

№ 338

Серія диссерацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ
Военно-Медицинской Академіи въ 1894—1895 учебномъ году.

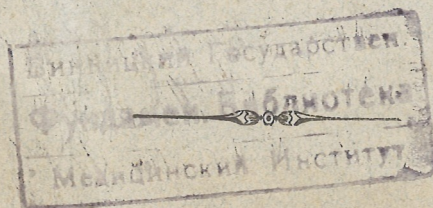
№ 101.

О ВЛІЯНІИ ЧРЕВОСЪЧЕНІЯ
НА ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНІЕ
БУГОРКА БРЮШИНЫ.

Изъ патолого-анатомическаго отдѣла ИМПЕРАТОРСКАГО
Института Экспериментальной Медицины.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
К. Н. Василевскаго.

Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были профессора:
К. Ф. Славянскій, М. С. Субботинъ и привать-доцентъ Н. В. Усковъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія А. С. Хомскаго и К^о, Литейный проспектъ, № 43.
1895.

ЛНПЯТЬ .

Серія диссертацій, допущенихъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ
Военно-Медицинской Академіи въ 1894—1895 учебномъ году.

№ 101.

О ВЛІЯНІИ ЧРЕВОСЪЧЕНІЯ
НА ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНІЕ
БУГОРКА БРЮШИНЫ.

Переобліковано в 1970 р.

Изъ патолого-анатомическаго отдѣла ИМПЕРАТОРСКАГО
Института Экспериментальной Медицины.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

К. Н. Василевскаго.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессеры:
К. Ф. Славянскій, М. С. Субботинъ и привать-доцентъ Н. В. Усковъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія А. С. Хомскаго и К^о, Литейный проспектъ, № 43.

1895.

ИПНЯТЬ

83330

57.10.

90616.091

618
B19

Василевск

Василевск

Василевск

Докторскую диссертацию лекаря **Константина Николаевича Василевскаго** подь заглавиемъ: „О вліяніи чревосъщенія на патолого-анатомическое строеніе бугорка брюшины“ печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи ея, 125 экземпляровъ было представлено въ Конференцію **ИМПЕРАТОРСКОЙ** Военно-Медицинской Академіи, а остальные, 375 экземпляровъ— въ Академическую бібліотеку.

С.-Петербургъ, 15 Апрѣля 1895 г.

Ученый Секретарь,

Профессоръ А. Діанинъ.

Въ послѣднее десятилѣтіе стали появляться въ медицинской литературѣ сообщенія о наблюденіяхъ хирурговъ: что одно вскрытіе брюшной полости посредствомъ разрѣза ведетъ къ излеченію туберкулезнаго перитонита. Сознательное примѣненіе такого оперативнаго вмѣшательства, какъ способа леченія туберкулеза брюшины, было сдѣлано впервые König'омъ¹⁾.

Въ 1884 году появилась статья его, въ которой онъ приводитъ нѣсколько собственныхъ наблюденій благотворнаго вліянія чревосѣченій на теченіе туберкулезнаго перитонита, объясняя показаніе къ такой операціи при бугорчаткѣ брюшины слѣдующимъ соображеніемъ. Возможно допустить, говорить онъ, что разлитый туберкулезный перитонитъ, исходнымъ фокусомъ котораго послужили брызжечныя или забрюшинныя железы, можетъ протекать какъ чисто мѣстный, доброкачественнаго характера туберкулезный процессъ, подобно тому, какъ встрѣчается мѣстное туберкулезное пораженіе суставовъ, вслѣдствіе вскрытія въ полость послѣднихъ костнаго туберкулезнаго фокуса. А такъ какъ нерѣдко туберкулезъ суставовъ проходитъ подъ вліяніемъ оперативнаго пособія, то легко допустить, что и туберкулезный перитонитъ можетъ остановиться подъ вліяніемъ чревосѣченія. Благодаря заявленію König'a, количество случаевъ чревосѣченія по поводу туберкулеза брюшины стало быстро возрастать. Со всѣхъ концовъ медицинскаго міра стали появляться сообщенія, касающіяся даннаго вопроса. Кромѣ сообщеній чисто казуистическаго характера, стали появляться работы съ цѣлью собрать накопившіяся, разбросанный

¹⁾ König. Ueber diffuse peritoniale tuberculose etc. Centralbl. für Chirurgie. 1884. № 6.

въ разныхъ изданіяхъ, матеріаль, разработать его статистически и сдѣлать выводы какъ о пользѣ чревосѣченія при туберкулезномъ перитонитѣ, такъ и о показаніяхъ къ этой операціи. Такихъ работъ много, онѣ собраны въ диссертацияхъ Лампеакова ¹⁾ и Кишенскаго ²⁾. Я позволю себѣ ихъ не приводить, а остановлюсь только на выводахъ, къ какимъ пришли авторы вышеупомянутыхъ работъ. Kümmel, на основаніи матеріала въ 41 случай, приходитъ къ заключенію, что въ огромномъ большинствѣ случаевъ послѣ операціи получилось или полное выздоровленіе, или значительное улучшеніе. Какъ доказательство, что выздоровленіе наступаетъ не клинически только, но и патолого-анатомически, онъ ссылается на случаи Hirschberg'a и Ahlfeld'a, въ которыхъ, найденные во время операціи бугорки, исчезли впослѣдствіи совершенно, что было подтверждено, спустя 8 м.—1 г. 3 м. послѣ операціи, вскрытіемъ.

Kümmel, подобно König'у, полагаетъ, что большинство бугорчатыхъ перитонитовъ есть заболѣваніе мѣстное, подобно мѣстнымъ туберкулезнымъ пораженіямъ костей и суставовъ, а потому можетъ уступать оперативному леченію. Далѣе Maurange приводитъ 71 случай, Lindfors—109, König и Philipps—131, Pic—138, Lindner—205, Варнекъ—240, Aldibert—322 и Röersch—358 случаевъ. Всѣ эти авторы высказываются за благотворное вліяніе чревосѣченій на теченіе и исходъ бугорчатого перитонита. Однако въ большинствѣ наблюденій распознаваніе туберкулеза брюшины ставилось только на основаніи клиническихъ признаковъ, изученія исторіи болѣзни и макроскопическаго вида образованій брюшины, найденныхъ во время операціи; микроскопическаго же изслѣдованія брюшины и прививокъ произведено не было.

Существуютъ также въ литературѣ мнѣнія совершенно про-

¹⁾ Лампеаковъ. Къ вопросу о лапаротоміи при туберкулезномъ перитонитѣ. Диссерт. С.-Петербургъ. 1894 г.

²⁾ Кишенскій. Вліяніе чревосѣченія на туберкулезъ брюшины. Дис. Москва. 1894 г.

тивуположнаго характера. Такъ (Henoch, Prochownik, Spaeth, Gusserow, Pribran и др.) прямо выражаютъ сомнѣнiе въ возможности излечить туберкулезный перитонитъ посредствомъ чревосѣченiя. По мнѣнiю нѣкоторыхъ изъ нихъ, хорошия результаты, полученные многими послѣ чревосѣченiя, зависятъ отъ того, что случаи хроническаго узловатаго перитонита (peritonitis nodosa) принимались хирургами за туберкулезные. Далѣе, нѣкоторые изъ нихъ совершенно справедливо заявляютъ, что часто кромѣ бугорчатки брюшины существуетъ одновременное пораженiе туберкулезомъ и другихъ важныхъ для жизни органовъ, что, конечно, не можетъ не отразиться на успѣхѣ операціи, тѣмъ болѣе, что операціей не устраняется и ближайшій источникъ зараженiя брюшины, и такимъ образомъ жизнь больнаго, послѣ благополучнаго даже исхода операціи, находится подъ угрозой новаго взрыва болѣзни. Кромѣ того, нѣкоторые изъ нихъ указываютъ, что излеченiе туберкулеза брюшины наблюдается и безъ оперативнаго вмѣшательства. Но главнымъ образомъ они указываютъ на отсутствiе точнаго распознаванiя туберкулезнаго перитонита у многихъ изъ выздоровѣвшихъ послѣ чревосѣченiя больныхъ. Однако среди обширнаго числа сообщенiй объ успѣшныхъ результатахъ чревосѣченiя при данномъ страданiи, извѣстно значительное количество случаевъ съ несомнѣннымъ распознаванiемъ туберкулеза брюшины, удостовѣренныхъ какъ микроскопическимъ изслѣдованiемъ, такъ и путемъ прививокъ. Нѣкоторые изъ этихъ больныхъ находились послѣ операціи подъ наблюденiемъ врачей впродолженiи болѣе года и даже до 8-ми слишкомъ лѣтъ. Лампеаковъ въ своей диссертациіи приводитъ 63 случая, принадлежность которыхъ къ туберкулезу брюшины болѣе или менѣе доказана. Разбирая эти случаи, онъ говоритъ, что нельзя признать результаты оперативнаго леченiя туберкулезнаго перитонита поразительными, такъ какъ число выздоровленiй и улучшенiй вмѣстѣ получилось въ 60,3%. Тѣмъ болѣе, что не всѣхъ, помѣщенныхъ въ рубрикѣ выздоровленiй, можно считать дѣйствительно выздоровѣвшими. Кромѣ того надо принять во вниманiе,

что и безъ операціи въ нѣкоторыхъ случаяхъ наступаетъ выздоровленіе или по крайней мѣрѣ продолжительная задержка процесса. Тѣмъ не менѣе, на основаніи количества удачныхъ лапаротомій при туберкулезномъ перитонитѣ, онъ признаетъ, что оперативное леченіе этой болѣзни въ общемъ даетъ хорошіе результаты. Я долженъ еще прибавить, что, по наблюденіямъ нѣкоторыхъ авторовъ (Vierordt, König, Lindner и др.), существующія одновременно незначительныя туберкулезныя пораженія въ другихъ органахъ не только не ухудшаются подъ вліяніемъ чревосѣченія, но, наоборотъ, послѣ операціи въ нихъ наблюдается улучшеніе и даже излеченіе туберкулезнаго процесса.

Vierordt выражаетъ еще большее удивленіе, что и источники зараженія брюшины иногда излечиваются подъ вліяніемъ чревосѣченія. Не смотря однако на многочисленныя наблюденія хирурговъ, что чревосѣченіе при туберкулезномъ перитонитѣ часто ведетъ къ излеченію этого страданія, вопросъ о причинахъ такого излеченія и сущности послѣдняго до сихъ поръ еще не выясненъ. Здѣсь кстати будетъ замѣтить, что подъ чревосѣченіемъ при туберкулезномъ перитонитѣ подразумѣвается слѣдующая операція: вскрытіе посредствомъ разрѣза брюшной полости и удаленіе экссудативной жидкости, если она имѣется.

Въ работахъ Ламсакова и Кишенскаго приведены многочисленные теоріи, предложенныя авторами для объясненія благотворнаго вліянія чревосѣченій на теченіе и исходъ туберкулезнаго перитонита. Я позволю себѣ не приводить ихъ цѣликомъ, а постараюсь дать въ общихъ чертахъ характеристику всѣхъ предложенныхъ теорій.

По мнѣнію однихъ авторовъ, чревосѣченіе вліяетъ губительно на бациллы, находящіяся въ туберкулезныхъ образованіяхъ брюшины, непосредственно: дѣйствіемъ на нихъ свѣта, проникающаго во время операціи въ полость брюшины, или-же дѣйствіемъ кислорода воздуха, или же проникновеніемъ въ полость брюшины какого нибудь болѣе стойкаго микроба, который вытѣсняетъ туберкулезныя палочки, и наконецъ дѣйствіемъ на бациллы

антисептических средств, употребляемыхъ при операціи. Или же это губительное вліяніе сказывается косвеннымъ путемъ: съ удаленіемъ при операціи выпота бактерии лишаются питательнаго матеріала.

По мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ, чревосѣченіе вызываетъ въ брюшинѣ реактивное воспаленіе съ послѣдовательнымъ развитіемъ сращенія брюшинныхъ листковъ между собою, а туберкулезныя образованія погибаютъ въ этихъ сращеніяхъ уже послѣдовательно. Далѣе нѣкоторые полагаютъ, что чревосѣченіе вызываетъ воспалительный реактивный процессъ брюшины вокругъ туберкулезныхъ образованій, результатомъ котораго является развитіе соединительной ткани вокругъ бугорковъ съ послѣдовательнымъ фибрознымъ перерожденіемъ послѣднихъ.

Затѣмъ, по мнѣнію другихъ авторовъ, подъ вліяніемъ чревосѣченія усиливается всасывающая способность брюшины, а именно: съ удаленіемъ экссудативной жидкости прекращается давленіе на кровеносные и лимфатическіе сосуды брюшины и, благодаря этому, создаются болѣе благопріятныя условія для всасыванія болѣзненныхъ продуктовъ изъ брюшной полости. Кромѣ того, съ удаленіемъ выпота, выпадаютъ вредные для экономіи организма импульсы, распространявшіеся отъ сдавленной брюшины къ другимъ важнымъ для жизни органамъ. Затѣмъ, вмѣстѣ съ выпотомъ удаляются различныя ядовитыя, какъ продукты жизнедѣятельности микробовъ, что, конечно, ставитъ организмъ въ болѣе благопріятныя условія. Наконецъ, съ удаленіемъ выпота устраняются въ организмѣ неправильности кровообращенія и дыханія и проходитъ параличное состояніе мускулатуры пищеварительнаго канала, благодаря чему организмъ ставится въ болѣе благопріятныя условія для борьбы съ болѣзью.

Разбирать всѣ эти теоріи я не буду, такъ какъ многія изъ нихъ говорятъ сами за себя, кромѣ того всѣ онѣ уже критически разобраны въ работахъ Лампсакова и Кишенскаго, главныя же изъ нихъ будутъ выяснены въ дальнѣйшемъ изложеніи.

Уже одно обиліе теорій само по себѣ указываетъ, что воп-

рось о причинахъ излечивающаго вліянія операціи чревосѣченія при туберкулезѣ брюшины и о сути процесса исцѣленія далеко не выясненъ. Можно сказать даже болѣе, а именно: не выясненъ еще окончательно и вопросъ о томъ: показуется-ли операція чревосѣченія при туберкулезѣ брюшины?

Выясненію этихъ вопросовъ способствуютъ описанные въ литературѣ случаи, въ которыхъ было произведено вскрытіе умершихъ разное время спустя послѣ чревосѣченія по поводу туберкулеза брюшины, а равно случаи, гдѣ при томъ же страданіи по какому либо поводу предпринимались повторныя чревосѣченія.

Я остановлюсь только на тѣхъ изъ нихъ, гдѣ было произведено микроскопическое изслѣдованіе брюшины какъ во время операціи, такъ и спустя отъ одного до 8-ми мѣсяцевъ послѣ операціи, такъ какъ только такіе случаи представляютъ несомнѣнный интересъ. А тѣхъ случаевъ, въ которыхъ распознаваніе ставилось только на основаніи одного макроскопическаго изслѣдованія, я приводить не буду.

Случай *Ceccherelli*. Чревосѣченіе по поводу экссудативнаго туберкулезнаго перитонита. Въ вырѣзанномъ во время операціи кусочкѣ брюшины найдены туберкулезныя бациллы. Мѣсяць спустя чревосѣченіе пришлось повторить. Найдены значительныя сращенія въ брюшной полости. Микроскопическое изслѣдованіе вырѣзаннаго кусочка брюшины при повторной операціи показало соединительно-тканное перерожденіе туберкулезныхъ узелковъ и присутствіе въ нихъ бациллъ. *Ceccherelli* на основаніи этого изслѣдованія такимъ образомъ объясняетъ процессъ излеченія туберкулеза брюшины подъ вліяніемъ чревосѣченія: наступаетъ слизчивое воспаленіе брюшины съ послѣдовательнымъ фибрознымъ перерожденіемъ бугорковъ.

Случай *Osler'a*. При операціи въ полости брюшины найдены кровянистый выпотъ и масса бугорковъ на серозной поверхности кишекъ и печени. Четыре мѣсяца спустя больная, поправившаяся послѣ операціи, умерла отъ крупознаго воспаленія легкихъ. На вскрытіи въ брюшной полости найдены значитель-

ныя сращенія. Бугорки находились какъ въ сращеніяхъ, такъ свободно на серозной поверхности кишекъ. Микроскопическое изслѣдованіе показало: бугорки безъ казеознаго перерожденія съ гигантскими клѣтками и бациллами представляли соединительно-тканное перерожденіе.

Случай *Vimm'a*. Микроскопическое изслѣдованіе вырѣзаннаго во время операціи кусочка брюшины дало: масса бугорковъ съ гигантскими и эпителиоидными клѣтками, бациллъ же открыть не удалось, но онѣ были найдены, 2 мѣсяца спустя, въ гною кожной язвы, образовавшейся на мѣстѣ рубца и въ отдѣляемомъ изъ полости брюшины. При вторичномъ чревосѣченіи по поводу фистулы, образовавшейся на мѣстѣ рубца, въ брюшной полости найдены легко устранимыя спайки серозныхъ листковъ брюшины. Микроскопическое изслѣдованіе кусочка брюшины показало: милиарные узелки еще видны, хотя они стали значительно меньше, въ нихъ замѣчается круглоклѣточная инфильтрація, гигантскія клѣтки въ стадіи распада, бациллъ не найдено. Въ окружности бугорковъ замѣчается развитіе соединительнотканнхъ веретенообразныхъ клѣтокъ. Вокругъ нѣкоторыхъ бугорковъ соединительная ткань образуетъ настоящую кистулу. Капилляры по окружности бугорковъ расширены. Излеченіе продолжается уже 2 года.

Интересенъ случай *Zweifel'a*. При чревосѣченіи распознаваніе было подтверждено микроскопическимъ изслѣдованіемъ, при чемъ въ бугорковыхъ образованіяхъ брюшины были найдены гигантскія клѣтки и бациллы. Восемь мѣсяцевъ спустя на вскрытіи было найдено: въ нѣсколькихъ мѣстахъ брюшинные листки были между собой спаяны. Мѣста брюшины, которыя были доступны изслѣдованію во время операціи, представлялись на вскрытіи гладкими съ многочисленными точечными темно-окрашенными пятнышками, только нѣкоторыя изъ нихъ выдѣлялись въ видѣ маленькихъ твердыхъ узелковъ, а въ трудно доступныхъ углахъ брюшины туберкулезный процессъ остался безъ измѣненія. Въ нижнемъ отдѣлѣ раны замѣчались свѣже-развившіеся бугорки.

Микроскопическое изслѣдованіе вышеупомянутыхъ пятнышекъ показало, что часть ихъ состояла изъ безструктурной массы съ расположенными концентрически вокругъ нея малоядерными клѣтками соединительной ткани; внутри этихъ клѣтокъ и внѣ ихъ находились мелкія пигментныя зерна, при изслѣдованіи дававшія реакцію на желѣзо. Другая часть пятнышекъ представляла еще ясное строеніе миллиарныхъ бугорковъ, концентрически окруженныхъ толстыми слоями соединительно-тканыхъ клѣтокъ.

Далѣе случай, описанный Лампсаковымъ. При первомъ чревосѣченіи въ вырѣзанномъ кусочкѣ брюшины была микроскопически констатированы характерные бугорки, но безъ бациллъ. Во время операціи было выпущено изъ брюшной полости много прозрачной, свѣтло-желтой жидкости, безъ всякихъ хлопьевъ. Четыре года спустя, чревосѣченіе было произведено вторично по поводу образовавшейся въ мѣстѣ рубца грыжи. При чемъ было найдено: въ брюшной полости никакихъ сращеній не оказалось; паріетальный листокъ брюшины сухожильнаго вида, представлялся сильно утолщеннымъ, больше миллим. въ разрѣзѣ; брюшинный покровъ прилегавшихъ петель кишекъ повидимому былъ утолщенъ, выглядѣлъ менѣе блестящимъ и гладкимъ; бугорковъ не найдено даже и при микроскопическомъ изслѣдованіи вырѣзанной части брюшины.

На основаніи этихъ, только что описанныхъ, случаевъ съ несомнѣннымъ распознаваніемъ туберкулеза брюшины нельзя еще сдѣлать положительнаго заключенія, играютъ ли сращенія въ брюшной полости, наблюдаемые послѣ чревосѣченія, въ излеченіи туберкулеза брюшины существенную роль; удаленіе же экссудата изъ полости брюшины имѣетъ несомнѣнное значеніе.

Выясненію вопроса о причинахъ излечивающаго вліянія чревосѣченія при бугорчаткѣ брюшины, а равно выясненію вопроса о сущности процесса излеченія, могутъ до извѣстной степени способствовать экспериментальныя изслѣдованія.

Въ литературѣ извѣстно нѣсколько экспериментальныхъ работъ по данному вопросу.

Такъ Колбасенко ¹⁾ старался выяснитъ этотъ вопросъ военнымъ путемъ. Онъ вводилъ подъ кожу кроликамъ и морскимъ свинкамъ чистыя культуры туберкулезныхъ бациллъ и такимъ образомъ вызывалъ инфильтраты, состоявшіе большею частью изъ размножившихся соединительно-тканыхъ клѣтокъ. Затѣмъ онъ вызывалъ въ этихъ инфильтратахъ острое воспаленіе заволокою или другимъ путемъ. Онъ замѣтилъ, что подъ вліяніемъ воспаленія развивался фагоцитозъ, вслѣдствіе чего туберкулезныя палочки распадались и ядовитость ихъ уменьшалась, а инфильтраты иногда рассасывались.

Животныя при этихъ условіяхъ погибали не такъ быстро. Прививая гной, развивавшійся въ инфильтратахъ при остромъ воспаленіи, содержащій въ себѣ многочисленныя распавшіяся туберкулезныя бациллы, подъ кожу и въ полость брюшины кроликамъ, онъ получалъ развитіе у нихъ мѣстнаго, медленно текущаго туберкулеза.

Спустя 7—10 мѣсяцевъ послѣ прививки, общаго зараженія у животныхъ еще не получалось. На основаніи этихъ опытовъ, Колбасенко предполагаетъ, что и подъ вліяніемъ чревосѣченія въ бугоркахъ брюшины развивается фагоцитозъ, послѣдствіемъ чего является исчезновеніе бациллъ, а бугорки рассасываются.

Кишенскій съ цѣлью выяснитъ вопросъ, какое вліяніе оказываетъ чревосѣченіе на туберкулезныя образованія брюшины, производилъ изслѣдованія надъ различными животными. Главнымъ образомъ онъ экспериментировалъ на кроликахъ и морскихъ свинкахъ, и нѣсколько опытовъ произвелъ надъ щенятами, бѣлыми крысами и мышами; но послѣдніе опыты онъ и самъ не считаетъ законченными.

Надъ кроликами онъ произвелъ двѣ серіи опытовъ. Въ пер-

¹⁾ Колбасенко. О причинахъ цѣлительнаго дѣйствія чревосѣченій и т. д. Южно-Русская мед. газета. 1893 г. № 12, 13, 14.

вой серии онъ врынулъ въ полость брюшины шести кроликамъ бульонную эмульсію мокроты съ значительнымъ количествомъ туберкулезныхъ бациллъ (отъ больного, страдавшаго легочною чахоткою) по 5 к. с. эмульсии каждому. Двое изъ этихъ кроликовъ погибли—одинъ черезъ 20 часовъ, а другой черезъ 26 ч. послѣ зараженія. Въ крови погибшихъ кроликовъ при микроскопическомъ изслѣдованіи были найдены диплококки Френкеля. Двумъ изъ оставшихся 4-хъ кроликовъ было произведено чревосѣченіе черезъ 2 мѣсяца послѣ зараженія, а двое оставлены безъ операціи для контроля. Изъ контрольныхъ одинъ погибъ черезъ мѣсяць послѣ зараженія, а другой черезъ 3 мѣсяца, отъ общаго туберкулеза.

Изъ оперированныхъ одинъ кроликъ убитъ черезъ 3 недѣли послѣ чревосѣченія, а другой былъ убитъ черезъ 3 мѣсяца.

Какъ во время чревосѣченія, такъ и послѣ при вскрытіи, у обоихъ оперированныхъ кроликовъ были вырѣзаны кусочки брюшины съ бугорками для микроскопическаго изслѣдованія и для зараженія въ брюшную полость морскихъ свинокъ бульонною эмульсією изъ предварительно растертаго бугорка.

Микроскопическое изслѣдованіе туберкулезныхъ узелковъ брюшины оперированныхъ и контрольныхъ показало, что у первыхъ казеозное перерожденіе въ бугоркахъ выражено въ гораздо меньшей степени, количество бациллъ было меньше и отмѣчалось болѣе дѣятельное развитіе соединительной ткани вокругъ бугорковъ, чѣмъ у послѣднихъ.

Морскія свинки, зараженные туберкулезными узелками, взятыми отъ кроликовъ во время чревосѣченія, быстро погибали отъ общаго туберкулеза. У свинокъ же, зараженныхъ туберкулезными узелками, взятыми отъ кроликовъ послѣ чревосѣченія (при вскрытіи), теченіе болѣзни было медленное, и въ развившихся у нихъ туберкулезныхъ образованіяхъ казеозное перерожденіе наблюдалось въ незначительной степени.

Во второй серии опытовъ онъ врынулъ 3 кроликамъ въ брюшную полость эмульсію чистой культуры по 5 к. с. каждому.

Двумъ изъ нихъ было произведено чревосѣченіе—одному черезъ 3 недѣли, а другому черезъ мѣсяць, послѣ зараженія. Третій оставленъ безъ операціи для контроля. Изъ оперированныхъ кроликовъ одинъ былъ убитъ черезъ 4 мѣсяца послѣ чревосѣченія, а другой черезъ 6 недѣль послѣ операціи. Контрольный былъ убитъ черезъ 2¹/₂ мѣсяца послѣ зараженія. Результаты въ этой серіи опытовъ получились въ главныхъ чертахъ тѣ же, что и въ первой: большею частью у оперированныхъ при микроскопическомъ изслѣдованіи замѣчались широкія соединительно-тканныя капсулы вокругъ бугорковъ съ казеознымъ перерожденіемъ и туберкулезными бактеріями.

Надъ морскими свинками онъ произвелъ 4 ряда опытовъ. Въ двухъ первыхъ онъ пользовался эмульсіей туберкулезной мокроты (5 к. с. каждый). Въ третьемъ рядѣ опытовъ онъ пользовался чистою культурою бактерій (по 2 к. с.), а въ четвертомъ рядѣ—продуктомъ мѣстнаго туберкулеза у человѣка—рисовыми тѣлами (*corpora oryzoidea*), удаленными при операціи *tendo-vaginitis manus* у одного больнаго. Микроскопическое изслѣдованіе какъ экстирпированной при операціи сумки, такъ и рисовыхъ тѣлъ не открыло въ нихъ ни туберкулезныхъ элементовъ, ни бактерій. Въ каждомъ рядѣ опытовъ одни животныя, зараженные выше описаннымъ образомъ, подвергались операціи чревосѣченія, а другія оставлялись для контроля безъ операціи. Въ двухъ первыхъ серіяхъ опытовъ смерть какъ оперированныхъ, такъ и контрольных наступала скоро (отъ 12 до 21 дня) послѣ зараженія. При микроскопическомъ изслѣдованіи брюшины у оперированныхъ было найдено: воспалительная кругло-клеточная инфильтрація (одно- и многоядерные лейкоциты) какъ въ самихъ бугоркахъ, такъ, въ особенности, въ ихъ окружности.

Кровеносные сосуды, окружающій бугорки, нормальной ткани расширены и переполнены кровью. Большая часть бактерій, найденныхъ въ большомъ количествѣ въ бугоркахъ, была заключена въ клеткахъ преимущественно эпителиальныхъ. Только у одной свинки, жившей 3 недѣли со дня зараженія и 12 дней

послѣ операціи, найдено значительное развитіе соединительной ткани въ окружности бугорковъ и въ нихъ самихъ. У неоперированныхъ свинокъ, какъ явленіе фагоцитоза, такъ и воспалительная инфильтрація, отмѣчались въ гораздо меньшей степени.

Въ третьемъ и четвертомъ рядѣ опытовъ у оперированныхъ свинокъ замѣчалось еще болѣе дѣятельное развитіе соединительной ткани какъ вокругъ бугорковъ, такъ и въ нихъ самихъ, чѣмъ у одной изъ свинокъ (оперированной) предыдущаго ряда опытовъ. Кроме того, онъ произвелъ еще рядъ опытовъ съ выпрыскиваніемъ въ полость брюшины морскимъ свинкамъ стерилизованной водной эмульсіи порошка плауна. При чемъ замѣтилъ такой же процессъ осумкованія этихъ доброкачественныхъ узелковъ, какъ и туберкулезныхъ. Но процессъ осумкованія доброкачественныхъ узелковъ послѣ чревосѣченія шелъ быстрѣе, чѣмъ безъ операціи чревосѣченія, и происходилъ значительно совершеннѣе и быстрѣе, чѣмъ процессъ осумкованія туберкулезныхъ узелковъ.

На основаніи этихъ опытовъ, Кишенскій приходитъ къ слѣдующему заключенію: чревосѣченіе способствуетъ процессу излеченія туберкулеза брюшины. Въ процессѣ обратнаго развитія туберкулезныхъ образованийъ брюшины у животныхъ, подвергнутыхъ чревосѣченію, играетъ роль, по его мнѣнію, воспалительный реактивный процессъ, усиливающийся въ окружности бугорковъ и отчасти въ нихъ самихъ, подъ вліяніемъ котораго происходитъ дѣятельное развитіе вокругъ бугорковъ соединительной ткани, доходящее до образованія капсулы. При такомъ дѣятельномъ развитіи соединительной ткани вокругъ бугорковъ, происходитъ также и энергическій процессъ разсасыванія некротическихъ фокусовъ бугорка, такъ какъ щели между соединительнотканными клѣтками капсулы переполнены различными продуктами клѣточного распада. Туберкулезныя образования брюшины, такимъ образомъ, локализуются и уже послѣдовательно бациллы въ нихъ погибаютъ, а не наоборотъ, такъ какъ и вокругъ доброкачественныхъ узелковъ тоже происходитъ развитіе капсулы. При

послѣ операціи, найдено значительное развитіе соединительной ткани въ окружности бугорковъ и въ нихъ самихъ. У неоперированныхъ свинокъ, какъ явленіе фагоцитоза, такъ и воспалительная инфильтрація, отмѣчались въ гораздо меньшей степени.

Въ третьемъ и четвертомъ рядѣ опытовъ у оперированныхъ свинокъ замѣчалось еще болѣе дѣятельное развитіе соединительной ткани какъ вокругъ бугорковъ, такъ и въ нихъ самихъ, чѣмъ у одной изъ свинокъ (оперированной) предыдущаго ряда опытовъ. Кроме того, онъ произвелъ еще рядъ опытовъ съ вприскиваніемъ въ полость брюшины морскимъ свинкамъ стерилизованной водной эмульсіи порошка плауна. При чемъ замѣтилъ такой же процессъ осумкованія этихъ доброкачественныхъ узелковъ, какъ и туберкулезныхъ. Но процессъ осумкованія доброкачественныхъ узелковъ послѣ чревосѣченія шелъ быстрѣе, чѣмъ безъ операціи чревосѣченія, и происходилъ значительно совершеннѣе и быстрѣе, чѣмъ процессъ осумкованія туберкулезныхъ узелковъ.

На основаніи этихъ опытовъ, Кишенскій приходитъ къ слѣдующему заключенію: чревосѣченіе способствуетъ процессу излеченія туберкулеза брюшины. Въ процессѣ обратнаго развитія туберкулезныхъ образованій брюшины у животныхъ, подвергнутыхъ чревосѣченію, играетъ роль, по его мнѣнію, воспалительный реактивный процессъ, усиливающийся въ окружности бугорковъ и отчасти въ нихъ самихъ, подъ вліяніемъ котораго происходитъ дѣятельное развитіе вокругъ бугорковъ соединительной ткани, доходящее до образованія капсулы. При такомъ дѣятельномъ развитіи соединительной ткани вокругъ бугорковъ, происходитъ также и энергическій процессъ расщипыванія некротическихъ фокусовъ бугорка, такъ какъ щели между соединительнотканними клѣтками капсулы переполнены различными продуктами клѣточного распада. Туберкулезныя образованія брюшины, такимъ образомъ, локализируются и уже послѣдовательно бациллы въ нихъ погибаютъ, а не наоборотъ, такъ какъ и вокругъ доброкачественныхъ узелковъ тоже происходитъ развитіе капсулы. При

этомъ онъ не исключаетъ, однако, возможности того, что успѣшному развитію соединительной ткани вокругъ туберкулезныхъ узелковъ можетъ способствовать губительное вліяніе реактивныхъ процессовъ на туберкулезныя бациллы (фагоцитозъ, дѣйствіе антитоксиновъ, вырабатывающихся въ тканяхъ организма подѣ вліяніемъ воспаленія). Можно было убѣдиться, говоритъ онъ, что регрессивныя метаморфозы въ туберкулезныхъ образованіяхъ брюшины у животныхъ послѣ чревосѣченія совершаются подѣ вліяніемъ реактивныхъ процессовъ въ брюшинѣ, независимо отъ сращеній брюшинныхъ листковъ и при отсутствіи до операціи чревосѣченія выпота въ брюшной полости. Уменьшеніе же вирулентности туберкулезныхъ образованій брюшины послѣ чревосѣченія зависитъ, вѣроятно, отъ уменьшенія въ нихъ количества бациллъ.

Такіе же приблизительно результаты получилъ и Щеголевъ¹⁾. Онъ производилъ свои изслѣдованія исключительно на собакахъ, которымъ онъ впрыскивалъ въ брюшную полость чистую культуру бациллъ человѣческаго туберкулеза въ видѣ бульонной эмульсіи. Въ началѣ опытовъ онъ вводилъ въ брюшную полость по 1 к. с. такой эмульсіи, но эта доза оказалась для собакъ слишкомъ сильной, такъ что онъ остановился на дозѣ въ 0,20 — 0,25 к. с. бульонной эмульсіи бациллъ. Отъ послѣдней дозы собаки безъ чревосѣченія погибали отъ общаго туберкулеза на 22—34 день со дня зараженія. Въ каждой серіи опытовъ Щеголевъ заражалъ нѣсколько собакъ (2—3), вводя въ брюшную полость каждой одинаковое количество бульонной эмульсіи одной и той же культуры туберкулезныхъ бациллъ. Спустя 12—15 дней послѣ прививки, когда животныя начинали худѣть и терять въ вѣсѣ, онъ однимъ изъ зараженныхъ собакъ производилъ чревосѣченіе, а другихъ оставлялъ безъ операціи для контроля. Всѣ оперированныя животныя (чревосѣче-

¹⁾ Stéhégolef. Recherches experimentales sur l'influence de la laparatomie etc. (Arch. de Medecine experim. et d'Anatomie pathal. № 5—1-er Septembre 1894 г.).

ніе) пережили соответственныхъ контрольныхъ (безъ чревосъченія). На основаніи своихъ опытовъ, Щеголевъ приходитъ къ заключенію, что чревосъченіемъ можно достигнуть излеченія туберкулезнаго перитонита у собакъ, но только въ раннихъ стадіяхъ этого процесса. Въ болѣе же развитыхъ случаяхъ туберкулеза брюшины чревосъченіе только задерживаетъ нѣсколько этотъ процессъ, и потому собака, подвергнутая чревосъченію, переживаетъ соответственную контрольную (безъ чревосъченія). Въ излеченіи туберкулеза брюшины послѣ чревосъченія, главнымъ образомъ, по его мнѣнію, принимаетъ участіе воспалительная реакція, которая бываетъ и у неоперированныхъ, но у послѣднихъ она слабо выражена и недостаточна. Послѣ чревосъченія же подъ влияніемъ физическихъ моментовъ операціи, какъ-то: раненія, температуры, проникновенія воздуха, а отчасти и свѣта, воспалительная реакція брюшины усиливается. Ткань брюшины, въ окружности бугорковыхъ гнѣздъ, инфильтрируется эмбриональными клѣтками, которыя образуютъ преграду и вступаютъ въ борьбу съ бактеріями. Клѣтки эти постепенно организуются въ молодую соединительную ткань, переходящую затѣмъ въ фиброзную ткань. Щеголевъ, на основаніи своихъ опытовъ, вопреки установившемуся мнѣнію, причисляетъ собакъ къ числу весьма воспримчивыхъ къ туберкулезу животныхъ.

Къ совершенно другимъ выводамъ пришли на основаніи своихъ изслѣдованій надъ влияніемъ чревосъченія на туберкулезъ брюшины у кроликовъ и у собакъ, Nannoti и Vacioschi ¹⁾. Они нашли, что у кроликовъ туберкулезъ брюшины, подъ влияніемъ чревосъченія, только задерживается, но не прекращается, тогда какъ у собакъ влияніе чревосъченій оказалось въ высокой степени благоприятнымъ. По словамъ авторовъ, черезъ 15 дней послѣ операціи бугорки на брыжейкѣ и связкахъ у собакъ значительно уменьшались, а черезъ мѣсяцъ исчезали. Черезъ два мѣсяца послѣ чревосъченія у собакъ нельзя было уже отыскать никакихъ слѣдовъ туберкулеза брюшины. Но они не сообщили

¹⁾ La riforma medica 21-го іюня 1893 г.

еще данныхъ микроскопическаго изслѣдованія. Gatti ¹⁾, съ цѣлью выяснитъ, какое вліяніе оказываетъ простое чревосѣченіе на туберкулезныя образованія брюшины, производилъ опыты, главнымъ образомъ на морскихъ свинкахъ (caviè). Онъ выпрыскивалъ этимъ животнымъ чистую культуру бациллъ, или, растертыя предварительно въ ступкѣ, внутренности туберкулезныхъ животныхъ. По прошествіи (приблизительно) двухъ недѣль послѣ зараженія, онъ производилъ животнымъ одну лапаротомію, послѣ которой черезъ различные промежутки времени дѣлалась вторая лапаротомія. Онъ получилъ слѣдующіе результаты. Иногда говоритъ онъ, туберкулезъ у свинокъ развивался такъ сильно, что лапаротомія не спасаетъ отъ смерти животное. Нѣкоторые животныя погибали вскорѣ послѣ операціи. Многія животныя, однако, долго живутъ послѣ чревосѣченія, и у нихъ послѣ смерти при вскрытіи замѣчается, что туберкулезный процессъ брюшины уменьшается, а иногда даже исчезаетъ макроскопически, такъ что поверхность брюшины представлялась совершенно гладкой. Но при микроскопическомъ изслѣдованіи можно было всегда найти нѣсколько бугорковъ. Гистологическое изслѣдованіе кусочка сальника, или паріетальнаго листка брюшины, взятаго у одного и того-же животнаго при первой лапаротоміи, при второй лапаротоміи и послѣ смерти животнаго дало слѣдующее: вокругъ тѣхъ бугорковъ, въ которыхъ наступили уже некротическія измѣненія въ центрѣ, замѣчалось иногда развитіе соединительной ткани. Подобное явленіе наблюдалось не только у тѣхъ животныхъ, у которыхъ послѣ операціи получалось улучшеніе, но и у тѣхъ, на которыхъ операція не произвела никакого дѣйствія и даже у животныхъ, не подвергнутыхъ чревосѣченію. Въ бугоркахъ безъ творожистаго перерожденія не замѣчалось развитія соединительной ткани. Бугорки состояли почти исключительно изъ эпителиальныхъ элементовъ при полномъ почти отсутствіи лимфатическихъ элементовъ и въ этихъ бугоркахъ замѣчались явленія расщипыванія. Бациллъ замѣчалось много въ бугоркахъ, даже

¹⁾ Gatti. La Riforma medica стр. 662—639. 1894 г.
Дис. Вас.

83330
25-11-1907

спустя долгое время послѣ операціи чревосѣченія, хотя иногда онѣ представлялись перерожденными. На основаніи этихъ данныхъ, Gatti приходитъ къ слѣдующему выводу. Послѣ чревосѣченія число смертей, повидимому, уменьшается. Излеченіе, подѣ влияніемъ лапаротоміи, происходитъ не путемъ рубцеванія, а вслѣдствіе постепеннаго рассасыванія отдѣльныхъ эпителиондныхъ элементовъ бугорка, при чемъ образующіеся промежутки закрываются не оставляя слѣдовъ. Это происходитъ безъ реактивнаго воспаленія и безъ блуждающихъ элементовъ. Поверхность брюшины становилась гладкой—ткань восстанавлилась.

Итакъ, по мнѣнію однихъ изслѣдователей (Кипшенскій, Щеголевъ), въ процессѣ обратнаго развитія туберкулезныхъ образованийъ брюшины у животныхъ, подвергнутыхъ чревосѣченію, играетъ роль усиливающейся послѣ операціи воспалительный реактивный процессъ, въ окрестности бугорковъ брюшины и отчасти въ нихъ самихъ, вслѣдствіе чего получается дѣятельное развитіе соединительной ткани вокругъ бугорковъ съ послѣдовательнымъ фибрознымъ перерожденіемъ послѣднихъ (не всегда). По мнѣнію же Gatti, процессъ обратнаго развитія туберкулеза брюшины происходитъ не путемъ рубцеванія, но вслѣдствіе постепеннаго рассасыванія эпителиондныхъ клѣтокъ бугорка безъ всякаго участія реактивнаго воспаленія. Ткань брюшины восстанавливается.

Цѣлью моей работы было прослѣдить: происходятъ-ли, подѣ влияніемъ чревосѣченія, измѣненія въ патолого-анатомическомъ строеніи и въ развитіи бугорка брюшины и затѣмъ, если какія-либо измѣненія въ строеніи бугорковъ дѣйствительно наступаютъ, то въ чемъ таковыя проявляются, чѣмъ обусловлены и отчего зависятъ? (Въ выше приведенныхъ экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ этотъ вопросъ не разрабатывался совсѣмъ).

Опишу предварительно постановку опытовъ и методы изслѣдованія. Объектами для моихъ опытовъ были исключительно кролики, для зараженія которыхъ я пользовался чистой культурой человеческого туберкулеза, выращенною на глицеринированномъ агаръ-агарѣ. Тупымъ инструментомъ съ поверхности питательнаго матеріала осторожно соскабливались сухія бляшки налета и тщательно растирались въ ступкѣ съ обезпложеннымъ физиологическимъ растворомъ поваренной соли въ тонкую эмульсію. Все это производилось съ соблюденіемъ всѣхъ необходимыхъ правилъ стерилизаціи. Въ каждомъ рядѣ опытовъ нѣсколькимъ животнымъ обыкновеннымъ шприцемъ Проваца вводилось въ брюшную полость по 1 куб. сант. эмульсіи, приготовленной, выше упомянутымъ образомъ, изъ одной и той же культуры. Нѣсколькимъ изъ зараженныхъ такимъ путемъ животныхъ черезъ разные промежутки времени послѣ прививки я производилъ простое чревосѣченіе, а другія оставались безъ такой операціи для контроля. До операціи животнымъ шерсть на животѣ предварительно сбивалась, и лапаротомія производилась по возможности ассептически. Послойнымъ разрѣзомъ по бѣлой линіи вскрывалась брюшная полость, производился осмотръ полости брюшины, вынутыя для осмотра кишечныя петли помещались обратно и рана зашивалась одно- или двухъ-этажнымъ швомъ. Промыванія брюшной полости не дѣлалось. Во время операціи кусочковъ брюшины не вырѣзывалось, дабы не вносить новаго раздраженія. Разное время спустя послѣ операціи, животныя какъ оперированныя, такъ и контрольныя убивались въ одинъ и тотъ же срокъ послѣ зараженія и производилось макроскопическое изслѣдованіе какъ брюшины, такъ и другихъ органовъ. Для микроскопическаго изслѣдованія вырѣзывались, смотря по случаю, кусочки сальника, или висцерального и паріетальнаго листка брюшины, (со стѣнки кишекъ, желудка), и кусочки печени. Вырѣзанные кусочки быстро переносились для фиксированія въ одну изъ слѣдующихъ жидкостей: насыщенный растворъ сулемы, абсолютный алкоголь и смѣсь Фоля. По истеченіи требуемаго для фиксаціи

времени, препараты сулемовые и изъ смѣси Фоля промывались сутки и болѣе въ проточной водѣ, сулемовые, кромѣ того, послѣ промывки опускались еще на сутки въ физиологическій растворъ поваренной соли, который по возможности часто мѣнялся, и затѣмъ переносились для уплотненія въ 90° спиртъ часа на 3—4, а изъ спирта въ абсолютный алкоголь на сутки, чѣмъ достигается еще большее уплотненіе и обезвоживаніе. Просвѣтлялись препараты, смотря по ткани и толщинѣ кусочковъ, сутки или двое въ кедровомъ маслѣ. Для притотворенія срѣзовъ кусочки предварительно заключались въ жировую смѣсь, состоящую, смотря по степени требуемой плотности, изъ 40—42 частей по вѣсу спермацета, 1 ч. желтаго воска и 8—10 ч. ol. ricini. Восковая смѣсь съ препаратами помѣщалась на сутки или двое въ термостатъ съ t° 52—55 С. Окрашиваніе срѣзовъ для проявленія бациллъ производилось преимущественно по способу Ziehl-Neelson'a, при чемъ обезцвѣчиваніе производилось 20%₀ растворомъ соляной кислоты, которая почти не вліяетъ на структуру тканей. Параллельно срѣзы окрашивались также только квасцовымъ карминомъ Гренахера и $\frac{1}{2}$ %₀ воднымъ растворомъ возина. Срѣзы препаратовъ изъ смѣси Фоля окрашивались по способу Weigert'a, или же насыщеннымъ растворомъ сафранина въ 3% анилиновой водѣ.

1 рядъ опытовъ.

Для перваго ряда опытовъ было выбрано 9 кроликовъ приблизительно одинаковаго вѣса и возраста.

№ №	Кр. № 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9
Вѣсъ въ грам.	1200	1320	1345	1330	1250	1375	1180	1220	1170

25 Августа 1894 г., тремъ кроликамъ №№ (1, 2 и 3) въ полость брюшины было введено по 1 к. с. эмульсін чистой культуры туберкулезныхъ бациллъ. Третьимъ (№№ 4, 5 и 6) было введено въ брюшную полость посредствомъ большого Коховскаго шприца по 1 к. с. той же эмульсін бациллъ, смѣ-

нанной съ 3-мя к. с. мелкорастертой въ физиологическомъ растворѣ поваренной соли и потомъ обезпложенной китайской туши. Тушь прибавлялась затѣмъ, чтобы имѣть возможность съ одной стороны легче отмѣтить всѣ мѣста, пораженныя бугоркомъ, а съ другой стороны слѣдить за новымъ высыпаніемъ послѣднихъ. И наконецъ тремъ (№ 7, 8 и 9), было впрыснуто въ брюшную полость по 4 к. с. эмульсеи только изъ чистой, мелкорастертой, обезпложенной туши. Чистая тушь вводилась затѣмъ, чтобы имѣть для сравненія мѣстный реактивный процессъ брюшины вокругъ индифферентныхъ тѣлъ, и какъ этотъ процессъ мѣняется подъ влияніемъ чревосѣченія.

Для удобства изложенія этотъ рядъ опытовъ можно разбить на 3 группы, по три кролика въ каждой. При чемъ въ каждой группѣ будетъ: одинъ кроликъ, зараженный чистою культурою туберкулезныхъ бациллъ, другой, зараженный культурою бациллъ съ примѣсью туши, и третій кроликъ съ чистою тушью. Такимъ образомъ въ первую группу войдутъ кролики (№№ 1, 4, 7). Во вторую войдутъ (№№ 2, 5, 8), а третью составятъ кролики (№№ 3, 6, 9).

Черезъ 10 сутокъ послѣ зараженія кролики первой группы (№№ 1, 4, 7) были убиты, чтобы имѣть для сравненія микроскопическое строеніе бугорка десятидневнаго срока чистаго, и съ примѣсью туши, такъ и реакцію брюшины на одну тушь и чтобы имѣть возможность наблюдать распространеніе туберкулезнаго пораженія во всемъ организмѣ за такой же (десятидневный) періодъ времени.

При вскрытіи убитыхъ кроликовъ оказалось: у кроликовъ № 1 и № 4 было найдено небольшое количество узелковъ на паріетальномъ листкѣ брюшины, въ сальникѣ, на серозной поверхности кишекъ, желудка, діафрагмы и на печени.

Узелки были сѣраго цвѣта у кролика № 1 (чистая культура) и чернаго цвѣта (культура съ тушью) у кролика № 4. Ни въ печени, ни въ другихъ органахъ макроскопически ту-

беркулезныхъ пораженій не найдено. Жидкости въ полости брюшины нѣтъ.

У кролика № 7 (чистая тушь) было найдено: масса мелкихъ черныхъ точекъ и полосочекъ, не возвышающихся надъ уровнемъ ткани, не только на паріэталномъ и особенно висцеральномъ листкѣ (кишекъ, желудка, въ сальникѣ, діафрагмы и печени), но и въ ткани печени. Въ другихъ органахъ такихъ пятенъ не оказалось. У каждаго изъ этихъ трехъ убитыхъ кроликовъ были вырѣзаны кусочки сальника, діафрагмы, печени съ туберкулезными узелками, или съ черными пятнышками (тушь) для микроскопическаго изслѣдованія.

Изслѣдованіе подъ микроскопомъ при небольшомъ увеличеніи сфѣзовъ изъ узелка сальника, или діафрагмы у кролика № 1 дало слѣдующее: видно нѣсколько туберкулезныхъ фокусовъ, состоящихъ изъ скопленія большихъ клѣтокъ, разнообразной формы, расположенныхъ почти концентрическими слоями; въ периферическихъ же слояхъ этого скопленія и вокругъ послѣдняго разбросаны болѣе мелкіе круглые элементы. При болѣшемъ увеличеніи можно замѣтить слѣдующія подробности. Въ самомъ центрѣ бугорка расположены безъ всякаго порядка нѣсколько большихъ широкихъ или круглыхъ богатыхъ протоплазмой клѣтокъ съ однимъ, двумя и тремя пузырько-видными ядрами, но настоящихъ гигантскихъ клѣтокъ нѣтъ. Вокругъ этихъ, разбросанныхъ безъ всякаго порядка, клѣтокъ лежатъ почти концентрическими слоями нѣсколько рядовъ разной формы большихъ эпителиоидныхъ съ крупными ядрами клѣтокъ; клѣтки эти расположены не близко другъ къ другу, но между ними находятся разной величины и формы промежутки. Въ этихъ промежуткахъ между эпителиоидными клѣтками, увеличиваясь значительно въ количествѣ по мѣрѣ приближенія къ периферіи бугорка и окружающая самый периферическій слой эпителиоидныхъ клѣтокъ, размѣщены кругло-кѣлочныя элементы: одно — и преимущественно много-ядерные лейкоциты. Попадаютъ они и въ протоплазмѣ нѣкоторыхъ эпителиоидныхъ клѣтокъ. Каріокинетическихъ фигуръ

ни въ эпителиоидныхъ клѣткахъ бугорка, ни въ фиксированныхъ клѣткахъ подлежащей ткани не наблюдается. Бациллы разсыяны на всемъ пространствѣ, занимаемомъ новообразованіемъ по одиночкѣ и кучками, свободны, или заключены въ протоплазмѣ эпителиоидныхъ клѣтокъ, по одной или по нѣсколько экземпляровъ (3—4) въ каждой. Въ клѣткахъ, регрессивныхъ измѣненій еще не наблюдается.

У кролика № 4, убитого, какъ и предыдущій черезъ 10 сутокъ послѣ зараженія, бугорки представляли такое же микроскопическое строеніе съ тою только разницею, что на всемъ пространствѣ, занимаемомъ новообразованіемъ, разбросаны безъ особаго порядка маленькіе островки, состоящіе изъ мельчайшихъ, темныхъ, иногда блестящихъ зернышекъ (тушь); такіе же зернышки попадаются и внутри нѣкоторыхъ эпителиоидныхъ и кругло-кѣлочныхъ элементовъ, входящихъ въ составъ бугорка.

Исслѣдованіе подъ микроскопомъ срѣзовъ кусочка діафрагмы или сальника у кролика № 7, убитого тоже черезъ 10 сутокъ послѣ вырыскиванія въ брюшную полость одной стерилизованной туши, показало слѣдующее: Въ тканевыхъ щеляхъ нормальной ткани свободно расположены темные островки, представляющіе при ближайшемъ разсмотрѣніи скопленіе мельчайшихъ блестящихъ зернышекъ (тушь). Вокругъ этихъ островковъ попадаютъ въ незначительномъ количествѣ кругло-кѣлочные элементы (одно—и много-ядерные лейкоциты и отчасти молодые грануляціонныя клѣтки). Такіе же зернышки встрѣчаются внутри нѣкоторыхъ изъ лейкоцитовъ, а также внутри, прилегающихъ фиксированныхъ, клѣтокъ ткани.

На десятый же день послѣ зараженія, всѣмъ кроликамъ второй группы (№ 2, 5, 8) было произведено чревосѣченіе. При осмотрѣ полости брюшины во время операціи у кроликовъ № 2 и 5 (зараженныхъ туберкулезомъ) найдено: на серозной поверхности кишекъ, въ сальникѣ небольшое количество узелковъ сѣраго цвѣта у кролика № 2 (чистая культура) и чернаго цвѣта отъ примѣси туши у кролика № 5; нѣсколько та-

кихъ же узелковъ было и на паріетальномъ листкѣ брюшины. А у кролика № 8 (одна тушь) во время операціи чревосѣченія найдено: на серозной поверхности кишекъ, въ сальникѣ, отчасти и на паріетальномъ листкѣ брюшины много разной величины, не возвышающихся надъ уровнемъ тзани, черныхъ точекъ и полосочекъ (тушь). Жидкости въ полости брюшины ни у одного изъ нихъ нѣтъ. Послѣ чревосѣченія кролики втеченіе первыхъ сутокъ были нѣсколько вялы, почти ничего не ѣли, но потомъ быстро оправились. Всѣ ихъ въ первые дни послѣ операціи нѣсколько убавился, но съ 6-го дня сталъ постепенно увеличиваться и черезъ двѣ недѣли послѣ операціи всѣ ихъ достигъ большихъ цифръ, чѣмъ былъ до операціи.

Итакъ осмотръ брюшины у оперированныхъ кроликовъ далъ намъ тѣ-же явленія, что и у кроликовъ первой группы (убитыхъ). Желая избѣжать лишняго раненія (раздраженія), мы во время операціи чревосѣченія не вырѣзывали у кроликовъ кусочковъ брюшины для микроскопическаго изслѣдованія, такъ какъ предполагаемъ, что у нихъ строеніе бугорка не можетъ значительно отличаться отъ только что описаннаго микроскопическаго строенія бугорковъ у кроликовъ первой группы (убитыхъ на десятый же день послѣ зараженія) и допускаемъ, что чревосѣченіе произведено въ той же стадіи развитія бугорка.

Кролики третьей группы (№ 3, 6, 9) оставлены безъ операціи для контроля.

26-го Сентября 1894 г., т. е. черезъ мѣсяць послѣ зараженія, какъ всѣ кролики третьей группы, такъ и всѣ кролики второй группы (20 дней послѣ операціи) были убиты. При вскрытіи контрольнаго № 3 найдено: въ полости брюшины жидкости нѣтъ. На діафрагмѣ, сальникѣ, серозной поверхности кишекъ, желудка и печени, а также на паріетальномъ листкѣ брюшины разсеяны въ громадномъ количествѣ бугорки разной величины, нѣкоторые изъ нихъ больше горошины; большинство узелковъ желтоватаго цвѣта. Значительное количество брыжеечныхъ железъ представляются увеличенными и нѣкоторые изъ нихъ

сть казеознымъ содержимымъ. Въ ткани печени нѣсколько узелковъ. Селезенка значительно увеличена, дрябла и пронизана узелками. Нѣсколько узелковъ на капсулѣ почекъ. Нѣсколько сѣрыхъ узелковъ на висцеральномъ листкѣ плевръ и въ нижнихъ доляхъ легкихъ. Въ другихъ органахъ туберкулезныхъ поражений не найдено. Приблизительно такія же явленія найдены были у контрольнаго кролика № 6 съ тѣмъ только различіемъ, что у него узелки были чернаго цвѣта отъ примѣси туши, но рядомъ съ послѣдними наблюдалось значительное количество узелковъ сѣраго цвѣта.

У контрольнаго кролика № 9 (одна тушь) при макроскопическомъ изслѣдованіи въ органахъ ничего ненормальнаго не найдено, а вырынутая ему мѣсяць тому назадъ въ брюшную полость тушь, замѣтна въ видѣ разной величины и формы черныхъ точекъ и полосочекъ на листкахъ брюшины, на діафрагмѣ, попадаетъ также и въ ткани печени. Отъ каждаго изъ этихъ трехъ кроликовъ были вырѣзаны кусочки діафрагмы, сальника и печени для микроскопическаго изслѣдованія, которое дало слѣдующее. Разсматривая при небольшомъ увеличеніи срѣзы изъ діафрагмы, или сальника отъ кролика № 3, замѣчаемъ одинъ или нѣсколько туберкулезныхъ фокусовъ. Въ центрѣ такого фокуса, занимая значительную часть послѣдняго, лежитъ безструктурная неокрашенная масса. Вся же периферія такого фокуса занята мелкими круглыми клѣтками, лежащими то порознь, то собраны въ небольшія кучки, между которыми расположены большія клѣтки на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга. Разсматривая тотъ же срѣзь при большемъ увеличеніи, можно замѣтить слѣдующія подробности. Въ центрѣ бугорка значительной величины фокусъ, представляющій безструктурную, неокрашенную, мѣстами мелкозернистую, безъ всякихъ слѣдовъ клѣточныхъ элементовъ, массу, въ которой разбросаны въ небольшомъ количествѣ по одиночкѣ, или кучками въ нѣсколько экземпляровъ, бациллы, нѣкоторые изъ послѣднихъ слабо окрашены и какъ бы зернисты. По окружности этой некротической массы расположено: одна-двѣ настоящихъ гигант-

скихъ клѣтокъ съ краевымъ расположеніемъ ядеръ и нѣскольکو большихъ широкихъ клѣтокъ съ однимъ, или нѣсколькими ядрами. Въ нѣкоторыхъ изъ этихъ большихъ эпителиоидныхъ клѣтокъ ядра плохо или даже вовсе неокрашены. Между этими большими клѣтками по самой окружности перерожденнаго фокуса лежатъ въ большомъ количествѣ гораздо меньшей величины круглыя многоядерныя клѣтки (лейкоциты) и единичные экземпляры круглыхъ одноядерныхъ лейкоцитовъ. Многіе изъ лейкоцитовъ (многоядерныхъ) представляются разрушенными или въ періодѣ распада: ядра послѣднихъ раздроблены на мелкіе комочки, или же они еще видны, но лежатъ отдѣльно другъ отъ друга, а протоплазма ихъ исчезла. Идя далѣе къ периферіи бугорка, мы замѣчаемъ нѣсколько слоевъ большихъ эпителиоидныхъ клѣтокъ, расположенныхъ на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга, какъ бы раздвинутыхъ волоконцами соединительной ткани и большимъ количествомъ многоядерныхъ лейкоцитовъ, которые расположены то одиночно, то болѣе или менѣе тѣсными кучками, окружающими одну или нѣсколько эпителиоидныхъ клѣтокъ. Нѣкоторые изъ лейкоцитовъ попадаютъ и въ протоплазмѣ эпителиоидныхъ клѣтокъ, часть поглощенныхъ съ признаками разрушенія: протоплазма ихъ сливается съ протоплазмой эпителиоидной клѣтки, а хроматинъ ядра представляется раздробленнымъ на мелкіе комочки. Бациллы, кромѣ центральной части бугорка, о чемъ сказано выше, размѣщены по одиночкѣ или кучками и въ периферическихъ слояхъ бугорка, нѣкоторыя изъ бациллъ въ протоплазмѣ эпителиоидныхъ клѣтокъ, попадаютъ по 3—4 экземпляра въ одной клѣткѣ. Очень рѣдко и притомъ не на каждомъ срѣзѣ можно встрѣтить туберкулезную палочку въ протоплазмѣ многоядернаго лейкоцита. Такую же точно микроскопическую картину представляли и бугорки у контрольнаго кролика № 6, убитаго тоже черезъ мѣсяць послѣ зараженія, съ тою только разницей, что у него на всемъ пространствѣ, занимаемомъ новообразованіемъ, попадались, кромѣ характерныхъ элементовъ бугорка, разбросанные безъ особаго порядка островки

(изъ) мельчайшихъ зернышекъ туши.

Микроскопическое изслѣдованіе срѣзовъ изъ сальника у кролика № 9 (чистая тушь) показало слѣдующее: въ лимфатическихъ щеляхъ нормальной ткани замѣчаются островки, состоящіе изъ мельчайшихъ зернышекъ туши. Вокругъ этихъ узелковъ расположены въ небольшомъ количествѣ молодые грануляціонные элементы и переходныя формы съ большимъ количествомъ протоплазмы и лейкоциты (одно и многоядерные). Зернышки туши наблюдаются какъ въ протоплазмѣ нѣкоторыхъ лейкоцитовъ, такъ и въ протоплазмѣ, прилегающихъ фиксированныхъ элементовъ ткани.

Сравнивая результаты макроскопическаго изслѣдованія кроликовъ, убитыхъ черезъ 10 дней послѣ зараженія, съ данными макроскопическаго изслѣдованія кроликовъ, убитыхъ черезъ мѣсяць послѣ зараженія, мы видимъ, что у послѣднихъ туберкулезныя пораженія выражены сильнѣе и въ большей степени распространены, чѣмъ у первыхъ, что особенно ясно было замѣтно у кроликовъ, которымъ была вприснута эмульсія чистой культуры бациллъ вмѣстѣ съ тушью. У кроликовъ черезъ мѣсяць послѣ зараженія рядомъ съ узелками чернаго цвѣта было много свѣжихъ сѣраго цвѣта узелковъ, тогда какъ такихъ свѣжихъ узелковъ у кроликовъ черезъ 10 дней послѣ зараженія не было. Микроскопическое же изслѣдованіе подтвердило это еще рѣзче, а именно: десятидневный бугорокъ представляетъ собою новообразование почти вполне законченное, такъ какъ никакихъ признаковъ прогрессивнаго характера ни въ характерныхъ элементахъ бугорка, ни въ элементахъ подлежащей ткани не замѣчается, но за то не видно и никакихъ слѣдовъ регрессивнаго характера; тогда какъ въ тридцатидневномъ бугоркѣ регрессивныя измѣненія достигли громадныхъ размѣровъ: значительной величины некротическій фокусъ въ центрѣ и признаки явнаго распада въ многоядерныхъ лейкоцитахъ и въ нѣкоторыхъ эпителиоидныхъ клѣткахъ, расположенныхъ вблизи центральнаго распада.

Изслѣдованіе кроликовъ второй группы (№ 2, 5, 8), подвѣргнутыхъ чревосѣченію.

При вскрытіи кроликовъ № 2 и № 5, найдено приблизительно одно и тоже. Бывшій разръвъ брюшной стѣнки зажилъ; ни сращеній, ни жидкости въ полости брюшины не найдено. Въ сальникѣ, на серозной поверхности кишекъ, на печени, діафрагмѣ, а также на паріетальномъ листкѣ брюшины найдено небольшое количество узелковъ сѣраго цвѣта (у кролика № 2) и такой-же величины узелки, но чернаго цвѣта (у кролика № 5); свѣжихъ узелковъ, неокрашенныхъ тушью, у кролика № 5 не оказалось. Въ другихъ органахъ туберкулезныхъ пораженій не найдено, слѣдовательно уже одно макроскопическое изслѣдованіе показываетъ, что туберкулезный процессъ за 20 дней, прошедшихъ со дня операціи, нисколько не распространился. При вскрытіи оперированнаго кролика № 8 (чистая тушь) найдено: видѣныя во время операціи на паріетальномъ и висцеральномъ листкахъ брюшины черныя точки и полосочки, стали теперь менѣ замѣтны и количество ихъ, повидимому, уменьшилось. На діафрагмѣ, и въ ткани печени найдено нѣсколько черныхъ полосочекъ. Другихъ измѣненій въ органахъ не оказалось. Для микроскопическаго изслѣдованія были взяты отъ каждаго изъ этихъ кроликовъ кусочки діафрагмы, брюшины (сальника) и печени. Изслѣдованіе подъ микроскопомъ туберкулезныхъ узелковъ брюшины или діафрагмы отъ кролика № 2 показало слѣдующее: при небольшомъ увеличеніи бугорокъ представляется состоящимъ изъ крупныхъ клѣтокъ мѣстами какъ будто сливающихся въ одну массу, между которыми и по периферіи скопленія этихъ большихъ клѣтокъ замѣчается небольшое количество мелкихъ круглыхъ элементовъ. При большемъ увеличеніи можно разсмотрѣть слѣдующія подробности. Въ самомъ центрѣ бугорка расположено безъ особаго порядка нѣсколько большихъ богатыхъ протоплазмой клѣтокъ съ однимъ или двумя пузырьковидными ядрами и съ ядрышками внутри. Вокругъ нихъ до самой периферіи новообразованія лежатъ концентрическими слоями густо расположенныя почти безъ видимыхъ промежутковъ, богатая протоплазмой, неправильно контурированныя или болѣе правильной круглой формы клѣтки.

Клѣтки эти съ однимъ или двумя большими овальной формы ядрами съ нѣжно зернистой протоплазмой. Среди и вокруг этихъ большихъ клѣтокъ расположены въ небольшомъ количествѣ мелкія, круглыя, ядра рѣзко окрашенные съ небольшимъ количествомъ протоплазмы или даже совсѣмъ безъ нея. Въ самомъ периферическомъ слоѣ бугорка попадаются единичные экземпляры дву- и много-ядерныхъ лейкоцитовъ. Бациллъ очень мало, большинство изъ нихъ въ протоплазмѣ эпителиоидныхъ клѣтокъ. Нѣкоторыя бациллы представляются слабо окрашенными или зернистыми. Ни некротическихъ гнѣздъ, ни какихъ либо слѣдовъ распада въ клѣткахъ бугорка не замѣчается. Такое же точно строеніе представляли бугорки кролика № 5, убитаго также, какъ и предыдущій, черезъ мѣсяць послѣ зараженія и черезъ 20 дней послѣ операціи, съ тѣмъ только различіемъ, что среди клѣточныхъ элементовъ бугорка видны еще, разбросанные тамъ и сямъ, островки зернышекъ туши, которая подалась также и внутри клѣтокъ.

Микроскопическое изслѣдованіе срѣзовъ изъ сальника или діафрагмы оперированнаго кролика № 8 (чистая тушь) дало такую же картину, какъ и у выше описаннаго неоперированнаго кролика № 9 (изъ третьей группы). Изъ выше изложеннаго мы видимъ, что въ микроскопическомъ строеніи бугорковъ оперированныхъ животныхъ, по сравненіи съ такимъ-же строеніемъ бугорковъ контрольныхъ, замѣтна существенная разница. Такъ у контрольныхъ животныхъ, убитыхъ черезъ 10 дней послѣ зараженія, бугорокъ представлялъ строеніе почти среднее между эпителиоиднымъ и лимфоиднымъ. У контрольныхъ, убитыхъ черезъ мѣсяць послѣ зараженія, т. е. въ одинъ срокъ съ оперированными, бугорки представляли уже значительной величины некротическія гнѣзда въ центрѣ и явленія регрессивнаго характера во многихъ клѣточныхъ элементахъ. Тогда какъ бугорокъ оперированныхъ животныхъ имѣлъ крупноклѣточный характеръ съ небольшимъ количествомъ мелкихъ грануляціонныхъ элементовъ и ограниченномъ количествомъ лимфоидныхъ элементовъ и состоялъ изъ эпителиоидныхъ клѣтокъ, расположенныхъ густо, почти

безъ промежутковъ; безъ какихъ либо слѣдовъ регрессивнаго характера.

Сравнивая же данныя, полученныя при микроскопическомъ изслѣдованіи срѣзовъ изъ ткани животныхъ, которымъ вприснута была въ брюшную полость одна стерилизованная тушь, мы не находимъ никакой существенной разницы между оперированными и неоперированными животными.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію выводовъ, какіе можно сдѣлать, основываясь на результатахъ, полученныхъ въ первомъ рядѣ опытовъ, я постараюсь привести вкратцѣ, существующія въ литературѣ, главныя ученія о бугоркѣ, его строеніи и гистогенезѣ.

Понятіе о бугорчаткѣ впервые рѣзко опредѣлилось въ ученіи Virchow'a ¹⁾. До него за спеціальную и существенную принадлежность туберкулеза считали, благодаря Laeenc'у, творожистыя массы. Virchow же доказалъ, что послѣднія могутъ явиться результатомъ регрессивныхъ измѣненій самыхъ разнообразныхъ воспалительныхъ и гиперпластическихъ образований. Характернымъ представителемъ настоящаго туберкулезнаго процесса служить, какъ считалъ Virchow, сѣрый милиарный бугорокъ, представляющій безсосудистое новообразование, состоящее изъ скопленія круглыхъ, похожихъ на бѣлые шарики крови элементовъ, которые болышею частью меньше бѣлаго кровянаго шарика, но встрѣчаются элементы въ два и даже въ три раза болыше послѣдняго. Далѣе между клѣтками бугорка заложена нѣжная сѣть изъ соединительно-тканныхъ нитей. Отличительною же особенностью бугорка служить, по его мнѣнію, крайняя нестойкость его элементовъ, которые въ центральной части бугорка скоро подвергаются творожистому рѣже полному жировому перерожденію. Относительно происхожденія элементовъ бугорка Virchow училъ, что они являются результатомъ пролиферація клѣтокъ какъ предсуществующей, такъ и новообразованной соединительной ткани. Съ тѣхъ поръ разработка гистологіи и гисто-

¹⁾ Die Krankhaften Geschwülste. Bd. 11. Barlin 1864—65.

тепеза бугорка пошла успѣшнѣе. Такъ Langhans ¹⁾ какъ на существенную принадлежность бугорка указалъ на гигантскія клѣтки съ характернымъ краевымъ и радиарнымъ разположеніемъ ядеръ. Wagner ²⁾ какъ постоянную составную часть бугорка считаетъ особую сѣтку, которая образована анастомозирующими отростками клѣтокъ, или тонкими волоконцами съ лежащими на пути ихъ ядрами, и которую Ziegler, Baumgarten и др. принимаютъ теперь за остатокъ волокнистой соединительной ткани, раздвинутой и частью разрушенной инфильтрирующими ее клѣтками. Schüppel ³⁾ различаетъ уже въ бугоркѣ 3 вида клѣтокъ, расположенныхъ въ петляхъ выше упомянутой сѣти въ слѣдующемъ порядкѣ. Въ центрѣ одна или нѣсколько гигантскихъ клѣтокъ, кругловатой или неправильной формы съ мелкозернистой протоплазмой съ большимъ количествомъ ядеръ, расположенныхъ въ видѣ кольца по периферіи клѣтки. Вокругъ гигантскихъ лежатъ въ петляхъ сѣти эпителиоидныя клѣтки въ видѣ большихъ многоугольныхъ, иногда веретенообразно вытянутыхъ клѣтокъ съ однимъ или нѣсколькими пузырьковидными ядрами; эти клѣтки составляютъ главную массу бугорка и распространяются до самой периферіи послѣдняго. Наконецъ въ периферической части бугорка расположены въ большемъ или меньшемъ количествѣ еще лимфоидныя элементы. Присутствіе всѣхъ этихъ трехъ видовъ клѣтокъ, или, по крайней мѣрѣ, двухъ послѣднихъ видовъ съ преобладавіемъ количества элементовъ того или другого изъ нихъ (эпителиоидныхъ или лимфоидныхъ) и затѣмъ извѣстная группировка этихъ элементовъ и въ настоящее время признается строеніемъ типическаго бугорка. Но въ ученіяхъ объ источникѣ и способахъ происхожденія характерныхъ клѣточныхъ элементовъ бугорка, а въ связи съ этимъ и о гистологическомъ строеніи его въ разныхъ

¹⁾ Virchow's Archiv Bd. 42. Ueber Riesenzellen mit wandständigen Kernen in Tuberceln etc. 1868.

²⁾ Archiv f. Heilkunde XI 6 и XII 1., 1871. Das tubercelähnliche Lymphadenom.

³⁾ Schüppel. Untersuchungen über Lymphdrüsen Tuberculose. 1871. Tübingen.

стадіяхъ развитія, и до сихъ поръ еще нѣтъ полнаго единства. О мнѣніи Virchow, что элементы бугорка происходятъ изъ соединительнотканнхъ клѣтокъ, я упомянулъ выше. Кромѣ соединительнотканнхъ клѣтокъ, въ процессѣ образованія элементовъ бугорка, по мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ, работавшихъ послѣ Вирхова, (Rindfleisch, Klebs, Köster и др.) принимаютъ участіе и эндотеліальные элементы лимфатическихъ сосудовъ, эпителий серозныхъ оболочекъ и клѣтки адвентиціи кровеносныхъ сосудовъ. Что же касается происхожденія гигантскихъ клѣтокъ, на которое было обращено вниманіе большинства изслѣдователей, то объ этомъ вопросѣ существуетъ обширная литература, въ которой можно встрѣтить самыя разнообразныя взгляды, какъ на источникъ, такъ и на способъ развитія этого загадочнаго образованія. Но въ настоящее время, главнымъ образомъ, допускають двѣ возможности образованія гигантской клѣтки, на которыя указалъ Langhans: Каковъ бы ни былъ источникъ ея происхожденія, гигантская клѣтка происходитъ или путемъ сліянія нѣсколькихъ клѣточныхъ элементовъ, или же изъ одной клѣтки въслѣдствіе увеличенія ея протоплазмы и размноженія въ ней большаго количества ядеръ. Съ тѣхъ поръ существуютъ многочисленныя приверженцы какъ теоріи сліянія, такъ и пролифераціи изъ одной клѣтки. Въ дальнѣйшемъ изложеніи я еще остановлюсь на этомъ вопросѣ. Съ появленіемъ изслѣдованій Ziegler'a ¹⁾ надъ развитіемъ грануляціонной ткани, результаты коихъ онъ перенесъ цѣликомъ и на бугорокъ, который по своему строенію соотвѣтствуетъ воспалительному новообразованію или грануляціонной ткани, отличаясь отъ нея лишь неспособностью къ развитію стойкихъ элементовъ, — главнымъ источникомъ характерныхъ клѣточныхъ элементовъ бугорка стали считать выселившіеся изъ сосудовъ бѣлые кровяные шарики, превращающіеся потомъ въ эпителиодныя и гигантскія клѣтки. Съ тѣхъ поръ вопросъ объ участіи бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ развитіи

¹⁾ Ueber die Herkunft der Tubercелеlemente etc. Würzburg. 1875.

клеточныхъ элементовъ бугорка сталъ занимать многихъ и сдѣлался предметомъ самыхъ тщательныхъ изслѣдованій, особенно со времени открытія въ 1882 г. Кош'омъ специфическаго возбудителя — бугорковой палочки, благодаря которому было положено начало экспериментальной разработкѣ гистогенеза бугорка. Взглядъ, что бѣлые кровяные шарики служатъ главнымъ источникомъ происхожденія характерныхъ клеточныхъ элементовъ бугорка, раздѣляется нѣкоторыми авторами и до послѣдняго времени. Главнымъ защитникомъ такого взгляда въ настоящее время является творецъ (новаго) ученія о фагоцитозѣ ¹⁾, Мечниковъ, который описываетъ гистогенезъ бугорка слѣдующимъ образомъ. Бациллы, попавшіе какимъ либо путемъ въ организмъ животнаго, немедленно захватываются микрофагами, т. е. многоядерными лейкоцитами, къ нимъ вскорѣ присоединяются макрофаги, т. е. большіе одноядерные лейкоциты, число которыхъ быстро нарастаетъ въ крови. Нагруженные бациллами макрофаги превращаются въ эпителиоидныя, изъ которыхъ впоследствии образуются и гигантскія клетки, микрофаги же превращаются въ гнойныя тѣльца. Процессъ образованія гигантской клетки совершается путемъ пролифераціи одной клетки по типу каріокинеза, дошедшаго лишь до стадіи материнской звѣзды, отдѣльные лучи которой, утолщаясь на свободномъ концѣ, постепенно превращаются въ новообразованныя ядра (абартивное дѣленіе ядра). Рѣже онъ наблюдалъ дѣленіе ядра по типу фрагментированія. Кроме того онъ допускаетъ также образованіе гигантской клетки изъ сліянія нѣсколькихъ эпителиоидныхъ. Борьба клеточныхъ элементовъ съ паразитами проявляется особенно интензивно со стороны гигантскихъ клетокъ — истинныхъ фагоцитовъ, какъ ихъ считаетъ Мечниковъ. Въ послѣднихъ онъ наблюдалъ цѣлый рядъ дегенеративныхъ измѣненій туберкулезныхъ бациллъ. Такимъ образомъ клеточные элементы бугорка, по ученію Мечникова, развиваются, главнымъ образомъ, изъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Но онъ допускаетъ также, что при развитіи бугорка въ печени, при-

¹⁾ Wirchows. Archiw, т. 113.

нимаютъ дѣятельное участіе въ происхожденіи клѣтокъ бугорка и эндотеліальныя клѣтки (безъ каріокинеза) печеночныхъ капилляровъ, которыя въ фізіологическомъ и гистологическомъ отношеніи тождественны съ кровяными макрофагами. Печеночныя же клѣтки, хотя въ нихъ и наблюдаются каріокинетическія фигуры, однако, по мнѣнію Мечникова, въ образованіи клѣточныхъ элементовъ бугорка не участвуютъ. Взглядъ Мечникова на роль гигантскихъ клѣтокъ и на источникъ образованія клѣтокъ бугорка подтверждается изслѣдованіями другихъ авторовъ. Благодаря же знаменитымъ изслѣдованіямъ Baumgarten'a, который возстановилъ ученіе Wischow'a о происхожденіи элементовъ бугорка изъ соединительно-тканыхъ клѣтокъ, и дополнилъ его, признавая, что въ развитіи элементовъ бугорка, кромѣ клѣтокъ соединительной ткани принимаютъ участіе фиксированные клѣточные элементы всѣхъ тканей; многіе въ настоящее время отвергаютъ участіе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ процессѣ образованія клѣтокъ бугорка. Baumgarten ¹⁾ въ своемъ капитальномъ трудѣ такъ описываетъ гистогенезъ бугорка. Первыя гистологическія измѣненія на мѣстахъ присутствія туберкулезныхъ бациллъ заключаются въ появленіи каріокинетическихъ фигуръ въ фиксированныхъ элементахъ ткани. Результатомъ чего уже въ теченіи первыхъ (3—5) сутокъ являются многочисленныя новообразованныя эпителиоидныя клѣтки—потомки стойкихъ тканевыхъ элементовъ—многія изъ нихъ съ явленіями каріокинеза. По мѣрѣ размноженія бациллъ, число каріокинетическихъ фигуръ постепенно уменьшается, и на 6—10 сутки исчезаютъ вполнѣ признаки размноженія въ новообразованныхъ элементахъ, протоплазма которыхъ продолжаетъ увеличиваться, и получаютъ большія эпителиоидныя клѣтки съ 2—3 ядрами. Вмѣстѣ съ остановкой процесса размноженія клѣтокъ, въ молодомъ бугоркѣ среди его элементовъ появляется нѣжная сѣть (reticulum), которая, по его мнѣнію, есть остатокъ основной волокнистой ткани, подвергшейся прогрессивному разрѣженію влѣдствіе увеличенія въ объемѣ и

¹⁾ Baumgarten. Lehrbuch der pathologischen Mykologie. 1890.

размноженія заложенныхъ въ ней клѣтокъ. Далѣе замѣчается рѣзкое отграниченіе бугорка отъ окружающей ткани, что, по его мнѣнію, является также слѣдствіемъ чисто механическаго момента. Клѣтки периферическаго слоя бугорка, а равно и граничащія съ ними клѣтки нормальной ткани, вслѣдствіе давленія, испытываемаго ими со стороны центральныхъ клѣтокъ, въ которыхъ у развивающагося бугорка пролиферація идетъ гораздо рѣзче, принимаютъ болѣе плоскую форму, уплотняется также и основное вещество, соковые каналцы котораго суживаются. Вмѣстѣ съ остановкой размноженія клѣточныхъ элементовъ бугорка, въ послѣднемъ начинаютъ появляться блуждающія клѣтки, которыя, по мнѣнію Baumgarten'a, суть исключительно выселившіеся изъ сосудовъ бѣлые шарики крови, число которыхъ постепенно увеличивается сначала въ периферическихъ, а затѣмъ и въ центральныхъ слояхъ бугорка. Въ началѣ преобладаетъ одноядерная форма съ ничтожнымъ количествомъ протоплазмы, но по мѣрѣ диффузнаго воспалительнаго процесса, вызваннаго присутствіемъ бациллъ, увеличивается въ бугоркѣ число многоядерныхъ, богатыхъ протоплазмой клѣтокъ (лейкоциты). Какихъ либо признаковъ прогрессивнаго характера въ лейкоцитахъ Baumgarten не замѣчалъ ни разу ни въ одномъ періодѣ развитія бугорка. Далѣе онъ говоритъ, что не смотря на весьма близкое сосѣдство бациллъ и лейкоцитовъ, однако подмѣтить туберкулезную палочку въ протоплазмѣ лейкоцита ему удавалось какъ рѣдкое исключеніе. Съ увеличеніемъ количества лейкоцитовъ въ эпителиоидно-клѣточковомъ бугоркѣ, послѣдній по своему строенію все болѣе и болѣе приближается къ мелко-клѣточной формѣ, которую Wicshaw считалъ за начальный стадій бугорка. Когда лимфоидная инфильтрація (эпителиоидно-клѣточного бугорка) достигаетъ значительныхъ размѣровъ, въ бугоркѣ наступаютъ регрессивныя измѣненія, которыя начинаются съ его центра и касаются прежде всего лейкоцитовъ и уже впослѣдствіи эпителиоидныхъ клѣтокъ. Относительно происхожденія гигантскихъ клѣтокъ, Baumgarten защищаетъ теорію пролифераціи изъ одной эпителиоидной клѣтки, вслѣдствіе ненор-

мальнаго ея дѣленія: когда протоплазма пролиферирующей кѣтки не дѣлится вслѣдъ за раздѣленіемъ ядра. Такое ненормальное дѣленіе кѣтки, доходящее до образованія настоящей гигантской, происходитъ только при маломъ количествѣ и при ослабленной вегетативной энергіи самихъ бациллъ. Вотъ почему, по его мнѣнію, гигантскія кѣтки наблюдаются преимущественно въ продуктахъ жемчужной болѣзни, въ золотушныхъ железахъ, при lupus'ѣ и фунгозомъ воспаленіи сочлененій, а наоборотъ при острой милиарной бугорчаткѣ, гдѣ количество и вегетативная энергія бациллъ значительны, гигантскія кѣтки отсутствуют. Weigert ¹⁾ также признаетъ происхожденіе гигантской кѣтки изъ одной эпителиоидной вслѣдствіе ненормальнаго процесса дѣленія ея, но причину ненормальности дѣленія онъ объясняетъ иначе. Онъ думаетъ, что блѣдный, свободный отъ ядеръ и бациллъ центръ кѣтки представляетъ собою умершую часть ея, тогда какъ богатая ядрами периферія кѣтки жива и способна къ размноженію, но послѣднее не можетъ идти дальше дѣленія ядеръ, такъ какъ присутствіе центральной умершей части мѣшаетъ дѣленію всей кѣтки. Такъ что появленіе гигантскихъ кѣтокъ съ краевымъ расположеніемъ ядеръ Weigert признаетъ уже за начало дегенеративныхъ измѣненій въ бугоркѣ.

Такимъ образомъ, согласно ученію Baumgarten'a, къ которому присоединились такіе выдающіеся патолого-анатомы, какъ Cornil и Ziegler, бугорокъ развивается изъ всѣхъ фиксированныхъ элементовъ тканей, лейкоциты же активнаго участія въ построеніи бугорка не принимаютъ. Они появляются въ немъ послѣдовательно вслѣдствіе патологическихъ измѣненій, вызванныхъ бациллами, въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ, окружающихъ бугорокъ. По мѣрѣ наростанія лимфоидной инфильтраціи крупнокѣлочковый бугорокъ переходитъ въ мелко-кѣлочковый и чѣмъ быстрѣе совершается этотъ переходъ, тѣмъ злокачественнѣе форма бугорчатки. Бугорки, состоящіе исключительно изъ лимфоидныхъ

¹⁾ Deutsche med. Wochenschrift. 1885. № 35.

элементовъ, представляютъ самую злокачественную форму и такіе бугорки встрѣчаются почти всегда при острой милиарной бугорчаткѣ. Бугорки, состоящія изъ лимфоидныхъ и эпителиоидныхъ элементовъ (бугорокъ Langhans — Wagner — Sicüppel'я) менѣе злокачественны и встрѣчаются, по мнѣнію Baumgarten'a, при хронической общей милиарной бугорчаткѣ. Состоящія же почти исключительно изъ однихъ эпителиоидныхъ съ гигантскими клѣтками представляютъ собой доброкачественную форму и встрѣчаются при мѣстной формѣ бугорчатки кожи, железъ, суставовъ и др. Какъ видно, и до сихъ поръ еще продолжаются разногласія въ ученіяхъ объ источникѣ и способѣ происхожденія характерныхъ клѣточныхъ элементовъ бугорка и о строеніи бугорка въ разныхъ стадіяхъ его развитія. Но взглядъ на бугорокъ, какъ на продуктъ мѣстнаго воспаленія, вызваннаго туберкулезными бактеріями, сдѣлался общимъ. Такъ клѣтки всякаго воспалительнаго инфильтрата, смотря по природѣ раздражителя, состоятъ или изъ выселившихся изъ сосудовъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, или же изъ фиксированныхъ клѣтокъ соединительной ткани и ихъ потомковъ, образовавшихся путемъ прямого или митотическаго дѣленія, т. е., по установившемуся возрѣнію, изъ стойкихъ и не стойкихъ элементовъ. Тоже самое наблюдается и въ бугоркѣ съ тою только разницей, что клѣточное новообразование бугорка останавливается, не достигая зрѣлости, на извѣстной ступени развитія.

Возвращаясь къ результатамъ, полученнымъ въ первомъ рядѣ опытовъ, и принимая во вниманіе ученія о гистогенезѣ и патолого-анатомическомъ строеніи бугорка въ разныхъ стадіяхъ его развитія, можно сдѣлать слѣдующій выводъ. Мы видѣли, что бугорки брюшины кроликовъ черезъ 10 дней послѣ зараженія послѣднихъ, имѣли строеніе почти среднее между эпителиоидно и лимфоидно-клѣточнымъ, но еще безъ признаковъ процесса регрессивнаго характера. Въ бугоркахъ же брюшины животныхъ (неоперированныхъ) черезъ мѣсяць послѣ зараженія процессъ регрессивнаго характера выраженъ уже въ громаднѣхъ размѣ-

рахъ (большія некротическія гнѣзда; много распавшихся и распадающихся лейкоцитовъ). Не то находимъ мы въ бугоркахъ брюшины, оперированныхъ черезъ 10 дней послѣ зараженія, животныхъ за такой же 30 дневный срокъ теченія, а именно: бугорки представляютъ строеніе крупноклѣточного вида, состоятъ почти исключительно изъ эпителіоидныхъ клѣтокъ безъ какого либо признака процессовъ регрессивнаго характера. Значить, подъ вліяніемъ чревосѣченія не только задерживается распространеніе туберкулезнаго процесса и отдалается срокъ наступленія въ клѣткахъ бугорка брюшины регрессивныхъ процессовъ но и само микроскопическое строеніе бугорка принимаетъ болѣе стойкую, доброкачественную (Baumgarten) форму, чѣмъ таковое строеніе было въ бугоркахъ даже до операціи (десятидневнаго срока).

II рядъ опытовъ.

22-го Сентября 1894 г. шесть кроликовъ (№№ 1, 2, 3, 4, 5, 6) были заражены въ полость брюшины эмульсіей чистой культуры туберкулезныхъ бациллъ въ количествѣ 1 к. с. каждому; а тремъ кроликамъ (№№ 7, 8, 9), было впрыснуто въ полость брюшины каждаго изъ нихъ по 1 к. с. такой же эмульсіи, смѣшанной съ 3 к. с. мелкорастертой туши.

№ №	Кр. № 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9
Вѣсъ въ грам.	1470	1360	1410	1320	1440	1610	1530	1480	1500

28-го Сентября 1894 г. кроликъ № 1 былъ убитъ черезъ 5 сутокъ послѣ зараженія, чтобы имѣть возможность прослѣдить микроскопическое строеніе бугорка брюшины въ 5 дневный срокъ его развитія, а также отмѣтить на сколько распространился туберкулезный процессъ въ организмъ животнаго за этотъ срокъ. Въ тотъ же день кролику № 2 было произведено чревосѣченіе. При осмотрѣ полости живота кролика во время операціи найдено: незначительное количество мелкихъ, немного больше булавочной головки, сѣраго цвѣта узелковъ въ сальникѣ, на серозной поверхности кишекъ и на паріетальномъ листкѣ брюшины. Жидкости въ полости брюшины нѣтъ.

При вскрытіи убитаго (№ 1) кролика оказалось: нѣсколько сѣраго цвѣта узелковъ величиною съ булавочную головку и нѣсколько больше размѣщены въ сальникѣ, на паріетальномъ листѣ брюшины и на висцеральномъ кишекъ, на діафрагмѣ и печени. Въ другихъ мѣстахъ туберкулезныхъ пораженій не найдено. Жидкости въ полости брюшины также нѣтъ. Отъ убитаго кролика для микроскопическаго изслѣдованія были вырѣзаны кусочки съ узелками изъ сальника, діафрагмы, паріетальнаго листка и печени. Изслѣдуя подъ микроскопомъ срѣзы узелка изъ брюшины или діафрагмы находимъ: бугорки состоятъ изъ скопленія большихъ клѣтокъ эпителиоиднаго характера, (большія съ нѣжно-зернистой протоплазмой, ядра пузырьковидныя съ ядрышками внутри). Клѣтки расположены безъ особаго порядка и особенно густо. Нѣкоторыя изъ этихъ клѣтокъ въ стадіи каріокинеза. Между эпителиоидными клѣтками въ весьма незначительномъ количествѣ размѣщены мелкіе круглые элементы, состоящіе только изъ интенсивно-окрашеннаго, круглаго, рѣзко очертаннаго ядра почти безъ протоплазмы, или съ небольшимъ сегментомъ послѣдней. По самой же периферіи бугорка попадаются единичные экземпляры лейкоцитовъ преимущественно многоядерныхъ. Ни гигантскихъ клѣтокъ, ни процессовъ регрессивнаго характера въ бугоркѣ нѣтъ. Въ нѣкоторыхъ соединительно-тканыхъ клѣткахъ подлежащей ткани замѣчаются также каріокинетическія фигуры въ видѣ клубка или звѣзды; при этомъ клѣтки эти представляются увеличенными и принимаютъ круглую или эллиптическую форму. Вациллы въ значительномъ количествѣ по одиночкѣ, или кучками въ нѣсколько экземпляровъ, разбросаны на всемъ пространствѣ новообразованія между клѣтками, встрѣчаются и внутри нѣкоторыхъ эпителиоидныхъ клѣтокъ.

Итакъ, развитіе бугорка въ пятидневный срокъ еще не закончилось, на что указываетъ присутствіе каріокинетическихъ фигуръ въ клѣткахъ какъ новообразованныхъ, эпителиоидныхъ, такъ и въ фиксированныхъ клѣткахъ соединительной ткани.

24-го октября черезъ мѣсяцъ послѣ зараженія и черезъ

26 дней послѣ операціи чревосѣченія, были убиты кролики № 2 (оперированный) и № 3 (неоперированный).

Макроскопическое изслѣдованіе кролика № 3 показало: масса узелковъ до горошины и больше желтаго цвѣта, нѣкоторые изъ нихъ съ размягченіемъ въ центрѣ. Узелки размѣщены на серозной поверхности кишекъ, діафрагмы, печени, въ сальникѣ и на паріетальномъ листѣ брюшины; на почкахъ и висцеральномъ листѣ легкихъ (не много); нѣсколько узелковъ въ печени и въ селезенкѣ, послѣдняя увеличена. Многія брыжеечныя железы увеличены и съ казеознымъ содержимымъ. Въ другихъ органахъ туберкулезныхъ пораженій не найдено.

Изслѣдованіе подъ микроскопомъ срѣзовъ изъ узелковъ брюшины или сальника отъ кролика № 3 дало: въ центрѣ новообразованія значительной величины некротическій фокусъ, безъ всякаго слѣда клѣточныхъ элементовъ, неокрашенный, окруженный эпителиоидными и круглоклѣточными (лейкоциты) элементами, послѣдніе въ преобладающемъ количествѣ особенно по самой окружности некротическаго фокуса, многіе многоядерные лейкоциты — распавшіеся или въ періодѣ разрушенія. Однимъ словомъ получается, выше описанная, картина бугорка тридцатидневнаго срока. Бациллъ много какъ въ центральной, такъ и въ периферической частяхъ бугорка, свободныхъ или въ эпителиоидныхъ клѣткахъ.

При вскрытіи кролика № 2 оперированнаго (на 5 день послѣ зараженія) оказалось: бывшій разрѣзъ брюшной стѣнки зажилъ. Значительное количество узелковъ такой-же величины, какъ и у предыдущаго, но болѣе плотныхъ и бѣловатаго цвѣта и безъ размягченія въ центрѣ размѣщено на серозной поверхности кишекъ, діафрагмы, желудка, печени, селезенки, а также на паріетальномъ листѣ брюшины. Брыжеечныя железы увеличены, но казеозныхъ фокусовъ въ нихъ нѣтъ. Жидкости въ полости брюшины нѣтъ, сращеній тоже. Итакъ изъ данныхъ вскрытія обоихъ кроликовъ видно, что нѣкоторые узелки у неоперированнаго кролика, равно какъ и нѣкоторые брыжеечныя железы представляютъ казеозныя размягченія въ центрѣ, тогда какъ у

оперированнаго такихъ перерожденій ни въ узелкахъ ни въ брыжеечныхъ железахъ не замѣчается. Сравнивая же результаты микроскопическаго изслѣдованія кролика № 2 при вскрытіи съ результатами, полученными во время операціи, мы видимъ, что узелки за время (26 дней), протекшее со дня операціи и до смерти животнаго, увеличились какъ въ количествѣ, такъ и въ объемѣ.

Для микроскопическаго изслѣдованія были взяты кусочки съ узелками изъ сальника, діафрагмы печени.

Изслѣдованіе подъ микроскопомъ срѣзовъ изъ узелка діафрагмы или сальника отъ кролика № 2 (оперированнаго) показало: на всемъ пространствѣ новообразованія отъ периферіи къ центру расположены почти концентрическими рядами большія, самой разнообразной формы, богатыя протоплазмой съ однимъ, или нѣсколькими пузырьковидными ядрами, кѣтки, лежація близко другъ подлѣ друга; въ самомъ центрѣ правильность расположенія эпителиодныхъ кѣтокъ нарушается. Гигантскихъ кѣтокъ съ краевымъ и радиарнымъ расположеніемъ ядеръ не наблюдается. Между эпителиодными кѣтками въ периферическихъ слояхъ новообразованія и по окружности бугорка разбросаны въ самомъ незначительномъ количествѣ отдѣльные экземпляры лейкоцитовъ (многоядерные преимущественно). Каріокинетическихъ фигуръ въ кѣткахъ не замѣчается. Какихъ либо слѣдовъ процесса регрессивнаго характера не видно. Бациллы въ незначительномъ, сравнительно, количествѣ разбросаны на всемъ пространствѣ бугорка по одиночкѣ, рѣже кучками между кѣтками или въ протоплазмѣ большихъ съ пузырьковидными ядрами кѣткахъ. Среди бациллъ, какъ заключенныхъ въ протоплазмѣ кѣтокъ, такъ и свободныхъ, наблюдаются перерожденные экземпляры (распадающіеся, зернистые).

Сопоставляя же только что описанныя данныя микроскопическаго изслѣдованія бугорковъ брюшины оперированнаго кролика № 2 и контрольнаго № 3, мы видимъ существенную разницу. Тогда какъ у неоперированнаго кролика бугорки съ значительнымъ

распадомъ въ центрѣ и весьма рѣзкими явленіями регрессивнаго характера въ клѣточныхъ элементахъ (многоядерныхъ лейкоцитахъ), у оперированнаго кролика, не смотря на одинаковый періодъ времени (30 дней), протекшій у обоихъ отъ момента зараженія, бугорки безъ некротическихъ фокусовъ и безъ всякаго слѣда явленій регрессивнаго характера въ клѣточныхъ элементахъ. Далѣе, сравнивая тѣ же данныя оперированнаго (№ 2) кролика съ результатами изслѣдованія микроскопическаго строенія бугорка до операціи, т. е. пятидневнаго срока (кролика № 1), мы и здѣсь находимъ различіе, состоящее въ томъ, что въ бугоркѣ пятидневнаго срока наблюдаются еще явленія пролифераціи клѣтокъ (митозы), т. е. процессъ образованія бугорка еще не законченъ, клѣтки новообразованія еще не богаты протоплазмой и расположены безъ особаго порядка на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга, и количество бациллъ въ бугоркѣ громадно. Въ бугоркахъ же оперированнаго кролика, спустя 25 дней послѣ операціи явленій прогрессивнаго характера уже не наблюдается. Клѣтки бугорка расположены правильными рядами и густо другъ подлѣ друга, богаты протоплазмой. Процессовъ регрессивнаго характера, однако, тоже нѣтъ. Бациллъ мало.

Итакъ и въ этомъ рядѣ опытовъ мы видимъ, что чревосѣченіе, хотя и не задержало распространеніе туберкулезнаго процесса (бугорковъ до операціи меньше, чѣмъ послѣ операціи), но во всякомъ случаѣ значительно отдалило время наступленія въ бугоркахъ процессовъ регрессивнаго характера и, кромѣ того, подъ вліяніемъ чревосѣченія бугорки принимаютъ болѣе доброкачественное строеніе (состоятъ изъ стойкихъ элементовъ).

9-го октября 1894 г., т. е. черезъ 17 дней послѣ зараженія кролики, (№№ 5 и 8) изъ той же серіи опытовъ были подвергнуты чревосѣченію, а (№№ 4 и 7) были убиты, чтобы имѣть для сравненія микроскопическое строеніе бугорковъ 17-ти дневнаго срока и чтобы прослѣдить распространеніе туберкулезнаго процесса во всемъ организмѣ за тотъ же періодъ времени. №№ 6 и 9 оставлены для контроля. При чревосѣченіи въ по-

лости брюшины кроликовъ (№№ 5 и 8) найдено было много узелковъ разной величины до горошины и больше, сѣраго и желтаго цвѣта у кролика № 5, а у № 8 узелки такой же величины, но чернаго цвѣта (отъ туши) и немного узелковъ мелкихъ сѣраго цвѣта (безъ туши) новообразованныхъ. Узелки у обоихъ кроликовъ размѣщены какъ на паріетальномъ листѣ брюшины (немного), такъ и на висцеральномъ (кишекъ, въ сальникѣ). Ни жидкости, ни сращеній нѣтъ. При вскрытіи убитыхъ кроликовъ (№№ 4 и 7) оказалось много узелковъ преимущественно на висцеральномъ листѣ (кишекъ, желудка, печени, діафрагмы, селезенки), и нѣсколько такихъ же на паріетальномъ листѣ брюшины и висцеральномъ плевры (нижн. доляхъ легкаго). Узелки желтоватаго цвѣта у кролика № 4 и чернаго цвѣта (тушь) у кролика № 7, но у послѣдняго замѣчается еще немного узелковъ и сѣраго цвѣта (безъ туши). Въ другихъ органахъ узелковъ не найдено. Брыжеечные железы увеличены. Сращеній и жидкостей въ полости брюшины не найдено. Для микроскопическаго изслѣдованія у убитыхъ кроликовъ были вырѣзаны кусочки съ узелками изъ сальника, печени и діафрагмы.

Такимъ образомъ мы видимъ, по крайней мѣрѣ, что касается брюшины, то картины, найденныя у кроликовъ (№№ 5 и 8) при чревосѣченіи и у кроликовъ (№№ 4 и 7) при вскрытіи, были тождественны.

Микроскопическое изслѣдованіе срѣзовъ изъ узелковъ сальника или діафрагмы кролика № 4 показало слѣдующее ихъ строеніе. Въ центрѣ новообразованія незначительной величины некротической фокусъ, въ ближайшей окружности котораго размѣщены въ большомъ количествѣ многоядерные круглые элементы (лейкоциты), нѣкоторые изъ нихъ въ періодѣ распада, между лейкоцитами можно замѣтить нѣсколько большихъ, съ однимъ или нѣсколькими пузырьковидными ядрами, клѣтокъ. Идя далѣе отъ центра къ периферіи мы видимъ нѣсколько, концентрически расположенныхъ рядовъ эпителиоидныхъ клѣтокъ, лежащихъ не близко другъ подле друга, а какъ бы раздвинутыхъ

скопившимися мѣстами въ видѣ кучекъ, многоядерными лейкоцитами. Периферія же бугорка занята почти исключительно одними одно и многоядерными (преимущественно) лейкоцитами. Бациллы въ значительномъ количествѣ какъ въ центральной части бугорка, такъ и въ периферической по одиночкѣ и кучками, большею частью свободны, но попадаютъ и въ эпителиодныхъ клѣткахъ. Таково строеніе бугорка за 17 дней его развитія, (т. е. до операціи).

Такое же точно микроскопическое строеніе бугорковъ брюшины и у кролика № 7, съ тою только разницей, что среди клѣточныхъ элементовъ новообразованія у него замѣчаются разбросанные безъ всякаго порядка островки зернышекъ туши; зернышки туши попадаютъ также какъ внутри клѣтокъ эпителиодныхъ, такъ и внутри многоядерныхъ лейкоцитовъ.

26-го октября 1894 г., черезъ 34 дня послѣ зараженія и черезъ 17 дней послѣ чревостѣченія, кролики № 5 и № 8 (оперированные), а равно и № 6 и № 9 (контрольные) были убиты. Макроскопическое изслѣдованіе оперированныхъ ранѣе кроликовъ показало слѣдующее: Бывшій разрѣзъ брюшной стѣнки зажилъ. Ни жидкости, ни сращеній въ полости брюшины нѣтъ. На паріетальномъ и особенно на висцеральномъ (кишкѣ, въ сальникѣ, печени) листкахъ брюшины и на діафрагмѣ разбросано много узелковъ разной величины до горошины и больше сѣраго и бѣловатаго цвѣта у кролика № 5, а у кролика № 8 узелки преимущественно чернаго цвѣта (тушь) и рядомъ съ ними очень мало узелковъ сѣраго цвѣта. Значить за время (17 д.), протекшее отъ операціи, новаго высыпанія узелковъ не послѣдовало, что ясно видно у кролика № 8, такъ какъ у него количество сѣрыхъ узелковъ осталось такое же, какъ и до операціи (см. макроскопическое изслѣдованіе во время операціи). Многія брыжеечныя железы увеличены, но безъ центрального размятченія, котораго макроскопически не замѣчается и въ узелкахъ. Другіе органы безъ туберкулезныхъ пораженій.

При вскрытіи кроликовъ № 6 и № 9 (контрольныхъ) най-

дено: Жидкости въ полости брюшины у обоихъ нѣтъ. Незначительное спаяніе въ нѣсколькихъ мѣстахъ паріетальнаго листка брюшины съ висцеральнымъ кишекъ замѣчено только у кролика № 6. Узелки желтаго цвѣта у кролика № 6, а у кролика № 9 преимущественно чернаго цвѣта, но рядомъ съ ними попадаетъ у него много узелковъ сѣраго и желтоватаго цвѣта. Въ громадномъ количествѣ размѣщены эти узелки преимущественно на кишкахъ, желудкѣ, въ сальникѣ, на діафрагмѣ, печени; на паріетальномъ листкѣ немного, кромѣ того узелки попадаютъ на листкахъ плевръ, въ печени и въ селезенкѣ, послѣдняя значительно увеличена и дрябла, и на почкахъ. Брыжеечныя железы значительно увеличены, многія изъ нихъ съ некротическими фокусами, такіе же фокусы размягченія попадаютъ и въ нѣкоторыхъ узелкахъ брюшины. Для микроскопическаго изслѣдованія вырѣзаны кусочки сальника и діафрагмы. Итакъ уже изъ данныхъ макроскопическаго изслѣдованія видно, что у неоперированныхъ животныхъ распространеніе туберкулезнаго процесса значительнѣе, чѣмъ у оперированныхъ, не смотря на одинъ и тотъ же срокъ, протекшій у нихъ съ момента зараженія. Но это гораздо рѣзче сказалось при микроскопическомъ изслѣдованіи, къ которому и перехожу.

Изслѣдую подъ микроскопомъ срѣзы изъ сальника или діафрагмы у контрольныхъ животныхъ (№ 6 и № 9), замѣчается: въ центрѣ значительной величины некротической фокусъ, вокругъ котораго въ такомъ же порядкѣ размѣщенія, какъ и въ вышеописанныхъ бугоркахъ тридцатидневнаго теченія (неоперированныхъ) лежатъ эпителиодныя и круглоклѣтчатые (лейкоциты) элементы; количество послѣднихъ преобладаетъ. Наблюдаются также разнообразныя явленія регрессивнаго характера въ многоядерныхъ лейкоцитахъ. У кролика № 9 въ бугоркахъ замѣчаются кромѣ того островки туши.

Микроскопическое изслѣдованіе бугорковъ оперированнаго кролика № 5 показало совсѣмъ другую картину. Въ центрѣ бугорка изрѣдка, не на каждомъ срѣзѣ, замѣчается незначи-

ной величины некротическій фокусъ, его окружаютъ, расположенные концентрическими слоями, эпителиодныя кѣтки, которыя лежатъ близко другъ подлѣ друга. Среди эпителиодныхъ кѣтокъ размѣщены въ небольшомъ количествѣ отдѣльные экземпляры лейкоцитовъ, особенно въ центральной части бугорка. Въ периферическихъ же слояхъ бугорка попадаются одноядерныя кѣтки съ небольшимъ количествомъ протоплазмы овальной или веретенообразно вытянутой формы. Бациллы въ незначительномъ количествѣ и многія изъ нихъ внутри большихъ съ пузырьковидными ядрами кѣтокъ. Въ протоплазмѣ нѣкоторыхъ эпителиодныхъ кѣтокъ попадаются также или лейкоциты, или въ видѣ зернышекъ продукты ихъ распада.

Бугорки кролика № 9 (оперированнаго) представляютъ такое же строеніе, но содержатъ еще зернышки туши.

Итакъ, у оперированныхъ черезъ 17 дней послѣ чревосѣченія процессы регрессивнаго характера въ бугоркахъ хотя и наблюдаются, но они выражены гораздо слабѣе, чѣмъ въ бугоркахъ, одинаковой продолжительности теченія, неоперированныхъ животныхъ и даже слабѣе, чѣмъ въ бугоркахъ до операціи (см. бугорокъ 17-ти дневнаго теченія).

Значитъ изъ этого ряда наблюденій можно сдѣлать слѣдующее заключеніе: подъ влияніемъ чревосѣченія существующій до операціи въ бугоркахъ брюшины процессъ регрессивнаго характера не только не усиливается, но наступаетъ даже рассасываніе продуктовъ кѣточного распада (некротическіе фокусы уменьшаются).

III рядъ опытовъ.

10-го Ноября 1894 года 5 кроликамъ (№№ 1, 2, 3, 4 и 5) было впрыснуто въ брюшную полость по 1 к. с. эмульсии чистой культуры туберкулезныхъ бациллъ.

№№ кроликовъ	№ 1.	2.	3.	4.	5.
Вѣсъ въ граммахъ	1220.	1100.	1210.	1180.	1360.

Черезъ 5 дней послѣ зараженія было произведено чревосѣченіе кролику № 1. Черезъ 10 дней кролику № 2. Черезъ 3 недѣли кроликъ № 3 былъ убитъ, а кролику № 4 было сдѣлано чревосѣченіе. Кроликъ № 5 оставленъ безъ операціи для контроля.

При осмотрѣ полости живота во время операціи кролика № 1 (черезъ 5 дней послѣ зараженія) найдено: немного узелковъ сѣраго цвѣта мелкихъ съ булавочную головку и нѣсколько больше на висцеральномъ (кишечъ, въ сальникѣ) и 2—3 узелка на паріетальномъ листкѣ брюшины. Кроликъ послѣ операціи былъ вялъ и ничего не ѣлъ, но скоро оправился.

При осмотрѣ брюшной полости во время операціи у кролика № 2 (черезъ 10 дней послѣ зараженія) найдено: значительное количество узелковъ сѣраго цвѣта величиной нѣсколько меньше горошины на висцеральномъ (кишечъ, въ сальникѣ) и нѣсколько узелковъ на паріетальномъ листкѣ брюшины. Жидкости, какъ и у предыдущаго, въ полости брюшины не было. Послѣ операціи кроликъ скоро оправился.

Макроскопическое изслѣдованіе полости брюшины во время операціи у кролика № 4 (черезъ 3 недѣли послѣ зараженія) показало: много разной величины до горошины и больше узелковъ желтаго цвѣта разбросано на серозной поверхности кишечъ, въ сальникѣ и на паріетальномъ листкѣ брюшины. Нѣкоторые брыжеечныя железы увеличены. Жидкости нѣтъ. Кроликъ скоро оправился отъ операціи.

При вскрытіи убитаго кролика № 3 (черезъ 3 недѣли послѣ зараженія) было найдено: такой же величины и цвѣта узелки, какъ и у кролика № 4 (во время операціи), разсыпаны на висцеральномъ (кишечъ, желудка, въ сальникѣ, печени) нѣсколько узелковъ на діафрагмѣ и листкахъ грудной плевы; селезенка увеличена, въ ней найдено нѣсколько узелковъ. Многія брыжеечныя железы также увеличены, нѣкоторыя изъ нихъ съ казеознымъ перерожденіемъ. Въ другихъ органахъ туберкулезныхъ поражений не найдено. Вырѣзаны кусочки съ узелками

изъ діафрагмы и сальника для микроскопическаго изслѣдованія, которое дало слѣдующую картину.

Въ центрѣ бугорка довольно большой некротическій фокусъ, непосредственно вокругъ него расположено нѣсколько большихъ съ 2—3 ядрами эпителиоидныхъ клѣтокъ, между которыми лежатъ въ большомъ количествѣ многоядерные лейкоциты, причѣмъ многіе изъ нихъ (лейкоцитовъ) въ періодѣ разрушенія, или распавшіеся. Идя далѣе къ периферіи, мы находимъ нѣсколько концентрическихъ слоевъ эпителиоидныхъ клѣтокъ, лежащихъ на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга, какъ бы раздвинутыхъ. Среди эпителиоидныхъ клѣтокъ расположены отдѣльными экземплярами, или въ видѣ густаго скопленія, окружающаго одну или нѣсколько эпителиоидныхъ клѣтокъ, лейкоциты одно-и многоядерные, послѣднихъ значительно больше. Бациллъ много на всемъ пространствѣ новообразованія; лежатъ онѣ то кучками, то въ одиночку между клѣтками, или въ протоплазмѣ эпителиоидныхъ клѣтокъ. Нѣкоторыя изъ бациллъ представляются слабо окрашенными и зернистыми.

14-го Декабря 1894 г., черезъ 34 дня послѣ зараженія, кролики какъ оперированные (№№ 1, 2, 4), такъ и контрольный (№ 5) были убиты.

При вскрытіи кролика № 1, 29 дней спустя послѣ операціи (произведенной на 5 день послѣ зараженія), и кролика № 2, 24 дня послѣ чревосѣченія (произведеннаго на 10 день послѣ зараженія), было найдено приблизительно одно и то же. Бывшій операціонный разрѣзъ зажилъ, узелки сѣраго и бѣлова-таго цвѣта величиною до горошины разсѣяны преимущественно на висцеральномъ листкѣ (кишечъ, желудка, печени, въ сальникѣ) и нѣсколько такихъ же узелковъ на паріетальномъ листкѣ брюшины и діафрагмѣ. Брыжеечныя железы почти не увеличены. Въ другихъ органахъ туберкулезныхъ пораженій не найдено. Сравнивая эти данныя съ результатами осмотра брюшной полости во время операціи, находимъ, что количество бугорковъ за время, протекшее отъ операціи, увеличилось у кролика № 1,

у котораго, во время чревоствѣченія, узелковъ замѣчено было очень мало.

При вскрытіи кролика № 4, оперированнаго 3 недѣли спустя послѣ зараженія и убитаго черезъ 12 дней послѣ операціи, найдено: незначительное сращеніе на мѣстѣ бывшаго разрѣза паріетальнаго листка брюшины съ висцеральнымъ кишекъ. Узелки въ такомъ же большомъ количествѣ и такой же величины, какъ и во время операціи, но не желтаго, а скорѣе блѣватаго цвѣта, размѣщены на діафрагмѣ, висцеральномъ (кишекъ, желудка, печени, въ сальникѣ) и на паріетальномъ листкахъ брюшины. Нѣсколько узелковъ въ селезенкѣ. Нѣкоторыя брыжеечныя железы увеличены и съ казеознымъ перерожденіемъ.

Въ другихъ мѣстахъ туберкулезныхъ пораженій не найдено.

Макроскопическое изслѣдованіе контрольнаго кролика № 5, убитаго на 34 день послѣ зараженія, показало слѣдующее: громадное количество узелковъ желтаго цвѣта не только на листкахъ брюшины, но такіе же узелки были найдены въ печени, въ селезенкѣ, которая была значительно увеличена, дрябла и вся пронизана бугорками. Узелки были найдены также въ почкахъ, на листкахъ грудной плевы и въ нижнихъ доляхъ легкихъ. Многіе изъ бугорковъ казеозно перерождены. Брыжеечныя железы увеличены и многія изъ нихъ также съ размягченными гнѣздами. Серозныя поверхности кишекъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ спаяны между собой. Жидкости въ полости брюшины не было. Итакъ уже одно макроскопическое изслѣдованіе показало, что у неоперированнаго кролика туберкулезный процессъ былъ больше распространенъ и процессъ регрессивнаго характера въ бугоркахъ сильнѣе выраженъ, чѣмъ у оперированныхъ. Но это сказалось еще рѣзче при микроскопическомъ изслѣдованіи.

Такъ бугорки кролика № 1 (оперированнаго черезъ 5 дней послѣ зараженія), 29 дней спустя послѣ чревоствѣченія, имѣли крупноклѣточный характеръ и безъ малѣйшихъ слѣдовъ про-

Дис. Вас.

цесса регрессивнаго характера, и состояли исключительно изъ густо расположенныхъ эпителиоидныхъ клѣтокъ съ незначительнымъ количествомъ молодыхъ грануляціонныхъ клѣтокъ и съ разбросанными въ периферическихъ слояхъ бугорка единичными экземплярами лейкоцитовъ. Бациллъ мало, лежатъ онѣ какъ свободно, такъ и внутри клѣтокъ. Т. е. бугорки съ такимъ же строеніемъ, какъ въ одномъ изъ вышеописанныхъ случаевъ при такой же постановкѣ опыта (№ 2, II ряда).

Такой же точно характеръ строенія имѣли бугорки и у кролика № 2 (оперированнаго черезъ 10 д. послѣ зараженія), спустя 24 дня послѣ чревосѣченія. Т. е. и въ этомъ случаѣ бугорки имѣли такое же микроскопическое строеніе, какъ въ одномъ изъ вышеописанныхъ опытовъ съ такой же постановкой (№ 2 и 5, I ряда).

Микроскопическое изслѣдованіе срѣзовъ узелка изъ салъника или діафрагмы кролика № 4 (оперированнаго черезъ 3 недѣли послѣ зараженія), спустя 2 недѣли послѣ чревосѣченія дало слѣдующее: въ центрѣ бугорка замѣчается небольшой некротическій фокусъ, непосредственно его окружаютъ большія съ 2—3 ядрами эпителиоидныя клѣтки, между которыми въ незначительномъ количествѣ расположены многоядерные лейкоциты, процессовъ регрессивнаго характера въ нихъ не замѣчается. Далѣе лежатъ концентрическими слоями до самой периферіи бугорка ряды эпителиоидныхъ клѣтокъ, расположенныхъ не густо другъ подлѣ друга. Среди эпителиоидныхъ клѣтокъ разбросаны отдѣльные экземпляры одно- и многоядерныхъ лейкоцитовъ и, особенно въ периферическихъ слояхъ бугорка, попадаются одноядерныя клѣтки съ небольшимъ количествомъ протоплазмы овальной или веретенообразно вытянутой формы. Бациллы въ значительномъ количествѣ и нѣкоторыя изъ нихъ попадаютъ въ протоплазмѣ большихъ эпителиоидныхъ клѣтокъ. Въ протоплазмѣ нѣкоторыхъ центральныхъ эпителиоидныхъ клѣтокъ попадаютъ или цѣлые лейкоциты, или въ видѣ зернышекъ продукты ихъ распада.

Сравнивая эту картину съ микроскопическимъ строеніемъ

бугорка трех недѣльнаго срока, т. е. до операціи (описано выше, кроликъ № 3), мы замѣчаемъ разницу, состоящую въ томъ, что въ бугоркахъ послѣ операціи некротическія гнѣзда стали меньше, количество лейкоцитовъ въ бугоркѣ уменьшилось и совершенно исчезли распадающіеся экземпляры послѣднихъ, а количество эпителиодныхъ клѣтокъ какъ бы увеличилось — замѣчаются экземпляры одноядерныхъ клѣтокъ съ небольшимъ количествомъ протоплазмы овальной и вытянутой формы.

Микроскопическое изслѣдованіе узелковъ сальника или діафрагмы кролика № 5 (неоперированнаго) черезъ 34 дня послѣ зараженія дало приблизительно такую же картину, какъ въ вышеописанномъ случаѣ № 6 предыдущаго II ряда опытовъ: значительной величины некротическое гнѣздо, занимающее большую часть бугорка. Количество лейкоцитовъ громадно какъ въ центральной, такъ и въ периферическихъ слояхъ бугорка, многіе изъ нихъ (въ центральной части бугорка) распавшіеся, или съ признаками регрессивнаго характера. Бациллъ много.

Итакъ, на основаніи этого ряда опытовъ въ связи съ предыдущими можно сдѣлать слѣдующій выводъ. 1) Если чревосѣченіе было произведено рано, т. е. когда процессъ образованія бугорка брюшины еще не закончился (№ 1 черезъ пять дней послѣ зараженія), то операція не въ состояніи задержать дальнѣйшее появленіе (образованіе) новыхъ узелковъ, но придаетъ имъ, сравнительно съ бугорками неоперированныхъ, другое патолого-анатомическое строеніе, благодаря которому срокъ наступленія въ бугоркахъ процессовъ регрессивнаго характера значительно отдалается, можетъ быть, и совсѣмъ не наступаетъ, 2) Если чревосѣченіе было произведено, когда процессъ образованія бугорка брюшины уже закончился (№ 2 черезъ 10 дней послѣ зараженія), то операція задерживаетъ появленіе новыхъ бугорковъ (№ 5 въ первомъ рядѣ опытовъ) и, измѣняя ихъ микроскопическое строеніе, также отдалаетъ срокъ наступленія регрессивныхъ процессовъ въ бугоркахъ брюшины. 3) Если чревосѣченіе произведено, когда въ бугоркахъ брюшины наступили

уже процессы регрессивнаго характера (№ 4 этого ряда и № 5 и № 8 второго ряда опытовъ), то подъ влияніемъ операціи процессы регрессивнаго характера въ бугоркахъ брюшины прекращаются и, кажется, наступаетъ даже рассасываніе существующихъ уже некротическихъ гнѣздъ.

Чтобы выяснитъ чѣмъ обусловлены и отъ чего зависятъ выше описанныя различія въ патолого-анатомическомъ строеніи бугорковъ брюшины у оперированныхъ и не оперированныхъ животныхъ, былъ поставленъ слѣдующій IV-й рядъ опытовъ.

IV Рядъ опытовъ.

10-го января 1895 года восьми кроликамъ было впрыснуто въ брюшную полость по 1 к. с. (каждому) эмульсіи чистой культуры туберкулезныхъ бациллъ.

№ № кроликовъ.	1	2	3	4	5	6	7	8
Вѣсъ въ граммахъ . . .	1220	1190	1300	1080	1140	1200	1170	1310

21-го января 1895 года черезъ 10 дней послѣ зараженія шести кроликамъ (№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7,) было произведено чревосѣченіе, а кроликъ № 1 былъ убитъ, чтобы имѣть для сравненія микроскопическое строеніе бугорка десятидневнаго срока. Кроликъ № 8 былъ оставленъ безъ операціи для контроля.

Кролики быстро оправились отъ перенесенной операціи. При осмотрѣ брюшной полости во время операціи у всѣхъ шести кроликовъ было найдено приблизительно одно и тоже: значительное количество мелкихъ сѣраго цвѣта узелковъ на серозной поверхности кишекъ, въ сальникѣ и нѣсколько такихъ же бугорковъ на паріетальномъ листкѣ брюшины. Брыжеечныя железы почти не увеличены. Жидкости въ полости брюшины не было.

При вскрытіи убитаго кролика (№ 1) найдено: значительное количество мелкихъ сѣраго цвѣта узелковъ на діафрагмѣ, въ сальникѣ и на серозной поверхности кишекъ, а также на висце-

ральномъ листкѣ (желудка, печени). Брыжеечныя железы почти не увеличены. Въ другихъ органахъ туберкулезныхъ поражений не найдено. Для микроскопическаго изслѣдованія были взяты кусочки сальника, діафрагмы и печени.

Изъ оперированныхъ кроликъ № 2 былъ убитъ черезъ сутки послѣ операціи, № 3 былъ убитъ черезъ двое сутокъ послѣ операціи, № 4 черезъ трое, а № 5 на шестыя сутки послѣ операціи.

Макроскопическое изслѣдованіе этихъ кроликовъ при вскрытіи дало приблизительно одно и тоже. Гиперемія паріетальнаго листка брюшины на большемъ или меньшемъ разстояніи въ окружности, произведеннаго во время операціи, разрѣза. Узелки мелкіе сѣраго цвѣта разсѣяны на висцеральномъ (кишечъ, желудка, печени и въ сальникѣ) на діафрагмѣ и отчасти на паріетальномъ листкѣ брюшины. Брыжеечныя железы почти не увеличены. Въ другихъ органахъ макроскопически туберкулезныхъ поражений не найдено. Ни сращеній, ни жидкости въ полости брюшины нѣтъ.

Сравнивая эти данныя съ результатами макроскопическаго изслѣдованія полости брюшины во время операціи, а равно съ данными макроскопическаго изслѣдованія, полученными при вскрытіи неоперированнаго кролика № 1, убитаго чрезъ 10 дней послѣ зараженія (въ день оперированія кроликовъ), нельзя подмѣтить, кромѣ гипереміи паріетальнаго листка брюшины вокругъ операціоннаго разрѣза, никакого существеннаго различія. Но зато при микроскопическомъ изслѣдованіи удалось найти весьма характерныя и существенныя различія, къ описанію которыхъ я и перехожу.

При микроскопическомъ изслѣдованіи узелковъ изъ сальника или діафрагмы кролика № 1 (сиустя 10 дней послѣ зараженія) находимъ слѣдующую картину:

Въ самомъ центрѣ новообразованія лежатъ безъ особаго порядка большія многоугольныя или круглыя кѣтки съ двумя или тремя пузырьковидными ядрами. Вокругъ нихъ до самой периферіи бугорка лежатъ нѣсколько рядовъ, концентрически

расположенныхъ, эпителиодныхъ клѣтокъ, которыя не плотно прилегаютъ другъ къ другу, а оставляютъ разной величины и формы промежутки. Въ этихъ промежуткахъ, исключая самой центральной части бугорка, расположены одно-и многоядерные лейкоциты, количество которыхъ значительно особенно въ самомъ периферическомъ слое бугорка. Каріокинетическихъ фигуръ ни въ эпителиодныхъ клѣткахъ бугорка, ни въ фиксированныхъ клѣткахъ подлежащей ткани не наблюдается. Бациллы въ большомъ количествѣ разсыпаны на всемъ пространствѣ новообразованія по одиночкѣ или кучками, лежатъ онѣ свободно, или въ протоплазмѣ нѣкоторыхъ эпителиодныхъ клѣтокъ. Какихъ-нибудь явленій регрессивнаго характера въ клѣточныхъ элементахъ бугорка еще не видно. И такъ мы видимъ, что въ бугоркѣ десятидневнаго теченія процессъ образовательный уже законченъ (отсутствіе митозовъ) и появилось уже значительное количество лейкоцитовъ, особенно многоядерныхъ, но процессы регрессивнаго характера еще не наблюдается.

Исслѣдуя же подъ микроскопомъ срѣзы узелка діафрагмы или брюшины отъ кролика № 2, убитаго черезъ сутки послѣ операціи, можно отмѣтить слѣдующее характерное явленіе: въ бугоркѣ такого же точно строенія, какъ сейчасъ выше описанный, количество лейкоцитовъ стало крайне ничтожно, равно и количество бациллъ значительно уменьшилось. Но за то на мѣсто лейкоцитовъ появилось значительное количество молодыхъ грануляціонныхъ элементовъ (мелкихъ, круглыхъ, рѣзко окрашенныхъ и оконтурированныхъ почти безъ протоплазмы, или съ едва замѣтнымъ сегментомъ послѣдней, элементовъ). Какъ въ нѣкоторыхъ эпителиодныхъ клѣткахъ бугорка, такъ особенно въ нѣкоторыхъ фиксированныхъ клѣткахъ подлежащей ткани и въ окружности бугорка встрѣчаются довольно часто каріокинетическія фигуры въ ядрахъ въ видѣ клубка или звѣзды. Бациллы, какъ сказано выше, въ незначительномъ количествѣ лежатъ преимущественно въ протоплазмѣ эпителиодныхъ клѣтокъ; свободныхъ же очень мало.

Но еще рѣзче подобныя явленія выражены черезъ двое и особенно черезъ трое сутокъ послѣ операціи у кроликовъ (№ 3 и № 4). Бациллъ и лейкоцитовъ по прежнему мало, но за то молодыхъ грануляціонныхъ элементовъ больше. Количество митозовъ черезъ двое сутокъ (№ 3) послѣ чревосѣченія и въ особенности черезъ трое (№ 4) становится больше, появляясь уже во всѣхъ стадіяхъ непрямого дѣленія. Такія явленія пролифераціи наблюдаются преимущественно въ соединительно-тканыхъ клѣткахъ подлежащей ткани, протоплазма которыхъ набухаетъ, вслѣдствіе чего онѣ увеличиваются въ объемъ, превращаясь въ круглыя, овальныя, или многоугольныя сочныя клѣтки. Но явленія пролифераціи встрѣчаются также и въ эпителиоидныхъ клѣткахъ бугорка. Въ нѣкоторыхъ, въ стадіи каріокинеза, клѣткахъ ясно видны одна или двѣ бугорковыхъ палочки, расположенныхъ въ периферической части протоплазмы клѣтки. Что касается лейкоцитовъ, которые попадаются между эпителиоидными клѣтками, то въ нихъ не замѣчается никакихъ признаковъ дѣленія, притомъ нѣкоторые изъ нихъ находятся въ протоплазмѣ эпителиоидныхъ клѣтокъ.

Микроскопическое изслѣдованіе срѣзовъ изъ салыника и др. отъ кролика № 5, убитаго на шестыя сутки послѣ чревосѣченія и черезъ 17 дней послѣ зараженія показало слѣдующее: Въ бугоркахъ по прежнему количество лейкоцитовъ мало, но бациллы встрѣчаются въ довольно большомъ количествѣ. Число митозовъ значительно уменьшилось, равно уменьшилось и количество элементовъ мелкихъ, круглыхъ, рѣзко окрашенныхъ почти безъ протоплазмы, но зато прибавилось число переходныхъ формъ, т. е. круглыхъ одноядерныхъ клѣтокъ съ большимъ или меньшимъ количествомъ протоплазмы, клѣтокъ овальной формы, затѣмъ болѣе или менѣе вытянутыхъ и хвостатыхъ.

Кролики №№ 6 и 7, оперированные также черезъ 10 дней послѣ зараженія, совершенно здоровы на видъ и до сего времени, хотя прошло уже почти два мѣсяца со дня операціи. Контрольный № 8 погибъ отъ общаго туберкулеза на 37-ой день со дня

зараженія.

Какіе выводы можно сдѣлать, основываясь на результатахъ, полученныхъ въ этой серіи опытовъ, т. е. какъ объяснить уменьшеніе количества лейкоцитовъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ и количества бациллъ въ бугоркахъ послѣ чревосѣченія? Какое значеніе имѣетъ уменьшеніе (печезновеніе) количества лейкоцитовъ и появленіе въ бугоркѣ на ихъ мѣсто новыхъ мелкихъ рѣзко окрашенныхъ элементовъ, т. е. молодыхъ грануляціонныхъ клѣтокъ?

Уменьшеніе количества лейкоцитовъ, а отчасти бациллъ, можно объяснить тѣмъ, что подѣ влияніемъ чревосѣченія, создаются въ брюшинѣ болѣе благопріятныя условія для всасыванія, вслѣдствіе чего они (лейкоциты и бациллы) уносятся по лимфатическимъ путямъ изъ туберкулезныхъ образований брюшины.

Чтобы отвѣтить на второй вопросъ, т. е. какое значеніе имѣетъ для бугорка уменьшеніе количества лейкоцитовъ и появленіе на ихъ мѣсто другихъ клѣточныхъ элементовъ, мы должны обратиться къ имѣющимся въ литературѣ даннымъ по вопросу о значеніи (роли) лейкоцитовъ въ патолого-анатомическомъ строеніи бугорка и вообще о способности ихъ къ прогрессивнымъ измѣненіямъ.

Выше я упоминалъ уже о взглядѣ Мечникова, подтверждаемомъ изслѣдованіями другихъ (Щастный ¹⁾, Павловскій ²⁾, Cognil ³⁾ и др.). Мечниковъ утверждаетъ, что элементы бугорка развиваются, главнымъ образомъ, изъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ: одноядерные лейкоциты, или макрофаги, даютъ начало клѣточнымъ элементамъ бугорка до гигантской клѣтки включительно; многоядерные же лейкоциты, или микрофаги превращаются въ гнойныя клѣтки. Былъ приведенъ также и взглядъ Baumgarten'a, который заявляетъ, что клѣточные элементы бугорка происходятъ только отъ фиксированныхъ клѣтокъ тканей,

¹⁾ Ueber Beziehungen der Tubercelbacillen zu den Zellen. Virch. Arch. 115 томъ.

²⁾ Врачъ. 1889. № 29 и 30.

³⁾ Journal des connaissances médicales. 1888. № 4, 5 и 6.

и совершенно отвергаетъ какое либо активное участіе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ процесѣ образованія клѣтокъ бугорка. По его мнѣнію, лейкоциты появляются только уже въ болѣе позднихъ періодахъ развитія бугорка, вслѣдствіе сосудистаго воспаленія въ его окрестности. Число лейкоцитовъ въ новообразованномъ бугоркѣ постепенно увеличивается и когда лимфонная инфильтрація бугорка достигаетъ громадныхъ размѣровъ, тогда въ немъ наступаетъ процессъ регрессивнаго характера, при чемъ раньше всего регрессивныя измѣненія появляются какъ разъ въ многоядерныхъ лейкоцитахъ. Наоборотъ признаковъ дѣленія, или какихъ либо прогрессивныхъ измѣненій лейкоцитовъ Baumgarten'у не удавалось ни разу подмѣтить. Такимъ образомъ лейкоциты суть самыя не стойкія изъ клѣточныхъ элементовъ бугорка.

Что же касается вопроса о способности лейкоцитовъ вообще къ прогрессивнымъ измѣненіямъ и объ участіи ихъ въ образованіи тканевыхъ элементовъ, то раньше, благодаря ученію Coheim'a и его послѣдователей, выселившимся изъ сосудовъ былымъ кровянымъ шарикамъ, придавали слишкомъ большое значеніе, допуская возможность превращенія лейкоцитовъ не только въ гнойныя клѣтки, но и въ какую угодно ткань, а образованіе грануляцій изъ лейкоцитовъ и превращеніе ихъ въ соединительную ткань считалось почти несомнѣннымъ. Но въ настоящее время, благодаря работамъ позднѣйшихъ изслѣдователей (Подвысоцкій¹⁾, Kraft²⁾, Reinke³⁾ и др.), установлено, что бѣлые кровяные шарики не могутъ превращаться въ тканевые элементы и что грануляціонная ткань, переходящая потомъ въ рубцовую, образуется изъ мѣстныхъ соединительно-тканыхъ элементовъ. Какова же роль, выселившихся изъ сосудовъ, бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ? Благодаря многочисленнымъ изслѣдованіямъ

¹⁾ Регенерация печеночной ткани. Киевъ 1886 г.

²⁾ Beiträge Ziedler's. Bd. 1. Hf. 1. 1884 г.

³⁾ Beiträge Ziedler's. Bd. V. 1889.

последнихъ лѣтъ, и въ особенности изслѣдованіями Никифорова ¹⁾ дознано, что многоядерные лейкоциты не способны къ прогрессивнымъ измѣненіямъ, а распадаясь, они отчасти служатъ пищей соединительно-тканыхъ клѣтокъ (фагоциты, Никифоровъ; макрофаги, Мечниковъ) въ то время, когда послѣднія должны расти и размножаться, отчасти же всасываются лимфатическими сосудами.

Что же касается одноядерныхъ лейкоцитовъ, то Никифоровъ, на основаніи своихъ наблюденій, не отрицаетъ возможности превращенія ихъ въ фибробласты, но склоняется больше къ тому, что одноядерные лейкоциты грануляцій путемъ фрагментации ядра переходятъ въ многоядерныя формы и затѣмъ поглощаются фагоцитами (соединительно-ткаными клѣтками). Мечниковъ, однако, допускаетъ ²⁾, что у позвоночныхъ животныхъ вообще одноядерные лейкоциты способны превращаться въ эпителиодныя и гигантскія клѣтки, а у амфибій даже многоядерные лейкоциты могутъ превращаться въ соединительно-тканые клѣтки, путемъ предварительнаго перехода ихъ въ одно-ядерные лейкоциты. Но благодаря трудамъ многихъ ученыхъ и главнымъ образомъ Н. В. Ускова ³⁾, въ настоящее время господствуетъ воззрѣніе, что многоядерные бѣлые кровяные шарики, какъ перезрѣлые элементы, способны только къ распаденію и переходу ихъ въ одноядерные, т. е. болѣе молодые элементы, представляется невѣроятнымъ.

Въ моихъ опытахъ тоже ни разу не удалось подмѣтить какихъ либо прогрессивныхъ измѣненій въ лейкоцитахъ, тогда какъ процессы регрессивнаго характера наступали прежде всего и больше всего именно во многоядерныхъ лейкоцитахъ, которыхъ не рѣдко можно было встрѣтить въ протоплазмѣ эпителиодныхъ клѣтокъ бугорка. Мало того, съ исчезновеніемъ лейкоцитовъ, въ бугоркахъ не наблюдалось ни малѣйшаго признака регрессивныхъ измѣненій.

¹⁾ Никифоровъ. Bau und Entwickel. des Granulationsgewebes. Beiträge Ziegler's. Bd. VIII. 1890. S. 400.

²⁾ Мечниковъ. Лекціи о сравнительной патологіи воспаления. 1892-

³⁾ Усковъ. Кровь, какъ ткань. Спб. 1890 г.

Принимая во вниманіе вышеизложенныя литературныя данныя, мы можемъ отвѣтить и на второй вопросъ: какое значеніе имѣеть, наступающее вслѣдъ за операціей чревосѣченія, исчезновеніе изъ бугорка брюшины многоядерныхъ лейкоцитовъ и появленіе на ихъ мѣсто новыхъ клѣточныхъ элементовъ?

Лейкоциты отчасти уносятся лимфатическими сосудами, а отчасти служатъ, вѣроятно, пищей эпителиоиднымъ клѣткамъ бугорка и стойкимъ соединительно-тканнымъ элементамъ подлежащей ткани, пролифераціонная энергія которыхъ, благодаря операціи, возросла, что подтверждается значительнымъ количествомъ митозовъ. Въ результатъ получается замѣна въ бугоркахъ брюшины лейкоцитовъ (нестойкихъ элементовъ) болѣе стойкими молодыми элементами—потомками соединительно-тканныхъ клѣтокъ (подлежащей ткани) и эпителиоидныхъ клѣтокъ бугорка.

Мы можемъ теперь сдѣлать и дальнѣйшій выводъ. Въ силу такой замѣны лейкоцитовъ грануляціонными элементами, происходящей благодаря чревосѣченію въ бугоркахъ брюшины, въ послѣднихъ не наблюдается (операція въ раннемъ періодѣ) никакихъ слѣдовъ регрессивнаго характера. Мало того, существующіе до операціи въ бугоркахъ брюшины, некротическіе фокусы нисколько не увеличиваются послѣ чревосѣченія, что можно объяснить такъ. Первоисточникъ образованія продуктовъ распада въ бугоркѣ—лейкоциты исчезаютъ, отчасти уносясь лимфатическими сосудами, а отчасти поглощаясь, (какъ пищевой матеріалъ), фиксированными соединительно-тканными клѣтками подлежащей ткани и эпителиоидными элементами бугорка, которые подъ вліяніемъ чревосѣченія начинаютъ усиленно расти и размножаться. Вотъ почему, существующія въ бугоркахъ до операціи, гнѣзда распада не только не увеличиваются, но благодаря болѣе благоприятнымъ условіямъ для всасыванія, создающимся въ брюшинѣ подъ вліяніемъ чревосѣченія, даже уменьшаются.

Въ выше приведенныхъ описаніяхъ картинъ микроскопическаго изслѣдованія, указывалось, что какъ въ бугоркахъ оперированныхъ, такъ и въ бугоркахъ контрольныхъ животныхъ, по

у послѣднихъ въ меньшей степени, наблюдались экземпляры ба-
циллъ, плохо окрашенные и распадающіеся. Такіе экземпляры ба-
циллъ встрѣчались, какъ въ эпителиодныхъ клѣткахъ бугорка,
такъ и въ казеозной массѣ, въ послѣдней, впрочемъ, очень рѣдко.

Другихъ же явленій фагоцитоза мнѣ наблюдать не удалось,
поэтому я не могу сдѣлать никакихъ опредѣленныхъ заключеній
ни о значеніи фагоцитной дѣятельности клѣтокъ бугорка, ни объ
измѣненіи этой дѣятельности послѣ операціи. Выясненіе значенія
фагоцитоза и не служило ближайшей цѣлью моей работы.

Итакъ, на основаніи нашего изслѣдованія, можно сдѣлать
слѣдующіе выводы:

1) Чревосвѣщеніе вліяетъ на патолого-анатомическое строеніе
бугорка брюшины у кроликовъ, увеличивая въ бугоркѣ количе-
ство эпителиодныхъ клѣтокъ — потолковъ соединительно-тканыхъ
элементовъ (стойкихъ) и уменьшается въ немъ количество лейко-
цитовъ (нестойкихъ).

2) Отдѣляетъ срокъ наступленія регрессивныхъ измѣненій
въ бугоркахъ брюшины.

3) Способствуетъ до нѣкоторой степени разсасыванію, имѣю-
щихся въ бугоркѣ до операціи, продуктовъ распада и умень-
шаетъ въ бугоркахъ брюшины количество бациллъ.

4) Во многихъ случаяхъ подъ вліяніемъ чревосвѣщенія, у
кроликовъ задерживается дальнѣйшее распространеніе туберкулез-
ныхъ пораженій брюшины и переходъ процесса на другіе
органы.

Считаю пріятнымъ долгомъ высказать мою искреннюю и
глубокую благодарность многоуважаемому Николаю Васильевичу
Ускову, какъ за предложенную тему, такъ и за его совѣты и содѣй-
ствіе, которыми я пользовался при постановкѣ моихъ опытовъ.

Приношу также благодарность Императорскому Институту
Экспериментальной Медицины за предоставленныя мнѣ средства
для выполненія настоящей работы.

Положенія.

1) Болотная лихорадка по симптомамъ и по теченію, появляясь притомъ одновременно у многихъ лицъ, можетъ иногда походить на азіатскую холеру.

2) Круглыя глисты, находясь въ кишечномъ каналѣ человѣка, могутъ нерѣдко сами по себѣ быть причиною тяжелыхъ заболѣваній, а также могутъ значительно ухудшать теченіе другихъ острыхъ болѣзней.

3) Необходимы сравнительныя наблюденія и оцѣнка существующихъ способовъ леченія трахомы.

4) Потогонный способъ леченія при нефритѣ имѣетъ не только симптоматическое значеніе, но дѣйствуетъ благотворно и на болѣзненный процессъ въ самихъ почкахъ.

5) Случаи хроническаго экссудативнаго плеврита — большею частью туберкулезнаго происхожденія (характера).

6) При надавливаніи и быстромъ прекращеніи давленія у больного дизентеріей по ходу восходящей части толстой кишки, можно получить звукъ, воспроизводимый смоченными слегка губами рта, при быстромъ и отрывистомъ ихъ размыканіи.



Curriculum vitae.

Константинъ Николаевичъ Василевскій, сынъ мѣщанина, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1862 году. Среднее образованіе получилъ въ Немировской классической гимназіи. Въ 1882 году поступилъ въ Университетъ Св. Владиміра на медицинскій факультетъ. Въ 1884 году перешелъ на третій курсъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію, гдѣ въ 1887 году окончилъ курсъ. Въ томъ же году опредѣленъ на службу въ 43 пѣх. Охотскій полкъ младшимъ врачомъ, въ которомъ состоитъ и по настоящее время. Въ 1892 году былъ командированъ для борьбы съ холерной эпидеміей въ Кубанскую Область. Въ 1893 году прикомандированъ къ Императорской Военно - Медицинской Академіи для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ. Въ теченіи 1893—1894 гг., сдалъ экзамены на доктора медицины. Въ Іюль 1894 года былъ командированъ въ распоряженіе Петербургскаго Окружного военно-медицинскаго Инспектора на время существованія эпидеміи холеры и назначенъ въ летучій врачебный отрядъ въ Красное-Село.

Настоящую работу подъ заглавіемъ „О вліяніи чревосѣченія на патолого-анатомическое строеніе бугорка брюшины“ представляетъ въ качествѣ диссертациі.

