреблять этотъ способъ уже 7 лѣтъ назадъ и не смотря на неблагоприятныя условія въ сильно загрязненномъ и инфицированномъ зданіи Hôtel-Dieu de Lyon, вполне доволенъ своими результатами. Со времени примѣненія его исчезли случаи пиэміи и септицеміи.

Способъ этотъ съ примѣненіемъ высокой температуры для цѣлей обеззараживанія является уже большимъ шагомъ впередъ, представляя неоспоримыя преимущества предъ антисептикой.

Затѣмъ, существенное упрощеніе въ способахъ лѣченія ранъ было сдѣлано со стороны Landefer'a <sup>4)</sup>, предложившаго въ 1889 г. производить операціи по возможности сухо (Trocken operiren), безъ всякаго орошенія ранъ дезинфицирующими растворами. Для очистки ихъ отъ крови онъ употреблялъ сулемовую марлю.

Съ начала 1889 г. сухой способъ оперирования и лѣченія ранъ былъ введенъ въ клиникѣ проф. Vancetti, во Флоренціи (Kurz) <sup>5)</sup>.

<sup>1)</sup> De la stérilisation des instruments chirurgicaux et des objets de pansement. Revue de chirurg. 1888. № 5.

<sup>2)</sup> Wie soll der Arzt seine Instrumente desinficiren. Berlin. Klin. Wochenschr. 1888. № 35.

<sup>3)</sup> La stérilisation par le chaleur en chirurgie. Revue de chirurgie. 1888. 10/viii.

<sup>4)</sup> Ueber trockene Operationen. Verhandlung. der deutsch. Gesellschaft. f. Chirurgie. 1889.

<sup>5)</sup> Ueber trockene aseptische Operations-und Verbandmethode. Deutsch. medic. Wochenschr. 1890. № 47.

При операціи употреблялись инструменты и марля, обезпложенные сухимъ жаромъ при 150° С. Послѣ очистки марлевыми компрессами и остановки прижатіемъ паренхиматознаго кровотока, раны зашивались обыкновенно наглухо. Дренажи не употреблялись.

При операціи старались устроить рану отъ всякаго излишняго раздраженія.

Всего при такомъ способѣ было сдѣлано около 200 операцій.

Выгоды его по словамъ Kurz'a сводятся къ слѣдующему: устраняется орошеніе операціоннаго поля; рана очень мало кровоточитъ, по прошествіи нѣсколькихъ часовъ склеивается и отдѣляетъ значительно меньше раневыхъ секретовъ.

Къ этому же времени относятся работы изъ клиники Bergmann'a, Miculicz'a и Kocher'a и др., свидѣтельствующія о возрастающемъ стремленіи среди хирурговъ ограничить употребленіе антисептическихъ средствъ, замѣнить ихъ термическими способами обеззараживанія и упростить способы лѣченія ранъ.

Проф. Bergmann <sup>1)</sup> въ 1889 г. описалъ способы производства операціи и лѣченія ранъ, недавно введенные въ его клиникѣ.

Бѣлье и салфетки подвергались стерилизаціи паромъ въ особомъ аппаратѣ, а перевязочный матеріалъ—сухимъ жаромъ.

Для обеззараживанія инструментовъ, операціоннаго поля и рукъ употреблялись дезинфицирующія средства; раны все еще промывались растворомъ сулемы.

С. Koch <sup>2)</sup> въ своей работѣ 1890 г. настоятельно рекомендовалъ сухой способъ оперирования, считая его „существеннымъ и очень выгоднымъ упрощеніемъ нашего современнаго способа лѣченія ранъ“.

Обеззараживаніе инструментовъ онъ производилъ погруженіемъ въ кипящую воду. Съ 1888 г. при операціяхъ на чистыхъ тканяхъ онъ отказался отъ употребленія всякихъ дезинфицирующихъ средствъ и получалъ при этомъ хорошіе результаты.

<sup>1)</sup> Die aseptische Wundbehandlung in d. kgl. chir. Universitätsklinik zu Berlin. Klin. Jahrbuch. Bd. I. 1889. Virchow's u. Hirsch's Jahresbericht über die Vortschr. d. alg. Medic. XXVI. 326.

<sup>2)</sup> Zur Wundbehandlung in der Privat-praxis nebst Bemerkungen über das trockene Operiren. Berlin. Klinik. H. 21. 1890.

Neudörfer въ своей интересной статьѣ — Von der Antiseptik zur Aseptik, вышедшей въ 1890 г., подробно изложилъ основныя правила асептики. Вотъ наиболѣе существенныя изъ нихъ.

1. Необходимо употреблять обезпложенный перевязочный матеріалъ вмѣсто пропитаннаго антисептическими веществами.

2. Оперировать должно по возможности безкровно.

3. Производить операціи и перевязки ранъ слѣдуетъ сухо и осторожно, избѣгая всякаго излишняго раздраженія.

4. Неизбѣжныя отдѣленія раны должно скорѣе удалить изъ полости ея при помощи легко всасывающаго и обезпложеннаго перевязочнаго матеріала.

5. Въ виду сильной ядовитости антисептическихъ средствъ нужно выбирать наиболѣе безвредныя изъ нихъ, или же употреблять для орошенія ранъ стерилизованные растворы поваренной соли.

6. Признавая, что организму присуща способность бороться съ микроорганизмами, слѣдуетъ предохранять рану отъ всякаго раздраженія.

„Современная хирургія“, говоритъ онъ, „не желаетъ употребить антисептическихъ средствъ, какъ вредныхъ и излишнихъ. Она предъявляетъ требованіе, чтобы раны, живыя ткани и жидкости приходили въ соприкосновеніе только съ стерилизованными предметами“.

Работа Neudörfer'a ясно выражаетъ тѣ стремленія къ введенію асептики, которыя существовали у хирурговъ того времени.

Въ 1890 г. вышло въ свѣтъ первое спеціальное руководство по асептикѣ на французскомъ языкѣ Vунау—Manuel d'asepsie. Въ немъ, кромѣ теоретическихъ взглядовъ на біологическія свойства микроорганизмовъ и экспериментальныхъ изслѣдованій надъ дѣйствіемъ на нихъ высокой температуры, излагаются различныя способы стерилизаціи, примѣняемые въ лабораторіяхъ, въ хирургической и акушерской практикѣ и гигиенѣ.

Проф. Terrier <sup>1)</sup> (1890) примѣнялъ въ своей клиникѣ смѣшанный способъ (méthode mixte) лѣченія ранъ. При зараженныхъ случаяхъ онъ пользовался антисептикой, а при чистыхъ—асептикой, промывая раны фильтрованной и переваренной водой и упот-

<sup>1)</sup> De l'antiseptie et de l'asepsie en chirurgie. Revue de chirurgie. 1890. № 10 и Baudoin—L'asepsie et l'antiseptie à l'hôpital Bichat. Paris. 1890.

ребляя обеззараженные сухимъ жаромъ инструменты и обезпложенный въ автоклавѣ при 120° С. перевязочный матеріалъ.

Проф. Bergmann съ 1888 г. настойчиво проводилъ асептический способъ оперированія и лѣченія ранъ въ своей клиникѣ въ Берлинѣ. Постепенно были выработаны болѣе простыя и совершенныя приемы асептики и предложены различныя аппараты для стерилизаціи инструментовъ и перевязочныхъ матеріаловъ.

Способы проведенія асептики въ клиникѣ Bergmann'a были изложены его ассистентомъ Schimmelbusch'емъ сначала въ небольшой статьѣ: Die Durchführung der Asepsis in der Klinik des H. G. v. Bergmann in Berlin <sup>1)</sup>, а затѣмъ въ болѣе подробномъ и законченномъ видѣ въ отдѣльномъ руководствѣ—Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung. 1892.

Они представлялись уже значительно болѣе совершенными и рациональными. При нихъ употреблялись не только обезпложенныя инструменты и перевязочный матеріалъ, но и вообще все, что только можетъ имѣть соприкосновеніе съ раной и руками хирурга.

Асептический способъ оперированія и леченія ранъ, проводимый въ Берлинской клиникѣ, основывался на слѣдующихъ главныхъ принципахъ: 1) соблюденіе абсолютной чистоты въ области операціи, 2) стерилизація всего, что приходитъ въ соприкосновеніе съ раной, 3) возможно меньшая травма и раздраженіе раны и окружающихъ тканей; 4) устраненіе всякихъ секретовъ въ ранѣ; 5) сухой и хорошо всасывающій перевязочный матеріалъ.

Проф. Fritsch, Kocher и Miculicz были первыми послѣдователями асептики среди нѣмецкихъ хирурговъ.

Въ послѣдніе годы асептический способъ, кромѣ Trippier, сталъ примѣняться во Франціи въ клиникахъ Terrier, Poncet, Terrillon'a, Kirmisson'a, Reverdin'a и др.

У насъ въ Россіи проф. Рейнъ и Феноменовъ раньше всѣхъ другихъ ввели у себя въ клиникахъ асептику.

Рейнъ поставилъ себѣ задачу не только обезплодить все входящее въ соприкосновеніе съ раной, но и кромѣ того очистить отъ микроорганизмовъ и воздухъ въ операціонномъ залѣ и такимъ образомъ исполнѣ предохранить рану отъ всякихъ микробовъ.

<sup>1)</sup> Arch. f. klin. Chirurg. T. XLII. H. I. S. 128.

Со второй половины 1890 г. асептика стала примѣняться въ факультетской хирургической клиникѣ Харьковскаго Университета.

За послѣдніе 2 года ученіе объ асептическомъ способѣ оперирования и леченія ранъ сдѣлало большіе успѣхи, онъ вошелъ въ употребленіе во многихъ клиникахъ Западной Европы и у насъ въ Россіи и подвергся бактериологической провѣркѣ съ разныхъ сторонъ.

Появились руководства Braatz'a <sup>1)</sup>, Terrier и Rétaire'a <sup>2)</sup>, Reverdin'a <sup>3)</sup>, Schwarz'a <sup>4)</sup> и др., въ которыхъ излагались принципы ученія объ асептикѣ и способы ея клиническаго примѣненія.

Еще недавно асептический способъ считался примѣнимымъ только въ богато обставленныхъ клиникахъ, съ хорошо устроеннымъ операционнымъ заломъ, отдѣльной комнатой для перевязокъ, съ множествомъ различныхъ приспособленій и аппаратовъ, гарантирующихъ успѣшное проведеніе его.

Теперь же взгляды хирурговъ начинаютъ измѣняться, прежнія высокія требованія относительно устройства операционнаго зала и помѣщенія понижены.

Въ клиникѣ Bergmann'a изолированія больныхъ съ гнойными ранами отъ чистыхъ не производится, отдѣльной перевязочной комнаты нѣтъ, устройство операционнаго зала оставляетъ желать многого. Но, не смотря на все это, исходы операций очень хороши.

Въ настоящее время уже замѣчается стремленіе упростить приемы асептики и аппараты для стерилизаціи и сдѣлать ее доступною для всякаго практическаго врача (Braatz, Гофманъ) <sup>5)</sup>.

Сдѣлавъ краткій историческій очеркъ возникновенія и постепеннаго развитія ученія объ асептикѣ, перейдемъ къ разсмотрѣнію способовъ обеззараживанія, примѣняемыхъ въ хирургіи при этомъ способѣ оперирования и леченія ранъ.

Главное преимущество безгнилостнаго способа предъ противогнилостнымъ состоитъ въ томъ, что вмѣсто ненадежныхъ хими-

<sup>1)</sup> Die Grundlagen der Asepsie und praktische Anleitung zu aseptischen Wundbehandlung. Stuttgart. 1893.

<sup>2)</sup> Petit manuel d'antisepsie et d'asepsie chirurgicales. Paris. 1893.

<sup>3)</sup> Antisepsie et asepsie chirurgicales. Paris. 1894.

<sup>4)</sup> La pratique de l'asepsie et de l'antisepsie et d'asepsie chirurgicales. Paris. 1894.

<sup>5)</sup> Русская Медицина. № 10. 1894.

ческихъ средствъ онъ пользуется несравненно болѣе могущественными физическими агентами обеззараживанія. „L'antisepsie est chimique tandis que l'asepsie est physique“, говоритъ Reverdin.

Въ ряду ихъ на первое мѣсто по простотѣ и силѣ дѣйствія должно поставить механической способъ очистки.

Проф. Bergmann придаетъ ему особенно важное значеніе. По словамъ Schimmelbusch'a механическая очистка должна предшествовать всякому обеззараживанію, представляя изъ себя подготовительный актъ, необходимый для всѣхъ остальныхъ способовъ стерилизаціи.

Механической способъ очистки лучше всѣхъ другихъ удаляетъ всевозможные микроорганизмы (Jaffé) <sup>1)</sup>. При обеззараживаніи рукъ хирурга и его помощниковъ, области операціи, инструментовъ, сосудовъ и другихъ предметовъ, употребляемыхъ при операціяхъ, механическая очистка щеткой играетъ самую важную и существенную роль.

Въ то время какъ химическія дезинфицирующія средства далеко не одинаково дѣйствуютъ на микробы, убивая одни изъ нихъ и оказываясь безсильными предъ другими, механической способъ очистки легко удаляетъ всѣ зародыши и самыя стойкія споры.

Terrier высоко ставитъ механическую антисептику (antisepsie mécanique), выставляя на видъ, что дѣйствіе мыла, щетки и бритвы далеко превосходитъ все, что можетъ быть достигнуто химической антисептикой.

Для стерилизаціи инструментовъ, перевязочнаго матеріала и бѣлья при проведеніи асептики употребляется высокая температура въ видѣ: 1) различныхъ кипящихъ жидкостей, 2) сухого жара и 3) пара.

Кипящая вода представляется простымъ и вмѣстѣ съ тѣмъ отличнымъ обеззараживающимъ средствомъ, превосходящимъ даже по силѣ и быстротѣ дѣйствіе пара (Schimmelbusch).

По Davidsohn'у, она въ 5' обезпложиваетъ инструменты, запачканные гноемъ.

Для вѣрной стерилизаціи, по Kimmel'ю, достаточно инструменты и перевязочные матеріалы (тампоны, шелкъ, дренажи, марлевые компрессы и т. д.) погрузить на 10' въ кипящую воду.

<sup>1)</sup> Principien und Technik der heutigen Wundbehandlung. 1894. Стр. 41.

Kummer, восхваляя для надобностей хирургии действие кипящей воды, сообщает, что стерилизованными посредством ее инструментами и перевязочным материалом были произведены 127 операций и только 3 раза наблюдались отклонения от нормального и вполне гладкого течения рань.

Кипящий содовый раствор оказывается наилучшим средством для уничтожения низших организмов, какое только мы до сих пор знаем и употребляем в хирургической практике для целей обеззараживания.

Из опытов Schimmelbusch'a выяснилось, что плесневые стафилококки и палочки синяго гноя убиваются им в 2—3 минуты; стойкие споры сибиреязвенной палочки, выдерживавшие 12 минутное действие пара при 100° C., погибают в нем через 2 минуты. Погружение инструментов на 5' в кипящий раствор соды навряд ли обеззараживает инструменты.

Behring также признает необыкновенную стерилизующую силу содового раствора. Для такой стерилизации не требуется никаких особых технических приспособлений—какие либо сосуды, употребляемые в повседневной жизни, всегда могут найтись под руками у хирурга.

Кроме воды и содового раствора для обеззараживания инструментов предложены были и другие жидкости, точка кипения которых превышала точку кипения воды.

Здесь относятся аппараты с кипящим маслом (Trippier'a), с кипящим глицерином (Poncet), стерилизатор Mally и друг. (см. Terrier et Réraire, стр. 87 и слѣд.).

Аппараты эти сложны, представляют некоторые неудобства (неприятный запах от пригорания глицерина) и, по видимому, не могут конкурировать с простым способом стерилизации в кипящем растворе соды.

Стерилизация сухим нагретым воздухом раньше других способов обеззараживания вошла в практическую хирургию.

В аппарате Poupinel'a инструменты и перевязочный материал обеззараживаются при 160° в продолжении 35—60 минут.

Из других аппаратов этого рода известны ап. Sorel'a с кислородным регулятором, переносный ап. Mauriaud, ап. Rohrbeck'a, состоящий из металлического ящика с выложенными асбестом стенками, ап. Backer'a и Roubeaix, нагреваемый до 115—130° C. кипящим при 300° парафином, и друг.

Стерилизации сухим нагретым воздухом присущи немало важные недостатки: 1) аппараты неравномерно нагреваются во всех своих частях; 2) в них трудно удержать температуру на одной и той же высоте; 3) стальные инструменты портятся от частого нагревания и нередко покрываются ржавчиной; 4) перевязочный материал (марля и вата) становится бурым.

Горячий воздух, давно уже употребляемый в бактериологии для обеззараживания разных предметов, значительно превосходить все химические способы дезинфекции своею способностью уничтожать низшие организмы и их споры, но стоит в этом отношении ниже пара и кипящей воды.

Braatz считает сухой жар недостаточным обеззараживающим средством для надобностей практической хирургии.

Для стерилизации перевязочного материала и бѣлья предложены были различные аппараты, действующие текучим паром, смешанным с воздухом и перегретым паром, и паром под давлением.

Из них автоклав Redard'a раньше всего вошел в употребление среди хирургов.

В настоящее время в хирургии употребляют многочисленные паровые стерилизаторы Redard'a, Rietschel и Henneberg'a, Settegast'a, Budenberg'a, Geneste и Herscher'a, Ратимова, Кокшарова, Швабе, Павловскаго, Lautensläger'a и друг.

В Германии в большом употреблении аппараты, действующие паром под небольшим давлением. Прототипом их может служить ап. Lautenschläger'a, в котором пар протекает сверху вниз.

Во Франции преимущественно употребляются аппараты, действующие паром под давлением нескольких атмосфер.

Способность пара быстро и навряд ли уничтожать различные микроорганизмы была констатирована многочисленными исследователями (Salamonsen und Levison <sup>1)</sup>, Hahn <sup>2)</sup>, Esmarch <sup>3)</sup> и др.).

<sup>1)</sup> Versuche mit verschiedenen Desinfectionsapparaten. Zeitschrift f. Hygiene. 1888. Bd. IV. S. 94.

<sup>2)</sup> Versuche ueber die Leistungsfähigkeit des Budenberg'schen Desinfectionsapparates. Deutsch. medic. Wochenschr. 1890. S. 12.

<sup>3)</sup> Der Henneberg'sche Desinfector. Zeitschr. f. Hygiene. 1887. Bd. II. S. 342.

Наибольшую способностью проникать внутрь объектов, подлежащих стерилизации, и уничтожать микробы обладает сдвоенный парь.

Уйнау <sup>1)</sup>, сравнивая обеззараживающую силу наиболее употребительных паровых аппаратов, отдает преимущество по быстроте и верности действия на микроорганизмы аппарату Geneste'a Herscher'a, действующему сдвоенным паромъ.

По изслѣдованіямъ Уйнау <sup>2)</sup> и Grancher'a самые стойкія споры *bac. subtilis* и *bac. anthracis* погибаютъ въ этомъ аппаратѣ при 115°C. чрезъ 15 минутъ!

По мнѣнію Уйнау автоклавы стоятъ выше всѣхъ другихъ паровыхъ стерилизаторовъ, совмѣщая въ себѣ три главныхъ условій, необходимыхъ для быстрого и вернаго умерщвленія низшихъ организмовъ—температуру около 110°C., влажность и давление действующаго въ нихъ пара.

Обезпложенный перевязочный матеріалъ, во избѣжаніе загрязненія отъ окружающей среды, сохраняется или въ особыхъ металлическихъ сосудахъ, въ полотняныхъ мѣшкахъ, или въ картонныхъ коробкахъ.

Кѣтгутъ у большинства хирурговъ, примѣняющихъ асептику, вышель изъ употребленія вслѣдствіе сомнѣній въ возможности обезплодить его дезинфицирующими растворами. Предложеніе Reverdin'a и Braatz'a обезпложивать кѣтгутъ сухимъ жаромъ не нашло послѣдователей. Шелкъ, намотанный на стеклянныя катушки, подвергается обезпложиванію кипяченіемъ въ 1% растворѣ соды, въ простой водѣ или въ паровыхъ стерилизаторахъ и сохраняется въ особыхъ сосудахъ съ обезпложенными жидкостями, алкоголемъ или дезинфицирующими растворами. Вода, употребляемая для различныхъ надобностей, очищается отъ микроорганизмовъ фильтрованіемъ чрезъ фильтры (Chamberland'a, Gargos, Berkefeld'a и друг.), или обезпложивается въ различныхъ аппаратахъ подъ давленіемъ пара при 120°C. Сюда относится аппаратъ для стерилизаціи воды Sorrel'a, Geneste et Herscher'a, въ которомъ вода превращается въ парь, подогреваемый до 120—180°C. и затѣмъ снова сгущаемый при помощи охлажденія. Fritsch <sup>3)</sup> предложилъ для обезпложиванія

<sup>1)</sup> l. c., p. 213.

<sup>2)</sup> Uynau, l. c., p. 213.

<sup>3)</sup> Ueber aseptisches Operiren mit sterilisirter Kochsalzlösung. Deutsch. med. Wochenschrift. 1890. №№ 16, 19.

воды простой аппаратъ, представляющій изъ себя металлическій цилиндръ съ краномъ.

Для орошенія ранъ въ случаѣ надобности употребляются обезпложенные индифферентные растворы поваренной соли. Всѣ вещи и предметы (тазики, сосуды, бѣлье для больныхъ, полотенца для вытиранія рукъ, и полотняные халаты, надеваемые ператоромъ и его помощникомъ) обеззараживаются посредствомъ пара.

Высокая температура, которою асептика пользуется для цѣлей обеззараживанія, по своей способности убивать разные микроорганизмы стоитъ значительно выше, чѣмъ химическія дезинфицирующія средства, употребляемыя при антисептикѣ.

Преимущества различныхъ способовъ обеззараживанія, примѣняемыхъ въ практической хирургіи, можно наглядно видѣть изъ слѣдующихъ сравнительныхъ данныхъ, полученныхъ Schimmelbusch'емъ при опытахъ надъ такими стойкими микроорганизмами, какими являются палочки синяго гноя.

1. Шелковинка, зараженная палочкой синяго гноя (высушенная, покрытая желатиной или жиромъ—безразлично), обезпложивается кипящей водой и паромъ въ теченіе 1 минуты.

2. Подъ вліяніемъ горячаго воздуха она обезпложивается по прошествіи 5 минутъ.

3. Сулемой шелковинка, зараженная пал. синяго гноя и высушенная, обезпложивается чрезъ 24 часа, а покрытая кромѣ того слоемъ жира не можетъ быть стерилизована даже по прошествіи 8 дней.

Послѣднее обстоятельство дѣлаетъ понятнымъ всю трудность химической дезинфекціи въ практической хирургіи.

Золотистый стафилококкъ—наиболѣе частый возбудитель нагноенія, погибаетъ въ текучихъ парахъ чрезъ 4 минуты, а въ 1% растворѣ сулемы только по прошествіи 60—80 минутъ (Черкасскъ).

Многочисленныя бактериологическія изслѣдованія неопровержимо доказали, что посредствомъ высокой температуры, примѣняемой при асептическомъ способѣ, вполне возможно сдѣлать обезпложеннымъ все, что только соприкасается съ раной.

Дѣломъ уже болѣе труднымъ представляется обеззараживаніе *кожи* больного въ области операціоннаго поля и рукъ хирурга.

Кожную поверхность человеческого тѣла, соприкасающуюся съ внѣшнимъ міромъ и загрязненную самыми разнообраз-

ными микроорганизмами, должно отнести къ источникамъ зараженія, угрожающимъ операционной ранѣ.

Условия, которыя имѣются въ кожѣ (влажность отъ выдѣленія потовыхъ и сальныхъ железъ, подходящая температура и обиліе органическаго матеріала), можно признать благоприятными для жизни микробовъ.

Bizzozero <sup>1)</sup>, Burdoni Uffreduzzi <sup>2)</sup>, Maggiore <sup>3)</sup> и Damann <sup>4)</sup> подробно изучили и описали многочисленныя виды микробовъ, которые имѣютъ, такъ сказать, специальное пребываніе на кожѣ людей. Среди нихъ иногда встрѣчаются и патогенныя формы.

Такъ, Никольскій <sup>5)</sup>, изслѣдуя микроорганизмы, гнѣздящіеся въ кожѣ больныхъ, находилъ изрѣдка среди индифферентныхъ и болѣзнетворныхъ—2 раза изъ 20 случаевъ встрѣтились золотистый и бѣлый гроздекокки.

Welch описалъ часто встрѣчающагося въ верхнихъ слояхъ кожи микрококка, очень похожаго на бѣлаго гроздекокка и названнаго имъ *staph. epidermidis albus*. Онъ находилъ его въ абсцессахъ по швамъ и при легкихъ нагноеніяхъ ранъ.

Въ подногтевомъ пространствѣ по изслѣдованіямъ Prendlsberger'a <sup>6)</sup> находится значительное количество самыхъ разнообразныхъ микроорганизмовъ, причемъ сравнительно нѣдко попадаются и гноеродныя кокки.

Хирурги обратили серьезное вниманіе на загрязненіе кожи микробами и за послѣдніе годы, благодаря примѣненію бактериологическихъ способовъ провѣрки, было выработано нѣсколько способовъ очистки рукъ.

Еще недавно при антисептическомъ способѣ для обеззараженія ихъ считалось достаточнымъ погруженіе на нѣкоторое время въ дезинфицирующіе растворы.

<sup>1)</sup> Ueber Mykrophyten der normalen Oberhaut der Menschen. Virchow's Archiv. 1891. Bd. 98.

<sup>2)</sup> Ueber die biologischen Eigenschaften der normalen Hautmykrophyten. Fortschritte der Medicin. Bd. 4. № 5.

<sup>3)</sup> Maggiore. По рефер. въ Baumgarten's Jahresbericht. 1890. Bd. VI.

<sup>4)</sup> Bulletin medic. 1892. Реф. Медицина. 1892. № 30.

<sup>5)</sup> Матеріалы къ ученію о загрязненіи микроорганизмами кожи больныхъ. Спб. 1893.

<sup>6)</sup> Zur Kenntniss der Bacterien des Unternagelraums und zur Desinfection der Hände. Centralbl. f. Bacteriol. 1891.

Въ настоящее же время главнымъ факторомъ при всѣхъ способахъ обеззараженія рукъ признается механическая очистка мыломъ и щеткою подногтевыхъ пространствъ и бороздокъ ногтевого ложа.

Въ подспорье имъ употребляются различныя дезинфицирующія средства, дѣйствіе которыхъ облегчается предварительнымъ удаленіемъ съ поверхности кожи жирныхъ веществъ при помощи эфира и спирта.

Изъ предложенныхъ способовъ обеззараженія рукъ наилучшими можно признать способы Kümmele'a <sup>1)</sup>, Fürbringer'a <sup>2)</sup>, Micsulicz-Boll'a <sup>3)</sup>, Welch'a <sup>4)</sup> и др.

Способы эти, судя по бактериологической провѣркѣ, при тщательномъ проведеніи ихъ могутъ сдѣлать руки дѣйствительно обезпложенными.

*Воздухъ*, неизбежно соприкасающійся съ раной во время операци, также представляетъ изъ себя среду, угрожающую ей внесеніемъ носящихся въ немъ микроорганизмовъ.

Возможность зараженія раны чрезъ воздухъ давно уже обращала на себя вниманіе хирурговъ. Основываясь на изслѣдованіяхъ Pasteur'a о причинахъ броженія, Lister предложилъ для защиты раны отъ зараженія чрезъ воздухъ spray и свою типическую повязку. Затѣмъ, въ послѣдующіе годы мнѣнія хирурговъ относительно воздушной инфекции измѣнились и главное значеніе стали придавать зараженію чрезъ прикосновеніе (*contactinfection*). Многочисленныя изслѣдованія воздуха въ хирургическихъ палатахъ, больницахъ и жилыхъ помѣщеніяхъ, произведенныя въ послѣдніе годы, констатировали болѣе или менѣе богатое содержаніе въ немъ разнообразныхъ микроорганизмовъ. Мнѣнія хирурговъ относительно воздушной инфекции раны и въ настоящее время очень не сходны между собою.

<sup>1)</sup> Wie soll der Arzt die Hände waschen? Deutsch. medic. Wochenschrift. 1886. № 32 и Centralbl. f. Chir. № 17.

<sup>2)</sup> Untersuchungen und Vorschriften ueber die Desinfection der Hände des Arztes nebst Bemerkungen ueber den bacteriologischen Charakter des Nagelschmutzes. Wiesbaden. 1888.

<sup>3)</sup> Zur Desinfection der menschlichen Haut mit besonderer Berücksichtigung der Hände. Viertel jahrschr. f. Dermat. und Syphilis. 1888. H. V.

<sup>4)</sup> Conditions underlying the Infection of Wounds. 1892.

Одни, какъ Bergmann, Schimmelbusch, Neudörfer, C. Koch, Jaffé, почти не придаютъ ей значенія, считая опасность зараженія раны чрезъ воздухъ ничтожною въ сравненіи съ внесеніемъ заразы чрезъ соприкосновеніе, другіе же—Poncet, Terrier, Рейнъ, Субботинъ, Павловъ и др., принимаютъ различныя мѣры для возможнаго очищенія воздуха отъ носящихся въ немъ низшихъ организмовъ.

Судя по нѣкоторымъ работамъ послѣдняго времени, возможность воздушной инфекціи раны во время операціи не можетъ быть вполнѣ исключена.

Извѣстная фраза Volkmann'a: auch auf einem Abtritte würde ich dreist operiren, wenn die Hände rein wären—не можетъ уже считаться вполнѣ справедливой.

Изслѣдованія воздуха въ хирургическихъ клиникахъ показали, что въ немъ содержится значительное количество микробовъ.

Такъ, Hesse <sup>1)</sup> находилъ въ хирургическихъ палатахъ въ Берлинѣ отъ 10,000 до 12,000 микробовъ въ 1 куб. метрѣ воздуха.

Павловскій <sup>2)</sup>, изслѣдуя воздухъ хирургической палаты посредствомъ видоизмѣненныхъ имъ колѣнчатыхъ трубокъ Hesse, находилъ въ 1 куб. метрѣ отъ 6000 до 9000 микробовъ. Келдышъ <sup>3)</sup> въ лѣтнихъ баракахъ хирургической клиники проф. Богдановскаго получилъ при 8 опытахъ въ среднемъ—38—75 колоній. По его словамъ, воздухъ хирургическихъ палатъ богаче микроорганизмами, чѣмъ воздухъ терапевтической.

При изслѣдованіяхъ Schimmelbusch'a въ операціонномъ залѣ проф. Bergmann'a, наполненномъ слушателями, осаждалось за  $\frac{1}{2}$  часа 60—70 колоній на площадь въ 1 квадр. дециметрѣ. Cleves Symmes <sup>4)</sup> получилъ изъ воздуха операціоннаго зала и двухъ палатъ въ той же клиникѣ въ теченіе 20 мп. въ среднемъ по 40—50 колоній на каждую чашку Petri.

Въ операціонномъ залѣ проф. Рейна, не смотря на то, что стѣны, потолокъ и все воздушное пространство промывались боль-

<sup>1)</sup> Цит. по Голубеву. Бактеріологическія изслѣдованія при асептическомъ способѣ леченія ранъ, стр. 14.

<sup>2)</sup> Бактеріологическія изслѣдованія. Цит. по дисс. Никольскаго, стр. 19.

<sup>3)</sup> Матеріалы къ бактеріологическому изслѣдованію воздуха. Дисс. 1887 г.

<sup>4)</sup> Untersuchungen ueber die aus der Luft sich absetzenden Keime. Arch. von klin. Chirurg. Bd. 44. S. 135.

шимъ количествомъ дождя изъ мелко раздробленной воды, воздухъ все же оказался загрязненнымъ микробами, давая до 38 колоній на одну чашку Petri за 30'.

Писемскій <sup>1)</sup> приводитъ слѣдующія данныя, полученныя при изслѣдованіи воздуха, въ операц. залѣ проф. Рейна. 4 пластинки (36—49 кв. с.), стоявшія по часу послѣ дѣйствія распылителя до начала операціи, дали—13, 16, 19 и 48 колоній.

Въ отлично устроенной изъ стекла и желѣза операціонной проф. Poncet, 1 куб. метрѣ воздуха далъ 500, а въ залѣ проф. Trippier 832 колоніи (Rossi <sup>2)</sup>). Сравненіе этихъ цифръ съ полученными другими изслѣдователями краснорѣчиво говоритъ въ пользу хорошо устроеннаго операціоннаго зала.

Изслѣдованія Сильвестровича <sup>3)</sup>, Rossi, Моора <sup>4)</sup>, Руднева <sup>5)</sup> и Cleves-Symmes'a <sup>6)</sup> расширили свѣдѣнія наши относительно микроорганизмовъ воздуха, количества ихъ въ различныхъ закрытыхъ помѣщеніяхъ, распредѣленія по слоямъ его и колебаній въ зависимости отъ разныхъ условій (движеніе людей, подметаніе половъ и уборка палатъ, перемѣны повозокъ, время года и т. п.). Микроорганизмы воздуха разнообразны и многочисленны, но преобладающимъ видомъ являются микрококки.

Болѣзнетворные микробы встрѣчаются сравнительно рѣдко, хотя возможность присутствія ихъ въ воздухѣ клиническихъ помѣщеній доказана работами послѣдняго времени (Eiselsberg, Келдышъ, Uffelmann <sup>7)</sup>, Ulmann <sup>8)</sup>, Рудневъ, Hagler <sup>9)</sup>).

<sup>1)</sup> Нѣкоторыя новыя данныя о примѣненіи асептики въ Акушерск. клиникѣ Кіевского университета. Врачъ. 1890. № 21.

<sup>2)</sup> Sur quelques numerations des bacteries de l'air dans les hopitaux de Lyon. Marseille Medical. Рефер. Врачъ. 1891. № 29.

<sup>3)</sup> О бактеріяхъ воздуха въ терапевтической клиникѣ проф. Стольникова въ Варшавѣ. Врачъ. 1890. №№ 18 и 19.

<sup>4)</sup> Болѣзнетворные микробы въ пыли больницы. Врачъ. 1893.

<sup>5)</sup> Пыль и нѣкоторые предметы операціонной комнаты въ бактеріологическомъ отношеніи. Реф. Врачъ. 1893. № 10.

<sup>6)</sup> Untersuchungen ueber die aus der Luft sich absetzenden Keime. Arch. f. Klin. Chirurg. Bd. 44. S. 135.

<sup>7)</sup> Luftuntersuchungen ausgeführt im hygienischen Institut d. Universität Rostock. Arch. f. Hygiene. 1888. Bd. 8.

<sup>8)</sup> Die Fundorte der Staphylococcen. Zeitschrift f. Hygiene. 1888. Bd. 4.

<sup>9)</sup> Die chirurgische Bedeutung des Staubes. Bruns Beiträge z. klin. Chirurgie. 1892. Bd. IX. H. 3, p. 496.

Къ счастью количество ихъ сравнительно очень не велико.

Cleves-Symmes при 34 опытахъ на 4013 колоній могъ найти всего 5 колоній, похожихъ на гноеродныхъ кокковъ, и 1 разъ палочку синяго гноя.

Мооръ на 101 опытъ нашель въ воздухѣ клинич. госпиталя въ Петербургѣ 2 раза золотистый и 2 раза бѣлый стафилококкъ. Нельзя не признать, что результаты всѣхъ вышеприведенныхъ изслѣдованій представляютъ большой интересъ для хирурговъ.

Принимая въ соображеніе, что количество носящихся въ воздухѣ микроорганизмовъ можетъ колебаться въ широкихъ предѣлахъ, сильно возрастаая при извѣстныхъ условіяхъ, намъ кажется, на основаніи литературныхъ данныхъ, что возможность попаданія въ рану микроорганизмовъ воздуха не можетъ быть совершенно исключена. Изслѣдованія Миронова ясно указываютъ на возможность воздушной инфекціи раны во время операціи. Разумѣется, вѣроятность ея сравнительно съ контактной инфекціей представляется несравненно меньшею.

Какими же способами можно очистить воздухъ отъ носящихся въ немъ микроорганизмовъ?

Судя по даннымъ бактериологическихъ изслѣдованій, нужно главнымъ образомъ избѣгать подниманія пыли, дѣлать влажнымъ воздухъ операціоннаго зала, обтирать мокрымъ кускомъ полотна полъ, стѣны и скамьи, осторожно производить смѣну повязокъ, тотчасъ же сожигая ихъ, и т. п.

Всѣми этими мѣрами предупреждается подниманіе пыли и загрязненіе воздуха микроорганизмами.

Для удаленія же ихъ изъ воздуха примѣняются различные способы, основанные или на естественномъ осѣданіи микробовъ въ замкнутомъ помѣщеніи на задерживающія ихъ влажныя поверхности, или на искусственномъ улавливаніи и осажденіи ихъ.

По примѣру проф. Рейна и Павлова можно фильтровать воздухъ, поступающій въ помѣщеніе, чрезъ ватные фильтры.

Мысль Сапезко <sup>1)</sup> очищать воздухъ операціоннаго зала при помощи мелкаго дождя, получаемаго раздробленіемъ струй воды, заслуживаетъ дальнѣйшаго примѣненія. Однимъ изъ наиболѣе рациональныхъ и дѣйствительныхъ способовъ очистки воздуха должно

<sup>1)</sup> Какъ достигнуть чистоты воздуха въ операціонномъ залѣ? Врачъ. 1890. № 34.

признать насыщеніе его парами воды. Осаждаясь, они увлекаютъ съ собою всѣ плавающіе въ немъ микроорганизмы и очищаютъ такимъ образомъ воздухъ.

Проф. Субботинъ предложилъ коленкоровую палатку, какъ операціонную, удовлетворяющую, по его словамъ, всѣмъ требованіямъ асептики.

Если всѣми перечисленными мѣрами мы не въ состояніи вполне очистить воздухъ отъ всѣхъ микробовъ, то все же можемъ въ значительной степени уменьшить число ихъ.

Это подтверждаютъ результаты изслѣдованій воздуха, полученные Сильвестровичемъ и Голубевымъ.

Прослѣдивъ за главными моментами асептики и способами обеззараживанія, употребляемыми при ней, намъ остается разобратъ вопросъ о результатахъ клиническаго примѣненія ея и, наконецъ, рассмотреть бактериологическія изслѣдованія, произведенныя для проверки различныхъ сторонъ асептическаго метода.

Статистики, которая могла бы служить наилучшей оцѣнкой успѣшности примѣненія асептики въ хирургіи, до сихъ поръ не имѣется.

Braatz <sup>1)</sup> замѣчаетъ по этому поводу, что со стороны „хирурговъ едва только сдѣлана попытка доказать лучшіе результаты асептики посредствомъ статистическихъ данныхъ“.

Въ этомъ отношеніи приходится довольствоваться отрывочными данными различныхъ авторовъ и на основаніи ихъ представить результаты клиническаго примѣненія асептики.

Общепризнаннымъ можно считать фактъ, что съ устраненіемъ орошенія ранъ разными дезинфицирующими растворами и опудриванія антисептическими порошками исчезаетъ всякая опасность какой либо интоксикаціи, нерѣдко наблюдавшейся въ прежнее время горячаго увлеченія антисептикой.

Вмѣстѣ съ тѣмъ достигается еще одно выгодное условіе—рана остается сухой, а это по современному ученію составляетъ наилучшую защиту ея отъ зараженія.

При сухомъ, безгнилостномъ способѣ оперированія и леченія ранъ Seydel <sup>2)</sup>, Koch и друг. могли констатировать рѣзкое уменьшеніе секретовъ, отдѣляемыхъ раной.

<sup>1)</sup> I. с., стр. 2.

<sup>2)</sup> Ueber Wundsterilisierung. Münch. medic. Wochenschrift. 1890. № 47.

А. Bergmann <sup>1)</sup> замѣчаетъ, что прежде при антисептическомъ способѣ ему никогда не приходилось видѣть такъ мало раневыхъ отдѣленій, какъ теперь, когда онъ не производитъ орошенія ранъ дезинфицирующими растворами.

С. Koch, перечисляя выгоды сухого способа оперирования и леченія ранъ, отмѣчаетъ хорошее теченіе ихъ, малое количество раневыхъ отдѣленій и безупречное заживленіе безъ великой реакціи.

Столь замѣтно уменьшившаяся секреція раны, избавленной отъ химическихъ раздражителей, слѣдала возможнымъ совсѣмъ устранить дренажъ, вносявшій, какъ и всякое инородное тѣло, излишнее раздраженіе и мѣшавшій правильному заживленію раны первичнымъ натяженіемъ.

На съѣздѣ Французскихъ хирурговъ въ 1890 году послѣ оживленныхъ преній предложено было замѣнить его въ первые дни послѣ операціи тщательнымъ прижатіемъ и тампономъ изъ мягкой марли, которая и будетъ всасывать и выводить раневые секреты изъ полости раны кнаружи.

Нѣмецкіе хирурги также во многихъ случаяхъ замѣняютъ дренажъ тампономъ.

Prof. Kocher <sup>2)</sup>, употребляя еще стеклянный дренажъ для выведенія крови и серозныхъ отдѣленій, могущихъ скопиться въ полости раны, удаляетъ его чрезъ 24 часа. Уменьшившееся количество раневыхъ отдѣленій позволяетъ значительно рѣже производить смѣну повязки, что также слѣдуетъ считать большимъ выигрышемъ въ дѣлѣ леченія ранъ.

Рана, устраненная отъ всякаго вліянія могущихъ раздражать ее физическихъ и химическихъ агентовъ и сухо содержащая, заживаетъ гораздо скорѣе, чѣмъ при антисептическомъ методѣ съ обильнымъ орошеніемъ и дренажированіемъ ея.

Neuber приписываетъ асептическому методу слѣдующія преимущества. Раны заживаютъ быстро, обыкновенно подъ одной повязкой. Нарушенія въ процессѣ заживленія ихъ и нагноеніе наблюдаются рѣже. Безгнилостный методъ проще, пріятнѣе для врача и дешевле, чѣмъ противогнилостный.

<sup>1)</sup> Ueber die trockene Wundbehandlung. Petersburg. med. Wochenschr. 1889. № 52.

<sup>2)</sup> Lanz и Flach, Arch. f. klin. Chirurg. 1892. Bd. 44.

Рейнъ <sup>1)</sup> на основаніи клиническихъ наблюденій могъ констатировать, что больные, оперированные при соблюденіи асептическихъ безгнилостныхъ приѣмовъ, лучше и легче переносятъ послѣдствія операціи, чѣмъ при противогнилостныхъ приѣмахъ.

Самочувствіе больныхъ въ общемъ тоже было несравненно лучше.

За весьма немногими исключениями шока не наблюдалось вовсе; не было ни столь рѣзкаго паденія температуры тотчасъ послѣ операціи, ни столь значительнаго уменьшенія суточного количества мочи въ первые 2—3 сутокъ послѣ операціи.

Проф. Феноменовъ <sup>2)</sup> наблюдалъ при примѣненіи асептическихъ началъ вполне гладкое теченіе послѣоперационнаго періода. Заживленіе раны шло превосходно и слѣдствъ раздраженія не замѣчалось.

Проф. Bloch въ Копенгагенѣ, примѣняя съ 1889 года асептической перевязочный матеріалъ, отмѣчаетъ вполне удовлетворительное, а во многихъ случаяхъ даже идеальное теченіе ранъ.

Въ клиникѣ Kocher'a, строго придерживающагося принциповъ асептики, операціи протекали вполне удовлетворительно. Въ цѣломъ рядѣ 170 операцій только въ 7 случ. наблюдалось образованіе абсцессовъ, не вызывавшихъ никакихъ осложненій.

Въ теченіи 3-хъ лѣтъ не встрѣтилось ни одного случая рожи. Результаты примѣненія асептики въ лечебницѣ Александровской Общины Кр. Кр. у проф. Павлова были очень хороши. Всѣ случаи чистыхъ операционныхъ ранъ протекали гладко и заживали per primam (Голубевъ) <sup>3)</sup>.

Преимущества безгнилостнаго способа ясно доказываютъ результаты Bantock'a <sup>4)</sup>.

Изъ первой сотни овариотомій, огромное большинство которыхъ было выполнено по методу Листера или его модификаціи, Bantock потерялъ 19 больныхъ; изъ второй сотни, когда онъ при оперированіи постепенно началъ оставлять этотъ методъ, потеря=14; въ третьей сотнѣ, когда онъ окончательно перешелъ къ простой водѣ и сталъ придерживаться во всемъ педантичной чистоты, про-

<sup>1)</sup> Объ асептикѣ при чревосѣченіяхъ. Врачъ. 1890. №№ 2-й и 3-й.

<sup>2)</sup> Сто чревосѣченій. Врачъ. 1890. № 19.

<sup>3)</sup> Дисс. Спб. 1893.

<sup>4)</sup> Table of 238 cases of completed ovariectomy (162—to 400 inclusive) with remarks. 1889. Цит. по Охотину—По хирургическимъ клиникамъ и госпиталямъ Берлина и Лондона. Мед. прибавл. къ Морск. Сборнику. 1892, стр. 113.

центъ смертности понизился до 8 и, наконецъ, въ четвертой Vantock потерялъ только 4-хъ больныхъ.

Проф. Рейнъ въ своемъ „Обзорѣ 310 чревосѣченій“ <sup>1)</sup> говорить: „уменьшеніе цифры смертности отъ гнилостныхъ процессовъ во второй и въ третьей сотнѣ операций, почти вдвое противъ первой, говоритъ въ пользу безгнилостнаго способа, который я началъ примѣнять, примѣрно, съ половины второй сотни“.

Постепенное улучшеніе результатовъ видно изъ слѣдующей таблицы, гдѣ чревосѣченія и исходы распределены по сотнямъ.

|    |           |                                  |         |
|----|-----------|----------------------------------|---------|
| №№ | 1 — 100   | — 12 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | смерти. |
| №№ | 101 — 200 | — 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | „       |
| №№ | 201 — 300 | — 7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  | „       |

Къ тому же выводу можно прийти, если взять одну какую либо однородную группу операций, напр., оваріотоміи: первая сотня дала 10,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub> смертности, а вторая—1,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Послѣоперационное теченіе ранъ по отношенію къ *повышенію температуры*, имѣющему большое значеніе въ числѣ другихъ клиническихъ данныхъ, было у многихъ авторовъ весьма удовлетворительно.

У Vantock'a больныхъ съ температурой до 37,7 было 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

У Рейна <sup>2)</sup> при чревосѣченіяхъ:

|                                    |            |                                |
|------------------------------------|------------|--------------------------------|
| случаи съ температурой до 37,6° С. | составляли | 46 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| „ „ „ „ 38° С.                     | „          | 77 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| „ „ лихорадкою выше 38° С.         | „          | 22 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |

Изъ таблицы, приведенной въ его „Обзорѣ 310 чревосѣченій“, можно видѣть, что <sup>0</sup>/<sub>0</sub> лихорадочныхъ заболѣваній въ послѣднихъ двухъ сотняхъ, проведенныхъ по асептическому способу, былъ приблизительно на <sup>1</sup>/<sub>3</sub> меньше, чѣмъ въ первую.

Въ одной серіи изъ 50 подъ рядъ слѣдовавшихъ чревосѣченій процентъ лихорадочныхъ заболѣваній равнялся только 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

У Феноменова изъ 83 чревосѣченій, произведенныхъ съ примѣненіемъ началъ асептики, наблюдалось въ большинствѣ случаевъ безлихорадочное теченіе; смертность равнялась всего = 3,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

<sup>1)</sup> Протоколы Акушерско-гинекологическаго Общества въ Кіевѣ. Т. V.

<sup>2)</sup> Объ асептикѣ при чревосѣченіяхъ. Врачъ. 1890. №№ 2-й и 3-й.

Neuber <sup>1)</sup> отмѣчаетъ тотъ фактъ, что такъ называемая асептическая лихорадка наблюдается теперь гораздо рѣже, чѣмъ прежде при антисептикѣ. Едва у четверти всѣхъ оперированныхъ поднимается температура, прежде же при примѣненіи антисептического способа только треть операций протекала безъ лихорадки.

Проф. Енгстремъ <sup>2)</sup> изъ Гельсинфорса со времени примѣненія асептики въ своей лечебницѣ получилъ очень хорошіе результаты.

Изъ 87 случаевъ чревосѣченій, изъ которыхъ многіе представляли большія трудности въ техническомъ отношеніи, онъ потерялъ всего 4-хъ больныхъ, или 4,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Операции протекали обыкновенно почти безъ повышенія температуры.

Если на основаніи цифровыхъ данныхъ надъ температурой тѣла послѣ операций вычислить процентныя отношенія, то получается слѣдующая таблица.

|                            |            |                                  |
|----------------------------|------------|----------------------------------|
| Случаи съ T° ниже 37,5° С. | составляли | 49,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| „ „ T° „ 38° С.            | „          | 35,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| „ „ T° „ 38,5° С.          | „          | 10,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| „ „ T° „ 39° С.            | „          | 2,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |
| „ „ T° „ 40° С.            | „          | 1,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |

По мнѣнію проф. Рейна клиническіе факты подтверждаютъ выгоды асептики и „убѣдительно сами по себѣ для всякаго клинициста“.

Перейдемъ, наконецъ, къ разсмотрѣнію *бактеріологическихъ изслѣдованій*, слѣданныхъ разными авторами для выясненія вопроса, насколько приемами асептики достигается обезпложенное состояніе всей обстановки операций и самой раны.

Судя по бактеріологическимъ изслѣдованіямъ Яновскаго и Писемскаго, при употребляемыхъ въ клиникѣ проф. Рейна приемахъ асептики удается обезпородить почти все, имѣющее соприкосновеніе съ раной (перевязочный матеріалъ, инструменты, руки оператора и его помощниковъ и воду), кромѣ воздуха, который, несмотря на фильтрацію и промываніе при помощи мелкаго дождя, оказывается содержащимъ микробы.

<sup>1)</sup> Zur aseptischen Wundbehandlung. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 44. H. 2. S. 438.

<sup>2)</sup> Приготовленія къ чревосѣченію и его результаты. Врачъ. 1893. №№ 31 и 32.

Проф. Рейнъ во второй своей статьѣ „Асептика или анти-септика при чревосѣченіяхъ“ <sup>1)</sup> сообщаетъ результаты бактериологическихъ изслѣдованій.

Въ его клиникѣ чревосѣченія производятся по строго асептическому способу.

Перевязочный матеріалъ, бѣлье и халаты для оператора и его помощниковъ стерилизуются въ паровой камерѣ. Вода получается изъ резервуара центрального водяного отопленія. Инструменты обеззараживаются кипяченіемъ. Полъ, мебель и стѣны въ операционномъ залѣ обмываются растворомъ сулемы. Руки и брюшные покровы больной очищаются по Fürbringer'у.

Вотъ результаты бактериологическихъ изслѣдованій, приводимыхъ проф. Рейномъ. Ткани, взятые изъ брюшной раны—4 раза изъ 7 оказались стерильными.

Кровь и кровяные сгустки, извлеченные губками изъ дугласова пространства, изъ 10 разъ—въ 5 оказались безплодными. Кусочки изъ культировки изъ 9—6 разъ были также безплодными.

„Такимъ образомъ“, говоритъ проф. Рейнъ, „можно считать бактериологически точно доказаннымъ, что обезпложенное состояніе раны достижимо, хотя и не во всѣхъ случаяхъ“.

Результаты бактериологическихъ изслѣдованій Писемскаго <sup>2)</sup> также благопріятны. 5 пробирокъ съ частицами перевязочнаго матеріала, халата и лигатуры оказались безплодными. 3 пробирки съ кусочками ногтя оператора и его помощниковъ послѣ очистки рукъ по способу Fürbringer'a не дали роста и лишь двѣ пробирки съ кусочкомъ ногтя и кожицы (студента и запаснаго помощника) дали проростаніе.

Писемскій полагаетъ, что все имѣющее соприкосновеніе къ ранѣ можетъ быть обезпложено.

Воздухъ, несмотря на пропусканіе его чрезъ ватные фильтры и очистку посредствомъ искусственнаго мелкаго дождя, не могъ быть вполне освобожденъ отъ низшихъ организмовъ.

Писемскимъ произведены были также опыты съ цѣлью выяснитъ вопросъ, можно ли предохранить брюшную полость отъ попадания въ нее микроорганизмовъ.

<sup>1)</sup> Врачъ. 1890. № 33.

<sup>2)</sup> Нѣкоторыя новыя данныя о примѣненіи асептики при чревосѣченіяхъ въ Акушерской клиникѣ Кіевскаго университета. Врачъ. 1890. № 21.

Для этого въ пробирки съ питательными средами при операціи переносились частицы содержимаго кисты и крови, кусочки брюшныхъ опухолей и культировки, и т. п.

Изъ 7 опытовъ, произведенныхъ въ этомъ направленіи, въ 5-ти не получилось ни одной колоніи микроорганизмовъ.

По мнѣнію Писемскаго, во время чревосѣченій можно предохранить брюшную полость отъ загрязненія микробами даже и при не обезпложенной атмосферѣ, окружающей операционное поле.

Изслѣдованія Рейна и Писемскаго выполнены не совершеннымъ способомъ, изложены такъ не полно и отрывочно, что нельзя взвѣсить болѣе или менѣе точно основательность ихъ заключеній.

Цейдлеръ при изслѣдованіяхъ перевязочнаго матеріала въ Обуховской больницѣ, употребляемаго при чисто асептическомъ способѣ оперированія, въ огромномъ большинствѣ случаевъ могъ констатировать его стерильность.

Проф. Павловскій <sup>1)</sup> въ 1891 г. описалъ способы проведенія асептики, примѣняемые въ больницѣ Краснаго Креста, въ Кіевѣ.

Бѣлье и перевязочный матеріалъ обезпложивались въ аппаратѣ Лаутеншлегера, инструменты—въ содовой ваннѣ. Посуда—сухимъ жаромъ. Примѣнялось осажденіе микробовъ изъ воздуха. Рана вытиралась обезпложенной марлею. Повязка состояла изъ стерилизованной марли, ваты и бинта. Доказательствомъ, что приемы и обстановки операцій были вполне безгнилостны, служили многочисленные посѣвы изъ шелка, инструментовъ, рукъ, перевязочнаго матеріала, швовъ и отдѣлений ранъ, оказавшіеся безплодными.

Не смотря, однако, на такіе хорошіе результаты, изъ 13 различныхъ операцій въ двухъ наблюдалось нагноеніе, хотя оно и зависѣло, по объясненію Павловскаго, отъ случайныхъ причинъ.

Въ рядѣ же другихъ случаевъ асептика въ смѣси съ анти-септикой дала очень хорошіе результаты.

Проф. Феноменовъ <sup>2)</sup> еще съ 1888 года сталъ примѣнять асептический способъ въ своей клиникѣ, въ Казани.

Перевязочный матеріалъ обезпложивался съ 1887 г. текучимъ напряженнымъ паромъ.

Инструменты—кипяченіемъ въ содовомъ растворѣ. Для промыванія ранъ употреблялась прокипяченная перегнанная вода, за-

<sup>1)</sup> Объ асептикѣ въ хирургіи и о примѣненіи ея въ больницѣ Краснаго Креста. Сообщ. въ засѣд. Кіевск. врачей 11/у 91. Врачъ. 1891. № 24.

<sup>2)</sup> Сто чревосѣченій. Врачъ. 1890. № 19.

мѣненная затѣмъ физиологическимъ растворомъ поваренной соли. Очистка рукъ и операціоннаго поля производилась при помощи мыла, щетки и горячей воды.

Бактеріологическія изслѣдованія показали, что предметы, приходящіе въ соприкосновеніе съ раной, были „свободны отъ болѣзнетворныхъ микробовъ“.

Шелковыя нити, которыми зашивалась брюшина, не разъ изслѣдованныя, не давали никакого проростанія.

Частицы губокъ, шелкъ и кусочки марлевыхъ салфетокъ оказывались свободными отъ микробовъ. Къ сожалѣнію, ни способъ, примѣнявшійся для полученія матеріала для прививокъ, ни среды, ни количество наблюденій обоими авторами не приведены. Заявленія ихъ приходится принимать безъ критики, на вѣру.

Въ 1892 г. появилась обстоятельная работа Bûdinger'a <sup>1)</sup>. Авторъ старался сдѣлать сравнительную бактериологическую оцѣнку антисептическаго и асептическаго способа оперирования и леченія ранъ, примѣняемаго въ клиникѣ Billroth'a, и изучитъ вирулентность найденныхъ при этомъ стафилококковъ.

Въ клиникѣ Billroth'a кромѣ антисептическаго способа съ погруженіемъ инструментовъ въ 5% карболовый растворъ, орошеніемъ ранъ сулемой и повязкой изъ карболоваго перевязочнаго матеріала вошелъ въ употребленіе и новый способъ, приближавшійся уже къ асептическому (mehr aseptisch). При немъ инструменты обезпложивались въ папиновомъ котлѣ, орошеніе ранъ примѣнялось рѣдко; рана очищалась и перевязывалась стерилизованной марлей. Матеріаломъ для изслѣдованія служило содержимое дренажной трубки, вынутой изъ ранъ, заживавшихъ первичнымъ натяженіемъ.

Содержимое дренажа переносилось въ пробирку съ питательной средой и затѣмъ изъ нея уже дѣлались отливки въ другія пробирки и пластинчатая культура.

На содержаніе бактерій были изслѣдованы 20 ранъ, изъ нихъ 5 были проведены антисептически и 15 асептически.

При этомъ были найдены:

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Staph. pyog. aur. . . . .        | 8 разъ |
| вмѣстѣ съ st. pyog. alb. . . . . | 3 раза |
| „ „ другими микробами . . . . .  | 3 „    |

<sup>1)</sup> Ueber die relative Virulenz pyogener Microorganismen in per primam geheilten Wunden. Wien. klin. Wochenschrift. 1892. №№ 22, 24 и 25.

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Staph. pyog. alb. . . . .        | 9 разъ  |
| вмѣстѣ съ st. pyog. aur. . . . . | 3 раза  |
| „ „ другими микробами . . . . .  | 6 разъ  |
| Staph. citreus. . . . .          | 2 раза  |
| вмѣстѣ съ st. pyog. aur. . . . . | 2 „     |
| „ „ другими микробами . . . . .  | 6 разъ. |

Стрептококкъ ни разу не былъ найденъ въ асептическомъ содержаніи дренажа.

Результаты своихъ бактериологическихъ изслѣдованій Bûdinger резюмируетъ въ слѣдующихъ 3-хъ положеніяхъ.

1. Мы не располагаемъ еще способомъ леченія ранъ, могущимъ предохранить ихъ отъ микробовъ, или волюнѣ уничтожить попавшіе въ рану низшіе организмы, или же, наконецъ, остановить ихъ развитіе.

2. Ни одной изъ употребляемыхъ повязокъ (асептической, карболовой и іодоформовой) нельзя отдать преимущества по ихъ антимикробному дѣйствію. Но асептической способъ лучше предохраняетъ рану отъ микробовъ.

3. Патогенныя и индифферентныя формы микроорганизмовъ могутъ встрѣчаться въ ранахъ, не препятствуя ихъ заживленію первичнымъ натяженіемъ.

Вопросъ, почему раны заживаютъ первичнымъ натяженіемъ, несмотря на присутствіе въ нихъ микробовъ, сходныхъ съ гноеродными стафилококками, Bûdinger пытался разрѣшить посредствомъ опытовъ на животныхъ и на самомъ себѣ.

Матеріаломъ для впрыскиванія кроликамъ служили культуры стафилококковъ, полученныхъ изъ ранъ, зажившихъ первичнымъ натяженіемъ.

Изъ опытовъ выяснилось, что только въ 1/3 всѣхъ случаевъ введеніе подъ кожу чистыхъ культуръ стафилококка (бѣлаго, лимоннаго и золотистаго) вызывало у кроликовъ образованіе абсцесса.

Во всѣхъ почти 10 опытахъ втираніе чистыхъ культуръ стафилококка въ кожу предплечья вызывало у автора образованіе небольшихъ гнойничковъ. Только въ 1 случаѣ наблюдалось сильное нагноеніе отъ желтаго стафилококка.

Bûdinger высказываетъ мнѣніе, что гноеродныя свойства стафилококковъ (бѣлаго, лимоннаго и золотистаго) могутъ колебаться въ очень широкихъ предѣлахъ. Всѣ эти три вида при извѣстныхъ обстоятельствахъ могутъ обладать такою небольшою ядовитостью,

что, попадая въ свѣжую рану человѣка, они не вызываютъ никакого вреднаго вліянія.

При слабой вирулентности стафилококки могутъ быстро всасываться изъ полости раны и поглощаться раньше, чѣмъ они усибуютъ размножиться. Но пребывающіе въ состояніи ослабленной вирулентности стафилококки только относительно не патогенны.

Какъ показываютъ наблюденія, они могутъ по прошествіи нѣкотораго времени вызывать нагноеніе или же при послѣдующихъ культурахъ усилить свои гноеродныя свойства.

Büdinger признаетъ наиболѣе ядовитымъ *staph. pyog. aureus*, затѣмъ слѣдуетъ *st. albus* и наконецъ *st. citreus*.

Такъ называемую асептическую лихорадку въ смыслѣ Volkmanп'a и Geizmer'a авторъ объясняетъ всасываніемъ изъ раны гноеродныхъ стафилококковъ, которые не въ состояніи вызвать мѣстныхъ воспалительныхъ явленій.

Вопросъ, почему стафилококки, не оказывающіе никакого вреднаго вліянія въ ранахъ, вызываютъ при втираніи въ кожу образованіе пустуль, Büdinger разрѣшаетъ, допуская существованіе въ организмѣ особаго предрасположенія.

На основаніи своихъ опытовъ онъ приходитъ къ заключенію, что какой либо разницы между гноеродными микробами, которые могутъ встрѣчаться въ такъ называемыхъ чистыхъ ранахъ, и тѣми, которые принадлежатъ къ опаснѣйшимъ врагамъ человѣка, не существуетъ, наблюдается лишь различная степень ихъ ядовитости.

Заключительные выводы Büdinger'a таковы:

1. Стафилококки, встрѣчающіеся въ ранахъ, заживающихъ первичнымъ натяженіемъ, являются вмѣстѣ съ тѣмъ и настоящими возбудителями нагноенія.

2. Каждый изъ трехъ видовъ стафилококковъ (бѣлый, лимонный и золотистый) можетъ въ одинаковой степени обладать гноеродными свойствами.

3. Каждый изъ нихъ можетъ вызывать сильную инфекцію.

4. Такъ называемая асептическая раневая лихорадка обусловливается всасываніемъ микробовъ изъ полости раны.

Къ 1892 г. относится и работа Миронова <sup>1)</sup>, произведенная въ клиникѣ проф. Fritsch'a, въ Бреславлѣ.

<sup>1)</sup> Zur Frage der Asepsie bei Laparotomien. Centralbl. f. Gynäcol. 1892. № 42. S. 817.

Способы проведенія асептики примѣняются въ клиникѣ слѣдующіе. Чревосѣченія производятся въ той же операціонной комнатѣ, въ которой дѣлаются и всѣ другія гинекологическія операціи. Но за то столъ, инструменты и необходимыя принадлежности употребляются отдѣльные.

Инструменты, шелковыя лигатуры и салфетки, соприкасающіеся съ раной, обезпложиваются текучимъ паромъ при 100°C.

Вода обезпложивается 1 часовымъ кипяченіемъ, губки сначала обмываются въ 2% растворѣ карболовой кислоты, а затѣмъ 2 раза въ стерилизованной водѣ.

Руки моются мыломъ, растворомъ сулемы въ теченіе 5 минутъ и непосредственно предъ операціей стерилизованной водой.

Животъ у больной очищается мыломъ, бритвою, а затѣмъ обмывается  $\frac{1}{1000}$  растворомъ сулемы и стерилизованной водою.

Во время операціи съ брюшиной приходятъ въ соприкосновеніе только обезпложенные инструменты. Заплатя рана перевязывается асептическимъ матеріаломъ, или же присыпается дерматоломъ.

При своихъ изслѣдованіяхъ Мироновъ пользовался слѣдующимъ методомъ.

При чревосѣченіи стерилизованнымъ комкомъ марли, насаженнымъ на губкодержатель, вытиралась полость брюшины сейчасъ же послѣ вскрытія ея и въ концѣ операціи, предъ наложеніемъ шва на рану.

Кусочекъ марли отрѣзывался и переносился въ пробирки съ 10% желатиной или  $1\frac{1}{2}$ % агаромъ.

Такимъ образомъ на микроорганизмы изслѣдовалась въ началѣ и подъ конецъ операціи значительная часть полости живота и все операціонное поле.

Кромѣ того изслѣдовались: воздухъ операціонной комнаты (при помощи чашечекъ съ желатиной), кусочки воспалительныхъ сращеній и брюшины, содержимое фаллопиевыхъ трубъ и т. д.

Изслѣдованія были произведены при 31 чревосѣченіи. Изъ 23 случаевъ, при которыхъ полость брюшины изслѣдовалась тотчасъ же послѣ вскрытія ея, въ 21 сл. микроорганизмовъ не было найдено.

Изъ 28 случаевъ изслѣдованія содержимаго брюшной полости по окончаніи операціи, въ 20 сл. были констатированы тѣ или другіе микроорганизмы и 8 сл. остались стерильными.

Очевидно, что микроорганизмы попадали въ полость живота во время операціи. На основаніи этихъ результатовъ Мионовъ приходитъ къ заключенію, что „при асептическомъ производствѣ лапаротоміи полость живота и вообще все операціонное поле никоимъ образомъ не остается асептическимъ въ бактериологическомъ смыслѣ этого слова“.

Другое дѣло, какое значеніе имѣетъ этотъ фактъ въ практическомъ, или клиническомъ отношеніи.

Не смотря на очень частое присутствіе микробовъ въ полости живота, ни одного-разу не наблюдалось септического зараженія.

Однако же проникновеніе въ брюшную полость не болѣзнетворныхъ, повидимому, микроорганизмовъ, каковы *staph. aureus albus*, или же разжижающіе желатину овалыне кокки, не различно съ клинической точки зрѣнія.

Изъ 15 случаевъ, въ которыхъ были найдены эти микробы, въ 11 сл. наблюдалось значительное повышеніе температуры.

Источникомъ зараженія брюшной полости Мионовъ считаетъ окружающій воздухъ и волосы на головѣ и бородѣ оператора и его помощниковъ.

За это предположеніе говоритъ то обстоятельство, что если операція производилась быстро (не болѣе  $\frac{1}{4}$  часа), то послѣопераціонное теченіе было въ большинствѣ случаевъ безлихорадочное.

Такъ, между 11 подобными случаями 6 случаевъ протекали при исполнѣ нормальной температурѣ; 3 сл. съ повышеніемъ до  $38-38,4^{\circ}$  C. и только 2 сл. съ температурой выше  $38^{\circ}$  C., державшейся нѣсколько дней.

При изслѣдованіи воздуха въ окружности операціоннаго поля въ 3-хъ случаяхъ находимы были тѣ же самые микробы, что и въ брюшной полости.

Вопросъ, содержитъ ли брюшная полость сама по себѣ микроорганизмы, авторъ рѣшаетъ отрицательно.

Даже при существованіи воспалительныхъ процессовъ полость брюшины и содержимое заключенныхъ въ ней опухолей—стерильны.

Употребленіе антисептическихъ средствъ можно считать по-этому совершенно излишнимъ.

На основаніи своихъ изслѣдованій Мионовъ дѣлаетъ выводъ, что приемы асептики, примѣняемые въ клиникѣ Fritsch'a, хотя и не даютъ возможности имѣть исполнѣ обезпложенными операціонное поле и полость живота, однако же должны быть признаны

совершенно достаточными для практическихъ клиническихъ цѣлей. Онъ исполнѣ раздѣляетъ мнѣніе проф. Рейна относительно преимуществъ асептики въ подходящихъ случаяхъ предъ антисептикой.

Работа Мионова очень интересна и поучительна.

Методъ его изслѣдованій исполнѣ наученъ и поэтому полученные имъ результаты должны быть признаны доказательными. Работа его выяснила: 1) что брюшная полость и содержимое кистъ и фаллопиевыхъ трубъ сами по себѣ стерильны; 2) что во время операціи въ рану и въ брюшную полость попадаютъ микробы; 3) присутствіе ихъ хотя и не влечетъ инфекціи, но все же сопровождается лихорадочными движеніями температуры, и 4) что приемы асептики, примѣняемые въ клиникѣ Fritsch'a, не даютъ обезпложеннаго состоянія операціоннаго поля и раны.

Въ 1892 г. появилась обширная и интересная работа О. Lanz'a и Flach'a <sup>1)</sup>, изъ клиники проф. Kocher'a, въ Бернѣ.

Проф. Kocher при оперированіи и леченіи ранъ придерживается слѣдующихъ правилъ.

Главное вниманіе обращается на тщательную механическую очистку операціоннаго поля и его окружности. Поле операціи очищается мыломъ, щеткою и бритвою, затѣмъ протирается эфиромъ и наконецъ сулемой. Посредствомъ стерилизованныхъ салфетокъ оно изолируется отъ окружающихъ частей.

Зная всю трудность хорошо очистить руки, Kocher оперируетъ обыкновенно съ однимъ ассистентомъ. Руки подвергаются очисткѣ по его специальному способу: послѣ удаленія видимой грязи изъ подъ ногтей, руки чистятся 5—10 мин. мыломъ и щеткою, протираются щеткою въ 1% растворѣ лизола, обмываются въ стерилизованномъ солевомъ растворѣ и, наконецъ, еще разъ протираются щеткою и марлею въ растворѣ сулемы.

Резиновые халаты на операторѣ обеззараживаются сулемой.

Больной наканунѣ операціи беретъ ванну.

Въ клиникѣ имѣются два отдѣльныхъ операціонныхъ зала: одинъ для операцій на чистыхъ тканяхъ и другой на загрязненныхъ. Воздухъ очищается насыщеніемъ парами воды съ послѣдующимъ осажденіемъ ихъ.

<sup>1)</sup> Untersuchungen ueber die Sterilität aseptisch und antiseptisch behandelten Wunden unter aseptischen und antiseptischen Verbänden. Archiv f. klin. Chirurgie. 1892. Bd. 44. H. 1.

Инструменты и перевязочные материалы обезпложиваются въ паровомъ автоклаву.

Для лигатуръ и швовъ употребляется исключительно одинъ шелкъ.

Рана не приходитъ въ соприкосновеніе ни съ однимъ антисептическимъ средствомъ. Иногда только она промывается обезпложеннымъ растворомъ соды и поваренной соли, приготовленнымъ по Tavel'ю. Очищается рана кусочками обезпложенной марли.

Послѣ тщательной остановки кровоточенія она зашивается непрерывнымъ швомъ и дренируется стекляннмъ дренажемъ, который имѣетъ назначеніе вывести изъ полости раны выдѣляющуюся кровь. Черезъ 24 часа дренажъ, выполнившій свою задачу, удаляется.

Швы снимаются чрезъ 48 часовъ послѣ операціи и рана закрывается полоскою стерилизованной марли, края которой приклеиваются къ кожѣ коллодіумомъ. Линія шва намазывается висмутовой кашицей. Послѣ чревосѣченій она прямо прикрывается такой коллодійной повязкой. При перемѣнахъ повязки она ничѣмъ не промывается.

При собираніи матеріала для бактериологическихъ изслѣдованій Lanz и Flach примѣняли слѣдующій пріемъ.

При первой перемѣнѣ повязки, производившейся чрезъ 24 часа послѣ операціи, частицы кровяного сгустка изъ стекляннаго дренажа, или частицы жидкой крови изъ глубины дренажнаго хода брались прокаленной платиновой проволокой и переносились въ пробирку съ разжиженной желатиной, которая потомъ разливалась по Esmarch'у. Иногда вынутый изъ раны стеклянный дренажъ прямо переносился въ пробирку съ желатиной или агаромъ.

Шелковыя нити изъ швовъ и кусочки марлевыхъ компрессовъ, непосредственно прилегавшихъ къ поверхности раны, брались посредствомъ прокаленныхъ пинцетъ и пинцета и служили для посѣвовъ въ желатину. Результаты бактериологическихъ изслѣдованій, изложенные въ 10 отдѣльныхъ таблицахъ, могутъ быть представлены въ такомъ видѣ.

Изъ табл. I можно видѣть, что при отвивкахъ частицъ крови изъ глубины раны и частицъ кровяного сгустка изъ дренажной трубки почти въ половинѣ случаевъ не развилось ничего.

Въ 7 случаяхъ изъ 20 (33%)—отвивки изъ кровяного сгустка дали проростаніе, въ то время какъ жидкая кровь изъ раны осталась стерильною.

Одинъ разъ найденъ былъ *staph. ser. albus*, вызвавшій чрезъ нѣкоторое время маленькій абсцессъ. 3 раза при посѣвахъ изъ кровяного сгустка и жидкой крови получились культуры микробовъ и въ томъ числѣ 1 разъ *staph. pyog. aureus*, повлекшій за собою зараженіе раны.

Только 1 разъ сгустокъ оказался стерильнымъ, а жидкая кровь изъ раны дала въ посѣвахъ *staph. p. citreus*. Рана зажила въ этомъ случаѣ вторичнымъ натяженіемъ.

Что же касается до найденныхъ при этомъ бактериальныхъ формъ, то бациллы преобладали надъ кокками, составляя около 66% всего числа.

Табл. II показываетъ, что изъ 24 ранъ, проведенныхъ асептически, только въ 3-хъ или 12% были найдены микробы и въ томъ числѣ 1 разъ *bact. coli com.* при безупречной *prima intentio* раны. Изъ 18 ранъ, промытыхъ 1% растворомъ сулемы, въ 7 случаяхъ (18,8%) получены были микроорганизмы и въ томъ числѣ въ 1 случаѣ, гдѣ раньше существовали фистулезные ходы, — *streptococcus pyogenes*.

Изъ микроорганизмовъ, найденныхъ при этомъ въ ранахъ, значительно преобладали кокковые формы и главнымъ образомъ *coccus epidermid. alb. liquefaciens* и *coccus epidermid. alb. non liquefaciens*.

На основаніи данныхъ этой таблицы авторы заключаютъ, что орошеніе раны растворомъ сулемы не предохраняетъ ее отъ развитія микроорганизмовъ, а, наоборотъ, какъ будто способствуетъ этому.

Табл. III и IV свидѣтельствуютъ, что въ то время, какъ кровяной сгустокъ въ половинѣ случаевъ содержитъ микроорганизмы, жидкая кровь почти всегда оказывается стерильною.

Таб. VII показываетъ, что подъ повязкой изъ сулемной марли условія для стерильности швовъ создаются лучшія, чѣмъ подъ асептической повязкой. При долгомъ пребываніи въ ранѣ шелковыхъ нитей въ культурахъ обыкновенно развивается плѣсень, хотя иногда нити могутъ оставаться по прошествіи 4-хъ недѣль абсолютно стерильными.

При посѣвахъ изъ нитей въ большинствѣ случаевъ получались кокки и чаще всего *coc. epidermid.* и диплококкъ.

Изъ табл. X слѣдуетъ, что самою лучшею по условіямъ стерильности является обезпложенная іодоформовая марля и въ 10

случаяхъ, послѣ суточного лежанія на ранѣ, изъ нея развились только въ 1 случаѣ бактеріи.

На основаніи своихъ бактериологическихъ изслѣдованій Lanz и Flach считаютъ, что почти всякая рана содержитъ микроорганизмы, но что при этомъ зародыши—все равно, будутъ ли это невинныя формы или же факультативные возбудители нагноенія, но въ маломъ количествѣ, могутъ быть уничтожены, благодаря воздѣйствію на нихъ живыхъ тканей и крови организма.

То непонятное обстоятельство, что не смотря на присутствіе въ ранѣ такого факультативнаго возбудителя нагноенія, какъ *staph. pyog. albus*, не наблюдается нагноенія, Lanz и Flach пытаются объяснить слѣдующими факторами:

1) различнымъ общимъ индивидуальнымъ и мѣстнымъ предрасположеніемъ, обусловливаемымъ состояніемъ силъ организма, потерю крови, общими страданіями (сифилисъ, золотуха) и условиями кровообращенія на мѣстѣ операціи;

2) различной степенью анаэробіоза, оказывающаго большое вліяніе на вирулентность микробовъ (Braatz);

3) пагубнымъ вліяніемъ на микробовъ солнечнаго свѣта (Buchner);

4) количествомъ микробовъ, попавшихъ въ рану.

Резюмируя свои клиническія наблюденія и бактериологическія изслѣдованія, Lanz и Flach дѣлаютъ нѣкоторые интересные выводы.

Изъ нихъ мы приведемъ слѣдующіе:

1) Ни одинъ способъ оперированія и леченія ранъ не въ состояніи вполне предохранить рану отъ микроорганизмовъ. Присутствіе въ ней нѣкоторыхъ извѣстныхъ микробовъ можетъ не оказывать никакого вліянія на процессъ заживленія раны.

2) *Staph. pyog. aur.* и *streptococcus*, попадая въ рану, всегда вызываютъ зараженіе ея. *Staph. pyog. albus* и обычные кожные микрококки и бациллы безвредны для ранъ.

3) Зараженіе микробами чрезъ дренажную трубку происходитъ чаще, чѣмъ это предполагается. Но опасаться его нечего, такъ какъ оно обусловливается обыкновенно безвредными микроорганизмами, не вызывающими инфекціи ея.

4) Вмѣстѣ съ дренажемъ удаляется и кровяной сгустокъ, содержащій обыкновенно микробы. Это обстоятельство не можетъ не имѣть значенія.

5) Орошеніе раны растворомъ сулемы не только не препятствуетъ развитію микробовъ, но оказываетъ даже неблагоприятное дѣйствіе, уменьшая способность раны бороться съ ними. Химически травмированная рана дѣлается неспособною къ идеальному заживленію первичнымъ натяженіемъ вслѣдствіе поверхностнаго некроза. Химическія дезинфицирующія вещества не пригодны для свѣжихъ ранъ.

6) При леченіи ранъ слѣдуетъ придерживаться принципа—не допускать микробовъ въ рану, а не принципа уничтожать ихъ въ самой ранѣ.

7) Изъ посѣвовъ нитей изъ швовъ слѣдуетъ, что коллодійная повязка изъ стерилизованной марли, пропитанной висмутовой кашицей, такъ же хорошо предохраняетъ рану отъ вторичной инфекціи, какъ и повязка съ бинтомъ.

8) Способъ Kocher'a, поставляющій себѣ задачею возможно скорѣе удалить съ раны повязку, помимо другихъ выгодныхъ особенностей, удовлетворяетъ требованію относительно сухости раны и можетъ быть противопоставленъ долгосрочнымъ повязкамъ.

9) Асептику слѣдуетъ примѣнять при чистыхъ ранахъ, антисептику—для послѣдующаго леченія ранъ.

10) Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ повязка должна оставаться долго, слѣдуетъ употреблять іодоформовую марлю.

11) Дренажъ излишенъ только тамъ, гдѣ при помощи другихъ приемовъ (широкое соединеніе кожныхъ краевъ раны и этажный шовъ) можно устранить скопленіе ея секретовъ. При полостныхъ ранахъ лучше употреблять дренажъ на 24 часа для выведенія крови.

12) Въ дренажахъ, введенныхъ въ полость брюшины, никогда не были найдены микробы.

Въ заключеніе Lanz и Flach высказываются за то, что асептику не слѣдуетъ противопоставлять антисептикѣ, потому что оба способа должны во многомъ дополнять другъ друга.

„Мы не принадлежимъ къ числу тѣхъ пророковъ“, говорятъ они, „которые предсказываютъ методу Листера забвеніе, ожидающее результаты генія, направившагося по ложному пути, но считаемъ асептику за вѣнецъ принциповъ Листера“.

Работа Lanz'a и Flach'a представляется чрезвычайно важной и интересной.

Schwartz <sup>1)</sup> справедливо называетъ ее — „un excellent travail“.

Авторы выполнили обширную и трудную задачу и дали хорошей образецъ во многихъ отношеніяхъ для послѣдующихъ изслѣдователей.

Я подробно разсмотрѣлъ статью L. и F. потому, что полученные ими данныя представляютъ косвенныя доказательства нѣкоторыхъ моихъ положеній. Методы изслѣдованія L. и F. должны быть признаны правильными и соответствующими современнымъ требованіямъ бактериологій.

Хотя въ частности авторамъ можно сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія.

1) Сколько нибудь точнаго качественного опредѣленія микроорганизмовъ, найденныхъ при бактериологическихъ изслѣдованіяхъ, сдѣлано ими не было.

2) Классификація бѣлыхъ кокковъ, по сознанию самихъ авторовъ, не точна, а болѣе или менѣе произвольна—(„mehr oder weniger willkürlich“).

3) Для опредѣленія патогенности кокковъ, признаваемыхъ авторами за гноеродныхъ, никакихъ прививокъ на животныхъ сдѣлано не было.

Въ 1893 г. появилась бактериологическая работа Голубева <sup>2)</sup>, произведенная для проверки асептики.

Она представляетъ изъ себя единственную докторскую диссертацию въ отечественной литературѣ, посвященную вопросу объ асептикѣ.

Послѣ бѣлаго историческаго очерка развитія ученія объ антисептикѣ и разбора ея недостатковъ, авторъ излагаетъ ученіе объ асептикѣ и о примѣняемыхъ ею способахъ обеззараживанія.

Прослѣдивъ за главными моментами проведенія асептики, Голубевъ на основаніи литературныхъ данныхъ разсматриваетъ вопросъ, достигается ли на дѣлѣ полное обеззараживаніе ранъ, составляющее задачу асептики. Перечисливъ нѣкоторыя работы по этому вопросу, авторъ указываетъ на разногласія въ резуль-

<sup>1)</sup> La pratique de l'asepsie et de l'antisepsie en chirurgie. Paris. 1894, p. 4.

<sup>2)</sup> Бактеріологическія изслѣдованія при асептическомъ способѣ леченія ранъ въ хирургической лечебницѣ Александровской Общины Краснаго Креста. Дисс. Петерб. 1893.

татахъ различныхъ авторовъ, занимавшихся бактериологическими изслѣдованіями при примѣненіи асептическаго метода.

„Изъ данныхъ литературы“, по его мнѣнію, вытекаетъ заключеніе, что „вопросъ объ асептикѣ въ хирургіи нуждается въ бактериологической проверкѣ съ разныхъ сторонъ“.

Желая, что либо сдѣлать въ этомъ направленіи, Голубевъ произвелъ свои бактериологическія изслѣдованія въ лечебницѣ Алекс. Общ. Крас. Креста, гдѣ проф. Павловъ съ осени 1892 года сталъ примѣнять асептическій способъ оперированія и леченія ранъ.

Задача, поставленная авторомъ въ основу его работы, заключалась въ изслѣдованіи на присутствіе тѣхъ или другихъ микробовъ, по возможности, всей обстановки оперативнаго леченія. Главнымъ образомъ Голубевъ старался опредѣлить, какова получается обстановка раны въ бактериологическомъ отношеніи при приѣмахъ, употребляемыхъ въ лечебницѣ при производствѣ операций.

Изслѣдованію подвергались: матеріалъ, которымъ очищалась рана и который накладывался на рану въ повязкѣ, вещи и инструменты, соприкасавшіеся съ раной, и воздухъ, въ которомъ наносилась рана.

Въ отдѣльной главѣ авторъ описываетъ обстановку и приемы оперативной дѣятельности въ лечебницѣ.

Операционный залъ устроенъ вполне рационально. Три стѣны его состоятъ изъ стеклянныхъ рамъ. Полъ выстланъ метлаховскими плитами. Свѣжій воздухъ поступаетъ чрезъ ватный фильтръ и очищается кромѣ того насыщеніемъ парами воды. Въ особой печи сожигается все подлежащее уничтоженію при снятіи повязки и производствѣ операции.

Для обмыванія рукъ проведена прокипяченная вода.

Для орошенія операционныхъ ранъ употребляется солевая вода изъ особой бутылки. Стерилизація бѣлья и перевязочнаго матеріала производится въ особомъ паровомъ аппаратѣ. Инструменты обеззараживаются кипяченіемъ. При всѣхъ операцияхъ присутствовало отъ 6 до 12 сестеръ милосердія, причемъ нѣкоторыя изъ нихъ принимали то или другое участіе.

Чрезъ ихъ руки проходило все, что достигало до раны. Руки сестеръ, самого хирурга и его помощниковъ обмываются водою и зеленымъ мыломъ.

Больной наканунѣ операции получаетъ ванну. Покрытый стерилизованнымъ бѣльемъ и захлороформированный, онъ вносится

въ операционный залъ и уже на столѣ поле операциі моется щеткою и стерилизованной водою съ зеленымъ мыломъ, причемъ въ подходящихъ случаяхъ сбиваются волосы.

Рана вытирается стерилизованной марлей или ватными шариками, а по окончаніи операциі обмывается обыкновенно соевымъ растворомъ.

Шелкъ стерилизуется кипяченіемъ и хранится въ растворѣ сулемы 1% или іодоформѣ. Для повязокъ употребляется стерилизованная марля и вата. Мѣняются повязки каждый разъ, какъ только обнаружится малѣйшій признакъ промокания ея верхнихъ слоевъ.

Бактеріологическія изслѣдованія Голубева относятся къ 4-хъ мѣсячному періоду хирургической дѣятельности въ ней съ половины ноября 1892 года и до половины марта 1893 г.

За это время въ 30 операцияхъ то или другое изъ окружающей обстановки подвергалось изслѣдованію на бактеріи.

Воздухъ въ операционной комнатѣ изслѣдовался 15 разъ чашками Петри, 5 разъ трубками Павловскаго и 6 разъ приборомъ Гюппе.

Всѣхъ чашекъ выставлено было 20.

Среднее число колоній на каждую чашку около опер. стола при открываніи ихъ на 10' получилось 10,25. Въ 5 опытахъ съ трубкою Павловскаго во время операциі среднее число колоній на каждую трубку=8. Причемъ на 1 литръ воздуха приходилось по 2 колоніи. На 1 литръ воздуха, проткнутого чрезъ трубку Гюппе, приходилось по 4 колоніи.

Чистота воздуха операционнаго зала лечебницы Алекс. Общ. Крас. Кр. должна быть признана весьма удовлетворительною, по сравненіи съ заломъ проф. Bergmann'a (среднее количество колоній въ теченіи 30'—45 колоній).

Во всѣхъ опытахъ изъ воздуха опер. зала было получено 1397 колоній, изъ которыхъ 1127 колоній были болѣе или менѣе точно опредѣлены качественно, причемъ были выдѣлены обычные микрококки, встрѣчающіеся въ воздухѣ. Гноеродныхъ кокковъ не пришлось встрѣтить ни разу. Плѣсени составляли  $\frac{1}{6}$  часть общаго числа колоній.

При изслѣдованіи ранъ и повязокъ Голубевъ имѣлъ въ виду выяснить: 1) достигается ли при данныхъ условіяхъ асептичность ранъ въ бактеріологическомъ смыслѣ и, если не достигается, то 2) найти источники загрязненія.

Съ первой цѣлью бралось то, что удалялось изъ раны при снятіи повязки и что непосредственно лежало на ней. Со второю цѣлью изслѣдовались: перевязочный матеріалъ, которымъ покрывалась или обтиралась рана во время операциі, инструменты, шелкъ и вода, употреблявшаяся для обмыванія ранъ и кожи больного.

Посѣвы производились съ соблюденіемъ обычныхъ предосторожностей въ пробирки съ желатиной, которыя потомъ осматривались.

Изъ проросшихъ пробирокъ дѣлались отливки отдѣльныхъ колоній для качественного анализа.

Матеріалъ изъ самыхъ нижнихъ слоевъ повязки при снятіи ихъ съ ранъ былъ взятъ 19 разъ; всего было сдѣлано 40 пробъ.

Изъ нихъ только 5 оказались безплодными, причемъ 2 пробирки были съ палею, взятою изъ поверхностныхъ слоевъ повязки. Только 3 раза марля изъ нижнихъ слоевъ повязки не дала роста, причемъ въ 1 случаѣ взятые изъ той же раны концы шелка дали ростъ.

Швы и дренажи при выниманіи изъ ранъ были взяты 8 разъ; всего было 11 пробъ и всѣ оказались содержащими тѣ или другія бактеріи.

Итакъ, всѣ изслѣдованныя раны за исключеніемъ только 2-хъ оказались не асептичными въ бактеріологическомъ смыслѣ.

Рѣшая вопросъ, откуда берется загрязненіе, Голубевъ указываетъ на возможность воздушной инфекціи ранъ и разбираетъ и другіе моменты, угрожающіе ранѣ внесеніемъ микробовъ.

Перевязочный матеріалъ, взятый прямо изъ стерилизаціонной камеры, въ 11 пробахъ не далъ проростанія въ пробиркахъ съ питательными средами. Шелкъ для лигатуры и сшиванія ранъ, взятый 4 раза изъ банки, не далъ роста. Инструменты также могли считаться стерильными.

Такимъ образомъ можно было бы заключить, что перевязочный матеріалъ и инструменты при соприкосновеніи съ раной должны были бы быть совершенно стерильными. Но на самомъ дѣлѣ этого не было, какъ показываютъ слѣдующія данныя.

Изъ марли, только что наложенной на рану, было взято 33 пробы. Изъ нихъ только 17 оказались безплодными, а 16 дали ростъ тѣхъ или иныхъ микробовъ. Даже марля, взятая изъ мѣшка въ банкѣ, изъ 16 пробъ (въ 13 разныхъ дней) дала проростаніе въ 7 случаяхъ.

Концы шелка послѣ зашиванія ранъ, или наложенія лигатуръ изъ 25 пробъ только въ 4-хъ оказались безплодными, а въ 21 дали ростъ разныхъ микробовъ. 5 разъ пробы, взятые изъ ватныхъ шариковъ и компрессовъ, приложенныхъ къ ранѣ— все дали ростъ.

Все 4 пробирки съ водою, стекшею съ инструментовъ, вынутыхъ изъ тазика по окончаніи операціи, дали ростъ.

Нормальный солевой растворъ для обмыванія ранъ изъ 40 пробъ въ 17 далъ ростъ бактерій. Кусочки тканей, кожи и ватки только въ 1 случаѣ изъ 14 не дали проростанія въ пробиркахъ.

Изъ вышеизложенныхъ опытовъ можно ясно видѣть, что перевязочный матеріалъ, заранѣе обезпложенный, не всегда достигаетъ до раны таковымъ, загрязняясь въ рукахъ прислуживающаго при операціи медицинскаго персонала.

Побывъ на ранѣ и пропитавшись ея отдѣленіями, матеріалъ оказывался почти всегда не асептичнымъ въ бактериологическомъ смыслѣ.

„Слѣдовательно“, замѣчаетъ Голубевъ, „въ бактериологическомъ смыслѣ асептического состоянія ранъ намъ почти не удавалось наблюдать“.

Качественнаго анализа характера загрязненія въ каждомъ случаѣ авторъ не дѣлалъ, считая это дѣломъ очень труднымъ и требующимъ чрезвычайно много времени.

Изъ произведенныхъ имъ нѣсколькихъ анализовъ матеріала съ повязокъ въ 2-хъ случаяхъ удалось получить культуры *Staph. pyog. aureus*. Въ обоихъ случаяхъ (резекція локтя и секвестротомія) въ гноѣ были находимы при операціи стафилококки и поэтому присутствіе ихъ въ повязкѣ естественно. При нѣсколькихъ другихъ анализахъ повязокъ, снятыхъ съ ранъ, матеріала при наложеніи на повязку и кусочковъ кожи удалось выдѣлить обыкновенныхъ сапрофитныхъ микробовъ, встречающихся въ воздухѣ: особенно часто встречались колоніи не разжижающихъ диплококковъ и разныхъ сарцинъ.

Въ концѣ своей работы Голубевъ дѣлаетъ не лишеныя интереса общія заключенія.

Сознаваясь, что стерильныхъ ранъ ему не приходилось видѣть и что матеріалъ, пройдя черезъ нѣсколько рукъ и черезъ воздухъ, поступаетъ на рану уже на половину загрязненнымъ, а съ

другой стороны указывая на то, что раны, завѣдомо содержащія патогенные микробы, заживаютъ хорошо, авторъ задаетъ вопросъ: „стоитъ ли дѣлать тѣ усилія и производить тѣ затраты, какія требуются для строгаго проведенія асептическихъ мѣръ?“

На этотъ вопросъ, принципиально важный для всякаго хирурга, Голубевъ даетъ положительный отвѣтъ.

Въ общемъ, результаты леченія ранъ въ лечебницѣ были очень хороши. Все случаи чистыхъ операціонныхъ ранъ протекали хорошо и заживали *per primam*.

Все эти результаты получались въ лечебницѣ при практикуемыхъ въ ней мѣрахъ и приѣмахъ; слѣдовательно—они во всякомъ случаѣ полезны. Все вышеописанныя мѣры, направленные главнымъ образомъ противъ патогенныхъ бактерій, даютъ такую обстановку и такую конституцію операціоннаго зала, что возбудители инфекціи ранъ или вовсе не имѣютъ здѣсь мѣста, или ихъ количество меньше, или же они теряютъ свою силу.

По мнѣнію автора, идеаломъ асептики должна быть бактериологическая асептика. Но послѣдняя пока достижима только въ бактериологическихъ приборахъ и ящикахъ.

Далѣе Голубевъ говоритъ о борьбѣ, которая происходитъ между микробами и тканевыми клѣтками въ ранахъ и которая будетъ тѣмъ успешнѣе, чѣмъ меньшее число патогенныхъ микробовъ нападаетъ на клѣточные элементы. При стараніи не допустить гноеродныхъ микробовъ въ рану, процессъ возстановленія поврежденныхъ тканей пойдетъ скорѣе.

По мнѣнію автора, важную роль при всемъ этомъ играютъ физическія свойства перевязочнаго матеріала, быстро всасывающаго изъ раны ея секреты, а вмѣстѣ съ ними и микробы, и ихъ продукты жизнедѣятельности.

Главное стараніе при леченіи ранъ должно быть направлено на защиту раны отъ инфекціи въ чистыхъ случаяхъ и на удаленіе уже попавшей въ рану инфекціи.

„Асептика“, по словамъ Голубева, „совмѣстно съ хорошимъ перевязочнымъ матеріаломъ вполне удовлетворяетъ этой задачѣ“.

Работа Голубева, произведенная при содѣйствіи проф. Павлова и прив.-доц. Орлова, очень интересна и поучительна, почему я и остановился на ней нѣсколько подробнѣе.

Методъ его изслѣдованія наученъ. Факты, констатированные имъ, едва ли опровержимы. Въ значительномъ большинствѣ случаевъ онъ находилъ микроорганизмы въ повязкахъ и въ ранахъ, проводимыхъ по асептическому способу.

Неутѣшительные результаты его бактериологическихъ изслѣдованій перевязочнаго матеріала при наложеніи повязокъ и при снятіи ихъ съ ранъ, быть можетъ, объясняются нѣкоторыми недостатками и упущеніями въ приемахъ при проведеніи асептики, практиковавшихся въ лечебницѣ Алекс. Общ. Крас. Кр.

Достаточно будетъ сдѣлать слѣдующія указанія: 1) Способъ приготовленія солевого раствора, служащаго для промыванія ранъ и рукъ оператора, не можетъ быть признанъ вполне удовлетворительнымъ потому, что обезпложенная вода при этомъ приходитъ въ соприкосновеніе съ не стерилизованными предметами. Она набирается изъ цилиндра фарфоровою кружкой, въ которую вливается опредѣленное количество стерилизованнаго насыщеннаго раствора поваренной соли. Изъ кружки солевой растворъ выливается въ большую бутылъ черезъ воронку, закрываемую каждый разъ ватнымъ фильтромъ. Изъ бутылки уже черезъ резиновую трубку съ стекляннымъ наконечникомъ растворъ идетъ на обмываніе. Не подлежитъ сомнѣнію, что всѣ эти манипуляціи грозятъ загрязненіемъ стерилизованному раствору, который и далъ почти въ половинѣ пробъ проростаніе бактерій.

2) Руки оператора, его помощниковъ и сестеръ милосердія обмываются „только водою съ мыломъ“ (стр. 31), что едва ли можетъ быть признано вполне достаточнымъ. Впрочемъ, Голубевъ самъ сознается въ этомъ (стр. 91). Между тѣмъ сестры готовятъ и подаютъ перевязочный матеріалъ и черезъ ихъ руки проходитъ „почти все, что достигаетъ раны“.

3) Очистка операціоннаго поля также не вполне тщательна.

Всѣ эти упущенія, по всей вѣроятности, объясняются новизною примѣненія асептики, недавно введенной въ лечебницѣ проф. Павловымъ.

Для полноты нашего литературнаго очерка слѣдуетъ еще упомянуть о работѣ Строганова <sup>1)</sup>, произведенной въ клиникѣ проф. Отта.

<sup>1)</sup> Къ вопросу объ асептическомъ методѣ, реф. Хирург. Вѣстникъ. Апрель—Май. 1894, стр. 389.

Изслѣдуя тампоны, удаляемые изъ ранъ черезъ 3—4 дня, Строгановъ во всѣхъ 10 случаяхъ получилъ разводки бактерій. Изслѣдованіе влагалища показало, что оно можетъ оставаться безъ микробнымъ лишь 17 часовъ.

На основаніи этого авторъ приходитъ къ заключенію, что для возникновенія какого либо осложненія ранъ кромѣ бактерій нужны еще и какія то другія условія.

Присутствіе микробовъ не такъ опасно, какъ этого всѣ боялись и еще боятся и теперь. Вообще при асептическомъ методѣ въ ранѣ наблюдаются тѣ же или болѣе многочисленные микробы, какъ и при антисептическомъ, но не смотря на это асептическія операціи и роды протекаютъ блистательно.

Слѣдовательно, присутствіе микробовъ ни чуть не препятствуетъ заживленію раны и выздоровленію больныхъ.

Центръ тяжести вопроса, по мнѣнію Строганова, лежитъ въ силахъ самозащиты организма. Борьба происходитъ съ одной стороны, между различными видами и разновидностями микробовъ, а съ другой—между послѣдними и атакующимъ ими организмомъ.

Изъ всѣхъ вышеприведенныхъ бактериологическихъ работъ мы могли видѣть, что между отдѣльными авторами существуютъ большія разногласія.

Можно считать прочно установленнымъ тотъ фактъ, что посредствомъ физическихъ способовъ обеззараживанія, употребляемыхъ при асептикѣ, можно достигнуть обезпложеннаго состоянія перевязочнаго матеріала и почти всей обстановки операціи, за исключеніемъ воздуха.

Возможность попаданія въ рану микробовъ изъ воздуха во время производства операціи доказывается изслѣдованіями Миронова.

Вопросъ о возможности имѣть операціонную рану вполне стерильной нельзя считать разрѣшеннымъ.

Въ то время какъ Рейнъ, Феноменовъ и Павловскій рѣшаютъ этотъ вопросъ въ утвердительномъ смыслѣ, другіе авторы, какъ Büdinger, Мироновъ, Lanz и Flach и Голубевъ—въ отрицательномъ.

Судя по результатамъ изслѣдованій Bloch'a, Bossowsky'аго, Büdinger'a, Lanz'a и Flach'a, раны могутъ заживать первичнымъ натяженіемъ даже и въ присутствіи микробовъ.

Въ секретахъ ранъ, хорошо протекавшихъ и заживавшихъ безъ слѣда гноя или нарушенія общаго самочувствія больныхъ, нерѣдко были находимы различные микробы.

Невольно возникает вопросъ, почему же, несмотря на присутствіе микробовъ (часто *staph. albus*), получалось во многихъ случаяхъ заживленіе ранъ первичнымъ натяженіемъ?

Рѣшить этотъ вопросъ не такъ легко.

Многіе авторы высказываютъ мнѣніе, что *присутствіе однихъ микроорганизмовъ недостаточно само по себѣ для зараженія раны.*

Для этого признается необходимымъ *существованіе особыхъ предрасполагающихъ условій, какъ во всемъ организмѣ, такъ и въ области раны.*

Каждому практическому хирургу хорошо извѣстно, что у одного человѣка раны заживаютъ быстрѣе и протекаютъ лучше, чѣмъ у другого. Существенную роль играетъ конституція организма, состояніе нервной системы и болѣзни внутреннихъ органовъ. На значеніе общихъ конституціональныхъ заболѣваній существуютъ указанія со стороны многихъ изслѣдователей (Büdinger, Lanz и Flach, Welch и друг.).

Welch<sup>1)</sup> относительно условій зараженія ранъ высказываетъ слѣдующее мнѣніе: дѣйствіе стафилококковъ находится въ зависимости отъ различныхъ условій—съ одной стороны, отъ происхожденія, числа и степени ядовитости этихъ микробовъ, а съ другой, отъ состоянія почвы, на которую они нападаютъ, отъ легкости всасыванія, присутствія инородныхъ тѣлъ и патологическихъ продуктовъ и, наконецъ, отъ состоянія раненныхъ тканей и общаго здоровья оперированнаго больного.

Кромѣ того нужно помнить, что микроорганизмы, осложняющіе теченіе операціонныхъ ранъ, какъ показываютъ клиническія наблюденія и эксперименты на животныхъ, могутъ представлять широкія колебанія въ своихъ ядовитыхъ свойствахъ.

По словамъ Jaffé, гноеродные стафилококки дѣйствуютъ различно, смотря по предрасположенію и состоянію силъ организма.

Grawitz<sup>2)</sup> на основаніи своихъ опытовъ пришелъ къ заключенію, что такъ называемые пиогенные микробы не безусловно пиогенны и, наоборотъ, при извѣстныхъ условіяхъ индифферентныя по видимому бактеріи могутъ вызывать нагноеніе.

<sup>1)</sup> Conditions underlying the Infection of Wounds. 1892, стр. 13.

<sup>2)</sup> Statistischer und experimentell pathologischer Beitrag zur Kenntniss der Peritonitis. Charité-Annalen. 1886. Bd. XI.

Этими особенностями стафилококковъ и объясняются различные результаты разныхъ изслѣдователей и не одинаковое дѣйствіе ихъ на организмъ человѣка.

Хотя его ткани и обладаютъ меньшею сплюю противодѣйствія противъ гноеродныхъ кокковъ, сравнительно съ тканями животныхъ, но все-таки устойчивость ихъ довольно значительна. Waterhouse<sup>1)</sup>, напримѣръ, отъ высккиванія подъ кожу живота и мошонки 0,25 к. с. эмульсии *Staph. pyog. aur.* не получалъ нагноенія.

Кромѣ того однимъ изъ важныхъ условій, способствующихъ хорошему теченію и заживленію ранъ въ присутствіи микробовъ, являются *физическія условія современныхъ повязокъ.*

Состоя изъ марли и гигроскопической ваты, повязка способствуетъ быстрому выведенію изъ полости раны ея секретовъ и высушиванію ихъ при свободномъ доступѣ воздуха, лишая такимъ образомъ повившихъ въ рану бактерій необходимой для ихъ жизни питательной среды.

Вообще въ послѣдніе годы многіе авторы (Landerger, С. Koch, A. Bergmann<sup>2)</sup>, Преображенскій<sup>3)</sup> и др.) стали обращать особое вниманіе на физическія условія накладываемой на рану повязки.

Возможность безупречной *primaе intentionis* на ранахъ, перевязываемыхъ торфяными и моховыми повязками, кипшащими бактеріями, доказана клиническими наблюденіями.

Гладкое теченіе ранъ согласно современнымъ взглядамъ обусловливается тѣмъ улучшеніемъ физическихъ условій въ повязкѣ, накладываемой на рану, которое постепенно производилось согласно клиническому опыту.

Въ настоящее время доказано, что причиною заразныхъ болѣзней ранъ (*Wundinfektionskrankheiten*) является поступленіе въ нее патогенныхъ бактерій и всасываніе съ поверхности ея ядовитыхъ продуктовъ ихъ обмѣна веществъ—токсиновъ.

Разъ это такъ, то представляется вѣроятнымъ существованіе связи между появленіемъ и дальнѣйшимъ прогрессированіемъ ос-

<sup>1)</sup> Цитир. по Welch'у, стр. 10.

<sup>2)</sup> Ueber die trockene Wundbehandlung. Internat. Klin. Rundschau. 1890. № 4.

<sup>3)</sup> О физическихъ свойствахъ перевязочныхъ матеріаловъ. Спб. 1890.

ложняющихъ раны заразныхъ болѣзней и физическими свойствами употребляемыхъ нами повязокъ.

Согласно изслѣдованіямъ Преображенскаго физическія условія, существующія въ повязкѣ (волосность, порозность, гигроскопичность и испареніе), имѣютъ огромное вліяніе на условія диффузіи и осмоса токсиновъ, выдѣляемыхъ микробами, и на поступленіе ихъ изъ полости раны въ тѣло животнаго.

Въ современной повязкѣ кромѣ большой всасывающей силы даны и хорошія условія для испаренія и образованія волоснаго спфона.

На основаніи своихъ опытовъ Преображенскій высказываетъ убѣжденіе, что всасывающею силою повязки и быстрымъ испареніемъ отдѣляемаго раны возможно скорѣе всего прекратить жизнедѣятельность бактерій, нарушающихъ нормальное теченіе ранъ. Даже въ зараженныхъ ранахъ оказывается возможнымъ всасываніемъ раневыхъ отдѣленій и распространеніемъ ихъ изнутри кнаружи по перевязочному матеріалу сдѣлать присутствіе въ ранѣ бактерій и ихъ токсиновъ безвредными для больного.

Наноса умышленно на свѣжую рану гнилостныя вещества, по словамъ Преображенскаго, можно безъ труда достигнуть и первичнаго натяженія, и безлихорадочнаго теченія—стоитъ только умѣло пользоваться физическими свойствами повязки.

Если же измѣнить физическія условія въ ранѣ и покрывающей ее повязкѣ въ благопріятныя для всасыванія ядовитыхъ веществъ изъ полости раны въ тѣло животнаго, что наблюдаются и нагноеніе, и лихорадка.

Послѣдніе факты могутъ объяснить намъ, съ одной стороны—весь вредъ употребленія протектива и накладыванія сверху повязки какихъ либо тканей, не пропускаемыхъ для воздуха и задерживающихъ испареніе (мэкинтошъ, спарадрапъ, параффиновая бумага), а съ другой—возможность получить безупречное заживленіе раны, прикрытой торфяной или моховой повязкой, хотя и кишашей микробами, но за то быстро всасывающей раневые секреты, выводящей ихъ кнаружи изъ полости раны и высушивающей при помощи испаренія при свободномъ доступѣ воздуха.

По мнѣнію Преображенскаго, современная хирургія обязана блестящими результатами леченія чистыхъ и загрязненныхъ ранъ преимущественно физическимъ дѣятелемъ повязки и окружающей среды потому, что, благодаря точнымъ изслѣдованіямъ, антисеп-

тика потеряла кредитъ, а асептика въ бактериологическомъ смыслѣ оказалась не достижимою.

Голубевъ также придаетъ важное значеніе физическимъ свойствамъ повязки. Перевязочный матеріалъ исполняетъ, по его словамъ, роль насоса, постоянно оттягивающаго изъ раны ея жидкіе секреты, а вмѣстѣ съ ними микробы и продукты ихъ дѣятельности.

Кромѣ біологическихъ особенностей микроорганизмовъ и физическихъ свойствъ повязки нельзя также упускать изъ вида и *физиологическихъ свойствъ тканей и тѣхъ способовъ защиты*, которые находятся въ распоряженіи у животнаго организма для борьбы съ окружающими его безчисленными врагами-микробами.

Давно уже хирургами-клиницистами было подмѣчено, что живыя ткани оказываютъ могущественное противодѣйствіе размноженію микробовъ въ свѣжихъ ранахъ, но въ чемъ именно состоитъ и чѣмъ обуславливается эта способность, до самаго послѣдняго времени оставалось загадкой. Теперь, благодаря работамъ Мечникова и его учениковъ, съ одной стороны, а съ другой—Fodor'a, Buchner'a, Nutal'a, Lubarsch'a Stern'a и друг., загадка эта разъяснилась (см. Основы общей патологіи, Подвысоцкаго. Т. II-й).

Работы Мечникова выяснили намъ способность безцвѣтныхъ элементовъ крови поглощать амёбондными движеніями, переваривать и уничтожать микроорганизмы.

По мнѣнію Подвысоцкаго <sup>1)</sup>, для многихъ болѣзней можетъ считаться доказаннымъ, что гибель бактерій въ мѣстномъ очагѣ болѣзни, а слѣдовательно, и выздоровленіе обуславливается оживленной фагоцитозной дѣятельностью одноядерныхъ или лапчатыхъ лейкоцитовъ.

Lister въ своей рѣчи на хирургическомъ конгрессѣ въ Берлинѣ въ 1890 г. указалъ, что ученіе о фагоцитозѣ можетъ намъ дать объясненіе многихъ явленій въ отношеніи микробовъ къ ранамъ, которыя до сихъ поръ были совершенно не понятны для насъ.

Кромѣ фагоцитоза, живая кровь, ея плазма (транsudаты, эксудаты и другіе соки) также обладаютъ способностью бороться и уничтожать бактеріи.

<sup>1)</sup> Основы общей патологіи. 1894. Т. II, стр. 229.

Бактерицидное свойство тканевой плазмы и крови в настоящее время может быть поставлено вне сомнѣнія.

Итакъ, согласно современнымъ взглядамъ въ наукѣ животному организму присущи два главныхъ средства защиты отъ микробовъ: по одному учению, иммунитетъ обуславливается химическими условіями *état bactericide*, Bouchard'a <sup>1)</sup>, возникающими въ организмѣ, въ случаѣ инфекціи его, а по другому—онъ зависитъ отъ биологическихъ условій—фагоцитоза. По опредѣленію проф. Bouchard'a инфекцію можно представить себѣ такимъ образомъ: патогенные микробы проникаютъ извне тѣмъ или другимъ путемъ въ ткани животного организма. Продукты ихъ обмена веществъ—токсины, дѣйствуютъ ядовито на окружающія ткани и производятъ въ нихъ мѣстные патологическія измѣненія (*laesion locale*). Всасываніе ядовитыхъ веществъ изъ мѣстнаго очага воспаленія выражается общимъ заболѣваніемъ и лихорадкой. При мѣстномъ воспалительномъ процессѣ фагоцитозъ, какъ функція организма, назначенная для уничтоженія бактерій, можетъ побѣдить враговъ и предотвратить дальнѣйшее развитіе болѣзни. При второмъ стадіѣ болѣзни, когда вредными агентами являются не столько сами бактеріи, сколько вырабатываемые ими токсины, выздоровленіе можетъ быть достигнуто при помощи *état bactericide* и различныхъ защитительныхъ веществъ, находящихся въ крови и другихъ сокахъ животного организма.

Въ зависимости отъ способности организма разрушать патогенныя бактеріи находится также и большая или меньшая восприимчивость его къ заболѣванію.

Изъ многочисленныхъ опытовъ надъ микробами нагноенія выяснилось, что индивидуальная разница въ тканевой стойкости у разныхъ животныхъ можетъ широко измѣняться. Такъ, напримѣръ, собаки имѣютъ легко ранимыя ткани и очень склонны къ нагноенію, кролики же гораздо слабѣе реагируютъ на раненіе, легче переносятъ травму и обладаютъ болѣе устойчивыми тканями.

Опыты Негманн'а, произведенные надъ 120 различными животными, показали, что для каждаго отдѣльнаго вида животного существуетъ извѣстное количество чистой культуры микроба нагноенія

<sup>1)</sup> Ueber den Mechanismus der Infection und Immunität. Internat. Klin. Rundschau. 1890. № 35.

ноенія (*staph. albus*), способное вызвать образованіе абсцесса, называемое Негманн'омъ „коэффициентомъ нагноенія“ — *coefficient de suppuration*“.

При инъекціи дозъ, меньшихъ, чѣмъ этотъ „коэффициентъ нагноенія“—абсцесса у животного не образуется.

Не только различные виды животныхъ, но даже и различныя ткани организма обладаютъ не одинаковой силой сопротивляемости.

При опытахъ Негманн'а выяснилось одно обстоятельство, имѣющее не маловажное значеніе для ученія объ асептикѣ.

Оказалось, что дезинфицирующія вещества, вызывая раздраженіе и реактивное воспаленіе тканей, способствуютъ гноеродному дѣйствию *staphyl. albi*.

Впрочемъ, Messner не могъ подтвердить данныхъ Негманн'а относительно вреднаго вліянія на ткани 3% раствора карболовой кислоты.

Рончевскій на основаніи своихъ опытовъ пришелъ къ заключенію, важному для ученія объ асептикѣ, что травма слабѣе всего выражается на нейтральной ранѣ. Припухлость, жаръ и миозитъ съ исходомъ въ бѣлковую или жировую дегенерацию бываютъ рѣзче выражены на ранахъ, обработанныхъ дезинфицирующими растворами, особенно сулемы, и несравненно слабѣе при употребленіи нормальныхъ растворовъ. Эта разница въ интенсивности реактивнаго воспаленія, по мнѣнію Рончевскаго, объясняется тѣмъ, что при нейтральной ранѣ дѣйствуетъ только одна механическая травма, а при употребленіи дезинфицирующихъ растворовъ травма механическая сочетается еще и съ химической. Кромѣ того при этихъ опытахъ выяснилась еще одна выгодная сторона примененія асептического способа: выпрыснутая тушь уносится и убирается тканевыми клѣтками гораздо скорѣе при употребленіи нейтральныхъ растворовъ, чѣмъ при примененіи дезинфицирующихъ жидкостей. Процессъ уборки и исчезновенія некротизированной ткани также совершается быстрѣе всего на нейтральной ранѣ.

Значеніе для хирургіи всѣхъ вышеприведенныхъ работъ не подлежитъ сомнѣнію.

Разъ мы признаемъ существованіе извѣстныхъ силъ, посредствомъ которыхъ организмъ съ успѣхомъ ведетъ борьбу съ угрожающими ему микробами, то мы должны заботиться о томъ, что-

бы эти естественныя силы самозащиты могли бы наилучшимъ образомъ проявить свое благотворное дѣйствіе.

Чѣмъ меньше наши хирургическія мѣропріятія будутъ нарушать нормальныя жизненныя свойства тканей, тѣмъ процессъ заживленія раны будетъ идти правильнѣе и быстрѣе и тѣмъ результаты операціи будутъ совершеннѣе.

Съ этой точки зрѣнія асептика, стремящаяся, чтобы рана соприкасалась съ обезпложенными предметами, имѣетъ не сомнѣнное преимущество предъ антисептикой, пользующейся химическими дезинфицирующими средствами для обеззараживанія самой раны.

Не подлежитъ сомнѣнію, что наилучшаго успѣха нужно ожидать отъ такого способа оперированія и леченія ранъ, который, не ослабляя силъ самозащиты организма, направленъ на уничтоженіе угрожающихъ ему микробовъ.

Менѣе совершенными представляются приемы антисептики—химическія обеззараживающія средства хотя и ослабляютъ или уничтожаютъ микробы, но вмѣстѣ съ тѣмъ нарушаютъ нормальныя свойства тканей и уменьшаютъ силы самозащиты организма.

Болѣе могущественное разрушительное дѣйствіе на микробовъ физическихъ способовъ стерилизаціи, примѣняемыхъ при асептическомъ способѣ, сравнительно съ дѣйствіемъ химическихъ дезинфицирующихъ средствъ—можно считать не сомнѣнно доказаннымъ.

Задачи и предѣлы асептики понимаются въ настоящее время разными хирургами далеко не одинаково. Одни, какъ Рейнъ и Терриеръ, высказываются за то, что асептика должна предохранять рану не только отъ угрожающихъ ей зараженіемъ септическихъ и гноеродныхъ микробовъ, но и отъ всѣхъ микроорганизмовъ вообще.

Съ другой стороны, Schimmelbusch замѣчаетъ, что если мы захотимъ, чтобы положительно все было бы обезпложено (*alles absolut keimfrei zu machen*), то этимъ самымъ мы создадимъ себѣ непреодолимыя затрудненія на практикѣ.

„Мы ставимъ себѣ задачею, говоритъ онъ далѣе, бороться съ бактеріями, которыя заражаютъ наши раны и вредятъ имъ, но не думаемъ, что должно уничтожить всѣ зародыши безъ исключенія“. Мнѣніе Schimmelbusch'a раздѣляетъ и Braatz.

Мы смѣемъ думать, что требованіе проф. Рейна имѣтъ вполне обезпложенное состояніе раны, столь трудно исполнимое въ аудиторіи всякой клиники, можетъ быть нѣсколько понижено

безъ ущерба для гладкаго теченія и заживленія ея первичнымъ натяженіемъ.

Нѣкоторые хирурги при проведеніи асептики рекомендуютъ употреблять для очистки рукъ и операціоннаго поля исключительно стерилизованную или прокипяченную воду.

Другіе же, сознаваясь, что не всегда возможно соблюсти абсолютную чистоту, составляющую идеаль асептики, полагаютъ, что для обеззараживанія въ нѣкоторыхъ случаяхъ нужно удерживать дезинфицирующіе растворы.

Terrier говоритъ въ своемъ руководствѣ, что въ хирургической практикѣ наичаще всего придется примѣнять „смѣшанный способъ“—*la méthode mixte*, при которомъ дезинфицирующія вещества употребляются для очистки рукъ и операціоннаго поля, орошенія гноящихся ранъ и обеззараживанія дренажей и лигатуръ. Инструменты же и перевязочный матеріалъ обезпложиваются посредствомъ высокой температуры.

Во всякомъ случаѣ противопоставлять противогнилостный способъ оперированія и леченія ранъ асептическому, безгнилостному невозможно. Оба эти способа направлены на уничтоженіе или ослабленіе микробовъ, угрожающихъ ранѣ, но каждый изъ нихъ имѣетъ свои спеціальныя показанія для примѣненія въ хирургической клиникѣ.

Высокія требованія относительно устройства клиники и операціоннаго зала, предъявляемыя нѣкоторыми авторами, какъ необходимое условіе для успѣшнаго проведенія асептики, могутъ быть въ настоящее время понижены. Доказательствомъ справедливости подобнаго мнѣнія могутъ служить хорошіе результаты, получаемые въ старой и далеко неблагоустроенной клиникѣ Bergmann'a.

Какъ и во всѣ переходныя времена, когда прокладываются новые пути въ наукѣ и рекомендуются новые способы для практическаго примѣненія, реформаторы вдаются въ крайности, которыя впоследствии исправляются ихъ послѣдователями, такъ и въ строгихъ требованіяхъ, предъявляемыхъ еще и нынѣ приверженцами асептики, многое можетъ быть ограничено и упрощено.

Конечно, только клинической опытъ и точно обставленная бактериологическая провѣрка результатовъ примѣненія асептики могутъ рѣшить вопросъ, до какой степени возможно безъ ущерба

для успѣха дѣла упростить приемы асептики, чтобы сдѣлать ее доступною для практическаго врача.

Окончательные выводы возможны только послѣ новыхъ клиническихъ наблюдений, могущихъ выяснить, что на самомъ дѣлѣ необходимо для достиженія асептики и вмѣстѣ съ тѣмъ пригодно для практики.

Во всякомъ случаѣ, можно съ увѣренностью сказать, что идеаломъ разумнаго леченія ранъ является соблюденіе во всемъ безусловной чистоты и устраненіе всякой излишней механической и химической травмы въ области раны.

Чѣмъ больше при этомъ чистота будетъ отдѣлена отъ химизма, тѣмъ ближе подойдемъ мы къ тому идеальному способу оперирования и леченія ранъ, который принадлежитъ хирургіи будущаго.

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

Познакомившись съ литературою объ асептическомъ способѣ оперирования и леченія ранъ, мы могли убѣдиться, что приемы клиническаго проведенія его разработаны уже вполне удовлетворительно и изложены въ разныхъ руководствахъ.

Въ настоящее время уже замѣчается стремленіе по возможности упростить эти приемы и сдѣлать примѣненіе асептики доступнымъ не только въ богато-обставленныхъ клиникахъ, но и въ обыкновенныхъ больницахъ.

Но за то бактериологическія изслѣдованія, посвященныя вопросу объ асептикѣ, малочисленны, недостаточно точны и нуждаются въ провѣркѣ съ разныхъ сторонъ.

Большинство авторовъ старались опредѣлить, насколько физическими способами обеззараживанія, примѣняемыми при асептикѣ, достигается обезпложенность перевязочнаго матеріала и всей окружающей обстановки.

Изслѣдованія въ этомъ направленіи Рейна, Феноменова, Писемскаго и Павловскаго носятъ характеръ скорѣе бактериоскопическихъ работъ, чѣмъ точно обставленныхъ и выполненныхъ по современнымъ правиламъ бактериологій.

Авторы ставили себѣ задачею выяснить вопросъ: даютъ ли изслѣдуемые кусочки перевязочнаго матеріала, бѣлья, шелка и т. п. предметы проростанія въ пробиркахъ съ различными питательными средами, или же нѣтъ. Качественнаго изслѣдованія характера загрязненія и опредѣленія видовъ микроорганизмовъ всѣ они не производили.

Описаніе бактериологическихъ изслѣдованій этихъ авторовъ, какъ видно изъ нижеизложеннаго, представлено крайне не точно и отрывочно, такъ что нельзя критически отнестись къ выполненію работъ и сколько-нибудь взвѣснить основательность ихъ заключеній.

Между отдѣльными авторами существуютъ большія разногласія.

Такъ, напримѣръ, проф. Феноменовъ, очищая область операціи и руки только мыломъ и водой, получилъ шелковыя нити, которыми зашивалась брюшина (1 разъ снятыя на 9-й день), свободными отъ микробовъ.

Голубевъ въ лечебницѣ Александровской Общины, гдѣ проф. Павловъ примѣнялъ такой же способъ очистки, изъ 25 пробъ шелка послѣ зашиванія ранъ или наложенія лигатуръ въ 21-й наблюдалъ „ростъ разныхъ бактерій“.

Изслѣдованія Рейна и Писемскаго также не удовлетворяютъ современнымъ требованіямъ разводокъ и изолированія микроорганизмовъ, изложены не точно и заключаютъ въ себѣ не мало неясностей и противорѣчій.

Относительно опредѣленія отдѣльныхъ видовъ микроорганизмовъ въ ранахъ, проводимыхъ по асептическому способу, и вліянія на теченіе и процессъ заживленія ихъ сдѣлано все еще очень мало.

Даже въ болѣе точно обставленныхъ работахъ послѣднихъ лѣтъ Миронова, Lanz'a и Flash'a и Голубева опредѣленія видовъ найденныхъ микробовъ оказываются не точными. Во многихъ случаяхъ авторы довольствовались лаконической отмѣткой—кокки, бациллы, сарцины и т. п.

Lanz и Flash сами сознаются, что ихъ классификація бѣлыхъ кокковъ болѣе или менѣе произвольна.

Голубевъ въ своей диссертациі, вышедшей въ прошломъ году, прямо заявляетъ (стр. 72), что „качественное опредѣленіе характера загрязненія въ каждомъ случаѣ является дѣломъ очень труднымъ, требующимъ много времени, поэтому я долженъ былъ отказаться отъ этой задачи“.

„Было бы очень важно“, прибавляетъ онъ далѣе, „опредѣлить, встрѣчаются-ли въ асептически веденныхъ ранахъ гноеродные микробы и насколько они своимъ присутствіемъ вліяютъ на заживленіе ранъ“.

Оба послѣднихъ автора никакихъ опытовъ на животныхъ для выясненія патогенности найденныхъ микробовъ не производили совсѣмъ.

Такимъ образомъ вопросы, какіе микроорганизмы встрѣчаются въ асептически проведенныхъ ранахъ, мѣняются ли виды микробовъ во время заживленія ея, или же нѣтъ и, наконецъ, какіе изъ нихъ нарушаютъ правильное теченіе раны и какіе остаются

ся безъ всякаго вліянія, до сихъ поръ еще не выяснены съ желательной полнотой и ясностью.

Всѣ эти интересные для всякаго хирурга вопросы представляютъ обширную область для дальнѣйшихъ изслѣдователей.

Желая хотя отчасти разрѣшить нѣкоторые изъ нихъ, я рѣшился заняться бактериологическими изслѣдованіями въ хирургической факультетской клиникѣ И. Х. У., въ которой съ 1891 г. примѣняется асептической способъ оперированія и леченія ранъ.

Задача, поставленная мною, заключалась въ изслѣдованіи воздуха, секретовъ ранъ, проведенныхъ по асептическому методу, тампоновъ, пропитанныхъ ими, и повязокъ, прилегавшихъ къ поверхности раны, на присутствіе тѣхъ или иныхъ микроорганизмовъ и въ опредѣленіи ихъ видовъ.

При этомъ я старался выяснитъ, на сколько цѣлесообразны приемы асептики, практикуемые въ клиникѣ, и насколько они предохраняютъ рану отъ микроорганизмовъ.

Для большей ясности я считаю нужнымъ предварительно описать въ краткихъ чертахъ устройство Харьковской факультетской хирургической клиники и изложить употребляемые въ ней способы оперированія и леченія ранъ.

## ГЛАВА I.

Хирургическая факультетская клиника Харьковского Университета помещается въ центрѣ города Харькова въ старинномъ двухъ-этажномъ зданіи смѣшанно корридорнаго типа, представляющемъ форму удлиненной буквы Г. Въ короткой части зданія проходитъ по срединѣ корридоръ, въ болѣе длинной его не имѣется.

Въ нижнемъ этажѣ помещается операціонный залъ, въ которомъ производятся всѣ операціи надъ стаціонарными больными, за исключеніемъ чревосѣченій. Стѣны и потолокъ въ немъ выкрашены бѣлой масляной краской, а деревянный полъ—сѣрой. Три ряда деревянныхъ, выкрашенныхъ бѣлой масляной краской скамеекъ полукругомъ окружаютъ отгороженное рѣшеткой пространство, гдѣ помещается операціонный столъ. Доступъ за рѣшетку имѣютъ только ординаторы и два студента-практиканта.

Кромѣ трехъ оконъ, обращенныхъ на западъ, два другихъ и большое окно, занимающее почти весь простѣнокъ на югъ, даютъ вполне достаточно свѣта. На широкомъ подоконникѣ, обитомъ жестяными листами, выкрашенными бѣлой масляной краской, размѣщаются сосуды съ перевязочнымъ матеріаломъ, бутылки съ дезинфицирующими растворами и тазики для мытья рукъ.

Въ стѣнѣ, противоположной большому окну, находится каминъ, въ которомъ въ операціонные дни постоянно поддерживается огонь для лучшей вентиляціи и сожиганія удаляемыхъ съ ранъ повязокъ.

Обстановка операціоннаго зала сведена до возможнаго минимума.

Вся мебель выкрашена бѣлой масляной краской. Состоитъ она изъ деревяннаго операціоннаго стола на колесахъ, имѣющаго небольшой скатъ отъ краевъ къ срединѣ, гдѣ въ немъ сдѣлано отверстіе.

Черезъ него всѣ жидкости могутъ стекать въ сосудъ, поставленный на нижнюю доску стола. Столъ выкрашенъ глянцевитой

масляной краской и сдѣланъ безъ всякихъ излишнихъ углубленій, щелей и шероховатостей, могущихъ затруднять его очистку.

Кромѣ того за рѣшеткой стоитъ простой стулъ для профессора, нѣсколько круглыхъ табуретовъ, скамьи для ординаторовъ и два столика особаго устройства, на которыхъ размѣщаются инструменты.

Рядомъ съ операціоннымъ заломъ по одну сторону находится комната для производства химическихъ анализовъ и кабинетъ профессора, а по другую—комната для осмотра и мелкихъ операцій, производимыхъ профессоромъ надъ амбулаторными больными.

Одна дверь отсюда ведетъ въ инструментальный кабинетъ, а другая въ корридоръ.

Въ концѣ корридора, соединяющаго операціонный залъ съ помещеніями для приѣма амбулаторныхъ больныхъ, имѣется отдѣльная комната для приготовленія и храненія перевязочнаго матеріала и кипяченія инструментовъ.

Въ ней находится большой паровой дезинфекторъ Rietschel'я и Henneberg'a, различные аппараты для стерилизаціи воды, инструментовъ и перевязочнаго матеріала и шкафы для храненія его.

Помѣщенія для приѣма входящихъ больныхъ состоятъ изъ двухъ большихъ комнатъ съ отдѣльнымъ ходомъ со двора. Въ одной изъ нихъ производится осмотръ больныхъ, а въ другой дѣлаются мелкія операціи.

Рядомъ съ этими помещеніями располагается бактериологическая лабораторія, а подъ черной лѣстницей на верхній этажъ—совершенно изолированная комната съ отдѣльнымъ ходомъ для больныхъ съ септическими ранами.

Расположенные въ верхнемъ этажѣ общія палаты высоки и просторны. Стѣны ихъ выкрашены бѣлой мѣловой краской. Въ началѣ каждаго полугодія они протираются и снова бѣлятся.

Въ каждой изъ нихъ имѣется каминъ, въ рѣшеткѣ котораго почти непрерывно поддерживается горѣніе каменнаго угля. Вентиляція совершается черезъ форточки, затянутыя густыми проводочными сѣтками. Вся мебель проста и выкрашена бѣлой масляной краской. Состоитъ она изъ небольшого столика съ мраморной доской, который ставится у головного конца кровати каждаго больного, и деревяннаго гладкаго стула. Окна закрываются бѣлыми полотняными занавѣсками.

Въ общемъ, благодаря обилію свѣта, бѣлизнѣ стѣнъ и всѣхъ окружающихъ предметовъ и тщательному надзору за чистотой, получается пріятное впечатлѣніе. Если прибавить къ этому порядокъ и чистоту бѣлья на кроватяхъ и больныхъ, достигаемые стараніями сестры милосердія, то обстановка въ клиникѣ можетъ быть названа вполне удовлетворительною.

Всѣхъ общихъ палатъ—4: двѣ на мужской и двѣ на женской половинѣ.

Кромѣ палатъ имѣются 3 отдѣльныхъ комнаты для помѣщенія больныхъ послѣ чревосѣченій и другихъ большихъ операцій.

Въ концѣ корридора съ отдѣльнымъ ходомъ, за двойными стеклянными дверями располагается малый операціонный залъ, предназначенный для чревосѣченій. Потолокъ, стѣны и вся мебель въ немъ выкрашены бѣлой масляной краской.

Въ противоположномъ концѣ зданія, за общими мужскими палатами имѣются двѣ небольшія комнаты, въ которыхъ размѣщаются больные съ страданіями мочеполовыхъ органовъ.

Остальныя комнаты служатъ помѣщеніями для ординаторовъ, сестры милосердія и сидѣлокъ.

Двѣ отдѣльныя комнаты съ ходомъ на черную лѣстницу заняты ватерклозетомъ и ваннами.

*Приготовленія къ операціи.* Операціонный залъ оставляется закрытымъ на всю ночь для лучшаго осажденія пыли и рано утромъ предъ операціей подвергается тщательной очисткѣ.

Полъ, скамьи и вся мебель обтираются слабымъ растворомъ сулемы.

Въ маломъ операціонномъ залѣ, предназначенномъ для чревосѣченій, кромѣ очистки вышеописаннымъ способомъ тщательно обмываются и протираются растворомъ сулемы  $\frac{1}{1000}$  всѣ стѣны и потолокъ. Затѣмъ, вечеромъ, наканунѣ операціи въ продолженіи 2-хъ часовъ въ немъ дѣйствуетъ паровой пульверизаторъ Lucas-Championniere'a. 3% растворъ карболовой кислоты сильной струей пара очень мелко распыляется при этомъ и воздухъ помѣщенія скоро насыщается парами его. Черезъ нѣкоторое время потолокъ, стѣны и всѣ предметы покрываются сплошною мелкою росой. Послѣ окончанія пульверизаціи залъ запирается на всю ночь и хорошо натапливается. За это время пары увлекаютъ съ собою всю взвѣшенную въ немъ органическую и неорганическую пыль.

Имѣя въ виду несомнѣнное механическое дѣйствіе такого распыленія мелкихъ частицъ воды, мы полагаемъ, что такой пульверизаціей лучше всего можно очистить воздухъ отъ носящихся въ немъ микроорганизмовъ.

Всѣ нужные инструменты отбираются наканунѣ вечеромъ, тщательно чистятся графитовымъ порошкомъ Davies'a, моются мыломъ и щеткою и затѣмъ на-сухо обтираются.

Утромъ передъ операціей они подвергаются обезпложиванію кипяченіемъ въ 1% содовомъ растворѣ.

Во второе полугодіе 1890 года инструменты стерилизовались получасовымъ кипяченіемъ въ металлическихъ эмалированныхъ тазикахъ, а въ первое полугодіе 1891 года сухимъ жаромъ при 160° С. въ аппаратѣ Rohrbach'a въ продолженіи 1 часа.

Неоднократно наблюдавшаяся при этомъ способѣ порча инструментовъ—появленіе ржавчины, измѣненіе закалки при повторномъ и неравномерномъ нагрѣваніи ихъ, необходимость постоянного наблюденія за термометромъ и большая потеря времени, потребнаго для нагрѣванія аппарата и обезпложенія инструментовъ, побудили насъ съ половины второго полугодія 1891 года снова возвратиться къ стерилизаціи ихъ посредствомъ кипяченія въ содовомъ растворѣ.

Съ Января 1893 года для обезпложиванія инструментовъ въ клиникѣ употребляется особый аппаратъ слѣдующаго устройства.

Ящикъ на ножкахъ, сдѣланный изъ листовой мѣди и вылуженный внутри, наполняется 1% растворомъ соды и подогревается снизу большой горѣлкой, составленной изъ 4 обыкновенныхъ газовыхъ горѣлокъ Бунзена. На внутренней стѣнкѣ ящика у четырехъ угловъ его сдѣланы выдвижныя пластинки для поддерживанія вставляемыхъ въ него подносовъ. Когда содовый растворъ закипитъ ключемъ, въ ящикъ погружаются цинковые подносы съ разложенными на нихъ въ известномъ порядкѣ инструментами, необходимыми для операціи. Послѣ получасоваго кипяченія подносы съ инструментами вынимаются крючками за ручки, вставляются въ приспособленные для этого маленькіе столики, прикрываются стерилизованными салфетками и переносятся въ операціонный залъ. Благодаря выпуклому кверху дну и многочисленнымъ отверстіямъ въ немъ, весь содовый растворъ быстро стекаетъ и горячіе инструменты высыхаютъ.

Такимъ образомъ устраняется всякое нежелательное съ бактериологической точки зрѣнія дотрогиваніе къ инструментамъ, начиная съ момента ихъ обезпложиванія и до употребленія ихъ во время производства операціи. При мелкихъ операціяхъ на амбулаторныхъ больныхъ съ успѣхомъ примѣняется обеззараживаніе инструментовъ посредствомъ обжиганія ихъ на спиртовомъ пламени (flambage).

Неоднократная бактериологическая провѣрка показала, что 10-минутное кипяченіе въ 1% содовомъ растворѣ гарантируетъ дѣйствительную обезпложенность инструментовъ.

Въ виду сравнительно малочисленныхъ экспериментальныхъ данныхъ по вопросу о способахъ обеззараживанія хирургическихъ инструментовъ намъ кажется не лишнимъ привести здѣсь нѣкоторые изъ нашихъ опытовъ.

*Опытъ 1-й.* Гной изъ абсцесса подъ мышкою, содержащій, какъ показали культуры, бѣлый и золотистый стафилококки, былъ высушенъ на желобоватомъ зондѣ и затѣмъ послѣдній подвергнутъ кипяченію въ теченіи 10 мин. въ 1% содовомъ растворѣ. Вынутымъ зондомъ были сдѣланы уколы въ 2 пробирки съ желатиной и 1 съ агаромъ, послѣ чего зондъ былъ погруженъ въ пробирку съ бульономъ. Всѣ пробирки остались стерильными въ теченіи 10 дней.

*Опытъ 2-й.* Кончикъ Пэановскаго пинцета зараженъ 3-хъ-дневной культурой *staph. ruog. aug.* Послѣ высыханія онъ былъ опущенъ на 10' въ кипящій содовый растворъ. Одна вѣтвь его погружена въ пробирку съ желатиной, а другая въ пробирку съ агаромъ. Обѣ не дали никакого проростанія въ теченіи недѣли.

*Опытъ 3-й.* Острая ложечка, употреблявшаяся при выскребаніи вскрытаго горячаго абсцесса на ладони, прокипячена въ 1% содовомъ растворѣ въ теченіи 10', а затѣмъ была опущена въ пробирку съ бульономъ. Въ продолженіи трехъ дней бульонъ стоялъ въ термостатѣ и остался по прежнему прозрачнымъ.

*Опытъ 4-й.* Кусокъ проволоки, зараженный 5-ти-дневной чистой агаровой культурой палочки снѣга гноя и прокипяченный въ теченіи 5', не далъ никакого роста въ пробиркѣ съ желатиной по прошествіи недѣли.

*Опытъ 5-й.* Платиновая проволока, ушко которой было заражено бульонной культурой палочки сибирской язвы, послѣ 10-

минутнаго кипяченія въ содовомъ растворѣ не дала въ 2 пробиркахъ съ наклоннымъ агаромъ никакого роста по чертѣ.

Опыты эти наглядно показываютъ всю огромную обеззараживающую силу 1% содоваго раствора.

Погруженіе запачканныхъ гноемъ инструментовъ на 10' дѣлаетъ ихъ стерильными въ бактериологическомъ смыслѣ.

Перевязочный матеріалъ (марлевые компрессы, гигроскопическая вата и скатанные марлевые бинты) до начала 1891 года обезпложивался въ полотняныхъ наволокахъ въ паровомъ стерилизаторѣ Rietschel'я и Henneberg'a <sup>1)</sup>.

Изъ него они переносились въ наглухо завязанныхъ наволокахъ въ шкафы для храненія. Марлевые компрессы и вата складывались затѣмъ въ большія стеклянныя банки и изъ нихъ уже употреблялись при накладываніи повязокъ.

Бактериологическія пробы частицъ перевязочнаго матеріала изъ банокъ показали неудовлетворительность такого приѣма—взятые кусочки марли и ваты нерѣдко давали проростанія въ пробиркахъ съ питательными средами.

Поэтому съ 1891 года перевязочный матеріалъ переносился изъ наволокъ въ стеклянныя банки и въ нихъ еще разъ подвергался обеззараживанію въ текучихъ парахъ аппарата Koch'a въ теченіи 1 часа. Послѣ окончанія стерилизаціи банки закрывались стеклянными пробками, также обезпложенными въ аппаратѣ и изъ нихъ уже перевязочный матеріалъ брался при наложеніи повязокъ.

Послѣвы показали, что такая двойная стерилизація въ огромномъ большинствѣ случаевъ даетъ вполне стерильный матеріалъ.

Въ концѣ 1892 года, для стерилизаціи перевязочнаго матеріала, былъ устроенъ особый аппаратъ на подобіе аппарата Lautenschläger'a, дѣйствующій текучимъ паромъ подъ небольшимъ давленіемъ (нѣсколько большимъ 1 атмосферы) при температурѣ около 101—102° С.

Сложенные марлевые компрессы, разрѣзанная и скатанная вата и приготовленные бинты обезпложиваются въ этомъ аппаратѣ въ особыхъ металлическихъ цилиндрахъ въ теченіи часа.

<sup>1)</sup> Обеззараживающая сила аппарата Rietschel'я и Henneberg'a подробно изслѣдована Esmarch'омъ и описана въ его статьѣ *Der Hennebergsche Desinfector*. Zeitschr. f. Hygien. 1887. Bd. II, S. 342.

Esmarch считаетъ его вполне пригоднымъ для практики; онъ быстро уничтожаетъ всѣ микробы.

Послѣ окончанія стерилизаціи, цилиндры эти закрываются и перевязочный матеріалъ прямо изъ нихъ берется прокаленным пинцетами и употребляется въ случаѣ надобности. Ручки, придѣланные сверху, дѣлаютъ цилиндры очень портативными и позволяютъ пользоваться ими въ частной практикѣ.

Время отъ времени производившіеся послѣвы частицы марли и ваты, обезпложенныхъ въ этомъ аппаратѣ, почти всѣ безъ исключенія не давали проростанія, доказывая этимъ дѣйствительную стерильность ихъ.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, для наружныхъ слоевъ повязки, обкладыванія шинъ и т. под., въ клиникѣ употребляется вмѣсто гипрокоспической, простая необезжиренная вата и смоляная пенка, которыя стерилизуются въ паровомъ аппаратѣ Rietschel'я и Henneberg'a.

Вода и физиологическій растворъ поваренной соли, употребляемые изрѣдка для промыванія ранъ, обезпложивались до конца 1892 года въ стеклянныхъ колбахъ. Съ 1893 года стерилизація воды производилась въ особыхъ металлическихъ цилиндрахъ съ краномъ повторнымъ кипяченіемъ по 1 часу <sup>1)</sup>.

Для швовъ и перевязокъ сосудовъ въ клиникѣ употребляется различной толщины шелкъ, простой и англійскій Turner'a и гораздо рѣже обработанный сулемой кэтгутъ. Шелковыя лигатуры обезпложиваются кипяченіемъ въ теченіи 15-ти минутъ въ 1% содовомъ растворѣ.

Изъ опытовъ съ бактериологической провѣркой оказывается, что 15-ти-минутнымъ кипяченіемъ вполне достигается стерильность шелка.

Одною изъ неприятныхъ сторонъ обезпложиванія шелковыхъ нитей въ растворѣ щелочи является уменьшеніе ихъ крѣпости. Послѣ 2—3-хъ-кратнаго повторнаго кипяченія нити нерѣдко начинаютъ разрываться при затягиваніи узла.

По всей вѣроятности, щелочный растворъ дѣйствуетъ разрушительнымъ образомъ на хитиновое вещество шелковыхъ нитей.

<sup>1)</sup> Всѣ аппараты, употребляемые въ клиникѣ, сдѣланы въ Харьковѣ и стоятъ очень не дорого. Три аппарата—ящикъ для стерилизаціи инструментовъ съ двумя полносами, паровой стерилизаторъ для обезпложиванія перевязочнаго матеріала съ 2-мя цилиндрами и приборъ для воды стоятъ всего 64 рубля.

На основаніи опыта, мы можемъ рекомендовать стерилизацію шелка вывариваніемъ въ теченіи 15' въ простой водѣ, обезпложенной предварительно повторнымъ кипяченіемъ.

Обезпложенный на стеклянныхъ катушкахъ, шелкъ переносится прокаленнымъ пинцетомъ въ пробирку, стерилизованную сухимъ жаромъ и налитую до половины крѣпкимъ спиртомъ; пробирка закрывается ватной пробкой и въ ней шелкъ хранится до употребленія.

Полотняные халаты, полотенца, салфетки, простыни и все бѣлье для оперируемаго больного обезпложиваются паромъ въ аппаратѣ Rietschel'я и Henneberg'a.

Щетки для очистки области операціи хранятся въ банкахъ съ 5% карболовымъ растворомъ.

Щетки, употребляемые для мытья рукъ врачебнаго персонала, лежатъ въ особой банкѣ съ карболовымъ растворомъ. Тѣ и другія время отъ времени обеззараживаются кипяченіемъ въ содовомъ растворѣ.

*Обстановка операцій.* Всѣ операціи, надъ стационарными больными, производятся въ большомъ залѣ, а чревосѣченія въ маломъ, находящемся въ верхнемъ этажѣ.

На операціи въ большомъ залѣ имѣютъ доступъ всѣ студенты 7-го и 8-го семестровъ и весь штатъ врачей клиники. При лапаротоміяхъ присутствуютъ, обыкновенно, не болѣе 15-ти человекъ. Студенты принимаютъ при этомъ предъ операціей ванну и надѣваютъ стерилизованное, полотняное платье. Операторъ, ассистенты и всѣ присутствующіе прикрываютъ голову стерилизованными марлевыми косынками.

На операціяхъ въ большомъ залѣ студенты-практиканты, послѣ очистки рукъ, надѣваютъ сверхъ мундировъ обезпложенные халаты.

Операторъ, врачи и сестра милосердія очищаютъ руки такимъ образомъ.

Сначала удаляется видимая грязь изъ подъ ногтей, затѣмъ руки моются мыломъ и щеткою, протираются смѣсью спирта и эфира по ровну, 1% сулемовымъ растворомъ и обтираются обезпложеннымъ полотенцемъ.

Больной, принявшій предварительно ванну, подвергается тщательной очисткѣ.

Сначала область операціи и сосѣднія части намыливаются мыломъ, очищаются при помощи щетки и бритвы, протираются смѣсью

спирта съ эфиромъ (по равной части) и затѣмъ 1% растворомъ сулемы. Наконецъ, все операціонное поле и сосѣднія части покрываются марлевыми компрессами, смоченными въ растворѣ сулемы.

Приготовленный такимъ образомъ больной помѣщается на операціонный столъ, застланный обезпложенной простынею, и сверху покрывается еще другой такой же простынею. При операціяхъ на лицѣ, волосы на головѣ прикрываются смоченной въ сулемѣ марлевой косынкой или же резиновой шапочкой. Затѣмъ больному даютъ хлороформъ.

Когда наступаетъ полный наркозъ больного, профессоръ приступаетъ къ операціи. Ассистируютъ ему всегда два штатныхъ ординатора. На всѣхъ надѣты стерилизованные полотняные халаты. Два сверхштатныхъ ординатора завѣдуютъ хлороформомъ и устранены отъ всякихъ другихъ обязанностей. Сестра милосердія подаетъ обыкновенно лигатуры для перевязки сосудовъ и инструменты. Все необходимое подается прямо въ руки оператору или ассистенту при ножѣ.

Этимъ устраняется нежелательная съ бактериологической точки зрѣнія передача ихъ чрезъ нѣсколько рукъ.

Подача стерилизованнаго матеріала (марлевыхъ компрессовъ и ваты) изъ содержащихъ его металлическихъ цилиндровъ производится посредствомъ длинныхъ пинцетовъ, время отъ времени прокаливаемыхъ на спиртовой лампочкѣ.

Вообще обязанности во время операціи строго распределяются между персоналомъ врачей клиники, такъ какъ это составляетъ существенное условіе для успѣшнаго проведенія асептики.

Для осушванія ранъ и удаленія изъ нихъ крови во время производства операціи употребляются стерилизованные куски марли или ваты.

Раны съ 1891 года никакими дезинфицирующими растворами не промываются и не присыпаются никакими антисептическими порошками.

Послѣ наложенія лигатуръ на кровоточащіе сосуды и остановки паренхиматознаго кровотока посредствомъ прижатія марлевыми компрессами рана зашивается глубокими и поверхностными швами. При наложеніи швовъ стремятся привести стѣнки раны во всю глубину ея отъ дна и до поверхности кожи въ возможно тѣсное соприкосновеніе во избѣжаніе излитія крови въ остающіяся

щели и полости. При глубокихъ полостныхъ ранахъ чрезъ отверстіе въ нижнемъ углу ея вводится полоска стерилизованной марли, служащая отсасывающимъ тампономъ. Рана прикрывается затѣмъ нѣсколькими слоями стерилизованной марли и ваты и такая асептическая повязка укрѣпляется ходами марлеваго бинта. Для прижатія и остановки паренхиматознаго кровотока на область раны помѣщается на нѣсколько часовъ пузырь съ пескомъ.

Зачастую рана прикрывается нижеописанною ватно-коллодійною повязкою.

При чревосѣченіяхъ послѣ удаленія волосъ съ лобка и очистки кожи живота вышеописаннымъ способомъ нижняя часть груди и верхнія части бедеръ прикрываются смоченными въ сулемовомъ растворѣ компрессами.

Разрѣзы производятся различно, смотря по положенію опухоли.

Для перевязокъ сосудовъ и ножки опухоли употребляется почти исключительно шелкъ.

Туалета брюшины не совершается.

При асцитѣ или же при излитіи содержимаго кисты въ полость живота жидкость просто выбирается марлевыми компрессами.

Въ исключительныхъ случаяхъ полость брюшины промывается стерилизованнымъ физиологическимъ растворомъ поваренной соли.

До 1892 года для промыванія употреблялся стерилизованный 1% растворъ салициловой кислоты.

Брюшная рана зашивается 3-хъ-этажными шелковыми швами (брюшина, мышечные слои, кожа). Послѣ окончанія операціи рана прикрывается ватно-коллодійною повязкою, сверху которой накладываются слои асептической марли и ваты, укрѣпляемые бинтомъ. При этой повязкѣ рана прикрывается кускомъ стерилизованной марли, вырѣзанной соотвѣтственно ея величинѣ, и затѣмъ слоемъ ваты, край которой на нѣсколько сантиметровъ заходитъ за линію самой раны. Край ваты приклеиваются двойнымъ коллодіумомъ къ поверхности кожи. Верхніе слои ваты также немного покрываются коллодіумомъ. Послѣ высыханія коллодіума рана подъ такой повязкой оказывается наилучшимъ образомъ изолированной отъ всякаго соприкосновенія съ окружающей средой, грозящей ей зараженіемъ.

Такая ватно-коллодійная повязка, употребляемая въ клиникѣ уже нѣсколько лѣтъ, оказалась особенно цѣлесообразной и

вполнѣ гарантирующей хорошее теченіе асептически проводимой раны.

*Уходъ за раной послѣ операціи.* Повязки большею частью не промокаютъ, такъ какъ раны, устраненныя отъ всякаго орошенія, сухо и асептично проведенныя и аккуратно соединенныя швами, отдѣляютъ очень мало раневыхъ секретовъ.

Изрѣдка, только въ исключительныхъ случаяхъ наблюдается промокание повязки кровью при появленіи послѣдовательнаго кровотечения, наступающаго въ первое время послѣ операціи, или же повязки промокаютъ при загрязненныхъ ранахъ, отдѣляющихъ много гноя. Каждый разъ, какъ обнаруживается пропитываніе верхнихъ слоевъ повязки, раневыми секретами, она или мѣняется, или же покрывается новымъ слоемъ ваты и бинтомъ. Первая смѣна повязки, при чистыхъ и хорошо протекающихъ ранахъ, производится обыкновенно чрезъ недѣлю послѣ операціи. При этомъ, удаляются швы и отсасывающій тампонъ, замѣняющій собою дренажъ. Смѣна повязокъ, обыкновенно, производится въ палатахъ, такъ какъ отдѣльной перевязочной комнаты въ клиникѣ не имѣется.

При перевязкахъ никакого орошенія чистыхъ ранъ дезинфицирующими растворами и опудриванія антисептическими порошками не производится.

Раны, отдѣляющія гной, до 1892 года обильно промывались дезинфицирующими растворами сулемы или карболовой кислоты.

Затѣмъ, послѣ того какъ попытки проводить и загрязненныя раны, абсцессы и флегмоны безъ промыванія ихъ дезинфицирующими жидкостями, а лишь при помощи широкихъ разрѣзовъ и выполнения полости ихъ тампономъ изъ іодоформовой марли увѣнчались успѣхомъ, и такія раны проводились въ клиникѣ сухо.

На сколько намъ удалось подмѣтить, такой способъ можетъ давать вполнѣ удовлетворительные результаты, благодаря хорошимъ условіямъ современной повязки, способствующей быстрому всасыванію и удаленію изъ полости раны ея секретовъ и находящихся въ нихъ микроорганизмовъ.

По крайней мѣрѣ, различныя операціи при каріозныхъ процессахъ костей и вскрытія абсцессовъ протекали, какъ будто-бы даже лучше, чѣмъ при обильномъ промываніи ихъ дезинфицирующими жидкостями.

Раны при этомъ меньше выдѣляли гноя, скорѣе очищались, быстрѣе выполнялись грануляціями и заживали рубцомъ.

Съ того времени, какъ грануляціи равномерно покрываютъ всю поверхность раны, въ клиникѣ обыкновенно примѣняются марлевые компрессы съ борною мазью.

Намъ казалось, что подъ такой повязкой гранулированіе ранъ шло болѣе усиленно и быстро, чѣмъ при орошеніи ихъ дезинфицирующими жидкостями или опудриваніи ихъ порошкомъ іодоформа или іодола.

При смѣнахъ повязокъ чистыя раны всегда перевязываются раньше загрязненныхъ нагноеніемъ и первыя однимъ ординаторомъ, а вторыя другимъ.

Удаляемыя съ ранъ повязки сейчасъ-же бросаются въ каминныя и сжигаются.

Переходъ отъ строго антисептическаго способа оперированія и леченія ранъ съ обильнымъ орошеніемъ ихъ дезинфицирующими растворами и опудриваніемъ порошкомъ іодоформа или іодола совершался не сразу, а постепенно, по мѣрѣ того, какъ на основаніи опыта укрѣплялось убѣжденіе, что примѣненіе асептики не грозитъ осложненіемъ ранъ и гарантируетъ гладкое теченіе ихъ.

Идея о необходимости по возможности ограничить употребленіе химическихъ обеззараживающихъ средствъ и воспользоваться паромъ для обеспложиванія перевязочнаго матеріала возникла у проф. В. Ф. Грубе еще въ началѣ 1888 г.

Посѣтивъ клинику Bergmann'a и ознакомившись съ способами стерилизаціи, которые недавно были введены въ ней, проф. Грубе заказалъ въ Берлинѣ паровой стерилизаторъ Rietschel'я и Henneberg'a.

Аппаратъ этотъ, спустя нѣкоторое время, былъ присланъ въ Харьковскую факультетскую клинику, но недостатокъ денежныхъ средствъ только чрезъ 2 года далъ возможность установить его и употребить въ дѣло.

Съ начала 1890 г., съ установкой парового стерилизатора Henneberg'a, въ клиникѣ стали употреблять для повязокъ чистыхъ ранъ стерилизованную марлю и вату.

Но дѣлалось это лишь въ видѣ перваго опыта, и общій характеръ производства операціи и послѣдовательнаго леченія ранъ продолжалъ оставаться строго антисептическимъ.

Во время операціи и послѣ нея, всѣ раны, чистыя или загрязненныя безразлично, орошались дезинфицирующими растворами

сулемы  $\frac{1}{2000}$  или карболовой кислоты 2—3% и опудривались порошком йодоформа или йодола.

Со второго полугодия 1890 года, проф. В. Ф. Грубе перешелъ къ смѣшанному способу оперирования и леченія ранъ. Орошеніе чистыхъ ранъ дезинфицирующими растворами было оставлено, но опудриваніе ихъ порошкомъ салола или йодоформа производилось по прежнему. Резиновые дренажи были замѣнены тампономъ изъ стерилизованной марли. При операціяхъ на тканяхъ, измѣненныхъ процессомъ нагноенія или воспаленія, по прежнему употреблялся антисептическій способъ.

Бактеріологическая лабораторія, устроенная въ это время въ клиникѣ, дала возможность производить болѣе точную провѣрку различныхъ сторонъ проведенія асептики и способствовала болѣе раціональной постановкѣ дѣла.

Съ начала 1891 года, при производствѣ операцій, на чистыхъ не измѣненныхъ тканяхъ, въ клиникѣ примѣнялся исключительно асептическій способъ; причемъ, сообразно практической опытности и указаніямъ бактеріологическихъ изслѣдованій, постепенно, вырабатывались и совершенствовались техническіе приемы проведенія его.

Удостоверившись, что раны подъ защитой асептики съ ея физическими способами обеззараживанія могутъ очень хорошо протекать и заживать въ нашей скромно обставленной клиникѣ, проф. В. Ф. Грубе еще болѣе ограничилъ употребленіе антисептическихъ средствъ и сталъ оперировать сухо и на тканяхъ, измѣненныхъ воспаленіемъ.

И только раны въ полостяхъ, выстланныхъ слизистыми оболочками, промывались струей какой-либо дезинфицирующей жидкости и перевязывались йодоформовой марлей.

Къ началу осенняго семестра 1892 года въ клиникѣ были сдѣланы нѣкоторыя существенныя передѣлки и улучшенія, давшія возможность поставить дѣло асептики на болѣе раціональныхъ основаніяхъ.

Такъ—въ операціонномъ залѣ стѣны, потолоки и скамьи были выкрашены бѣлой масляной краской.

Сосѣдняя комната, выкрашенная въ бѣлую масляную краску, была обращена въ маленькую операціонную, для производства операцій амбулаторнымъ больнымъ.

Нѣкоторыя улучшенія были сдѣланы и въ способахъ обеззараживанія инструментовъ и перевязочнаго матеріала.

Были усовершенствованы также способы стерилизаціи и храненія шелковыхъ нитей для лигатуръ и швовъ.

Операціи надъ амбулаторными больными стали производиться съ примѣненіемъ началъ асептики—инструменты обеззараживались кипяченіемъ въ содовомъ растворѣ, а раны перевязывались стерилизованнымъ перевязочнымъ матеріаломъ.

Изъ всего изложеннаго можно видѣть, что переходъ отъ строго антисептическаго способа оперирования и леченія къ асептическому, безгнилостному совершался въ Харьковской факультетской хирургической клиникѣ постепенно, по мѣрѣ того, какъ наблюденія и бактеріологическія изслѣдованія вселяли увѣренность, что примѣненіе асептики можетъ гарантировать гладкое и безлихорадочное теченіе ранъ.

*Результаты примѣненія асептики въ клиникѣ въ продолженіи трехъ лѣтъ.* Подмѣченныя нами преимущества асептическаго способа оперирования и леченія ранъ, сравнительно съ антисептическимъ, могутъ быть сведены къ слѣдующему.

Чистая операціонная рана, устраненная отъ химическаго раздраженія дезинфицирующими растворами и проведенная сухо и асептически, отдѣляетъ очень мало раневыхъ секретовъ и заживаетъ быстро; чѣмъ при антисептическомъ способѣ.

Раны, болѣею частью, заживаютъ первичнымъ натяженіемъ безъ слѣдовъ реактивнаго воспаленія и красноты ихъ краевъ.

Въ первое время примѣненія асептики, насъ изумлялъ, при первой смѣнѣ повязки (на 7-й—8-й день послѣ операціи), самый видъ раны: она оказывалась склеенною по всему протяженію безъ всякихъ признаковъ раздраженія по окружности. Нерѣдко казалось, что со времени операціи протекло не нѣсколько дней, а всего нѣсколько часовъ.

Не приходилось наблюдать при этомъ струпа по линіи раны, который прежде образовывался при присыпаніи ея порошками йодоформа или салола.

Незначительная секреція ранъ позволяетъ обходиться безъ дренажа и производить рѣже смѣну повязокъ, чѣмъ устраняется связанное съ этимъ лишнее раздраженіе и опасность инфекціи.

Рубцы, послѣ заживленія ранъ, получаютъ болѣе тонкіе и нѣжные.

Кажется, мы не ошибемся, если отмѣтимъ меньшую болѣзненность въ области раны и меньшее нарушение самочувствія больныхъ при асептическомъ производствѣ операций.

Объясняется это, по всей вѣроятности, тѣмъ, что при антисептическомъ способѣ механическая травма сочетается съ химической, которая совсѣмъ устранена при асептикѣ.

Кромѣ того со времени примѣненія въ нашей клиникѣ сухого, асептического способа, намъ только 4 раза за 3 года пришлось встрѣтиться съ особымъ измѣненіемъ грануляцій, которое прежде при обильномъ промываніи ранъ наблюдалось довольно нерѣдко.

Роскошныя розовыя грануляціи становились какъ бы отечными, стекловидными и сначала отдѣльными островками, а затѣмъ по большой поверхности бѣлѣли и покрывались бѣловато-сѣрыми налетами, которые безъ особаго труда удавалось снимать пинцетомъ въ формѣ небольшихъ пленокъ, плотныхъ наощупь.

Подъ такой пленкой грануляціи оказывались ниже окружающаго ихъ уровня, отечными, наклонными къ распаденію и кровотокащими.

Заживленіе пораженной такимъ процессомъ раны замѣтно затягивалось.

Billroth <sup>1)</sup> еще въ 1890 году обратилъ вниманіе на это своеобразное измѣненіе грануляцій и назвалъ его *Croup. der Granulationen oder partielle Guagulationsnecrose der Granulationen*. Онъ высказываетъ, что этотъ процессъ образованія пленокъ обуславливается особымъ видомъ микробовъ, но какимъ именно—остается все еще неизвѣстнымъ по причинѣ рѣдкости этого процесса.

Заинтересованный этимъ загадочнымъ измѣненіемъ грануляцій я подвергалъ пленки бактериологическому изслѣдованію.

Въ 4 случаяхъ мнѣ удалось, какъ на окрашенныхъ срѣзахъ пленокъ, такъ и на разводкахъ на разныхъ питательныхъ средахъ выдѣлить особый видъ микрококковъ, нѣсколько похожій на *staph. ruog. albus*, но вмѣстѣ съ тѣмъ представляющій характерныя и своеобразныя особенности <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Ueber die Behandlung kalter Abscesse und Tuberculoser Caries mit Jodoformemulsion. Wien. klin. Wochenschr. 1890. № 12. S. 228.

<sup>2)</sup> Работа о причинахъ образованія пленокъ на гранулирующихъ ранахъ въ непродолжительномъ времени появится въ печати.

Случаи синяго нагноенія также почти исчезли изъ клиники, со времени введенія асептики встрѣчаясь только спорадически.

Въ то время какъ въ прежніе годы синее нагноеніе встрѣчалось довольно часто, а въ теченіи 1889 года наблюдалось даже у 9 больныхъ одновременно.

Осложненіе ранъ рожистыми процессами за 3 года примѣненія асептики наблюдалось въ клиникѣ, широко эксплуатируемой для цѣлей преподаванія, всего только 4 раза, т. е. болѣе, чѣмъ вдвое, рѣже сравнительно съ тѣмъ же періодомъ примѣненія антисептики.

Септический перитонитъ послѣ чревосѣченій также сталъ встрѣчаться лишь въ исключительныхъ случаяхъ.

Чистыя раны даже послѣ большихъ операций обыкновенно протекали или совсѣмъ безъ всякаго повышенія температуры, или же съ большою скоропроходящею лихорадкою до 38° — 38,5° С.

Если всѣ случаи операций на чистыхъ тканяхъ, произведенныхъ за 3 года примѣненія асептики въ клиникѣ, раздѣлить на четыре группы, то получаются слѣдующія процентныя отношенія.

I. Случаи съ совершенно безлихорадочнымъ теченіемъ или съ однократнымъ поднятіемъ температуры до 38° С. и безупречнымъ заживленіемъ раны первичнымъ натяженіемъ составляютъ 59,1%.

II. Случаи, протекавшіе съ повышеніемъ температуры до 38,5° С. и заживленіемъ раны частью первичнымъ, а частью вторичнымъ натяженіемъ . . . . . 31,4%.

III. Случаи съ лихорадочными движеніями температуры до 39° С., уклоненіемъ отъ правильнаго теченія, нагноеніемъ и заживленіемъ ранъ вторичнымъ натяженіемъ . . . . . 7,0%.

IV. Случаи, осложнившіеся сильной лихорадкой (39°—40,0° С.), значительнымъ нарушеніемъ общаго самочувствія и длительнымъ процессомъ нагноенія въ ранѣ . . . . . 2,0%.

На основаніи всего вышесказаннаго результаты трехлѣтняго примѣненія асептики въ факультетской хирургической клиникѣ Харьковскаго университета могутъ быть признаны вполне удовлетворительными и несомнѣнно лучшими сравнительно съ предшествовавшимъ періодомъ примѣненія антисептики.

## ГЛАВА II.

Число колоній, вырастающихъ въ чашкѣ Петри, наполненной желатиной или агаромъ и выставленной открытой на известное время, можетъ служить хорошимъ мѣриломъ загрязненія воздуха даннаго помѣщенія, указывая, на сколько велика опасность воздушной инфекции, угрожающая ранѣ.

Возможность попадания въ рану микробовъ изъ воздуха во время производства операций можно считать вполне доказанною.

Не подлежитъ сомнѣнью, что хирургу желательно знать, какое количество микробовъ осѣдаетъ на опредѣленную поверхность изъ воздуха того помѣщенія, гдѣ ему приходится производить свои операции.

По мнѣнью Rossi, каждая хирургическая клиника должна имѣть свой опредѣленный опытомъ „коэффициентъ“ загрязненія воздуха микроорганизмами—le degré bacterimétrique—и постоянно заботиться о возможно меньшей величинѣ его.

Исходя изъ такихъ соображеній, я произвелъ нѣсколько изслѣдованій на микроорганизмы воздуха въ общемъ операціонномъ залѣ и въ маленькомъ залѣ, предназначенномъ для чревосѣченій.

При своихъ изслѣдованіяхъ я пользовался способомъ осажденія на пластинки „Absitzmethode“, предложеннымъ Кохомъ.

Чашки, употребившіяся для изслѣдованія воздуха, были одинаковаго размѣра съ площадью около 65 кв. сант.

Предварительно онѣ обезпложивались въ воздушной печкѣ Koch'a въ теченіи 1 часа.

Предъ опытомъ въ чашки наливалось со всеми предосторожностями подъ немного приподнятую крышку небольшое количество стерилизованной желатины.

Приготовленные такимъ образомъ чашки съ застывшею желатиною выставались на 15 минутъ въ изслѣдуемомъ помѣщеніи, въ разныхъ мѣстахъ.

Все опыты произведены во время операций.

Для того чтобы опредѣлить, сколько микробовъ можетъ осѣсть изъ воздуха на опредѣленную поверхность операціоннаго поля при производствѣ операций, чашки ставились: 1) на операціонномъ столѣ, или же 2) около него на табуреткѣ (въ большомъ залѣ), или же на столѣ съ инструментами (въ маломъ залѣ), или, наконецъ, 3) вдали отъ стола.

Условія дѣятельности были различны въ большомъ и въ маломъ залѣ. Въ послѣднемъ при чревосѣченіи присутствовало, обыкновенно, около 15 человекъ. Предъ началомъ операции дверь закрывалась и никто не входилъ въ комнату. Движенія присутствующихъ также были ограничены.

Въ большомъ-же залѣ присутствовалъ весь курсъ студентовъ, производилось по нѣсколько операций подъ рядъ, при чемъ число людей мѣнялось и движенія было гораздо больше, чѣмъ въ маломъ залѣ.

По окончаніи опыта чашки закрывались и на нихъ дѣлались отмѣтки о мѣстѣ, гдѣ онѣ стояли.

Осмотръ колоній, видимыхъ простымъ глазомъ, производился обыкновенно на 2—3 день, затѣмъ колоніи изслѣдовались подъ микроскопомъ при маломъ увеличеніи. При этомъ, по примѣру Cleves Symmes'a, сосчитывались колоніи, разжижающія желатину, не разжижающія ея и плѣсени.

Для качественного анализа изъ нихъ дѣлались отливки въ пробирки съ различными питательными средами и приготовлялись окрашенные препараты на покровныхъ стеклышкахъ, которые рассматривались при помощи масляной, гомогенной иммерзій Лейтца  $\frac{1}{12}$ .

Для опредѣленія вида найденныхъ микроорганизмовъ я пользовался особенностями ихъ роста на разныхъ питательныхъ средахъ: 10% мясо-пептонной желатинѣ, 1% мясо-пептонномъ агарѣ-агарѣ, бульонѣ и картофелѣ.

Для большей наглядности результаты, полученные нами при бактериологическомъ изслѣдованіи воздуха, представлены въ слѣдующихъ двухъ таблицахъ.

Таблица 1.

Малый операционный залъ для чревоустройства.

| Время опыта                 | На операционномъ столѣ |                            |                    |       | На столѣ съ инстру-<br>ментами |                            |                    |       | На онѣ вдали отъ<br>большого |                            |                    |       | Общее число           |                            |                    |       | Въ среднемъ на<br>одну чашку |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------|-------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|-------|------------------------------|----------------------------|--------------------|-------|-----------------------|----------------------------|--------------------|-------|------------------------------|
|                             | Разжижающія<br>колонн  | Не разжижаю-<br>щія колонн | Плѣневья<br>колонн | Сумма | Разжижающія<br>колонн          | Не разжижаю-<br>щія колонн | Плѣневья<br>колонн | Сумма | Разжижающія<br>колонн        | Не разжижаю-<br>щія колонн | Плѣневья<br>колонн | Сумма | Разжижающія<br>колонн | Не разжижаю-<br>щія колонн | Плѣневья<br>колонн | Сумма |                              |
| <b>16/XII 92.</b>           |                        |                            |                    |       |                                |                            |                    |       |                              |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                              |
| Въ началѣ операци . . . . . | 2                      | 19                         | 7                  | 28    | 2                              | 13                         | 9                  | 24    | 2                            | 20                         | 18                 | 40    | 6                     | 42                         | 24                 | 72    |                              |
| Въ концѣ операци . . . . .  | —                      | 31                         | 7                  | 38    | 4                              | 24                         | 14                 | 42    | 3                            | 18                         | 6                  | 27    | 7                     | 73                         | 27                 | 107   |                              |
| <b>18/II 93.</b>            |                        |                            |                    |       |                                |                            |                    |       |                              |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                              |
| Въ началѣ операци . . . . . | 1                      | 31                         | 4                  | 36    | —                              | 19                         | 15                 | 34    | 1                            | 15                         | 8                  | 24    | 2                     | 65                         | 27                 | 94    |                              |
| Въ концѣ операци . . . . .  | 1                      | 13                         | 29                 | 43    | 2                              | 31                         | 12                 | 45    | —                            | 16                         | 12                 | 28    | 3                     | 61                         | 53                 | 117   |                              |
| <b>26/VIII 93.</b>          |                        |                            |                    |       |                                |                            |                    |       |                              |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                              |
| Въ началѣ операци . . . . . | 3                      | 32                         | 14                 | 49    | 2                              | 25                         | 10                 | 37    | —                            | 17                         | 18                 | 35    | 5                     | 74                         | 42                 | 121   |                              |
| Въ концѣ операци . . . . .  | 2                      | 26                         | 15                 | 43    | 1                              | 26                         | 16                 | 43    | 1                            | 11                         | 8                  | 20    | 4                     | 63                         | 53                 | 120   |                              |
| <b>28/XI 93.</b>            |                        |                            |                    |       |                                |                            |                    |       |                              |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                              |
| Въ началѣ операци . . . . . | —                      | 16                         | 7                  | 23    | 1                              | 13                         | 16                 | 30    | 1                            | 17                         | 14                 | 32    | 2                     | 46                         | 37                 | 85    |                              |
| Въ концѣ операци . . . . .  | 1                      | 20                         | 13                 | 34    | 1                              | 11                         | 21                 | 33    | 1                            | 15                         | 20                 | 36    | 3                     | 46                         | 54                 | 113   |                              |
| Общее число. . . . .        | 11                     | 189                        | 96                 | 294   | 13                             | 156                        | 109                | 279   | 9                            | 119                        | 94                 | 282   | —                     | —                          | —                  | —     |                              |

Общее число колоній на 24 чашки . . . . . 33  
 Въ среднемъ на одну чашку . . . . . 1

| Разжижающія<br>колонн | Не разжижающія<br>колонн | Плѣсени | СУММА |
|-----------------------|--------------------------|---------|-------|
| 33                    | 163                      | 299     | 805   |
| 1                     | 19                       | 12      | 32    |

Таблица 2.

Большой операционный залъ.

| Время опыта                 | На операционномъ<br>столѣ |                            |                    |       | Около стола на скамейкѣ |                            |                    |       | На скамейкѣ у входа   |                            |                    |       | Общее число           |                            |                    |       | Въ среднемъ на<br>одну чашку |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|-------|-------------------------|----------------------------|--------------------|-------|-----------------------|----------------------------|--------------------|-------|-----------------------|----------------------------|--------------------|-------|------------------------------|
|                             | Разжижающія<br>колонн     | Не разжижаю-<br>щія колонн | Плѣневья<br>колонн | Сумма | Разжижающія<br>колонн   | Не разжижаю-<br>щія колонн | Плѣневья<br>колонн | Сумма | Разжижающія<br>колонн | Не разжижаю-<br>щія колонн | Плѣневья<br>колонн | Сумма | Разжижающія<br>колонн | Не разжижаю-<br>щія колонн | Плѣневья<br>колонн | Сумма |                              |
| <b>29/I 93.</b>             |                           |                            |                    |       |                         |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                              |
| Въ началѣ операци . . . . . | 2                         | 29                         | 13                 | 44    | 1                       | 7                          | 45                 | 53    | 1                     | 32                         | 14                 | 44    | 4                     | 68                         | 69                 | 141   |                              |
| Въ концѣ операци . . . . .  | 4                         | 35                         | 19                 | 58    | 2                       | 13                         | 28                 | 43    | 3                     | 30                         | 11                 | 44    | 9                     | 78                         | 58                 | 145   |                              |
| <b>8/III 93.</b>            |                           |                            |                    |       |                         |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                              |
| Въ началѣ операци . . . . . | 1                         | 30                         | 11                 | 42    | 4                       | 29                         | 14                 | 47    | 1                     | 18                         | 26                 | 47    | 6                     | 77                         | 51                 | 134   |                              |
| Въ концѣ операци . . . . .  | 1                         | 17                         | 26                 | 44    | 2                       | 17                         | 33                 | 52    | 1                     | 47                         | 16                 | 65    | 5                     | 81                         | 75                 | 161   |                              |
| <b>2/X 93.</b>              |                           |                            |                    |       |                         |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                              |
| Въ началѣ операци . . . . . | 2                         | 12                         | 29                 | 43    | 2                       | 11                         | 28                 | 41    | 3                     | 26                         | 12                 | 41    | 7                     | 49                         | 69                 | 125   |                              |
| Въ концѣ операци . . . . .  | 4                         | 29                         | 12                 | 45    | 2                       | 11                         | 31                 | 44    | 1                     | 28                         | 16                 | 45    | 7                     | 68                         | 59                 | 134   |                              |
| <b>8/XII 93.</b>            |                           |                            |                    |       |                         |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                       |                            |                    |       |                              |
| Въ началѣ операци . . . . . | 1                         | 25                         | 13                 | 39    | 2                       | 41                         | 11                 | 54    | 1                     | 16                         | 27                 | 44    | 4                     | 82                         | 51                 | 137   |                              |
| Въ концѣ операци . . . . .  | 4                         | 29                         | 11                 | 44    | 2                       | 48                         | 24                 | 74    | 2                     | 44                         | 21                 | 67    | 8                     | 121                        | 56                 | 185   |                              |
| Общее число . . . . .       | 19                        | 206                        | 134                | 359   | 17                      | 177                        | 214                | 408   | 14                    | 241                        | 140                | 395   | —                     | —                          | —                  | —     |                              |

|                                       | Разжижающія колоніи | Не разжижающія колоніи | Плѣсневыя колоніи | Сумма |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------|-------|
| Общее число колоній на 24 чашки . . . | 50                  | 624                    | 488               | 1162  |
| Въ среднемъ на одну чашку . . .       | 2                   | 26                     | 20                | 48    |

И такъ, при изслѣдованіи воздуха въ маломъ операціонномъ залѣ въ среднемъ на одну чашку Petri получилось 32 колоніи, а въ большемъ залѣ 48 колоній.

Оказывается, что воздухъ въ обоихъ операціонныхъ залахъ въ присутствіи людей и при обычныхъ условіяхъ дѣятельности содержитъ значительное количество микробовъ.

Болѣе тщательныя мѣры и лучшія условія при операціяхъ въ маломъ операціонномъ залѣ (осажденіе микробовъ воздуха парами, меньшее число присутствующихъ, меньшее движеніе ихъ и стерилизованное платье) объясняютъ намъ лучшіе результаты бактериологическаго изслѣдованія воздуха въ немъ сравнительно съ большимъ операціоннымъ заломъ.

Какъ показываютъ наши таблицы, количество микробовъ въ обоихъ залахъ увеличивалось подѣ конецъ операціи въ зависимости отъ движеній присутствующихъ.

Около операціоннаго стола, гдѣ движенія людей больше, на выставленную чашку осаждается больше микробовъ, чѣмъ вдали отъ него.

Изъ семейства микрококковъ удалось выдѣлить слѣдующіе виды: *m. sandicans*, *m. cremoides*, *m. flavus liquefaciens*, *m. luteus*, *m. versicolor*, *m. roseus* и различные виды сарцинъ. Изъ семейства бациллъ—*b. subtilis*, *b. albus*, *b. fluorescens non liquefaciens*, *b. prodigiosus* и *b. mesentericus vulgatus*.

Кромѣ обычныхъ формъ микробовъ воздуха, намъ удалось выдѣлить изъ 1162 колоній, развившихся въ 24 чашкахъ, выставившихся въ большемъ залѣ, слѣдующіе виды: 1 разъ *bac. pyocyaneus*, 1 разъ *bac. pyog. foetidus*, 3 раза микрококкъ, похожій по особенностямъ роста на различныхъ питательныхъ средахъ на *staph. pyog. albus* и много разъ *staph. cereus albus*.

Изъ воздуха малаго зала (изъ 805 колоній, получившихся въ 24 чашкахъ) ни одной колоніи, похожей на пѣогенныя формы микробовъ, не встрѣтилось. *Staph. ser. alb.* попадался довольно нерѣдко.

Результаты нашихъ изслѣдованій еще разъ подтверждаютъ, что содержаніе микроорганизмовъ въ воздухѣ закрытыхъ помѣщеній находится въ зависимости отъ количества и движеній находящихся въ нихъ людей.

### ГЛАВА III.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію бактериологическихъ изслѣдованій повязокъ и отдѣлений ранъ, я считаю нужнымъ сказать нѣсколько словъ относительно матеріала, находившагося въ моемъ распоряженіи, и приемовъ, примѣненныхъ при посѣвахъ при опытахъ на животныхъ.

Наблюденія мои производились надѣ стационарными больными факультетской хирургической клиники Харьковскаго университета, обнимая 3-хъ-лѣтній періодъ съ 1891-го г. по 1894 годъ.

При бактериологическихъ изслѣдованіяхъ изъ питательныхъ средъ употреблялись: 10% мясо-пептонная желатина и 1% мясо-пептонный агаръ-агаръ, простой, или съ прибавленіемъ молочнаго сахара или глицерина.

Кромѣ того я пользовался бульономъ нейтральнымъ, кислымъ и картофелемъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ и другими средами—кровяною сывороткой, молокомъ и мочою. Матеріалъ для посѣвовъ получался изъ повязокъ и отдѣлений ранъ у стационарныхъ больныхъ клинки.

При перемѣнахъ повязки частицы раневыхъ отдѣлений посредствомъ прокаленной платиновой проволоки брались или прямо изъ полости раны, или же съ поверхности тампона, выполнявшаго ее, и со всѣми предосторожностями, требуемыми бактериологической техникой, засѣвались въ пробирки съ питательной средой.

Иногда въ пробирки помѣщались шелковыя нити изъ швовъ, удаленныхъ прокаленными ножницами и шпцетомъ, и кусочки марли изъ повязки.

Ватныя пробки на пробиркахъ каждый разъ обжигались на пламени спиртовой лампочки.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ тампонъ или слои асептического марлеваго компресса, непосредственно прилегавшіе къ поверхности раны и пропитанные ея секретами, со всѣми необходимыми

предосторожностями заворачивались въ свѣже стерилизованную марлю и парафиновую бумагу и переносились для изслѣдованія въ бактериологическую лабораторію, устроенную при клиникѣ.

Здѣсь они раскрывались, тампонъ и слои марли, пропитанные отдѣленіями раны, разворачивались при помощи прокаленных иглъ, и съ внутренней поверхности ихъ, неприходившей въ соприкосновеніе съ закрывавшей ихъ марлей, брались прокаленной платиновой петлею частички раневыхъ секретовъ, или же отрѣзывались прокаленными ножницами небольшіе кусочки марли и переносились для посѣва въ пробирки съ различными питательными средами.

Кромѣ того отдѣленія раны подвергались микроскопическому изслѣдованію на размазанныхъ препаратахъ на покровныхъ стеклышкахъ (Ausstrichpräparate), окрашивавшихся различными красками.

При такомъ бактериоскопическомъ изслѣдованіи опредѣлялись, какъ формы микроорганизмовъ (бациллы, кокки, сарцины, дрожжи и т. п.), такъ и сравнительное количество ихъ въ каждомъ данномъ случаѣ.

Пробирки, засѣяныя частицами, взятыми или непосредственно изъ полости раны, или же изъ повязки, представляли собою оригиналь и изъ него двумя, тремя петлями засѣвались уже другія пробирки съ желатиной или агаромъ (первое и второе разведеніе).

Послѣ посѣвовъ пробирки съ желатиной сохранялись при комнатной температурѣ, а съ агаромъ, картофелемъ и бульономъ въ термостатѣ Коха при 37° С.

Для изолированія отдѣльныхъ видовъ микроорганизмовъ я пользовался методомъ пластинчатыхъ культуръ въ чашкахъ Петри, или же по Эмарху — (Rollplatten Kultur) — разжиженные плотныя среды распределялись при охлажденіи по стѣнкамъ пробирокъ.

Я пользовался чаще всего послѣднимъ способомъ, какъ болѣе гарантирующимъ культуры отъ загрязненія микробами изъ воздуха. При томъ и другомъ способѣ отдѣльныя колоніи сосчитывались, какъ въ оригиналь, такъ и въ разбавленіяхъ и изслѣдовались при маломъ увеличеніи.

При осмотрѣ отмѣчались видъ, форма и характерныя особенности этихъ колоній и сопоставлялись съ признаками ихъ, замѣтными невооруженнымъ глазомъ.

Для опредѣленія формъ микроорганизмовъ я пользовался микроскопомъ Лейтца съ масляной иммерзіей  $\frac{1}{12}$  и съ окулярами 1—3 и освѣтительнымъ аппаратомъ Аббе.

Содержимое отдѣльныхъ колоній изслѣдовалось на размазанныхъ препаратахъ, при чемъ изучались морфологическія особенности найденныхъ микроорганизмовъ и отношенія ихъ къ различнымъ красящимъ веществамъ и способамъ окраски.

Чаще всего употреблялись водные растворы фуксина, генціанъ и метиль-виолета, метиленовой синьки, или краски Циля и Лефлера.

Затѣмъ, изъ изслѣдованныхъ колоній дѣлались отливки въ пробирки съ различными питательными средами и изучались условія и болѣе характерныя особенности ихъ роста.

Выдѣленные виды микроорганизмовъ культивировались въ бактериологической лабораторіи Харьковскаго Медицинскаго Общества въ теченіи многихъ поколѣній для лучшаго изученія ихъ морфологическихъ свойствъ и болѣе интересныя изъ нихъ демонстрировались завѣдующему ею пр.-доц. В. К. Высоковичу.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда выдѣленный бактеріальный видъ представлялъ сходство съ какимъ либо патогеннымъ микроорганизмомъ, онъ изслѣдовался подробнѣй.

Для опредѣленія болѣзнетворныхъ свойствъ и отношенія къ животному организму чистыя разводки полученнаго микроба прививались мышамъ, морскимъ свинкамъ или кроликамъ подъ кожу или въ полость брюшины.

При прививкахъ главнымъ образомъ имѣлось въ виду выяснить гноеродныя свойства найденныхъ микроорганизмовъ.

Совокупность морфологическихъ и біологическихъ свойствъ изучаемой бактеріальной формы служила мнѣ даннымъ для опредѣленія вида при помощи діагностическихъ бактериологическихъ таблицъ Eisenberg'a <sup>1)</sup>, или путемъ сравненія съ чистыми культурами, находившимися въ бактериологической станціи Харьковскаго Медицинскаго Общества.

Я долженъ при этомъ сознаться, что при современномъ состояніи науки установиваніе каждаго бактеріальнаго вида представляетъ много затрудненій и отнимаетъ массу времени.

<sup>1)</sup> Bacteriologische Diagnostik. Hamburg und Leipzig. 1891 г.

Для прививокъ животнымъ употреблялись или бульонныя раз-  
водки или же эмульси, полученные смываніемъ чистой культуры  
съ косою поверхности агаръ-агара.

При этомъ въ пробирку наливалось обыкновенно около 2 к. с.  
стерилизованнаго физиологическаго раствора поваренной соли и куль-  
туры смывались при помощи обезпложенной платиновой проволоки.

Эмульси фильтровались передъ вырыскиваніемъ чрезъ очень  
густую и непосредственно предъ этимъ прокаленную металлическую  
сѣтку.

Вырыскиваніе производилось шприцемъ Праваца, обезпложен-  
нымъ въ слабомъ растворѣ соды. Мѣсто вырыскиванія очищалось  
мыломъ и щеткою, сбивалось, протиралось спиртомъ и раство-  
ромъ сулемы 1% и обезпложенной водой. Послѣ вырыскиванія  
мѣсто укола или прижигалось раскаленною стеклянною палочкою,  
или же закрывалось слоемъ коллодіума.

Для того чтобы можно было судить о большей или меньшей  
ядовитости тѣхъ или другихъ бактеріальныхъ формъ, вырыскива-  
лись, обыкновенно, опредѣленные количества эмульси съ агаро-  
выхъ культуръ—0,25 к. с., 0,5 к. с. и 1,0 к. с.

Для лучшаго сравненія гноеродныхъ свойствъ пзучаемой кок-  
ковой формы вырыскивались и чистыя культуры стафилококковъ,  
полученныхъ изъ абсцессовъ и свѣжихъ случаевъ флегмонъ.

При изслѣдованіи повязокъ, тампоновъ, шелковыхъ нитей изъ  
швовъ и отдѣлений ранъ, я старался опредѣлить: 1) какіе микро-  
организмы встрѣчаются при асептическомъ способѣ леченія ранъ?

2) Какое вліяніе оказываютъ на теченіе ранъ извѣстные виды  
микроорганизмовъ?

3) Мѣняется ли флора раны при послѣдующихъ перемѣнахъ  
повязокъ, или нѣтъ?

4) Могутъ ли раны заживать безупречнымъ первичнымъ на-  
тяженіемъ въ присутствіи микробовъ?

Кромѣ того я пытался сопоставить бактеріологическія данныя  
съ клиническимъ теченіемъ ранъ и окончательными результатами  
леченія.

При описаніи отдѣльныхъ оперативныхъ случаевъ, доставляв-  
шихъ мнѣ матеріалъ для бактеріологическихъ изслѣдованій, я счп-  
талъ не лишнимъ представить краткую исторію больного, описать  
способъ операціи и нѣсколько подробнѣе разобрать послѣопера-  
ціонный періодъ каждаго случая.

Колебанія температуры до и послѣ операціи представлены на  
отдѣльныхъ діаграммахъ, приложенныхъ къ каждому случаю. Въ  
большинствѣ случаевъ кривая показываетъ утреннія и вечернія ко-  
лебанія температуры въ теченіи 5 дней до операціи (римскія цифры)  
и въ теченіи 10-ти дней послѣ операціи (арабскія цифры).

Я ограничился 10 днями потому, что мнѣ казалось, что этого  
промежутка времени достаточно для сужденія о теченіи послѣ-  
операціоннаго періода. По сознанію многихъ клиницистовъ опас-  
ность зараженія раны существуетъ только нѣсколько первыхъ дней  
послѣ операціи.

Мнѣ казалось, что такое описаніе дастъ возможность соста-  
вить представленіе о способахъ оперированія и леченія ранъ, при-  
мѣняемыхъ въ клиникѣ. При выборѣ случаевъ я руководствовался  
соображеніемъ, чтобы они заключали въ себѣ самыя различныя  
операціи, начиная отъ самыхъ легкихъ—удаленіе опухолей, ампу-  
тація грудной железы, и кончая наиболѣе сложными и тяжелыми,  
каковы: удаленіе почки, резекція кишекъ, чревосѣченія и т. п.

Общее число изслѣдованныхъ мною случаевъ равняется 40.

Для удобства изложенія я считалъ болѣе цѣлесообразнымъ  
раздѣлить всѣ случаи по ихъ клиническому теченію на слѣдующія  
4 группы:

I группу составляютъ 15 случаевъ съ совершенно гладкимъ  
теченіемъ послѣопераціоннаго періода, съ температурой, не под-  
нимавшейся ни разу до 38° С., и заживленіемъ раны безупреч-  
нымъ первичнымъ натяженіемъ.

II группа состоитъ изъ 9 случаевъ съ хорошимъ теченіемъ  
послѣопераціоннаго періода, съ однократнымъ повышеніемъ темпе-  
ратуры до 38° С. и заживленіемъ раны въ большинствѣ случаевъ  
per primam безъ слѣдовъ воспаления или съ небольшими инфиль-  
тратами по краямъ ея.

Въ III группу входятъ 13 случаевъ съ неоднократнымъ по-  
вышеніемъ температуры до 38—38,5° С. и незначительнымъ ос-  
ложненіемъ въ процессѣ заживленія операціонной раны въ видѣ  
появленія красноты и инфильтратовъ по краямъ ея и образованія  
абсцессовъ по швамъ.

IV группу составляютъ 3 случая съ осложненіемъ ранъ про-  
цессомъ нагноенія, значительнымъ повышеніемъ температуры и на-  
рушеніемъ общаго самочувствія больныхъ.

Неравномерное распределение случаев по отдельным группам объясняется тем, что меня наиболее всего интересовали в бактериологическом отношении наилучше протекавшие оперативные случаи, проведенные по асептическому способу.

В четвертую группу входят только 3 случая, потому что микроорганизмы, осложняющие нормальное течение ран и вызывающие нагноение, изучены уже хорошо и дальнейшие исследования в этом направлении казались мне излишними.

После этих кратких замечаний я перейду к описанию исследований мною случаев.

### Группа I.

**Случай 1-й.** Лидия Попова, 62 л., небольшого роста, среднего телосложения и питания.

Правая грудная железа значительно увеличена в объеме.

Весь наружный сегмент ее занят твердой наощупь и бугристой опухолью. Около соска — величиною в пятикопечную медную монету изъязвление кожи; под краем большой грудной мышцы прощупываются отдельные небольшие железки.

Опухоль появилась в виде небольшого узла около года назад.

Клин. diagn. Carcinoma mammae dext.

28 Апреля 1891. Операция в малом операционном зале.

Изъязвление кожи промыто раствором сулемы и затем герметически закрыто ватно-коллоидной повязкой. Поле операции тщательно очищено мылом, щеткою, бритвою и протираем смесью спирта с эфиром и раствором сулемы.

Затем произведена ампутация грудной железы с удалением подмышечных лимфатических желез.

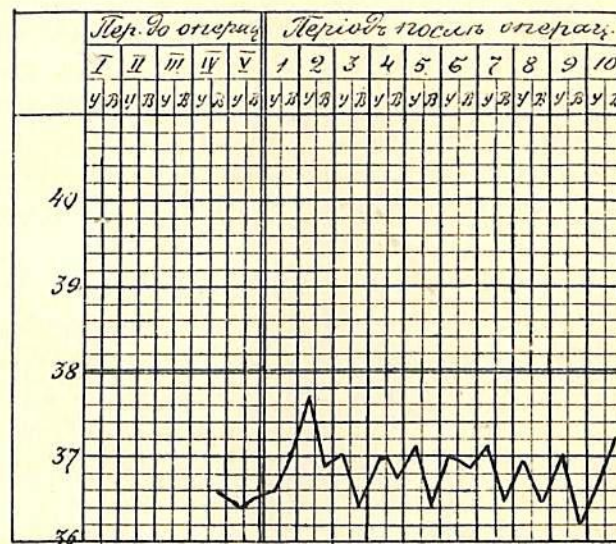
После перевязки сосудов и тщательной остановки паренхиматозного кровотечения прижатием марлевыми компрессами рана была зашита по всему протяжению. Через небольшое отверстие в верхнем угле ее введен в глубину подмышечной впадины тампон из стерилизованной марли. Рана прикрыта асептической повязкой. Сверху ее на область раны помещен на несколько часов пузырь с песком.

Послеоперационный период протекал вполне безлихорадочно, как это можно видеть из прилагаемой кривой на диаграмме № 1.

Общее самочувствие оставалось все время вполне нормальным. Боли к вечеру операционного дня почти совсем стихли.

№.....

*Попова.*



№1.

На 7-й день (5 Мая 1891 г.) послѣ операціи первая смѣна повязки.

Рана срослась по всему протяженію безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ безъ всякихъ слѣдовъ реактивнаго воспаленія. Прилегающіе къ ней слои марлевыхъ компрессовъ пропитаны высохшими пятнами крови. Тампонъ, пропитанный кровянисто-серозными отдѣленіями безъ всякаго запаха, удаленъ и замѣненъ тонкою плоскою асептической марли.

Швы удалены. Наложена асептическая повязка. Изъ тампона сдѣланы 2 размазанныхъ препарата на покровныхъ стеклахъ и посѣвы въ 2 пробирки съ желатиной, разлитой по Esmarch'у.

Изъ нихъ сдѣланы посѣвы въ 2 другія пробирки; желатина изъ нихъ вылита въ 2 чашки Petri (первое разбавленіе).

На 12 день послѣ операціи вторая повязка.

Рана срослась тонкимъ линейнымъ рубцомъ.

Тампонъ и прилегающіе слои повязки пропитаны слизистогнойными отдѣленіями неприятнаго запаха. Полость въ подмышечной впадинѣ быстро гранулируетъ. Изъ тампона сдѣланы посѣвы въ 3 пробирки съ желатиной.

Дальнѣйшее теченіе раны было вполне безупречное. Т° все время нормальна. Полость въ подмышечной впадинѣ быстро выполнялась грануляціями, и чрезъ 3 недѣли послѣ операціи больная выписалась изъ клиники съ вполне зажившей раной.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

1-я повязка. На размазанныхъ препаратахъ изъ раневыхъ отдѣленій никакихъ микроорганизмовъ не найдено.

2 пробирки по Esmarch'у и 2 чашки Petri, засѣянные отдѣленіями раны, не дали проростанія въ теченіи 10 дней. Рана признака стерильною.

2-я повязка. На размазанныхъ препаратахъ тонкія маленькія палочки по 2—3.

Въ пробиркѣ № 1 нѣсколько сотъ круглыхъ, бѣловатыхъ колоній, чашкообразно разжижающихъ желатину, принимающую флуоресцирующую зеленоватую окраску.

Въ пробиркѣ № 2 множество такихъ-же разжижающихъ желатину колоній. На препаратахъ изъ колоній въ обѣихъ пробиркахъ получались палочки.

Выдѣленные палочки по уколу разжижаютъ воронкою желатину съ легкой зеленоватой окраской.

На Ag. получается бѣловато-сѣрое наслоеніе съ зеленоватою окраскою поверхностныхъ слоевъ Ag.

На бульонѣ — тонкая пленка на поверхности, зеленоватая окраска верхнихъ слоевъ его.

На основаніи этихъ признаковъ найденныя палочки признаны за *bac. fluorescens liquefaciens*.

Данный случай показываетъ, что рана, стерильная при первой смѣнѣ повязки, загрязняется при слѣдующей перевязкѣ микроорганизмами.

**Случай 2-й.** Ирина Сотникова, дѣвочка 8 лѣтъ, слабого тѣлосложенія, блѣдная и исхудалая.

Лѣвый колѣнный суставъ значительно увеличенъ въ объемѣ сравнительно съ правымъ, согнутъ и фиксированъ подъ угломъ въ 45° С. Эпифзарные концы бедренной кости и большого берца, входящіе въ образованіе колѣннаго сустава, вздуты и увеличены въ объемѣ. Кожа надъ суставомъ напряжена, отечна и блестяща. По наружному краю надколѣнника располагаются 3 фистулезныхъ хода. Консистенція опухолю мягкая, тѣстообразная. Мѣстами ясная флуктуация.

По вечерамъ больная лихорадитъ до 38—38,8° С.

Лѣвая нога заболѣла послѣ ушиба около двухъ лѣтъ тому назадъ.

Клин. діагн. *Arthritis hyperplastica granulosa suppur. gen. sinist.*  
25 Сентября 1891 г. Операция.

Послѣ тщательной очистки всей лѣвой ноги и подготовки операціоннаго поля колѣнный суставъ былъ вскрытъ полулуннымъ поперечнымъ разрѣзомъ. Обширныя разрушенія костей побудили проф. В. Ф. Грубе отказаться отъ предполагавшейся первоначально резекціи и замѣнить ее ампутаціей бедра.

Вскрытый суставъ былъ обложенъ стерилизованными марлевыми компрессами, толстымъ слоемъ ваты и тщательно забинтованъ до середины бедра съ цѣлью предохранить ампутаціонную рану отъ возможной инфекции.

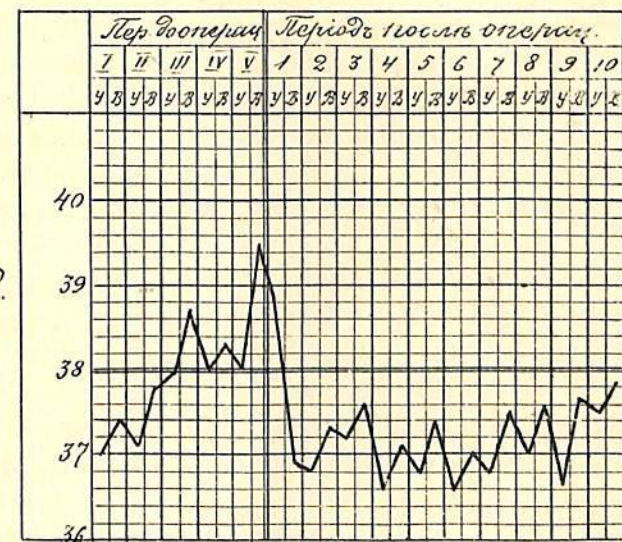
Послѣ вторичной тщательной очистки бедра была произведена ампутація его въ средней трети по способу Тилля.

Послѣ перевязки сосудовъ и полной остановки паренхиматознаго кровотока рана соединена глубокими и поверхностными швами.

Черезъ отверстіе у внутренняго угла ей введена полоска стерилизованной марли.

№.....

Сотникова.



№2.

На культю наложена повязка изъ асептического матеріала. Сверху помѣщенъ небольшой мѣшокъ съ пескомъ.

Послѣоперационное теченіе было все время безукоризненное.

Повышенная до операциі температура послѣ отнятія пораженной конечности пала до  $37,7^{\circ}$  и, затѣмъ, все время оставалась нормальной. См. діагр. № 2-й.

Общее состояніе, сонъ и аппетитъ оперированной не оставляли желать ничего лучшаго.

4 Октября 1891 г., на десятый день послѣ операциі, первая смѣна повязки.

Рана по всему протяженію зажила *per primam*; кое-гдѣ покрыта маленькими струниками высушенной крови.

Повязка совершенно суха. Марлевые компрессы, непосредственно прилежавшіе къ ранѣ, мѣстами запачканы высушенными пятнами крови.

Удаленный тампонъ пропитанъ кровянисто-серозными отдѣленіями безъ всякаго запаха.

Край небольшого отверстія у внутренняго угла раны покрылись грануляціями. Въ него вложена тонкая полоска марли, поверхностные швы удалены. Рана покрыта обычной асептической повязкой.

Изъ тампона сдѣланы размазаные препараты и посѣвы въ двѣ пробирки съ желатиной (№ 1 и № 2) и одну съ агаромъ (№ 3).

Черезъ четыре недѣли послѣ операциі больная стала ходить на костыляхъ, а черезъ 5 недѣль выбыла изъ клиники значительно поправившейся, съ тонкимъ линейнымъ рубцомъ на мѣстѣ ампутаціонной раны.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазаныхъ препаратахъ средней величины кокки въ одиночку и кучками, хорошо окрашивающіеся метил. синькою и слабо по Gram'у.

Въ пробиркѣ № 1 съ желатиной по Esmarch'у около сотни, а въ пробиркѣ № 2 нѣсколько сотъ бѣлыхъ точечныхъ колоній. Желатина не разжижается.

Въ чашкѣ, представлявшей изъ себя первое разбавленіе, изъ пробирки № 2 выросло 26 молочно-бѣлыхъ колоній, поверхностныя изъ нихъ значительно превосходятъ по величинѣ глубокія.

При маломъ увеличеніи представляются мелкопунктированными кружками съ неровными краями и темноватымъ центромъ. Желатина не разжижается.

Въ пробиркѣ № 3-й съ агаромъ развилось нѣсколько сотъ бѣлыхъ колоній.

По неспособности разжижать желатину, давать по уколу на ней ростъ гвоздемъ и бѣлый, слизистый налетъ на косои поверхности агара эти кокки были признаны за *micrococcus sandicans*.

Въ этомъ случаѣ, не смотря на вскрытіе пораженнаго гнойнымъ процессомъ колѣннаго сустава, тщательное изолирование его толстой повязкой и очистка области операціи обусловили гладкое теченіе ампутаціонной раны и заживленіе ея первичнымъ натяженіемъ.

**Случай 3-й.** Дараганъ Любовь, 44 лѣтъ, высокаго роста, съ хорошо развитымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ и мускулатурой.

На внутренней поверхности праваго бедра, немного ниже паховой складки находится величиной въ два кулака мягкая, дольчатая опухоль, сидящая на ножкѣ и покрытая истонченной кожей. Паховыя железы не увеличены.

Внутренніе органы здоровы. Опухоль существуетъ около 3 лѣтъ.

Клин. діагн. *Lipoma pendul. fem. sinist.*

20 Сентября 1891 г. Опухоль удалена двумя дугообразными разрѣзами. Рана соединена по всему протяженію швами и прикрыта ватно-коллодійною повязкою.

Послѣоперационный періодъ протекалъ вполне гладко. Температура ни разу не вышла изъ предѣловъ нормы, какъ это можно видѣть изъ діаграммы № 3.

27 Сентября 1891 г. Первая смѣна повязки.

Рана срослась по всему протяженію *per primam*. Швы удалены. 2 нити изъ глубокихъ швовъ перенесены въ пробирки съ желатиной № 1-й и № 2. Кромѣ того кусочекъ марли, прилегавшей къ ранѣ, отрѣзанъ прокаленными ножницами и помещенъ въ пробирку съ разжиженнымъ агаромъ, часть котораго вылита въ чашку Петри, а остальная часть разлита по стѣнкамъ пробирки.

29 Сентября 1891 г. Въ пробиркахъ № 1 съ кусочкомъ шелковой нити развилось около 40, а въ пробиркѣ № 2—20 круглыхъ сѣровато-бѣлаго цвѣта колоній.

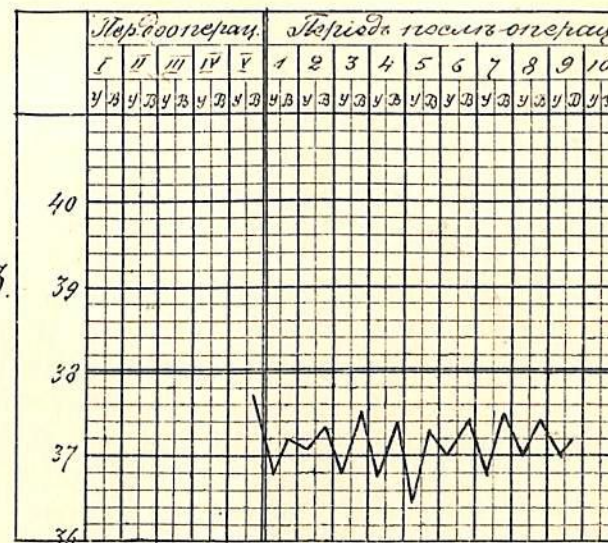
При маломъ увеличеніи—неправильныхъ очертаній колоній съ неровными фестончатыми краями.

Желатина быстро разжижается вокругъ этихъ колоній. Около нитей сгруппированы такія же колоніи.

№ .....

Дараганъ.

№3.



На размазанныхъ препаратахъ—палочки, нерѣдко со спорами. Желатина быстро разжижается по уколу, начиная съ поверхности.

На агарѣ палочки эти даютъ морщинистый налетъ грязно-бѣлаго цвѣта, а на картофелѣ влажный налетъ, дѣлающійся чрезъ нѣсколько дней буроватымъ.

Найденныя палочки по ихъ особенностямъ роста были признаны за *bac. subtilis*.

Въ пробиркѣ съ кусочкомъ марли развилось 12 бѣлыхъ колоній.

На препаратахъ изъ нихъ получились кокки, соединенные по 2 и по 4 вмѣстѣ—сарцины.

Желатину они довольно быстро разжижали съ образованіемъ бѣловатаго осадка на днѣ пробирки и поэтому признаны за *Sarcina alba*.

Въ этомъ случаѣ при смѣнѣ повязки, пролежавшей на ранѣ 10 дней, изъ марлевыхъ компрессовъ, прилегавшихъ къ ранѣ, развились колоніи сарцинъ, а изъ шелковыхъ нитей—*bac. subtilis*. Присутствіе ихъ нисколько не нарушило процесса заживленія ихъ.

**Случай 4-й.** Вольвичева Марія, 58 лѣтъ, крѣпкаго тѣлосложенія, съ слабо-развитымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ и дряблою мускулатурой, поступила въ клинику 14 Сентября 1891 г.

Вся стопа и нижняя треть голени правой ноги значительно увеличены въ объемѣ.

Стопа имѣетъ положеніе *pedis equini*; подвижность въ голеностопномъ сочлененіи уничтожена.

Кожа на стопѣ отечна, сильно напряжена, сине-багроваго цвѣта.

На тыльной поверхности ея располагаются пять фистулезныхъ ходовъ, отдѣляющихъ въ большомъ количествѣ гноевидную жидкость. Зондъ натывается на изъѣденныя размягченныя кости. При ощупываніи вся стопа очень болѣзненна. Больная лихорадитъ по вечерамъ до 38—38,5° С. Внутренніе органы здоровы.

Нога заболѣла послѣ сильнаго ушиба, полученнаго около полтора года назадъ.

Клин. diagn. *Caries oss. pedis dext. Ankylos artic. talo-cru-ral. dext.*

18 Сентября 1891 г. Операция.

Послѣ ванны вся стопа покрыта слоями ваты и забинтована стерилизованнымъ бинтомъ. Затѣмъ правая голень и бедро очи-

щени мыломъ, щеткою и бритвою, протираніемъ смѣсью спирта съ эфиромъ и наконецъ сулемой.

Произведена ампутація голени въ нижней ея трети по способу кругового сѣченія. Послѣ тщательной остановки кровотока рана соединена глубокими и поверхностными швами. Черезъ отверстіе у внутренняго угла ея введена тонкая полоска стерилизованной марли. Обычная асептическая давящая повязка. На культю помѣщенъ на нѣсколько часовъ пузырь съ ледомъ.

Течение послѣоперационнаго періода было вполне удовлетворительное. Къ вечеру послѣ операции больная оправилась и чувствовала себя бодро, испытывая лишь незначительныя боли въ области раны. За все время пребыванія ея въ клиникѣ температура и пульсъ оставались нормальными. Кривую T° за 10 дней послѣ операции представляетъ діагр. № 4-й.

На 8-й день произведена первая смѣна повязки.

Повязка совершенно суха. Прилегающіе къ ранѣ марлевые компрессы мѣстами пропитаны небольшими высохшими пятнами крови.

Рана срослась по всей линіи безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ.

Часть швовъ удалена. Тампонъ, пропитанный кровянисто-серознымъ секретомъ безъ запаха, удаленъ и взятъ для бактериологическаго изслѣдованія.

На 15 день послѣ операции вторая смѣна повязки. Удалены всѣ остальные швы. Небольшое отверстіе у внутренняго угла раны выполнилось грануляціями и быстро рубцуетса. Больная пробуетъ ходить на костыляхъ.

Черезъ 25 дней послѣ ампутаціи голени Вольвичева выписалась изъ клиники съ вполне зажившей раной.

Бактериологическое изслѣдованіе.

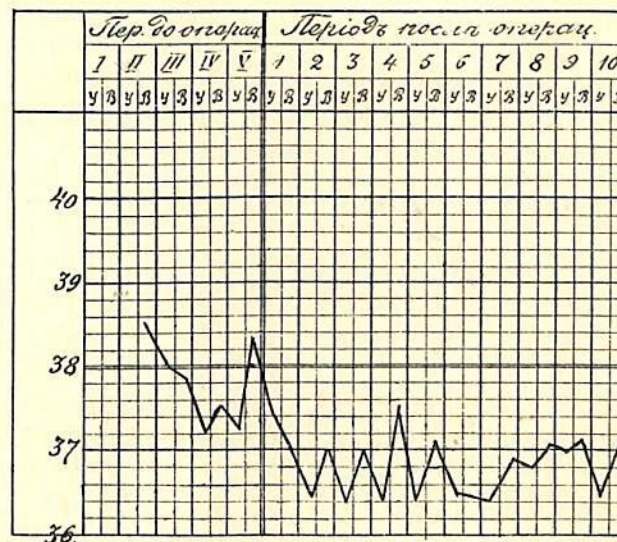
На препаратахъ, приготовленныхъ изъ отдѣленій, пропитывавшихъ тампонъ, удаленный при первой смѣнѣ повязки, встрѣчались единичныя кокки, плохо окрашивающіеся анилиновыми красками.

Въ 2 пробиркахъ съ желатиной и въ чашкѣ съ агаромъ, засѣянныхъ содержимымъ тампона, въ теченіи 10 дней никакого проростанія не обнаружилось. При осмотрѣ никакихъ колоній не найдено.

Въ пробиркѣ съ желатиной, содержавшей кусочекъ марли, на мѣстѣ кроваго пятна развилось около двухъ десятковъ небольшихъ колоній оранжеваго цвѣта, разжижающихъ желатину.

№.....

Вольвичева.



№4.

Изъ нихъ на препаратахъ получились сарцины.  
 По уколу желатина быстро разжижалась съ образованіемъ на днѣ оранжево-желтаго осадка.  
 На агарѣ получился красивый золотисто-желтый налетъ.  
 Найденныя сарцины признаны за *sarc. aurantiaca*.  
 Въ этомъ случаѣ кокки, найденныя въ единичномъ числѣ на размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона, оказались при посѣвахъ не жизнеспособными и присутствіе ихъ не оказало никакого вліянія на процессъ заживленія раны.

**Случай 5-й.** Товба Фишъ, 47 лѣтъ, средняго роста, слабого тѣлосложенія, съ мало развитой мускулатурой и атрофированнымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ.

Лѣвый локтевой суставъ значительно увеличенъ въ объемѣ. Окружность его чрезъ верхушку олеcranі на 4 сантиметра больше окружности здороваго. Нормальныя углубленія и бороздки сглажены.

Кожа надъ суставомъ сильно напряжена и блѣдна. На задней поверхности его по бокамъ олеcranі располагаются колбасовидныя выпячиванія, ясно флюктуирующія.

Наружный мышелокъ плечевой кости сильно увеличенъ въ объемѣ. Функція сустава очень ограничены и болѣзненны. Вся лѣвая рука сильно атрофирована.

Заболѣла рука нѣсколько лѣтъ назадъ безъ видимой причины.

Клин. діаг. *Arthritis granulos. hyperplast. artic. cubit. sin.*

11 Ноября 1891 г. Произведена полная резекція лѣваго локтевого сустава по *Langenbeck*'у.

Послѣ перевязки сосудовъ и остановки паренхиматознаго кровотеченія, рана была зашита. Чрезъ отверстіе въ нижнемъ углу въ ея полость была введена полоска стерилизованной марли. Наложена асептическая повязка; вся конечность уложена въ картонный лубокъ и подвѣшена.

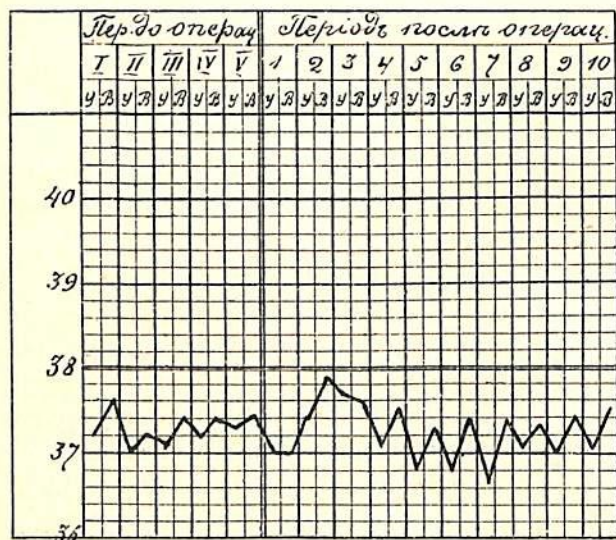
Теченіе послѣоперационнаго періода было все время вполне удовлетворительное. Температура, какъ это можно видѣть изъ прилагаемой діаграммы № 5-й, и пульсъ ни разу не вышли изъ предѣловъ нормы.

Къ вечеру другого дня послѣ операціи боли въ области резецированнаго сустава стихли и больная чувствовала себя хорошо все остальное время.

№

Фишъ.

№5.



На 13-й день послѣ операціи первая смѣна повязки. Повязка суха. Тампонъ, введенный въ полость сустава раны, и прилежавшіе къ нему слои марли пропитаны слизисто-серозными раневыми отдѣленіями. Тампонъ взятъ для бактериологическаго изслѣдованія. Рана зажила по всему протяженію первичнымъ натяженіемъ. Края отверстія, чрезъ которое былъ введенъ тампонъ, покрыты ровными розовыми грануляціями. Швы удалены. Въ полость раны снова вложена полоска стерилизованной марли. Асептическая повязка. Дубокъ.

На 20-й день повязка перемѣнена. Начаты легкія пассивныя движенія въ резецированномъ суставѣ. Небольшое отверстие у нижняго угла раны выполнилось грануляціями и почти закрылось.

Дальнѣйшее леченіе состояло въ примѣненіи массажа резецированнаго сустава и теплыхъ ваннъ.

Чрезъ недѣлю больная была въ состояніи производить легкія движенія въ локтевомъ суставѣ.

6 Декабря 1891 г. она выписалась для леченія массажемъ и электричествомъ на дому.

Бактериологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона — средней величины тонкія палочки съ закругленными краями, хорошо красившіяся анилиновыми красками.

Въ пробиркѣ № 1 съ желатиной по Эсмарху развилось нѣсколько сотъ, а въ пробиркѣ № 2 около сотни однородныхъ мелкихъ точечныхъ бѣловатыхъ колоній. Поверхностныя изъ нихъ отсвѣчиваютъ сизымъ, перламутровымъ отблескомъ.

При слабомъ увеличеніи представляются равномерно зернистыми, съ неровными краями, круглой или овальной формы. На препаратахъ палочки. На желатинѣ по уколу получается бѣловатое наслоеніе съ блестящей флуоресцирующею поверхностью и тонкій прерывистый сѣроватый стержень; желатина не разжижается.

На агарѣ — зеленоватая полоса на косой поверхности и отдѣльныя круглыя колоніи зеленоватаго цвѣта.

На картофелѣ — сѣроватое наслоеніе съ зеленоватымъ отблескомъ.

Бульонъ мутнѣетъ съ образованіемъ на 2—3 день бѣловатаго осадка.

Найденная палочка была признана за *bac. fluorescens non liquefaciens*.

Случай 6-й. Ольга Выгрань, 30 лѣтъ, женщина средняго роста, слабаго тѣлосложенія, съ мало-развитымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ.

Въ нижней части живота надъ лоннымъ сращеніемъ и въ лѣвой паховой области располагается бугристая, плотная опухоль овальной формы, величиной въ 2 кулака.

Кожа не сращена съ нею и легко подвижна. При надавливаніи опухоль безболѣзненна. Она тѣсно спаяна съ передней брюшной стѣнкой и обхватить ее рукой не удается ни съ одной стороны. Между опухолью и краемъ лоннаго сращенія можно довольно глубоко проникнуть рукой. Связи съ маткой она, повидному, не имѣетъ. Менструаціи правильны. Внутренніе органы здоровы. Впервые опухоль замѣчена около полутора года назадъ. Въ первый годъ она не причиняла никакихъ неудобствъ, а въ послѣдніе мѣсяцы стала быстро увеличиваться и вызывать боли.

Клин. діагн. Fibroma parietis abdominis.

16 Февраля 1892 г. операція въ маломъ залѣ для чревосѣченій. Разрѣзь около 12 сант. длиною по наибольшему діаметру опухоли параллельно лѣвой пупартовой связкѣ. Опухоль оказалась плотно сращенной съ мышцами брюшной стѣнки. Пришлось тупо отдѣлить ее отъ мышцъ. Заднею поверхностью опухоль была спаяна съ пристѣлочнымъ листкомъ брюшины и поэтому была удалена съ резекціею lam. periton. parietal. На рану брюшины наложенъ непрерывный шовъ. Мышечные слои и кожные края раны живота соединены узловатыми швами. Черезъ отверстіе въ нижнемъ углу раны, въ полость ея введена тонкая полоска стерилизованной марли. Ватно-коллодійная повязка. Слои марли и ваты. Животъ забинтованъ.

Послѣоперационный періодъ протекалъ гладко.

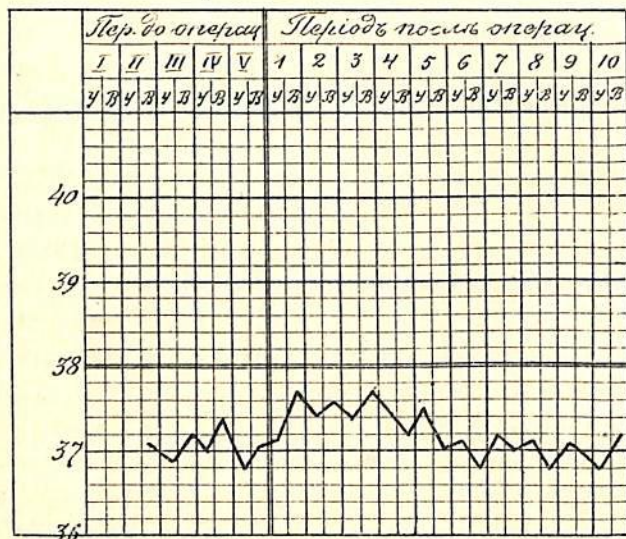
Боли стихли къ третьему дню послѣ операціи. Температура ни разу не вышла изъ предѣловъ нормы. (Діагр. № 6-й). Сонъ и аппетитъ скоро вполне возстановились до нормы.

24 Февраля 1892 г. На 8-й день послѣ операціи первая смѣна повязки. Наружная повязка совершенно суха. Покрывавшіе рану слои марли пропитаны высохшими пятнами крови. Рана по всему протяженію срослась безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ. Тампонъ, пропитанный серозно-кровянистыми отдѣленіями безъ всякаго запаха, удаленъ и взятъ для бактериологическаго изслѣдованія. Часть швовъ снята. На рану наложена ватно-коллодійная повязка, а сверху обычная повязка изъ асептического матеріала.

Выгрань.

№ 6

№ 6



1 Марта вторая перевязка. Швы все удалены. Отверстие в нижнем углу раны выполнилось грануляциями. Ватно-коллоидная повязка. В течение следующих двух недель повязка менялась 2 раза. Маленькая гранулирующая поверхность быстро уменьшалась, покрываясь рубцом.

18 Марта, через месяц после операции, Выгрань выбыла из клиники с вполне зажившей раной.

Бактериологическое исследование.

На размазанных препаратах из содержимого тампона получались крупные круглые кокки без особой группировки.

В пробирке № 1-й с желатиной по Эсмарху, засыпанной частицами из содержимого тампона, развилось около сотни желтых колоний, круглых, мелко-зернистых и резко контурированных при малом увеличении. В проб. № 2-й с Ж.—нѣскольکو сотъ такихъ же колоній и, какъ случайное загрязненіе, нѣскольکو колоній плѣсени.

В чашке Петри (1-е разбавление из проб. № 2) развилось через 24 ч. нѣскольکو десятковъ однородныхъ желтоватыхъ колоній.

Желатина на 2-й день начинаетъ разжижаться вокругъ колоній, принимающихъ болѣе интенсивную желтую окраску.

На препаратах из этихъ колоній—кокки.

На желатинѣ по уколу—на поверхности желтоватое наслоение и точечная бѣловатая полоска по линіи укола.

Желатина на 4-й день начинаетъ разжижаться конусомъ съ образованіемъ желтаго осадка на днѣ пробирки

Найденный видъ кокковъ болѣе всего подходилъ къ описанному Flügge—*micrococcus flavus liquefaciens*, представляя нѣкоторое сходство съ *staph. pyog. aureus*.

Для выясненія дѣйствія найденнаго кокка на животныхъ были сдѣланы слѣдующіе опыты.

Сѣрой мышью врыснута подъ кожу 0,25 к. с. эмульсии этого кокка, полученной съ 5-ти дневной культуры на агарѣ. Мышь осталась жива.

Впрыскивание морской свинкѣ 1,0 к. с. водной эмульсии кокка также осталось безъ всякихъ послѣдствій.

На основаніи этихъ опытовъ найденные кокки были признаны не обладающими патогенными свойствами для животныхъ и подходящими ближе всего къ *micrococcus flavus liquefaciens*.

Случай 7-й. Марія Фіалковская, 30 л., високаго роста, крѣп- каго тѣлосложенія, съ хорошо развитымъ жировымъ слоемъ.

Въ толщѣ лѣвой грудной железы, нѣсколько ниже соска про- цупывается плотная, продолговато-овальная опухоль, съ куриное яйцо величиною.

Кожа не сращена съ нею. Опухоль слегка болѣзненна при на- давліваніи. Лимфатическія железы подѣ мышкой не увеличены. Внутренніе органы вполне здоровы. Опухоль появилась около 8 мѣсяцевъ назадъ, послѣ ушиба.

Клин. діагн. Фиброма mammae sin.

21 Февраля 1892 г. Операция. Разрѣзь около 10 сант. длиною.

Опухоль была удалена съ частью окружающей ее жировой клѣтчатки. Послѣ остановки кровотечения и очистки сухими мар- левыми компрессами рана зашита. Черезъ небольшое отверстие у нижняго угла ея введенъ тампонъ. Давящая асептическая повязка. Пузырь съ пескомъ.

Теченіе послѣоперационнаго періода было все время вполне гладкое.

Самочувствіе, сонъ и аппетитъ оперированной нисколько не нарушились. Температура ни разу не поднялась выше нормы. Диагр. № 7-й.

28 Февраля. На 7-й день послѣ операции—первая смѣна по- вязки. Рана зажила per primam, безъ всякихъ слѣдовъ раздраже- нія. Швы сняты. Тампонъ, пропитанный серозными отдѣленіями, удаленъ и взятъ для изслѣдованія. Снова наложена асептическая повязка.

На 11-й день ослабѣвшая повязка была перемѣнена.

Въ нижнемъ углу раны маленькая грануляціонная поверхность.

Кусочекъ марли, прилежавшей къ ранѣ, перенесенъ въ про- бирку съ желатиной.

На 14 день послѣ операции Фіалковская уѣхала домой съ вполне зажившей раной. Рубецъ тонкій, ровный и легко подвиж- ный надъ подлежащими частями.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

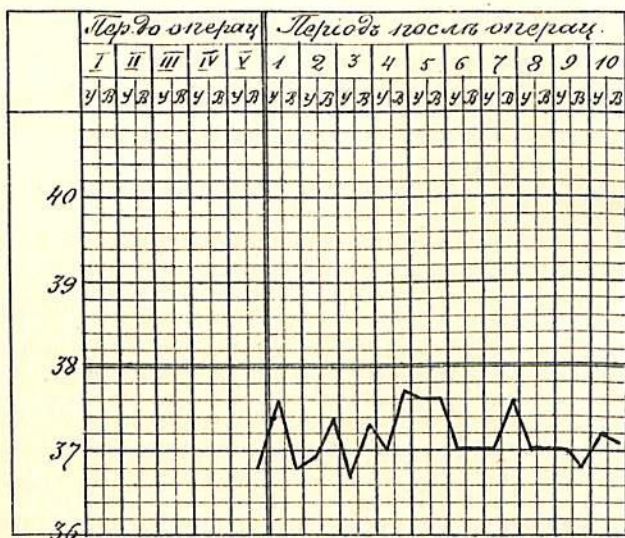
На размазанныхъ препаратахъ—сарцины въ небольшомъ ко- личествѣ.

Въ пробиркахъ № 1 и № 2, засѣянныхъ отдѣленіями раны, про- питывавшими тампонъ, развилось на 2-й день по нѣсколько де- сятковъ маленькихъ желтоватыхъ колоній. При дальнѣйшемъ ростѣ

№ .....

Фіалковская.

№ 7.



поверхностныя колоніи сдѣлались больше, значительно превышая величиной глубокія.

Черезъ нѣсколько дней желатина разжижается вокругъ колоній. На препаратахъ—сарцины.

Въ пробиркѣ (1-е разбавлен. изъ проб. № 2) развилось 4 желтыхъ колоніи сарцинъ.

По способности медленно разжижать желатину съ образованіемъ на днѣ ея желтовато-оранжеваго цвѣта, давать красивое желто-оранжевое наслоеніе на агарѣ найденныя сарцины были признаны за *sarcina aurantiaca*.

Кусочекъ марли, взятый при второй смѣнѣ повязки изъ компресса, пролежавшаго на ранѣ 3 дня, не далъ проростанія въ пробиркѣ съ желатиной въ теченіи 10 дней.

**Случай 8-й.** Марія Фурсъ, дѣвушка 16 л., небольшого роста, средняго тѣлосложенія, нѣсколько анэмичная.

Животъ въ области пупка замѣтно выпяченъ впередъ. При ощупываніи въ нижней части его опредѣляется круглая, легко подвижная опухоль величиной въ голову ребенка, упруго эластической консистенціи, гладкой поверхности.

Менструаціи правильны. Внутренніе органы здоровы.

Клин. діагн. *Cystoma ovarii*.

8 Марта 1892 г. Овариотомія.

Опухоль, не имѣвшая сращеній съ окружающими органами, была выведена чрезъ наружную рану, ножка ея, образованная лѣвой фаллопиевой трубой, прошита, отрѣзана и опущена въ полость живота. Наружная рана закрыта. Наложена ватно-коллодійная повязка. Животъ сверху прикрытъ обычной асептической повязкой.

Въ первый день послѣ операціи больная страдала отъ упорной тошноты и рвоты послѣ хлороформа и провела ночь не спокойно. Ко второму дню общее самочувствіе и сонъ вполне восстановились. Температура за все время послѣоперационнаго періода ни разу не вышла изъ предѣловъ нормы, какъ это видно изъ кривой на діагр. № 8-й.

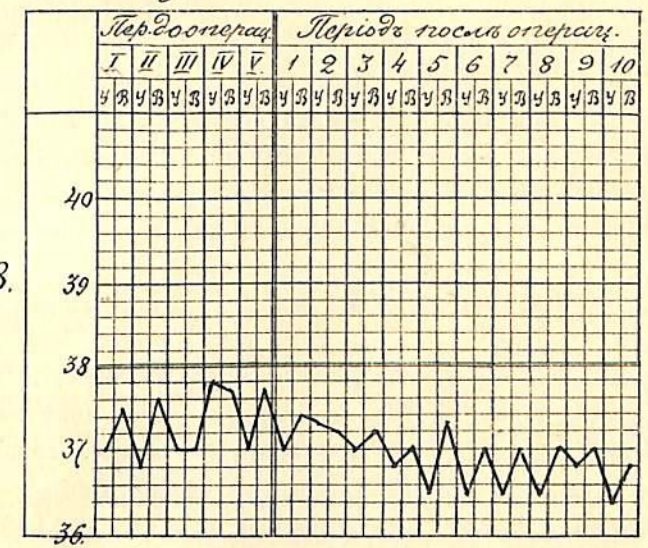
19 Марта. На 11 день послѣ операціи первая смѣна повязки.

Наружная повязка совершенно суха. Слои марли, прилегавшіе къ ранѣ, мѣстами запачканы небольшими высохшими пятнами крови. Рана срослась безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ. Швы удалены. 3 шелковыя нити сняты прокаленнымъ пинцетомъ и ножницами и перенесены въ пробирки съ желатиной. Въ одну про-

№.....

*Фурсъ.*

№8.



бирку съ агаромъ помѣщенъ кусочекъ марли, прилегавшей къ ранѣ. Рана снова прикрыта ватно-коллодѣйной повязкой.

27 Марта. Вторая перевязка. На мѣстѣ раны тонкій розовый линейный рубецъ.

3 Апрѣля, чрезъ три недѣли съ небольшимъ послѣ операци, Фурсъ выбыла изъ клиники въ вполне удовлетворительномъ состояніи.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

Въ проб. № 1 съ Ж. по Эмарху съ шелковой нитью изъ глубокаго шва—на 2-й день развилось около четырехъ десятковъ мелкихъ, круглыхъ, бѣлыхъ колоній, на 5-й—начавшихъ разжижать желатину. На препаратахъ изъ нихъ—сарцины.

Въ проб. № 2-й—на 2-й день нѣсколько десятковъ такихъ же колоній сарцинъ.

Въ проб. № 3-й съ шелковой нитью изъ поверхностнаго шва развилось 2 вида колоній: 1) главная масса (нѣсколько десятковъ) круглыхъ бѣлыхъ колоній сарцинъ и 2) около десятка бѣловатыхъ звѣздчатыхъ колоній—палочекъ съ закрученными краями, перѣдко со спорами.

Сарцины по особенностямъ роста были признаны за *sarcina alba*.

Найденныя палочки—быстро разжижали желатину по уколу съ образованіемъ хлопчатого осадка на днѣ, давали бѣловатый морщинистый налетъ на Аг. и признаны были за *bac. subtilis*.

**Случай 9-й.** Трибушенкова Екатерина, 50 л., высокаго роста, средняго тѣлосложенія, крайне истощенная, слабая и анэмичная женщина. Животъ малъ и сильно втянутъ. Чрезъ дряблыя брюшныя стѣнки можно прощупать отдѣльныя пустыя кишечныя петли. Почти полная непроходимость пищевода. Все проглоченное сейчасъ же извергается рвотой. Зондъ Труссо, войдя на половину въ пищеводъ, останавливается, упирается въ плотное препятствіе.

Затрудненія при глотаніи твердой пищи появились около года назадъ. Постепенно прогрессируя, они довели больную до тешерешняго состоянія крайняго истощенія.

Клин. діагн. *Stenosis oesophagi carcinomatosa*.

2 Апрѣля 1892 г. Первый темпъ гастростоміи.

Разрѣзъ параллельно краю лѣваго подреберья. Извлеченъ желудокъ. Передняя его стѣнка пришта къ краямъ наружной раны. Рана

по обоимъ своимъ концамъ соединена швами и прикрыта ватно-коллодѣйной повязкой. На животъ наложена асептическая повязка.

Питаніе поддерживалось посредствомъ клизмъ изъ мясного отвара съ примѣсью пептона и вина.

Послѣоперационный періодъ протекалъ вполне гладко. Никакихъ жалобъ не было въ области раны. Температура ни разу не поднялась выше нормы. Диагр. № 9-й.

17 Апрѣля. Первая смѣна повязки. Ватно-коллодѣйная повязка оказалась сухой. Прилежавшіе къ ранѣ марлевые компрессы, пропитанные высохшими пятнами крови, взяты для изслѣдованія. Швы удалены. Шелковая нить изъ глубокаго шва перенесена въ пробирку съ желатиной. Стѣнка желудка плотно срослась съ краями наружной раны.

Наложена желудочный свищъ. Нѣсколько разъ въ день чрезъ него вливали по немного молока и бульона. На слѣдующій день у истощенной больной появились признаки отека легкихъ и 19 Апрѣля она скончалась.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

Въ пробиркѣ № 1 съ Ж. по Эмарху съ кусочкомъ марли на мѣстѣ кровяного пятна на 3-й день развилось нѣсколько десятковъ сѣровато-желтыхъ колоній. Поверхностныя изъ нихъ желты и слегка возвышены надъ уровнемъ желатины.

При маломъ увеличеніи кажутся свѣтло-буроватыми кружками съ зернистою поверхностью, желатина не разжижается.

Въ проб. № 2 тоже съ кусочкомъ марли—нѣсколько десятковъ такихъ же желтыхъ колоній.

Въ чашкѣ Петри (1-е разбавленіе изъ проб. № 1)—7 такихъ же желтоватыхъ колоній.

На размазанныхъ препаратахъ—кокки, располагавшіеся разсѣянно и кучками.

При отвивкахъ на другія питательныя среды эти кокки представляли слѣдующія особенности.

На желатинѣ получался чрезъ нѣсколько дней желтоватый стержень по линіи укола и желтый налетъ на поверхности ея. Желатина не разжижалась.

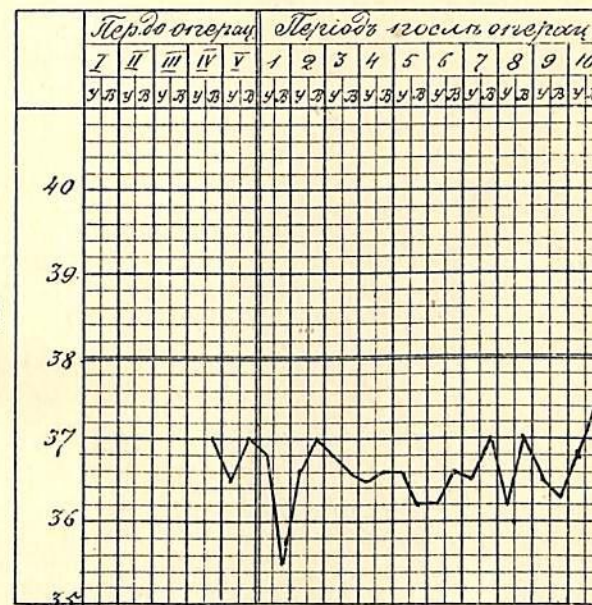
На Аг.—желтый, блестящій налетъ съ извилистыми краями.

Найденные кокки признаны за *Micrococcus luteus*.

Въ проб. съ шелковой нитью на 2-й день развилось около пятидесяти круглыхъ, бѣлыхъ колоній, не разжижающихъ желатины.

№.....

Трибушевкова.



№9

тину. На препаратах—короткія палочки съ закругленными краями, иногда соединенныя по нѣсколько вмѣстѣ.

На желатинѣ по уколу—маленькое бѣлое наслоеніе на поверхности и бѣловатый стержень по линіи укола.

На Аг.—молочно-бѣлое, матовое наслоеніе.

Въ бульонѣ—сначала тонкая пленка на поверхности, а затѣмъ бѣловатый осадокъ на днѣ.

Найденныя палочки признаны за bac. albus (weisser bacillus).

**Случай 10-й.** Филипповъ Семень, 23 л., крѣпкаго тѣлосложенія, съ хорошо развитой мускулатурой и подкожнымъ жировымъ слоемъ.

На шеѣ подъ угломъ правой половины нижней челюсти располагается продолговато-овальная опухоль величиною въ кулакъ. Начинаясь отъ нижняго края сосцевиднаго отростка, она опускается внизъ почти до ключицы; сзади она ограничивается внутреннимъ краемъ, m. sterno-cleidomastoidei, а спереди на одинъ поперечный палецъ не доходитъ до средней линіи шеи.

Опухоль эта ясно флуктуируетъ, безболѣзненна сама по себѣ и при ощупываніи. Внутренніе органы здоровы.

Существуетъ опухоль около 2-хъ лѣтъ.

Клин. діагн. Нугрома colli.

25 Октября 1892 г. Операциі.

Разрѣзомъ въ 10 сант. длиною проф. Грубе проникъ до кистовидной опухоли, имѣвшей тонкую капсулу.

При надрѣзѣ ея вытекла прозрачная, тягучая, свѣтлая жидкость. Капсула этой опухоли была отдѣлена отъ окружающихъ мягкихъ частей и экстирпирована. Глубокая полостная рана для остановки паренхиматознаго кровотока была плотно выполнена марлею. По удаленіи ея рана была зашита; чрезъ небольшое отверстіе въ нижнемъ углу ея введенъ тампонъ и наложена повязка изъ стерилизованнаго матеріала.

Послѣоперационный періодъ протекалъ гладко.

Кривую температуры можно видѣть изъ прилагаемой диаграммы № 10-й.

2 Ноября. На 8-й день послѣ операциі первая смѣна повязки.

Нижніе слои ея пропитаны высохшими пятнами крови.

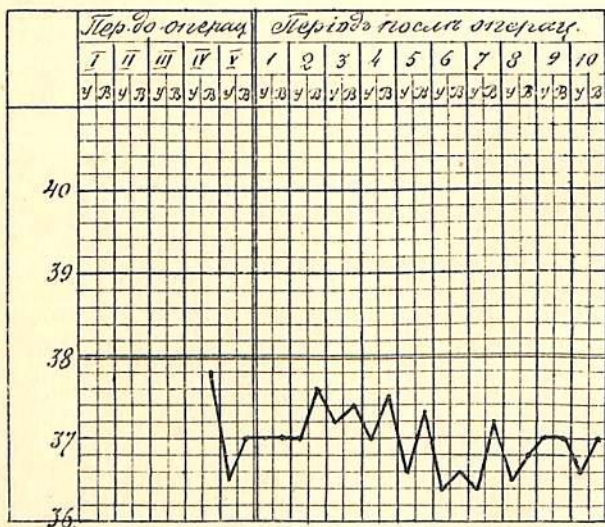
Рана суха; края ея нѣсколько покраснѣвши, но плотно срослись по всему протяженію.

Тампонъ, пропитанный тягучими бѣловатыми отдѣленіями, удаленъ и взятъ для изслѣдованія.

№.....

Филипповъ.

№10.



Снова въ полость раны введена тонкая полоска изъ стерилизованной марли и наложена асептическая повязка.

Въ теченіи слѣдующихъ 10 дней повязка мѣнялась чрезъ 3 дня. Отдѣленія были довольно обильны и имѣли особый ароматическій запахъ. Слои марли, пропитанные ими мѣстами, были окрашены въ розоватый оттѣнокъ.

При 3-й перевязкѣ частицы раневыхъ отдѣленій были посѣяны въ 2 пробирки съ желатиной № I и № II.

Отверстіе въ нижнемъ углу раны быстро выполнялось грануляціями и 15 Ноября Филипповъ вышелъ изъ клиники съ зажившей раной.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

1-я повязка.

На размазанныхъ препаратахъ изъ содержамаго тампона въ умѣренномъ количествѣ—средней величины кокки кучками.

Въ проб. № 1 и № 2 съ Ж. на 3-й день развилось по нѣсколько десятковъ мелкихъ точечныхъ бѣловатыхъ колоній. Поверхностныя изъ нихъ значительно превосходятъ по величинѣ глубокія, и подходят на капли воска. Желатина не разжижается.

Въ чашкѣ Петри (1-е разбавленіе изъ проб. № 2-й) развилось 8 такихъ же колоній.

На препаратахъ изъ всѣхъ колоній получились кокки.

По особенностямъ роста на желатинѣ и Аг. кокки эти были признаны за *staph. cereus albus*.

3-я перевязка.

Въ пробиркахъ № I и № II развилось по нѣсколько десятковъ

- 1) не разжижающихъ желатину бѣлыхъ колоній *staph. cer. alb.* и
- 2) около сотни розовыхъ круглыхъ и овальныхъ колоній палочекъ.

На желатинѣ по уколу палочки эти давали розовое наслоеніе и желтоватый стержень въ глубинѣ, желатина медленно разжижилась.

На Аг.—получалось розовое блестящее наслоеніе.

Въ бульонѣ—образовалась тонкая пленка, и затѣмъ желтоватый осадокъ на днѣ пробирки.

Культуры издавали сладко-ароматическій запахъ.

Найденныя бациллы были признаны за *bact. rosaceum metalloides*.

Въ этомъ случаѣ, рана, въ отдѣленіяхъ которой найдены были при первой перемѣнѣ повязки въ небольшомъ количествѣ *staph. cereus alb.*, зажила безъ всякаго повышенія температуры.

При послѣдующихъ перемѣнахъ повязки къ *staph. cer. alb.* присоединился *bact. rosac. metalloïd.*

Присутствіе этихъ двухъ видовъ микроорганизмовъ вызвало обильную секрецію изъ полости раны и особый запахъ повязки.

**Случай II-й.** Стегликъ В., 41 г., выше средняго роста, крайне истощенный и исхудалый, поступилъ въ клинику съ жалобами на полную невозможность принимать какую бы то ни было пищу.

Животъ сильно втянутъ и пустъ. Опухоль нигдѣ нельзя прощупать. При попыткахъ что либо проглотить, все тотчасъ же извергается рвотными движеніями. Зондъ Труссо натывается на разстояніи около 30 сант. отъ края зубовъ на непреодолимое препятствіе.

Температура понижена—36,2°. Пульсъ слабъ.

Затрудненія пищи появились около 6 мѣсяцевъ назадъ. Послѣднія двѣ недѣли почти совсѣмъ не проходила уже и жидкая пища.

Клин. діагн. *Stenosis oesophagi carcinomatosa.*

5 Ноября 1892 г. Операция. Первый актъ гастростоміи.

Разрѣзъ отъ мечевиднаго отростка вдоль края лѣвыхъ реберъ около 7 сант. длиною.

Послѣ вскрытія брюшины, желудокъ извлеченъ и передняя его стѣнка пришта рядомъ швовъ къ краямъ наружной раны.

Рана уменьшена по концамъ швами и прикрыта ватно-коллодійною повязкою.

Послѣоперационный періодъ протекалъ очень хорошо. Температура ни разу не поднялась выше нормы. Діагр. № 11-й.

Силы больного поддерживались при помощи питательныхъ клизмъ.

9 Ноября 1892 г. первая смѣна повязки.

Рана по концамъ, гдѣ были наложены швы, зажила *per gramma*.

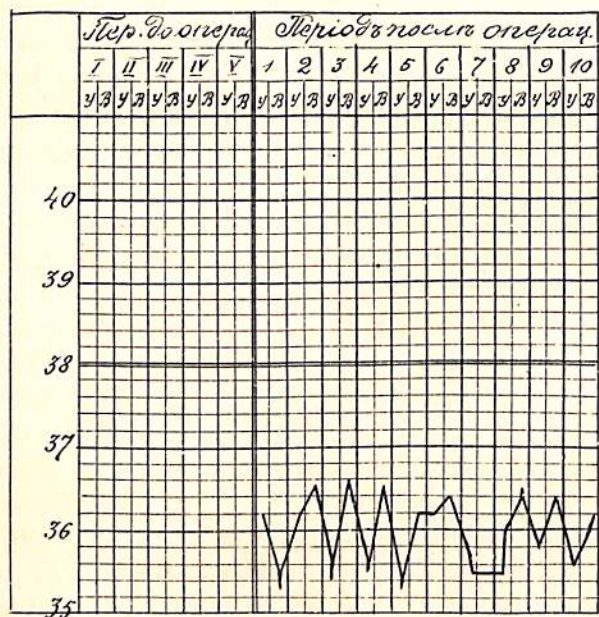
Швы удалены. Одна нить изъ шва и 2 кусочка марли, прилежавшей къ ранѣ и пропитанной каплями крови, перенесены въ пробирки съ желатиной.

Въ стѣнкѣ желудка, прочно сросшагося съ краями наружной раны, наложенъ свищъ и чрезъ воронку введено въ желудокъ молоко и крѣпкій бульонъ.

14 Ноября 1892 г. Силы больного настолько увеличились, что онъ могъ сидѣть на кровати и пройтись по комнатѣ. Языкъ очистился. Первый нормальный стулъ.

№ .....

Стегликъ.



№ 11.

16 Ноября. Жестокій приступъ удушья и кашель, извергающій въ большомъ количествѣ кровянистую, гнойную мокроту. Дыханіе очень затруднено. Повидимому образовалась перфорация пищеваго канала.

18 Ноября. При явленіяхъ удушья больной скончался.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

Двѣ пробирки съ кусочками марли въ продолженіи двухъ недѣль никакого проростанія не дали.

Въ пробиркѣ съ шелковой нитью изъ шва тоже ничего не развилось. Рана признана стерильною.

**Случай 12-й.** Чальцова Александра, 27 л., высокаго роста, съ атрофированной подкожной жировой кѣтчаткой и дряблой мускулатурой.

Въ области печени замѣчается плоское, нерѣзко ограниченное выпячиваніе, наиболѣе всего выступающее впередъ по средней линіи живота.

Черезъ истонченныя брюшныя стѣнки прощупывается мягкая, гладкая, равномерно эластическая и мѣстами ясно флюктуирующая опухоль.

Начинаясь вверху отъ мечевиднаго отростка, она дугообразно заходитъ на  $1\frac{1}{2}$  пальца за бѣлую линію, опускается внизъ до пупка и, заворачиваясь отъ него вверхъ и вправо, достигаетъ до правыхъ ложныхъ реберъ.

Опухоль ясно повторяетъ дыхательныя движенія діафрагмы и вверху непосредственно переходитъ въ увеличенную печень. Внутренніе органы, температура и пульсъ нормальны.

Опухоль впервые замѣчена около 9 лѣтъ назадъ.

Одинъ разъ была желтуха.

Клин. діагн. *Echinococcus hepatis*.

22 Октября 1892 г. Операция. Первый актъ операціи по Volkman'у.

Разрѣзъ по правой парастернальной линіи, на 2 пальца отступя внизъ отъ края ложныхъ реберъ, около 8 сант. длиною. Пристѣночный листокъ брюшины пришить къ краямъ кожной раны, затѣмъ между поверхностью печени и передней стѣнкой живота вложенъ тампонъ изъ стерилизованной марли. Наружная рана прикрыта ватно-коллодійной повязкой; на животъ наложена обычная асептическая повязка.

Послѣоперационный періодъ протекалъ вполне гладко.

Жалобы на боли въ области раны прекратились на 3-й день. Общее самочувствіе удовлетворительное. Температура ни разу не вышла изъ предѣловъ нормы, какъ это видно изъ діагр. № 12-й.

4 Декабря. Первая смѣна повязки. Тампонъ, пропитанный серозными отдѣленіями, безъ всякаго запаха, удаленъ и изъ содержаго его сдѣланы посѣвы въ 2 проб. съ Ж. и 1 проб. съ Аг. Края раны покрыты грануляціями. Печень плотно срослась съ паріетальнымъ листкомъ брюшины. Слой печеночной ткани раздѣленъ термокаутеромъ. Послѣ излитія огромнаго количества прозрачной жидкости, извлеченъ огромный пузырь эхинококка и много мелкихъ. Огромная полость въ толщѣ печени медленно выполнялась грануляціями. Послѣдующее теченіе осложнилось повышеніями  $T^{\circ}$  до  $38,5-39^{\circ}$  и обильнымъ истеченіемъ желчи изъ раны, сильно ослабившимъ больную.

24 Февраля. Больная выписалась изъ клиники съ небольшимъ свищемъ на мѣстѣ раны.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ—никакихъ микроорганизмовъ не найдено.

Пробирки №№ 1 и 2, засѣянные содержимымъ тампона съ Ж. по Эсмарху, и 1 пробирка съ Аг. остались стерильными въ теченіи 10 дней.

Въ пробиркѣ съ Ж. съ кусочкомъ марли изъ компресса, прилежавшаго къ ранѣ, развилось около сотни отдѣльныхъ круглыхъ и овальныхъ колоній, сѣровато-желтаго цвѣта, представлявшихся при маломъ увеличеніи—довольно рѣзко контурированными и зернистыми кружками, Ж. не разжижается. На препаратахъ кокки.

Ростъ на Ж.—желтое наслоеніе на поверхности и желтоватый стержень по уколу.

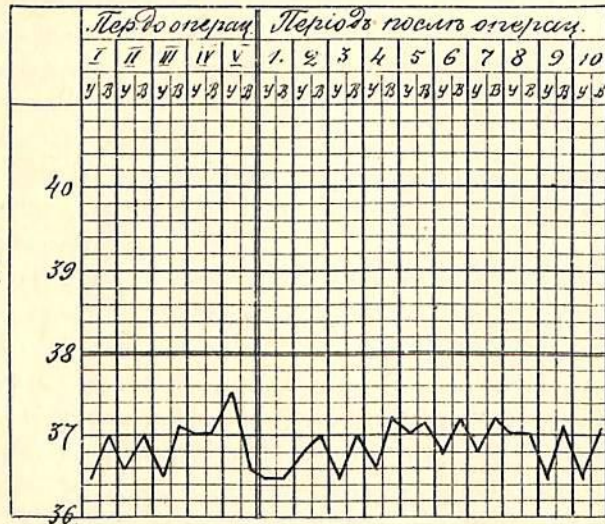
Ростъ на Аг.—желтый, съ жирнымъ блескомъ слизистый налетъ. На картоф. каваречно-желтый налетъ.

На основаніи этихъ признаковъ найденные кокки были признаны за *micrococcus luteus*. Этотъ случай свидѣтельствуетъ, что въ то время, какъ марлевые компрессы, прилегающіе къ ранѣ, содержатъ микробы, тампонъ, введенный въ полость брюшины, можетъ оставаться стерильнымъ.

Случай 13-й. Сокольскій Моисей, 20 л., блѣдный и худощавый юноша, поступилъ въ клинику съ жалобами на сильныя боли и опухоль лѣваго колѣннаго сустава.

Чалыцова.

№ 12.





проникавший въ полость сустава, пропитанъ слизисто-серознымъ секретомъ безъ всякаго запаха, удаленъ и взятъ для изслѣдованія.

Рана, соединенная въ верхней своей части швами, зажила первичнымъ натяженіемъ. Швы удалены. Въ полость сустава врыснута 10 куб. с. 8% эмульсія іодоформа. Вставленъ небольшой тампонъ. Наложена асептическая повязка съ лубкомъ.

8 Января 1893 г. Вторая смѣна повязки. Отверстіе въ нижнемъ углу раны выполняется грануляціями. Въ полость сустава ведетъ щелевидное маленькое отверстіе. Снова врыснута 10 к. с. эмульсія іодоформа. Кусочекъ марли перенесенъ въ проб. съ агаромъ.

Въ теченіи слѣдующихъ трехъ недѣль повязка перемѣнялась 3 раза. Отверстіе въ нижнемъ углу раны выполнилось грануляціями и закрылось.

16 Января. Больной началъ ходить на костыляхъ. Никакихъ болей въ колѣнномъ суставѣ.

6 Февраля. Сокольскій выписался изъ клиники, получивъ возможность ходить съ помощью палки. Сгибаніе и разгибаніе довольно свободны, хотя нѣсколько ограничены.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

1-я повязка. На размазанныхъ препаратахъ изъ экссудата, полученнаго изъ полости сустава, получились небольшіе диплококки съ слегка заостренными свободными концами; нерѣдко съ капсулами. Хорошо красятся анилиновыми красками и по Gram'у.

Въ двухъ пробиркахъ съ Ж. по Эсмарху, засѣянныхъ частицами содержимаго тампона, чрезъ 48 часовъ развились по нѣсколько десятковъ бѣловатыхъ точечныхъ колоній, представлявшихъ круглыми, мелкозернистыми и свѣтло-сѣроватыми.

Въ чашкѣ Петри (1-е разведеніе) получилось 5 бѣловатыхъ колоній.

На Ж. выдѣленные диплококки давали бѣловатое, блестящее наслоеніе на поверхности и почти не росли въ глубинѣ ея по уколу. Ж. не разжижалась.

На Аг. образуется—бѣлое, блестящее наслоеніе. На кров. сывороткѣ ростъ происходитъ лучше всего—въ видѣ бѣловатыхъ полосъ. Прививка кролику 0,5 к. с. эмульсія диплококковъ вызвала чрезъ 3 дня плотный инфильтратъ, перешедшій чрезъ недѣлю въ абсцессъ. Въ содержимомъ были найдены диплококки.

Впрыскиваніе въ полость брюшины морской свинки 0,5 к. с. той же эмульсія вызвало на 4-й день смерть животнаго. При

вскрытіи найденъ серозно фибринозный перитонитъ. Въ экссудатѣ и въ крови находились диплококки.

2-я повязка. Кусочекъ марли въ проб. съ Аг. въ продолженіи двухъ недѣль не далъ проростанія.

По особенностямъ роста на питательныхъ средахъ и патогеннымъ свойствамъ найденные диплококки ближе всего походили на описанные Passéтомъ <sup>1)</sup> диплококки подъ названіемъ Pneumococcus ähnliche Microorganismen.

Случай 14-й. Иващенко Марія, 25 л., высокая, исхудалая и анэмичная женщина.

Въ нижней лѣвой части живота легко опредѣляется плотная, мало подвижная и бугристая опухоль.

Тонъ надъ нею притупленный. Черезъ влагалище прощупывается смѣщенная внизъ и вправо матка, а слѣва отъ нея—плотная, неровная и почти неподвижная опухоль, выпячивающая лѣвый сводъ. Небольшой асцитъ. Мѣсячныя правильны. Съ годъ назадъ послѣ поднятія тяжести появились сильная метрорагія и боли внизу живота. Черезъ нѣсколько мѣсяцевъ послѣ этого животъ сталъ увеличиваться. За послѣдніе полгода больной два раза дѣлали проколъ живота, выпуская каждый разъ большое количество водяночной жидкости.

Клин. діагн. Fibrosarcoma lig. lati sin.

2 Февраля 1892 г. Laparotomia. Разрѣзъ по бѣлой линіи живота. Изъ полости брюшины выдѣлилось довольно большое количество водяночной жидкости. При изслѣдованіи рукой оказалось, что плотная опухоль исходитъ изъ лѣвой широкой связки, неподвижна, фиксирована въ полости малаго таза и плотно сращена съ окружающими частями.

Отъ удаленія ея пришлось отказаться по причинѣ обширныхъ сращеній и слабости больной. Рана зашита наглухо и прикрыта ватно-коллодійной повязкой, а поверхъ ея обычной асептической. Послѣоперационный періодъ протекалъ удовлетворительно. Температура ни разу не вышла изъ предѣловъ нормы. Діагр. № 14.

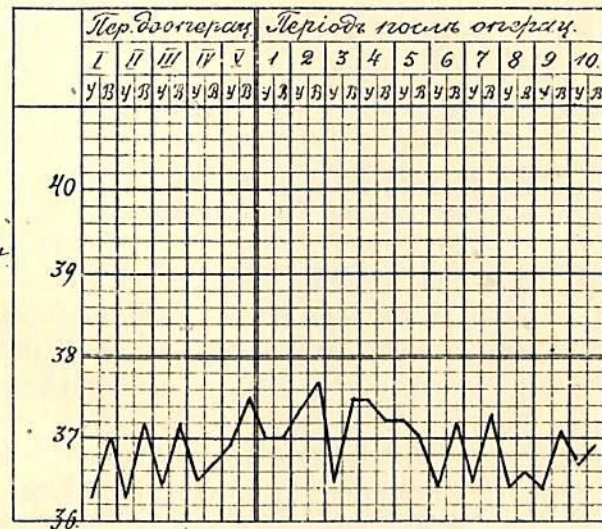
12 Февраля 1893 г. Первая смѣна повязки. Слой марли, прилежавшіе къ ранѣ, запачканы пятнами высохшей крови. На-

<sup>1)</sup> Untersuchungen ueber die Aetiologie der eitrigen Phlegmone des Menschen. Berlin. 1885. S. 42.

№ .....

Иващенко.

№ 14



ружная повязка совершенно суха. Рана срослась по всему протяженію первичнымъ натяженіемъ. Поверхностные швы удалены.

2 кусочка марли на мѣстѣ кровяного пятна и шелковая нить перенесены въ пробирки съ Ж. Наложена ватно-коллодійная повязка.

21 Февраля. Вторая повязка. Удалены все остальные швы. 1 шелковая нить изъ глубокаго шва перенесена въ пробирку съ Ж.

1 Марта. Больная выписалась изъ клиники.

Бактеріологическое изслѣдованіе. Въ проб. №№ 1 и 2 на второй день развилось по нѣскольکو десятковъ отдѣльныхъ желтоватыхъ колоній и масса скученныхъ въ петляхъ марли. На 4-й день поверхностныя колоніи начинаютъ разжижать Ж. На препаратахъ—сарцины.

По желтоватому цвѣту культуръ, способности быстро разжижать Ж. найденныя сарцины были признаны за *sarcina flava*.

Въ пробиркѣ съ шелковой нитью изъ поверхностнаго шва развились около 20 бѣлыхъ колоній, не разжижающихъ Ж. На препаратахъ—бациллы. Бациллы эти образовали на Аг. бѣлыя полосы, на картофелѣ—желтовато-бѣлое наслоеніе и были признаны за *bac. albus*.

Шелковая нить изъ глубокаго шва, удаленная при 2-й смѣнѣ повязки, не дала проростація въ теченіи 10 дней.

Случай 15-й. Василій Дубровъ, 23 л., слабаго тѣлосложенія, съ атрофированнымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ и дряблою мускулатурой.

Вся стопа и нижній конецъ голени лѣвой ноги значительно увеличены въ объемѣ. Кожа на тылѣ стопы синебагроваго цвѣта, мѣстами рубцево-перерождена. Около наружнаго мыщелка и по наружному краю стопы располагаются пять фистулезныхъ ходовъ, отдѣляющихъ ихорозный гной. Зондъ достигаетъ до размягченныхъ и извѣденныхъ костей стопы.

Нижній конецъ голени сильно раздутъ и увеличенъ въ объемѣ. Подвижности въ голеностопномъ суставѣ не существуетъ.

Заболѣла нога три года назадъ безъ всякой видимой причины. Въ верхушкѣ лѣваго легкаго—бронхіальный выдохъ и притупленіе перкуторнаго звука.

Клин. діагн. *Ostitis tuberculosa oss. pedis et ankylosis articul. talo-cruralis sin.*

6 Сентября 1893 г. Ампутація голени въ верхней ея трети съ образованіемъ двухъ лоскутовъ—задняго и передняго.

Рана зашита. Черезъ отверстіе у внутренняго угла ея введена полоска изъ стерилизованной марли. Наложена давящая асептическая повязка.

Послѣоперационный періодъ протекалъ вполне гладко. Боли въ области раны исчезли на слѣдующій день послѣ операціи. Температура все время оставалась совершенно нормальной. Диагр. № 15.

14 Сентября. Первая смѣна повязки. Рана зажила по всему протяженію безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ. Швы сняты.

Тампонъ, пропитанный гемморрагически серознымъ секретомъ, удаленъ и взятъ для изслѣдованія.

Наложена асептическая повязка.

Въ слѣдующія двѣ недѣли повязка перемѣнялась три раза. Отверстіе у внутренняго угла раны быстро выполнялось грануляціями.

1 Октября. Дубровъ вышелъ изъ клиники съ вполне зажившей раной. Рубецъ—тонкій и легко подвижный.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

Проб. №№ 1 и 2 съ Ж. по Эсмарху, засѣянные содержимымъ тампона, не дали никакого проростанія въ теченіи 10 дней. 2 чашки Петри (1 разбавленіе изъ проб. №№ 1 и 2) остались стерильными.

Полость раны признана стерильною.

Шелковая нить изъ поверхностнаго шва дала нѣсколько десятковъ большихъ колоній сѣроватаго цвѣта. При маломъ увеличеніи—центръ ихъ темный, края болѣе свѣтлы и прозрачны. На 3 день Ж. быстро разжижается вокругъ колоній.

На препаратахъ—короткія палочки, съ закругленными концами, часто по парѣ. Въ висячей каплѣ онѣ обнаруживаютъ живую подвижность.

Ж. по уколу скоро разжижается воронкою, дѣлаясь мутною. Черезъ нѣсколько дней на поверхности ея образуется сѣрая пленка, а на днѣ хлопчатый осадокъ. На Аг.—образуется бѣловато-сѣрое, блестящее и гладкое наслоеніе.

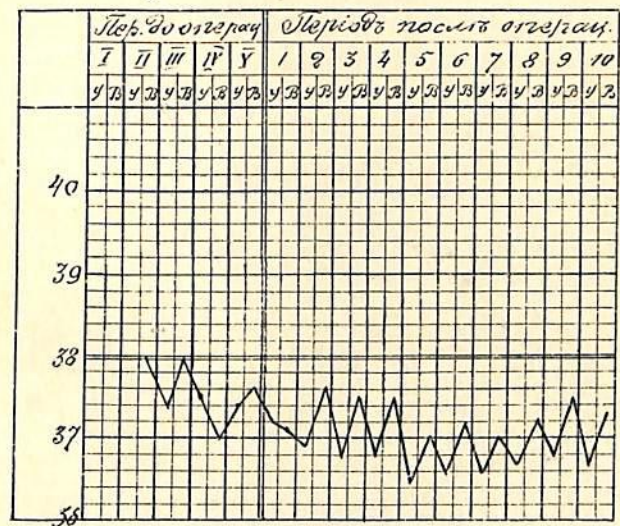
Бульонъ скоро мутнѣетъ, на поверхности его образуется тонкая пленка.

Найденныя палочки были признаны за *bac. liquidus*.

Для большей наглядности результаты бактериологическихъ изслѣдованій случаевъ первой группы представлены въ видѣ отдѣльной таблицы.

№ .....

Дубровъ.



№ 15

Таблица 1-я.

| Номерь случая по порядку | Название операції                 | Течение раны                    | Результаты бактериологических исследований  |  |                                      | Течение послѣ-операционнаго періода | Результаты опытовъ на животныхъ   |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---|--|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
|                          |                                   |                                 | 1. Раневыхъ отдѣленій   | 2. Марлевыхъ компрессовъ, прилегающихъ къ ранѣ | 3. Шелковыхъ нитей изъ снятыхъ швовъ |                                     |   |
| Случ. 1-й                | Amput. mammae                     | Безупречное первичное натяженіе | 1-я перевязка стерильна<br>2-я перевязка bac. fluoresc. liquefaciens<br>1-я перевязка micr. sandicans | —  | —                                    | Т° все время нормальна              | —   |
| Случ. 2-й                | Amput. femor.                     | Prima int.                      | —   | —  | —                                    | Тоже                                | —   |
| Случ. 3-й                | Extirpatio pro-mae fem.           | Тоже                            | —   | 1-я перевязка bac. subtilis                    | —                                    | Тоже                                | —   |
| Случ. 4-й                | Amput. scuris                     | Тоже                            | 1-я перевязка стерильна   | 1-я перевязка sarc. aurant.                    | —                                    | Тоже                                | —   |
| Случ. 5-й                | Resect. artic. cubiti             | Тоже                            | 1-я перевязка bac. fluoresc. non liquef.  | —  | —                                    | Тоже                                | —   |
| Случ. 6-й                | Extirpatio fibrom. pariet. abdom. | Тоже                            | 1-я перевязка mic. flavus liquefaciens  | —  | —                                    | Тоже                                | Вырскиванія 0,25 к. с. мыш и 1,0 к. с. кро-лику остались безъ послѣдствій |
| Случ. 7-й                | Extirpatio fibromae mammae        | Тоже                            | 1-я перевязка sarc. aurant.   | 2-я перевязка стерильна                        | —                                    | Тоже                                | —   |

На основаніи клиническихъ наблюденій и бактериологическихъ изслѣдованій случаевъ первой группы можно сдѣлать слѣдующія заключенія.

1. Изъ 15 ранъ этой группы въ пяти случаяхъ тампоны, выполнявшіе полость раны, или марлевые компрессы, непосредственно прилежавшіе къ ранѣ, оказались совершенно свободными отъ всякихъ микроорганизмовъ.

2. Во всѣхъ такихъ случаяхъ раны быстро зажили безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ безъ всякаго повышенія температуры.

3. Въ остальныхъ десяти случаяхъ первой группы въ отдѣленіяхъ ранъ, въ марлевыхъ компрессахъ или нитяхъ изъ швовъ находимы были тѣ или другіе не болѣзнетворные микробы.

4. Присутствіе ихъ не помѣшало заживленію ранъ въ этихъ случаяхъ первичнымъ натяженіемъ.

5. Патогенные для животныхъ микробы встрѣтились только одинъ разъ въ формѣ диплококковъ.

6. *Случаи 4-й, 12-й и 15-й* показываютъ, что въ то время, какъ тампонажъ, выполняющій полость раны, оказывается стерильнымъ, прилежащія къ нему слои марли и нити изъ швовъ содержатъ микроорганизмы.

7. *Случаи 1-й и 10-й* могутъ служить доказательствомъ, что смѣна повязки угрожаетъ ранѣ внесеніемъ микроорганизмовъ.

### Группа II.

Случаи съ хорошимъ теченіемъ послѣоперационнаго періода, съ однократнымъ повышеніемъ T° до 38° C. и заживленіемъ раны per primam безъ слѣдовъ воспаления или съ небольшими инфильтратами по краямъ ея.

**Случай 1-й.** Фолькманъ Леонидъ, блѣдный и психудальный мальчикъ 12 лѣтъ.

Область пятки и прилежащей части стопы правой ноги значительно увеличена въ объемъ. На тыльной поверхности стопы нѣсколько впереди отъ наружной лодыжки располагается рана съ пятикопѣечную, мѣдную монету, выдѣляющая ихорозный жидкій гной. На пяткѣ сзади отъ внутренней лодыжки виднѣется другая рана, съ неровными краями. Зондъ, введенный въ нее, глубоко проникаетъ впередъ и кнаружи и натывается на изъѣденное и размягченное вещество пяточной кости.

| Номеръ случая по порядку | Названіе операции         | Теченіе раны | Результаты бактериологическихъ изслѣдованій  |  |  | Теченіе послѣоперационнаго періода | Результаты опытовъ на животнохъ   |
|--------------------------|---------------------------|--------------|--|--|--|------------------------------------|---|
|                          |                           |              | 1. Ранахъ отдѣленій  | 2. Маревыхъ компрессовъ, прилежащихъ къ ранѣ | 3. Шелковыхъ нитей изъ швовъ             |                                    |   |
| Случ. 8-й                | Ovariectomy               | Ріина int.   | —  | —  | —  | T° все время нормальна             | —   |
| Случ. 9-й                | Gastrostomia              | Тоже         | —  | 1-я перевязка micr. Intens                   | 1-я перевязка bac. albus                 | Тоже                               | —   |
| Случ. 10-й               | Extraction hygromae colli | Тоже         | 1-я перевязка staph. aer. albus<br>3-я перевязка staph. aer. albus<br>и bac. rosac. metalloid. | —  | —  | Тоже                               | —   |
| Случ. 11-й               | Gastrostomia              | Тоже         | —  | 1-я перевязка стерильна                      | 1-я перевязка стерильна                  | Тоже                               | —   |
| Случ. 12-й               | Rhinostomia               | Тоже         | 1-я перевязка стерильна  | 1-я перевязка microc. Intens                 | —  | Тоже                               | —   |
| Случ. 13-й               | Arthrotomia               | Тоже         | 1-я перевязка диплококки   | 2-я перевязка стерильна                      | —  | Тоже                               | Морск. свинка отъ 0,5 к. с. вырванутой въ полость брюшины поглаба на 8-й день, 0,5 к. с. плавало у кролика обнесень |
| Случ. 14-й               | Laparotomia               | Тоже         | —  | 1-я перевязка sarc. Flava                    | 1-я перевязка: 1. bac. alb. 2. стерильна | Тоже                               | —   |
| Случ. 15-й               | Amputat. stumpis          | Тоже         | 1-я перевязка стерильна  | —  | 1-я перевязка bac. liquidus              | Тоже                               | —   |

Нижняя часть голени отечна почти до середины ея. Кожа напряжена, сине-багрового цвѣта. Паховыя лимфатическія железы правой стороны увеличены. Сильныя рвущія, безпрерывныя боли въ области пораженной стопы.

Желтушное окрашиваніе склеръ и кожи.

Постоянная лихорадка съ повышеніемъ  $T^{\circ} — 38,5 — 39,5^{\circ} C.$

29 Сентября. Мальчикъ внезапно почувствовалъ жестокія боли въ области пятки правой ноги. Черезъ нѣсколько дней присоединилась сильная лихорадка съ потрясающими ознобами и большой слегъ въ постель.

30 Сентября. Больному была произведена трепанациа os. calcanei. Нѣсколько дней наблюдалось улучшеніе, но потомъ боли и лихорадка возобновились съ прежней силой.

13 Сентября. Была сдѣлана частичная резекціа os. tarsi. Послѣ кратковременнаго улучшенія снова появились жестокія приступы боли и потрясающіе ознобы. Развилась желтуха и 31 Сентября больной поступилъ въ клинику.

Клин. діагн. Osteomyelitis os. tarsi ped. dextr. acuta.

1 Октября 1891 г. Операциа.

Повязка, лежавшая на стопѣ, и голень до середины ея прикрыты слоями стерилизованной ваты. Послѣ тщательной очистки правой ноги произведена ампутаціа голени въ верхней трети по способу круговаго сѣченія.

Ампутаціонная рана зашита. Въ отверстіе у внутренняго края ея введена полоска стерилизованной марли. На культю наложена асептическая повязка и сверху нея пузырь съ пескомъ.

Послѣ операціи больной, избавившись отъ безпрерывныхъ мучительныхъ болей, сразу почувствовалъ значительное облегченіе и отлично спалъ ночью.

Температура, какъ это видно изъ прилагаемой діагр. № 16-й, къ вечеру въ день операціи пала съ  $38,6^{\circ}$  до  $37,7$ , на 2-й день къ вечеру поднялась еще разъ до  $38,0$ , а потомъ все время оставалась нормальной.

13 Октября, произведена первая перевязка.

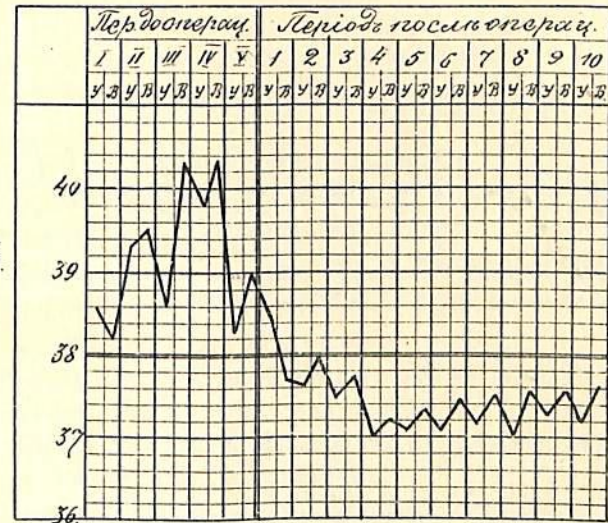
Рана зажила первичнымъ натяженіемъ безъ всякихъ слѣдовъ раздраженія. Тампонъ, пропитанный кровянисто-серозными отдѣленіями раны, удаленъ и взятъ для изслѣдованія. Швы сняты.

Снова наложена асептическая повязка.

№ .....

Фолькландъ.

№ 16.



20 Октября вторая смѣна повязки. Отверстіе у внутренняго угла ея выполнилось грануляціями и покрылось струпомъ. На мѣстѣ раны тонкій, линейный рубецъ.

21 Октября. Черезъ три недѣли послѣ ампутаціи голени Фолькманъ выписался изъ клиники.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона — сарцины и кокки.

Въ проб. № 1 и № 2, засѣянныхъ частицами содержимаго тампона, развилось по нѣсколько тысячъ двоякаго вида колоній: 1) дискообразныя оранжевыя колоніи сарцинъ, начавшія на 3-й день разжижать Ж., и 2) сѣровато-желтыя колоніи неправильной формы кокковъ.

Сарцины хорошо развивались на Ж., образуя оранжевую пленку на поверхности ея и быстро разжижая Ж. съ образованіемъ желто-оранжеваго осадка.

На Аг. онѣ давали оранжево-желтое наслоеніе.

Кокки росли на Ж. въ видѣ желтоватаго наслоенія на поверхности и желтоватаго стержня по линіи укола.

Студени не разжижали.

На Аг. получался желтый слизистый налетъ, а на картофелѣ красивый желтый налетъ.

Найденныя сарцины были признаны за *sarcina aurantiaca*, а кокки, не разжижающіе Ж., за *micrococcus luteus*.

Присутствіе обоихъ видовъ микробовъ не помѣшало ранѣ зажить безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ.

**Случай 2-й.** Домникова Елена, 40 л., небольшого роста, правильнаго тѣлосложенія, съ замѣтно выраженнымъ исхуданіемъ.

Наружные покровы живота въ области праваго паховога сгиба — пигментированы, мѣстами рубцево перерождены, а мѣстами обнажены отъ эпидермиса.

Надъ правой паупартовой связкой на границѣ нижней трети ея съ среднею располагается небольшое щелевидное отверстіе, неправильнаго очертанія, съ губообразно отвороченными краями, образованными приросшей къ кожѣ слизистой оболочкой кишки.

Черезъ это отверстіе почти непрерывно выдѣляется жидкое кишечное содержимое. Изрѣдка бывають отравленія на низъ *per anum*.

Внутренніе органы безъ уклоненій отъ нормы.



Въ глубинѣ раны виднѣлась петля кишки, фиксированная, повидимому, ложными перепонками.

Въ среднюю часть раны вставленъ небольшой тампонъ изъ стерилизованной марли и снова наложена ватно-коллодѣнная повязка.

25 Ноября. Вторая смѣна повязки. Тампонъ совсѣмъ удаленъ. Швы сняты. Рана значительно сгузилась и выполнена грануляціями.

30 Ноября. Третья смѣна повязки. Рана зажила. Небольшая гранулирующая поверхность въ средней ея части быстро рубцуеться.

31 Ноября. Домникова выбыла изъ клиники съ зажившею ранюю. Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона, взятаго изъ верхней части его, найдены въ небольшомъ количествѣ сарцины и различной величины палочки, иногда соединенныя по 2 и по 4 вмѣстѣ. Изъ частицъ содержимаго глубокой части тампона, находившейся въ полости брюшины, попадались на препаратахъ въ единичномъ числѣ сарцины и палочки.

Пробирки №№ 1 и 2-й съ Ж. по Эсмарху, засѣянныя частицами содержимаго изъ глубокой части тампона, остались въ теченіи 10 дней стерильными.

Въ пробиркахъ №№ I и II съ частицами содержимаго изъ поверхностной части тампона, выстоявшей изъ наружной раны, развились двоякаго вида колоніи: 1) нѣсколько сотъ желтовато-сѣрыхъ точечныхъ колоній, при маломъ увеличеніи—прозрачныхъ, зернистыхъ съ неровными краями, и 2) около сотни сѣрыхъ плоскихъ колоній съ зубчатыми краями, блюдцеобразно разжижающихъ Ж., на 3-й день нѣкоторыя изъ нихъ напоминали морскую звѣзду.

Изъ первыхъ колоній получились сарцины, а изъ вторыхъ—палочки различной величины.

Сарцины по особенностямъ роста были признаны за *sarcina alba*.

Палочки быстро разжижали Ж. съ образованіемъ бѣловатаго осадка и сѣрыхъ хлопьевъ на поверхности. На косой поверхности Аг. давали бѣловатый морщинистый налетъ.

На картофелѣ получался свѣтло-желтоватый налетъ, становившійся со временемъ морщинистымъ.

Найденныя палочки ближе всего подходили къ *bac. subtilis*.

Данный случай представляет нѣкоторыя, не лишеныя интереса, особенности: посѣвы изъ глубокой части тампона, находившейся 10 дней въ полости брюшины, не дали никакого роста и микробы, найденныя на размазанныхъ препаратахъ, оказались не жизнеспособными.

Въ верхнихъ частяхъ тампона находились два вида микроорганизмовъ, но присутствіе ихъ не нарушило процесса заживленія раны, хотя и сопровождалось однократнымъ повышеніемъ  $T^{\circ}$  до  $38^{\circ} C$ . на слѣдующій день послѣ операціи.

**Случай 3-й.** Изабелла Портъ, дѣв. 19 л., высокаго роста, хорошаго тѣлосложенія и питанія.

На шеѣ, непосредственно подъ угломъ лѣвой половины нижней челюсти, располагается овално-продолговатая, мягкая, флюктуирующая опухоль, величиною въ яблоко. Она безболѣзненна сама по себѣ и при ощупываніи и довольно подвижна. Кожа не сращена съ нею. Появилась опухоль около 3-хъ лѣтъ назадъ.

Клин. діагн. *Hugroma colli*.

30 Октября 1891 г. Операція.

Разрѣзъ около 10 сант. длиною. Опухоль, имѣвшая толстую капсулу, направлялась въ глубь до шиловиднаго отростка; она была туго отдѣлена отъ мягкихъ частей и цѣликомъ удалена. При надрѣзѣ ея капсулы излилось прозрачное какъ слеза, слегка тягучее содержимое. Кожная рана зашита. Черезъ отверстіе въ нижнемъ углу въ полость ея введенъ тампонъ. Наложена асептическая повязка.

Послѣоперационный періодъ протекалъ въ отношеніи общаго самочувствія, сна и аппетита вполне удовлетворительно.

Температура, какъ показываетъ діагр. № 18-й, только одинъ разъ на 3-й день вечеромъ поднялась до  $38^{\circ} C$ ., и все остальное время колебалась въ предѣлахъ нормы.

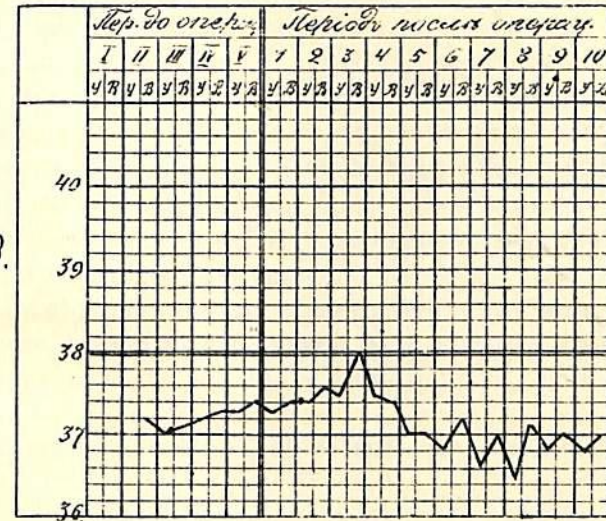
6 Ноября. На 7-й день послѣ операціи первая смѣна повязки.

Наружная рана зажила первичнымъ натяженіемъ. Повязка совершенно суха. Тампонъ, пропитанный кровянисто-слизистыми густыми отдѣленіями, взятъ для изслѣдованія. Швы удалены. Снова введенъ маленькій тампонъ въ полость раны и наложена асептическая повязка.

9 Ноября. Вторая перемѣна повязки. Марлевые компрессы, прилежавшіе къ ранѣ, обильно пропитаны слизистыми бѣловатыми жидкими отдѣленіями неприятнаго запаха.

№.....

*Температура.*



№ 18.

Кусочки компресса помѣщены въ пробирки съ Ж.

Наружная рана зажила рубцомъ. Отверстіе въ нижнемъ углу ея выполнилось грануляціями.

15 Ноября. Оперированная выписалась изъ клиники съ вполне зажившею ранюю.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

1-я повязка. На окрашенныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона—небольшое количество кокковъ кучками, хорошо красившихся анилиновыми красками и по Gram'у.

Въ пробиркахъ съ Ж. №№ 1 и 2-й развилось на 3-й день по нѣсколько сотъ бѣлыхъ точечныхъ колоній.

Въ чашкѣ Петри (1-е разбавленіе изъ проб. № 1-й) получилось 15 такихъ же бѣлыхъ колоній.

На 4-й день поверхностныя колоніи начали чашкообразно разжижать Ж. На препаратахъ изъ всѣхъ колоній—кокки.

По виду колоній, способности воронкообразно разжижать Ж. и давать бѣлое наслоеніе на агарѣ найденныя кокки очень походили на *staphylococcus pyog. albus*.

Для выясненія патогеннаго дѣйствія этого микрококка были сдѣланы слѣдующіе опыты на животныхъ.

1. 20 Ноября утромъ кролику вприснуто подъ кожу спины 0,25 к. с. густой эмульсіи 5-ти-дневной агаровой культуры этихъ кокковъ. Кроликъ первый день былъ немного вялъ, затѣмъ оправился.

T° все время нормальная. Никакихъ измѣненій на мѣстѣ укола.

2. Введеніе подъ кожу 0,5 к. с. вызвало у кролика образованіе на 2-й день инфильтрата на мѣстѣ укола и повышеніе T° до 39,3° С. Слѣдующіе два дня T° колебалась между 38,8° и 39,3°. Черезъ 4 дня T° пала до нормы (38,6° С.) и инфильтратъ постепенно рассосался.

3. Кролику вприснуто подъ кожу праваго бедра 1,0 к. с. водной эмульсіи полученнаго микрококка. На слѣдующій день кроликъ апатиченъ и меньше ѣсть. На 2-й день на мѣстѣ вприскиванія обнаружился инфильтратъ, перешедшій на 7-й день въ продолговатый абсцессъ.

T° въ теченіи 5 дней колебалась между 38,9 и 39,8°.

На 8-й день абсцессъ былъ вскрытъ. Разливки съ частицами содержимаго его дали колоніи бѣлаго кокка.

4. Кролику вприснуто подь кожу лѣваго бедра 0,25 к. с. эмульсии staph. ruog. alb., полученнаго изъ нарыва на ладони у одного приходящаго больного. На 5-й день образовался абсцессъ. Т° 4 дня держалась повышенной (38,9—40,2°).

На основаніи особенностей роста на различныхъ питательныхъ средахъ и патогенности для кроликовъ найденный бѣлый микрококкъ былъ признанъ за staph. ruog. albus.

Патогенныя свойства его сравнительно съ свойствами staph. p. alb., полученнаго изъ горячаго абсцесса, оказались болѣе слабыми.

Слабая вирулентность бѣлаго стафилококка не помѣшала въ этомъ случаѣ зажить наружной ранѣ первичнымъ натяженіемъ, хотя количество отдѣленій изъ раны было довольно обильное.

**Случай 4-й.** Иосифъ Янушевичъ, врачъ, 38 л., слабаго тѣлосложенія, крайне истощенный и анемичный.

Лѣвая нижняя конечность укорочена на 8 сант. сравнительно съ правой. Мышцы сильно атрофированы. На мѣстѣ колѣннаго сустава, резецированнаго около полугода назадъ, располагается поперечный рубецъ съ небольшими фистулезными отверстиями по обонмъ концамъ его, отдѣляющими жидкій гной. Сращенія резецированныхъ костей не произошло и образовался болтающійся суставъ. Сильныя боли при оцупываніи. Мягкія части голени и бедра вблизи рубца отечны и красны.

Въ верхушкѣ праваго легкаго—притупленіе и бронхіальный выдохъ. Т° по вечерамъ поднимается до 38°—38,5° С.

Клин. діагн. Ostitis tuberculosa os. cruris et femor. sin.

21 Декабря 1891 г. Операция.

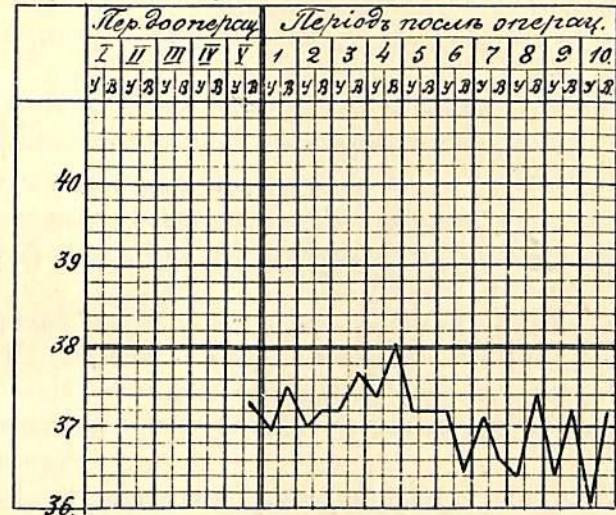
Оба фистулезные хода прикрыты ватно-коллодійной повязкой и слоями стерилизованной ваты. Послѣ тщательной очистки произведена ампутация лѣваго бедра по способу Тиля.

Рана зашита глубокими и поверхностными швами. Черезъ небольшое отверстие у внутренняго угла ея введена полоска стерилизованной марли. Наложена асептическая повязка и сверху пузырь съ нескомъ.

Течение послѣоперационнаго періода было вполне удовлетворительное. Температура, какъ видно изъ прилагаемой діагр. № 19-й, только одинъ разъ на 4-й день послѣ операции повысилась до 38° С., все остальное время колебалась въ предѣлахъ нормы. На 2-й день боли въ области раны успокоились. Общее самочувствіе, сонъ и аппетитъ замѣтно улучшились послѣ операции.

№ .....

Д-ръ Янушевичъ.



3 Января 1893 г. Первая смѣна повязки. Слои марлевыхъ компрессовъ, прилежавшихъ къ ранѣ, запачканы пятнами высохшей крови. Ампутаціонная рана срослась по всему протяженію per primam. Тампонъ, пропитанный слизисто-серозными отдѣленіями, удаленъ и взятъ для изслѣдованія.

Швы сняты. Снова наложена повязка.

14 Января 1893 г. Вторая смѣна повязки. Отверстіе у внутренняго угла раны выполняется грануліціями. Больной все еще очень слабъ.

24 Января. 3-я смѣна повязки. Отверстіе у внутренняго угла раны закрылось рубцомъ. Больной сидитъ въ кровати.

Въ слѣдующія три недѣли больной настолько поправился, что сталъ пробовать ходить на костыляхъ, а затѣмъ на слѣланномъ ему протезѣ.

16 Февраля Янушевичъ вышелъ изъ клиники. На мѣстѣ ампутаціонной раны—тонкій, линейный, розоватый рубецъ.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ въ содержимомъ тампона—большое количество короткихъ палочекъ, часто располагавшихся по двѣ.

Въ пробиркахъ № 1-й и № 2-й, засѣянныхъ частицами содержимаго тампона, развилась масса (нѣсколько тысячъ) круглыхъ бѣловатыхъ колоній, представлявшихъ при маломъ увеличеніи неправильными желтоватыми кружками съ зернистою поверхностью и неровными краями.

На 3-й день Ж. начинаетъ разжижаться вокругъ колоній.

Въ чашкѣ Петри (1-е разбавленіе изъ проб. № 2-й) развилось нѣсколько десятковъ такихъ же бѣловатыхъ колоній, разжижавшихъ Ж., на препаратахъ—небольшія палочки. На Ж. по уколу образуется бѣловатый стержень. Черезъ нѣсколько дней Ж. разжижается конусомъ; края его постепенно достигаютъ стѣнокъ пробирки, образуется слой не прозрачной разжиженной Ж. съ плавающими въ немъ бѣловатыми хлопьями.

На Аг. палочки даютъ бугроватое наслоеніе съ неровными краями.

Въ картофелѣ—быстро образуется желтоватое наслоеніе. Черезъ нѣсколько дней оно утолщается, поверхность его становится неровною, морщинистою и принимаетъ буроватый цвѣтъ.



8 Февраля 1892 г. На 9-й день послѣ операціи—первая смѣна повязки.

Рана по обомъ концамъ зажила безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ. Швы сняты. Тампонъ, пропитанный серозными отдѣленіями безъ всякаго запаха, взятъ для изслѣдованія. Снова въ полость раны введенъ тампонъ и наложена асептическая повязка.

14 Февраля. Вторая смѣна повязки. Полость раны спадается. Отдѣлений немного. Тампонъ взятъ для изслѣдованія.

Въ продолженіи слѣдующихъ трехъ недѣль повязка перемѣнялась чрезъ 5—6 дней. Полость раны постепенно уменьшалась, выполняясь грануляціями.

18 Марта Кравченкова выписалась изъ клиники съ небольшою грануляціонною поверхностью.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

1-я повязка.

На размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона—кокки средней величины въ небольшомъ количествѣ.

Въ пробиркахъ съ Ж. № 1-й и № 2-й по Эсмарху, засѣянныхъ частицами отдѣлений, пропитывавшихъ тампонъ, развилось на 2-й день по нѣсколько сотъ однородныхъ бѣлыхъ восковидныхъ колоній. Поверхностныя изъ нихъ чрезъ нѣсколько дней замѣтно увеличились, сдѣлавшись значительно больше глубокихъ. Ж. не разжижалась.

Въ чашкѣ Петри (1-е разбавленіе изъ проб. № 2-й) получилось 14 бѣлыхъ колоній, не разжижавшихъ Ж.

По особенностямъ роста на различныхъ питательныхъ средахъ найденные кокки были признаны за *staphyloc. cereus albus*.

Въ пробиркѣ съ шелковой нитью изъ шва развилось двадцать колоній *staph. cer. alb.*

2-я повязка.

Въ пробиркахъ № I и № II, засѣянныхъ частицами содержимаго тампона, развились двоякаго вида колоніи: 1) по нѣсколько сотъ бѣлыхъ не разжижавшихъ Ж. и 2) по сотнѣ неправильной формы зеленоватыхъ колоній съ перламутровымъ блескомъ. Поверхностныя изъ нихъ вырастаютъ до 1 сант. въ діаметрѣ. Ж. не разжижается.

Кокки, полученные изъ бѣлыхъ колоній, были признаны за *staph. cer. albus*.



Слои марли, прилежавшіе къ ранѣ, запачканы высохшими пятнами крови. Рана зажила безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ. Поверхностные швы сняты.

Кусочекъ марли и 3 шелковыхъ нити перенесены въ пробирки съ Ж. Снова наложена ватно-коллодійная повязка.

29 Марта вторая перевязка. Рана плотно срослась по всему протяженію. Удалены всѣ швы. Двѣ шелковыя нити помѣщены въ пробирки съ Ж., а кусокъ марлеваго компресса въ проб. съ Аг.

Наложена асептическая повязка.

1 Апрѣля. Больная ходитъ по палатѣ.

5 Апрѣля Макаренко выписалась изъ клиники значительно поправившеюся и окрѣпшею.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

1-я повязка.

Кусочекъ марлеваго компресса на мѣстѣ кровяного пятна далъ 9 бѣлыхъ колоній сарцинъ, медленно разжижавшихъ Ж. и признанныхъ по особенностямъ роста за *sarcina alba*.

Пробирка № 1-й съ шелковой нитью изъ поверхностнаго шва въ теченіи 10 дней осталась стерильной.

Въ проб. № 2-й съ нитью получилось нѣсколько десятковъ колоній *sarcinae albae*.

Въ проб. № 3-й съ нитью изъ шва развилось двадцать свободныхъ и нѣсколько скученныхъ вдоль самой нити колоній бѣлыхъ сарцинъ.

2-я повязка.

Кусочекъ марлеваго компресса, пролежавшаго на ранѣ 6 дней, не далъ проростанія.

Въ проб. № 1-й съ шелковою нитью изъ глубокаго шва развилось около трехъ десятковъ колоній бѣлыхъ сарцинъ и нѣсколько колоній разжижавшихъ Ж. дрожжей.

Проб. № 2-й съ шелковою нитью изъ глубокаго шва осталась стерильною.

**Случай 7-й.** Корниенко Вѣра, блѣдная, но довольно хорошо унитавная дѣвочка 11 л.

Характерное коксальгическое положеніе лѣвой нижней конечности. На передней поверхности лѣваго бедра ниже пахового сгиба располагается продолговато-овальная, рѣзко выступающая, мягкая, флуктуирующая и безболѣзненная опухоль около 12 сант. въ продольномъ діаметрѣ. Подвижность въ тазобедренномъ суставѣ очень

ограничена. Левая ягодичная область замѣтно увеличена въ объемѣ; ягодично-бедренная складка сглажена. Во внутреннихъ органахъ ничего ненормального не открывается. Температура и пульсъ вполне нормальны. Опухоль появилась на бедрѣ нѣсколько мѣсяцевъ назадъ.

Клин. діагн. Abscessus congestivus femoris sin. post scaxitid. tuberculos. sin.

23 Сентября 1892 г. операція. Широкииъ продольнымъ разрѣзомъ абсцессъ вскрытъ. Выдѣлилось жидкое гноевидное содержимое съ бѣловатыми хлопьями и клочками. Часть его собрана въ стерилизованную пробирку для изслѣдованія. Стѣнки большой полости абсцесса тщательно очищены острою ложечкой. Затѣмъ полость выполнена обсыпанной йодоформомъ стерилизованной марлею. Наружная рана по всему протяженію соединена швами за исключеніемъ отверстія въ нижнемъ углу ея, чрезъ которое выведены были кнаружи концы тампона. Наложена асептическая повязка, а поверхъ ея мѣшокъ съ пескомъ.

Послѣоперационный періодъ протекалъ вполне гладко. Самочувствіе больной нисколько не нарушилось. Сонъ и аппетитъ оставались нормальными.

Температура, какъ это видно изъ прилагаемой діаграммы № 22-й, только 1 разъ къ вечеру второго дня послѣ операціи дала повышение до 38° С., а остальное время оставалась нормальной.

4 Октября на 12-й день послѣ операціи первая смѣна повязки.

Тампонъ и прилегавшіе къ нему слои марли пропитаны слизисто-кровянистыми отдѣленіями безъ всякаго запаха. Рана срослась по всему протяженію безъ всякихъ слѣдовъ воспаления. Большая полость абсцесса спалась и стѣнки ея срослись между собою. При надавливаніи почти не выдѣляется никакихъ секретовъ. Края отверстія въ нижнемъ углу раны покрылись грануляціями.

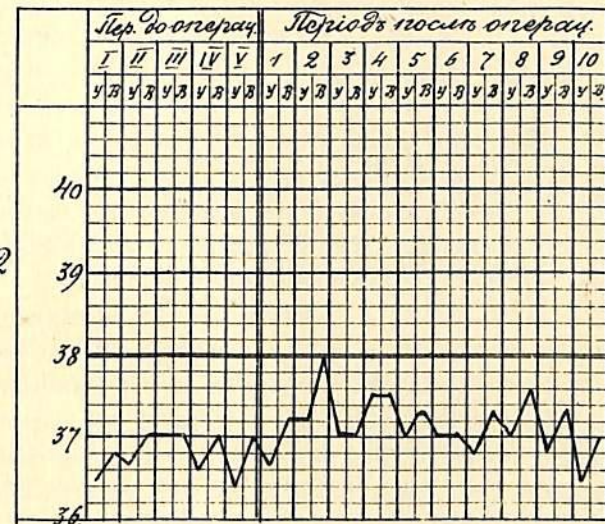
Наложена асептическая повязка. Тампонъ и марлевые компрессы изъ глубокихъ частей повязки взяты для изслѣдованія. Наложена асептическая повязка.

12 Октября вторая перевязка. Небольшое отверстие въ нижнемъ углу раны значительно уменьшилось. Наложена ватно-коллодѣнная повязка.

№ .....

Корниенко.

№ 22



14 Октября Корниенко выбыла изъ клиники съ небольшою гранулирующею поверхностью, покрытою струпомъ.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

Изъ десяти размазанныхъ препаратовъ, приготовленныхъ изъ содержаемаго абсцесса и окрашенныхъ по Цилю-Нельсену, ни въ одномъ не были найдены туберкулезныя палочки.

Окраска метиленовой синькой и фуксиномъ не обнаружила присутствія другихъ какихъ либо бактерій.

Четыре пробирки съ агаромъ, засѣянныя частицами содержаемаго абсцесса, простояли 10 дней въ термостатѣ безъ слѣдовъ проростанія.

Посѣвы изъ содержаемаго тампона въ пробиркахъ № 1 и № 2 съ Ж. также остались стерильными.

Кусокъ марли изъ глубокихъ слоевъ повязки не далъ роста въ пробиркѣ съ Аг.

Кусокъ марли изъ поверхностныхъ слоевъ повязки далъ въ проб. съ Ж. по Эсмарху около сорока отдѣльныхъ молочно-бѣлыхъ колоній и нѣсколько скученныхъ въ петляхъ марли. Ж. не разжижается. На препаратахъ—кокки. Кокки растутъ на Ж. въ видѣ бѣлой шляпки на поверхности и бѣловатаго стержня по линіи укола. Ж. не разжижается при этомъ.

На Аг. даютъ бѣлое наслоеніе.

По особенностямъ роста найденные кокки признаны за *micrococcus sandicans*. Въ этомъ случаѣ содержимое холоднаго абсцесса и тампона оказалось не содержащимъ никакихъ микробовъ.

**Случай 8-й.** Бѣльева Евдокія, 43 л., крѣпкаго тѣлосложенія, но истощенная и слабая женщина.

Въ правой половинѣ верхней части живота располагается равномѣрно плотная, бугристая опухоль, имѣющая 17 сант. въ горизонтальномъ размѣрѣ и 8 сант. въ вертикальномъ. Она имѣетъ рѣзко ограниченныя края: верхній располагается на поперечный палецъ ниже края правыхъ ложныхъ реберъ, нижній—на 4 поперечныхъ пальца ниже линіи пупка. Кънутри опухоль простирается до парастеральной линіи, а кънаружи—до края поясничной мышцы. Отъ печени она отдѣляется полосой тимпанического тона.

Тонъ надъ опухолью тупой. Внутренніе органы здоровы. Въ мочѣ ничего патологическаго при изслѣдованіи не найдено.

Начало своей болѣзни Бѣльева относитъ къ Декабрю 1892 г., когда у нея внезапно появились жестокия боли въ правомъ боку,

заставившія ее слечь въ постель на недѣлю. Черезъ мѣсяцъ послѣ этого приступа больная случайно прощупала въ правой половинѣ живота опухоль величиною въ кулакъ.

Клин. діагн. Neoplasma renis dextri.

18 Апрѣля 1893 г. Операция.

Поперечный разрѣзъ на три пальца ниже и параллельно послѣднему правому ребру въ 20 сант. длиною.

Отдѣливъ опухоль отъ сращеній съ толстой кишкой, проф. Грубе подошелъ къ почечнымъ сосудамъ и мочеточнику. Для лучшаго доступа къ нимъ пришлось продлить наружный разрѣзъ спереди почти до края правой прямой мышцы живота. Почечные сосуды и мочеточникъ были перевязаны каждый порознь и раздѣлены между 2 лигатурами. Затѣмъ опухоль была отдѣлена отъ обширныхъ сращеній по ея заднему краю и цѣликомъ удалена.

Огромная полостная рана была осушена марлевыми компрессами и затампонирована стерилизованной марлей. Наружная рана зашита по всему протяженію за исключеніемъ отверстія въ заднемъ отдѣлѣ ея, черезъ которое выведенъ конецъ тампона.

Послѣоперационный періодъ протекалъ вполне гладко безъ всякой реакціи, какъ со стороны раны, такъ и со стороны полости живота. Температура въ продолженіи недѣли оставалась нормальной, а на 8-й день повысилась до 38° С. и затѣмъ снова пала до нормы, см. діагр. № 23-й.

26 Апрѣля произведена первая смѣна повязки.

Наружные слои повязки сухи; марлевые компрессы, прилежавшіе къ ранѣ, пропитаны высохшими пятнами крови. Тампонъ, выполнявшій полость раны, пропитанъ слизисто-кровянистыми отдѣленіями и взятъ для изслѣдованія. Всѣ швы удалены. Полость раны рыхло выполнена марлею. Наложена асептическая повязка. Суточное количество мочи 950 к. с.

Въ слѣдующія двѣ недѣли повязка мѣнялась два раза.

Полость раны быстро уменьшалась, выполняясь грануляціями. Суточное количество мочи колебалось между 900—1100 к. с.

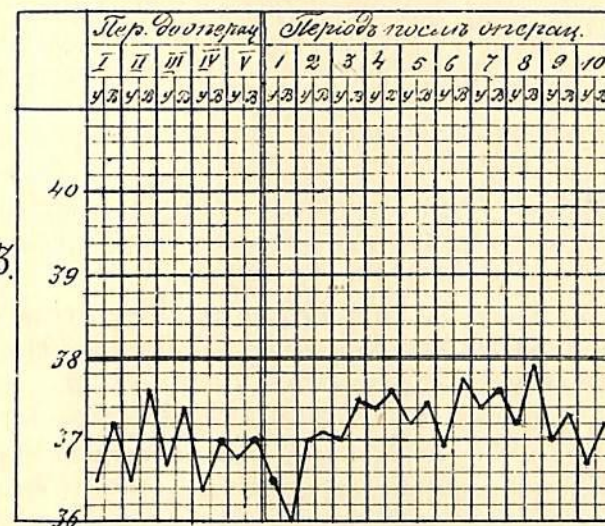
Дальнѣйшее теченіе раны было хорошее. Больная замѣтно оправлялась и 12 Мая выписалась изъ клиники съ тонкимъ розоватымъ рубцомъ на мѣстѣ раны и небольшою гранулирующею поверхностью у внутренняго угла ея.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

№.....

Бѣтлаева.

№23.



На размазанныхъ препаратахъ—изъ содержаго тампона изрѣдка диплококки и кокки кучками.

Въ пробиркахъ № 1 и № 2-й съ Ж. по Эсмарху, засѣянныхъ частицами содержаго тампона, развилось по нѣсколько сотъ двоякаго вида колоній: 1) желтоватыя не разжижающія Ж. и 2) бурныя колоніи, на 2-й день начавшія медленно разжижать Ж. Изъ первыхъ колоній получились диплококки, а изъ вторыхъ овальные кокки.

Въ чашкѣ Petri (1-е разбавленіе) изъ № 1 развилось около трехъ десятковъ колоній диплококковъ и коковъ.

Диплококки медленно росли на Ж., образуя на поверхности ея тонкій, бѣловатый налетъ и тонкій бѣловатый стержень по линіи укола. Ж. не разжижалась.

На Аг. чрезъ недѣлю получилась матовая, слегка желтоватая полоса.

Бульонъ слабо мутился съ образованіемъ бѣловатаго осадка на днѣ пробирки.

Впрыскиваніе кролику подъ кожу спины 0,5 к. с. и 1,0 к. с. эмульсіи этихъ диплококковъ осталось безъ послѣдствій. Т° не дала повышеній.

Полученные овальные кокки по уколу на Ж. росли въ видѣ небольшого буроватаго наслоенія на поверхности ея и сѣроватаго стержня по уколу. Ж. на 3—4 день начинаетъ разжижаться съ образованіемъ сѣроватой тонкой пленки на поверхности ея. Культура издаетъ неприятный запахъ.

На Аг. образуется буроватое наслоеніе съ жирнымъ блескомъ.

На картофелѣ получается темно-бурое довольно толстое наслоеніе.

Найденные кокки по своимъ особенностямъ роста признаны были за *micrococcus fuscus*.

Въ этомъ случаѣ присутствіе въ отдѣленіяхъ раны двухъ индифферентныхъ формъ микроорганизмовъ—диплококковъ и *micrococcus fuscus*, не нарушило процесса заживленія раны, хотя и сопровождалось однократнымъ повышеніемъ Т° до 38° С. на 8-й день послѣ операціи. Послѣ удаленія пропитаннаго отдѣленіями раны тампона Т° пала до нормы и затѣмъ ни разу не вышла изъ предѣловъ нормы.

**Случай 9-й.** Неберова Ефросинія, 33 л., средняго роста, правильнаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія.

По бѣлой линіи живота располагается продолговато-овальная грыжевая опухоль. Начинаясь отъ пупка, она продолжается внизъ до лоннаго сращенія.

Содержимое грыжи довольно легко вправляется въ полость живота. Тонъ надъ опухолью притупленно тимпанической.

Остальные органы уклоненій отъ нормы не представляютъ.

Появилась грыжа чрезъ нѣсколько мѣсяцевъ послѣ операціи удаленія кисты яичника, сдѣланной четыре года назадъ.

Клин. діагн. Hernia lin. alb.

7 Ноября 1893 г. радикальная операція грыжи.

Послѣ освѣженія края отверстія въ передней стѣнкѣ живота были соединены швами. На мышечные слои наложены были 15 серебряныхъ швовъ. Кожная рана соединена шелковыми швами. Наложена асептическая повязка.

Первые дни послѣ операціи больная жаловалась на боли въ области раны, стихнувшія послѣ двухъ вырыскиваній морфія. Температура къ вечеру операціоннаго дня повысилась до  $38^{\circ}$  С., слѣдующіе два дня держалась на  $37,8^{\circ}$ , а затѣмъ пала до нормы. Диагр. № 24-й.

На третій день общее самочувствіе, аппетитъ и сонъ возвратились къ нормѣ.

18 Ноября 1893 г. первая смѣна повязки.

Повязка суха. Рана зажила первичнымъ натяженіемъ. Но край верхней части ея, прилегающей къ пупку, красны и слегка инфильтрированы. При удаленіи двухъ поверхностныхъ кожныхъ швовъ изъ точекъ уколовъ выдѣлялось по каплѣ бѣловатаго гноя. 2 нити перенесены въ проб. съ Ж. Прилегавшій къ ранѣ марлевый компрессъ пропитанъ желтоватыми пятнами ея отдѣленій. Кусочекъ марли перенесенъ въ проб. съ Ж.

Въ теченіи слѣдующихъ двухъ недѣль повязка перемѣнилась два раза. Инфильтраты и краснота краевъ раны исчезли. Рана плотно срослась тонкимъ рубцомъ по всему протяженію.

4 Декабря Неберова выписалась изъ клиники съ зажившею раной.

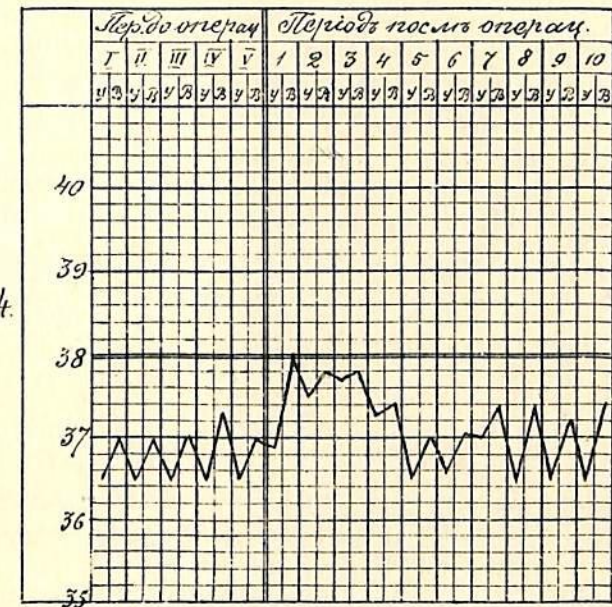
Бактеріологическое изслѣдованіе.

Въ проб. № 1 съ Ж. съ шелковой нитью изъ поверхностнаго шва развилось нѣсколько сотъ однородныхъ бѣловатыхъ воско-видныхъ колоній, не разжижающихъ Ж.

№ .....

Неберова.

№ 24.



Въ проб. № 2-й съ шелковой нитью получилось около пяти-сотъ такихъ же колоній.

Въ чашкѣ Петри (1-е разбавленіе изъ проб. № 2-й) развилось два десятка бѣлыхъ похожихъ на каплю воска колоній.

Кусокъ марли, прилежавшій къ ранѣ, далъ нѣсколько сотъ отдѣльныхъ восковидныхъ колоній и массу скученныхъ въ петляхъ марли. Ж. остается не разжиженная.

На препаратахъ изъ всѣхъ колоній въ пробиркахъ и въ чашкѣ Петри получились умѣренной величины кокки.

По особенностямъ роста на Ж. и Ag. кокки эти были признаны за *staph. ser. alb.*

Вирыскиваніе кроликамъ подъ кожу 0,5 к. с. и 1,0 к. с. густой эмульсін съ 4-хъ дневной агаровой культуры полученнаго *staph. ser. alb.* осталось безъ послѣдствій для животныхъ.

Въ этомъ случаѣ бѣлый восковидный коккъ, находясь въ довольно значительномъ количествѣ въ нитяхъ швовъ, вызвалъ инфилтратъ краевъ раны и небольшіе точечные абсцессы по швамъ.

Результаты бактериологическихъ изслѣдованій случаевъ второй группы представляетъ таблица 2-я.

---

1. Среди микроорганизмовъ, найденныхъ при бактериологическихъ изслѣдованіяхъ случаевъ этой группы, преобладали индифферентныя формы и присутствіе ихъ не нарушило процесса заживленія ранъ.

2. Встрѣтившійся въ одномъ случаѣ (случ. 3-й) *staph. pyog. alb.* оказался при опытахъ на животныхъ обладающимъ пониженной вирулентностью и присутствіе его не помѣшало зажить ранъ первичнымъ натяженіемъ.

3. *Staph. ser. alb.*, встрѣтившійся въ случ. 9-мъ въ довольно значительномъ количествѣ, вызвалъ легкій инфилтратъ краевъ раны и образованіе точечныхъ абсцессовъ на мѣстѣ двухъ швовъ.

4. Содержимое холоднаго нарыва (случ. 7-й) при вскрытіи его и при первой перевязкѣ оказалось не содержащимъ микробовъ.

5. Количество колоній, получившихся въ культурахъ при посѣвахъ изъ ранъ этой группы, превышало количество колоній, развивавшихся изъ ранъ первой группы.

Таблица 2-я.

| Номерь случая по порядку | Название операции         | Течение раны   | Результаты бактериологических исследований  |  |                                      | Течение послеоперационного периода                | Результаты прививок животным  |
|--------------------------|---------------------------|--|---|--|--------------------------------------|---|---|
|                          |                           |  | 1. Раневыхъ отдѣлений   | 2. Марлевыхъ компрессовъ, приложенныхъ къ ранѣ | 3. Шелковыхъ нитей изъ снятыхъ швовъ |   |   |
| Случ. 1-й                | Amput. cruris             | Prima int.   | 1-я перевязка— <i>sarc. aurant.</i> и <i>micr. luteus</i>   | —  | —                                    | Т° на 2-й день къ вечеру 38°C., потомъ нормальная | —   |
| Случ. 2-й                | Resectio intest. tenuis   | "  | 1-я перевязка—посѣвы изъ глубокихъ частей тампона стерильны, изъ поверхностныхъ— <i>sarc. alba</i> + <i>bac. subtilis</i> | —  | —                                    | Т° на 2-й день къ вечеру 38°, потомъ нормальная   | —   |
| Случ. 3-й                | Extriratio hygromae colli | "  | 1-я перевязка— <i>staph. ruog. alb.</i>   | —  | —                                    | Т° на 3-й день вечеромъ 38°, затемъ нормальная    | Высыхание подъ кожу кролика 0,25 к. с. остатковъ белъ лошадиный, 0,5 к. с. вышло инфилтратъ, 1,0 к. с. абсцессы |
| Случ. 4-й                | Amput. femor.             | "  | 1-я перевязка— <i>bac. mesentericus fuscus</i>  | —  | —                                    | Т° на 4-й день вечеромъ 38°, потомъ нормальная    | —   |
| Случ. 5-й                | Laparotomia               | Наружная рана per primam, по достъ въ лечени per granulati-nem | 1-я перевязка— <i>staph. ser. alb.</i><br>2-я перевязка <i>staph. ser. alb. micr. versicol.</i>                           | —  | —                                    | Т° на 2-й день вечеромъ 38°, потомъ нормальная    | —   |

| Номерь случая по порядку | Название операции           | Течение раны   | Результаты бактериологических исследований   |   |  | Течение послеоперационного периода                                       | Результаты прививок животным   |
|--------------------------|-----------------------------|--|--|---|--|--|--|
|                          |                             |  | 1. Раневыхъ отдѣлений  | 2. Марлевыхъ компрессовъ, приложенныхъ къ ранѣ              | 3. Шелковыхъ нитей изъ снятыхъ швовъ   |  |  |
| Случ. 6-й                | Laparotomia                 | —  | —  | 1-я перевязка <i>sarc. alba.</i><br>2-я перевязка стерильны | 1-я перевязка:<br>1. } <i>sarc. alba</i><br>2. }<br>3. }<br>2-я перевязка:<br>1. <i>sarc. alb.</i> +<br>дрожжи<br>2. стерильны | Т° на 3-й день къ вечеру повысилась до 38°, потомъ оставалась нормальной | —  |
| Случ. 7-й                | Incisio abscess. congestiv. | —  | 1-я перевязка стерильны<br>кусочекъ марли изъ глубокихъ слоевъ повязки не далъ роста. Кус. марли изъ верхн. слоевъ <i>micr. candidans.</i> | —   | —  | Т° на 2-й день къ вечеру повысилась до 38°C., остальное время нормальная | —  |
| Случ. 8-й                | Perirectomia                | Наружная рана per primam, по достъ per granulati-nem                   | 1-я перевязка <i>Micrococci</i> + <i>micr. fuscus.</i>   | —   | —  | Т° на 8-й день 38°C., потомъ нормальная                                  | Высыхание кролика подъ кожу 0,5—1,0 к. с. амальги диллококковъ осталось безъ послѣдствій |
| Случ. 9-й                | Hermiotomia radicalis       | Per primam. Край раны слегка инфилтрированы, по швамъ точечн. абсцессы | —  | 1-я перевязка <i>staph. cereus alb.</i>                     | 1-я перевязка:<br>1. } <i>staph. ser. alb.</i><br>2. }   | —  | Высыхание подъ кожу кролика 0,5—1,0 к. с. остатковъ белъ лошадиный, абсцессы             |

Группа III.

Случай съ неоднократнымъ повышениемъ температуры до 38°—38,5°C. и осложнениемъ въ процессѣ заживленія раны въ видѣ—появленія красноты и инфильтратовъ по краямъ ея и образованія абсцессовъ по швамъ.

Случай 1-й. Врачъ Казиміръ Карпинскій, 40 л., средняго роста, слабого тѣлосложенія и питанія.

Въ передней области шеи, нѣсколько слѣва отъ средней линіи ея располагается плотная и мало подвижная опухоль, овальной формы, величиною съ гусиное яйцо.

Кверху она простирается до нижняго края щитовиднаго хряща, книзу—до выемки грудины, кнаружи заходитъ на 1½ пальца за наружный край грудинно-ключичной мышцы, кнутри—доходитъ до средней линіи шеи. Глотательныя движенія гортани ясно передаются опухоли. Гортань замѣтно смѣщена опухолью вправо и S-образно искривлена. При усиленныхъ движеніяхъ больной испытываетъ чувство удушья.

Въ верхушкѣ праваго легкаго—притупленный тонъ и удлиненный выдохъ съ бронхіальнымъ отдѣнкомъ. Впервые опухоль замѣчена около 1½ года назадъ. Въ послѣдніе мѣсяцы она стала затруднять дыханіе.

Клинич. діагн.—Struma parenchymatosum.

18 Марта 1891 г. Операция. Разрѣзъ около 10 сант. длиною. Увеличенная лѣвая половина щитовидной железы была тупо изолирована отъ окружающихъ частей и послѣ наложенія многочисленныхъ лигатуръ на сосуды и перевязки верхней щитовидной артеріи—была удалена. Наружная рана зашита. Черезъ небольшое отверстіе въ нижней ея части введена полоска стерилизованной марли. Сверху—асептическая повязка.

Послѣоперационный періодъ осложнился небольшимъ повышениемъ температуры, какъ это видно изъ діаграммы № 25.

Самочувствіе больного оставалось все время удовлетворительнымъ. Наблюдавшійся въ первые два дня послѣ операціи кашель и затрудненія въ проглатываніи пици вскорѣ совершенно прошли.

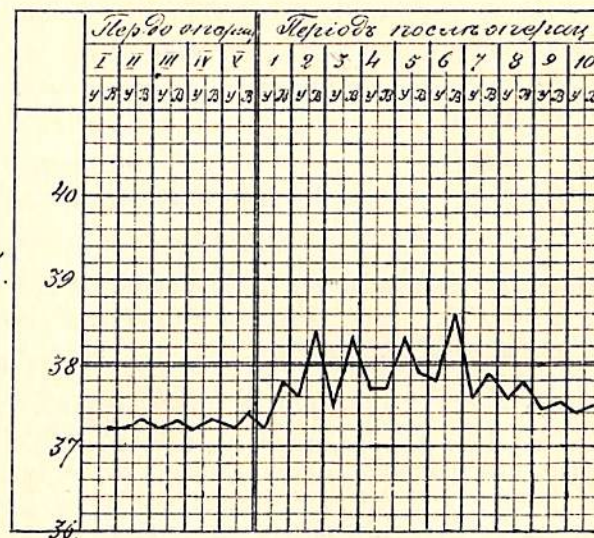
20 Марта 1891 г. ослабѣвшая повязка была перемѣнена.

Рана спаялась по всему протяженію безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ, но края ея представлялись покраснѣвшими. Тампонъ пропитанъ небольшимъ количествомъ слизистаго тягу-

№.....

Карпинскій.

№25.



чаго секрета, кисловатаго запаха. Частицы отдѣлений раны по-сѣяны въ 2 пробирки съ желатиной. Снова наложена асептиче-ская повязка.

23 Марта 1891 г. На 5 день послѣ операціи 2-я смѣна повязки.

Отверстіе въ нижней части раны быстро покрывается грану-ляціями. Прилежавшіе къ ранѣ слою марлевыхъ компрессовъ про-питаны нѣсколькими пятнами желтоватаго секрета, издающаго своеобразный запахъ. Швы сняты. Краснота краевъ раны исчезла. Рана закрыта ватно-коллодійною повязкою.

Кусочки марли на мѣстѣ пятенъ перенесены въ 2 пробирки съ Ж. №№ 1 и 2.

Въ теченіи слѣдующей недѣли были сдѣланы еще 2 пере-вязки. Небольшое отверстие въ нижнемъ углу раны выполнилось грануляціями и покрылось сухимъ струпомъ.

Черезъ 13 дней послѣ удаленія зоба Карпинскій выписался изъ клиники съ вполне зажившей раной.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

1-я повязка. Въ пробиркѣ № 1-й развилось на 2-й день около пятисотъ бѣлыхъ точечныхъ колоній.

Въ пробиркѣ № 2-й—нѣсколько сотенъ такихъ же колоній.

Въ чашкѣ Петри, составлявшей первое разбавленіе изъ пр. № 2-й,—получилось 17 колоній бѣлаго цвѣта, имѣвшихъ при ма-ломъ увеличеніи видъ неправильныхъ, мелко пунктированныхъ кружковъ съ неровными краями.

Поверхностныя колоніи на 3-й день стали чашкообразно разжижать Ж. На препаратахъ изъ всѣхъ колоній получились кок-ки средней величины, кучками и парами, хорошо красившіеся метиленовой синькой и по Gram'у.

По способности конусообразно разжижать Ж., по уколу да-вать бѣлый налетъ на Ag.-ag. кокки эти были признаны за *staph. ruog. albus*.

Для опредѣленія ихъ вирулентности были сдѣланы слѣдую-щіе опыты.

Прививка кролику 0,5 к. с. эмульсіи этихъ кокковъ подъ кожу праваго бедра вызвала повышеніе температуры съ 38,6° до 39,8—40°, продержавшееся 3 дня, и образованіе абсцесса величи-

ною въ лѣсной орѣхъ. На 8-й день абсцессъ былъ вскрытъ и въ культурахъ изъ него получились тѣ же самыя бѣлыя колоніи стафилококка.

Прививка 0,25 к. с. подъ кожу кролика осталась безъ послѣдствій. У того же самаго кролика отъ вырыскиванія 0,25 к. с. *staph. p. alb.*, полученнаго изъ свѣжаго случая флегмоны на рукѣ, на 5-й день образовался абсцессъ.

2-я повязка. Въ проб. №№ 1 и 2 съ кусочками марлевого компресса, пропитаннаго отдѣленіями раны, развилось на 2-й день по нѣсколько сотъ мелкихъ розоватыхъ колоній и около сотни бѣлыхъ разжиж. Ж. колоній *staph. p. alb.* Черезъ 48 час.—поверхностныя розовыя колоніи значительно превосходятъ по величинѣ глубокія и разжижаютъ Ж. Вся культура издаетъ пріятный ароматическій запахъ.

При маломъ увеличеніи колоніи представляются розовато-желтыми, съ волнистыми, бухтообразно изъѣденными краями. На препаратахъ получились тонкія палочки иногда по 2, по 3 вмѣстѣ. На Ж. по уколу—черезъ 48 часовъ—розовое наслоеніе на поверхности желатины и тонкій желтоватый стержень по линіи укола.

На 5-й или 6-й день Ж. начинаетъ медленно разжижаться съ образованіемъ розоваго осадка на днѣ.

На косой поверхности Аг. черезъ 48 часовъ образуется красивое розовое блестящее наслоеніе съ толстою центральною частью и болѣе плоскими неровными краями. Культура издаетъ сладко ароматическій запахъ. На картоф. розовое наслоеніе.

Въ бульонѣ—черезъ 48 ч. образуется тонкая пленка на поверхности, а затѣмъ небольшой розоватый осадокъ. Въ висячей каплѣ палочки обладаютъ движеніями. Вырыскиваніе кроликамъ эмульсии этихъ палочекъ въ количествѣ 0,5—1,0 к. с. оставалось безъ послѣдствій.

Найденныя палочки ближе всего подходили къ *bacter. rosac. metalloides*.

Въ этомъ случаѣ присутствіе въ отдѣленіяхъ раны бѣлаго стафилококка хотя и вызвало покраснѣніе краевъ наружной раны, но не помѣшало ей зажить первичнымъ натяженіемъ. Объясняется это, по всей вѣроятности, 1) небольшимъ количествомъ этого микроорганизма (сотни колоній въ культурахъ) и 2) не особенно большою ядовитостью его, оказавшеюся при опытахъ на животныхъ.

Bact. rosac. metalloïd., найденныя при второй смѣнѣ повязки, обусловили особый запахъ повязки, пропитанной отдѣленіями раны.

**Случай 2-й.** Улащенкова Елена, 47 л., средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія. Лѣвая грудная железа замѣтно увеличена сравнительно съ правой. Наружная часть ея занята плотною опухолью съ неровною бугристою поверхностью. Кожа надъ нею истончена и сильно гиперемирована. Сосокъ втянутъ. У наружнаго края большой грудной железы прощупываются 3 увеличенныя и плотныя железы.

Внутренніе органы здоровы. Опухоль появилась около 2 лѣтъ тому назадъ послѣ сильнаго ушиба лѣвой груди.

Клин. diagn. Carcinoma mammae sin.

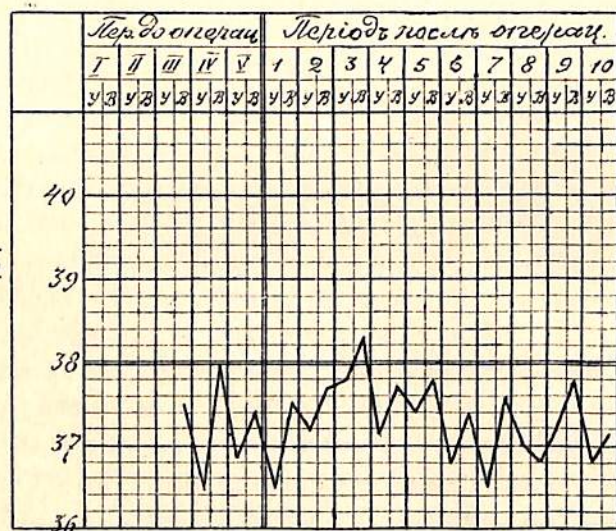
2 Октября 1891 г. Ампутація лѣвой грудной железы двумя сходящимися, полулунными разрѣзами съ удаленіемъ лимфатическихъ железъ и части большой грудной мышцы. Послѣ остановки кровотеченія большая продолговатая рана прикрыта двумя кожными лоскутами и зашита. Черезъ отверстіе у наружнаго угла ея въ полость подъ большой грудной мышцею введенъ небольшой тампонъ изъ стерилизованной марли. Асептическая повязка. Сверху пузырь съ пескомъ.

Послѣоперационный періодъ протекалъ съ небольшими повышениями температуры, какъ это можно видѣть изъ прилагаемой диаграммы № 26-й. Общее самочувствіе, сонъ и аппетитъ оставались при этомъ не нарушенными.

12 Октября на 10 день послѣ операциі первая смѣна повязки. Рана плотно срослась по всему протяженію per primam, по края наружной части ея красны, инфильтрированы и слегка болѣзненны. При удаленіи нѣкоторыхъ швовъ изъ точекъ укола показывается по каулѣ гноя. 2 шелковыхъ нити взяты въ пробирки съ желатиною. Тампонъ, пропитанный слизисто-гноевидными секретами, удаленъ и взятъ для бактериологическаго изслѣдованія. Снова введенъ тампонъ и наложена асептическая повязка.

17 Октября вторая переѣна повязки. Края раны срослись по всему протяженію. При удаленіи тампона изъ полости подъ большой грудной мышцею выдѣлилось небольшое количество бѣловатаго густого гноевиднаго секрета. Инфильтратъ въ наружной части раны замѣтно уменьшился. T° колеблется между 37° и 37,5°C. Въ теченіи слѣдующей недѣли повязка переѣнялась три

Улащенкова



№ 26.

раза. Инфильтратъ постепенно уменьшался, полость подъ б. груд. мышцею быстро выполнялась грануляціями.

29 Октября больная выписалась изъ клиники съ раной, зажившей гладкимъ рубцомъ, и небольшою гранулирующею поверхностью у наружнаго угла ея.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ изъ отдѣленій раны, пропитывавшихъ тампонъ, получились въ большомъ числѣ кокки средней величины, хорошо красившіеся фуксиномъ, метиленовой синькой и по Gram'у.

Въ двухъ пробиркахъ съ Ж. по Эсмарху, засѣянныхъ отдѣленіями раны, развилось очень много (нельзя сосчитать) точечныхъ однородныхъ бѣлыхъ колоній, на 2—3 день начавшихъ разжижать желатину.

Въ чашкахъ Петри, представлявшихъ первое разбавленіе изъ пробирокъ, получились такія же бѣлыя колоніи (по нѣсколько сотъ); поверхностныя изъ нихъ на 3—4 день чашко-образно разжижаютъ Ж.

Всѣ эти колоніи состояли изъ средней величины коковъ, располагавшихся кучками. Въ пробиркѣ съ Ж. по Esmarch'у, содержавшей шелковую нить изъ глубокаго шва, развилось около сотни отдѣльныхъ и масса скученныхъ около нити бѣлыхъ колоній, разжижавшихъ Ж. На преп.—кокки.

По уколу кокки на 3—4 день разжижали чулкомъ Ж. съ образованіемъ бѣловатаго осадка на днѣ.

На агарѣ давали бѣлое наслоеніе, а въ бульонѣ муть съ небольшимъ бѣлымъ осадкомъ.

На основаніи всѣхъ этихъ признаковъ найденныя кокки признаны за *staph. ruog. albus*. Мышь отъ вприскиванія подъ кожу около корня хвоста 0,25 к. с. густой эмульсін этихъ коковъ съ пятидневной культуры на наклонномъ агарѣ погибла чрезъ 2 дня.

У кролика отъ 0,5 к. с. этой эмульсін чрезъ недѣлю развился величиною въ лѣсной орѣхъ абсцессъ. Онъ былъ вскрытъ и изъ содержамаго его въ культурахъ получились тѣ же бѣлыя колоніи стафилококка. T° повышалась съ 38,8 на 40,0 и 39,6°C. въ теченіи 4-хъ дней.

Вприскиваніе подъ кожу кролику 0,25 к. с. эмульсін вызвало небольшой инфильтратъ, рассосавшійся чрезъ 4 дня безслѣдно.

Въ этомъ случаѣ бѣлый стафилококкъ, находившійся въ очень большомъ количествѣ въ отдѣленіяхъ раны, вызвалъ повышеніе температуры, красноту, инфильтраты краевъ ея, точечные абсцессы по швамъ и нагноеніе въ полости подѣ грудной мышцей, но не смотря на это наружная рана зажила per primam.

Патогенныя свойства staph. p. alb. оказались при опытахъ на животныхъ довольно сильными.

**Случай 3-й.** Марія Цейтлинъ, 38 л., небольшого роста, слабого тѣлосложенія и питанія. Передняя область шеи занята плотною опухолью величиною въ кулакъ, состоящею изъ двухъ половинокъ. Наибольшій вертикальный размѣръ опухоли—11,5 сант. Верхняя граница ея располагается на уровнѣ подъязычной кости, а нижняя достигаетъ до вырѣзки грудины. Опухоль ясно повторяетъ глотательныя движенія гортани. Существуетъ около пяти лѣтъ.

Клин. діагн. Struma parenchymatosum.

8 Октября 1891 г. Strumectomy.

Зобъ удаленъ вмѣстѣ съ капсулой. Кровотеченіе умеренное. Для остановки паренхиматознаго кровотеченія полость раны выполнена стерилизованною марлею. Кожная рана зашита по всему протяженію за исключеніемъ небольшого отверстія у нижняго угла ея, чрезъ которое были выведены концы тампона. Асептическая повязка. Первые дни послѣ операціи больная жаловалась на боли въ области раны и потерю аппетита. Къ четвертому дню общее состояніе, сонъ и аппетитъ возвратились къ нормѣ.

Ходъ температурной кривой представляетъ діаграмма № 27-й.

На 3-й день послѣ операціи первая смѣна повязки. Верхніе слои ея, пропитанные высохшими кровянистыми отдѣленіями раны, сняты и взяты для бактериологическаго изслѣдованія. Рана спаялась по всему протяженію; никакихъ воспалительныхъ явленій по окружности ея.

На 7-й день вторая смѣна повязки. Рана зажила первичнымъ натяженіемъ. Тампонъ удаленъ изъ полости раны и оказался пропитаннымъ слизисто-кровянистыми отдѣленіями безъ всякаго запаха. Швы сняты. Въ полость раны введена полоска стерилизованной марли.

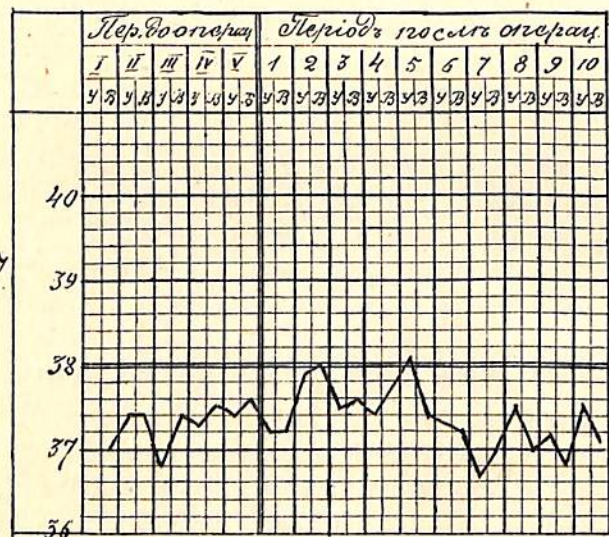
Въ слѣдующія двѣ недѣли полость раны быстро выполнялась грануляціями; повязка мѣнялась 4 раза и чрезъ 26 дней послѣ операціи удаленія зоба, больная выбыла изъ клиники.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

Дисс. Кузнецова.

Цейтлинъ.

№ 27.



Въ пробиркѣ съ кусочкомъ марли, пропитаннымъ кровью и взятымъ при первой смѣнѣ повязки, въ продолженіи 10 дней ничего не развилось.

Другая пробирка съ агаромъ также съ небольшимъ кусочкомъ марли изъ среднихъ слоевъ повязки осталась стерильною. Въ пробиркѣ съ Ж. по Эсмарху, засѣянной частицами раневыхъ отдѣленій, пропитанными тампонъ, развилось нѣсколько тысячъ бѣловатыхъ точечныхъ колоній, не разжижающихъ желатину. Въ пробиркѣ съ Ж. (1-е разбавленіе) получилось нѣсколько десятковъ такихъ же колоній. При маломъ увеличеніи—круглыя темносѣрыя колоніи съ ровными краями. Изъ колоній получились диплококки, слегка заостренные на своихъ свободныхъ концахъ, нѣкоторые изъ нихъ окружены капсулой. Хорошо красятся анил. красками.

На Ж. по уколу они давали бѣловатое наслоеніе на поверхности ея и очень тонкій сѣроватый стержень по линіи укола. Ж. не разжижается, но чрезъ нѣсколько дней верхніе слои ея принимаютъ буроватое окрашиваніе. На косой поверхности Аг. получилось бѣловатое тонкое наслоеніе, отдававшее синеватымъ перламутровымъ отблескомъ при проходящемъ свѣтѣ.

Въ бульонѣ диплококки эти вызываютъ слабое помутненіе и образуютъ небольшой сѣроватый осадокъ.

Впрыскиваніе подъ кожу 0,5—1,0 к. с. густой эмульсіи этихъ диплококковъ вызвало образованіе инфильтрата на мѣстѣ укола, который, продержавшись 4—5 дней, рассасывался безъ слѣда. Температура не повышалась при этомъ ни разу.

**Случай 4-й.** Цитронъ Геня, дѣвушка 22 л., слабого тѣлосложенія, съ дряблою мускулатурою и мало развитымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ.

Животъ увеличенъ въ объемъ. Нижняя часть его замѣтно выпячена впередъ. Пупокъ сглаженъ. Въ полости живота прощупывается твердая, бугристая опухоль, верхнимъ краемъ своимъ достигающая почти до уровня пупка и глубоко проникающая въ полость малаго таза. Ясные признаки асцита.

Матка въ положеніи ретроверсіи; впереди и нѣсколько влѣво отъ нея располагается мало подвижная и плотная опухоль. Внутренніе органы здоровы. Опухоль живота замѣчена нѣсколько мѣсяцевъ назадъ.

Клин. діагн. Fibrosarcoma ovarii sinist.

19 Января 1892 г. Оваріотомія.

Разрѣзь по бѣлой линіи живота отъ пупка внизъ до лона. По вскрытіи брюшины излилось около литра асцитической жидкости. Послѣ отдѣленія многочисленныхъ сращеній съ сосѣдними органами опухоль была извлечена изъ полости живота, ножка ея прошита и отрѣзана. Брюшная рана соединена швами и прикрыта ватно-коллодійной повязкой. Поверхъ ея наложена обычная асептическая повязка.

Послѣоперационный періодъ осложнился повышеніемъ температуры, достигшей къ вечеру въ день операціи до 38,6°C. Затѣмъ T° повышалась по вечерамъ до 38—38,5° въ продолженіи одной недѣли. Диагр. № 28-й. Больная жаловалась на боль въ области раны, разбитость и потерю аппетита.

30 Января 1892 г. Первая смѣна повязки. Ватно-коллодійная повязка суха. Рана въ нижней своей части зажила первичнымъ натяженіемъ безъ слѣдовъ воспаленія. Но въ верхней ея части около пупка края ея—покрасѣвши, инфильтрованы и болѣзненны наощупь. По удаленіи швовъ края раны въ верхнемъ углу ея, прилежащемъ къ пупку, разошлись на протяженіи около 2-хъ сант. При надавливаніи изъ глубины раны выдѣлилось небольшое количество гноевидной жидкости. Частицы ея были засѣяны въ 2 пробирки съ Ж. и одну съ Аг. Полость раны рыхло выполнена стерилизованной марлей. Наложена асептическая повязка.

На слѣдующій день при перевязкѣ тампонъ, выполнявшій рану, оказался пропитаннымъ гноемъ.

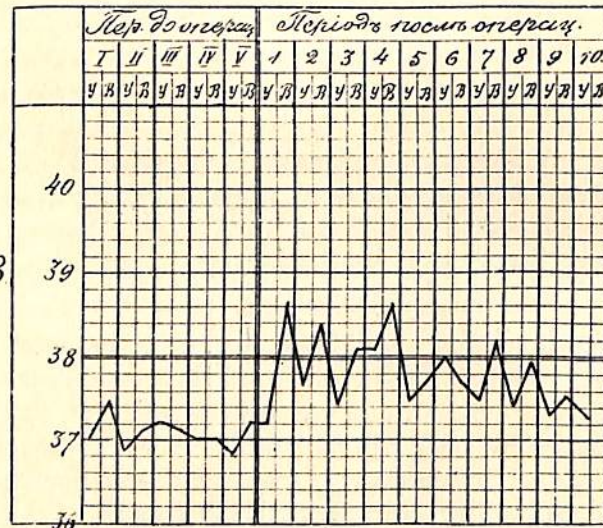
Затѣмъ, при послѣдующихъ четырехъ перевязкахъ, производившихся чрезъ день, количество гноя выдѣлялось изъ полости раны все меньше и меньше, стѣнки ея покрылись грануляціями; температура пала до нормы на 8-й день послѣ операціи, боли исчезли. При 3-й перевязкѣ тампонъ, пропитанный отдѣленіями раны, взятъ для бактериологическаго изслѣдованія. Постепенно рана выполнялась грануляціями и чрезъ мѣсяць больная выписалась изъ клиники. Въ нижней части раны—рубець линейный, тонкій и подвижный, а въ верхней ея части красный, плотный и сращенный съ окружающими мягкими частями.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

Въ пробиркахъ съ Ж. по Эсмарху №№ 1 и 2, засѣянныхъ частицами отдѣленій раны, взятыми при первой повязкѣ, развилось по нѣсколько сотъ бѣловатыхъ точечныхъ колоній.

Цитронъ.

№28



Поверхностныя колоніи на 3-й день стали чашкообразно разжижать Ж.

Въ чашкѣ съ Аг. развилась масса (около тысячи) бѣлыхъ колоній, казавшихся при маломъ увеличеніи мелко-зернистыми, съ неровными краями. На препаратахъ изъ всѣхъ колоній получились кокки, хорошо красившіеся метиленовой синькой и по Gram'у.

По способности разжижать Ж., съ образованіемъ бѣлаго осадка на днѣ ея, давать бѣлый налетъ на Аг. и карт. найденныя кокки были признаны за *staph. pyog. albus*.

Въ проб. № 1 и 2, засѣянныхъ при 3 смѣнѣ повязки частями отдѣленій, пропитывавшихъ тампонъ, получилось по нѣсколько тысячъ колоній бѣлаго стафилококка.

Для опредѣленія вирулентности были сдѣланы слѣдующіе опыты.

1. Мыши врыснута подъ кожу спины 0,25 к. с. эмульсіи *staph. alb.*, полученной съ 5-дневной агаровой культуры.

На слѣдующій день мышь на видъ больна: сидитъ съжившись, ничего не ѣсть. На слѣдующее утро она найдена мертвою. Изъ крови сердца получились стафилококки.

2. Впрыскиваніе кролику подъ кожу спины 0,5 к. с. той же эмульсіи вызвало на 3-й день инфилтратъ и повышеніе температуры съ 38,8° на 40,1°: чрезъ нѣсколько дней образовался небольшой абсцессъ. Послѣ вскрытія его животное оправилось.

Нижеописанный случай интересенъ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ.

1) Онъ показываетъ, что въ присутствіи бѣлаго стафилококка рана можетъ заживать въ одной части первичнымъ натяженіемъ, а въ другой съ нагноеніемъ, *per sec. int.*

2) Удаленіе швовъ, раскрытіе раны и введеніе въ полость ея отсасывающаго тампона оказалось достаточнымъ, чтобы прервать дальнѣйшую инфекцію раны.

3) Зараженіе раны нужно отнести къ недостаточной очисткѣ области пупка съ его многочисленными углубленіями и складками.

Случай этотъ наглядно показываетъ справедливость совѣта Тергьева, настойчиво рекомендующаго при чревосѣченіяхъ съ соблюденіемъ правилъ асептики особое вниманіе обращать на очистку области пупка.

Случай 5-й. Шамраевская Валентина, 16 л., маленькаго роста, хорошаго питанія, скрофулезнаго вида.

Область праваго кистевого сустава увеличена въ объемѣ. Нижніе эпифизы костей предплечья утолщены и болѣзнены при ощупываніи. Кожа надъ суставомъ сильно напряжена и блѣдна. На ладонной поверхности на линіи сустава—лучистый атрофическій рубецъ; на тылѣ кисти—два втянутыхъ рубца, съ небольшими фистулезными отверстиями, отдѣляющими гноевидный секретъ не-пріятнаго запаха.

Функции сустава очень ограничены.

Рука начала болѣть около 4 лѣтъ назадъ безъ всякой видимой причины. Въ дѣтствѣ—сильная золотуха.

Клин. diagn. Arthritis tuberculosa art. manus dextr.

10 Февраля 1892 г. Полная резекція праваго кистевого сустава посредствомъ двухъ продольныхъ разрѣзовъ по локтевому и лучевому краю.

Обѣ раны соединены швами. Черезъ отверстія у нижнихъ угловъ ихъ введены въ полость резецированнаго сустава полоски стерилизованной марли. Наложена асептическая повязка и ладонная шина.

Послѣоперационный періодъ осложнился повышеніемъ на 3-й день  $T^{\circ}$  до  $38,5^{\circ} C$ . и легкимъ разстройствомъ общаго самочувствія.

Температура, давъ повышенія до  $38,2-38,1^{\circ} C$ . въ слѣдующіе два дня, пала и затѣмъ оставалась нормальной. (Диagr. № 29-й).

Больная не испытывала болей въ суставѣ; сонъ и аппетитъ къ третьему дню возвратились почти вполнѣ до нормы.

24 Февраля. На 14-й день послѣ операціи перемѣна повязки. Прилежавшіе къ ранѣ слои марлевыхъ компрессовъ пропитаны желтоватыми отдѣленіями не-пріятнаго, пронзительнаго запаха.

Тампонъ пропитанъ зеленовато-желтымъ тягучимъ гноемъ. Взятъ для изслѣдованія. Края раны покрыты грануляціями. Участокъ ея, соединенный швами, зажилъ первичнымъ натяженіемъ.

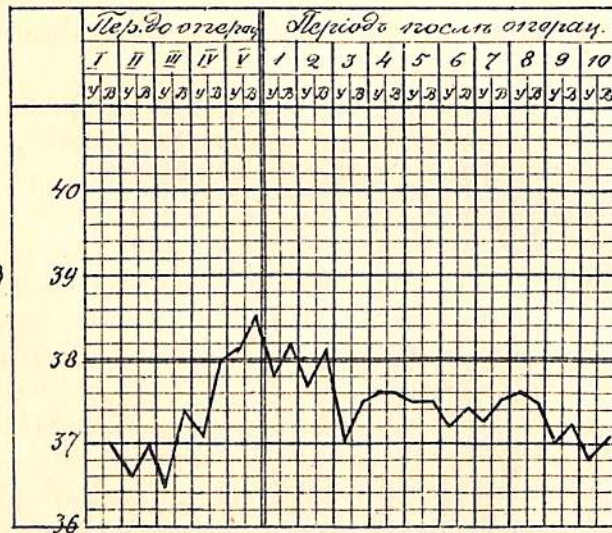
Послѣдующій уходъ за раной въ продолженіи Марта мѣсяца состоялъ въ перемѣнахъ повязки, производившихся смотря по мѣрѣ надобности, впрыскиваніи въ фистулезные ходы 10% эмульсіи іодоформа, примѣненіи массажа и пассивныхъ движеній.

Рана медленно заживала, грануляціи развивались блѣдныя, стекловидныя, не стойкія и кровоточивыя при дотрогиваніи. Гной продолжалъ выдѣляться въ большомъ количествѣ. 10 Марта при

№ .....

Шамрасевская.

№ 29



перемѣнѣ повязки изъ отдѣленной раны сдѣланы посѣвы въ 2 проб. № I и № II съ Ж. Фистулезныя ходы не закрывались, не смотря на впрыскиваніи 10% іодоформовой эмульсіи.

24 Марта больной было сдѣлано высребаніе острою ложкою фистулезныхъ ходовъ и удалены избыточно разросшіяся не стойкія грануляціи.

Послѣ этого заживленіе раны, хотя и медленно, но все же подвигалось впередъ, количество отдѣлений уменьшилось. Черезъ двѣ недѣли Шамраевская выписалась изъ клиники съ небольшими гранулирующими поверхностями на мѣстѣ резекціонныхъ ранъ. Сгибаніе и разгибаніе въ кистевомъ суставѣ возможны, но очень ограничены.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На препаратахъ изъ содержимаго тампона, удаленнаго при первой перемѣнѣ повязки, получились палочки съ закругленными концами, иногда соединенныя по 2 вмѣстѣ.

Въ пробиркахъ № 1-й и № 2-й на 2-й день развились въ огромномъ количествѣ бѣловатыя точечныя колоніи. Въ слѣдующіе дни поверхностныя колоніи значительно увеличились въ размѣрахъ. Центръ ихъ представлялся болѣе толстымъ, периферической слой болѣе тонкимъ. Ж. не разжижается.

Вся культура издаетъ своеобразный непріятный запахъ.

Въ чашкѣ (1-е разбавленіе изъ проб. № 1) развилось нѣсколько десятковъ такихъ же колоній, поверхностныя изъ нихъ достигли до величины серебряной 20 коп. монеты. На препаратахъ — палочки.

На Ж. по уколу получилось тонкое сѣровато-бѣлое наслоеніе на поверхности и тонкій стержень по линіи укола. Ж. не разжижалась.

На Аг. — сѣровато-бѣлое наслоеніе.

На основаніи всѣхъ этихъ признаковъ найденныя палочки были признаны за *bac. ruogenes foetidus*.

Впрыскиваніе морской свинкѣ подъ кожу 0,5 к. с. густой эмульсіи *bac. ruog. foetid.* вызвало инфильтратъ, который, продержавшись нѣсколько дней, рассосался безъ слѣда.

Введеніе подъ кожу морской свинкѣ 1,0 к. с. густой эмульсіи полученнаго *bac. p. foet.* вызвало абсцессъ на 8-й день. Изъ содержимаго его въ посѣвахъ на Ж. получились характерныя колоніи *bac. p. foet.*

Мышь отъ впрыскиванія подъ кожу спины 0,5 погибла на 2-й день.

На мѣстѣ укола на разрѣзѣ найденъ рѣзко ограниченный ин-  
фильтратъ.

Въ проб. № I и № II, — засѣянныхъ 10 Марта частицами раневыхъ  
отдѣленій, развилось: 1) по нѣсколько сотъ не разжижающихъ Ж.  
колоній *bac. ruog. foetidus* и 2) по нѣсколько сотъ разжижающихъ  
бѣлыхъ колоній.

Изъ послѣднихъ колоній получились кокки кучками, хорошо  
красившіеся по Граму.

По особенностямъ роста они были признаны за *staph. ruog. alb.*

Присутствіе *bac. ruog. foetid.* въ этомъ случаѣ вызвало до-  
вольно обильныя отдѣленія раны особаго непріятнаго запаха.

При послѣдующихъ перевѣнкахъ повязки, не смотря на выпи-  
скиваніе эмульсіи іодоформа, къ *bac. p. foet.* присоединился *staph.*  
*p. alb.*

**Случай 6-й.** Козьма Рогачевъ 55 л., высокаго роста, атлети-  
ческаго тѣлосложенія, съ отлично развитыми мышечной и костной  
системами.

На лѣвомъ плечѣ, въ области дельтовидной мышцы распола-  
гается опухоль величиной въ кулакъ, болѣзненная и плотная на-  
ощупь и очень мало подвижная надъ подлежащими частями.

Границы ея не рѣзко ограничены и покрывающая ее кожа  
довольно плотно сращена съ нею.

На внутренней поверхности праваго бедра, въ верхней его  
трети, располагается, величиною въ волошскій орѣхъ, такого-же  
характера опухоль.

Внутренніе органы вполне здоровы.

Опухоль на лѣвомъ плечѣ появилась еще въ юношескомъ воз-  
растѣ лѣтъ 20 отъ роду, по утверженію больного, отъ частыхъ  
ушибовъ при переносахъ большихъ тяжестей на лѣвомъ плечѣ.

На бедрѣ опухоль возникла безъ видимой причины около года  
назадъ.

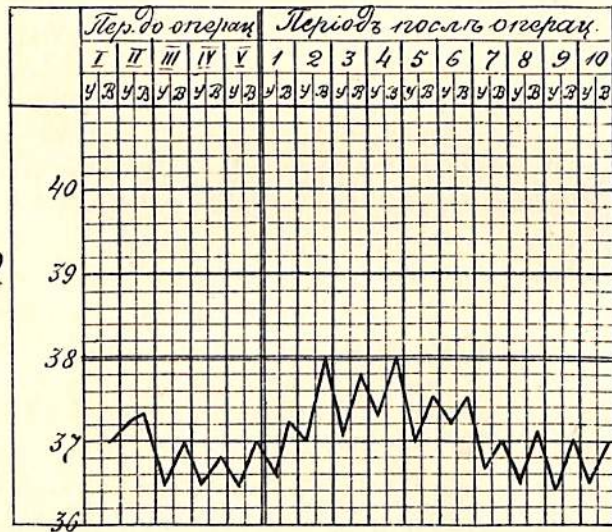
Клин. діагн. *Fibrosarcoma brachii sin. et femoris dextr.*

11 Декабря 1892 г. Операция. Обѣ опухоли удалены безъ осо-  
быхъ затрудненій. Обѣ раны зашиты наглухо. Асептическая по-  
вязка.

Теченіе послѣоперационнаго періода осложнилось поднятіемъ  
температуры на второй и на четвертый день къ вечеру до 38° С.  
(Діагр. № 30-й).

Рогачевъ.

№ 30.



Больной жаловался на боль въ области раны, потерю аппетита и общую слабость.

15 Декабря 1892 г. На 4-й день послѣ операціи повязка была перебинена. Края раны на плечѣ найдены покрасѣвшими, болѣзненными наощупь и мѣстами слегка инфильтрованными. Два шва въ нижнемъ углу линейной раны были удалены и перенесены въ пробирки съ Ж. Въ полость раны подъ линію шва введена полоска стерилизованной марли. Сверху наложена асептическая повязка.

Рана на бедрѣ оказалась зажившею безъ всякихъ слѣдовъ воспаленія и снова была прикрыта повязкой. Послѣ перевязки температура пала и болѣе ни разу не выходила изъ предѣловъ нормы.

21 Декабря 1892 г. На 11-й день послѣ операціи вторая смѣна повязки. Рана на плечѣ найдена въ хорошемъ состояніи. Прежней красноты и инфильтратовъ по краямъ ея не замѣчается. Полоска марли, удаленная изъ полости раны, пропитана гноевиднымъ секретомъ съ особымъ кисловатымъ запахомъ. Рана на всей остальной верхней части ея зажила первичнымъ натяженіемъ. Швы всѣ удалены. Асептическая повязка. Частицы раневыхъ отдѣлений, пропитывавшихъ тампонъ, послѣяны въ 2 пробирки съ желатиной № I и № II и одну съ агаромъ.

28 Декабря 1892 г. больной выписался изъ клиники.

Рана на плечѣ зажила плотнымъ рубцомъ. Въ нижнемъ углу ея небольшая гранулирующая поверхность, покрытая сѣроватымъ струпомъ. На мѣстѣ раны на бедрѣ тонкій линейный рубецъ.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

Въ пробиркахъ № 1 и № 2 по Эсмарху съ шелковыми нитями изъ швовъ на 2 день развилось по нѣсколько тысячъ точечныхъ однородныхъ колоній.

При маломъ увеличеніи колоніи имѣютъ видъ кружковъ и оваловъ свѣтло-коричневаго цвѣта, съ нѣсколько болѣе темнымъ центромъ и ровными краями.

На 3-й день поверхностныя колоніи начинаютъ чашкообразно разжижать Ж., принимая золотисто-желтую окраску. Культура издаетъ кисловатый запахъ. На препаратахъ изъ колоній получились кокки кучками, хорошо красившіеся фуксиномъ и по Граму.

По способности разжижать конусомъ Ж. по уколу съ образованіемъ золотисто-оранжеваго осадка на днѣ ея, по характерному

цвѣту культуры на агарѣ и картофелѣ найденные кокки были признаны за *staph. pyog. aureus*.

Въ пробиркахъ №№ I и II, засѣянныхъ частицами раневыхъ отдѣлений при второй смѣнѣ повязки, развилось очень много такихъ же колоній золотистаго стафилококка.

Масса такихъ же колоній получилась въ пробиркѣ съ Аг. и какъ случайное загрязненіе нѣсколькихъ колоній плѣсени.

Для опредѣленія ядовитости полученныхъ въ культурахъ стафилококковъ были сдѣланы слѣдующіе опыты.

1. Морской свинкѣ вырыснута подъ кожу 0,25 к. с. густой эмульсии съ 3-хъ-дневной агаровой культуры. Т. 38,7° С.

На другой день у. — Т° 39,4° С., небольшая опухоль и краснота на мѣстѣ укола. 3 слѣдующіе дня температура оставалась повышенной (39,4°, 39°, 38,8°), инфильтратъ увеличивался и на 6-й день перешелъ въ продолговатый нарывъ. Абсцессъ былъ вскрытъ.

Изъ содержимаго его на размазанныхъ препаратахъ и культурахъ на желатинѣ получились чистые разводки золотистаго стафилококка безъ постороннихъ примѣсей.

2. Кролику съ черными ушами вырыснута подъ кожу 0,5 к. с. той же эмульсии золотистаго стафилококка. Температура повысилась на другой день на 0,8° С., образовался инфильтратъ, перешедшій на 8-й день въ небольшой абсцессъ. Изъ густого содержимаго его получилась чистая разводка золотистаго стафилококка.

3. Вырыскиваніе 0,2 подъ кожу кролика осталось безъ послѣдствій.

4. Вырыскиваніе подъ кожу 0,25 к. с. эмульсии *staph. p. aur.*, полученнаго изъ панариція, вызвало у кролика инфильтратъ, а 0,4—абсцессъ.

Случай этотъ представляетъ слѣдующія особенности: 1) Вселеніе въ рану золотистаго стафилококка, вызвавшее повышение температуры, покраснѣніе и инфильтрацію краевъ раны, не помѣшало однако ей зажить въ верхней части первичнымъ натяженіемъ. 2) Раскрытіе нижней части раны и введеніе въ полость ея отсасывающаго тампона изъ марли прервали дальнѣйшую инфекцію раны и повлекли за собою ослабленіе всѣхъ воспалительныхъ явлений. 3) Слабое гноеродное дѣйствіе въ данномъ случаѣ *staph. pyog. aur.*, оказавшагося пѳогеннымъ для кролика и морской свинки, объясняется, быть можетъ, могучей конституціей больного и большой силой противодѣйствія его тканей.

**Случай 7-й.** Марченко Александра, 31 г., роста выше средняго, съ атрофированнымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ, анэмичная и очень слабая женщина.

Животъ очень увеличенъ въ объемѣ и яйцевидно выпяченъ впередъ. Пупокъ сглаженъ. Окружность его чрезъ пупокъ—145 сант. Кожа сильно напряжена. Подкожныя вены расширены. Ясные признаки асцита.

Прощупывается огромная, неравномерно плотная опухоль, выполняющая всю полость живота.

Матка сильно опущена. Большой отекъ большихъ губъ и нижнихъ конечностей. Печень сильно приподнята кверху. У верхушки сердца систолическій шумъ. Дыханіе затруднено и учащено—около 30 въ 1'.

Опухоль существуетъ около 3-хъ лѣтъ.

Клин. діагн. Cystoadenoma ovarii.

11 Февраля. 1892 г. Операция.

Изъ полости брюшины при вскрытіи ея выдѣлилось около трехъ большихъ тазовъ темно-красной жидкости съ комками коллоиднаго вещества.

Огромная кистовидная опухоль была опорожнена отъ тягучаго, коллоиднаго содержимаго и отдѣлена отъ многочисленныхъ сращеній съ сосѣдними органами. Толстая ножка ея прошита и отрѣзана.

Брюшина сѣраго цвѣта сплошь покрыта бородавчатыми разращеніями. Полость ея промыта обезпложенною водою. Рана зашита. Чрезъ отверстіе въ нижнемъ углу ея въ полость брюшины введенъ тампонъ изъ стерилизованной марли. Рана прикрыта ватно-коллоидной повязкой и сверху толстой асептической повязкой.

Въ виду слабости больной подъ кожу вприснуто было 150 к. с. 0,7% стерилизованнаго раствора поваренной соли.

Больная чувствовала себя послѣ операции все время удовлетворительно. Кромѣ слабости никакихъ жалобъ. Сонъ удовлетворительный. Температура на другой день поднялась до 38,2° С. и затѣмъ оставалась въ продолженіи 6 дней немного повышенной, достигая до 38,2°—38,0° (діагр. № 31-й).

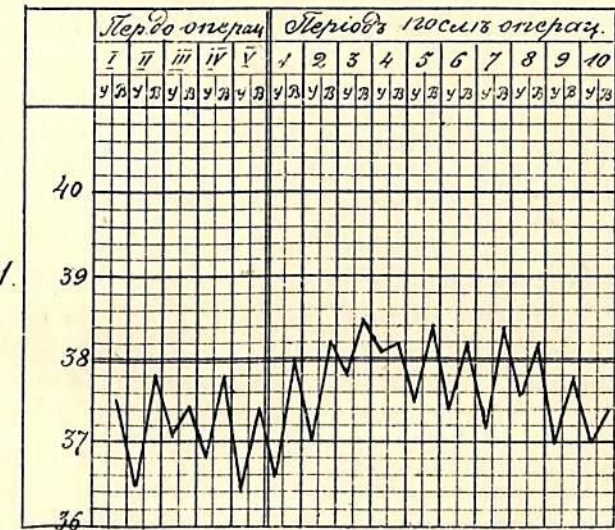
На 9-й день T° пала и оставалась все время вполне нормальною.

18 Февраля. На 7-й день послѣ операции первая перевязка.

№.....

Марченко.

№31.



Ватно-коллоидная повязка, слой марли и часть толщи ваты пропитаны кровянистыми отдѣлениями безъ всякаго запаха.

Рана срослась по всему протяженію первичнымъ натяженіемъ. Тампонъ вынуть и частицы его помѣщены въ 3 пробирки съ питательными средами.

Кусочки марли изъ повязки, пропитанные отдѣлениями раны, взяты въ 2 пробирки.

Снова наложена повязка.

24 Февраля. Вторая смѣна повязки. Швы сняты. Нижній уголь раны хорошо гранулируетъ. Отверстіе въ брюшной стѣнкѣ закрылось грануляціями. Больная встала съ постели.

7 Марта Марченко выписалась изъ клиники съ вполне зажившей раной, видимо окрѣпшей и поправившейся.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго глубокихъ частей тампона въ самомъ незначительномъ количествѣ средней величины кокки, плохо красившіеся анилиновыми красками.

Въ пробиркѣ № 1 (съ частицею тампона) съ Аг. по Эсмарху въ продолженіи 10 дней ничего не развилось.

Проб. № 2-й и № 3-й съ Ж. также остались стерильными.

Кусочекъ марли изъ среднихъ слоевъ повязки далъ въ проб. съ Ж. по Эсмарху около сотни круглыхъ сѣровато-бѣлыхъ восковидныхъ колоній, не разжижавшихъ Ж. На препаратахъ—кокки.

По особенностямъ роста на питательныхъ средахъ найденные кокки признаны были за *staphylococcus cereus albus*.

Въ другой пробиркѣ съ кусочкомъ марли получились такія же восковидныя, неразжижающія Ж. бѣлыя колоніи *staph. cer. alb.*

Данный случай представляетъ интересъ по величинѣ опухоли, обширности и многочисленности сращеній и гемморагическому перитониту, существовавшему до операціи.

Изъ тампона, удаленнаго изъ глубины брюшной полости, получились на размазанныхъ препаратахъ кокки; но они оказались не жизнеспособными и въ культурахъ не дали роста.

Изъ прилежащихъ къ ранѣ слоевъ марли получились въ чистой разводкѣ *staph. cer. alb.*

**Случай 8-й.** Семейкина Софія, 36 л., анэмичная женщина, съ атрофированнымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ и дряблой мускулатурой.

Правая грудная железа замѣтно увеличена въ сравненіи съ лѣвой. Въ наружномъ сегментѣ ея прощупывается плотная, бугристая и болѣзненная опухоль, величиною въ яблоко. Нѣсколько кверху отъ нея—другой такихъ же свойствъ узелъ въ волошскій орѣхъ. Лимфатическія железы не увеличены. Внутренніе органы здоровы. Больная—морфинистка.

Около 8 мѣсяцевъ назадъ послѣ удара въ грудь больная замѣтила узелъ величиною въ орѣхъ, который постепенно росъ и увеличивался.

Клин. діагн. Carcinoma mammae dextr.

4 Марта 1892 г. Операция.

Наружный сегментъ лѣвой грудной железы удаленъ двумя сходящимися овальными разрѣзами. Рана зашита. Черезъ отверстіе въ нижнемъ углу ея введена полоска стерилизованной марли. Сверху асептическая повязка.

Послѣоперационный періодъ осложнился послѣдовательнымъ кровотеченіемъ у крайне безпкойной больной. Утромъ на слѣдующій день послѣ операціи верхніе слои промокшей повязки перемѣнены.

Къ вечеру температура поднялась до  $38,3^{\circ}$ , но затѣмъ пала и въ теченіи 10 дней не выходила изъ предѣловъ нормы. (Діагр. № 32-й).

7 Марта. Повязка была перемѣнена. Тампонъ удаленъ и взятъ для изслѣдованія. Края раны слегка покраснѣвшіе и припухшіе. Небольшія боли въ области раны.

10 Марта. Вторая перевязка. Наружная рана зажила первичнымъ натяженіемъ. Изъ полости раны черезъ отверстіе въ нижнемъ углу ея выдѣлилась черноватая жидкая кровь.

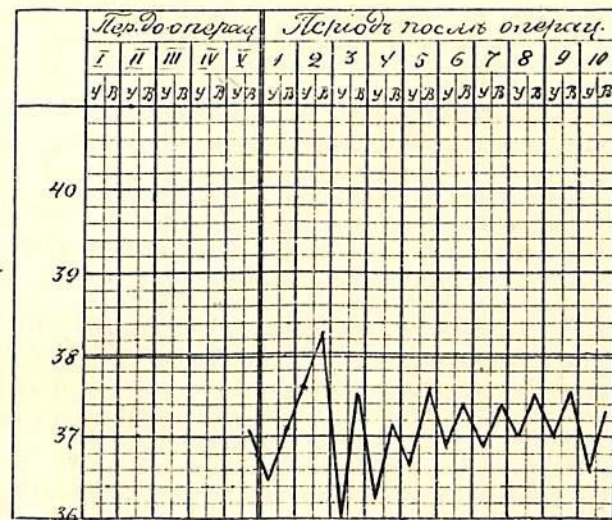
Тампонъ взятъ для изслѣдованія. Швы удалены.

Затѣмъ въ теченіи трехъ недѣль повязка мѣнялась обыкновенно черезъ два дня по причинѣ промоканія ея обильными гнойными отдѣленіями раны.  $T^{\circ}$  все время была нормальна.

30 Марта. Около наружнаго края большой грудной мышцы замѣчено нѣсколько плотныхъ узловъ и увеличенныхъ подмышечныхъ железъ.

2 Апрѣля произведена ампутація всей правой грудной железы. Рана зашита. Въ нижній уголъ раны введенъ тампонъ. На другой день у.  $T^{\circ}$   $38,4^{\circ}$ ; в.  $38,8^{\circ}$ . Повязка промокла и была перемѣнена до тампона. На 3-й день  $T^{\circ}$  къ веч. повысилась до  $39,6^{\circ}$ .

Семейкина.



На 4-й день  $T^{\circ}$  держалась еще на  $38^{\circ}$ , а затѣмъ пала и все время оставалась нормальной. При перевязкѣ края раны найдены покраснѣвшими и нѣсколько припухшими.

На 9-й день послѣ операціи перевязка. Рана зажила первичнымъ натяженіемъ. При удаленіи нѣкоторыхъ швовъ изъ точекъ уколовъ показывалось по каплѣ гноя.

Черезъ три недѣли послѣ ампутаціи грудной железы больная выписалась изъ клиники съ зажившей раной и небольшой гранулирующей поверхностью у наружнаго угла ея.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

1-я повязка. На размазанныхъ препаратахъ масса небольшихъ кокковъ по 2 и по 4 вмѣстѣ, хорошо красящихся фуксиномъ и по Граму. Нѣкоторые окружены слизистой сумкой.

Въ пробиркѣ №№ 1 и 2 на 2-й день развилось много (нѣсколько тысячъ) однородныхъ точечныхъ бѣловатыхъ блестящихъ колоній, не разжижающихъ Ж. На препаратахъ кокки, соединенные по 2 и по 4.

На Ж. по уколу небольшое толстое, бѣлое наслоеніе на поверхности и рядъ круглыхъ бѣловатыхъ зеренъ по линіи укола. Ж. не разжижается.

На Аг.—бѣловатая неправильной формы колонія, вырастающая въ толстый, слизистый налетъ.

По характерному виду и особенностямъ роста найденные кокки были признаны за *mic. tetragenus*.

2-я повязка. На размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона кокки кучками и небольшіе кокки по 4 и по 2 вмѣстѣ, иногда съ слизистыми сумками.

Въ чашкѣ Петри развились двоякаго рода колоніи: 1) главная масса — бѣлыхъ колоній, разжижающихъ Ж. на 3-й день, кокковъ и среди нихъ 2) блестящая точечная бѣлая колонія, не разжижающая Ж.—*micr. tetragenus*.

Полученные изъ разжижающихъ колоній кокки по способности разжижать Ж. и особенностямъ роста на другихъ пит. средахъ были признаны за *staphylococcus pyogen. albus*.

Повязка на 9-й день послѣ вторичной полной ампутаціи грудной железы.

На препаратахъ *micr. tetragenus* и кокки кучками.

Кокки на основаніи особенностей роста признаны были за *staph. p. albus*.

Для выясненія патогенности найденныхъ микроорганизмовъ были сдѣланы слѣдующіе опыты.

1. Сѣрой мыши привито подъ кожу 0,4 к. с. эмульсии *micr. tetragenus*. На 3-й день животное заболѣло. На 6-й день найдено мертвымъ. Изъ крови сердца получились въ чистыхъ разводкахъ—колоніи *micr. tetrag.*

2. Прививка подъ кожу морской свинкѣ 0,5 к. с. той же эмульсии осталась безъ послѣдствій.

3. Впрыскиваніе подъ кожу кролику 0,5 к. с. эмульсии *staph. p. albus* вызвало образованіе инфильтрата и повышеніе  $T^{\circ}$  съ 38,8 до 39,6 $^{\circ}$ . Температура держалась повышенной три дня (39,2 $^{\circ}$ —39,5 $^{\circ}$ ), а затѣмъ пала до нормы и инфильтратъ рассосался.

4. Впрыскиваніе подъ кожу кролику 0,25 к. с. густой эмульсии *staph. p. alb.* вызвало инфильтратъ, рассосавшійся чрезъ нѣсколько дней.

На основаніи опытовъ вирулентность полученнаго *staph. p. alb.* должна быть признана не большою. *Micr. tetragen.* оказался патогеннымъ для мыши.

Данный случай представляетъ слѣдующія особенности.

1. При первой смѣнѣ повязки, произведенной по причинѣ послѣдовательнаго кровотеченія, изъ содержимаго тампона получился *mic. tetragenus*.

2. При второй къ нимъ присоединился *staph. p. alb.*, гноеродныя свойства котораго, какъ показали опыты на животныхъ, были слабы.

3. Присутствіе этихъ микробовъ вызвало обильныя гноевидныя отдѣленія раны, быстро пропитывавшія повязку.

4. Свѣжее раненіе при вторичной ампутаціи груди въ присутствіи этихъ двухъ видовъ микроорганизмовъ сопровождалось высокою лихорадкой до 38,9 $^{\circ}$ C.

5. Операционная рана зажила первичнымъ натяженіемъ, хотя съ слѣдами воспаленія по краямъ ея и образованіемъ маленькихъ гнойничковъ по швамъ.

**Случай 9-й.** Кириенко Акимъ, 34 л., средняго роста, хорошаго тѣлосложенія и питанія.

Въ передней области шеи находится довольно рѣзко ограниченная опухоль величиною въ гусиное яйцо. Верхнимъ краемъ она располагается на уровнѣ перстневиднаго хряща, а нижнимъ достигаетъ до вырѣзки грудины. Кнаружи она ограничивается

внутреннимъ краемъ грудинно-ключичной мышцы. Опухоль повторяетъ глотательныя движенія гортани; наощупь бугриста и упруго-эластична. Въ нижнемъ отдѣлѣ ея ясное зыбленіе. Внутренніе органы здоровы. Существуетъ опухоль 2 года.

Клин. діаг. Struma cysticum.

16 Марта 1892 г. Операция. Послѣ разрѣза мягкихъ частей опухоль была изолирована, питавшіе ее многочисленныя сосуды перевязаны.

Вмѣстѣ съ капсулой опухоль удалена. Рана зашита. Черезъ отверстіе у нижняго угла ея введена полоска стерилизованной марли. Наложена асептическая повязка.

Послѣоперационный періодъ осложнился повышеніемъ температуры, кривую которой представляетъ діагр. № 33, и небольшимъ разстройствомъ самочувствія въ видѣ головной боли и потери аппетита въ первые 3 дня послѣ операции.

24 Марта на 8 день послѣ операции первая смѣна повязки. Повязка суха. Тампонъ пропитанъ серозно гнойнымъ секретомъ безъ всякаго запаха и взятъ для бактериологическаго изслѣдованія. Рана зажила первичнымъ натяженіемъ, хотя края въ нижней ея части немного красны. Швы всѣ удалены. Въ нижній уголъ раны снова введена тонкая полоска стерилизованной марли.

Асептическая повязка.

26 Марта. Вечеромъ ослабѣвшая повязка была перемѣнена. Тампонъ удаленъ. Небольшая полость въ нижнемъ углу раны быстро выполняется грануляціями. Тампонъ взятъ для изслѣдованія.

1 Апрѣля. 3-я смѣна повязки. Нижний уголъ раны начинаетъ покрываться рубцомъ. Отдѣленія гнойнаго характера, не обильны. Рана прикрыта ватно-коллодійной повязкой.

5 Апрѣля. Больной выписался изъ клиники съ зажившей раной. Бактеріологическое изслѣдованіе.

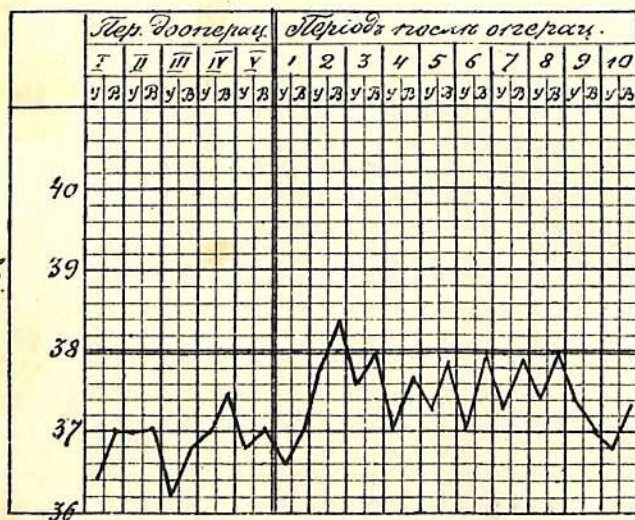
На окрашенныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона получились въ умѣренномъ количествѣ кокки овальной формы кучками и иногда парами. Кокки хорошо красятся метиленовой синькой и фуксиномъ и слабо по Граму.

Въ пробиркахъ №№ 1 и 2 съ Ж. по Эсмарху (содержимое тампона) развилось на 2-й день по нѣсколько сотъ бѣлыхъ колоній. Поверхностныя болѣе крупны, глубокія—мелки. Первые кажутся при проходящемъ свѣтѣ буроватыми, а вторыя—желтоватыми. Ж. не разжижается.

№.....

А. В. Киріенко.

№33



Через 2 дня поверхностныя увеличиваются, становясь выпуклыми надъ поверхностью Ж., и сливаются другъ съ другомъ.

На Ж. по уколу чрезъ 24—48 часовъ—бѣлая пленка на поверхности и бѣловатый стержень по линіи укола. Разжиженія не происходитъ.

На Аг. чрезъ 24 часа бѣлыя колоніи, которыя, сливаясь, образуютъ затѣмъ бѣлыя полосы съ влажнымъ блескомъ.

На карт. чрезъ 24 ч.—бѣлыя плоскія наслоенія. Затѣмъ наслоеніе дѣлается толще, принимаетъ видъ грязновато-сѣрой влажной пленки. Картофель вокругъ слегка бурѣетъ. Бульонъ мутнѣетъ съ образованіемъ бѣлаго рыхлаго осадка.

На кровяной сывороткѣ получается бѣлый, плоскій, влажный налетъ.

Эти овальные кокки, неразжижающіе Ж., не подходили ни къ одному изъ описанныхъ видовъ и мы находились въ затрудненіи относительно ихъ классификаціи. Для выясненія ихъ патогенности были сдѣланы слѣдующіе опыты.

4 Мая 1892 г. Кролику врыснута подъ кожу спины 1,0 к. с. густой эмульсіи съ 7-дневной агаровой культуры этого кокка.  $T^{\circ}$  38,6 $^{\circ}$ C. Слѣдующіе 5 дней  $T^{\circ}$  держалась повышенной, колеблясь между 39,5—39 $^{\circ}$ . На 6-й день она пала до нормы и кроликъ оправился.

Морской свинкѣ привито подъ кожу спины 0,3 к. с. той же эмульсіи этого кокка.

На 2-й день образовалась припухлость, перешедшая на 4-й день въ небольшой нарывъ. Нарывъ былъ вскрытъ и въ содержимомъ его получились тѣ же овальные кокки.

Отъ врыскиванія 0,5 к. с. подъ кожу спины у морской свинки на 5-й день образовался небольшой нарывъ. Изъ содержимаго его въ разливахъ получились колоніи овальнаго кокка.

Такимъ образомъ этотъ коккъ оказался способнымъ вызывать повышение  $T^{\circ}$  у кроликовъ и нагноеніе у морскихъ свинокъ.

По особенностямъ роста и дѣйствию на животныхъ найденныя овальные кокки ближе всего подходили къ описанному Эберманомъ въ его диссертациі (Матеріалы къ бактериологіи нагноенія. 1893, стр. 73) микрококку, названному имъ *m. ruogenes non liquefaciens*.

Въ пробиркахъ, засѣянныхъ чистыми отдѣленіями раны при второй повязкѣ, получились тѣ же колоніи *m. ruog. non liquefac.*

Вселение въ рану вышеописанныхъ овальныхъ кокковъ хотя и вызвало гноевидныя отдѣленія изъ полости раны, но все же не помѣшало ей зажить первичнымъ натяженіемъ въ той части, которая соединена была швами.

**Случай 10-й.** Соколова Екатерина, 32 л. небольшого роста, слабаго тѣлосложенія, съ атрофированнымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ.

Не по лѣтамъ старообразна на видѣ.

Нижній конецъ праваго бедра и правый колѣнный суставъ увеличены въ объемѣ. Нормальныя углубленія и бороздки сглажены. Кожа надъ суставомъ напряжена. Надколѣнный смѣщенъ кверху и кнаружи и плотно фиксированъ сращениями. Область recessus m. quadriceps. surg. замѣтно выпячена впередъ и флуктуируетъ. Вдоль увеличеннаго и неровнаго внутренняго мышечка рѣзко выдается впередъ острый, неровный гребень, болѣзненный при ощупываніи. Движенія въ суставѣ ограничены. Больная прихрамываетъ.

Въ области праваго локтя, лѣваго колѣна и наружнаго угла праваго глаза находятся втянутыя атрофическіе рубцы. Внутренніе органы здоровы. Ясныя указанія на золотуху въ дѣтствѣ. Болѣзнь колѣннаго сустава продолжается около 4 лѣтъ, не поддаваясь леченію.

Клин. діагн. Epiphysitis femoris et arthritis genus dextr. luetica.  
20 Ноября 1892 г. Arthrotomia.

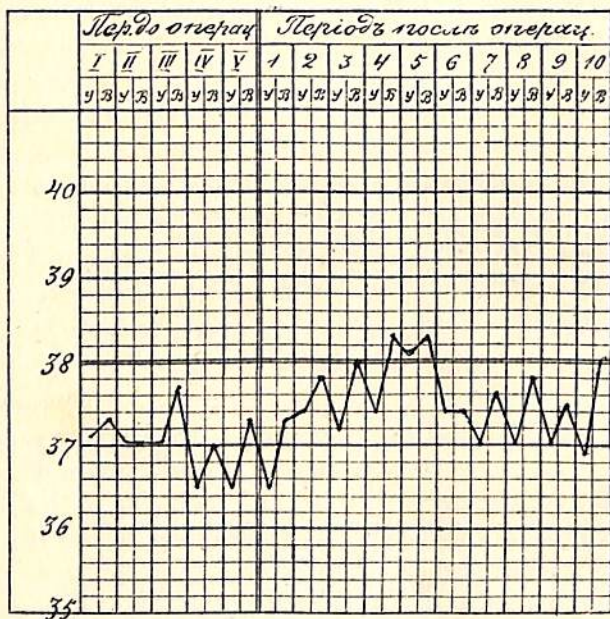
Послѣ тщательной предварительной очистки суставъ вскрытъ поперечнымъ полулуннымъ разрѣзомъ, изъ полости его выдѣлилось небольшое количество серозной жидкости. Нижній эпифизъ бедренной кости, сильно извѣденный и усѣянный неправильными углубленіями и узуррами костнаго вещества, наполненными солянымъ распадомъ, тщательно выскобленъ острою ложечкою. Patella удалена. Рана очищена отъ костныхъ осколковъ, осушена посредствомъ марлевыхъ компрессовъ и зашита на всемъ протяжении. Черезъ небольшое отверстіе въ нижнемъ углу ея въ полость сустава введена полоска марли. Наложена асептическая повязка, съ картоннымъ лубкомъ.

Температура къ вечеру на третій день дала повышеніе до 38,0°, продержалась повышенной слѣдующіе два дня и затѣмъ пала до нормы. (Діагр. 34-й).

№.....

-Соколова

№34.



Болей въ области раны оперированная не испытывала почти никакихъ.

4 Декабря, на 14-й день послѣ операціи 1-я перемѣна повязки. Повязка суха. Прилежавшіе къ ранѣ марлевые компрессы запачканы высохшею кровью. Рана по всему протяженію зажила безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ.

Тампонъ пропитанъ слизисто-серозными отдѣленіями. Взятъ для изслѣдованія. Швы сняты, снова введена тонкая полоска марли. Наложена асептическая повязка и лубокъ.

21 Декабря. 2-я смѣна повязки. Рана найдена зажившею тонкимъ розовымъ рубцомъ.

Тампонъ удаленъ. Пассивныя движенія въ суставѣ безболѣзненны.

Черезъ 5 недѣль послѣ операціи больная стала ходить съ помощью костыля и 19 Января 1893 г. выписалась изъ клиники, получивъ возможность ходить съ помощью палки.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона находятся немногочисленные кокки.

Въ пробиркахъ №№ 1 и 2 съ Ж. развилось нѣсколько десятковъ свѣтло-желтыхъ колоній. При слабомъ увеличеніи онѣ представляются слабо зернистыми съ неровными краями. Ж. не разжижаютъ.

На Ж. по уколу—образуется тонкое матовое, похожее на каплю стеарина, желтоватое наслоеніе и желтоватый стержень по линіи укола. Ж. не разжижается.

На Аг.—желтоватое наслоеніе.

Бульонъ—слабая муть съ образованіемъ небольшого осадка.

Найденные кокки признаны за *staphylococcus cereus flavus*.

2-я повязка.

Въ пробиркахъ съ Ж. развились двоякаго рода колоніи: 1) неразжижающія желтоватыя колоніи *staph. cerei flav.* и 2) разжижающія Ж. колоніи, содержащія дрожжи.

Присутствіе въ полости раны *staph. cer. flavus*, вызвавъ небольшое повышеніе температуры, не помѣшало ранѣ зажить первичнымъ натяженіемъ безъ всякихъ слѣдовъ раздраженія.

Случай 11-й. Германъ Владиміръ. Роста выше средняго, крѣпкаго тѣлосложенія, съ хорошо развитою мускулатурой.

Въ правой паховой области располагается удлинено овальная грыжевая опухоль, 10 сант. въ длину, упруго-эластической консистенціи, притупленно тимпанического тона.

Животъ нѣсколько вздутъ. Пульсъ учащенъ и слабъ. Ущемленіе грыжи произошло утромъ 1 Января 1893 г. Попытки вправленія остались безъ результата. Появилась рвота и боли въ животѣ. Вечеромъ 1 Января грыжесѣченіе съ вправленіемъ ущемившагося салъника и петли тонкихъ кишекъ. Грыжевой мѣшокъ зашитъ. Наружная рана соединена по обоимъ своимъ концамъ швами, а чрезъ отверстіе въ срединѣ ея введена полоска стерилизованной марли. Сверху асептическая повязка и пузырь съ пескомъ.

Больной чувствовалъ себя послѣ операціи все время вполне удовлетворительно. Температура повысилась на 3-й день до 38,3°, слѣдующіе 2 дня оставалась нормальной, на 6-й день дала еще одинъ разъ повышение до 38,0° и затѣмъ все время не выходила изъ предѣловъ нормы. (Діагр. № 35).

7 Января, первая перемѣна повязки. Снаружи повязка суха. Прилегающіе къ ранѣ марлевые компрессы запачканы высохшими кровяными пятнами. Рана зажила первичнымъ натяженіемъ. Тампонъ пропитанъ кровянисто-слизистыми отдѣленіями своеобразнаго запаха. Взятъ для изслѣдованія. Снова введена полоска стерилизованной марли и наложена асептическая повязка.

11 Января. Вторая повязка. Швы всѣ сняты. Тампонъ удаленъ. Отверстіе въ средней части раны быстро гранулируетъ.

15 Января. Больной чувствуетъ себя хорошо и встаетъ съ постели.

16 Января. Выбылъ изъ клиники съ небольшою гранулирующей поверхностью, покрытой ватно-коллодійной повязкой.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

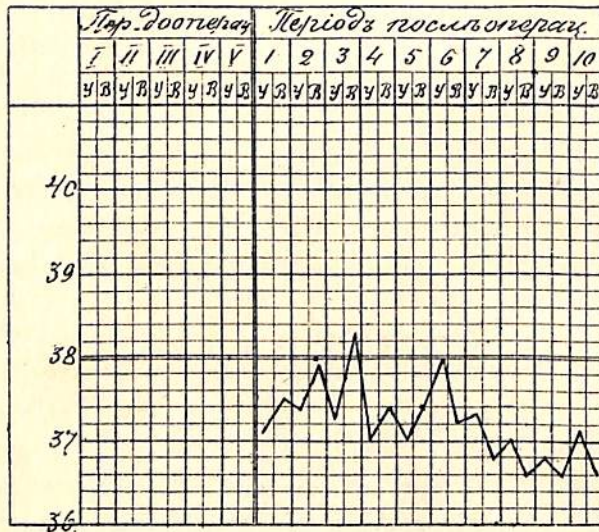
На размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона— найдены въ небольшомъ количествѣ тонкія палочки.

Въ пробиркахъ №№ 1-й и 2-й развилось по нѣсколько сотъ бѣловатыхъ колоній. Чрезъ 48 часовъ поверхностныя колоніи имѣли видъ бѣлыхъ плоскихъ кружковъ, глубокія—мелкія, желтоватаго цвѣта. При слабомъ увеличеніи—круглыя или овальныя колоніи съ болѣе темнымъ центромъ и неровными краями. Ж. не разжижается.

Въ чашкѣ (1-е разбавленіе изъ проб. № 1) съ агаромъ развилось чрезъ 36 часовъ 15 бѣловатыхъ колоній, отдающихъ при проходящемъ свѣтѣ синеватымъ цвѣтомъ.

№

Термоманъ.



№35.

На препаратахъ изъ колоній получились такія же тонкія палочки.

Ростъ на Ж.—бѣлое наслоеніе на поверхности и рядъ точечныхъ колоній по линіи укола. Ж. не разжижается.

На Аг.—толстый желтовато-бѣлый налетъ. Въ сахарномъ Аг. образуются многочисленныя пузырьки газа.

На основаніи особенностей роста и сравненія съ чистыми разводками найденныя палочки были признаны за *basil. coli communis*.

Для опредѣленія патогенности были сдѣланы слѣдующіе опыты.

Морской свинкѣ вприснуто въ подкожную клѣтчатку спины 0,25 к. с. эмульсіи полученнаго *bas. coli com.* Получилась пастозная опухоль, разсасавшаяся безъ слѣда въ продолженіи трехъ дней.

Морской свинкѣ вприснуто подъ кожу спины 0,5 к. с. эмульсіи *bas. coli com.* Появился инфильтратъ. Черезъ два дня кожа надъ нимъ омертвѣла и образовался абсцессъ. При вскрытіи изъ содержимаго его на разливахъ получились колоніи *bas. coli com.* Присутствіе *bas. coli* сопровождалось повышеніемъ  $T^{\circ}$ , но не нарушило процессъ заживленія раны у больной.

**Случай 12-й.** Сборохова Домна, 23 л., крѣпкаго тѣлосложенія, но истощенная, блѣдная и анемичная дѣвушка. Лѣвый колѣнный суставъ сильно увеличенъ въ объемѣ. Опухоль поднимается вверхъ на нижнюю треть бедра, а книзу переходитъ на верхнюю часть голени. Наощупь она горяча, болѣзнена и ясно флюктуируетъ. Кожа надъ опухшимъ суставомъ сильно напряжена. Подвижность сустава очень ограничена. Внутренніе органы не представляютъ отклоненій отъ нормы.

Пять лѣтъ назадъ сильный ушибъ праваго колѣна, вызвавшій жестокія боли и опухоль его.

Съ тѣхъ поръ больная стала хромать. Полтора года тому назадъ она потеряла способность сгибать колѣно. Послѣ вторичнаго ушиба около полугода назадъ опухоль колѣна еще больше увеличилась.

Клин. діагн. *Synovitis hyperplastica sup. gen. sin.*

18 Января 1893 г. *Arthrotomia* съ полулуннымъ разрѣзомъ по Textor'у.

Въ полости сустава небольшое количество серозно-гнойнаго содержимаго. Пораженная грануляціоннымъ процессомъ синовиаль-

ная капсула тщательно удалена ножницами. Рѣзко ограниченное клиновидное гнѣздо размягченія въ головкѣ большого берца выскоблено острою ложечкою. Рана въ средней своей части зашита; черезъ отверстія у обонхъ угловъ ея вырыснута въ суставъ около 20 к. с. 8% іодоформовой эмульсїи и введены полоски стерилизованной марли.

Послѣоперационный періодъ осложнился упорной рвотой отъ хлороформа, потерю аппетита и разстройствомъ самочувствія.

Температура поднялась на 2-й день до 38° и затѣмъ въ продолженіи двухъ недѣль оставалась повышенной. (Діагр. № 36).

29 Января. Первая смѣна повязки. Слои марли и ваты, прилежавшіе къ ранѣ, пропитаны гнойными отдѣленіями, непріятнаго кислаго запаха.

Заживленіе раны идетъ плохо. Края ея у обонхъ концовъ красны, инфильтрованы и болѣзненны. Сняты 4 шва. 2 нити перенесены въ пробирки съ желатиной. Тампоны, пропитанные гнойными секретами, взяты для изслѣдованія. Въ полость сустава введено 10 grm. іодоформовой эмульсїи. Снова вставлены тампоны и наложена асептическая повязка.

9 Февраля. Вторая перевязка. Отдѣленія раны обильны, гнойнаго характера. Краснота по краямъ раны меньше. Температура нормальна.

Въ слѣдующіи три недѣли повязка мѣнялась по мѣрѣ надобности. Рана отдѣляла обильное количество гноевиднаго секрета, несмотря на вырысыванія эмульсїей іодоформа. Въ области сустава держалась опухоль и ощущались боли. Температура повышалась до 38,5—39°С. по вечерамъ.

17 Марта. Больной была произведена полная резекція сустава. Температура послѣ операціи поднялась до 39° и держалась повышенной въ продолженіи недѣли, а затѣмъ пала до нормы.

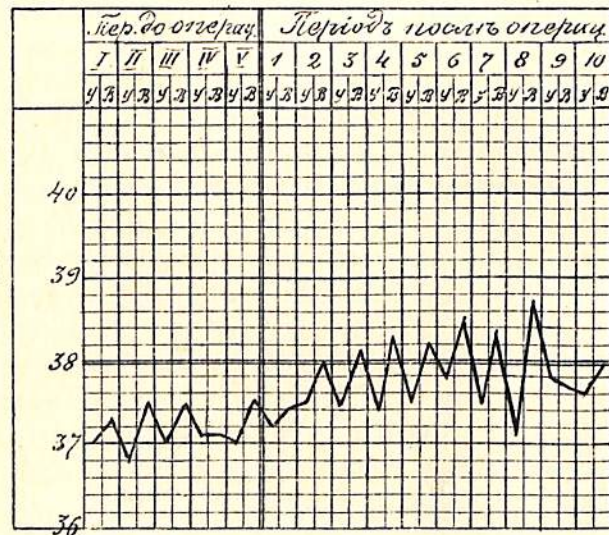
Заживленіе раны произошло *per grama* и 10 Апрѣля больная выписалась изъ клиники съ небольшими гранулирующими поверхностями у угловъ раны и прочно сросшимися концами резецированныхъ костей.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ изъ содержимаго тампона—масса кокковъ средней величины парами и кучками, хорошо красившихся по Граму.

Сборцова.

№36.



Въ пробиркахъ №№ 1 и 2 съ Ж. по Эсмарху, засѣянныхъ частицами содержимаго тампона, развилось по нѣсколько тысячъ мелкихъ колоній; достигнувъ поверхности, онѣ начинаютъ чашкообразно разжижать Ж., принимая лимонно-желтый цвѣтъ.

Въ чашкѣ Петри (1-е разбавленіе изъ проб. № 1) развилось нѣсколько десятковъ такихъ же разжижающихъ на 3—4 день Ж. желтыхъ колоній. На препаратахъ изъ колоній получаются кокки. По своему характерному росту на Ж. съ разжиженіемъ ея и образованіемъ желтаго осадка, и на другихъ питательныхъ средахъ найденные кокки признаны были за *staph. pyog. citreus*.

Впрыскиваніе подъ кожу морской свинки 0,25 к. с. густой эмульсии этихъ коковъ вызвало образованіе инфильтрата, перешедшаго на 7 день въ абсцессъ. Изъ содержимаго его получились колоніи желтаго стафилококка.

У кролика отъ 0,5 к. с. этой эмульсии на 10-й день образовался абсцессъ.

Эти опыты показали пиогенныя свойства найденнаго *staph. pyog. citr.*

Присутствіе его въ ранѣ нарушило процессъ заживленія ея, вызвало повышеніе температуры и обильную секрецію изъ полости сустава.

Полостная рана заживала несмотря на вливанія эмульсии іодоформа медленно и въ концѣ концовъ пришлось прибѣгнуть къ полной резекціи колѣннаго сустава.

**Случай 13-й.** Погасіева Марія, 38 л., средняго роста и тѣлосложенія, исхудалая и анэмичная женщина. Въ правой паховой области параллельно пупартовой связкѣ располагается величиною въ дѣтскую голову овальной формы, мягкая грыжевая опухоль, 17 сант. въ продольномъ діаметрѣ и 11 сант. въ поперечномъ. Содержимое ея довольно легко выталкивается съ урчаніемъ въ полость живота.

Появилась грыжа около 8 лѣтъ назадъ послѣ поднятія больной тяжести.

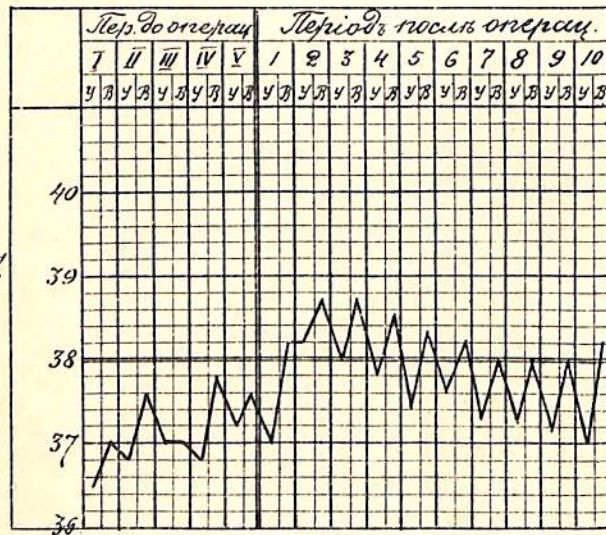
Клин. діагн. *Hernia inginalis exter. dextr.*

20 Января 1893. Радикальная операція грыжи по способу Bassini.

Наружная рана около 15 сант. длиною зашита наглухо и прикрыта асептической повязкой.

Погасіева.

№ 37.



Течение послѣоперационнаго періода осложнилось въ первые два дня послѣ операці приступами сильной и упорной рвоты послѣ хлороформа, головной болью и общимъ недомоганіемъ.

Температура, какъ это видно изъ кривой діагр. № 37-й, дала повышеніе къ вечеру операционнаго дня до 38°, второй и третій день держалась по вечерамъ до 38,5°, а затѣмъ въ продолженіи двухъ недѣль давала повышенія до 38° по вечерамъ, оставалась утромъ нормальною.

31 Января. Первая смѣна повязки. Прилежавшіе къ ранѣ слои марлевыхъ компрессовъ пропитаны жидкими кровянистыми отдѣленіями, неприятнаго кислаго запаха. Рана плотно срослась по всему протяженію. Въ наружной части края ея красны, припухши и инфильтрированы. Съ наружнаго угла ея удалены были 2 шва, причеиъ края раны разошлись на протяженіи около 3 сант. и изъ глубины ея выдѣлилось нѣсколько капель бѣловатаго тягучаго гноевиднаго секрета.

Въ полость раны введена полоска стерилизованной марли и наложена асептическая повязка. Частицы гноевиднаго секрета раны посѣяны въ пробирки № 1-й и № 2-й съ жел. и размазаны на покровныхъ стеклышкахъ.

6 Февраля. Вторая смѣна повязки. Въ наружной части раны все еще держится инфильтратъ, хотя краснота и припухлость краевъ ея нѣсколько меньше. Тампонъ, выполнявшій ея полость, пропитанъ слизистыми гноевидными отдѣленіями кисловатаго запаха и взятъ для изслѣдованія. При надавливаніи изъ глубины раны выдѣлилось небольшое количество густого гноя. Внутренняя часть раны срослась безуиречнымъ первичнымъ натяженіемъ. Всѣ швы удалены. 3 шелковыя нити изъ швовъ на мѣстѣ инфильтрата перенесены въ пробирки. Снова вставленъ тампонъ и наложена асептическая повязка.

10 Февраля. Третья смѣна повязки. Температура все время остается не много повышенной, колеблется между 37,5° по утрамъ и 38,4—38,5° по вечерамъ. Инфильтраты по краямъ раны уменьшились. Количество отдѣленій замѣтно меньше. Тампонъ и повязка.

Въ продолженіи слѣдующихъ десяти дней повязка мѣнялась два раза. Инфильтратъ по краямъ раны разсосался, температура 14 Февраля пала до нормы и все остальное время не поднималась.

20 Февраля. Рана заживаетъ, быстро выполняясь грануляціями. Гноя почти не выдѣляется.

22 Февраля. Больная выписалась изъ клиники съ зажившей раной и небольшой (съ серебряный двугривенный) гранулирующей поверхностью въ верхнемъ углу ея.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

1-я перевязка.

На размазан. препаратахъ изъ раневыхъ отдѣленій (сдѣланныхъ при первой перемѣнѣ повязки) получились въ умѣренномъ количествѣ кокки кучками и парами, хорошо красившіеся по Граму.

Въ пробиркахъ № 1-й и № 2-й съ Ж. по Эсмарху на 2-й день развилось по нѣсколько сотъ бѣлыхъ точечныхъ колоній; на 4—5-й день поверхностныя колоніи разжижаютъ чашкообразно Ж.

Въ чашкѣ Петри (1-е разбавленіе изъ проб. № 1)—нѣсколько десятковъ такихъ же бѣлыхъ колоній.

На препаратахъ—кокки.

По особенностямъ роста на питательныхъ средахъ найденные кокки признаны за *staphylococcus pyog. albus*.

2-я перевязка.

Въ двухъ пробиркахъ съ Ж. по Эсмарху развилось по нѣсколько тысячъ однородныхъ бѣлыхъ колоній стафилококка, разжижающихъ Ж. Въ пробиркахъ съ Ж. по Эсмарху, съ шелковыми нитями изъ глубокихъ швовъ, получилось по нѣсколько десятковъ такихъ же отдѣльныхъ бѣлыхъ колоній по стѣнкамъ ихъ и нѣсколько скупенныхъ колоній около самихъ нитей.

Впрыскиваніе подъ кожу эмульсии этого бѣлаго стафилококка въ количествѣ 0,4—0,5 к. с. вызвало у кролика на 8—10-й день образованіе абсцесса.

Введеніе подъ кожу 0,25 к. с. вызвало инфильтратъ, разо- савшійся черезъ нѣсколько дней.

Въ этомъ случаѣ бѣлый стафилококкъ, имѣвшій, какъ пока- зали опыты на животныхъ, довольно большую вирулентность, вызвалъ повышеніе температуры, красноту и инфильтраты по краямъ раны и нагноеніе въ наружной части. На остальномъ пространствѣ рана срослась *per primam*.

Таблица 3-я. Случаи III группы.

| Номеръ случая по порядку | Названіе операціи | Теченіе раны  | Результаты бактериологическихъ изслѣ- дованій |   |  | Теченіе послѣоперационнаго періода   | Результаты прививокъ живот- нымъ  |
|--------------------------|-------------------|---|---|---|--|--|---|
|                          |                   |   | Раневыхъ отдѣленій                            | Марлевыхъ компрессовъ   | Шелковыхъ нитей изъ снѣ- жныхъ швовъ   |  |   |
| Случ. 1-й                | Strumectomia      | По краямъ раны краснота. <i>Prima intentio</i>                                | 1-я пере- вязка— <i>staph. pyog. alb.</i>     | 2-я пере- вязка— <i>staph. pyog. alb.</i> + <i>bac. rosac. metalloïd.</i> | —                                      | Т° на 2-й д. в. 38,4°, на 3-й д. в. 38,3°, на 6-й д. в. 38,6°, потомъ нормальная               | Впрыскиваніе подъ кожу кролику 0,25 к. с. эмульсии <i>staph. p. alb.</i> —безъ по- слѣдствій. 0,5 к. с.— абсцессъ. Впрыски- ваніе 0,5—1,0 к. с. <i>bact. ros. metal.</i> безъ послѣдствій |
| Случ. 2-й                | Amputatio mammae  | <i>Prima intentio</i> . Точечные абсцессы по швамъ, инфильт- ратъ по краямъ   | 1-я пере- вязка— <i>staph. pyog. alb.</i>     | —   | 1-я пере- вязка— <i>staph. p. alb.</i> | Т° на 3-й д. в. 38,3°, на 5-й и 9-й дни 38°, потомъ нор- мальная                               | Мышь отъ 0,3 к. с. погибла. Впрыски- ваніе подъ кожу кро- лику 0,25 к. с.—ин- фильтратъ, 0,5 к. с.— абсцессъ  |
| Случ. 3-й                | Strumectomia      | <i>Prima int.</i>   | 1-я пере- вязка—дип- лококки                  | —   | —                                      | Т° на 2-й д. в. 38,0°, на 4-й д. в. 38,0°, потомъ нормальная                                   | Впрыскиваніе подъ кожу кролику 0,5—1,0 к. с. безъ по- слѣдствій   |
| Случ. 4-й                | Ovariectomy       | Большая часть раны <i>per pr. int.</i> , верх- няя часть <i>per se- cund.</i> | 1-я пере- вязка— <i>staph. pyog. alb.</i>     | —   | —                                      | Т° на 1-й д. в. 38,6°, потомъ въ теченіи 5-ти дней по вечер. 38—38,4°, на 9-й д. пала до нормы | Мышь отъ 0,25 к. с. <i>staph. p. alb.</i> по- гибла. 0,5 к. с. вы- звало у кролика абсцессъ.  |

| Номеръ случая по порядку | Название операции                            | Течение раны   | Результаты бактериологических изслѣдованій   |                                       |                           | Течение послѣоперационнаго періода                                      | Результаты прививок животнымъ  |
|--------------------------|--|--|--|---------------------------------------|---------------------------|---|--|
|                          |  |  | Раневыхъ отдѣлений   | Марлевыхъ компрессовъ                 | Шелковыхъ нитей изъ швовъ |   |  |
| Случ. 5-й                | Resectio artic. man. dextr.                  | Часть наружной раны per prim. int., часть per sec.   | 1-я перев. — бас. р. foet. Пер. 10 мар. 1892 г. — бас. руог. foet. — staph. р. alb.        | —                                     | —                         | Т° 2 дня 38,2° — 38,1°, затѣмъ нормальная                               | Вырыскиваніе 0,5 к. с. бас. р. foetid. вызвало у морской свинки инфилтратъ, а 1,0 к. с. — абсцессъ   |
| Случ. 6-й                | Excis. fibrom. brachii sin. et femoris dext. | Инфилтратъ и красн. по краямъ раны на плечѣ, зажив. част. per pr. int., а част. per sec. Рана на бездрѣ per primam | 1-я перев. — вязка — staph. р. aug.  | —                                     | —                         | Т° на 2-й д. в. 38°, на 3-й д. в. 38°, на 5-й д. пала до нормы          | Вырыскиваніе 0,25 к. с. морской свинкѣ — абсцессъ. 0,2 к. с. кролику безъ послѣдствій. 0,5 к. с. — абсцессъ  |
| Случ. 7-й                | Ovariotomia                                  | Prim. int.   | 1-я перев. — вязка — staph. р. alb.  | 1-я перев. — вязка — staph. ссг. alb. | —                         | Т° на 2-й д. в. 38,2°, въ теченіи 6 дней 38° — 38,5°, потомъ нормальная | —  |
| Случ. 8-й                | Excisio carcin. mammae                       | Послѣдовательное кровотоечение, инфилтратъ и краснота по краямъ раны. Обильныя гнойныя отдѣленія                   | 1-я перев. — вязка — micr. tetragen. 2-я перев. — вязка — micr. tetragen. — staph. р. alb. | —                                     | —                         | На 2-й д. в. 38,3°, потомъ 10 дней нормальная                           | Мать отъ 0,4 к. с. micr. tetrag. погибла. 0,5 к. с. морской свинкѣ безъ послѣдствій. 0,25 к. с. staph. р. alb. у мор. свинк. инфилтратъ. 0,5 к. с. у морской свинки инфилтратъ и лихорадка |

| Номеръ случая по порядку | Название операции                | Течение раны  | Результаты бактериологических изслѣдованій                       |                       |                           | Течение послѣоперационнаго періода   | Результаты прививок животнымъ   |
|--------------------------|----------------------------------|---|--|-----------------------|---------------------------|--|---|
|                          |                                  |   | Раневыхъ отдѣлений   | Марлевыхъ компрессовъ | Шелковыхъ нитей изъ швовъ |  |   |
| Случ. 9-й                | Strumectomia                     | Prima int.  | 1-я перев. — вязка — micr. руог. non liquefac.                   | —                     | —                         | Т° на 2-й д. в. 38,4°, четыре дня по вечеру к. с. вызвало у мор. свинк. инфилтратъ. 38°, потомъ пала до 0,3 — 0,5 к. с. — абсцессъ. 1,0 к. с. кролику безъ послѣд. | —   |
| Случ. 10-й               | Arthrotomia                      | Prima int.  | 1-я перев. — st. ссг. flav. 2-я перев. — st. ссг. flav. — дрожжи | —                     | —                         | Т° на 3-й д. в. 38°, на 4-й и 5-й д. 38,3°, потомъ нормальная  | —   |
| Случ. 11-й               | Herniotomia                      | Prima int.  | 1-я перев. — вязка — бас. col. com.                              | —                     | —                         | Т° на 3-й д. в. 38,3°, потомъ нормальная, к. с. морск. свинкѣ на 6-й д. в. 38,0°, инфилтратъ и абсцессъ  | Вырыскиваніе 0,5 к. с. морск. свинкѣ инфилтратъ и абсцессъ                              |
| Случ. 12-й               | Arthrotomia                      | Часть раны per pr., часть per sec. Обильное нагноеніе | 1-я перев. — вязка — staph. ссг.                                 | —                     | —                         | Т° на 2-й день 38°, потомъ 2 недѣли по вечерамъ 38° — 38,4°  | Вырыскиваніе 0,25 к. с. вызвало у морской свинки абсцессъ. 0,5 к. с. у кролика абсцессъ |
| Случ. 13-й               | Herniotomia radicalis по Bassini | Часть раны per pr., часть per sec.                    | 1-я перев. — staph. р. alb. 2-я перев. — staph. р. alb.          | —                     | —                         | Т° на 2-й д. в. 38,7°, затѣмъ восемь дней к. с. кролику — безъ послѣдствій. пала до 38° — 38,7°  | Вырыскиваніе 0,25 к. с. кролику — безъ послѣдствій. 0,4 — 0,5 к. с. — абсцессъ          |

1. Среди найденныхъ микроорганизмовъ преобладали патогенныя формы: *staph. pyog. alb.* встрѣтился самостоятельно 4 раза, совместно съ *micr. tetrag.* 1 разъ и совместно съ *bac. pyog. foetid.* 1 разъ. *Staph. p. aur.* и *staph. p. citr.* встрѣтились самостоятельно по 1-му разу.

2. Найденный *staph. p. alb.* оказался при впрыскиваніи подъ кожу животнымъ гноероднымъ, но ядовитость его должна быть признана сравнительно небольшою.

3. Раны, въ отдѣленіяхъ которыхъ находился одинъ *staph. p. alb.*, зажили: въ одномъ случаѣ *per prim.* съ краснотой по краямъ ея, въ одномъ случаѣ *per prim.* съ образованіемъ абсцессовъ по швамъ и инфильтратовъ по краямъ и въ двухъ случаяхъ — частью *per prim.*, а частью — *per secund.*

4. *Staph. p. aur.* и *citr.* вызывали лихорадочныя повышенія температуры и нагноеніе. Раны зажили частью *per prim.*, а частью *per secund.*

5. Случай 5-й, 8-й и 10-й показываютъ, что смѣна повязки, производимая въ общихъ палатахъ, угрожаетъ ранѣ внесеніемъ микробовъ: къ одному виду, найденному при первой перемѣнѣ повязки, присоединялся при послѣдующихъ перемѣнахъ другой видъ.

6. Присутствіе въ большомъ количествѣ *micr. tetrag.* въ отдѣленіяхъ раны въ случ. 8-мъ сопровождалось повышеніемъ температуры, краснотой и инфильтратомъ по краямъ раны.

7. Найденный въ сл. 9-мъ *mic. pyog. non liquefac.* вызвалъ небольшую лихорадку, но не помѣшалъ ранѣ зажить *per primam.*

8. Встрѣтившійся въ сл. 11-мъ *bac. coli com.* вызвалъ лихорадочныя движенія температуры, но не нарушилъ заживленія раны.

#### Группа IV.

Случай съ осложненіемъ ранъ процессомъ нагноенія, значительнымъ повышеніемъ температуры и нарушеніемъ общаго самочувствія больныхъ.

**Случай 1-й.** Софья Вилашева, 62 лѣтъ, средняго роста, слабо тѣлосложенія.

На задне-внутренней поверхности лѣваго бедра, въ верхней трети его располагается величшною въ дѣтскую голову опухоль, равномерно мягкой консистенціи. Кожа, покрывающая ее, истончена и блѣдна. Въ двухъ мѣстахъ имѣются изъязвленія ея въ 20-

копѣчную монету, отдѣляющія зеленоватый гной. Опухоль безболѣзненна и существуетъ около 8 лѣтъ.

Клин. діагн. Lipoma femoris sin.

25 Сентября 1891 г. Операция.

Послѣ тщательной очистки мыломъ, щеткою и бритвою, протираніемъ смѣсью спирта съ эфиромъ и растворомъ сулемы, опухоль была обернута марлевымъ компрессомъ, смоченнымъ растворомъ сулемы, и удалена двумя овальными разрѣзами, проведенными у ея основанія.

Рана соединена швами по всему протяженію и прикрыта асептической повязкой.

Послѣоперационный періодъ осложнился разстройствомъ самочувствія больной и лихорадочными движеніями температуры. (См. діагр. № 38).

Уже на другой день больная стала жаловаться на сильную головную боль, ознобъ и потерю аппетита. Температура поднялась до 39,7° С.

Повязка въ одномъ мѣстѣ промокла кровянистыми отдѣленіями и потому была перемѣнена. Края раны найдены инфильтрированными, покрасѣвшими и болѣзненными при ощупываніи.

Четыре шва съ наружнаго конца раны были сняты и края раны разъединены. Полость ея промыта растворомъ сулемы  $\frac{1}{2000}$  и присыпана порошкомъ салола.

Наложена асептическая повязка.

Слой марли, прилегавшіе къ ранѣ и пропитанные ея отдѣленіями, взяты для бактериологическаго изслѣдованія.

Температура продолжала все время оставаться повышенной.

На слѣдующій день къ вечеру повязка промокла и была перемѣнена. Всѣ швы сняты. Вокругъ раны значительная краснота. Края ея припухши, инфильтрированы и болѣзненны.

Рана снова промыта растворомъ сулемы и присыпана саломомъ. Изъ отдѣленій раны приготовлены культуры по Эсмарху. Рана рыхло выполнена марлею. Наложена повязка. Въ слѣдующіе два дня рана перевязывалась, промывалась растворомъ сулемы и присыпалась порошкомъ салола.

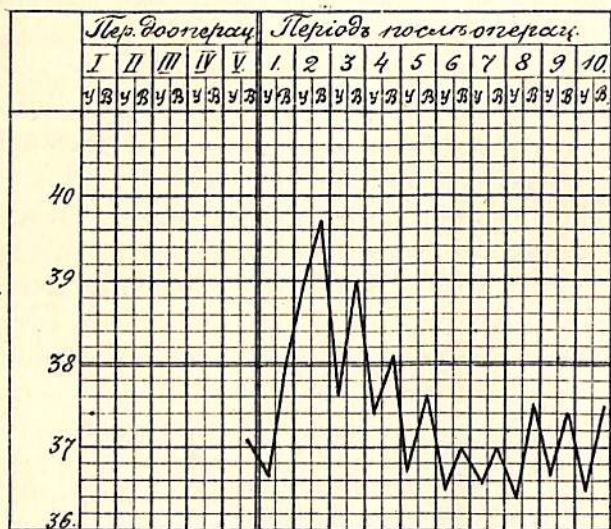
Частицы отдѣленій ея при смѣнѣ повязки на 4-й день послѣ операции засѣяны въ пробирки съ Ж.

На 5-й день, послѣ операций, температура пала до 36,8° С. и затѣмъ все остальное время оставалась нормальной. Рана очи-

Виллисова

№.....

№38.



стилась и стала гранулировать. Краснота и инфильтраты по краямъ ея исчезли. Количество гноя постепенно уменьшилось. Общее самочувствіе, сонъ и аппетитъ возвратились къ нормѣ.

18 Февраля, чрезъ мѣсяцъ послѣ операціи Вилашева была изъ клиники съ зарубцевавшейся раной и небольшой грануляціонной поверхностью у внутреннего угла ея.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ изъ отдѣлений раны, пропитывавшихъ повязку, снятую на 2-й день послѣ операціи, найдены были кокки парами и кучками и изрѣдка стрептококки.

Въ пробиркахъ съ желатиной № 1 и № 2 по Эсмарху развились чрезъ 48 часовъ двойкаго вида колоніи.

1) Множество (нѣсколько тысячъ) круглыхъ колоній, состоящихъ изъ кокковъ, располагавшихся въ видѣ виноградныхъ гроздей, и 2) въ значительно меньшемъ числѣ мелкія сферическія не разжижающія Ж. колоніи стрептококковъ.

На 4-й день колоніи перваго вида разжижали желатину, принявъ золотисто-оранжевый цвѣтъ.

Кокки, по особенностямъ роста на различныхъ питательныхъ средахъ, признаны были за *staphylococcus pyogenes aureus*.

Полученные изъ мелкихъ колоній стрептококки производили помутнѣніе бульона, образуя длинныя цѣпочки изъ 8—10 отдѣльныхъ кокковъ.

Въ пробиркахъ № I и № II, засѣянныхъ частицами раневыхъ отдѣлений, при смѣнѣ повязки на 3 день (послѣ промыванія раны сулемой) развилось нѣсколько сотъ колоній золотистаго гроздекокка и между ними немного колоній стрептококка.

Колоніи стафилококка медленно разжижали Ж. и, казалось, не получали той интенсивной характерной окраски золотисто-оранжеваго цвѣта, которая наблюдалась въ культурахъ, полученныхъ при первой перевязкѣ.

Въ пробиркахъ А и В съ Ж., засѣянныхъ при перемѣнѣ повязки на 4-й день, развились нѣсколько сотенъ колоній стафилококка и стрептококка.

Для опредѣленія ихъ вирулентности были произведены слѣдующіе опыты.

Сѣрой мышью врыснута подъ кожу около хвоста 0,3 к. с. густой эмульсіи съ 4-хъ-дневной агаровой культуры *staph. pyog. aur.*, полученнаго при первой перемѣнѣ повязки.

На другой день, вечеромъ, мышь найдена мертвою. На разливахъ изъ селезенки и почекъ получились колоніи *staph. pyog. aur.*

Кролику привито подъ кожу лѣваго бедра 0,5 к. с. той же эмульсіи. Температура на другой день съ 38,8 повысилась до 39,9. Слѣдующіе 4 дня она колебалась между 39,2 и 39,6.

На мѣстѣ врыскиванія образовался продолговатый инфильтратъ. На 8-й день получился абсцессъ съ голубиное яйцо. Онъ былъ вскрытъ и изъ гноя его въ разливахъ развился *staph. aureus*.

Кролику привито 0,5 к. с. эмульсіи золотистаго стафилококка, полученнаго при 2-й смѣнѣ повязки, на 10-й день образовался абсцессъ.

Морской свинкѣ врыснута подъ кожу спины 0,25 к. с. водной эмульсіи стрептококка, полученнаго при первой перевязкѣ.

На 2 день появилась припухлость на мѣстѣ врыскиванія и температура поднялась до 39,5°. Но затѣмъ опухоль исчезла и свинка осталась здоровою.

Кролику врыснута 3-хъ-дневная бульонная культура стрептококка въ количествѣ 0,5 к. с. подъ кожу праваго бедра. На 8-й день образовался величиной въ лѣсной орѣхъ абсцессъ.

Кроликъ вялъ, не ѣстъ. Т° повышена, колеблется между 39,1 и 40,2° С. На 7-й день абсцессъ вскрытъ и животное оправилось.

И такъ, на основаніи прививокъ, мы могли убѣдиться, что полученные нами изъ раны золотистый стафилококкъ и стрептококкъ обладаютъ патогенными свойствами.

Смѣшанное зараженіе въ этомъ случаѣ вызвало лихорадочныя движенія температуры и нарушеніе общаго самочувствія больной, нагноеніе въ ранѣ и значительно удлинено процессъ заживленія ея.

Попытки обеззаразить инфицированную рану промываніемъ растворомъ сулемы, какъ показали культуры, производившіяся при перемѣнѣ повязки, не увѣнчались успѣхомъ. Хотя количество колоній получилось меньшее въ культурахъ, производившихся при послѣдующихъ перемѣнахъ повязки, сравнительно съ первою. Способность стафилококка вырабатывать пигментъ также, повидимому, нѣсколько нарушилась.

Случай 2-й. Мироненкова Марія, дѣвушка 20 лѣтъ, высокаго роста, хорошаго тѣлосложенія и питанія.

На спинѣ, слѣва отъ позвоночника, располагается весьма плотная, бугристая, безболѣзненная и неподвижная опухоль. Она рѣзко выступает надъ уровнемъ окружающихъ частей и имѣетъ въ длину 23 с., а въ ширину 17,5 с. Существуетъ она около полтора года, появившись безъ видимой причины.

Клин. діагн. Fibrosarcoma dorsî.

9 Октября 1891 г. Операція.

Разрѣзъ по наибольшему длинику опухоли.

Отдѣленіе ея отъ плотно сросшихся съ нею спинныхъ мышцъ и реберъ представило не мало затрудненій и сопровождалось обильнымъ кровотеченіемъ. Пришлось наложить около 40 лигатуръ. Паренхиматозное кровотеченіе изъ мышцъ остановлено прижатіемъ марлевыми компрессами. Полость огромной раны выполнена марлевымъ тампономъ. Конецъ его выведенъ чрезъ нижній уголъ раны, зашитой на всемъ остальномъ протяженіи. Сверху асептическая повязка.

Послѣоперационный періодъ осложнился послѣдовательнымъ кровотеченіемъ и лихорадкой. (Діагр. № 39-й).

Къ вечеру операционнаго дня повязка пропиталась кровью и поэтому была перемѣнена.

Тампона, выполнявшаго рану, не трогали.

Утромъ, на слѣдующій день, повязка снова промокла кровью. Появились боли въ области раны. перевязка. Тампонъ, пропитанный кровянистыми отдѣленіями, удаленъ и взятъ для изслѣдованія. Изъ полости раны удалено нѣсколько сгустковъ крови.

Показавшееся артеріальное кровотеченіе было остановлено наложеніемъ нѣсколькихъ лигатуръ. Края раны припухшіе, покраснѣвшіе и болѣзненные. Швы удалены. Рана—промыта растворомъ сулемы  $\frac{1}{2000}$ . Тампонъ, пропитанный отдѣленіями раны, взятъ для изслѣдованія.

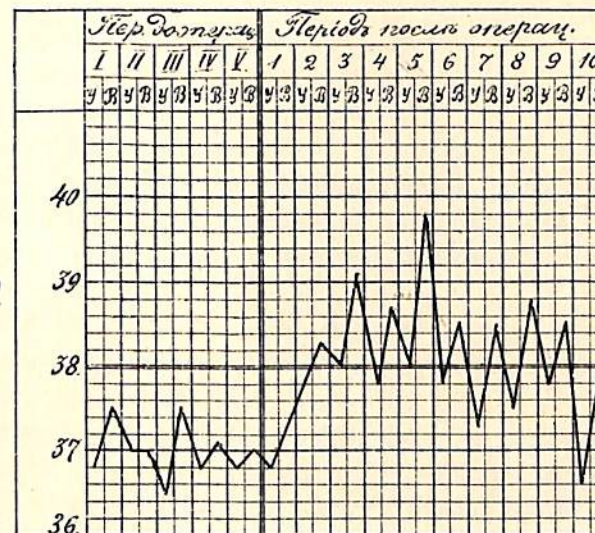
Въ теченіи слѣдующей недѣли, повязка промокала, пропитываясь обильными отдѣленіями раны, и перемѣнялась каждый день.

При этомъ, рана промывалась растворомъ сулемы и полость ея тампонировалась іодоформовой марлей. Не смотря на всѣ эти мѣры, больная продолжала лихорадить. На 4-й день, на поверхности раны, появились сѣровато-бѣлые налеты, довольно легко снимавшіеся пинцетомъ.

Края раны оставались инфильтрированными и покраснѣвшими. Обильныя гнойныя отдѣленія. Для выведенія ихъ, въ полость раны вставленъ дренажъ.

№.....

*Широненкова.*



№39.

14 и 16 Октября отдѣленія изъ глубины раны брались для посѣвовъ въ пробирки. Тампонъ пропитанъ слизисто-гнойными отдѣленіями, особеннаго, непріятнаго запаха. На десятый день, послѣ операци, рана очистилась и покрылась грануляціями. Инфильтраты и краснота ея исчезли. Количество гноя уменьшилось. Температура пала и все остальное время пребыванія больной въ клиникѣ ни разу не вышла изъ предѣловъ нормы.

24 Октября. Рана быстро выполняется грануляціями. Отдѣлений гораздо меньше. Изъ содержимаго дренажа сдѣланы посѣвы въ двѣ пробирки съ желатиной. Въ теченіи слѣдующихъ двухъ недѣль, полость раны исполнилась, быстро уменьшалась, выполнялась грануляціями. На 21 день послѣ операци дренажъ былъ удаленъ.

15 Ноября. Больная выписалась изъ клиники съ небольшою гранулирующей поверхностью. Вдоль раны — толстый, спаянный съ надлежащими частями, плотный рубецъ.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

На размазанныхъ препаратахъ изъ отдѣленій раны, пропитывавшихъ тампонъ, удаленный при первой перевязкѣ, получились въ большомъ числѣ кокки кучками, хорошо красившіеся метиленовой синькой и по Gram'у.

Въ пробиркахъ съ Ж. № 1-й и № 2-й, засѣянныхъ частицами содержимаго тампона, чрезъ 48 часовъ развилось множество однородныхъ желтоватыхъ колоній.

Въ чашкѣ Петри (1-е разбавленіе изъ проб. № 1) развилось нѣсколько десятковъ такихъ же колоній. При маломъ увеличеніи онѣ представляются круглыми зернистыми съ рѣзкими контурами.

На 3-й день поверхностныя колоніи принимаютъ золотисто-оранжевый цвѣтъ и начинаютъ чашкообразно разжижать Ж.

На препаратахъ кокки кучками.

По способности быстро разжижать чулкомъ Ж., давать блестящее золотисто-оранжевое наслоеніе на агарѣ и картофелѣ, найденныя кокки были признаны за *staph. pyog. aureus*.

Въ 2 пробиркахъ съ Ж. по Эсмарху — засѣянныхъ 14 Октября частицами раневыхъ отдѣленій, при смѣнѣ повязки развилось по нѣсколько сотъ такихъ же колоній золотистаго стафилококка.

Въ двухъ пробиркахъ по Эсмарху, засѣянныхъ 16 Октября, развились на второй день двоякаго вида колоніи:

1) главная масса — колоніи золотистаго стафилококка и среднихъ 2) неправильной формы сѣровато-желтыя колоніи, представ-

лявшіяся при маломъ увеличеніи мелко исчерченными съ неровными краями и съ отростками въ видѣ пучковъ волосъ и нитей, далеко проникавшихъ отъ главной колоніи въ окружающую Ж.

На препаратахъ изъ нихъ получились палочки различной величины. Палочки очень подвижны. Палочки эти быстро разжижаютъ Ж. по уколу, образуя сначала тонкую пленку на поверхности ея и затѣмъ хлопчатый осадокъ на днѣ.

На агарѣ получается влажное бѣловато-сѣрое наслоение. Бульонъ скоро диффузно мутится, чрезъ нѣсколько дней образуется небольшой осадокъ на днѣ.

По характерному виду колоній и особенностямъ роста, найденныя палочки были признаны за одну изъ формъ proteus'a; ближе всего онѣ походили по сравненію съ чистыми культурами на prot. vulgaris.

Этотъ случай представляетъ слѣдующія особенности:

1) Послѣдовательное кровотеченіе изъ раны вызвало промокание повязки и обусловило необходимость перемѣнить ее и перевязать кровоточащій сосудъ.

2) Зараженіе раны золотистымъ стафилококкомъ вызвало обильное нагноеніе и лихорадочныя движенія температуры.

3) Попытки обеззаразить рану промываніемъ растворомъ сулемы не дали желаемыхъ результатовъ. Посѣвы при послѣдовательныхъ перемѣнахъ повязки давали проростаніе колоній staph. ruog. aurei.

4) Мономикробное нагноеніе съ золотистымъ стафилококкомъ перешло въ полимикробное отъ присоединенія proteus'a.

5) Смѣшанная инфекция вызвала обильную гнойную секрецію раны, особенный запахъ пропитанной ими повязки и значительно удлинито процессъ заживленія самой раны.

Желая выяснитъ, существуетъ ли какая-либо разница въ процессѣ заживленія ранъ, зараженныхъ однимъ staph. ruog. aur. и смѣсью его съ prot. vulgaris, я произвелъ шесть опытовъ на животныхъ.

Изъ нихъ я приведу здѣсь слѣдующіе, какъ наиболѣе доказательные.

*Опытъ 1-й.* Бѣлый кроликъ. Послѣ удаленія бритвою шерсти на спинѣ, очистки операц. поля протираніемъ смѣсью эфира со спиртомъ, сулемою и стерилизованною водою, съ обѣихъ сторонъ отъ позвоночника сдѣланы обезпложеннымъ ножомъ 2 раны по

2 сант. длиною, проникавшія чрезъ толщу кожи, подкожной клетчатки и мышцъ.

Правая рана заражена одною каплею густой эмульсіи золотистаго стафилококка, полученной съ 4 дневной агаровой культуры, и затѣмъ закрыта ватно-коллодійной повязкой.

Рана слѣва отъ позвоночника заражена одною каплею эмульсіи staph. ruog. aur. и одною каплею эмульсіи 4-хъ-дневной культуры prot. vulg. и закрыта ватно-коллодійной повязкой.

На область ранъ наложенъ сверху марлевый компрессъ и укрѣпленъ ходами бинта.

На другой день повязка на правой ранѣ слегка пропитана отдѣленіями. Прилежавшіе къ ней слои марли сухи. Т° нормальная.

На лѣвой ранѣ вся ватно-коллодійная повязка промокла. Слои марли запачканы пятнами высохшихъ отдѣленій раны.

На 3-й день повязки сняты. Правая рана покрыта небольшимъ струпомъ. Края ея слегка инфильтрованы и покрасѣвши. Лѣвая рана зияетъ. По окружности ея значительная краснота и инфильтратъ по краямъ. Небольшое количество тягучаго гноя.

На препаратахъ и въ культурахъ изъ правой раны получились staph. ruog. aur., а изъ лѣвой стафилококкъ и палочки протей.

На 6-й день обѣ раны открыты и осмотрѣны: правая рана покрыта сухимъ струпомъ, никакихъ отдѣленій. Лѣвая отдѣляетъ умеренное количество гноя.

Инфильтратъ по краямъ и краснота меньше.

Чрезъ 8 дней правая рана зажила подъ струпомъ. Лѣвая покрыта тонкимъ слоемъ густого гноя. При надавливаніи изъ-подъ краевъ ея выдѣляется гноевидный тягучій секретъ.

На 14-й день лѣвая рана зажила подъ струпомъ; на мѣстѣ правой линейный рубецъ.

*Опытъ 2-й.* Сѣрый, большой кроликъ.

Съ соблюденіемъ тѣхъ же мѣръ предосторожности и очистки операціоннаго поля сдѣланы 2 раны на спинѣ по обѣимъ сторонамъ отъ позвоночника по 2 сант. длиною.

Правая рана заражена 2 каплями staph. ruog. aur., а лѣвая 1 каплею эмульсіи staph. aur. + 1 капля prot. vulgaris. Раны закрыты повязкой.

Правая отдѣляла значительно меньше гноя и къ 10-му дню зажила подъ струпомъ.

Лѣвая замѣтно больше гноилась, инфильтраты краевъ ея держались дольше и только къ 16-му дню рана покрылась тонкимъ струпомъ.

Оба вышеприведенные опыта показали, что смѣшанная инфекция ранъ стафилококкомъ и протеемъ нарушаетъ процессъ заживленія раны, замѣтно удлиняя его и увеличивая нагноеніе.

**Случай 3-й.** Захарченко Евлампій, 23 лѣтъ, высокаго роста, слабаго тѣлосложенія и питанія.

Лѣвый колѣнный суставъ сильно увеличенъ въ объемѣ. Округлость его чрезъ средину надколѣнника на 5 сант. больше округлости здороваго колѣна. Кожа надъ больнымъ суставомъ сильно напряжена, блѣдна и рубцово перерождена.

Эпифизы бедра и большого берца сильно утолщены. Надколѣнникъ смѣщенъ кнаружи и плотно фиксированъ сращениями. Голень приведена къ бедру подъ прямымъ угломъ. Всякая подвижность въ суставѣ уничтожена. Опухоль колѣна мягка наощупь, съ ясными признаками зыбленія.

Заболѣлъ колѣнный суставъ около трехъ лѣтъ тому назадъ. Съ годъ тому назадъ больной сталъ ходить на костыляхъ.

Клин. діагн. Arthritis hyperplastica sup. genus sin.

1 Ноября 1891 г. Операция.

Суставъ вскрытъ поперечнымъ разрѣзомъ отъ одного мышелка до другого.

Измѣненные и извѣденные эпифизные концы бедра и голени резецированы, а надколѣнникъ удаленъ.

Грануляціонно перерожденная суставная капсула тщательно экстирпирована.

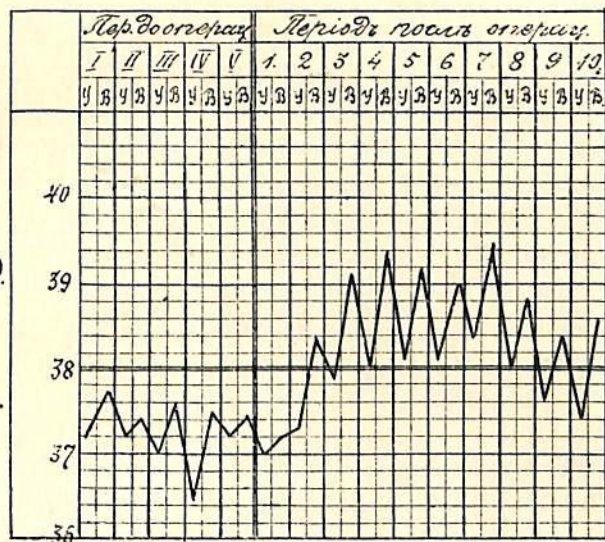
Кровотокащіе сосуды перевязаны. Паренхиматозное кровотеченіе остановлено прижатіемъ. Шовъ на рану. Въ полость сустава—введены чрезъ отверстія у обоихъ угловъ раны полоски стерилизованной марли. Асептическая повязка. Картонная шина.

Послѣоперационный періодъ осложнился послѣдовательнымъ кровотеченіемъ, разстройствомъ самочувствія и поднятіемъ температуры, какъ это видно изъ діагр. № 40.

Къ вечеру, въ день операциі, повязка пропиталась кровью и была переиѣнена. Кровь просачивалась чрезъ отверстіе у внутренняго угла раны въ такомъ количествѣ, что пришлось снять часть швовъ, удалить тампонъ и наложить лигатуру на кровоточившій сосудъ. Снова введенъ тампонъ и нога уложена въ шину.

Захарченко.

№40.



На слѣдующій день къ вечеру температура поднялась до  $38,4^{\circ}\text{C}$ . и затѣмъ въ теченіи 9-ти дней оставалась повышенной, ни разу не опустившись до нормы.

Больной сталъ жаловаться на боли въ области раны. Общее недомоганіе. Отсутствие аппетита. Безпокойный сонъ.

4 Ноября. Температура поднялась до  $39,5^{\circ}\text{C}$ ., повязка перемѣнена. Марлевые компрессы пропитаны гноемъ неприятнаго запаха. Края раны покраснѣвши и инфильтрированы.

Въ полость раны врыснута 8 к. с. 8% іодоформовой эмульсіи. Тампонъ взятъ для изслѣдованія. Повязка.

На 8-й и 9-й день утренняя температура пала ниже  $38^{\circ}\text{C}$ .; на 11-й день и вечерняя достигла нормы и затѣмъ въ продолженіи трехъ недѣль не давала ни разу повышенія до  $38^{\circ}\text{C}$ . Инфильтраты по краямъ раны исчезли. Наружная рана срослась первичнымъ натяженіемъ. На 10 день швы были удалены. Общее самочувствіе постепенно улучшилось.

Въ теченіи слѣдующаго мѣсяца повязка мѣнялась, смотря по мѣрѣ надобности. Въ полость раны вводилась эмульсія іодоформа. Количество гнойныхъ отдѣленій постепенно уменьшалось. Произошло плотное сращеніе резецированныхъ костей.

10 и 14 Ноября при смѣнѣ повязокъ изъ тампона, выполнявшаго полость раны, дѣлались посѣвы. Больной по немногу оправлялся, окрѣпъ и 14 Января выписался изъ клиники.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

Въ пробиркахъ съ Ж. № 1 и № 2, засѣянныхъ отдѣленіями раны, проитывавшими тампонъ, развилось очень много (нѣсколько тысячъ) мелкихъ круглыхъ колоній, слабо разжижавшихъ Ж. На 7-й день поверхностныя колоніи приняли лимонно-желтый цвѣтъ, чашко-образно разжижая Ж. Въ чашкѣ (1-е разбавленіе изъ пробирки № 1) развилось около сотни такихъ-же колоній.

На препаратахъ кокки кучками, хорошо красившіеся по Gram'у. Отвитые на косую поверхность агара они растутъ при  $37^{\circ}\text{C}$ . быстрое и уже на 3-й день вырабатываютъ желтый пигментъ.

Такимъ образомъ мы получили въ культурахъ изъ отдѣленій раны *staphylococcus citreus* въ чистыхъ разводкахъ.

Въ пробиркахъ № I и № II, засѣянныхъ содержимымъ тампона при перемѣнахъ повязки на 10-й день послѣ операціи, развился двоякаго вида колоніи: 1) нѣсколько сотъ колоній *staph. p. aur.* и 2) около сотни маленькихъ сѣрыхъ колоній.

Микроскопически онѣ представляются желтоватаго цвѣта, зернистыми кружками съ извилистыми зазубренными краями. На препаратахъ изъ нихъ довольно толстыя палочки, нерѣдко по 2, 3 и болѣе въ рядъ; нѣкоторыя имѣютъ концевыя споры, хорошо окрашивающіяся фуксиномъ. Палочки подвижны.

На Ж. получаются характерныя культуры: сначала на поверхности образуется перламутро-блестящій желтоватый налетъ. Постепенно онъ становится толще. По уколу—образуется толстый стержень, отъ котораго отходятъ вѣтвистые отростки во всѣ стороны. Въ общемъ получается фигура, напоминающая собою ель, опрокинутую верхушкой внизъ. По прошествіи 10—12 дней нащипается разжиженіе Ж. съ поверхности. Разжиженіе медленно подвигается впередъ, на днѣ пробирки образуется пушистый желтоватый осадокъ, на поверхности получается сѣро-желтая зернистая пленка. Культуры издають рѣзкій гнилостный запахъ.

Кролики и морскія свинки безвредно переносятъ прививки подъ кожу чистыхъ культуръ этихъ палочекъ въ количествѣ 0,5—1,0—1,5 к. с. По особенностямъ роста найденныя палочки были признаны за *bac. saprogenes* α<sup>1)</sup>.

Для опредѣленія вирулентности найденнаго *staph. pyog. citrei* были сдѣланы слѣдующіе опыты.

Кролику вырыснута подъ кожу праваго бедра 0,5 к. с. эмульсии *staph. citrei*. На третій день на мѣстѣ вырыскиванія получилась инфильтратъ величиною въ лѣсной орѣхъ. Т° держалась повышенною четыре дня (39—39,2).

На 6-й день образовался абсцессъ.

Съ обычными предосторожностями онъ былъ вскрытъ и изъ гноя его въ культурахъ получился въ чистыхъ разводкахъ *staph. citreus*.

Вырыскиваніе кролику подъ кожу 0,25 к. с. эмульсии *staph. citr.* вызвало инфильтратъ на мѣстѣ укола. Продержавшись четыре дня, инфильтратъ разсосался.

У морской свинки 0,5 к. с. эмульсии *staph. citr* вызвало абсцессъ на 6-й день.

Въ этомъ случаѣ присутствіе *staph. citr.* въ отдѣленіяхъ раны вызвало обильную гнойную секрецію ея изъ полости резецированного сустава и значительное повышение температуры.

<sup>1)</sup> Чайковскій, Микроорганизмы органовъ дыханія человѣка. Дис. Харьковъ. 1889 г., стр. 39.

Таблица 4-я. Случаи IV группы.

| Померъ случая | Название операціи          | Теченіе раны   | Результаты бактериологическихъ изслѣдованій |                       |                           | Теченіе послѣоперационнаго періода   | Результаты прививокъ животнымъ   |
|---------------|----------------------------|--|---|-----------------------|---------------------------|--|--|
|               |                            |  | Раневыхъ отдѣлений                          | Марлевыхъ компрессовъ | Шелковыхъ нитей изъ швовъ |  |  |
| Случ. 1-й     | Excisio ipromatis femoris  | Краснота и инфильтратъ по краямъ раны. Нагноеніе. Заживленіе per secund.                       | —   | —                     | —                         | Т° на 2-й день 39,7°, на 3-й д. в. 39,0°, на 4-й д. в. 38,1°, потомъ нормализовался. Разстройство общаго самочувствія  | Мышь отъ 0,3 к. с. <i>staph. p. aur.</i> погибла. 0,5 к. с. у кролика вызвало абсцессъ. 0,25 к. с. эмульсии <i>streploc.</i> у морской свинки—инфильтратъ. 0,5 к. с. у кролика абсцессъ                |
| Случ. 2-й     | Excisio fibrosarcom. dorsi | Послѣдовательное кровотеченіе. Обильное нагноеніе. Неприятный запахъ повязки. Secunda intentio | —   | —                     | —                         | Т° на 2-й день в. 38,2°, на 3-й д. в. 39,1°, на 4-й д. в. 38,7°, на 5-й д. в. 39,8°, слѣдующіе четыре дня по вечерамъ 38,5°—38,8°, потомъ нормализовался. Разстройство общаго самочувствія | Зараженіе раны на свишь у кролика смѣсью <i>staph. p. aur.</i> + <i>prot. vulg.</i> ушлито нагноеніе и удлинило процессъ заживленія раны   |
| Случ. 3-й     | Resectio genis             | Послѣдовательное кровотеченіе. Нагноеніе   | —   | —                     | —                         | Т° на 2-й день 38,4°, слѣдующіе 5 дней по вечерамъ 39,0°—39,3°, потомъ два дни 38°—38,2°   | 0,25 к. с. эмульсии <i>staph. p. citr.</i> вызвало у кролика инфильтратъ, 0,5 к. с. абсцессъ. 0,5—1,5 к. с. эмульсии <i>bac. saprogenes</i> оставалось у кроликовъ и морскихъ свинокъ безъ послѣдствій |

1) Во всѣхъ трехъ случаяхъ этой группы найдены были патогенныя формы микроорганизмовъ.

2) Всѣ случаи протекали съ высокою лихорадкой, обильнымъ и длительнымъ нагноеніемъ.

3) Орошеніе раны растворомъ сулемы, произведившееся въ первыхъ двухъ случаяхъ, не уничтожило микроорганизмовъ, инфицировавшихъ рану.

4) Въ двухъ послѣдующихъ случаяхъ мономикробное нагноеніе перешло при послѣдующихъ перемѣнахъ повязки въ полимикробное.

### Заключение.

Основываясь на трехлѣтнихъ наблюденіяхъ надъ примѣненіемъ асептики въ факультетской хирургической клиникѣ Харьковского Университета и бактериологическихъ изслѣдованіяхъ, изложенныхъ въ этой работѣ, намъ казалось возможнымъ сдѣлать слѣдующіе главные выводы.

I. Наши клиническія наблюденія показали, что

1. Асептическій способъ оперированія и леченія ранъ можетъ съ успѣхомъ примѣняться въ сравнительно скромно обставленной клиникѣ.

2. Результаты, полученные при примѣненіи асептики въ Харьковской факультетской хирургической клиникѣ, могутъ быть признаны вполне удовлетворительными.

3. При асептическомъ способѣ представляется возможнымъ достигнуть въ большинствѣ случаевъ вполне гладкаго теченія и заживленія операционной раны первичнымъ натяженіемъ.

4. Асептическій способъ значительно упрощаетъ послѣдовательное леченіе ранъ.

5. Количество отдѣленій изъ ранъ, проведенныхъ сухо и устраненныхъ отъ всякаго химическаго раздраженія, значительно меньше, чѣмъ при орошеніи ихъ дезинфицирующими растворами.

6. Заживленіе ранъ при асептическомъ способѣ идетъ болѣе успѣшно и быстро, чѣмъ при антисептическомъ.

7. Рубцы по заживленіи операционныхъ ранъ получаютъ болѣе тонкіе, нѣжные и подвижные надъ подлежащими частями.

8. Однимъ изъ существенныхъ условій хорошаго теченія ранъ при примѣненіи асептики слѣдуетъ считать возможно болѣе тщательную остановку кровотеченія.

9. Асептика съ ея физическими способами обеззараживанія даетъ больше гарантій отъ осложняющихъ нормальное теченіе ранъ рожистыхъ, флегмонозныхъ и септическихъ процессовъ и синяго нагноенія, чѣмъ антисептика съ ея химическими дезинфицирующими средствами.

10. Асептическій способъ оперированія на не зараженныхъ тканяхъ представляется болѣе рациональнымъ, чѣмъ антисептическій.

II. Бактериологическія изслѣдованія выяснили, что

1. Достигнуть обезпложеннаго состоянія операционной раны удается въ Харьковской факультетской хирургической клиникѣ не болѣе, какъ въ 15% (наипаче при чревосѣченіяхъ), въ остальныхъ 85% въ отдѣленіяхъ ранъ находимы были тѣ или другіе микроорганизмы.

Всѣ стерильныя раны зажили безупречнымъ первичнымъ натяженіемъ безъ всякаго повышенія температуры.

2. Среди микробовъ, найденныхъ нами при изслѣдованіи раневыхъ отдѣленій и повязокъ, значительно преобладали не патогенныя формы (различные виды сарцинъ, кокковъ и бациллъ). Въ присутствіи этихъ не болѣзнетворныхъ микроорганизмовъ раны заживали по большей части первичнымъ натяженіемъ, хотя при этомъ и наблюдалось иногда незначительное и кратковременное повышеніе температуры и запахъ повязки.

3. Присутствіе *staph. ser. alb.* въ отдѣленіяхъ ранъ иногда сопровождалось незначительною лихорадкою, а въ одномъ случаѣ вызвало воспалительныя явленія въ окружности раны и точечные абсцессы по швамъ.

4. Изъ патогенныхъ микроорганизмовъ намъ встрѣчался чаще всего бѣлый стафилококкъ (4 раза самостоятельно и 2 раза вмѣстѣ съ другими микробами). Присутствіе его не служило препятствіемъ для заживленія раны первичнымъ натяженіемъ, но зачастую вызывало инфильтраты по краямъ ея, абсцессы по швамъ и незначительное нагноеніе.

5. Лимонно-желтый стафилококкъ встрѣтился намъ въ двухъ случаяхъ. Присутствіе его сопровождалось лихорадочными движеніями температуры у больныхъ и нагноеніемъ.

6. Золотистый стафилококк найденъ былъ при первой смѣнѣ повязки въ 2-хъ случаяхъ самостоятельно и въ 1-мъ случаѣ вмѣстѣ съ стрептококкомъ. Присутствіе его вызвало лихорадку и нагноеніе въ ранахъ.

7. Присутствіе слабыхъ возбудителей нагноенія (*mic. tetrag.*, *mic. ruog. non liquef.*, *bac. ruog. foetidus*) сопровождалось небольшимъ повышеніемъ температуры и гноевидными отдѣленіями изъ раны.

8. Смѣна повязки въ общихъ палатахъ угрожаетъ ранѣ внесеніемъ микроорганизмовъ.

9. Тампонъ, выполняющій полость раны, можетъ оказаться стерильнымъ, въ то время какъ прилежащія къ нему слои марли содержатъ жизнеспособные микроорганизмы.

10. Найденные нами патогенные стафилококки обладали ослабленной ядовитостью.

---

Затронутый мною вопросъ о микроорганизмахъ, встрѣчающихся въ операціонныхъ ранахъ при асептическомъ способѣ, и о вліяніи ихъ на теченіе ранъ очень сложенъ и требуетъ для своего разрѣшенія много работы и времени.

Окончательно выяснитъ, какой способъ оперированія и леченія ранъ заслуживаетъ предпочтенія—асептической или антисептической, можно, по моему мнѣнію, путемъ сравненія результатовъ бѣльшаго числа оперативныхъ случаевъ, проведенныхъ по тому или другому способу.

Вопросъ о преимуществахъ одного способа предъ другимъ скорѣе всего можетъ быть рѣшенъ посредствомъ клиническихъ наблюденій и совмѣстныхъ бактериологическихъ изслѣдованій.

Предварительно нужно болѣе точно изучить средства самозащиты человеческого организма и измѣненія ихъ при разныхъ состояніяхъ его и нашихъ хирургическихъ мѣропріятіяхъ. Должно выяснитъ также, какое вліяніе оказываютъ силы самозащиты организма на тѣ или другіе микробы, попадающіе въ рану.

Тогда леченіе ранъ сдѣлается въ рукахъ хирурга рациональнымъ, а не чисто эмпирическимъ, какимъ оно было до сихъ поръ. Только при непосредственномъ и тщательномъ бактериологическомъ контролѣ станеть возможнымъ дать надлежащую оцѣнку разнымъ приемамъ асептики, отдѣлить въ нихъ существенное отъ несуще-

ственного и настолько упростить способы проведенія асептики, чтобы она могла сдѣлаться достояніемъ практическаго врача.

Заканчиваю свою диссертацию выраженіемъ надежды, что вопросъ о микроорганизмахъ, встрѣчающихся при асептическомъ способѣ оперированія и леченія ранъ, затронутый въ моей работѣ, не останется безъ дальнѣйшихъ изслѣдованій въ ближайшемъ будущемъ.

Считаю долгомъ выразить здѣсь глубокую благодарность моему учителю проф. В. Ф. Грубе за дозволеніе пользоваться матеріаломъ завѣдуемой имъ клиники и руководство въ моемъ хирургическомъ образованіи.

Приношу также свою искреннюю благодарность прив.-доц. В. К. Высоковичу за многоразличные совѣты и любезное содѣйствіе при моихъ бактериологическихъ изслѣдованіяхъ.

№ .....

## Литература.

- Adamkiewicz.** Zur Behandlung des verletzten Gehirnes. Deutsch. medic. Wochenschr. 1892. № 3.
- Артемовъ.** Къ вопросу объ антисептикѣ въ акушерствѣ. Русск. Медич. 1892. № 27, 28.
- Bantock.** a) Cases of ovariectomy performed under modified Listerism. Lancet. 1881. 17 März.  
b) One hundred consecutive cases of abdominal section. Lancet. 1887. 12 и 19 März.  
c) Table of 238 cases of completed ovariectomy 162—to 400 inclusive with remarks. 1889. Цит. по Охотину. По хирургическимъ госпиталямъ и клиникамъ Берлина и Лондона. Медич. прибавл. къ Морск. Сборнику. 1892. Стр. 113.
- Baudoin.** L'asepsie et l'antisepsie à l'hospital de Bichat. Paris. 1890.
- Behring.** Ueber Quecksilbersublimat in Euveishaltigen Flüssigkeiten. Centralbl. f. Bacteriol. 1886. Bd. I.
- E. v. Bergmann.** Die aseptische Wundbehandlung in d. Kgl.-chirurg. Universitäts Klinik zu Berlin. Klin. Jahrb. Bd. I. 1889 и реф. Virchow's u. Hirsch's Jahresber. T. XXVI. S. 326.
- A. Bergmann.** Ueber die trockene Wundbehandlung Petersbourger Medic. Wochenschr. 1889. № 52.
- Birch-Hirschfeld.** Schmidt's Jahrb. 1875. Bd. 166. S. 197.
- Billroth.** Ueber die Behandlung kalter Abscesse u. Tuberculoser Caries mit Jodoformemulsion. Wien. klin. Wochenschr. 1890. № 12. S. 228.
- Bizzozero.** Ueber Mykrophiten der normalen Oberhaut des Menschen. Virchow's Archiv f. p. An. Bd. 98. S. 441.
- Bloch.** Bemerkinger om Behandlung of Saar. Nord. medic. Arkiv. 1889, реф. Centralbl. f. Chirurg. 1890. S. 639.
- Boll.** Zur Desinfection d. menschlich. Haut mit besonderer Berücksichtigung der Hände. Vierteljahrsch. f. Dermatol. u. Syphil. 1888. H. V и Deutsch. med. Wochenschr. 1890. № 17.
- Bonning.** Ueber die Wundbehandlung mit Naphtalin, реф. Centralbl. f. Chirurg. 1882. S. 164.
- Bordoni-Ufreduzzi.** Ueber die biologischen Eigenschaften der normalen Hautmykrophiten. Fortschritte d. Medic. Bd. IV. № 5.
- Bossowsky.** Vorkommen von Microorganismen unter dem antiseptischen Verbands. Wien. Med. Wochenschr. 1887. №№ 8 и 9.
- Bouchard.** Ueber die Mechanismus der Infection u. Immunität. Internat. Klin. Rundschau. 1890. № 35.

- Braatz.** Grundlagen d. Aseptik u. practische Anleitung z. aseptisch. Wundbehandlung. Stuttgart. 1893.
- Brun.** Les accidents imputables à l'emploi chirurgical des antiseptiques. Thèse. Paris. 1886.
- Büdinger.** Ueber die relative Virulenz pyogener Microorganismen in per primam geheilten Wunden. Wien. klin. Wochenschr. 1892. №№ 22, 24 и 25.
- Clenes-Symmes.** Untersuchungen über aus der Luft sich absetzenden Keime. Arch. f. klin. Chir. Bd. 44. S. 145.
- Clintock.** Medic. News. 1892. 1—8 März.
- Damman.** Bulletin Medic. 1892, реф. Медицина. 1892. № 30.
- Dawidsohn.** Wie soll der Arzt seine Instrumente desinficiren? Berlin. klin. Wochenschr. 1888. № 35.
- Delbet.** De l'action des antiseptiques sur le peritoine. Annal. de Gynecolog. 1891. T. XXXX, p. 22.
- Demarquay.** Sur le pansement des plaies avec l'acide phenique et sur le developement des vibrions. Compt. rend. de l'academie des scienc. 1874. T. II, p. 404.
- Дмитріевъ.** О всасываніи грануляціонной тканью и струпами. Автореф. въ отчетѣ о дѣятельности завѣд. пр. М. С. Субботинымъ клиники за 1890—91 г., стр. 39.
- Eiselsberg.** Ueber den Keimgehalt u. Seifen n. Verbandmaterial. Wien. klin. Wochenschr. 1888. № 48.
- Eisenberg.** Bacteriologische Diagnostik. Hamburg. 1891.
- Енгстремъ.** Приготовленія къ чревосѣченію и его результаты. Врачъ. 1893. № 31, 32.
- Esmarch.** Der Henneberg'sche Desinfector. Zeitschr. f. Hygien. 1887. Bd. II. S. 342.
- Fischer.** Lister'sche Verband u. die Organismen unter demselben. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. VI. S. 330.
- Fritsch.** Ueber aseptisch. Operiren mit sterilisirter Kochsalzlösung. Deutsche medic. Wochenschr. 1890. № 16 und 19.
- Fürbringer.** Untersuchung über die Desinfection der Hände des Arztes etc. Wiesbaden. 1888.
- Gepfert.** Ueber desinficirende Mittel und Methoden. Berl. klin. Wochenschrift. 1890. № 11, 12 und 14.
- Голубевъ.** Бактеріол. изслѣдованія при асепт. способѣ леченія ранъ въ хирургической лечебницѣ Александр. Общ. Крас. Кр. Дусс. Спб. 1893.
- Гофманъ.** Примѣненіе поваренной соли и стерилизація въ отдѣльныхъ коробкахъ при асептическихъ операціяхъ. Русск. Медич. 1894, № 10.
- Grawitz.** Statistischer und experimentaler pathol. Beitrag zur Kenntniss des Peritonitis. Charité annal. 1886. Bd. XI.
- Gross.** De l'asepsie et de l'antisepsie operatoires. Rev. medic. de l'Est. 1891. T. XXIII, p. 98. Цит. по Terrier и Péraire, p. 44.
- Hagler.** Die chirurg. Bedeutung des Staubes. Bruns Beiträge zur klin. Chirurg. Bd. IX. 1892. H. 3, p. 496.
- Hahn.** Versuche über die Leistungsfähigkeit des Budenberg'schen Desinfectionsapparates. Deutsch. med. Wochenschr. 1890. S. 12.
- Henle.** Ueber Desinfection von frischen Wunden. XXII Congress der deutschen Chirurg. Beil. z. Centralbl. f. Chir. 1894. № 30.

- Hermann.** De l'influence de quelques variations du terrain organique sur l'action des microbes pyogenes. Annal. de l'institut Pasteur. 1891. № 4.
- Jaffe.** Principien und Technik der heutigen Wundbehandlung. 1894.
- Laplace.** Saure Sublimatlösung als desinficirendes Mittel und ihre Verwendung in Verbandstoffen. Deutsch. med. Wochenschr. 1887. № 40.
- Landerer.** Ueber trockene operationen. Verhand. d. deutsch. Gesellsch. f. Chirurg. 1889 u. Wien. klin. 1890. H. 2.
- Lanz u. Flach.** Untersuchungen über d. Sterilität asept. u. antiseptisch behandelten Wunden et cet. Arch. f. klin. Chirurg. 1892. Bd. 44. H. IV.
- Lawson Tait.** One hundred and thyrty nine consecutive ovariectomy performed beetween. 1 Janvier 1884—31 Decembre 1885 without a Death. Brit. med. Journal. 1886. 15 Avril.
- Lister.** Ueber den gegenwärtigen Stand d. antiseptisch. Chirurgie. Verhandl. d. internat. med. Congress in Berlin. 1890.
- Maggiora.** Baumgartens Jahresbericht. 1890. Bd. VI.
- Maljean.** Arch. de medec. et de pharm. milit. 1891, реф. Вѣстн. Общ. Гигиен. 1893. Мартъ, с. 169.
- Mazet.** Asepsie et antiseptie. Thèse. 1888.
- Messner.** Experimentale Studien über die Wundbehandlung bei inficirten Wunden. Münch. med. Wochenschr. 1894. № 19.
- Мироновъ.** Zur Frage der Aseptik bei Laparotomien. Centralbl. f. Gynecol. 1892. № 42. S. 837.
- Мооръ.** Болѣзнетворные микробы въ пыли больницы. Врачъ. 1893.
- Келдышъ.** Материалы къ бактериол. изслѣдованію воздуха. Дисс. 1887.
- C. Koch.** Zur Wundbehandlung in der Privatpraxis nebst Bemerkungen über das trockene operiren. Berl. Klinik. 1890. H. 21.
- König.** Die giftigen Wirkungen des Jodoform als Folge der Anwendung desselben an Wunden. Centralbl. f. Chirurgie. 1881. № 7.
- Krumner.** Quelle est actuellement la méthode la meilleure et la plus pratique d'asepsie opératoire. Rev. medic. de Suisse rom. 1890. 9 Aout., цит. по Terrier et Péraire, стр. 44.
- Kümmel.** Die Contact u. Luftinfection in d. practisch. Chirurg. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1885. S. 26.
- Neuber.** a) Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurg. Hospitälern. Kiel. 1886.  
b) Zur aseptischen Wundbehandlung. Arch. f. Chirurg. Bd. 44. S. 438.
- Нивольскій.** Материалы къ учению о загрязненіи микроорганизмами кожи больныхъ. Спб. 1893. Дисс.
- Павловскій.** Объ асептикѣ въ хирургіи и о примѣненіи ея въ больницѣ Крас. Кр. Проток. Киевск. общ. врачей. 1891. Май и реф. Врачъ. 1891. № 34.
- Passet.** Untersuchungen über die Aetiologie der Phlegmone d. Menschen. Berlin. 1885.
- Писемскій.** Нѣкоторыя новыя данныя о примѣненіи асептики въ акушерской клиникѣ Кіевского университета. Врачъ. 1890. № 21.
- Подвысоцкій.** Основы общей патологій. Т. II.
- Porpinell.** De la sterilisation des instruments chirurgicaux et des objets de pansement. Rev. de chirurg. 1888. № 5.

- Преображенскій.** Перевязочные материалы. (Физическія свойства). Дисс. 1890 и реф. Врачъ. 1892. Стр. 1177.
- Prendelsberger.** Zur Kenntniss d. Bacterien d. Unternagelraums und z. Desinfection d. Hände. Centralbl. f. Bacteriol. 1891.
- Ranke.** Die Bacterienvegetationen unter den Lister'schen Verbande. Centralbl. f. chirur. 1877. Bd. VII. S. 63.
- Redard.** La sterilisation par la chaleur en chirurgie. Rev. de chir. 1888. 10 Aout.
- Reverdin.** Antiseptie et asepsie chirurgicales. Paris. 1894.
- Рейнъ.** а) Объ асептикѣ при чревосъченіяхъ. Врачъ. 1890. № 2-й и 3-й.  
б) Асептика или антисептика при чревосъченіяхъ? Врачъ. 1890. № 33.  
в) Обзоръ 310 чревосъченій. Отд. оттискъ.
- Robb a. Gryskey.** The bacteria in Wounds and Stiches. John Hopkins Hospital-Bulletin. 1889. 1 Avr. и реф. Virchow's Jahresbericht. XXVII. S. 539.
- Рончевскій.** О вліяніи антисептическихъ средствъ на процессъ заживленія ранъ. Медич. прибавл. къ Морск. Сборн. 1891 г. окт. и 1892 г. янв.
- Rossi.** Zur quelques numérations des bactéries de l'air dans les hopitaux de Lyon. Marseil. Medic. Реф. Врачъ. 1891. № 29.
- Рудневъ.** Пыль и нѣкоторые предметы операционной комнаты въ бактериологическомъ отношеніи. Реф. Врачъ. 1893. № 10.
- Salomensen u. Levison.** Versuche mit verschiedenen Desinfectionsapparaten. Zeitschr. f. Hygién. Bd. IV. S. 64.
- Сапѣжко.** Какъ достигнуть чистоты воздуха въ операционномъ залѣ? Врачъ. 1890. № 34.
- Schimmelbusch.** а) Die Durchführung d. Asepsis in d. Klinik d. H. G. v. Bergmannen. Berlin. Archiv f. klin. Chirurg. T. XLII. H. S. I. 128.  
б) Anleitung z. aseptischen Wundbehandlung. Berlin. 1892.  
в) Ueber Desinfection d. Wunden. XXII Congress d. Deutsch. Chirurg. Centralbl. f. Chir. 1894. № 30.
- Schlange.** Ueber steril. Verbandstoffe. Verhandl. d. deutsch. Gesellschaft f. Chirurg. 1887.
- Schüller.** Ueber die Bacterien unter dem Lister'schen Verbande. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg. 1877. Bd. XII. S. 503.
- Schwarz.** La pratique de l'asepsie. Paris. 1894.
- Сильвестровичъ.** О бактеріяхъ воздуха въ терапевтической клиникѣ проф. Стольникова въ Варшавѣ. Врачъ. 1890. № 18, 19.
- Senger.** Ueber d. Einwirkungen unserer Wundmittel auf d. menschliche Organismus und ihre Leistungsfähigkeit. Arch. f. klin. Chir. Bd. 38. H. 4.
- Seydel.** Ueber Wundsterilisirung. Münch. med. Wochenschr. 1890. № 47.
- Stäheli.** Ueber Microorganismen über d. antiseptischen Zinkverbande. St. Gallen. 1887.
- Строгановъ.** Къ вопросу объ асептическомъ методѣ. Докл. на V съѣздѣ врачей въ Спб. Реф. Хир. Вѣстн. 1894. Апр., Май.
- Субботинъ.** Отчетъ о дѣятельности клиники за 1890—91 г.
- Tavel.** Die Sterilität d. antiseptisch behandelten Wunden unter d. antisept. Verbande. Schweiz. Correspondenzblatt. 1892, реф. Hirsch u. Virchow's Jahresber. Bd. XXVII. S. 541.
- Тауберъ.** Современныя школы хирургіи въ главнѣйшихъ государствахъ Европы.

Terrier. a) De l'antisepsie et de l'asepsie en chirurgie. Rev. de Chirurg. 1890. № 10-й.

b) De l'asepsie en chirurgie. Rev. de Chir. 1894. № 10.

Terrier et Péraire. Petit manuel d'antisepsie et d'asepsie chirurgicales. Paris. 1893.

Trippier. a) Du chauffage des instruments en Chir. Lyon. medic. 1883. Aout, цит. по Vynay. Manuel d'asepsie, p. 245.

b) De la sterilisation du coton de la gaze et de l'eau servant au pansement des plaies. Lyon medic. 1887, цит. по Vynay, p. 270.

Uffelmann. Luftuntersuchungen ausgeführt im hygien. Institut d. Universität Rostock. Arch. f. Hygien. 1888. Bd. 8. S. 262.

Ullmann. Die Fundorte d. Staphylococcen. Zeitsch. f. Hygien. 1883. Bd. 4.

Vynay. Manuel d'asepsie. Paris. 1890.

Watson Cheyne. a) Antiseptic surgery, its principles and results. London. 1879. Deut. übertr. von Kummerer. 1883.

b) The occurrence of organismus under antisept. dressings. Lancet. 1879, p. 703.

Weir. Antiseptic how used and how made ad the Now John Hospital. The med. News. 1887. № 25.

Welch. Conditions underlying the Infection of Wounds. 1892.

Феноменовъ. а) Сто чревосъченій. Врачъ. 1890. № 19.

б) 66 чревосъченій. Врачъ. 1893. № 13.

Цейдлеръ. а) Къ вопросу о безгнилостномъ леченіи ранъ. Врачъ. 1889. № 32 и 34.

б) Бактеріологическое изслѣдованіе перевязочнаго матеріала изъ гор. Обух. больницы. Больн. газ. Боткина. Отд. от. 1892.

Чайковскій. Микроорганизмы органовъ дыханія челоѣка. Дисс. 1889.

Яновскій. Протоколы акуш. гинекол. общ. въ Кіевѣ. 1889. Вып. 5.

Кромѣ приведенныхъ выше сочиненій и статей я пользовался слѣдующими:

Zopf. Die Spaltpilze. Breslau. 1883.

De Bary. Pilze, Mycet u. Bacterien. Leipzig. 1884.

Flügge. Microorganismen. Leipzig. 1886.

Fraenkel. Основы ученія о бактеріяхъ. 1887.

Huerppe. Die Methoden d. Bacterienfors. Wiesbaden. 1885.

Cornil et Bañes. Les bactéries. Paris. 1890.

Klempereger u. Levy. Grundriss d. klinischen Bacteriologie. Berlin. 1894.

Габричевскій. Руководство къ клинич. бактеріологіи. Спб. 1893.

Эберманъ. Матеріалы къ бактеріол. нагноенія. Диссер. Спб. 1893.

Salomensen и Черевковъ. Руководство къ практич. (техническ.) бактеріологіи. Харьковъ. 1894.

Шрейберъ. Къ ученію о смѣшанныхъ инфекціяхъ. Дисс. Спб. 1893.

№.....

## Замѣченныя опечатки и ошибки.

| Стр. | Строка.   | Напечатано.                         | Должно читать.                |
|------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 7    | 17 сверху | всю массу                           | всей массы                    |
| 26   | 4 снизу   | асептами                            | агентами                      |
| 27   | 2 снизу   | Lawson Tait                         | Zawson-Tait                   |
| 42   | 11 снизу  | 38—75                               | 3875                          |
| 50   | 17 снизу  | культиножки                         | культи ножки                  |
| 55   | 13 сверху | мыломъ, бритвою                     | мыломъ и бритвою              |
| 92   | 10 сверху | при                                 | на                            |
| 98   | 9 снизу   | 65                                  | 80                            |
| 103  | 4 сверху  | посѣвахъ при                        | посѣвахъ и при                |
| 109  | 19 сверху | з                                   | 2                             |
| 113  | 18 сверху | закривленія ихъ                     | закривленія раны              |
| 122  | 6 сверху  | не было                             | на боли                       |
| 135  | 17 снизу  | микроорганизмы                      | жизнеспособные микроорганизмы |
| 143  | 6 сверху  | saxitid                             | soxitid                       |
| 162  | 17 снизу  | вызвало                             | вызвало у кролика             |
| 165  | 19 сверху | повышеніемъ на 3-й день T° до 38°C. | повышеніемъ T°                |
| 165  | 21 сверху | въ слѣдующіе два дня пала           | пала до нормы                 |
| 169  | 15 снизу  | 0,2                                 | 0,2 к. с.                     |
| 174  | 10 снизу  | 38,9°C                              | 39,6°C                        |
| 180  | 17 сверху | при вскрытіи изъ содержимаго        | изъ содержимаго               |
| 180  | 19 сверху | больной                             | больного                      |
| 191  | 10 сверху | привито                             | привито подъ кожу спины       |
| 191  | 17 сверху | 7                                   | 10                            |
| 196  | 3 сверху  | опыты                               | опыты и 4 аналогичные имъ     |
| 200  | 8 сверху  | послѣдующихъ                        | послѣднихъ                    |
| 201  | 14 сверху | 15%                                 | 10,5%                         |