

Многоуважаемому товарищу, доктору Александру  
Владимирову Милушевскому от автора

XLIV - б.

Изъ госпитальной хирургической клиники  
проф. П. И. Тихова въ Томскѣ.

---

7-НОВ-2012

КЪ ВОПРОСУ  
О СЪЕМНОМЪ ШВѢ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ  
ПРИ СЕКТИО АЛТА.

Диссертация на степень доктора медицины  
лѣкаря П. Обросова (лаборанта госпитальной хирургической  
клиники Императорскаго Томскаго Университета).

ТОМСКЪ.

Тисно-литографія Сибирск. Т.- на Печати. Дѣла, уг. Дворник. ул. и Ямск. пер., соб. з.

1914.

Заручет  
1966 г.

Л 1 1950

Перечень-60

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ЦЕНТР АКАДЕМИИ НАУК  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА

### ОГЛАВЛЕНИЕ.

10829

I. Краткий исторический обзор экспериментальных и клинических наблюдений по вопросу о швѣ пузыря при sectio alta . . . . .	1— 20
II. Собственные экспериментальные анатомическія изслѣдованія на трупахъ, оперированныхъ со швомъ пузыря. . . . .	21— 68
III. Собственные экспериментальныя изслѣдованія физическаго характера на трупахъ людей и живыхъ собакахъ . . . . .	64—113
IV. Собственные экспериментальныя микроскопическія изслѣдованія на животныхъ . . . . .	114—166
V. Собственные клиническія наблюденія и статистика операций со швомъ пузыря, въ связи съ данными другихъ авторовъ . . . . .	167—208
VI. Заключение . . . . .	209—210
VII. Таблицы . . . . .	211—220
VIII. Указатель литературы . . . . .	221—224

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ЦЕНТР АКАДЕМИИ НАУК  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА

## Введение.

Столь же древняя, повидимому, как и само человечество, каменная болѣзнь прошла въ своей терапіи далѣй и огромный путь развитія. Въ концѣ концовъ, леченіе ея свелось къ двумъ основнымъ формамъ: sectio vitæ и камнедробленію. Высокое камнещеченіе къ настоящему времени завершилось въ своемъ развитіи предложеніемъ проф. В. И. Разумовскаго сшивать рану пузыря послѣ этой операціи съемнымъ швомъ съ цистопексіей. Это предложеніе, встрѣтивъ горячую поддержку со стороны многихъ хирурговъ-клиницистовъ, вызвало цѣлый рядъ модификацій первоначальнаго способа. Призывая за этимъ послѣднимъ высокое клиническое значеніе, мы однако должны отмѣтить, что ему не достаѣтъ, повидимому, еще прочнаго теоретическаго и, главнымъ образомъ, экспериментальнаго обоснованія. Въ виду этого мы и задалісь цѣлью освѣтить вопросъ о высокомъ камнещеченіи со съемнымъ швомъ съ различныхъ точекъ зрѣнія, какъ то: анатомо-топографической, физической, патолого-анатомической и клинико-статистической, опираясь, главнымъ образомъ, на лабораторные опыты. Въ этомъ и состоитъ цѣль нашей работы: насколько достигли ея мы, судить не намъ.

История съемного шва мочевого пузыря при операции камне-  
сечения, поскольку вопрос касался клинической стороны дѣла, изу-  
чена и представлена въ литературѣ настолько подробно, что было  
бы, пожалуй, лишним излагать ее во всей полнотѣ. Иное дѣло—  
исторія лабораторнаго опыта въ этой области. И самъ онъ, какъ  
уже сказано выше, представлятъ въ изученіи вопроса сравнительно  
слабо, особенно тамъ, гдѣ дѣло касается физическаго и микроскопи-  
ческаго стороны, и исторія его въ связи съ этимъ не нашла еще себѣ  
дѣльнаго освѣщенія. Считаюсь съ этимъ, а также и съ тѣмъ, что  
экспериментъ представляеть основу въ настоящей работѣ, намъ  
кажется правильнымъ коснуться болѣе подробно въ исторической  
части ея только того отдѣла, который имѣеть дѣло съ опытными  
ислѣдованіями, а въ остальномъ достаточно отмѣтить лишь наибо-  
лѣе важныя моменты, касаясь клиники постольку, поскольку она  
предшествовала опыту. Оставляя поэтому въ сторонѣ историческія  
указанія о распространеніи каменной болѣзни въ древнѣйшія вре-  
мена, ограничимся здѣсь всего лишь только однимъ сообщеніемъ  
профессора Schmidt'a \*). Онъ нашелъ камень мочевого пузыря у  
юноши при раскопкахъ въ саркофагѣ, въ Верхнемъ Египтѣ. Этому  
камню онъ насчитываетъ по крайней мѣрѣ, 7000 лѣтъ. О распро-  
страненіи каменной болѣзни у насъ въ Россіи опытъ такъ ограни-  
чимся всего лишь однимъ замѣчаніемъ. Первое историческое ука-  
заніе по поводу этого заболѣванія относится къ очень недавнему,  
сравнительно, времени. Предполагають \*\*) что „камчужная“ бо-  
лѣзь, которою страдалъ царь Михаилъ Феодоровичъ, была ни-  
чѣмъ инымъ, какъ каменною болѣзью.

ГЛАВА I.

Попытки лечить хирургически каменную болѣзь известны  
съ очень далекаго отъ насъ времени. Древніе Египтяне въ  
нѣкоторыхъ случаяхъ добивались успѣха, высасывая мелкіе  
камешки и песокъ черезъ трубочку, которую вводили для этого въ  
мочевой пузырь чрезъ мочеиспускательный каналъ. Очень давнимъ  
считаютъ и камнедробленіе,— правда, съ самыми примитивными

инструментами и приемами. Оно известно было уже во времена процветания Арабской культуры. Издавна применялись и кровяные способы лечения. Боковое камнедробление некоторые авторы относят, по крайней мере, ко временам Сократа <sup>3</sup>). Первое описание этого способа дано у Petro Franco <sup>4</sup>) в XVI столетии. Около того же времени Mariano Santo <sup>5</sup>) впервые описал и другой вид, промежуточного сечения—*sectio perinealis mediana*. Оба эти способа однако не удовлетворяли хирургов, отчасти потому, что при них нельзя было оперировать большие камни, отчасти из-за больших осложнений, которые наблюдались при *sectio perinealis*. Профессор Салицев <sup>6</sup>) впоследствии экспериментально подтвердил наблюдения относительно всех этих отрицательных данных, которые мучали хирургов оперировав при этих способах больше успешно. Разнообразное травматическое повреждение, которое наносится, по мнению Салицева, шейке мочевого пузыря и окружающим ее органам, одинаково тяжело, как при том, так и при другом способе. Нельзя не считать еще и съёмкам, что большинство осложнений при этих способах, как-то: недержание мочи, бесплодие, обильная кровоточения и т. п., объясняются исключительно анатомическими данными той области, где приходится оперировать. Понятно отсюда, почему, наряду с этими способами, съёмкам уже порь выступило и высокое камнедробление. Некоторые авторы считают его очень давним и предполагают, что оно появилось по крайней мере не позднее нашей эры. Однако первое описание этого способа представлено только в XVI ст. у Petro Franco. Roussel <sup>7</sup>) в 1581 году разработать эту операцию экспериментально на трунах. Съёмкам времени вопрос о высоком камнедроблении встал уже на научную почву. Первое время, в течение по крайней мере целого столетия, высокое камнедробление применялось довольно редко. Съёмкам ст. разработка этого способа идет в двух направлениях. Одни хирурги придерживаются открытого способа. Особенно широко распространился этот последний во второй половине XIX столетия со введением антисептики и асептики, соответственно тому, главным образом, что расширились показания къ применению высокого камнедробления вообще. У нас в России успеху этого способа очень много содействовал д-р Ассендальф <sup>8</sup>)—сельский врач. Он разработал технику этого способа в новых условиях антисептики, считая особенно удобным применять такой уход за раной пузыря въ условиях земской деятельности. Иным путем пошли другие хирурги со времени Solingen'a <sup>9</sup>), въ концѣ XVII столетия. Въ 1698 году этот

автор предложил соединить пузырную рану швом. Правда, предложение это возникло чисто эмпирическим путем. Solingen наложил шов на случайную рану пузыря, а не при камнедроблении. Ньёмкам поэтому ничего удивительного и въ том, что предложение Solingen'a не сразу завоевало доверие къ себе. Такъ, уже много спустя, въ началѣ XVIII столетия Dionis <sup>10</sup>), допускал возможность пузырной шва, предлагает испытывать его только на приговоренных къ смертной казни преступникахъ. Вскоре же посѣтъ этого однако вопросъ встает и на действительно научную почву. Первую попытку въ этом направлении дѣлаетъ путем опыта на животных Pinel Grandehamp <sup>11</sup>) въ 1826 году. Grandehamp применялъ скорняжный шовъ чрезъ всю толщину пузырной стѣнки, добиваясь этимъ смыкания краевъ съ раны и противодействию тѣмъ смывать и просачиванию мочи въ рану. Край брюшной раны Pinel Grandehamp не совѣтовалъ сшивать, чтобы имѣть постоянный надзоръ надъ состояніемъ пузыря и шва на немъ. Спустя 2—3 недѣли онъ снималъ шовъ изъ предосторожности, чтобы на швѣ не образовался камень. Примеръ этого ему не однажды приходилось наблюдать у своих оперированныхъ животныхъ на тѣхъ петляхъ шва, которые омывались мочей. Результаты работы Pinel Grandehamp'a представлялись настолько определенными, что бросались въ глаза даже и не сторонникамъ шва. Boisson <sup>12</sup>) по этому поводу прямо говоритъ: „если уже сшивать рану пузыря, такъ только по сю сторону сизистой“. Три года спустя, въ 1829 году, Baudou <sup>13</sup>) однако совершенно не учелъ этого обстоятельства, когда предложилъ свой 8-образный шовъ, испытать его предварительно на животныхъ. Онъ несколько не задумывается применять этотъ 8-образный шовъ такимъ образомъ, чтобы нижняя петля, пронизывая слизистую, выдавалась въ полость пузыря. Вѣдѣтъ за полымъ вздоромъ, шовъ по Baudou'у долженъ быть снятъ. Предложение Baudou'a не встрѣтило у хирурговъ сочувствія. Тѣмъ не менее въ смыслѣ эволюции мысли оно представляетъ большой интересъ. Въ немъ, а отчасти также и въ опытахъ Grandehamp'a, несомненно уже заложены первые зачатки мысли о съёмкомъ швѣ. Не удивительно, что хирурги того времени не обратили ее. Ей не хватало ни достаточной ясности, ни достаточного обоснования. Слѣшкомъ сколько-то въ то время была еще почва для вопроса о пригодности какого бы то ни было, вообще, шва, въ виду постоянного встрѣчавшихся осложнений (sepsis) послеоперационнаго периода. Слѣдующія 30 лѣтъ не принесли почти никакой пользы въ разрѣшеніи занимающаго насъ вопроса. Крупный шагъ въ этомъ

направлении сдѣлать въ 1857 году профессоръ Вриш<sup>11)</sup> со своимъ ученикомъ Лотбекъ-омъ. Они детально разработали технику наложения погружного узловатого шва, применивъ его съ успѣхомъ на нѣсколькихъ больныхъ. Какъ основное правило при этомъ, они вновь подтвердили—не прокалывать и не захватывать въ шовъ слизистую.

Русская хирургія до 70-хъ годовъ видимо не принимала активного участія въ разработкѣ пузырного шва, хотя операція камнеисчѣнія вообще и высокаго въ частности, была довольно ходовой въ практикѣ нашихъ хирурговъ (Мухинъ, Перечень операций въ 1800 году, въ Екатеринин. бол.). Интересную справку въ этомъ отношеніи даетъ въ своей диссертации д-ръ Соломка о Венедиктовѣ со словъ Гильтебрандта.<sup>12)</sup> Венедиктовъ (во второй половинѣ XVIII ст.) въ теченіи 36 лѣтъ сдѣлалъ болѣе 4000 литотомій, Гильтебрандтъ утверждаетъ, что, несмотря на грубость своихъ оперативныхъ приемовъ, Венедиктовъ терялъ не болѣе 4-хъ изъ 100 сперированныхъ и прибавляетъ къ этому: „tanto successu perfecti lithotomiam, ut omnem certe exsuperet admirationem“. Такого числа операций съ такимъ успѣхомъ, заключаетъ Соломка, не сдѣлалъ еще ни одинъ хирургъ на свѣтѣ. А по поводу высокаго камнеисчѣнія онъ сообщаетъ слѣдующее: „въ 1795-мъ г., при конкурсѣ на должность оператора при Московской Госпитальной школѣ, прозектору Успенскому было задано сдѣлать на трутѣ между прочимъ и операцію высокаго камнеисчѣнія. Послѣ конкурса проф. Гильтебрандтъ и Пеккоксъ, интригованніе противъ Успенскаго, дали такой отзывъ: „О писателяхъ и ученыхъ сочиненіяхъ, до сего предмета касающихся, говоритъ онъ весьма мало и очень кратко, не различая Фрера Жака отъ Фрера Кома, сего операціею прославившаго“... „При секціи алтыи ничего о ея изобрѣтателѣ и о случаѣ ея дѣлать не объявлять; также не упомянуть, что пузырь въ сей операціи наполненъ быть долженъ и о другихъ многихъ предметахъ, касающихся до правильнаго, искуснаго и благоуспѣшнаго излеченія камня, ни мало прозекторомъ Успенскимъ упомянуто не было“. Первый достоверный случай операціи высокаго камнеисчѣнія у насъ въ Россіи относится къ 1823 году. Ее сдѣлалъ д-ръ Грумъ-Гржимайло<sup>13)</sup>. Затѣмъ какъ сообщаетъ Соломка, слѣдуютъ: случай Ушакова (между 1816—1833 г.г.), профессора Кнтера въ 1844 году (по сообщенію д-ра Пеллиана), д-ра Гейфельдера (въ 1856 г.) и наконецъ случай Н. И. Пирогова, о которомъ онъ упоминаетъ въ своихъ „Началахъ общей военно-полевой хирургіи“. Во все послѣдующее время до 1875 года печатныхъ из-

вѣстій объ энцистотоміи въ нашемъ отечествѣ нѣтъ. Дѣло объясняется тѣмъ, что русскіе хирурги за это время вполне остановились на боковомъ камнеисчѣненіи, какъ лучшемъ способѣ хирургическаго измѣнителя при литиазѣ. Положеніе рѣшительно мѣняется со введеніемъ антисептики, мѣняется настолько, что русская хирургія съ этого времени быстро занимаетъ видное мѣсто въ разработкѣ вопроса о швѣ пузыря. Успѣхъ Д-ра Дуброво<sup>14)</sup> въ 1875 году сталъ какъ бы исходной точкой для этого. Ради историческаго интереса изложимъ вкратцѣ его сообщеніе:

„Дуброво въ 2-хъ случаяхъ высокаго камнеисчѣненія попробовалъ наложить шовъ на мочевой пузырь. Оба случая кончились выздоровленіемъ, при чемъ въ одномъ получилось первичное натяженіе. На основаніи этихъ случаевъ Д-ръ Дуброво думаетъ, что шовъ пузыря найдеть успѣшное примѣненіе“. (Цитир. по Голшескому).

Несомнѣнно впрочемъ одно: до сихъ поръ хирурги въ Россіи руководились по вопросу о высокомъ камнеисчѣненіи исключительно клиническими данными. Въ дальѣйшемъ положеніе рѣшительно мѣняется. Уже въ 1876 году появилась обстоятельная экспериментальная работа о пузырномъ швѣ Максимова<sup>15)</sup>. Первая въ условіяхъ антисептики, и, можно сказать, единственная въ Русской литературѣ экспериментальная, она представляетъ тѣмъ болѣе интересъ. Кажется поэтому уместнымъ наложить ее нѣсколько подробнѣе.

Авторъ задаетъ цѣлью представить въ своемъ изслѣдованіи данныя для рѣшенія слѣдующихъ вопросовъ: 1) оказываетъ ли вліяніе шовъ вообще на заживленіе раны мочевого пузыря первыми натяженіемъ послѣ энцистотоміи и 2) можно ли ожидать хорошихъ результатовъ отъ примѣненія въ этомъ случаѣ струнныхъ нитей, употребляемыхъ съ успѣхомъ съ тою же цѣлью въ другихъ областяхъ.

Въ своихъ опытахъ на животныхъ авторъ накладываетъ шовъ на рану пузыря, при чемъ узлы шва завязывались на серозной его поверхности. Первый уголокъ иглою при этомъ дѣлался со стороны серозной поверхности, отступая отъ края раны на 3 мм. и затѣмъ тою же иглою прокалывались и противоположный край раны изнутри наизуки въ соотвѣтственномъ мѣстѣ. Послѣ тѣснаго сближенія краевъ раны между собою, концы нитей завязывались сначала хирургическимъ, а потомъ простымъ узломъ и коротко обрѣзались ножницами. Такимъ же образомъ накладывались и всѣ остальные швы, наблюдая только, чтобы разстояніе между ними

было больше или меньше одинаково и чтобы сближение было достаточно тесное; автор отмечает также, что число швов, точно так же как и расстояние между ними, имело громадное влияние на ход заживления раны мочевого пузыря. Всех опытов над животными автор пронумеровал 25. Из них после операции оправилось 16-ть, погибло 9 (собака). Причиной смерти у этих последних во всех случаях Максимов отмечает „расхождение краев пузырной раны, прямым и неизбежным следствием чего было излияние мочи в полость брюшины, вызвавшее воспаление последней (peritonitis), и септикемию, от которых собственно животные и погибли на разные сроки между 3 и 7 днями после операции“. В чем же коренилась причина расхождения раны пузыря? „После ближайшего исследования мочевого пузыря погибших собак не трудно было убедиться: во 1) в том, что при наложении шва, шна со струною нитью проводилась через всю толщину пузырной стénки со слизистой оболочкой включительно, при чем последняя, при затягивании петли, выворачивалась наружу и, располагаясь между поверхностями разрыва, препятствовала непосредственному сращению их; 2) в том, что промежутки между швами оставались слишком большими, вследствие чего моча, при накоплении и растяжении пузыря, могла безпрепятственно просачиваться через них между швами“. В этом и была причина неудачи.

В последующих опытах слизистая оболочка уже не захватывалась нитью и швы накладывались чаще. Собаки теперь стали выживать после операции. Ни разу не наблюдалось заживления брюшной раны первым натяжением. Всегда деятельное участие в заживлении пузырной раны принимали слизинки, закрывая собою рану пузыря и коротко обрубавшие струнные узлы, заляпанные на его серозном покрове. В 16 случаях выздоровления рана мочевого пузыря найдена в состоянии полного сращения, так что полость его оказывалась совершенно закупореною. „При вскрытии вскрытого пузыря по стénке, противоположной ранению, в нем усматривалось обыкновенно узкое отверстие мочи, которая при жизни животного очевидно не имела иного выхода, кроме ostium urethrae int. На слизистой оболочке, на месте бывшего разрыва, находилось углубление в вид линейной бороздки, по бокам которой слизистая оболочка представляла валикообразное выпячивание в направлении экстравазатами, происшедшими от захватывания лигнетомом краев раны при наложении шва. Спайка, соединявшая поверхности пузырной стénки, ома-

зывалась столь прочною, что едва разрывалась от насильственного растяжения, особенно в препаратах больше позднего происхождения. По поводу микроскопического исследования автор представляет только вывод, обобщая в одну группу препараты от животных, убитых за 3-го до 7-го дня и в другую—с 8-го до 24-го. Спайка раны в первой группе была представлена „исключительно круглоклеточными элементами, не превосходившими размером лейкоцитов, с едва выраженным экстрацеллюлярным веществом и примесью мелкозернистой массы, в которой местами разсыпаны были красные кровяные тельца. В некоторых из ячеек можно было ясно заметить ядры, указывающие на процесс размножения их“. Уже в это время автор отмечает здесь новообразование сосудов. „Элементы грануляционной ткани, из которых главным образом состояла спайка, наблюдались также и среди соседней гладкой мышечной ткани.“ „Всего сильнее пластической инфильтрации был подвержен по окраинам бывшей раны, вследствие чего переход от грануляционной ткани к мышечной совершался постепенно, без резких границ“. Автор отмечает также и пролиферацию мышечных клеток. Полного сращения эпителияльного покрова в 7-му день еще не было, так что спайка из грануляционной ткани непосредственно открывалась в полость пузыря. Коротко-обрубавших узлов струнного шва нельзя было уже открыть на 24-й день даже и при исследовании микроскопом. Для второй группы препаратов самым характерным следует, по автору, считать образование тонкого молодого рубца из дифференцировавшейся грануляционной спайки равных поверхностей. „Элементы последней в 9-тидневных и позднейших препаратах представлялись уже в форм веретенообразных, больше или меньше вытянутых клеток, с обильно развитым межклеточным веществом, среди которого только нередко находились наполненные кровяными тельцами волосные втяжки. Около этого же срока „рана со стороны слизистой оболочки была совершенно заросла многочисленным эпителием“. В результате микроскопического исследования процесса заживления пузырной раны при струнном шве автор высказывает убеждение, что рана сраивается путем быстрого наступающей пролиферации грануляционных элементов, выдвигавших вокруг себя основное вещество, с переходом их в веретенообразия и одновременным образованием сосудов. Этот способ заживления—*prima intentio*—автор ставит в связь исключительно с наложением шва. Исследователем затѣм про-

целью постепенного рассасывания Джестеровских нитей из кэтгута, Максимум заканчивает свою работу такими выводами:

1) Под влиянием струнного шва происходит полное восстановление целостности пузырчатой стénки.

2) Возстановление это совершается путем заживления раны при *primam intentionem*.

3) Приблнение шва оказывается безуспешным, когда нить его проводится чрез всю толщину пузырчатой стénки, со слнзистой оболочкою включительно.

4) Процесс распада и исчезновения струны заканчивается в проколах около 8-го, в улахх—около 24-го дня.

Опыты Максимова поставили вопрос о шве пúзыря на совершенно прочную почву. Сь этих пор и клиника и эксперимент пытаются выяснить почти только одно—как лучше всего сшивать пúзырь. Профессор Гепнер <sup>20)</sup> в 1880-м году в своем Руководствé Операт. Хирургии предложил 8-образный шовъ одновременно и на пúзырь, и задъвая слнзистой и на брюшную стénку. Предложение, как видно, довольно близкое по существу къ предложению Вандон'а, правда уже в совершенно иной, болée выгодной, обстановкѣ. Шовъ пúзыря в то отдаленное время вообще находилъ себя мало поддержки, потому что онъ несколько почти не влиял на заживлене раны. Она всегда протекала при *granulationem*, съ нагноеніемъ и съ частичнымъ или полнымъ расхожденіемъ краевъ раны; швы, въ концѣ концовъ, все равно приходилось распускать, потому что они только поддерживали нагноеніе. Не то в близкой къ современной хирургіи. Здѣсь шовъ пúзыря и только онъ одинъ, благодаря антисептикамъ и асептикамъ, обезпечивалъ собою заживленіе при *primam intentionem*. При всемъ томъ и шовъ Гепнера достигалъ первое время та же участь, что и предложение Вандон'а. Должно было казаться совершенно излишнимъ пользоваться сложнымъ сравнительно швомъ, который къ тому же не давалъ никакой гарантіи въ томъ, что онъ будетъ достаточно проченъ и герметиченъ, такъ какъ эксперимента въ этомъ направлении совершенно не было. Вмѣстѣ съ тѣмъ не приходило въ голову говорить и о преимуществѣ его, какъ съемаго: казалось, въ то время и нужды въ этомъ, не было. Шовъ теперь приблняется, не задъвая слнзистой; эта поствдняя сомкнувшись не пропускала, повидимому, мочи къ швамъ, и говоритъ обь образованіи на нитяхъ камней, казалось теперь, не было оснований, тѣмъ болée, что и материаломъ для шва все чаще и чаще приблнялся рассасывающійся кэтгутъ.

„При нашемъ способѣ шва нечего опасаться, что нити провалятся въ пúзырь“, говорить въ слѣдующемъ же году Vincent, <sup>21)</sup> опираясь на свои опыты. Понятно отсюда, почему и теперь, 50 лѣтъ спустя послѣ Вандон'а, предложение Гепнера не встрѣтило себя точнае же поддержки. Идеѣ о съемомъ швѣ не хватало пока ни достаточной ясности, ни достаточного обоснованія. Еще не было такого рода наблюдений, которыя въ полной мѣрѣ обнаруживали бы неудобства погружного шва, хотя бы и изъ рассасывающагося материала. Ближайшему времени предстояло слѣдовать и это. Въ 1881 г. поставилъ опыты на собакахъ Vincent. Въ одномъ рядѣ этихъ опытовъ ему удалось установить, что проколы пúзырчатой стénки сквозъ всю ея толщину, сами по себѣ, нитѣмъ не отражались на состояніи и функциональной дѣятельности пúзыря. Въ силу реактивнаго сокращения мышечныхъ волоконъ истеченія мочи въ такихъ случаяхъ не наблюдалось ни разу. Въ другомъ рядѣ опытовъ онъ отмѣчаетъ слѣдующее: Спустя мѣсяць послѣ операции, тамъ, гдѣ былъ наложенъ одинъ рядъ швовъ (мышечно-серозный, не проникая слнзистую), стénка пúзыря оказывалась тоньше на мѣстѣ раненія, причемъ отклоненіе это болшее всего относилось къ апителиальному слою. Однако всѣ слои пúзыря плотно спаялись. Тамъ, гдѣ было два ряда швовъ (серо-серозный и мышечно-серозный), полного срастанія эпителия еще не было, но всѣ остальные слои плотно спаялись между собою. Спайка особенно была выражена тамъ, гдѣ смыкалась *serosa*. Между прочимъ, были поставлены опыты и съ ранними раненіями пúзыря. Двухъ-этажный шовъ по способу автора оказывался, по его словамъ, вполне достаточнымъ для безпечурной спайки такихъ ранъ. Въ остальномъ авторъ подтверждаетъ выводы Максимова и приходилъ, въ концѣ концовъ, къ такому заключенію: При достаточно близкихъ стежкахъ двухъэтажного шва безъ прокола слнзистой, съ достаточно широкой поверхностью соприкосновения *tunica peritonealis*, можно, съ полной увѣренностью, рассчитывать на совершенно благоприятный результатъ сшиванія. Въ случаѣ раненой раны, гдѣ всегда можно ожидать гангрены обрывкомъ по краямъ раны, ихъ показано подрывать удаленіемъ представляющее опасность омертвѣнія, а затѣмъ уже и сшить“. „Кэтгутъ не выдобенъ лозкостью и быстрымъ рассасываніемъ. Одному серозно-мышечному шву довѣрять нельзя, а серозно-серозный шовъ достаточенъ и самъ по себѣ, одинъ“. Свои изслѣдованія Vincent производить только макроскопически. Микроскопическихъ наблюдений имъ совершенно не представлено. Годомъ позже Prof. Julliard <sup>22)</sup> пред-

ложил зашивать пузыри по способу Lembert'a для кишечных рань. Въ 1883-мъ году появилась экспериментальная работа Bouley'a<sup>21)</sup>. Къ сожалѣнью, значение ея было сильно обезцѣнено тѣмъ, что изъ пяти собакъ, на которыхъ были поставлены опыты, три очень скоро погибли. Тѣмъ не менѣе авторъ находитъ достаточное основание сдѣлать выводы: По поводу растанія между стежками шва онъ высказываетъ въ пользу того, что оно должно быть болѣе 2—4 мм., причемъ однотажный шовъ съ такъ называемыми предварительными шпатурами, явилъсь достаточенъ для хорошаго сшиванія пузыря. Авторъ считаетъ кромѣ того совершенно излишнимъ сшивать края раны предъ самымъ сшиваньемъ, какъ это рекомендовалъ Vincent. (Между прочимъ на пять опытовъ сшиванія пузырной раны Bouley дѣлалъ три просачиванія мочи чрезъ шовъ). Очень подробно Bouley останавливается на обсужденіи того, какой матеріалъ для шва самый выгодный. Наиболее пригодной для сшиванія пузырной раны онъ считаетъ Флорентійскую нить и на послѣднемъ мѣстѣ ставитъ катгутъ. Въ рукахъ Bouley'a онъ далеко не оправдалъ установленнаго ранѣе мнѣнія о себѣ. Максимовъ ставитъ ему въ заслугу, что онъ быстро расасяется. Между тѣмъ Bouley'ю пришлось установить, что, даже и на тридцатый день послѣ операціи, узелокъ катгута съ глубокимъ пролежаньемъ подъ нимъ на поверхности пузыря, отчетливо сохранилъ еще всѣ особенности своего строения, причемъ рѣзко бросался въ глаза его набухлость. Въ связи съ тѣмъ, что набухая онъ оказывалъ болѣе сильное давленіе на окружающую ткань и этимъ способствовалъ скорѣйшему ея омертвѣнью, а вмѣстѣ съ тѣмъ быстрой и прорывался,—катгутъ и въ этомъ, по Bouley, уступаетъ всякому другому матеріалу. Только въ 2-хъ изъ пяти случаевъ Bouley произвелъ и микроскопическое изслѣдованіе: въ одномъ—на 8 день, въ другомъ—на тридцатый день послѣ операціи. Въ обоихъ случаяхъ слизистая въ области раненія оказалась втянутой внутрь пузырной стѣнки въ видѣ воронки и въ самой ранѣ представлялась лишней стѣнкой. По краямъ дефекта эпителий несомнѣнно размножался. Слѣдующій 1884-й годъ далъ въ началѣ одну, а чрезъ нѣсколько мѣсяцевъ и другую экспериментальную работу Знаменскаго<sup>22)</sup>.

<sup>21)</sup> Примѣчаніе: Позволивъ себѣ остановиться нѣсколько болѣе подробно на этихъ двухъ хронологическихъ примѣнкахъ потому, что (насколько намъ вѣстно) ни одинъ русскій авторъ не ссылаюся даже и упоминаетъ о второй работѣ, все же самое слѣдуетъ сваять и объ иностранной литературѣ, несмотря на то, что обѣ работы въ томъ же 1884 г. появились и на русскомъ языкѣ. Нельзя объяснить это странное явленіе простой невнимательностью къ автору за плохія качества

Первая работа,<sup>21)</sup> поскольку она касается шва пузыря, дополняетъ и подтверждаетъ собою выводы *Макимова*. Вопреки Vincent'у, проколъ пузыря насквозь далеко не безразличенъ для успешна операціи. При очень большомъ растяженіи пузыря моча начинаетъ просачиваться около нити чрезъ проколъ. Здѣсь впрочемъ слѣдуетъ оговориться по поводу того обстоятельство, что выводы автора касаются резцированного пузыря. Авторъ соглашается съ Joulard'омъ, что особенно внимательно нужно накладывать швы въ углахъ раны и дѣлать это, захватывая пузырь, по крайней мѣрѣ, на 1 cent. отъ угла раны, по продолженію ея линіи въ здоровой части пузыря. Шовъ выгоднѣе накладывать не хирургическими, а круглыми шпателями, во избежаніе надлиннаго кровотеченія. Въ углахъ дать прочную опору для шва на сокращающемся органѣ, Знаменскій предлагаетъ укрѣпить его вторымъ швомъ по типу Lembert'a, скорняжничьимъ. Въздѣ въ своихъ опытахъ *Знаменскій* пользовался катгуттомъ, оставшая же противъ тѣхъ, которые утверждаютъ, что онъ не перестаетъ быть ломкимъ даже и послѣ своей тщательной обработки. Личный опытъ автора по клинникѣ *Склифасовскаго* говоритъ и противъ второго возраженія Vincent'a по поводу струнной нити. Преждевременнаго расасяенія ея, о которомъ говоритъ Vincent, легко можно избѣжать, пригнѣвая нити соответствующей толщины. Въ заключеніе работы, предлагая свои видоизмѣненіе шва пузыря, Знаменскій не скрываетъ и его недостатковъ. Какъ на слабую сторону скорняжника шва, авторъ указываетъ на то, что онъ можетъ быстро распухнуть при прорываніи хотя бы одной какой-нибудь петли. Уже въ этой работѣ Знаменскій вновь обращаетъ вниманіе на одну вредность при швѣ пузыря даже и катгуттомъ. Если, при наложеніи шва, провести катгутъ съвозъ слизистую оболочку, тогда часть его, которая омывается мочей, не всасывается, а отпадаетъ въ полость и даетъ поводъ къ образованію вторичныхъ камней точно также, какъ и шелковая нить. Въ дальнѣйшемъ вопросъ о роли катгута въ образованіи вторичныхъ камней послужитъ Знаменскому темой для новой экспериментальной работы<sup>22)</sup> и не безъ успеха. Одинъ изъ опытовъ въ этомъ направленіи далъ автору результаты громадной важности, какъ, въ безъ основанія, выражается онъ самъ. Въ этомъ его опытѣ

его труда. Работа въ своей области настолько цѣнная, что обойти ее молчаніемъ недопустимо. Впрямъ всего дѣло объясняется простымъ недоразумѣніемъ. Обѣ работы Знаменскаго—почти по одному и тому же вопросу, и повѣнаны онѣ были очень близко, по времени, одна за другой. Впрямѣ всего ихъ смѣшала другъ съ другомъ и прочитавъ первую, не трогая уже, какъ изученную, второй, приняла ее за первую.

собака быть наложен на резецированный пузырь шов кэтгуттом, согласно Максиму и по автору. Через три мѣсяца собака внезапно умерла. При вскрытіи оказалось, что смерть послѣдовала при разрывѣ пузыря от закупорки уретры крѣпко вколотыми в нее камнями. Кроме него были найдены в пузырь и еще нѣсколько камней. Изслѣдуя камни, Знаменскій нашел, что еще нѣсколько камней на кэтгуттовых нитях, а одинъ изъ камней былъ своимъ ядромъ цѣлый кэтгуттовый узелъ. Въ результатъ своихъ соображеній по этому поводу авторъ приходитъ къ заключенію, что въ обычныхъ случаяхъ, безъ резекціи пузыря, не можно быть образованія камней на нитяхъ, при наложеніи шва за рану пузыря, особенно, если пользоваться видоизмѣненнымъ швом по самому автору. Противъ этого не говоритъ, по Знаменскому, и образованіе въ его опытѣ камня на кэтгуттовомъ узелѣ. Этотъ послѣдній принадлежалъ, по автору, видимо, лигатурѣ не всоудѣ, а не самому шву. Узелъ же лигатуры могъ выдаваться непосредственно въ полость пузыря. Къ сожалѣнію, повторять опытъ, никто изъ послѣдующихъ авторовъ не обратилъ вниманія на эту работу Знаменскаго, хотя она и требовала подробнѣйшаго обсуждения. Забывая нѣсколько впередъ, приходится сказать, что дальнѣйшій опытъ съ кэтгуттовымъ швомъ не подтвердилъ выводовъ автора. Нерѣдко оказывается, прорывались въ пузырь и швы, наложенные идеально по Максиму, хотя матеріаломъ для нихъ служили кэтгутъ (Ромъ). Мало того, наблюдалось и образованіе камней на кэтгуттовыхъ швахъ по Максиму. Случай подобнаго рода для человека приводитъ въ своей работѣ Гончаровъ<sup>25)</sup>. Очень часто наблюдалось и прорываніе въ пузырь отдельныхъ частей кэтгуттового шва (по Максиму), а въ подобныхъ случаяхъ и самъ Максимумъ наблюдалъ образованіе камней на лигатурѣ. Въ связи со всѣмъ этимъ. Знаменскій своей работой, по нашему мнѣнію, поднимаетъ прочно установившееся до сихъ поръ мнѣніе о пригодности кэтгутъ для шва пузыря, выяснивъ, насколько ошибочно думать, что кэтгутъ расасывается прежде, чѣмъ дойдетъ до образованія на немъ камня. Надѣяться на кэтгутъ нельзя тѣмъ болѣе, что своевременное расасываніе его зависитъ не только отъ его хорошаго качества. Немаловажная роль здѣсь принадлежитъ и болѣе или меньшей фагоцитарной способности оперируемаго органа. Учетъ эту послѣднюю въ различныхъ случаяхъ, конечно, не возможно.

(Въ 1885 году предлагаетъ свое видоизмѣненіе сшиванія раны пузыря Geza v. Antal<sup>26)</sup>. Въ этомъ же году произвелъ свою экспе-

риментальную работу Крауцфельдъ<sup>27)</sup>. Онъ поставилъ два опыта со швомъ пузыря у собакъ, устраняя предварительно брошину на мѣстѣ операнія. Отличается онъ цѣлью въ виду исключенія вліянія брошины, которая отличается громадными пластическими свойствами. За малымъ количествомъ наблюдений трудно было ожидать убедительнаго результата этихъ опытовъ. Однако авторъ позволяетъ себѣ сдѣлать по поводу нихъ нѣкоторые выводы. „Длительное значеніе для вопроса о швѣ при высокомъ казначествѣ, что поверхности, лишенной брошины, не срослись вовсе“, говоритъ Крауцфельдъ<sup>28)</sup>. Тщательну въ 1886 году обязанъ своимъ примѣненіемъ на человекѣ 2-этажный шовъ съ верхнимъ скоряжимымъ. Всего только одинъ опытъ надъ кошкою продолжалъ въ томъ же году Акимовъ<sup>29)</sup>, въ цѣляхъ испытать герметичность и прочность одноэтажнаго узловатаго шва. Шовъ не захватывалъ слизистую и отдѣльные стекки его накладывались на разстояніи 2—3 мм. другъ отъ друга. Внутренняя послѣ этого въ пузырь вода, въ количествѣ 15 грм., подъ небольшимъ давленіемъ просачивалась черезъ шовъ каплями. При сильномъ давленіи шовъ замѣтно расходилъ и вода вытекала струйками. Кроме того, выворотилъ пузырь наизуанку, авторъ замѣтилъ, что въ промежуткахъ между стекками слизистая оболочка образовала складки въ видѣ бахромы или карманообразныхъ клапановъ. Приходится отмѣтить особымъ вниманіемъ и этотъ единственный опытъ, въ виду незначительнаго количества подобнаго рода наблюдений надъ чисто физическою стороною дѣла въ занимающемся вопросѣ. Новую экспериментальную работу далъ въ 1887 г. Вренеръ<sup>30)</sup>. Онъ предложилъ кнсетный шовъ, лучше—двухэтажный. Въ первомъ этажѣ захватывается шелковымъ нитью слизистая, отслоенная на значительномъ пространствѣ отъ мышечнаго слоя. Во второмъ этажѣ, такимъ же образомъ, накладывается шовъ на мышечный слой пузыря. Въ дальнѣйшемъ обѣ нити затягиваются на подобіе кнсетнаго шнуръ. Только подъ очень большимъ давленіемъ, пузырь при подобномъ швѣ начиналъ пропускать жидкость и то есковь стѣнку выше и ниже мѣста разрѣза, а не въ самой рабѣ. При сравнительныхъ опытахъ съ электрическимъ раздраженіемъ, спитого кнсетнымъ и узловатымъ швомъ пузыря оказывалось, что только узловатый шовъ позволялъ послѣ сокращенія пузыря пропускать жидкость. Микроскопическое исследование было сдѣлано только однажды, на 15-й день послѣ операнія. О результатахъ его авторъ говоритъ довольно кратко: „мышечная ткань срослась плотнымъ рубцомъ, а въ слизистой никакихъ отклоненій отъ нормы не отмѣчается“. Хорошій исходъ опе-

рации в эксперимент надъ семью собаками дать автору основание сдѣлать такіе выводы: „Въ самомъ способѣ наложенія шва пузырной мускулатуры обеспечена функциональная дѣеспособность сразу же послѣ операции. Необходима для дѣятельности всякой мышцы точка прикрѣпленія, утраченная соответствующей частью пузырной мускулатуры послѣ разрыва мышц, вновь восстанавливается въ фиксации ихъ кистетнымъ швомъ“. Преимуществомъ кистетнаго шва предъ всякимъ другимъ Веннеръ считаетъ и очень значительное уменьшеніе раны отъ концентрическаго стягиванія ея швомъ. Рана въ силу этого можетъ и быстро зажить, и дать болѣе плотный и толстый рубецъ. Наконецъ до minimum'a уменьшено и количество нитей, которая могутъ прорваться въ пузырь. Новую разновидность, двухэтажнаго и даже трехэтажнаго шва предлагаетъ въ 1887-мъ году проф. Скифасовскій<sup>22)</sup>. Въ слѣдующемъ году былъ предложенъ и еще помѣй способъ сшивания пузыря д-ромъ Недведскимъ<sup>23)</sup>. Опытотъ ма трущъ сннн авторъ установилъ, что его шовъ достаточно герметиченъ и проченъ, чтобы не пропускать ни одной капли воды, даже съ высоты 2 метровъ. Все подкрѣпленіе авторы оказались согласными въ томъ, что практическаго значенія способъ не имѣетъ въ виду своей сложности и трудной выполнимости. Между тѣмъ Corona Auguste<sup>24)</sup>, на основаніи опыта на животныхъ, снова высказывается за узловатый катутовый шовъ.

Въ концѣ 1893-го г. проф. Разумовскій<sup>25)</sup> вводитъ цистостецію, какъ особый, самостоятельный, на ряду съ другими моментами операции, пріемъ. Задача цистостекии становится легкою понятной, если принять во вниманіе, что главной причиной расхожденія шва бываетъ подвижность пузыря, органа, измѣчиваго въ своемъ объемѣ въ зависимости отъ наполненія мочей, игры мышцъ и т. д. Мѣсто пузыря, гдѣ наложенъ шовъ, можетъ быть, до вѣкоторой степени, сдѣлано неподвижнымъ. Этой цѣли я стремлюсь, говоритъ авторъ, достигъ слѣдующимъ образомъ. Завивъ наглухо пузырь, я укрѣпляю переднюю пузырную стѣнку (не захватывая слизистой оболочки) ближе верхняго угла шитой пузырной раны и сбоку отъ нея; затѣмъ ту же нить провожу черезъ правую брюшную мышцу; завязывая концы нитей въ узелъ, я подтягиваю, такимъ образомъ, переднюю стѣнку спаиваюся пузыря къ задней поверхности брюшной стѣнки“. Такой же шовъ накладывается и на другую сторону шитой пузырной раны. Годомъ поздѣе, сдѣлалъ свое интересное сообщеніе д-ръ Цейдлеръ<sup>26)</sup> по поводу цѣлаго ряда случаевъ, гдѣ наблюдалось образованіе вторичныхъ

камней на провалившихся въ пузырь швахъ. Чтобы не возвращаться уже болѣе къ этому вопросу, позволимъ себѣ здѣсь же отмѣтить, что Голинскій<sup>27)</sup> и Трфимовъ<sup>28)</sup> собрали изъ литературы еще нѣсколько десятковъ подобнаго же рода наблюденій. Къ нимъ, даже при вѣдомомъ просмотрѣ литературы въ этомъ направленіи, можно присоединить еще наблюденія Левина<sup>29)</sup>, Viertel'и<sup>30)</sup>, Stein'a<sup>31)</sup>, Александрова<sup>32)</sup>, Selgagitweit'a<sup>33)</sup>, Mira-beau<sup>34)</sup>, Козловскаго<sup>35)</sup>, Praeger'a<sup>36)</sup>, Asmuth'a<sup>37)</sup>, Груберта<sup>38)</sup>, Mossall'и<sup>39)</sup>, Le Roi de Barres<sup>40)</sup>, и т. д. Въ томъ же 1894-мъ году предложилъ свой шорный шовъ Рубецъ<sup>41)</sup>, а въ слѣдующеемъ, 1895-мъ году д-ръ Родевичъ<sup>42)</sup> описалъ новое видоизмѣненіе шва на пузырь по способу проф. Борнгаутона<sup>43)</sup>. (Способъ применялся проф. Борнгаутомъ уже съ 1891 года). Д-ръ Burekhardt<sup>44)</sup> въ томъ же году рекомендуетъ трехэтажный пузырный шовъ своего учителя Socin'a. Особенность его—непрерывный шовъ на слизистую. Не лишне отмѣтить здѣсь же экспериментальную работу (въ 1897 г.) Etienne de Rouville<sup>45)</sup> и, почти одновременно съ нимъ, опыты Бѣльцова<sup>46)</sup>, по поводу возрожденія эпителиа мочевого пузыря. Интересно, что, работая по одному и тому же вопросу, оба автора не сходятся между собою въ выводахъ. Исслѣдуя микроскопически процессъ регенерации эпителиа при ранахъ мочевого пузыря, Etienne de Rouville никогда не наблюдалъ амногического дѣленія клѣтокъ въ эпителии и митозовъ въ соединительно-тканной его основѣ, гдѣ амногическое дѣленіе—законокъ. Къ другому заключенію приходитъ Бѣльцовъ. Помимо обычнаго каріокинетическаго размноженія въ эпителии, авторъ наблюдаетъ здѣсь еще и непрямое, съ образованіемъ гигантскихъ клѣтокъ. Последнія возникаютъ въ силу роста эпителиа и увеличенія объема ядеръ клѣтокъ и ихъ самихъ. При этомъ клѣтки эпителиа отъ взаимнаго давленія слипаются между собою (совершенно также, какъ это наблюдаетъ Любимовъ<sup>47)</sup> для туберкулеза). Что эти гигантскія клѣтки возникли путемъ сліянія другъ съ другомъ, авторъ доказываетъ это, обнаруживая только въ вѣкоторыхъ ядрахъ картину непрямої фрагментации; въ остальныхъ же наблюдалось покойное состояніе. Для клѣтки со многими ядрами, во все же одной съ самаго перваго момента существованія, характерно другое—здѣсь всѣ ядра одновременно должны находиться въ стадіи дѣленія. Размноженіе клѣтокъ идетъ преимущественно въ срединѣ и глубочайшихъ слояхъ эпителиа и можетъ быть непрямымъ. Подопителіальная соединительная ткань участвуетъ въ этомъ размноженіи болѣе развитіемъ кровеносныхъ сосу-

довь и обильнымъ ихъ кровенеполненіемъ. Въ соединительной ткани обильнѣй непрямое дѣленіе.

1898-й годъ слѣдуетъ отмѣнить въ исторіи хирургіи мочевого пузыря, какъ исходную, по времени, точку, откуда развитіе пузыряго шва принимаетъ совершенно новое направленіе. Въ этомъ году проф. В. И. Разумовскій \*) предложилъ свой съемный шовъ на пузырь, съ цѣлью: а) предотвратить образованіе вторичныхъ свищей и нарывовъ въ тѣхъ очень частыхъ случаяхъ, когда швы пузыря изъ нерассылающагося матеріала начинаютъ пробѣгиваться наружу, и б) не допустить возникновенія вторичныхъ камней, когда погруженные швы пузыря проваливаются внутрь и даютъ поводъ къ возврату бѣзбѣзны. Пять камнебѣнчей по этому способу у самого автора увѣчались полнымъ успѣхомъ. (Рис. 1). Въ томъ же 1898-мъ году Е. Juchacz и Balacescu \*\*) испытали на 10 собакахъ новый способъ сшиванія пузыря и предложили его, какъ *eustogathie par incision*, для примѣненія на человѣкѣ. Всего ими было поставлено 14 опытовъ. Послѣ окончательнаго выздоровленія собакъ J. и В. брали отъ нихъ препараты и изслѣдовали микроскопически. Къ сожалѣнію, однако авторы не привели протоколовъ этого изслѣдованія, ограничиваясь заявленіемъ, что во всякомъ случаѣ наступило полное заживленіе раны.—Вся послѣдующая исторія развитія пузыряго шва идетъ исключительно почти по тому пути, на который оно было поставлено проф. Разумовскимъ. Практически идея съемнаго шва тотчасъ же нашла своихъ горячихъ приверженцевъ. Сама методика примѣненія этого шва такъ, какъ ее разработалъ проф. Разумовскій, имѣть мѣсто въ рукахъ хирурговъ все чаще и чаще. Наряду съ этимъ предлагаются и видоизмѣненія этого способа все новыя и новыя. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ эти видоизмѣненія на первый взглядъ даже, какъ будто бы, мало и походить на свой первообразъ, тѣмъ не менѣе сущность ихъ остается, въ концѣ концовъ, все той же плодотворной идеей проф. Разумовскаго. Однако, прежде чѣмъ начать говорить о нихъ, необходимо сдѣлать маленькое отступленіе къ работѣ Cornil et Carnot (\*\*). (1899 г.). Среди многочисленныхъ и разнообразныхъ опытовъ этой работы былъ между прочимъ поставленъ и экспериментъ съ заживленіемъ продольной раны мочевого пузыря. Чтобы заживленіе раны шло легче и быстрѣй, Cornil и Carnot озаботились прервать доступъ мочи къ ранѣ. Съ этой цѣлью они наложили на пузырь лигатуру, которая совершенно отдѣляла собою ту часть пузыря, на которой была расположена рана, отъ всей остальной.

64801

богѣе объемистой, его полости. По наблюденіямъ Cornil et Carnot рѣзаная рана пузыря, послѣ наложенія шва, сростается сначала фибринозно, а затѣмъ уже фибрознымъ рубцомъ. Со стороны слизистой на уровнѣ рубца наблюдаются складки и выросты соединительной подэпителиальной ткани, которая постепенно обрастаетъ утолщеннымъ эпителиемъ пузыря. Большіяхъ подробностей по вопросу о заживленіи рѣзаной раны пузыря Cornil и Carnot не сообщаютъ. Во всемъ остальномъ они ссылаются на свои изслѣдованія по поводу заживленія продольной раны мочеточничковъ. Опытъ на мочеточничкахъ Cornil и Carnot производили безъ наложенія шва, а потому раневая поверхность всегда соприкасалась съ салынкомъ и спаивалась съ нимъ. Уже черезъ пять часовъ послѣ раненія, въ эпителии и подэпителиальной ткани отмѣчаются значительныя измѣненія. Соединительная ткань подъ эпителиемъ пропитана кровью и лейкоцитами. Послѣдніе проникаютъ и въ эпителиальный слой. Подъ вліяніемъ этого связъ между кѣтками эпителия разрывается, нѣкоторыя кѣтки совсемъ отстаютъ и тѣсно соприкасаются съ фибриномъ, который уже успѣвъ выдѣлиться въ просвѣтъ раны. Мѣстами въ фибринъ отдѣляются островками весь слой эпителия. Островки эти продолжаютъ жить и размножаться, какъ это устанавливается уже болѣе поздними препаратами. Десять часовъ спустя послѣ операціи, фибринозная связъ между экхимозированнымъ салынкомъ и эпителиемъ еще слаба. Однако несомнѣнно, что тамъ, гдѣ была нанесена травма, и гдѣ поэтому рѣче воспалительныя явленія,—эпителий, то одинокими кѣтками, то цѣлыми группами, совершенно разобщенъ со своей материнской почвой. Это обстоятельство Cornil и Carnot особенно подчеркиваютъ, въ виду того, что оно составляетъ особенность ихъ наблюденія по сравненію съ наблюденіемъ Ranvier'a для эпителия роговицы, гдѣ ростъ эпителия идетъ *par glissement*, (путемъ „наползанія“). Отдѣленные отъ материнской почвы кѣтки эпителия снова укрѣпляются въ фибринозномъ вышотѣ и на салынкѣ; иногда онѣ въ этихъ условіяхъ вакуолизируются, захватываютъ внутрь себя лейкоциты, содержатъ зернышки нуклеина и т. п. Начиная съ 4-го дня, сплюснутый прежде просвѣтъ мочеточника начинаетъ принимать болѣе округлую форму въ силу того, что эпителии начинаютъ уже вездѣ выполнять свою физиологическую задачу—отдѣлять слизь, который и разъединяетъ поверхности противуположащихъ сторонъ мочеточника. Такимъ обр., самодерививка эпителия мочеточника къ салынку не позволяетъ послѣднему сростись съ внутренней поверхностью мочеточничковъ и даетъ



возможность восстановиться его полости. Фибрин под новой связкой организуется, так что на 4-й день он уже пронизан соединительно-тканными клетками и сосудами. Проллиферация мышечных волокон Coriell и Carnot не отменяют. Из остальной массы их опытов, как наиболее интересное для настоящей работы, нужно отметить следующее: катетровая литатура, которую отбывали одну часть пузыря от другой, с течением времени, прощивалась в пузырь; всё же за этим, мало-помалу, восстанавливалось сообщение отбывленными друг от друга частями пузыря и он, в конце концов, становится совершенно однополостным. Особенный интерес представляет еще одно наблюдение авторов. В этом случае катетровая литатура, которую перетянули пузырем, дала через 70 дней повод к возникновению на ней мочевого камня. Работой Coriell и Carnot закончили ряд тех немногочисленных сравнительно, а для микроскопического наблюдения и безусловно очень немногих, экспериментальных исследований, которая можно поставить в непосредственную связь с самым швом мочевого пузыря. С этого момента новаторская мысль хирурга в вопросе о шве мочевого пузыря почти исключительно вращается около съемного шва. Уже полгода спустя после предложения Разумовского, опубликовать свое видоизменение пузыря съемного шва Stapler<sup>62)</sup>. Отличие его от шва Разумовского, повидимому, небольшое, однако очень существенное. Здесь петли швов не продвигаются одна в другую, а просто чередуются одна за другой. Так же чередуются и узы этих петель на коже, то с одной, то с другой стороны. В следующем году Голишевский<sup>63)</sup>, а в 1901-м Копылов<sup>64)</sup>, в своих клинических диссертациях, подтвердили те заключения, которые были высказаны ранее проф. Разумовским, разнив более подробно вопрос о показаниях и противопоказаниях наложения пузыря шва. Копылов, кроме того, представил здесь еще и результаты своих наблюдений над операциями с „упрощенным металлическим швом“ пузыря,— иначе говоря, над швом по типу Stapler'a. Автор заканчивает свою работу следующими выводами: 1) лучший способ высокого сближения пузыря при каменной болезни— это способ с наложением пузыря шва; 2) лучшим способом наложения шва следует признать в настоящее время цистопексию с употреблением съемного металлического шва. В том же 1901-м году вышла диссертация Воскресенского<sup>65)</sup>. Он представил здесь свои соображения по поводу 104 операций по Пиллингу и вместе с тем резко высказался про-

тив съемного шва. „Цистопексия проф. Разумовского ставит мочевою пузырь в ненормальные анатомические и физиологические условия, что несомненно должно отразиться на его функции“, говорит Воскресенский. В следующем 1902 году проф. П. И. Тихов<sup>66)</sup>, на основании своего опыта по Костромской Губернской Земской больнице, не только расширил показания к применению шва Разумовского, но и пришел к выводу, что все случаи пузырных камней можно оперировать по Разумовскому. В последующие годы были представлены новые наблюдения по поводу шва мочевого пузыря, исключительно, впрочем, с клинической стороны. Недостатка в них не было. Достаточно указать для этого хотя бы на Абрамцова<sup>67)</sup>, Потбенко<sup>68)</sup> (съемный шов), проф. Тихова (съемный шов), Копылова<sup>69)</sup> (съемный шов), Логашкина и Забрдина<sup>70)</sup> (съемный шов), Шоура<sup>71)</sup> (съемный шов), Наскерга<sup>72)</sup>, Руднева<sup>73)</sup> (съемный шов) из клин. проф. Тихова и т. д. В 1909 году появилась диссертация Трофимова<sup>74)</sup>: „Къ вопросу о глухом шве мочевого пузыря при высоком камне-сближении“. На основании знакомства с литературой вопроса и собственного опыта, автор, наряду с другими выводами, признает, что „лучшим способом глухого пузыря шва для предупреждения образования вторичных камней следует считать съемный шов, предложенный впервые проф. Разумовским“. В том же 1909 году предложить свою модификацию съемного шва Вакуненко<sup>75)</sup>. В 1910 году Новиков<sup>76)</sup> применил в 19 случаях съемный 8-образный Гепнеровский шов и только в одном из них имел просачивание мочи. Все кончили выдоревлением. Проф. Сагъко<sup>77)</sup> тогда же предложил съемный кистетный шов из 2-х нитей. В том же, наконец, 1910 году д-р Долгополов<sup>78)</sup> из клиники проф. Тихова сообщил о 9-ти случаях операции высокого камне-сближения по способу съемных швов Разумовского. В результате наблюдения над этими случаями автор отмечает значение шва даже и для таких случаев, где заживление кожной раны протекает с нагноением. В 1911 году проф. Богораз<sup>79)</sup> предложил свой усовершенствованный метод съемного шва мочевого пузыря по принципу Разумовского. „Состоит он (рис. 2-й) из того, что на пузырную рану накладывают кистетный шов, входная и выходная точка которого находится на коже, в верхнем углу кожного разреза. Игла вкалывается с одной стороны верхнего конца кожной раны и проходит сквозь мышечную оболочку пузыря на соответствующем же краю раны пузыря, после чего, по образцу кистетного шва, проводит-

ся через верхний уголь пузырной раны на другую сторону и ведется вокруг всей раны, выходя наружу сквозь мышцы и кожу на другом краю верхнего конца кожного разреза. Когда этот шов затянут и завязан, накладывается еще один добавочный шов через кожу и мышцы, захватывающий также и стѣнку пузыря. Затѣм накладываются швы на кожную рану, въ нижній уголь которой вставляется небольшой тампонъ". Въ 1912 году Чалузовъ<sup>79)</sup>, Clarke<sup>80)</sup> (новый способъ), Grussendorf<sup>81)</sup>, Jansen<sup>82)</sup> и, наконецъ, въ 1913 году Трифильевъ<sup>83)</sup> представляютъ по поводу шва мочевого пузыря новыя сообщенія, почти исключительно клиническаго характера.

Сдѣлавъ выводы изъ только что изложеннаго историческаго очерка:

1) Въ исторіи оперативнаго леченія каменной болѣзни наблюдается строго логичная преемственность его развитія. Сначала (въ доантисептической періодъ) возникаютъ его раненія, открытые способы оперативнаго вмѣшательства. Со введеніемъ антисептики, они сдѣлаются высокимъ камнеобъеиеніемъ, сначала открытымъ. По мѣрѣ развитія антисептики и асептики, входитъ въ утробленіе наложеніе шва при высокомъ камнеобъеиеніи. Завершеніемъ развитія этого послѣдняго слѣдуетъ считать мысль о съемномъ швѣ съ цистоэксіей. Цѣльное обоснованное выраженіе она нашла себѣ только въ предложеніи проф. Раузовскаго. Во всей послѣдующей исторіи мы видимъ лишь модификаціи этого предложенія.

2) Начиная съ работы Максимова въ 1876 году, русская хирургія занимаетъ первенствующее положеніе въ разработкѣ вопроса о швѣ пузыря при высокомъ камнеобъеиеніи.

3) Исторія развитія и разработкѣ съемнаго шва съ цистоэксіей представляетъ несомнѣнный пробѣлъ въ полномъ отсутствіи эксперимента.

4) Пробѣлъ этотъ не восполняется и тѣмъ экспериментальными изслѣдованіями, которыя примѣнялись къ изученію погружнаго шва въ его различныхъ видоизмѣненіяхъ.

5) Мало того, сами эти экспериментальныя изслѣдованія слѣдуетъ считать не вполнѣ законченными, если коснуться физическо-физиологической и микроскопической стороны вопроса.

## ГЛАВА II.

Задачи нашей работы потребовали отъ насъ анатомотопографическихъ изслѣдованій въ первую же очередь. Здѣсь, въ отношеніи съемнаго шва съ цистоэксіей, многое представлялось еще необсѣдованнымъ, особенно тамъ, напр., гдѣ дѣло касается обычныхъ послѣоперационныхъ осложненій, хотя бы мочеыхъ затекъ и т. п. Топографическія отношенія при съемномъ швѣ съ цистоэксіей несомнѣнно представляютъ значительныя отклоненія отъ нормальныхъ въ этой области. И только зная эти отклоненія отъ нормы, повидному, и легко было бы уже установить, какая роль принадлежитъ съемному шву съ цистоэксіей, въ борьбѣ съ разнаго рода осложненіями при *sectio alta*. Наши изслѣдованія въ этомъ направленіи были сдѣланы на 9 трупахъ. При этомъ въ одномъ случаѣ дѣло шло о погружномъ швѣ, въ пяти—о швѣ проф. Раузовскаго, въ 2-хъ—о швѣ проф. Богорова и въ одномъ—объ узлопато-съемномъ швѣ (видоизмѣненіемъ Борнгаута). Изслѣдованіе труповъ послѣ соответствующей обработки производилось нами на серияхъ срѣзовъ. Чтобы получить эти срѣзы, трупы или замораживались, или наполнялись растворомъ желатини. При этомъ пользовались методикой болѣе сложной, чѣмъ это требовалось для простаго обследованія топографическихъ отношеній. Намъ это казалось необходимымъ. Съ одной стороны нужно было поставить пузырь въ условія, хотя бы важнѣйшихъ, послѣоперационныхъ осложненій при *sectio alta*, какъ то: просачиваніе мочи сквозь шовъ, расхожденіе краевъ раны пузыря отъ непрочности шва, мочеые затеки (этотъ самый страшный врагъ высокого камнеобъеиенія) и т. п. Съ другой стороны небольшимъ усложненіемъ методики изслѣдованія въ виду лишній разъ использовать нашу скудную трупный матеріалъ для изслѣдованій побочныхъ цѣлей, о чемъ рѣчь будетъ ниже. Въ связи со всѣмъ этимъ методика изслѣдованія была въ общемъ такова: на трупѣ, по возможности свѣжемъ, обычнымъ путемъ производили высокое сѣченіе пузыря и сшивали по тому или иному способу рану пузыря,

не захватывая его слизистою. Брюшные покровы в большинстве случаев скрывались одноэтажным швомъ. Въ предупредное пространство при этомъ вводили тампонъ. Въ некоторыхъ случаяхъ, дальѣ, наполняли пузырь черезъ мочеиспускательный каналъ цвѣтнымъ растворомъ желатина. Въ остальныхъ случаяхъ пользовались для этого водой. Желатина приготавливалась такъ обр., что около ¼ фунта ее растворяли въ литрѣ горячей воды. Желатинный растворъ вводили въ пузырь горячимъ настолью, чтобы оно только что не вышло изъ руки, съ воронкой, обернутой въ два слоя марлей. Изъ воронки желатина пропускалась въ пузырь черезъ трубку, соответствующей длины, соединенную съ катетеромъ. Последний вводили уже ранѣе для наполненія пузыря водою предъ операцией. Чтобы желатина не успѣла застыть прежде, чѣмъ она дойдетъ по длинной, сравнительно узкой, трубкѣ до пузыря, трубка помещалась въ сосудѣ съ горячей водой, откуда и завлеклась постепенно, по мѣрѣ надобности поднять давленіе. Свободный конецъ трубки вынимали изъ горячей воды, лишь только начинала изъ него изливаться желатина. Тотчасъ же вслѣдъ за этимъ трубка надвѣвалась на металлическій катетеръ. Въ такихъ условияхъ желатина свободно наполняла пузырь, даже и при значительной густотѣ ее. Поднимая врезки отъ времени воронку, постепенно повышали давленіе и увеличивали его до тѣхъ поръ, пока не появлялось просачиваніе желатина въ брюшную рану. За некоторое время предъ этимъ давленіе обычно внезапно падало на извѣстную, иногда довольно значительную, величину. При дальнѣйшемъ вливаніи оно иногда постепенно снова повышалось. Внезапное и рѣзкое паденіе указывало намъ, или на просачиваніе жидкости въ шовъ, или на разрывъ пузыря. При первыхъ же капляхъ просачивающейся въ рану брюшной стѣнки желатина, выдвинувъ навлекалась и на мѣстѣ просачиванія желатина накладывали шнцетъ. На этомъ вливаніе прекращали. Тотчасъ же прокалывали толстой иглою ширину брюшную полость выше пупка и вводили растворъ желатина и туда. Этимъ имѣли въ виду добиться фиксации брюшныхъ органовъ, чтобы правильно оцѣнить ихъ положеніе потомъ, когда застынетъ желатина, выполняющая брюшную полость. Вынувъ иглу, послѣ того, какъ брюшная полость умеренно наполнялась желатиной, закрывали лигатурой отверстие на мѣстѣ входа. Вслѣдъ за этимъ тотчасъ же наполняли умеренно кипятильнѣе черезъ решето, большей частью, желатиной, или холодной водой. Аликъ послѣ этого затягивали шнцетомъ лигатурой. Для послѣдующаго уплотненія тканей, вся часть трупа,

необходимая для срѣзовъ, помещалась въ 10% формалинъ. На слѣдующія сутки послѣ этого дѣлались срѣзы. Тамъ, гдѣ подготовка къ нимъ велась путемъ замораживанія, дѣло ограничилось наполненіемъ пузыря желатиной до просачиванія въ рану брюшной полости, а затѣмъ трупъ выносили на холодъ для замораживанія. Срѣзы на дѣтскихъ, наполненныхъ желатиной, трупахъ, дѣлали просто большимъ ампутиационнымъ пожемъ и ножкой, а на трупахъ взрослыхъ—большой двोरучной пилой. Распили по ихъ мѣстополюженію приравнивались такъ обр., чтобы получить 4 серии срѣзовъ. 1-я серия захватывала область отъ пупка до верхушки пузыря; 2-я—отъ верхушки пузыря до раны; 3-я—всю область раны, и наконецъ, 4-я—все остальное книзу до лобкового сочлененія. Для продольныхъ срѣзовъ въ 1-й серіи захватывались обѣ боковыхъ области большого и малого таза до пузыря, во 2-й—правая и лѣвая половина пузыря, не доходя до раны приблизительно 1 сант., и, наконецъ, въ третью серію входило, обычно, только одинъ срѣзъ въ который была включена сама рана пузыря. Такова была въ общихъ чертахъ методика нашихъ анатомическихъ изслѣдованій на трупахъ. Некоторые особенности ее, соответственно каждому отдѣльному случаю, будутъ представлены въ дальнѣйшемъ изложеніи. Въ наученіи срѣзовъ ведъ мы слѣдовали одному порядку. При поперечныхъ распахъ начинали его со срѣзовъ ближайшихъ къ пупку, т. е. сверху, и кончали самымъ нижнимъ у лобкового сочлененія, а при продольныхъ распахъ шли съ боковъ къ блвой линіи.

Перейдемъ къ протоколамъ опытовъ.

### Погружной шовъ.

#### Опытъ № 1-й.

Для опыта взять трупъ ребенка вѣсомъ въ 13 ф., очень исхудавшаго. Обычный для *setio alta* разрѣзъ брюшной стѣнки и пузыря, приблизительно на пространствѣ въ 2—2½ сантиметра. Затѣмъ выпущена вся жидкость, которая была въ пузырь и наложены шовъ тонкими катушечными нитями, въ 10 стежковъ въ первомъ этажѣ и въ 13 стежковъ во 2-мъ. Первый этажъ швовъ наложенъ, не захватывая слизистую, на мышечный слой пузыря стѣнки, второй этажъ швовъ—на волокнистый и поверхностный мышечный слой пузыря. На углу раны, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ этажѣ, обращалось особое вниманіе. Закрыта рана брюшной стѣнки. Вслѣдъ за этимъ введенъ въ пузырь горячий растворъ

окрашенной в темносиний цвѣтъ желатины. Приходилось довольно медленно увеличивать высоту давления, подъ которым входила в пузырь желатина. Оно увеличивалось новыми и новыми поднимаемъ воронки приблизительно сантиметромъ на 15—25 сразу, по мѣрѣ того, какъ переставалъ падать уровень жидкости в воронку. Въ концѣ концовъ, чрезъ полчаса отъ начала вливанія, оказалось, въ раѣхъ брюшной стѣнки просачиваніе окрашенной желатины на высоту воронки въ 180 сантиметровъ. Желатина вошло в пузырь около 685 куб. ст.. Тотчасъ же на мѣстѣ просачиванія былъ наложенъ шпатель и пестечено желатина остановлено; вмѣстѣ съ тѣмъ прекращено и самое вливаніе ея в пузырь. За все это время пузырь, въ видѣ кругловатаго тѣла внутри шпачей части брюшной полости, надъ лобкомъ, постепенно выпячивалъ впередъ себя брюшную стѣнку. Предъ самымъ началомъ просачиванія, правильно кругловатая очертанія этого выпячиванія внезапно пріобрѣли неправильную форму въ верхней своей части, въ видѣ бухтообразныхъ выступовъ. Выпуклость пузыря въ концѣ вливанія желатина не дошла до пупка приблизительно на 1 сантиметръ. Тотчасъ же введенъ безцѣльный растворъ ея. Желатина ввели на этотъ разъ столько, что округлость живота пріобрѣла правильную форму, безъ выступовъ на поверхности брюшной стѣнки. Контуры пузыря на поверхности брюшной стѣнки послѣ этого совершенно сгладились. Отверстіе брюшной стѣнки тотчасъ же было закрыто. Новый растворъ желатины (окрашенный въ оранжевый цвѣтъ) ввели въ гешинъ. Сюда ушло приблизительно около 600 к. с. раствора. Закрыть швомъ анусъ. Сдѣланы серіи срѣзовъ. Будемъ изучать ихъ.

I. Въ 1-й серіи срѣзовъ оказался всего только одинъ. Онъ захватывалъ собою область въ 1 сантиметръ толщиною и верхняя поверхность его расплоскана, какъ разъ, на уровнѣ верхняго края пупка. Весь этотъ срѣзъ со стороны полости брюшины выпяченъ безцѣльной желатиной, въ которую вложены ненаполненные (тонкая) и наполненные желатиной (толстая) кишки.

II. Слѣдующей серіей срѣзовъ задѣтъ уже и самъ пузырь. Онъ опредѣляется, начиная въ переходъ пазъ срѣзовъ, какъ разъ, у самой верхней его поверхности, въ видѣ темнаго сегмента, сантиметра въ три поперечникомъ. Такимъ образомъ онъ оказывается расположеннымъ почти на уровнѣ пупка, соприкасаясь по бокамъ, то съ желатиной самой брюшной полости (безцѣльной), то съ петлями кишки. Обнаживъ пузырь отъ желатины съ его наружной стороны, удалось установить, что желатина не непосредственно

прилежить къ пузырю, а отдѣлена отъ пузыря тонкимъ, но задѣтъ отчетливо выраженнымъ, листкомъ брюшины. Отъ передней брюшной стѣнки верхній край срѣза верхнихъ пузыря отстоитъ сантиметра на 4 или 5. Вправо отъ него, сантиметромъ на 5 расстоянія, располагаясь на одномъ съ нимъ уровнѣ, между петлями кишки опредѣляются очертанія бургистой широкой темной массы, въ нѣсколько сантиметровъ величиною. Съ верхней стороны срѣза эта масса прикрыта довольно толстымъ слоемъ сѣвобатобѣлой ткани, которая, по изслѣдованію, оказалась принадлежащей стѣнкѣ тонкой кишки. Между кишкой и темной массой была прослойка брюшины. Съ нижней стороны срѣза отношенія оказались въ сущности тѣми же самыми, только рѣзче выраженными. По сравненію съ верхней стороной срѣза, задѣтъ слѣдуетъ отмѣтить только ту особенность, что маленькій участокъ такой же желатины, какъ и въ полости пузыря, располагаясь еще и подъ самой брюшной стѣнкой, подъ ея брюшиной оболочкой, въ формѣ осумкованнаго выпячиванія. На слѣдующемъ срѣзѣ, съ нижней его стороны, пузырь отстоитъ отъ брюшной стѣнки на 4 сантиметра. Въ центральной своей точкѣ, по средней линіи тѣла, онъ отдѣленъ отъ брюшной стѣнки овальной прослойкой того же цвѣта желатины, что и въ немъ самомъ. Она представляетъ собою болѣе обширное продолженіе того же самого осумкованнаго выпячиванія снизу вверхъ подъ брюшной стѣнкой, верхушка котораго отягчена уже на предыдущемъ срѣзѣ. Справа къ пузырю прилежить продолженіе той темной массы, которая была представлена уже раѣе. Здѣсь эта масса съ одной стороны соприкасается съ пузырькомъ на пространствѣ въ  $\frac{1}{2}$  сант., а съ другой прилежить къ брюшной боковой стѣнкѣ. Размѣры ея здѣсь значительно болѣе, чѣмъ въ самомъ пузырь и задняя граница расположена сантиметра на 4 ладѣ отъ пузыря. По бокамъ и отчасти впередъ, пузырь ограниченъ желатиной брюшной полости и кишками. Снизу между нимъ и кишками укая прослойка безцѣльной желатины. Верхняя поверхность слѣдующаго срѣза (3-го) отличается отъ предыдущаго тѣмъ, что здѣсь, рядомъ съ перидимъ выпячиваніемъ темной желатиновой массы, выѣхается и еще нѣсколько такихъ. Здѣсь отчетливо видно, что каждое такое выпячиваніе двигается осумкованно въ безцѣльную желатину брюшной полости. Очень обширна здѣсь темная боковая масса, съ правой стороны пузыря. Она не связана на этомъ срѣзѣ ни съ пузыремъ, ни съ верхними осумкованными выпячиваніями желатины, но на болышомъ протяженіи прилежить къ боковой брюшной стѣнкѣ и

сильно задевает казды, по крайней мѣрѣ, до половины тѣтъ позвонковъ.

III. Слѣдующимъ сръбзомъ начинается уже 3-я серия—съ пузырьной раной. Чтобы прослѣдить ея начало, часть желатина въ пузырь была выдѣлена такимъ образомъ, чтобы осторожно обнажить здѣсь внутреннюю поверхность пузырьной стѣнки, не нарушая ея цѣлости. Это удалось, и въ дальѣйшемъ легко удавалось, сдѣлать тамъ, гдѣ желатина касалась неповрежденной пузырьной стѣнки. Трудней это давалось тамъ, гдѣ желатина соприкасалась съ поврежденной слизистой. Однако это представляло и нѣкоторую выгоду въ изслѣдованіи, потому что сейчасъ же, при отдѣленіи желатина, обнаруживалось поврежденное мѣсто. Верхняя стѣнка пузыря, съ внутренней стороны его до половинны ширины сръба, не представляла никакихъ измѣненій. Начиная отсюда, она обнаруживаетъ особенности въ области средней линіи тѣла. Въ глубинѣ пузырьной стѣнки, подъ слизистой, однако нѣсколько выше раны ея, просвѣчиваютъ два или три шва, видимо изъ тѣтъ, которые были наложены во второмъ этажѣ надъ угломъ пузырьной раны, въ неповрежденной разрѣзавъ части стѣнки. Нѣсколько ниже цѣлость слизистой уже нарушена; тамъ также замѣтны два шва, которые наложены вглубь пузырьной стѣнки. Отсюда линія, ограничивающая поврежденіе слизистой, подымается съ нижняго края сръба полукругомъ и заканчивается, не доходя до верхняго края на  $\frac{1}{3}$  толщины сръба пузыря. Затѣмъ она вновь спускается къ нижнему краю сръба, параллельно средней линіи тѣла. Такимъ образомъ здѣсь оказывается ограниченнымъ дефектъ слизистой на протяженіи нѣсколько болѣе 1 квадрат. сантиметра, съ кривою, которая идетъ отъ одного угла къ другому, расположенному по диагонали, отрыва так. обр. одинъ уголъ. Въ нижней части этого дефекта слизистой не достаетъ и самой пузырьной стѣнки въ видѣ треугольника, съ площадью приблизительно въ  $\frac{1}{2}$  квадратнаго сантиметра. Со стороны наружной поверхности пузыря слѣдуетъ отмѣтить только то одно, что, рядомъ съ срединнымъ краемъ отверстія, въ пузырьной стѣнкѣ расположенъ узелъ шва, видимо изъ перваго этажа. Рядъ швовъ второго этажа расположенъ на  $\frac{1}{4}$  сантиметра въ сторону отъ этого узелка. На 5-мъ сръбѣ внутренняя поверхность пузыря въ области раны представляетъ дефектъ слизистой, по крайней мѣрѣ въ 2 сантиметра шириною у верхняго края сръба. Почти по самой средней линіи тѣла расположенъ шовъ пузыря. Особенность его здѣсь въ томъ, что 5 стежковъ этого шва выдвигаются (рис. 3-й), ничѣмъ не прикрыты, въ полость пузыря. Расстояніе между ними—отъ 5 до

6 м.м.. Тутъ же, въ промежуткахъ, просвѣчиваютъ сѣвзъ стѣнку пузыря швы второго ряда; они видны то на той же самой линіи, на которой расположенъ и первый этажъ швовъ, то въ сторону отъ него. На наружной поверхности пузырьной стѣнки видны пять узловъ шва второго этажа. Въ остальномъ сръбѣ отличается отъ предыдущаго только тѣтъ, что всѣ отдѣльныя выпячивания темной массы сплнсь здѣсь въ одно цѣло. Остались только тонкія прослойки, какъ послѣдніе сдѣлы отдѣльныхъ тамъ выпячиваній. Масса темной желатина задеваетъ очень глубоко казды, достигая почти одного уровня съ задней стороны тѣтъ позвонковъ и охватывая собою окоя. Только со стороны задней своей поверхности пузырь касается еще выпячиванія полости брюшины съ безцѣбной желатиной; складки брюшины задеются довольно глубоко въ черную массу. Справа пузырь прилежитъ своей нижней частью непосредственно къ прямой кишкѣ, которая въ остальной своей окружности окаймлена безцѣбной желатиной. Такимъ образомъ все пространство между пузырьрѣмъ и брюшной стѣнкой сверху, спереди и сбоковъ, не менѣе, чѣмъ на 4 сантиметра, выполнено желатиной той же плотности и цѣбта, что и въ пузырьрѣ. Только часть входа въ малый тазъ занята еще кишками и желатиной брюшины. Съ нижней стороны этого сръба распространена внутри таа изліянія желатинны изъ пузыря настолько обширно, что имъ выполнена почти вся тазовая полость. Всѣ мягкія части здѣсь нѣсколько сплюснены, а полость гестив имѣетъ видъ щели, плотно примыкающей къ задней стѣнкѣ пузыря. Рядомъ съ гестив расположено только очень маленькій треугольникъ безцѣбной желатинны; онъ прилежитъ также и къ задне-боковой части пузыря, а его стороны стѣнки таа къ содержащей есуды и жиръ тканн и мышечной обкладкѣ. На внутренней поверхности пузыря въ области раны—измѣненія тѣ же самыя, что и ранѣе описаны. Сама рана здѣсь занимаетъ только  $\frac{1}{4}$  всей ширины сръба стѣнки пузыря, и швовъ, выходящихъ въ полость пузыря, всего только одинъ, а просвѣчивающихъ стежковъ 2-го ряда—3. Они расположены то по одну, то по другую сторону перваго ряда швовъ на разстояніи даже  $\frac{1}{2}$  сантиметра отъ него.

IV. Слѣдующій сръбъ на уровнѣ нижняго края aestabulum, на 1 сант. выше лобка, начинается собою 4-ю серію. Здѣсь, на верхней поверхности сръба желатина изъ пузыря выполняеть все предпузырное пространство, широко продвигаясь также и по бокамъ пузыря. Изліяніе ея не оставляетъ съ одной стороны пузыря ни

какого мѣста другимъ тканямъ между стѣнкой таза и пузырькой, проникая здѣсь до самаго дна таза. Оно высоко отодвинуло впередъ переднюю брюшную стѣнку. Проникая въ рану тя, какъ разъ, въ томъ мѣстѣ, гдѣ былъ вставленъ выпускникъ, оно на большое расстояние приподняло кожный покровъ надъ мышечнымъ. Затемъ желатина въ концѣ концовъ проникла и подъ лобковое сочленение.

Оцѣнивая данный опытъ, отмѣтимъ прежде всего очень обширное распространѣніе затѣка желатинны по направленію къ пупку, настолько обширное, что затѣкъ доходитъ здѣсь до того же самаго уровня, что и растаивутый пузырь. Затѣкъ этотъ очень обширенъ по размѣрамъ и въ толщину, отдѣляя пузырь отъ передней брюшной стѣнки на очень большое, сравнительно, расстояние. Все это указываетъ на то, что онъ распространился въ этомъ направленіи съ большой легкостью. Духотажный узловатый шовъ въ нашемъ опытѣ не помѣшалъ большому растяженію раны по ея длине, несмотря на небольшое, сравнительно, давленіе, съ незначительнымъ, относительно, наполненіемъ пузыря желатиной. Такимъ растяженіемъ, при извѣстныхъ неблагоприятныхъ условіяхъ, можетъ быть обусловлено просачиваніе мочи чрезъ стѣнку пузыря, какъ въ самый просвѣтъ раны, такъ и въ проколъ отъ иглы, около нитей надлежащихъ швовъ. Нашъ опытъ обнаружилъ и эти неблагоприятныя условія. Швы первого этажа оказались здѣсь совершенно не прикрытыми слизистой, и слѣдовательно, вполне открытыми для просачиванія по нимъ мочи въ брюшную полость. Въ условіяхъ одностаканнаго шва это было бы уже серьезнымъ препятствіемъ къ успѣху операціи. Интересную справку къ этому можно взять у Знаменскаго и Максимова. По нимъ, обнадѣженіе нитей шва, съ послѣдующимъ омываніемъ ихъ мочей, одинаково опасно для всякаго (погружнаго) шва и не столько въ силу опасности просачиванія мочи около нитей, сколько изъ-за образованія на нитяхъ вторичныхъ камней. Примѣръ этого пришлось между прочимъ наблюдать и намъ самимъ въ одномъ опытѣ съ собакой. Здѣсь камень образовался на швъ, который былъ предназначенъ быть съемнымъ, но собака отгрызла его на поверхности кожи на 3-й день. Шовъ послѣ этого тѣлъ и остался въ стѣнкѣ пузыря, затѣмъ, видимо, прорѣзался сквозь нее въ пузырь и, чрезъ 1 мѣсяцъ послѣ операціи, далъ уже довольно обьемистыя отложенія солей на нити. — Заслуживаетъ вышнана и мѣсто разрыва въ пузыряхъ. Онъ происходитъ въ предѣлахъ дефекта слизистой, въ пространствѣ между первымъ этажемъ и смѣстившимся

нѣсколько въ сторону вторымъ. Такая локализанія, видимо, обусловлена большой травмой стѣнки пузыря двухряднымъ, съ частыми стежками, швомъ, тѣмъ болѣе, что само давленіе, подъ которымъ не выдержалъ пузырь, было сравнительно невелико. По поводу распространѣнія затѣка желатинны слѣдуетъ отмѣтить, что нигдѣ затѣкъ этотъ не прорвался брюшиной. Несмотря на очень далекое распространѣніе его по направленію къ пупку, брюшина только была оттънена къ нему, но нигдѣ не потеряла въ своей цѣлости. Конечно такой обширный затѣкъ между пузырькомъ и передней брюшной стѣнкой, со столь далекимъ распространѣніемъ его къ центру, былъ бы очень неблагоприятнымъ условіемъ заживленія въ послѣоперационномъ періодѣ. Здѣсь, при такомъ легкомъ, видимо, распространѣніи затѣка во всехъ направленіяхъ, трудно было бы ожидать помощи и отъ предохранительнаго тампона въ предпузырномъ пространствѣ. Только то обстоятельство и облегчаетъ положеніе, что брюшина не теряетъ своей цѣлости даже и при такомъ большомъ затѣкѣ. Выгодно, наконецъ, и то, что до извѣстнаго момента она все же зашищена еще и тканью околопузырной клетчаточки. Последняя сначала видимо идетъ впередъ затѣка, а затѣмъ уже просачивается содержимымъ затѣка, отчего и образуются осумкованныя его выпячиванія.

#### *Связный шовъ профессора Разумовскаго.*

##### *Опытъ № 2-й.*

Для опыта взять свѣжій трупиъ ребенка. Послѣ обычной подготовки и разрѣза пузыря наложены на его рану, въ 3 сант. длины, 2 пары швовъ по Разумовскому. Швы наложены, не захватывая слизистой и угловъ раны. Послѣ обычнаго туалета раны, въ пузырь чрезъ катетеръ введенъ растворъ желатинны темной окраски. Подъ давленіемъ въ 195 ст. началось просачиваніе желатинны въ рану. Въ пузырь вошло 793 куб. сант.. Продолжая вливать, захватили шприцетомъ рану въ томъ мѣстѣ, гдѣ началось просачиваніе, а затѣмъ прекратили вливаніе. Тотчасъ же вслѣдъ за этимъ ввели въ брюшную полость около 300 куб. сант. желатинны, окрашенной въ цвѣтъ бордо, а затѣмъ такое же, приблизительно, количество желатинны введено и въ restum. По охлажденіи оттънена нижняя половина туловища и похвѣнена въ 10% й растворъ формалина. На слѣдующій день, на очень оплотнѣвшемъ трупиѣ сдѣланы срѣзы. Найдено слѣдующее:

1) Въ первую серію входятъ 2 срѣза. Нижний изъ нихъ захватываетъ собою и пупокъ. Картина расположенія органовъ здѣсь

та же самая в сущности, что и для первой серии срывов в опытах с погружными швами.

II) 2-я серия начинается срывом на уровне нижнего края пула. Сам пузырь в нем участвует очень небольшим сегментом, с диаметром около 1½ сантиметра. Отделив от него желатину брюшной полости, легко было заметить, что с наружной поверхности пузыря к нему прилежит складка брюшины. Она покрывает почти всю эту поверхность, за исключением небольшого, в виде щели, участка. Здесь желатина с обеих сторон не сходит впасть по средней линии, ограниченная брюшиной в виде двух заворотов ее. Это обстоятельство следует понизать таким образом, что брюшина не прикрывает пузыря там, где от него отходит *incisus*. Пузырь на этом срыве представляется наполненным синей плотно-застывшей массой в виде слегка опавшего кружка. Впереди и по сторонам его, между пузырями и брюшной створкой—слой желатины брюшной полости, более узкий над передней поверхностью пузыря и расширяющийся отсюда по сторонам его. На следующем срыве (толщиною несколько больше 1 см.) также отчетливо видна та складка брюшины, которую отделяют пупочные сосуды и *incisus* от полости *peritoneum*. Это—со стороны, обращенной к пулку. С нижней стороны силового почти свода брюшной полости над окружающим пузырьем уже нет. Брюшина по ту и другую сторону белой линии представляет заворот с брюшной створки на пузырь, несколько не доходя до средней линии (*linea alba*). Срыва этот заворот выражает сильный, чем справа. Между обоими этими заворотами брюшины, выполненными желатиной, расположен четырехугольный участок соединительно-тканной жировой клетчатки, величиною в 1 квадрат. сантиметр. От брюшной мышцы он отделяется довольно толстой фасцией и непосредственно прилежит к створке пузыря. На 3-м срыве участок ткани между заворотами брюшины над пузырьем несколько меньше. Он треугольной формы, потому что створка срыва заворотом брюшины, заходящим вперед и еще больше к средней линии; справа подобный же заворот выражает очень слабо. На нижней поверхности срыва завороты брюшины не доходят до средней линии, правый, значительно больше. Почти также обстоит, повидному, дело и с левым. Описанным ранге соединительно-тканной и жировой остается между заворотами брюшины здесь значительно меньше; он как бы сплюснут, представляясь более плотным и, как будто, расплавлен по поверхности пузыря. Створка пузыря от этого ка-

жется здесь значительно толще. Особенность представляет доловать желатины впереди этого участка. Он заключен в мышечный изв брюшины, который, как оказывается, представляет собою продолжение льевого заворота брюшины, составляя одно с ним целое. В этом легко убедиться, если проследить его с верхней поверхности срыва до нижней; таким образом разобщенность этого полувала с брюшной полостью только кажущаяся. Интересно, что уже здесь со стороны внутренней поверхности пузыря заметно выпячивание передней створки его внутрь, правда очень небольшое. Кзади от пузыря, непосредственно же, расположена прямая кишка. Складки брюшины между ними нет.

III) Следующий (4-й) срыв (III-я серия) толщиной немного больше 1 сантиметра, расположен на высоте *spina ossis ilei anterior infer.* На средине его кожной передней поверхности—швы Раумовского, по узлу с обеих сторон раны. Раздлив этот срыв еще пополам несколько выше швов, удастся установить, что на уровне шва пузырьная створка в своей передней части представляет выпячивание внутрь пузыря в виде клина; нарушения целостности створки пузыря здесь, повидному, еще нет. Находку представлять собою наличие желатины того же цвета, что и в пузырь. Этот затек заходит немного выше раны и помещается по левую сторону пузыря. С одной стороны он ограничен непосредственно створкой пузыря, с другой—листком брюшины. Последний отделяет полость затека сзади, смыкаясь под углом с пузырьем. Впереди границу затека представляет непосредственно брюшная створка без брюшины. Выступ из верхней половины срыва желатину в этом месте, удастся установить, что затек слева кончается между непосредственно сходящимися здесь под углом, пузырьной створкой и листком брюшины. Наоборот, довольно значительно, почти вдвое, он расширяется на нижней поверхности всего 4-го срыва, или верхней поверхности 5-го. Здесь можно уже разобратся и в том, как расположены края раны в отношении друг к другу (см. рис. 4-й). Левый край раны загнулся внутрь пузыря и значительно больше, чем правый. Этот последний своей раневой поверхностью и особенно волокнистой надмышечной, соприкасается отчасти с поверхностью раны и, главным образом, с волокнистой надмышечной поверхностью льевого края. Никаких следов расхождения раны и просачивания через нее желатины на этом срыве еще нет. Шов замыкает рану герметически. Срыва заворот брюшины далеко не доходит до средней линии. Все пространство между ним, средней линией,

пузырем и брюшной стѣнкой выполнено клетчаткой. 5-й сѣзъ.— своей нижней поверхности располагается на высотѣ верхняго края асепталіума. На козѣ, по краямъ раны, узлы второй пары швовъ Раузовскаго. На верхней поверхности этотъ сѣзъ, по сравнению съ предыдущимъ, никакихъ особенностей не представляетъ. Чтобы разобраться въ томъ, какъ смыкаются края раны, сѣзъ разделенъ по срединѣ еще пополамъ. Здѣсь картина та же самая, что и на предыдущемъ препаратѣ. Края раны въ области шва и выше его, въ промежуткѣ между той и другою парой швовъ, смыкаются своими волокнистыми надмышечными и раневыми поверхностями, со впячиваніемъ ихъ въ полость пузыря. Представляетъ интересъ уголъ раны, расположенный нѣсколько ниже шва. Оказывается, здѣсь-то и произошло просачиваніе желатини. Отверстіе, гдѣ желатина стала просачиваться изъ пузыря, расположено на 1—2 м.м. ниже крайней нити шва Раузовскаго. Оно расположено въ самомъ углу раны, который закруглено растянуть здѣсь. Величина отверстия—2—3 м.м. въ диаметръ; ткань по краямъ его, особенно въ углу раны, очень истончена. Въ слѣдующихъ опытахъ это обстоятельство было учтено нами и шовъ накладывался на рану такимъ образомъ, чтобы углы раны обязательно захватить въ шовъ. Поэтому вколъ иглы, съ цѣлью провести петлю, дѣлался, значительно отступая отъ угла раны въ непораненную часть пузыря, по продолженію линии разрыва. Что касается самаго изліянія въ окологлазурную клетчатку, то оно значительно увеличено здѣсь по сравнению съ тѣмъ, что наблюдалось на предыдущемъ сѣзѣ съ дѣвой стороны пузыря. Оно замѣтно уже и справа въ тѣхъ же отношеніяхъ, что и слѣва. Здѣсь, слѣва, есть еще граница между затекомъ и заворотомъ брюшины; въ дальнѣйшемъ однако удается прослѣдить, что этотъ заворотъ кончается слѣво, такъ что на нижней поверхности сѣза его уже совершенно нѣтъ. Здѣсь онъ выдается еще только справа, гдѣ съ нимъ граничитъ хорошо выраженное изліяніе желатини изъ полости пузыря. Слѣва съ пузырямъ граничитъ уже только одинъ затекъ, отбѣгавшій въ сторону и изпереди брюшную стѣнку и простирался казды до  $\frac{2}{3}$  окружности пузыря.

IV) Последняя, 4-я, серия начинается сѣзъомъ, верхняя поверхность котораго соответствуетъ уровню средней части асепталіума. Здѣсь оба изліянія желатини сливаются между собою, что особенно рѣзко выступаетъ на нижней поверхности сѣза. Справа все еще продолжается заворотъ брюшины, если разсматривать верхнюю поверхность сѣза. Съ нижней стороны—заворота брюшины съ желатини уже нѣтъ. Пузырь очень уменьшенъ въ размѣрахъ, отъ

брюшной стѣнки отстоитъ очень далеко. Онъ отдѣленъ отъ нея затекомъ, а спереди, съ боковъ, и въ особенности слѣва, затекъ заходитъ здѣсь вглубь, казды, до уровня верхней трети rectum, справа—до половины пузыря. На сѣзѣмъ оставшейся передней-нижней части таза видно, что желатини выполнено все остальное предпузырное пространство до самаго дна и diaphragma urogenit. Нельзя не обратить вниманія въ этомъ опытѣ на слѣдующія характерныя особенности:

Пузырь растянулся очень сильно, такъ что достигъ уровня пупка. Затекъ желатини не достигалъ, по крайней мѣрѣ, на 2 сант. уровня верхушки пузыря, несмотря на то, что здѣсь, повидимому, условия для такого затека представлялись наиболее выгодными, особенно по средней линіи. Затекъ легко могъ проникнуть кверху по тому рыхлому соединительно-тканному участку, который отмѣченъ нами продолжающимся отъ пузыря до пупка по средней линіи, между складками брюшины. Въ этомъ случаѣ затекъ желатини не пришлось бы встрѣтить препятствія даже и со стороны брюшины, которую въ другихъ случаяхъ онъ долженъ отслаивать и сдвигать кверху. И все-таки затекъ не зашелъ здѣсь далѣе верхняго угла раны и лежитъ, какъ разъ, на уровнѣ верхней петли шва Раузовскаго. Да и здѣсь онъ представляетъ всего только съ одной стороны, и то очень небольшимъ, сравнительно, участкомъ (около 2 кв.д. сант.), располагаясь при этомъ не казды, а подъ самой передней брюшной стѣнкой. Далѣе кверху затекъ появляется на срединѣ раны и съ другой стороны. Постепенно расширяясь съ съ обѣихъ сторонъ пузыря, отбѣгавшая часть его, наконецъ, сливается въ одно плѣсо надъ передне-нижнимъ краемъ пузыря. Рана пузыря въ одномъ своемъ углу дала мѣсто просачиванію желатини и, какъ разъ, въ томъ углу, который не былъ охваченъ петлей шва. Въ верхнемъ углу, верхняя петля лежала за пределами раны и это имѣло свое значеніе въ прочности смыканія здѣсь краевъ ея. Просачиваніе желатини чрезъ рану брюшной стѣнки наружу началось около томшона.

Опытъ 3-й съ трупомъ поживого мужчини.

За день предъ опытомъ трупъ индиферированъ дезинфицирующей жидкостью. Предъ операцией пузырь обычнымъ порядкомъ наполненъ жидкостью. Рана пузыря около 5 сантиметромъ. Наложено 2 пары швовъ по Раузовскому, строго соблюдая предосторожность, чтобы въ петли швовъ попали и углы раны. При постепенно повышающемся давленіи, обычнымъ порядкомъ, произведено вливаніе раствора желатини. До высоты 243 сантиметромъ же-

латина въ воронкѣ очень медленно убывала; съ этого момента пошла нѣсколько быстрее, но затѣмъ, на высотѣ 240 сант., снова остановилась. Воронка сразу была поднята на 10—15 ст.. Вслѣдъ за этимъ тотчасъ же въ низшемъ углу раны, гдѣ былъ вставленъ выдусникъ, послышался звукъ выходящаго воздуха. Оказалось, дѣйствительно, здѣсь выходила пузырящаяся желатина. Въ пузырь ея было введено до этого момента около 1375 ст.. Сдѣлана дополнительная инъекція желатины шприцемъ, причѣмъ въ пузырь попало нѣкоторое количество воздуха изъ самого шприца. Затѣмъ введена желатина другого цвѣта и въ брюшную полость, а въ кинку, для болѣе быстраго охлаждения желатины, введена холодная вода. Рассмотримъ серіи срѣзовъ.

I) Въ первой серіи срѣзовъ обнаружено, что брюшная полость выполнена желатиной не всл. Верхнепередняя часть ея оказалась наполненной воздухомъ сантиметра на 2—3 въ самомъ широкомъ мѣстѣ растоянія отъ уровня желатины до передней брюшной стѣнки. Сюда была отгнѣсена часть тонкихъ кишечекъ, остальные же органы были хорошо заключены въ застывшую желатину. Никакихъ признаков просачиванія въ брюшную полость желатины другого цвѣта на этой серіи срѣзовъ не оказалось.

II) Вторая серія началась срѣзомъ около 3-хъ сант. толщиной. Верхушка пузыря, со всѣхъ сторонъ охваченная брюшиной, была расположена, приблизительно, по срединѣ толщины срѣза. Пузырь былъ включенъ въ желатину *cap. perit.* только по бокамъ. Уровень желатины не доходилъ до передне-верхней его границы на 2—3 сант. Желатина брюшины при этомъ вичивалась по направленію къ лобку между пузыремъ и боковой брюшной стѣнкой. Справа отъ средней линіи, въ брюшной стѣнкѣ оказалось изліаніе желатины между брюшиннымъ листкомъ брюшной передней стѣнки и мышечнымъ ея слоемъ. Это изліаніе желатины имѣло видъ очень тонкой перовой ленточки. Съ другой стороны средней линіи брюшной стѣнки изліаніе гѣтъ. Нижняя поверхность срѣза одинакова съ верхней поверхностью слѣдующаго. Последняя прошла на высотѣ *spina ossis il. ant. super.* Самъ пузырь по средней линіи тѣла и около нея плотно прилежитъ къ брюшной стѣнкѣ. По бокамъ его расположено вичиваніе брюшины изъ брюшной полости, доходящаго почти до нижней поверхности срѣза. Снизу и по бокамъ онъ выполненъ желатиной изъ брюшной полости. Въ самыхъ верхнихъ боковыхъ частяхъ брюшной полости, по сторонамъ пузыря, эти вичиванія свободны и заходятъ карманами по направленію къ средней линіи тѣла, не до-

ходя до нея 1—1½ ст. Удаливъ желатину изъ вичиванія брюшины по направленію къ лобку съ правой стороны пузыря, отмѣчено нами слѣдующее: Изліаніе желатины изъ пузыря, между брюшной мышечной передней стѣнкой и отдѣвающей ее брюшиной, продолжается и здѣсь на растояніи средней трети протяженія между средней линіей и *spina ossis ilei anter. super.* Къ срединѣ толщины срѣза оно постепенно заворачивается внизъ, темнѣя за листкомъ брюшины. На уровнѣ послѣдняго поясничнаго позвонка оно доходитъ до входа въ малый тазъ, не достигая немного большихъ сосудовъ. Слѣва отъ пузыря изліаніе желатины замѣтно только около самой нижней поверхности срѣза, въ видѣ темнаго пятна за брюшиной. Последнее заходитъ сант. на два ниже уровня *spina ossis ilei anter. super.*, простирается узкой полосою вверхъ около 1 сант. надъ нею. На нижней поверхности срѣза изліаніе желатины заходитъ справа уже въ самый уголъ между *promontorium* (на уровнѣ котораго прошесть расшитъ) и *os iliac.*, прикрывая собою и сосуды. Впереди, между пузыремъ и брюшной стѣнкой, это изліаніе заходитъ тонкой пластинкой почти до средней линіи, отдѣляясь отъ пузыря простой жировой тканью, а отъ костей таза—слоемъ мышцъ. Вездѣ оно заложено въ тонкой оболочкѣ, раздѣленія которой, въ видѣ очень тонкихъ перегородокъ, разбиваютъ на части всю массу изліанія. Слѣва затѣмъ занимаетъ только среднюю треть того полукруга, который простирается отъ бѣлой линіи до срединной линіи позвонковъ. Изліаніе здѣсь, по сравненію съ затѣкомъ правой стороны, очень незначительно и ограничено жировой клетчаткой отъ пузыря и тазовой косто-мышечной боковой стѣнки. Судя по этому, оно шло снизу. Между позвонками и пузыремъ еще продолжается вичиваніе желатины брюшной полости, въ которую включена съ дѣвой стороны *flexura sigmoidea*. Слѣдующій срѣзь половиной своей толщины (около 3 ст.) прошесть уже, захватывая рану брюшной стѣнки. Верхняя его поверхность не представляетъ особенностей, по сравненію съ предыдущимъ. На нижней сторонѣ срѣза мочевого пузыря по средней линіи, почти вплотную, примыкаетъ къ передней брюшной стѣнкѣ. Справа онъ отдѣленъ отъ нея изліаніемъ желатины, начинающаго отъ самой средней линіи и до половины глубины таза. Только въ области бѣлой линіи прослойка желатины едва замѣтна. Слѣва небольшая участокъ изліанія желатины расположенъ и въ заднемъ отдѣлѣ таза, на синхондрозѣ *os ilei et os sacrum*. Съ переднимъ участкомъ изліанія подъ брюшной стѣнкой онъ совершенно не связанъ. Значитъ, изліаніе шло

сшав. Вездѣ пузырь и изліяніе желатинны отдѣлены отъ костно-мышечныхъ стѣнокъ таза толстымъ слоемъ окологубной кѣтъчатки. Снизу и сзади пузырь лежитъ на прямой кишкѣ, все еще отдѣляясь отъ нея выпячиваніемъ брюшины съ желатиной. Стѣнка пузыря вездѣ пока цѣла.

III) Слѣдующая, 3-я, серия начинается срѣзкомъ на уровнѣ *spina ossis ilei anter. super.*. Онѣ захватили собою весь шовъ Разумовскаго. Сильно расширенный пузырь выполняетъ здѣсь нижнезаднюю своимъ отдѣломъ всю полость малаго таза, если посмотреть на срѣзъ съ верхней его стороны. На мѣстѣ фиксации пузыря петлями шва пузыря стѣнка непосредственно, вплотную, прилежитъ къ брюшной, на  $\frac{1}{2}$  сант. въ сторону отъ средней линии. Далѣе начинается треугольникомъ изліяніе желатинны. Оно быстро расширяется, отступая въ обѣ стороны сант. на 4 отъ мѣста фиксации. Изліянія эти не сообщаются здѣсь съ таковыми же надъ *synchondrosis ileo-sacralis* у дна пузыря, какъ это уже отмѣчено и на предыдущемъ срѣзѣ. Сзади пузырь лежитъ на прямой кишкѣ, отдѣленной еще складкой брюшины, которая здѣсь уже сильно заканчивается. Изліянія желатинны принадлежатъ непосредственно къ пузырю, а отъ мышечно-костныхъ стѣнокъ таза отдѣлены слоемъ окологубной рыхлой кѣтъчатки. Перейдемъ теперь къ состоянію стѣнокъ пузыря въ самой ранѣ и около нея. Съ внутренней стороны пузырь представляетъ (см. р. 5) въ области раны дефектъ слизистой въ видѣ трехугольника—съ верхушкой у нижняго и основаніемъ у верхняго края срѣза. Въ этомъ треугольникѣ, начиная отъ верхушки его, выпячивается валикъ перерѣзанной мускулатуры стѣнки пузыря; онъ идетъ, убывая въ высотѣ, къ основанію треугольника, по одной его сторонѣ. Приблизительно на  $\frac{1}{2}$  ст. кнаружи отъ этого (праваго) края треугольника, расположено отверстие въ слизистой оболочкѣ пузыря; величина его—въ 15 коп. монету. На наружной поверхности пузыря это отверстие, видимо, почти вдвое больше. Оно совершенно не сообщается со шнитою раной пузыря. Утолщеніе краевъ слизистой оболочки, ограничивающей дефектъ ея въ области раны, продолжается на слизистую и выше угла раны, постепенно сходя на нѣтъ по направленію къ лобку. Въ половину ширины пузыря стѣнка совершенно цѣла. Чтобы осмотрѣть наружную поверхность пузыря въ области раны, были перерѣзаны швы, которые укрѣпляли стѣнку пузыря у брюшной. При осмотрѣ точнѣе же стало яснымъ, что разрывъ пузыря не связанъ съ краями раны. Распустивъ здѣсь швы и вывернувъ ихъ, удалось обнаружить, что оба плотно сомкнутые края

раны были собраны въ 3—4 маленькихъ складки, перпендикулярно къ продольной оси тѣла. Само расположеніе краевъ раны было таково, что одинъ край своей внутренней поверхностью, совершенно обнаженною отъ слизистой, налегалъ на другой край. Этотъ послѣдній примыкалъ къ первому отчасти вывернутой по всему краю слизистой, а отчасти равной своей поверхностью. Слизистая, да не только она, а и весь этотъ край раны завернувшись внутрь пузыря. Отъ этого и образовался тотъ валикъ, которымъ были ограничены дефектъ слизистой, принадлежащей исключительно правому краю раны. Утолщеніе ниже угла раны образовалось отъ складки, которая была вызвана тягой въ этомъ мѣстѣ шва. Разрывъ пузыря граничитъ съ этой складкой тѣлаго края раны на разстояніи 1 ст., располагаясь сбоку и ближе къ лобку на  $\frac{1}{2}$  ст.—1 ст. Надъ швомъ нѣтъ никакихъ слѣдовъ желатинны между пузырькомъ и брюшной стѣнкой. Слѣдуетъ отмѣтить, что, при такомъ расположеніи краевъ раны въ отношеніи другъ къ другу, наружная щель раны пузыря располагается, какъ разъ, противъ раны брюшной стѣнки. Валикъ въ верхнемъ углу дефекта слизистой, представляеть собою просто небольшой кусочекъ правой мышечной стѣнки, завернувшейся внутрь пузыря по краю раны. А такъ какъ онъ не участвовалъ въ растяженіи пузыря, то мышца здѣсь осталась такою же толстою, какъ и до растяженія. Нижняя поверхность 4 срѣза представляетъ изліяніе дна пузыря уже сплюснутымъ между пузырькомъ и брюшной стѣнкой, даже и въ области средней линии. Изліяніе заходить здѣсь непрерывно по обѣ стороны пузыря. Стѣнка оно идетъ до самой задней его стѣнки, справа—нѣсколько менѣе. Вездѣ изліяніе заключено въ окологубную рыхлую кѣтъчатку. Что касается дальнѣйшихъ срѣзковъ, то они не представляютъ ничего особеннаго, кромѣ того, что все предыдущее пространство этой послѣдней серии занято изліяніемъ желатинны.

Остановимся на важнѣйшихъ для насъ особенностяхъ этого опыта. Просачиваніе желатинны началось впервые только при очень повышенномъ давленіи и притомъ тамъ, гдѣ была заложена выпускникъ. Возникло оно въ силу разрыва губной стѣнки, который произошелъ безъ всякаго, видимо, отношенія къ шву. Первоначально просачиваніе шло видимо внизъ и по направленію къ тупоуго. За это говоритъ неодинаковая высота затѣка желатинны спереди, сзади и сбоковъ. Поднимаясь постепенно снизу, затѣкъ давалъ отпрыски вверхъ, въ наиболѣе уступчивые уголки окологубной кѣтъчатки. Харак-

терно, что, даже и при таком повышенном давлении, как 243 сант., в ближайшей окружности шва не оказалось желатина между пузырьем и брюшной стѣнкой. Шовъ съ фиксацией оказался на высотѣ призрама. Соединѣніе краевъ раны произошло здѣсь съ частичнымъ непосредственнымъ соприкосновеніемъ раневыхъ поверхностей и съ заворотомъ внутрь пузыря волокнисто-надмышечныхъ—г. е. типично по Раузовскому. Пузырная рава, благодаря шву, даже и при насильственномъ растяженіи пузыря, не удлинилась, а укоротилась въ силу образования складокъ. Затекъ не прилегалъ непосредственно къ брюшнѣ, а раздѣлялся на много отдѣльныхъ осумкованныхъ образований, за счетъ инфльтраціи околопузырной соединительно-тканной клетчатки.

#### Опытъ № 4.

Для опыта взять трупъ стараго мужчины. Смерть—отъ туберкулеза легкихъ. Обычная подготовка къ наложенію шва. Неплпше отмѣтить, что пузырь оказался большнхъ размѣровъ и съ очень тонкими стѣнками (милліим. 1—2). На рану пузыря, длиною въ 4—5 ст., наложить шовъ Раузовскаго въ двѣ пары петель, соблюдая предосторожность и относительно угловъ раны. Прокалывая иглой стѣнку пузыря для второй (нижней) петли, мы нечаянно прокололи и слизистую въ двухъ мѣстахъ. Поэтому былъ сдѣланъ новый вколъ иглы, въ расчетѣ наложить шовъ въ сколько нибудь отъ стараго. Какъ оказалось, однако въослѣдствіи, это не удалось, потому что первый неудачный вколъ иглы на растаутомъ пузырьѣ былъ расположенъ снаружи отъ втораго. Пузырь наполнилъ красной желатиной, послѣ того какъ былъ наложенъ шовъ и на брюшную рану. Тампона въ предпузырное пространство. Постепенно повышая давленіе, довели его до 217 ст. Въ этотъ моментъ желатина вдругъ стала убывать въ верошкѣ быстро. Предполагая разрывъ пузыря, однако просачиванія въ брюшную рану еще не оказалось. Постепенно снова давленіе стало повышаться и на высотѣ 238 ст. показала окодо тампона желатина. Влияніе ея теперь прекращено, тампонъ вынуть, а рана въ этомъ мѣстѣ захвачена лигатурою. Полость брюшины точчасъ же наполнена безцвѣтнымъ растворомъ желатина, а вслѣдъ за этимъ введена синія желатина и въ кишечникъ. Черезъ сутки сдѣланъ рядъ продольныхъ расшнговъ для трехъ серий срѣзовъ: 1-й рядъ срѣзовъ захватывалъ собою область, приблизительно между стѣнкой таза и боковой поверхностью пузыря; вторая серия занимала пространство между боковой поверхностью пузыря съ обѣихъ его сторонъ и мѣстомъ фиксаціи его швомъ,

третья серия—область фиксаціи швомъ пузыря. Кверху всѣ разрѣзы кончались на уровнѣ пупка.

1. Самый наружный срѣзъ первой серии сѣва своей внутренней поверхностью прошелъ на уровнѣ наружной трети *aesethalum*, параллельно средней линіи тѣла. Полость брюшины выполнена безцвѣтной желатиной, которая покрывала собою боковую стѣнку большого таза и начало свода брюшной стѣнки, не доходя 1 ст. до уровня верхняго края *aesethalum*. Здѣсь захвачена въ срѣзъ петля *flex. sigmoid.*, выполненная желатиной, и конецъ нисходящей части толстой кишки. За брюшной, по боковой стѣнкѣ таза оказался затѣкъ красной желатины. Кверху онъ поднимается ст. на 3 выше гребня *os ilei*, по краю срѣза передней брюшной стѣнки—не заходитъ выше *spina os. ilei ant. inf.* Съ боковъ и сзади онъ заканчивается тамъ, гдѣ къ задне-боковой стѣнкѣ прилежитъ *colon descend.* Что касается подобнаго же срѣза правой стороны, то здѣсь затѣкъ кверху и впередъ не заходитъ выше *spina os. ilei ant. super.*, а сзади, не переходитъ границу наружнаго края *oesoph.* Слѣдующій срѣзъ—той же серии, только справа. Затѣкъ сзади не заходитъ здѣсь выше *incisura ischiai*. Граница нижней половины этого срѣза со внутренней стороны шла по внутреннему краю *m. psoas*, переходя въ верхней части срѣза на его наружную сторону. По наружной поверхности слѣдующаго срѣза той же стороны, который почти цѣлкомъ уже относится ко второй серии, можно было установить, что затѣкъ не заходитъ за границу безмянной линіи. Только въ задне-боковой части входа въ малый тазъ можно было отмѣтить небольшой отростокъ застывшей желатиновой массы затека. Сзади къ нему прилегалъ брюшина. Последняя спустилась сюда по боковой стѣнкѣ большого таза, гдѣ она отслонена затекомъ отъ передне-боковой его стѣнки.

П. Первый срѣзъ второй серии справа представляетъ наибъ боковую часть пузыря въ видѣ груши, съ верхушкой ея на *rectum*. Впереди пузыря расположенъ затѣкъ изъ него. Онъ отбѣиваетъ отъ пузыря переднюю брюшную стѣнку и нижней своей границей имѣетъ лобокъ, а кверху подымается сант. на 9 (надъ пупырѣмъ сант. на 3). Сзади затѣкъ ограниченъ отслоенной отъ стѣнки большого таза брюшиной. Между пузырьемъ и брюшиной сзади затѣкъ заходитъ только небольшимъ тяжникомъ. Полость брюшины за задней стѣнкой пузыря въ маломъ тазу выполнена желатиной брюшной полости, а въ большомъ—*oesoph.* и петлей *flex. sigmoid.* Снизу и сзади подъ пузырьемъ—выполненная же-

жатиной прямая кишка. Складка брюшины (Дугласова) не доходит до копчика на 3—4 ст. Первый срызь второй серии сдвва своей поверхностью прошель чрез внутреннюю треть асетаб. Затемь здесь достигает до переднебоковой брюшной ствнсь почти уровня пупка, не доходя до него саит. на 1½. Правда, онь распространяется здесь очень узкой пластинкой. Складка брюшины между пупаремь и брюшной ствнкой спускается здесь саит. на 10 ниже уровня пупка, ограничивая собою затемь. Пузырь отодвинуть оть брюшной ствнкой въ центръ боковой поверхности на 6, приблизительно, саит. Складка брюшины стоить своимь нижнимь краемь на 2 саит. выше дна асетаб. Спереди и снизу граница затемь—на уровнй асетаб. Внутренняя поверхность срфаа одинакова съ наружной поверхностью сдвдующаго срфаа. Внутренняя сторона послднего представляетъ пузырь овоидно-цилиндрическимь, съ небольшимь сужениемь сверху. Надь уровнемь лобка пузырь выступаетъ саит. на 4—4½. Ствнка пузыря здесь, видимо, сообщалась съ желатиной затемь. Проколъ былъ величиною около 3-хъ—1½ мм. Онъ располагался, какъ разъ, въ той области, гдѣ была прошита нечаянно ласквозъ и слизистая, какъ это уже отмечено ранѣе. Затемь спустился узкой полоской приблизительно на 2 саит. за лобкомъ, кверху же поднялся надь лобкомъ саит. на 10—11. Вверху расстояние между передней брюшной ствнкой и пупаремь (самою верховой точкой) было саит. 6. Затемь здесь отъвѣтнль кверху брюшину. Сзади пупаря складка брюшины спускается изъ большого въ малый тазъ, не доходя до копчика ст. на 7—8. Позади складки—прямая кишка. Сдвдующий срызь этой серии справа представляетъ больший интересъ, чѣмъ другіе. Затемь надь пупаремь и впереди его сообщается здесь съ полостью пузыря, отверстиемь саит. въ 1½, которое расположено на 5½ саит. надь лобкомъ своей верхней границей и ст. на 3½—нижней. Отделенъ желатиною оть внутренней поверхности передней ствнкой пузыря, мы убедились въ томъ, что, по направлению къ средней линіи тѣла, этотъ разрывъ пузыря расширяется въ видѣ треугольника. Нижняя сторона его неровной ломаной линіей идетъ нѣсколько наискось кверху и къ средней линіи. Самъ затемь, противная околопупарную крѣпачку, подымается впереди пузыря кверху саит. на 11, отделивая брюшину и не заходя на заднюю поверхность верхушки пузыря. Книзу оть лобка затемь спускается только очень узкой полоской (½ саит.), не доходя до нижней границы сурф. руб. Снизу пузырь непосредственно прилежитъ къ дну таза, а сзади къ прямой кишкѣ. Здесь онъ отдѣленъ оть кишкѣ

складкой брюшины до нижней границы крестца. Верхушка пупаря покрыта брюшиной. Тотъ же самый срызь съ внутренней стороны обнаруживается, что верхняя сторона разрыва пузыря не доходитъ до верхушки послднего саит. на 7, а нижняя—саит. на 8. Самъ затемь поднялся надь лобкомъ саит. на 14, не заходя, однако, на заднюю сторону верхушки пузыря. Книзу оть лобка затемь не доходитъ до нижней границы сурф. руб. Сзади пузыря отдѣленъ оть крестца складкой брюшины. Подобнаго же расположения срызь сдвва, на внутренней, обращенной къ ранѣ, сторонѣ, показывается, что нижняя граница разрыва здесь сантиметра на 4 выше лобка, верхняя—въ видѣ дуги не доходитъ сантиметра на 2 до верхушки пузыря, и, на среднй срфаа заворачивается книзу. Затемь по передней брюшной ствнкѣ поднимается надь лобкомъ саит. на 14. Верхушка пузыря здесь отодвинута затемкомъ оть передней брюшной ствнкой приблизительно на 7 саит. Сзади пузырь отдѣленъ оть крестца складкой брюшины, которая спускается здесь внизъ, не доходя саит. на 2 до нижняго его конца. Снизу и сзади пузырь прилежитъ непосредственно къ rectum. Впереди затемь спускается за лобкомъ, не доходя на 1 саит. уровня нижней границы сурф. руб. На наружной сторонѣ срфаа нижняя граница разрыва—на расстоянии 5-ти саит. оть лобка, верхняя—на расстоянии—8 саит. Самъ затемь подымается по передней брюшной ствнкѣ на 12 саит. и спускается за сурф. руб.

III. Единственный срызь третьей серии прошель своей правой поверхностью на ½ саит. кнаружи оть раны. Не входи въ подробности соединенія краевъ раны, отмѣтимъ только, что оно здесь типично. Въ самой ранѣ, между ея сомкнутыми краями, нѣтъ желатины, иначе говоря, она оказалась достаточнымъ, чтобы не допустить просачиванія. Закрытая швами рана пузыря располагалась на 1½ саит. выше лобка своимь нижнимъ угломъ и на 3 саит.—верхнимъ. Самъ разрывъ проходилъ своей нижней границей въ косомъ направлении. Сдвва онъ не спускался ниже ¾ саит. надь лобкомъ, постепенно подымался кверху, и надь угломъ раны проходилъ на расстоянии ½ саит. Верхняя граница разрыва начиналась справа на расстоянии, приблизительно, 7 саит. оть верхушки пузыря и оканчивалась на лѣвой сторонѣ, не доходя до верхушки на 3 саит. Затемь желатиною на этомъ срызѣ по передней брюшной ствнкѣ подымался кверху приблизительно на 14 саит. надь лобкомъ. Ниже лобка онъ спустился узкой полоской, не доходя 1 саит. до нижней границы сурф. руб. Наруж-

ная поверхность пузыря в области раны была тѣсно фиксирована у брышной стѣнки, приблизительно, 1 сантиметръ справа, 2-хъ сант. слева и до самого лобка—книзу. Рана пузыря располагалась, хотя и параллельно ранѣ брышной стѣнки, но на  $\frac{1}{2}$  сант. вправо отъ нея своей наружной целью. Внутренняя цель—нѣсколько ближе къ *sagittal'*ной плоскости брышной раны. Весь разрывъ имѣлъ приблизительно фигуру полукрута, съ верхушкой въ лѣвую сторону отъ средней линии. Величину его ( $6 \times 4$  сант.), и форму можно было бы сравнить съ большимъ куринымъ яйцомъ.

Краткое обобщение результатовъ этого опыта можно представить въ такомъ видѣ:

Шовъ пузыря наложенъ нѣсколько низко; онъ не заходилъ выше 1 сант. надъ лобкомъ своимъ нижнимъ краемъ.

Какъ результатъ этого, вероятно, а также и въ силу большей, видимо, уступчивости травмѣ верхней части пузыря, произошелъ огромный разрывъ пузыря надъ швомъ пузыря раны, совершенно не задѣвая ея. Самъ шовъ пузыря оказался достаточно прочнымъ, чтобы выдержать то давление, котораго не въ состоянн была перенести цѣлая пузырная стѣнка.

Сильно растянутый пузырь выполнялъ собою почти всю полость малого таза, такъ что затѣкъ изъ пузыря едва только проникалъ сюда, отдѣльнымъ узками ходами.

Наоборотъ, сверху и по бокамъ затѣкъ распространялся широко, значительно заходя къверху за верхушку пузыря. Тонкой прослойкой въ боковой части брышной стѣнки онъ распространялся къверху даже за пупокъ.

Сама область раны была прочно и непроницаемо для затѣка фиксирована у передней брышной стѣнки и значительно больше при этомъ по боковымъ сторонамъ.

Опытъ 5-й (со швомъ Разумовскаго, на трункѣ ребенка около 1 года).

Наложено 2 пары швовъ, съ предосторожностями относительно угловъ раны. Сама рана—величиною въ 2 сант.. Обычнымъ порядкомъ пузырь налитъ желатиною (800 к. сант.) красного цвѣта. Подъ давлениемъ 213 сант. оказалась желатина въ ралу брышной стѣнки. Вслѣдъ за этимъ наполненъ синей желатиною и кишечникъ, а затѣмъ введена безцвѣтная желатина и въ брышную полость. Сдѣланы продольные распилы.

1. Первый срѣзь стѣны на своей внутренней поверхности представляется затѣкъ желатинны изъ пузыря между брышной боковой брышной стѣнки и этой послѣдней. Граница затѣка сверху—

на уровнѣ *spina ossis ilei ant. infer.* по плоскости, проходящей чрезъ внутренней край *acetab.* Съ внутренней поверхности брышина покрыта слоемъ желатинны брышной полости. Подонный же срѣзь справа не представляетъ особенностей, по сравнению съ лѣвымъ. Только затѣкъ желатинны здѣсь немного ниже уровня его на предыдущемъ срѣзѣ.

II. Вторымъ срѣзкомъ стѣны начинается вторая серия. Здѣсь на уровнѣ дна *acetab.* видна и боковая стѣнка пузыря. Онъ только въ нижней своей части соприкасается съ затѣкомъ, отбѣсная къверху брышину до верхней половины этого отдѣла пузыря. Внутренней своей поверхностью срѣзь проходитъ въ разстоянн 2-хъ, или 2½ сант., отъ *sumph. pub.* Пузырь здѣсь срѣзанъ на пространствѣ величиною, приблизительно, въ рублевую монету. Затѣкъ по передней брышной стѣнкѣ заходитъ къверху нѣсколько выше пупка (на  $1\frac{1}{2}$  ст.). Онъ отделяваетъ брышину отъ брышной стѣнки не болѣе, какъ на одинъ сант., въ самомъ широмъ мѣстѣ. Складка брышины впереди пузыря спускается здѣсь до уровня входа въ тазъ и до нижней поверхности пузыря. Затѣмъ, покрывая пузырь, она переходитъ спереди и сверху на заднюю стѣнку пузыря, не доходя здѣсь сант. на  $1\frac{1}{2}$  до того уровня, которымъ ограничена она спереди. Спереди заходитъ внизъ затѣкъ почти до самого верхняго края нисходящей вѣтви *os. pubis.* Внутренняя поверхность подобнаго же срѣза справа проходитъ на 1 сант. кънаружи отъ средней *sagittal'*ной плоскости тѣла. Здѣсь срѣзь пузыря представляетъ площадъ величиною въ продольную диаметральную плоскость гусиного яйца. По передней брышной стѣнкѣ пузыря заходитъ не выше чѣмъ на 6 сант. надъ уровнемъ лобка, или до половины разстоянн между нимъ и пупкомъ. Брышина отделена отъ брышной стѣнки не болѣе, чѣмъ на  $\frac{1}{2}$  сант.. Внизу затѣкъ заходитъ до верхняго края *os. pub.*, тогда какъ самъ пузырь спускается и въ малый тазъ еще сант. на 4 до прямой кишки; къ ней онъ прилежитъ своей нижней-задней поверхностью. Сзади пузырь прилежитъ отчасти къ крестцу въ верхнемъ отдѣлѣ, отчасти къ *rectum*, и тутъ и тамъ отдѣляются складкой брышины, которая не доходитъ здѣсь сант. на 2 до конца крестца. Еще одинъ срѣзь стѣны своей внутренней поверхностью прошелъ на 1 сант. кънаружи отъ средней линии. Величина срѣза пузыря здѣсь та же самая, что и на внутренней поверхности предыдущаго срѣза. Затѣкъ по передней брышной стѣнкѣ не доходитъ къверху сант. на 2 до пупка (или на 8—9 с. надъ лобкомъ). Внизъ затѣкъ все еще не заходитъ за *sumph. pub.*, не проникая та-

кимъ образомъ въ малый тазъ. Ширина разстоянія между передней брюшной стѣнкой и пузыремъ не болѣе  $1\frac{1}{2}$  сант. Сзади брюшинная складка спускается не болѣе, чѣмъ на 4 сант. ниже гребня os ilei. Далѣе пузырь непосредственно прилежитъ къ стѣнкѣ таза.

III. Въ третью серію вешетъ только одинъ сръвъ, толщиною около 2 ст.. Съ лѣвой стороны поверхность его обнаружила, что надъ лобкомъ затекъ подымался по передней брюшной стѣнкѣ (на  $1\frac{1}{2}$  ст. ниже его). Однако и самъ пузырь здѣсь стоялъ своей верхушкой очень высоко. Онъ подымался надъ пупкомъ до крайней мѣрѣ на  $1\frac{1}{2}$  ст. Ширина затека, даже и въ самомъ широкомъ мѣстѣ, не превышала 2 сант.. Въ полость малаго таза затекъ не спускался, а выходилъ впереди лобка въ serotum. Брюшина съ передней брюшной стѣнки переходила на верхушку пузыря и затѣмъ спускалась на заднюю его стѣнку. Здѣсь она доходила до уровня нижняго края крестца, отдѣляя пузырь отъ rectum. Внизу и сзади пузырь прилежалъ отчасти непосредственно къ прямой кишкѣ, а въ передней части вверху—къ дну таза. Съ внутренней стороны пузыря на его передней стѣнкѣ, на  $\frac{1}{2}$  сант. надъ верхнимъ угломъ раны, оказалась разрывъ, величиною въ 3 сант.. Желатина пузыря здѣсь непосредственно соприкасалась съ желатиной затека. Вокругъ раны въ передней своей стѣнкѣ пузырь представлялъ воронкообразное углубленіе, выложенное желатиной. Складчатые по продольной оси края ея соединились такъ, какъ и въ предыдущихъ опытахъ. Только здѣсь складчатость была выражена сильнѣе. Распустивъ шва, мы убѣдились, что желатина между краями раны имѣтъ. Съ наружной стороны пузыря, на  $\frac{1}{2}$  сант. вездѣ въ окружности раны прилежалъ вплотную къ брюшной стѣнкѣ. Величина раны снаружи представлялась не болѣе 1 сантиметра, при чемъ наружная часть раны приходилась, какъ разъ, противъ раны брюшной стѣнки. Въ такомъ же положеніи была и часть разрыва. Отъ лобка нижній уголъ раны отстоялъ на 1 сант..

Краткое резюме этого опыта въ сущности очень сходно съ тѣмъ, что дано въ результатѣ предыдущій опытъ.

Шовъ пузыря и здѣсь съ успѣхомъ вынешъ изъ испытанія; надлежитъ однако онъ и здѣсь ниже, чѣмъ слѣдуетъ. Обращая на себя некоторое вниманіе болѣе, чѣмъ въ другихъ опытахъ, воронкообразное углубленіе въ области раны, въ направленіи отъ внутренней поверхности пузыря.

Довольно значительный продольный разрывъ пузыря произошелъ надъ верхнимъ угломъ раны, совершенно не касаясь ея.

Пузырь, даже и здѣсь у ребенка, почти выполняеть собою полость малаго таза и не пропустилъ сюда затека.

Затекъ распространился за брюшиной главнымъ образомъ къверху и болѣе по боковымъ стѣнкамъ большого таза и брюшной полости, чѣмъ по передней, гдѣ онъ заходитъ за уровень верхушки пузыря. Въ области средней линіи онъ значительно не доходитъ до верхушки пузыря, а вокругъ раны и соисъезъ не проникаетъ между пузыремъ и брюшной стѣнкой, особенно по бокамъ ея.

Затекъ отслаиваетъ брюшину отъ брюшной стѣнки на разстояніи, самое болѣе, въ  $1\frac{1}{2}$  сантиметра.

Разрывъ и шовъ были расположены, какъ разъ, подъ раню брюшной стѣнки.

Наличіе желатинныя чрезъ рану брюшной стѣнки происходило почти по всей длинѣ ея.

Опытъ № 6-й (со сжигимъ трупомъ ребенка около  $1\frac{1}{2}$  года). Высоту давленія въ пузырь послѣ сшиванія раны довели до 205 сант., со вмѣстимостью въ 710 сант.. Желатиной трупъ не былъ налитъ, хотя послѣ замораживанія и на немъ были сдѣланы расщипы по продольной оси пузыря. Не описывая ихъ подробно, позволимъ себѣ отмѣтить здѣсь слѣдующее: смятіе краевъ раны произошло точно такимъ же образомъ, какъ и въ первомъ опытѣ со швомъ Разумовскаго. Пузырь отъ растягиванія водою очень сильно подался своей верхней частью къ пупку, такъ что часть его, выше шва, (см. рис. 6) оказалась вдвое болѣе той, которая ниже шва. Плотность ткани окологузырной кѣтъчатки оказалась неодинаковою около верхней части пузыря и въ собственно предпузырномъ пространствѣ. Здѣсь кѣтъчатка была болѣе рыхла, чѣмъ тамъ. Особенно это бросалось въ глаза около срединной линіи тѣла, сказывалась и болѣе близкимъ положеніемъ стѣнки пузыря къ брюшнойверху надъ швомъ, и значительно быстрѣе расширяющимся промежутокъ между ними къ низу отъ шва.

Въ нашихъ опытахъ на трупахъ отчасти данъ уже отвѣтъ и по вопросу о прочности и герметичности шва. Объ этомъ, однако, будемъ говорить нѣсколько позднѣе, въ соотвѣствующей главѣ. Съ анатомической же стороны, на основаніи изложенныхъ опытовъ, оказалось, возможнымъ дать отвѣтъ по поводу того, какъ соединяются края раны пузыря при швѣ Разумовскаго и какія его анатомическія особенности. Всѣ наши опыты согласно устанавливають, что смятіе краевъ раны происходитъ, удовле-

творя требование „плотного и широкого соприкосновения сшиваемых поверхностей“ (Диссертация Голтшевского). Почти всегда здесь, даже и при сильном растяжении пузыря, было очевидно, что края раны смыкались между собою столько же рваными поверхностями, сколько и волокнистым надмышечным покровом по краю раны. Только в одном опыте на трутве взрослого мужчины, в небольшой части раны, как будто бы, имело место примыкание слизистого покрова одного края раны к волокнисто-мышечному раневому другому. Но вместе с тем и здесь нужные отношения были сохранены. За это говорить выпячивание в полость пузыря мышечного края раны в виде валика. А кажущееся прилегание слизистого одного края раны к волокнисто-мышечной поверхности другого, на самом деле, было за счет сжатия от слизи, в силу растяжения, мышечного слоя пузыря стénки, далеко замедленного на другой край раны. Это в свою очередь могло только способствовать большей герметичности раны, в силу более широкого соприкосновения краев ее между собою. При этом важно отметить, что заворот краев раны внутрь пузыря имать место во всех случаях, несмотря на крайнюю степень растяжения пузыря. Тем более этого следует ждать при опорожненном пузыре, да еще со всей его живой сократимостью. Далее: в первом из наших опытов со швом Разумовского просачивание желатин, при наполнении ею пузыря, произошло не чрез разрыв, а чрез растяжение одного из углов раны. Выясняя причины этого явления, нам казалось самым естественным предположить только одно. Растяжение это возникло в силу того, что петля шва была наложена, не захватывая ею угла раны. Такого просачивания в угол раны не было бы, вероятно, если бы петля шва накладывалась, захватывая и углы. Уместно здесь же, забываясь несколько вперед, коротенько отметить, что эксперимент на животных дал нам новую почву для такого предположения. Он был собственно даже первым толчком для нас к тому, чтобы обратить внимание на техническую сторону в швах Разумовского. Наступая микроскопически препараты животного после сшивания раны пузыря по способу Разумовского, нам удалось при малом увеличении подметить, правда, не просачивание, но лишь дивертикулы слизи, как раз, в углу раны. Мышечная стénка здесь не успевала спаяться, тогда как перазрванная еще здесь слизистая, под давлением мочи, выпячивалась между краями раны мышечной, в результате чего и образовался дивертикул. При повешенном

давлении мочи последний вряд ли, конечно, выдержал бы. Тогда возник бы разрыв и картина стала бы той же самой, что и в нашем опыте на трутве. Руководствуясь всем этим, в следующих опытах мы наложив шов с теми особенностями, которые описаны подробно в протоколах их операции. В результате, как уже и было упомянуто ранее, сам шов в обоих опытах оказался достаточно устойчивым, не пропуская желатин или воды в рану. Интересна для нас данная получился и в отношении другого опыта. Применив последний опыт на трутве ребенка. Здесь, при наполнении пузыря после шва, дело не довели до разрыва, хотя давление все же оказалось порядочным. Наряду с этим оказалось, что шов Разумовского, даже и там, где наложена только одна пара швов, на довольно большом протяжении во все стороны, подтягивает переднюю стénку пузыря к передней брюшной стénке, значительно сдавливая здесь все ткани пузыря, околопузырной клетчатки и брюшной стénки, при этом более вверх, чем вниз шва. Заранее уже можно было ожидать на основании этого, что, в случае затока мочи, такие отношения пузыря к брюшной стénке будут препятствовать распространению затока по направлению к верхушке пузыря. Непременным при этом условии предполагалось, что пузырь будет фиксирован у передней брюшной стénки не в одной только точке, а на известном протяжении, как это и получается, точно следуя методик Разумовского. На деле экспериментально так и оказалось. Даже при столь большом давлении и таком обширном затеке, как это наблюдалось в 3-м нашем опыте, затек, по направлению к пушку, далеко не достигал тех границ, до которых доходил сам растянутый пузырь. По сравнению с погружным швом, это в особенности отличает в наших опытах шов Разумовского. А между тем несомненно были какие-то силы, которая тянула затек и вверх. На это указывать в данном случае та очень тонкая прослойка желатин, которая была расположена между брюшной мышечной стénкой и брюшиной, ее покрывающей. Она дошла почти до уровня самой крайней верхней точки пузыря. Однако здесь затек не достиг тех громадных размеров, как в опыте с погружным швом. Объяснить это всего логичнее именно тем, что затек должен был для этого преодолеть не только сопротивление со стороны сдавленной при цитостексии брюшной стénки и принятого к ней самого пузыря. Наоборот, собственно предузкое пространство во всех на-

ших опытах со швом Разумовского было обильно выполнено затеком желатины. Она шла здесь по линии наименьшего сопротивления в более рыхлую ткань окологлазничной клетчатки. В условиях операции на живом человеке то, что мы сейчас отмѣтили для шва Разумовского, представляло бы понижѣнную выгоду. Прежде всего моча в таких условиях имѣетъ меньше возможности проникнуть къ брюшной складке, для которой нельзя признать безвредной даже малѣйшую травму, какого бы рода она ни была. Во вторых, затекъ, устремляясь только въ предоузренное пространство, сейчас же бы встрѣтился съ предохранительнымъ клапаномъ-маршевымъ тампономъ и потерял бы въ своей вредности. Опытъ № 2-й со швомъ Разумовского и наполнѣмъ пузыря желатиной на ребека, хорошо поясняетъ сказанное нами сейчас. Затекъ желатины изъ пузыря къ центру здесь настолько малъ, что онъ начинается почти только тамъ же, гдѣ начинается и сама рана пузыря. Въѣсть съ тѣмъ онъ обильно выполняетъ пространство впереди и по бокамъ пузыря, причѣмъ несомнѣнно, что первая капля его пошла по направленію къ лобковому сочлененію. Самое распространѣніе затека слѣдуетъ толковать повидимому такъ: выполнивъ все пространство впереди пузыря, затекъ сталъ тѣснить клетчатку, а затѣмъ уже и брюшину и именно по направленію къ центру. За это говоритъ неравномерное распространѣніе его къ верхушкѣ пузыря по ту и другую его сторону. Какъ общее въѣмъ опытамы, отмѣтимъ и здѣсь неповрежденность брюшины. Послѣдняя, чрезъ посредство окологлазничной жировой клетчатки, постепенно, видимо, отбѣивалась къ пушку. Опытъ 4-й и 5-й, какъ будто бы, противорѣчатъ тому, что мы сказали сейчасъ о цистопексѣ. На самомъ же дѣлѣ, они только вновь подтверждаютъ его. Вся масса затека устремилась здѣсь сверху отъ раны прямо по средней линіи и по сторонамъ. Ниже мѣста фиксации, въ частности, въ малый тазъ, желатина почти вовсе не спустилась. Отчего это такъ? Понятнѣй всего объяснить это, именно, влияніемъ цистопексѣи. Разрывъ произошелъ выше ея, и она не допускаетъ распространѣнія затека внизъ, а направляетъ его въ сторону наименьшаго сопротивления, т. е. сверху. Только потомъ, при сильно повышенномъ давленіи, затекъ начинаетъ спускаться и внизъ, къ малому тазу. Во 2-мъ и 3-мъ опытахъ разрывъ пузыря былъ ниже раны и цистопексѣи направилъ затекъ внизъ и впередъ. Сопоставляя данныя о цистопексѣи во вѣѣхъ этихъ опытахъ вмѣстѣ, мы позволимъ себѣ еще одно заключеніе. Какъ слѣдуетъ представлять себѣ процессъ образования затека, главнымъ образомъ, въ малый тазъ въ 4-мъ и

5-мъ нашихъ опытахъ? Подъ какимъ давленіемъ оно происходило? Несомнѣнно ему приходилось преодолѣвать нѣкоторое значительное сопротивленіе и это сопротивленіе долженъ былъ оказывать ему прежде всего самъ пузырь. Во вѣѣхъ опытахъ пузырь (или затекъ вмѣстѣ съ нимъ, уже вторично) выполнялъ собою малый тазъ. Разрывъ происходилъ, именно, на такомъ, сильно растянутомъ, выполняющемъ малый тазъ, пузырьѣ. Затекъ долженъ былъ преодолѣть сопротивленіе этого наполненнаго пузыря, чтобы проникнуть въ клетчатку между пузыремъ и стѣнкой таза. Правда, на разорванномъ пузырьѣ это сопротивленіе несомнѣнно ослабѣло, но все же оно должно быть значительнымъ. За это говорятъ 4 и 5-й опытъ. Затекъ здѣсь едва только проникъ въ полость малого таза въ одномъ опытѣ и совершенно не коснулся малого таза въ другомъ. А между тѣмъ онъ вездѣ по окружности малого таза стоялъ у входа въ него. Видимо, пузырь оказывалъ большое сопротивленіе ему, не допуская въ малый тазъ,—настолько большое, что затекъ пошелъ къверху и впередъ. Примѣняя все это къ обычнымъ условиямъ оперирования, можно сдѣлать такой выводъ. Допустимъ, произошло просачиваніе мочи чрезъ шовъ въ условияхъ цистопексѣи, тамъ, гдѣ язвирная рана будетъ расположена въ одной сагиттальной плоскости съ таковою же—брюшной стѣнки. Естественнѣй ожидать въ этихъ условияхъ, (особенно если края раны брюшной стѣнки не черезчуръ сильно стянуты), что моча пойдетъ сначала, именно, наружу, а не въ полость малого таза, или къ брюшинѣ. Цистопексѣи препятствовала бы затеку направиться къверху, а сопротивленіе наполненнаго пузыря мѣшало бы проникнуть въ малый тазъ. Отсюда естественнѣйшій выводъ, что самое выгодное въ этихъ условияхъ, не допускать сильнаго сдвиганія краевъ раны брюшной стѣнки швами, особенно въ нѣсколько этажей. Необходимо заботиться только лишь о томъ, чтобы обезпечить вездѣ соприкосновеніе краевъ раны, не говоря уже объ обязательности предоузренного тампона. Положеніе разрыва пузыря въ 4-мъ и 5-мъ нашихъ опытахъ выше шва даетъ намъ основаніе подтвердить, что и для съемнаго шва выгодно дѣлать разрывъ возможно ближе къ верхушкѣ пузыря. Это правило Бергмана \*) для догужаго шва обезпечиваетъ здѣсь еще и отъ опасности на случай затека. При низко наложенномъ швѣ, брюшинѣ угрожаетъ большая опасность въ случаѣ затека. Для съемнаго шва, въ случаѣ просачиванія мочи чрезъ рану, эта опасность конечно меньше въ зависимости еще и отъ цистопексѣи.

## Кисетный съёмный шов.

Опыт № 7-й на трупе старого мужчины.

Труп инфильтрован консервирующей жидкостью. Наложён съёмно-кисетный шов съ фиксационным, на расстоянии подсухиметра от нижнего угла раны. На кожу фиксационный шов выведен на 1 сант. ниже уста кисетного шва. Влито затѣмъ 950 куб. сант. слегка окрашенной воды для того, чтобы определить, есть протравивание, или нѣтъ. Въ брюшной раунѣ, тамъ, гдѣ вставленъ выпускникъ, жидкости не оказалось, и выпускникъ вынутъ совершенно неокрашеннымъ. Трупъ въ дальнѣйшемъ замороженъ и затѣмъ сдѣланъ серіи срѣзовъ.

I) Въ первой изъ нихъ 3 срѣза. Импн захвачена область отъ пупка, спускаясь къ лобку сантиметровъ на 6—7. Вся брюшная полость здѣсь выполнена желатиной кишкой, нигдѣ однако въ ней нѣтъ слѣдовъ изліянія желатины изъ пузыря, или другихъ какихъ нибудь признаковъ разрыва брюшины.

II) Вторая серія началась срѣзомъ, который расположенъ своею поверхностью на уровнѣ *spina os. il. ant. sup.*. Самъ пузырь здѣсь совершенно не задѣтъ. Срѣзь прошелъ, минуя его верхушку, какъ разъ, настолько, что на ней остался еще лоскутъ брюшины. Небольшимъ вниманіемъ по бокамъ средней линіи онъ задается нѣсколько подъ брюшную стѣнку, въ видѣ едн затѣмъ той щели, глубина которой не превышаетъ  $\frac{1}{4}$  сант. Apex пузыря плотно прилежитъ своей верхушкой къ брюшной стѣнкѣ. Кругомъ его охватываютъ, или киши, или околопузырная кѣтъчатка. На нижней поверхности срѣза пузырь связанъ съ брюшной стѣнкой еще тѣснѣе. Брюшины надъ нимъ уже нѣтъ, точно также, какъ и на брюшной стѣнкѣ. Въ лѣвой половинѣ брюшной стѣнки, на  $\frac{1}{2}$  сант. отъ средней линіи, выходитъ на нижнюю поверхность срѣза брюшнымъ мышцъ часть нити кисетнаго шва. Самъ пузырь совершенно цѣлъ съ наружной своей поверхности, но со внутренней стороны цѣлостъ слизистой нарушена разрывомъ. Между дюмъ пузыря и *testum*—масса очень рыхлой околопузырной кѣтъчатка.

III) 3-я серія срѣзовъ начинается на уровнѣ срединъ *aesabulum*. Ширина первого срѣза около  $1\frac{1}{2}$  сантиметровъ и въ срѣзѣ захваченъ, какъ самъ кисетный шовъ, такъ и фиксационный. Пузырь здѣсь тѣсно прилежитъ къ брюшной стѣнкѣ; отодвигая ее отъ пузыря, видно, что изъ нея выходятъ 2 нити кисетнаго шва въ оба края брюшной раны. Сама рана пузыря на наружной поверхности

его незамѣтна, но, захвативъ пузырь щипцетомъ съ обоихъ боковъ его, близъ мѣста прикрѣпленія къ брюшной стѣнкѣ, удается сразу же обнаружить щель въ стѣнкѣ пузыря, длиною въ 1 сант. Щель эта лежитъ не прямо противъ раны брюшной стѣнки, а въ сторону отъ нея, приблизительно, на 1 сант.. Внутренне края щели расположены, какъ разъ, на средней линіи. Щель по длиннику—складчатая. Изнутри пузыря рану удалось найти также не сразу. Только при нѣкоторомъ наслѣпѣ, раздвинувъ щипцетомъ края воронки изнутри пузыря къ брюшной стѣнкѣ и снявъ предварительно оба шва совсѣмъ, удалось открыть внутреннюю щель. Она шла впередъ вверхъ и вправо, и стала, въ концѣ концовъ, почти параллельной брюшнымъ покровамъ. Въ срединѣ толщины пузырной стѣнки щель оказалась всего уже. Вся почти она была выстлана слизистой. На нижне-наклонной поверхности края раны въ щели, слизистая доходитъ до срединъ ея, а затѣмъ обрывается; верхне-наружная поверхность другого края раны въ щели вся покрыта эпителиемъ. Брюшины на пузырь здѣсь нѣтъ, точно также какъ и на брюшной стѣнкѣ. Рана пузыря занимаетъ только средину его срѣза. По обѣ стороны раны, къ лобку и къ пупку—перемычки цѣлой неразрывной пузырной стѣнки, причемъ въ нижней изъ нихъ, значительно болѣе широкой, помѣщалась и фиксационный шовъ. Уже и съ верхней стороны срѣза, видно, что, по мѣрѣ приближенія къ передней брюшной поверхности, стѣнка пузыря утолщается. Это нѣсколько рѣзче выражено на нижней. Здѣсь характерно положеніе той части пузыря, которая фиксирована у брюшной стѣнки. Пузырь на своей наружной поверхности представляетъ образованіе вродѣ шишечки, наклоненной въ лѣвую сторону и нѣсколько впередъ. Немного впередъ и слѣва, на этомъ образованіи видна уже и щель, о которой только что была рѣчь. По бокамъ передней части пузыря, подъ брюшной стѣнкой, среди рыхлой околопузырной кѣтъчатка—небольшія поля пространства. Сзади и вездѣ боковъ—очень рыхлая околопузырная кѣтъчатка.

IV). Последняя серія начинается срѣзомъ на уровнѣ нижней части *aesabulum*. На верхней сторонѣ его—пузырь съ очень утолщенными стѣнками. Онъ далеко отстоитъ здѣсь своей задней стѣнкой отъ *testum*, а передняя—расположенъ очень близко къ брюшной стѣнкѣ. Видно, что къ срединѣ срѣза въ толщину полость пузыря заканчивается. Съ нижней стороны срѣза можно отмѣтить развѣ только то одно, что вся околопузырная и предпузырная, жировая и соединительно-тканная, кѣтъчатка подъ лобковымъ сочлененіемъ крайне разрыхлена. То же самое—и на остальныхъ срѣзахъ.

Особенности этого опыта можно свести к следующему:

Полость пузыря замкнута швом герметически и края раны прилегают друг к другу очень тесно, отчасти своими рваными поверхностями, а, главным образом, слизистыми. Изнутри пузыря, к шву—воронкообразное углубление. Кисетный шов собрал края раны в массу складок. При этом вся надпоясная часть свернулась в вид пинетки на сторону, со щелью раны на боку ее и несколько в сторону от раны брюшной стѣнки. Пузырь подтянут к брюшной стѣнке на очень маленьком протяжении, не более  $1\frac{1}{2}$ —2 сант. Подходя к месту фиксации, пузыря стѣнка утолщается. Околопузырная клетчатка внизу и сзади пузыря дает место образованию полых пространств и ведѣт вокруг пузыря очень разрыхлена. Подъ влиянием цистоексиса, пузырь плотно и далеко за пределами раны прилегает к брюшной стѣнке. Затемъ желатина из мочевого пузыря не заходит выше этого уровня цистоексиса и въ области ее очень слабо выражена. Вообще онъ представляется очень незначительнымъ по размерамъ, особенно въ своей верхней части и опять таки, какъ и при швѣ Раузиовскаго, наблюдается сначала по одну сторону шва. Значитъ, затѣмъ поднимается снизу. Въ дальнейшемъ онъ переходит и на другую, занимая в послѣдней серіи всю переднюю и нижнюю часть полости малого таза. Брюшная полость отдѣлена герметически отъ этого затѣмъ совершенно цѣлой брюшиной. Вся рана пузыря, даже и съ разрывомъ видѣ ее, захвачена всего только въ  $1\frac{1}{2}$  сѣва на протяжении  $2\frac{1}{2}$ —3 сант. Размеры ее значительно сокращены кисетнымъ швомъ. Рана закрыта швомъ прочно и герметически. Края ее смыкаются на всемъ протяжении слизистой оболочкой. Эта, послѣдняя выступает и наружу надъ перетяжкой шва такимъ образомъ, что слизистая верхняго края, ее рваная поверхность, и, наконецъ, рваная поверхность мышечной налегает на слизистую и рваную поверхность нижняго края. Оба края раны при этомъ собраны въ складки. Звѣздообразнаго выворота слизистой, или розетки, какъ у Brenner'a, здѣсь нѣтъ. Вся эта часть пузыря надъ швомъ плотно прилегаетъ еще и къ обнаженной внутренней поверхности брюшной стѣнки.

Опытъ № 8-й на трутѣ пожелтого мужчины.

На рану пузыря наложитъ кисетный съ фиксационнымъ швомъ. Одноэтажный шовъ—на брючную рану, съ марлевымъ выпускникомъ въ нижней углы ее. Черезъ катетеръ, при постепенно повышающемся давленіи, введена въ пузырь очень жидкая желатина, окрашенная въ синий цвѣтъ. На высотѣ 249 сант. жид-

кость въ воронкѣ быстро и внезапно стала падать: пришлось спустить воронку до 180 сант. Нестечения жидкости черезъ брюшную рану при этомъ, однако, не наблюдалось. Съ высоты 180 сант. жидкость опять начала убывать въ воронкѣ очень медленно, такъ что пришлось снова повысить давленіе. Постепенно оно дошло до 239 сант. При этомъ давленіи жидкость вдругъ сразу хлынула изъ раны.

Трутѣ замороженъ и распиленъ для серіи сѣзвовъ.

1) Въ первой серіи сѣзвовъ обнаружено, что брюшина нигдѣ не разорвана, затѣмъ нѣтъ.

2) На первомъ сѣзвѣ 2-й серіи оказалась задѣтой и верхушка пузыря. Онъ былъ расположенъ на высотѣ 7 сантиметровъ отъ верхняго края лобковаго сочлененія и сантиметровъ на 7 ниже пупка. На верхней поверхности этого сѣзва—утолщенная верхушка пузыря заполнилась треугольнымъ, съ закругленными краями, пространствомъ, величиною съ рублевую монету. Своимъ переднимъ краемъ она отстояла отъ передней брюшной стѣнки сантиметра на полтора, отдѣляясь отъ нея кишкой съ содержимымъ. То же самое наблюдалось и по сторонамъ верхушки пузыря. Все пространство въ окружности ее было занято наполненными кишками. Никакихъ сѣзвовъ наляганія здѣсь содержимого пузыря еще не было. На нижней поверхности сѣзва—только болѣе близкое расположеніе передней пузырьной стѣнки къ брюшной. Самъ пузырь наполненъ синеватой массой. Ведѣт онъ былъ окруженъ наполненными кишками. Слѣдующій сѣзвъ представлялъ уже значительную особенность, даже и на верхней поверхности. Пузырь касался уже брюшной стѣнки своимъ переднимъ выступомъ. Особенный же интересъ представляли очертанія сплюснутаго блѣдноватаго перепонку небольшого темнаго треугольника вправо отъ пузыря, приблизительно, сант. на 2. Какъ отъ пузыря, такъ и отъ правой стѣнки таза, этотъ треугольникъ (съ основаніемъ впереди, т. е., какъ разъ, наоборотъ тому, что наблюдалось для пузыря) отдѣлялся массой кишекъ. Верхушка его не доходила до уровня треугольника пузыря несколько болѣе 1 сант.. Слѣва ничего подобнаго не было замѣтно. Съ нижней стороны этого сѣзва картина оказалась совершенно ясной. Пузырь здѣсь своей передней стѣнкой прижималъ уже къ брюшной стѣнкѣ. Стѣнка его, и вообще, то довольно еще толстая, была здѣсь чуть не вдвое толще, постепенно прибывая отъ основанія треугольника пузыря къ верхушкѣ. По обѣ стороны фиксированнаго пузыря располагались въ полости брюшины петли кишекъ, точно также, какъ и сзади сѣзва, и, отчасти, сзади справа. Непосредственно при-

мьяка къ правой стѣнкѣ пузыря, прилегать къ нему треугольникомъ такого же шѣта замершей жидкости, какъ и въ самомъ пузырьѣ. Собственной стѣнки онъ, повидимому, не имѣть и съ остальныхъ сторонъ быть ограниченъ то кишками, то просто утолщенной жиrowой и соединительной тканью. Этотъ треугольникъ былъ расположенъ обратно тому, каково было положение треугольника полости самаго пузыря и уровень его основанія быть почти одинаковъ съ уровнемъ замершей жидкости въ полости пузыря. Сѣтва ничего подобнаго не наблюдается. Тамъ граничатъ съ пузырьремъ кишки забрюшинно и околопузырная клетчатка.

Весь этотъ срѣзь расположенъ уже въ области брюшной раны, но еще выше узла отъ кисетнаго шва. Стѣнка пузыря здѣсь еще цѣла.

III) Слѣдующій срѣзь расположенъ уже, какъ разъ, тамъ, гдѣ быть надлежитъ кисетный шовъ, начиная собою 3-ю серію. Узелъ шва на брюшной стѣнкѣ лежитъ нѣсколько ближе къ нижней поверхности срѣза. На верхней сторонѣ срѣза передній отдѣлъ пузыря, (форма котораго здѣсь та же, что и ранѣе), съ утолщенной здѣсь стѣнкой, тѣсно связанъ съ брюшиной. Содержимое пузыря не выполняетъ здѣсь всей его полости. Въ силу того, что нѣкоторое количество жидкости вытекло изъ пузыря, при окончаніи опыта, въ передней части пузыря остается небольшой отдѣлъ полого пространства, начало котораго было уже отмѣчено и на предыдущемъ срѣзѣ. Рядомъ съ пузырьремъ, по правую его сторону, — изліяніе жидкости изъ пузыря — треугольной же, какъ и ранѣе, формы. Впереди его кишка, которая и отдѣляетъ собою отъ него брюшинную стѣнку. Тоже самое и сѣтва, гдѣ кишки заполняютъ собою все пространство между брюшной стѣнкой, тазовыми костями и пузырьремъ. Сзади къ пузырю прилежитъ отчасти околопузырная клетчатка, а, главнымъ образомъ, flex. sigmoid. Особенный интересъ представляетъ этотъ срѣзь при осмотрѣ его съ нижней стороны. Здѣсь сразу бросается въ глаза та часть пузыря, гдѣ расположено отверстие разрыва. Разрывъ пузыря произошелъ внѣ кисетнаго шва и захваченъ въ срѣзь на самомъ краю его. Онъ шель ниже угла раны на 1 сант. Весь отдѣлъ стѣнки пузыря выше суженія отъ шва перенулся на одну сторону. Сзади пузырь прилегать къ прямой кишкѣ, а затѣмъ заходить здѣсь до половины ея просѣта. На слѣдующемъ срѣзѣ оказалось, что передне-верхній край пузыря разорванъ почти на такомъ же протяженіи, какъ и на предыдущемъ срѣзѣ. Весь разрывъ — ромбовиднаго очертанія и по длиннику не болѣе  $\frac{1}{2}$  сант.

IV) Новый срѣзь сдѣлать на уровнѣ верхняго края суставныхъ впадинъ. Онъ представлялъ собою ту особенность, что на немъ отчетливо уже обрисовалось изліяніе жидкости и съ правой стороны. Оно уже началось съ половины толщины предыдущаго срѣза, но тамъ было еще едва замѣтно; здѣсь оно достигло замѣтныхъ размѣровъ, въ видѣ небольшого треугольника съ основаніемъ впереди. Затѣмъ здѣсь не вплотную прилегать къ костямъ таза, какъ это давно уже имѣло мѣсто для лѣвой стороны. Довольно толстый слой околопузырной клетчатки отдѣляетъ здѣсь двѣ заднихъ трети пузыря отъ стѣнки таза. Все пространство между пузырьремъ и, еще болѣе, между затѣмъ и брюшной стѣнкой оставалось совершенно свободнымъ. Это наблюдалось уже и на нижней поверхности 4-го срѣза. Нижняя сторона 5-го срѣза выяснила, что по мѣрѣ приближенія къ сумрѣ. рубис, оба изліянія расширяются въ стороны, постепенно выполняя собою все предшзурное пространство до дна таза и diaphragma cho-genit., отгѣсяя, такимъ образомъ, отъ лобковаго сочлененія и самаго пузыря. Нигдѣ изліяніе не заходитъ между прямой кишкой и пузырьремъ. Послѣдній сзади, начиная съ половины суставныхъ впадинъ, особенно плотно прилегаетъ къ rectum.

Сопоставляя результаты 2-хъ опытовъ на трупахъ со швомъ Богораза, можно свести ихъ къ слѣдующему:

Шовъ съ успѣхомъ выдержалъ испытаніе на прочность, поскольку дѣло идетъ здѣсь о мѣстоположеніи разрыва, который получился, въ концѣ концовъ, отъ повышеннаго до большой величины давленія. (Объ этой, послѣдней, чисто физической, сторонѣ дѣла рѣчь будетъ еще впереди). Разрывъ произошелъ въ значительномъ отдаленіи отъ раны, стянутой швомъ на всемъ своемъ протяженіи. Преимущество такого шва съ патолого-анатомической стороны настолько хорошо установилось въ ранахъ мочевого пузыря, что намъ нѣтъ нужды касаться этого вопроса подробно. Отмѣтимъ только, что намъ опытъ въ этомъ направленіи представить даннаго, нѣсколько отличнаго отъ его наблюдений. По даннымъ Вренгера, та часть пузыря, которая расположена выше затиснутому кисетнаго шва, слѣдовательно, вся область раны, принимаетъ отъ стягиванія швомъ видъ розетки, открытой наружу. Поверхность этой розетки представляется покрытою складчато-слизистой оболочкой и окаймленною по краямъ ранаевой поверхностью. Вся надповная часть пузыря, на нашихъ препаратахъ, со всей ея ранаевой поверхностью, представляется не въ видѣ открытой розетки, а въ видѣ складчатой щели. Къ этому нужно прибавить еще и то, что вся эта надповная часть въ обоихъ опытахъ свернута на

одну сторону. Это понятно стоит в зависимости от цистопексин, точно также, как и образование складчатой щели. При затягивании шва, ближайшей к месту фиксации края раны, упираясь в брюшинную стенку, отклоняется своей раневой поверхностью навстречу противоположному краю раны: встречаясь они соединяются друг с другом в вид щели, налегая слизистой и раневой поверхностью одного на слизистую и отчасти раневую—другого. Для срастания это представляет выгоду, в силу того, что раневым поверхностям, хотя бы и отчасти, все же обеспечено смыкание<sup>\*)</sup>. Вместе с тем верно и то, что не на столь большой поверхности произойдет сшивка раневой поверхности пузыря с брюшной стенкой.

Вся остальные достоинства и недостатки шва Вренге'а в одинаковой мере присущи, конечно, и съемному кистному шву, насколько дело идет о нашем опыте. К преимуществам шва следует отнести, по данным опыта, уменьшение размеров раны, шлошь герметичное закрытие ее просвета и новую фиксацию перерезанных мышечных прикреплений, столь необходимых для безпрепятственной функции мышц. К недостаткам следует причислить образование складок (которые будут препятствовать плотно соединиться краям раны, в случае большой величины ее и очень гипертрофированных стенок пузыря), малую площадь соприкосновения собственно раневых поверхностей и уменьшение полости пузыря. По поводу распространенной затека и непосредственного влияния на это цистопексин, можно сказать, что несомненно цистопексин здесь не остался без влияния. Стоит сравнить только, насколько далеко была отделив затеком пузырь от брюшной стенки в опыт при погружном шве и насколько меньше это выражено здесь. Польза цистопексин сказывается еще и в том, что здесь затек, не только под самой брюшной стенкой, но и в глубоких областях брюшной полости, распространяется не столь сильно, как там. В опыт, с наполненным пузырем желатиной, затека еще пока незаметно в самом верхнем срубе, хотя сам пузырь уже попал в сруб. Между тем, при погружном шве в нашем опыте, уровень пузыря одинаков с затеком кверху. Не лишне отметить, по поводу опыта с кистным швом, что с одной стороны пузыря здесь долго еще и вовсе нет затека, тогда как пузырь уже давно начался на сруб. Главная масса затека расположена в передне-нижней ча-

<sup>\*)</sup> Примечание. Наглядно это показывает между прочим рисунок в 82 му опыту IV-й главы. См. рис. 19.

сти таза. Это обстоятельство, наиболее выгодное в случае затека, в известной мере могло быть обиазо также цистопексин. Особенно на это можно было бы рассчитывать в том случае, если бы разрыв, или вообще просачивание, произошло ниже места цистопексин, или даже на уровне ее. Для движения жидкости в предузурное пространство, достаточно было бы уже чисто механических причин—стекания жидкости от более возмознаемого места, к более низкому. Природными цистопексин пузыря, этому содействовали бы еще и разрыхлением клетчатки в ниже-передней части таза, сдвигая одновременно мягкие ткани в верхнем его отделе, как это и наблюдалось в наших опытах. Затеку была бы открыта таким образом, более безопасная дорога по линии наименьшего сопротивления в предузурном предохранительному томпу. Действие последнего лучше всего сказалось бы, конечно, именно в том случае, если бы затеку был единственный путь в предузурное пространство. Как общее с погружным швом, можно отметить и здесь то, что затек не нарушает целостности брюшины, а сдвигается ее к центру.

#### Узловатосъемный шов.

##### Опыт № 9-й.

Для опыта взять труп мужчины, умершего от незажившей намь причины. Обычный для *sectio alta* разрыв брюшных стенок и наполненного воздухом пузыря. Разрыв пузыря, в 4 сант. длиной, между 2-мя провисающими лигатурами. Стенка пузыря оказалась сравнительно тонкой (1/4 сант.). На средине раны, отступя от одного края ее на 1/4—1/2 сант., сдвигать (см. рис. 7-й, I фаза) вдоль иглы параллельно краю раны, с таким расчетом, чтобы захватить мышечную ткань, не касаясь слизистой. На расстоянии не менее 1/2 сант. от входа, игла выведена на поверхность пузырной стенки вместе с длиной, около 3/4 арш. тонкой шелковой нитью. Не вынимая нити из иглы, прошить той же иглой, и, точно также, как раз, напротив, и другой край раны пузыря. Оба конца нити теперь сдвинуты ровными, захвачены пинцетом Рев'а и отброшены на противоположную от оперирующего сторону брюшной стенки. Через 1/4—1/8 сант. от этого шва наложить, таким же образом, второй, третий и т. д.,—всего 5 швов. В центр раны, где один промежуток между швами вышше больше других, наложить еще один стежок, но не двойной, а простой, как при обыкновенном погружном шве, только не завязывая узла. Концы нити захвачены

пинцетом. Рван'а и отброшена на сторону; то же самое пришлось сделать в одномъ промежуткѣ между двойными швами и недалеко отъ верхняго угла раны. Всего, такимъ образомъ, наложили 7 швовъ. Это первый актъ наложения шва. Во второмъ актѣ (см. 2 ф. рис. 7-го) взяли въ руки оба конца нити простого шва посрединѣ раны. Удобнѣй при этомъ оказалось правой рукой взять конецъ, выходящій изъ разноименной стороны раны пузыря на трутѣ, и лѣвою—другой конецъ. Концы эти завязали распускной петлей, какъ завязывается, обыкновенно, во второмъ актѣ пояса. Помощникъ при этомъ помогать достигнуть надлежащаго соотвѣтствія въ соприкосновеніи одного края раны съ другимъ. Послѣ этого, петлю шва передожгли (см. 3 ф. рис. 7-й) въ лѣвую (пассивную) руку, а конецъ нити, который взяли въ этой рукѣ, взяли въ правую и обвели его около петли въ лѣвую руку, образуя вторую такую же петлю. Такимъ образомъ, въ той и другой рукѣ оказалось по одной распускной петлѣ. Свободные концы нитей (потягивая которые можно было бы распустить обѣ нити), оказались при этомъ расположенными на поверхности пузыря, или брюшной стѣнки, по краямъ раны, конецъ нити отъ петли въ правой рукѣ,—на лѣвой сторонѣ, а конецъ нити отъ петли въ лѣвой рукѣ—на правой сторонѣ трупа. Захватили теперь пинцетомъ петлю правой руки и конецъ нити другой петли, расположенной на правой сторонѣ трупа, и откинули съ пинцетомъ на правую сторону раны брюшной стѣнки (см. 4 ф. рис. 7-й). Точно также сделали и съ другой стороны. Подобнымъ образомъ завязали двумя распускными петлями каждый стежокъ шва. Въ результатѣ, съ каждой стороны раны брюшной стѣнки, оказались по 7 пинцетовъ, съ захваченными въ нихъ нитями. Убѣдились теперь въ герметичности шва вливаніемъ жидкости въ уретру. Черезъ уретру выпустили жидкость насколько возможно. Въ слѣдующемъ актѣ сшиванія подобрали такую иглу, въ которую свободно проходили бн, и петля, и конецъ нити, (удобна для этого такая игла Склифоскаго), захваченные вмѣстѣ пинцетомъ. Сняли теперь съ нитей и петли самый нижній пинцетъ, продѣли въ иглу освобожденные отъ него петлю и конецъ нити и вывели ее изнутри кънаружи черезъ толщю соотвѣтствующаго края раны брюшной стѣнки, въ разстояніи 1 сант. отъ края раны. Снова взяли петлю и свободный конецъ нити въ пинцетъ Рван'а. Такъ же сделали съ петлей и концомъ нити на противоположной сторонѣ. Подобнымъ образомъ выведены на поверхность брюшной стѣнки по краю раны и всѣ остальные петли и нити швовъ. Вложили теперь въ петли швовъ валики, и, потягивая од-

новременно за оба конца нитей, затянули петли швовъ на валикахъ (см. 5 ф.). Рану брюшной стѣнки схватили тремя толстыми швами, а затѣмъ подкрѣпили соединеніе краевъ ея, завязавъ и концы нитей пузырярныхъ швовъ, сначала узломъ, а надъ нимъ—распускной петлей (см. 5 ф.). Обрѣзали концы нитей, оставивъ болѣе длиннымъ тотъ конецъ, за который можно распустить петлю. Въ нижній уголъ раны—выпускникъ. Обычнымъ порядкомъ наполнили теперь пузырь желатиной на выпускникѣ. Сейчас же прекратилъ вливаніе и трутъ заморозил, чтобы получить серію срѣзовъ.

I) Въ первой серіи срѣзовъ этого опыта нѣтъ никакихъ изклоненій отъ нормальнаго состоянія органовъ брюшной полости и самой брюшной стѣнки съ regionem. Брюшная полость совершенно свободна здѣсь отъ всякихъ инородныхъ веществъ.

II) Первый срѣзъ второй серіи на своей верхней сторонѣ представляетъ состояніе брюшной стѣнки и брюшной полости съ брюшной совершенно нормальнымъ. На нижней сторонѣ этого срѣза видимъ сегментъ пузыря съ совершенно неповрежденной еще стѣнкой. Сегментъ задается къверху до половины этого срѣза. Онъ не вполноту принадлежитъ къ брюшной стѣнкѣ спереди, а отдѣленъ отъ нея прослойкой желатины толщиной по средней линіи въ  $1-1\frac{1}{2}$  сант. Въ стороны эта прослойка желатины расширяется. Охватывая собою пузырь, она доходить къзади почти до половины его, снова постепенно суживаясь и сходя, наконецъ, на нѣтъ. Сантиметра на 4 въ сторону отъ этой прослойки видно новое вличаніе желатины снизу вверхъ, длиною сант. 6 и шириною сант. въ 2. Обсѣдвъ эти прослойки и вличанія желатины, убѣждаемся, что онѣ не имѣютъ отдѣленія отъ брюшной полости облочкой изъ regionem. Верхняя сторона слѣдующаго срѣза этой серіи представляетъ ту же самую картину. Съ нижней стороны этотъ срѣзъ отличается отъ предыдущаго развѣ только тѣмъ, что срѣзъ пузыря здѣсь на одну треть шире и прослойка желатины между пузырьрмъ и брюшной стѣнкой значительно толще, за то вличаніе желатины стѣны занимаетъ пространство, непосредственно подъ брюшной стѣнкой, вдвое большее, чѣмъ тамъ. Брюшина, облекающая желатину, не имѣетъ отдѣленія отъ этой серіи, что прослойка желатины между пузырьрмъ и брюшной стѣнкой стѣна почти совершенно исчезла. Она значительно болѣе узка здѣсь, чѣмъ на первомъ срѣзѣ этой серіи справа. Въ своей передней части, на разстояніи 3—4 сант. въ каждую сторону, пузырь принадлежитъ къ брюшной стѣнкѣ вполноту. Очень расшири-

лось выпячивание желатини стѣны и появилось небольшимъ треугольникомъ справа. Здѣсь оно отдѣлено отъ пузыря пестлею книжи. Вездѣ брошина, облегающая выпячивание желатини, цѣла. На нижней сторонѣ этого сѣрза видимъ, что передняя часть стѣнки пузыря прилежитъ вплотную къ брошной стѣнкѣ на еще большемъ разстоянн, чѣмъ раибе, стѣнка пузыря вездѣ цѣла и выпячивание желатини стѣва слилось съ остаткомъ прослойки желатини, которая наблюдалась на предыдущихъ сѣрзахъ между пузыряремъ и брошной стѣнкой. Справа отъ пузыря выпячивание желатини нѣсколько больше, чѣмъ на верхней сторонѣ и ближе къ пузырю, чѣмъ тамъ.

III. Слѣдующій сѣрзъ расположенъ уже въ области раны пузыря. Передняя стѣнка послѣдняго вплотную прилежитъ непосредственно къ брошной стѣнкѣ на разстоянн въ 3—4 сантиметра съ каждой стороны средней лини. На это же разстояние не доходить до средней лини и полость брошины съ обѣихъ сторонъ. Брошина вездѣ неповреждена. Стѣва отъ—пузыря довольно значительной треугольникоз затека желатини, ограниченный спереди брошной стѣнкой, стѣва—мышцами большого таза, съ отбѣненнмъ сюда peritoneum, справа—пузыремъ. Сзади этотъ затекъ не спускается ниже безмянней лини. Чѣмъ далѣе къ низу, тѣмъ болѣе этотъ затекъ уменьшается въ размѣрахъ. Справа затека незамѣтна. Слизистая оболочка пузыря въ области раны представляется здѣсь разбѣченной почти на всемъ протяженн отъ верхней стороны сѣрза до нижней. Только маленькая перемычка цѣлой слизистой осталась у самого верхняго края сѣрза. Края разрѣзанной слизистой оболочки разошлись у верхней стороны сѣрза крутой дугой, почти даже подъ угломъ. Чѣмъ далѣе книзу, тѣмъ болѣе они расходятся и у нижняго края отстоятъ другъ отъ друга на 1½ сент.. Промежутокъ между краями слизистой заполнить желатиной, плотно спаянной съ подлежащей тканью. Мышечная оболочка съ околузурной клетчаткой совершенно цѣла почти на всемъ протяженн отъ верхней стороны сѣрза до нижней. Только у самого края нижней стороны начинается разрѣвъ мышечной. Здѣсь края разрѣза вплотную сомкнуты швомъ. По направленню кверху отъ угла разрѣза образовалась одна замѣтная складка стѣнки пузыря. Достойный замѣчанн фактъ, что мышечная ткань стѣнки пузыря только здѣсь, около самой раны, явлетъ отчетливо сохранила свой типичный видъ. Чѣмъ ближе къ шву, тѣмъ это характернѣе. Уже на разстоянн 1—1½ сент. отъ шва совершенно незамѣтно, что стѣнка пузыря состоитъ изъ мышечной ткани, настолько она здѣсь источилась отъ растяженн. Распустивъ шовъ, устанавливаемъ, что края раны соприкасаются, благодаря шву, только равными своими поверхностями. Брошная стѣнка здѣсь разрѣзана по средней лини во всю толщину сѣрза и по краямъ разрѣза пронизана швомъ. Узелокъ шва на пузырьгъ глубоко вдавленъ въ брошную стѣнку съ ее внутренней поверхности, какъ разъ, по средней лини тѣла, въ мѣстѣ ссыmania краевъ раны брошной стѣнки. Слѣдующій сѣрзъ, толщину въ 3—3½ сантиметра, также весь въ предѣлахъ третьей сери. Пузырь здѣсь вплотную прилежитъ къ брошной стѣнкѣ, причѣмъ, какъ разъ, по средней лини, съ которою совпадаетъ и шовъ, пузырь нѣсколько втиснутъ вглубь брошной стѣнки впередъ. Въ сторонѣ отъ средней лини пузырь плотно прилежитъ къ уплотненной же брошной стѣнкѣ, на разстоянн въ 3—4 сент. съ каждой стороны. Далѣе, и справа, и стѣва—треугольные затеки желатини, болѣе стѣва. Отъ полости брошины они отграничены оболочкой брошины, въ силу ея выпячиванн затекомъ. Каади они не заходятъ далѣе безмянней лини. На внутренней поверхности передней стѣнки пузыря слизистая оболочка его разрѣзана почти на ¼ разстоянн отъ верхней стороны сѣрза до нижней. Въ нижней четверти этого разстоянн слизистая оболочка неповреждена. Замѣтно только здѣсь надъ правой частью разрѣза что-то болѣе темное за слизистой. Эта тѣнь, продолговатой формы, расположена въ косомъ направленн отъ средней лини. Края слизистой, къ нижней четверти разстоянн отъ верхней стороны сѣрза до нижней, сходятся между собою въ видѣ круто согнутой дуги, хорда которой у верхушки—около ½ сент.. У верхняго края сѣрза они расходятся до 1½ сантиметровъ. Промежутокъ между ними исполненъ желатиной, плотно прилегающей къ подлежащей ткани. Отдѣляя ее, удается подмѣтить, что желатина въ верхнемъ правомъ углу разрѣза проникаетъ подъ неповрежденную слизистую, какъ разъ, въ направленн отмѣченной уже нами продолговатой тѣни за слизистой. Отдѣливъ желатину отъ подлежащей стѣнки пузыря, видимъ здѣсь по средней лини тѣла, какъ (ушго, щель. Здѣсь сомкнулись края раны пузырярной стѣнки и настолько плотно, что ихъ не удается развести до образования дѣйствительной щели, даже и при нѣкоторомъ наслнни пищетами. За то на ½ сент. выше и вправо отъ сомкнутой швомъ раны пузыря видимъ въ мышечной оболочкѣ пузырярной стѣнки отверстие, которое соответствуетъ отмѣченной уже нами тѣни за неповрежденной слизистой. Въ это отверстие, также выполненное желатиной, про-

мечной ткани, настолько она здѣсь источилась отъ растяженн. Распустивъ шовъ, устанавливаемъ, что края раны соприкасаются, благодаря шву, только равными своими поверхностями. Брошная стѣнка здѣсь разрѣзана по средней лини во всю толщину сѣрза и по краямъ разрѣза пронизана швомъ. Узелокъ шва на пузырьгъ глубоко вдавленъ въ брошную стѣнку съ ее внутренней поверхности, какъ разъ, по средней лини тѣла, въ мѣстѣ ссыmania краевъ раны брошной стѣнки. Слѣдующій сѣрзъ, толщину въ 3—3½ сантиметра, также весь въ предѣлахъ третьей сери. Пузырь здѣсь вплотную прилежитъ къ брошной стѣнкѣ, причѣмъ, какъ разъ, по средней лини, съ которою совпадаетъ и шовъ, пузырь нѣсколько втиснутъ вглубь брошной стѣнки впередъ. Въ сторонѣ отъ средней лини пузырь плотно прилежитъ къ уплотненной же брошной стѣнкѣ, на разстоянн въ 3—4 сент. съ каждой стороны. Далѣе, и справа, и стѣва—треугольные затеки желатини, болѣе стѣва. Отъ полости брошины они отграничены оболочкой брошины, въ силу ея выпячиванн затекомъ. Каади они не заходятъ далѣе безмянней лини. На внутренней поверхности передней стѣнки пузыря слизистая оболочка его разрѣзана почти на ¼ разстоянн отъ верхней стороны сѣрза до нижней. Въ нижней четверти этого разстоянн слизистая оболочка неповреждена. Замѣтно только здѣсь надъ правой частью разрѣза что-то болѣе темное за слизистой. Эта тѣнь, продолговатой формы, расположена въ косомъ направленн отъ средней лини. Края слизистой, къ нижней четверти разстоянн отъ верхней стороны сѣрза до нижней, сходятся между собою въ видѣ круто согнутой дуги, хорда которой у верхушки—около ½ сент.. У верхняго края сѣрза они расходятся до 1½ сантиметровъ. Промежутокъ между ними исполненъ желатиной, плотно прилегающей къ подлежащей ткани. Отдѣляя ее, удается подмѣтить, что желатина въ верхнемъ правомъ углу разрѣза проникаетъ подъ неповрежденную слизистую, какъ разъ, въ направленн отмѣченной уже нами продолговатой тѣни за слизистой. Отдѣливъ желатину отъ подлежащей стѣнки пузыря, видимъ здѣсь по средней лини тѣла, какъ (ушго, щель. Здѣсь сомкнулись края раны пузырярной стѣнки и настолько плотно, что ихъ не удается развести до образования дѣйствительной щели, даже и при нѣкоторомъ наслнн пищетами. За то на ½ сент. выше и вправо отъ сомкнутой швомъ раны пузыря видимъ въ мышечной оболочкѣ пузырярной стѣнки отверстие, которое соответствуетъ отмѣченной уже нами тѣни за неповрежденной слизистой. Въ это отверстие, также выполненное желатиной, про-

никается свободно толстый (матовый) зонд. Желатина, которая выдвигается это отверстие, соединяется у самого нижнего края срыва с затеком левой стороны. Последний здесь не доходит до средней линии не больше, чем на 1 сантиметр. На такое же, приблизительно, расстояние подступает к средней линии и затек правой стороны между пузырем и брюшной стянкой. Сама брюшная стянка здесь очень плотно спаяна с пузырем и сильно уплотнена. Сшитая рана ее совершенно соответствует по направлению раня пузыря.

Чтобы точнее определить место разрыва, мы распустили петлю швов на брюшной стянке. Тогда рана ее разошлась и обнажилась наружная поверхность пузыря, с семью узлами швов над сомкнутой пузырной раной и пераспущенными здесь еще петлями их. Тотчас же без труда определилось, что над нижним углом сшитой раны и в сторону отсюда на 1 сантиметр, расположено отверстие разрыва пузыря. Оно свободно пропускает тонкий карандаш. По краям его, трудно отделяемая желатина. На 1 сантиметр ниже этого отверстия и ближе к шву, расположено еще другое точечное отверстие. Оно сквозное в стянке пузыря. Однако пузырь в этом месте настолько плотно прилежал к брюшной стянке, что никакого излияния желатины через него не произошло, и никакой связи между ним и затеками желатин обнаружить не удалось. Оказалось, дайте, как только швы были распущены и сняты швы с пузырной раны, что края ее прилежать друг к другу исключительно раневыми поверхностями. Швы пузырной раны удалось, между прочим, распустить очень легко.

IV) В последней серии срывов можно отметить только то одно, что затек желатины не спускается здесь ниже безымянной линии и *supra pubis*. Он больше слева, чем справа, но в общем выражен здесь слабо.

Характерным для этого опыта можно считать следующее: Почти на всем протяжении раны пузыря, он плотно прилежит к брюшной стянке и крепко фиксирован у нее. В результате этого, точечное отверстие в стянке пузыря рядом со швами (видимо, от случайного прокола иглой) оказалось совершенно непроницаемым для желатины и не имело никакого отношения к затеку ее. Последний стоит в связи с разрывом пузыря. Разрыв возник в несжатой швом пузырной стянке, хотя и по соседству с пузырной раной. Последняя закрыта швом герметически. Край ее сомкнувшись исключительно раневыми поверх-

ностями. Шов брюшной стянки был распущен и рана ее раскрыта, не нарушая герметичности шва пузыря. По мере дальнейшей надобности легко удалось снять и шов пузырной раны. Брюшина до конца опыта сохранилась неповрежденной.

Объединяя все наши данные по поводу анатомических опытов, следует вывести:

1) Съемный шов по принципу Разумовского, в различных случаях его, здесь представлявшихся, обеспечивает широкое и герметическое соприкосновение волокнисто-надмышечных и раневых поверхностей краев раны.

2) Для большого успеха необходимо захватывать в шов, выше и ниже углов раны, и часть неповрежденной стянки пузыря. Разрыв пузыря и при съемном шве нужно делать ближе к верхушке.

3) В таких условиях шов не должен выйти на поверхность слизистой оболочки.

4) Затеки в условиях *sectio alta* со съемным швом, вообще, даже если он и обширен, только отбывают брюшину, не повреждая ее механически.

## ГЛАВА III.

Раньше мы уже сказали, что вопрос о прочности и герметичности съемного шва с физической стороны изучен нами особо. Этим и займемся в настоящей главе. Чтобы выяснить вопрос, мы проводили опыты на трупах и на живых собаках. Для плотности картины нам казалось необходимым представить данные как для съемного, так и для погружного шва. Что касается опытов на трупах, то они отчасти были произведены нами попутно с анатомическими исследованиями предыдущей главы, а большей частью специально. За исключением опытов предыдущей главы, во всех остальных испытание прочности и герметичности шва производилось нами путем вливания в пузырь резко окрашенной жидкости, под строго противравимым давлением. Методика исследования в общем была такова: На сфизме трупа делали обычным порядком высокое сечение пузыря. Тем же или иным способом сшивали пузырную рану: рану брюшной стенки зашивали одностажно. В предузурное пространство вводили бѣлый марлевый тампон, чтобы по окраске его определить просачивание жидкости, съ первого же момента появления вѣ пузыря. Через воронку, сообщенную резиновой трубкой съ катетером въ пузырь, наполняли пузырь окрашенной жидкостью, очень медленно повышая давление. Съ этой цѣлью, какъ только останавливалась жидкость въ воронкѣ на одномъ уровнѣ, тотчасъ же подымали воронку на 10—15 сант. Приблизительно черезъ 1—1½ часа отъ начала вливанія, обыкновенно, появлялось на тампонѣ окрашивание. Отмѣчая въ этотъ моментъ высоту давления въ сантиметрахъ водного столба, мы заканчивали опытъ, прекративъ теперь вливаніе. Въ вычисленіи давления не представлялось необходимымъ переводить его на ртутное, такъ какъ прочность нормального цѣлаго пузыря у другихъ авторовъ приведена и по водянному столбу. Для сравненія мы и сами проводили 4 опыта на трупахъ съ непогрѣжденнымъ пузыремъ. Въ двухъ случаяхъ намъ представилась возможность определить прочность пузыря у только что умершихъ людей

(черезъ ½ часа послѣ смерти). Въ двухъ другихъ случаяхъ это было сдѣлано на трупахъ черезъ 2 дня послѣ смерти. Методика исследования въ общемъ была та же самая, что и для оперированныхъ труповъ. Только моментъ разрыва пузыря определялся нами здѣсь по внезапному паденію давления водного столба въ трубкѣ. Такимъ образомъ мы проводили всего 27 опытовъ вслѣдствіе сюда и опыты предыдущей главы. Перейдемъ къ протоколамъ опытовъ.

Опытъ № 1, на трупѣ только что умершаго отъ the. pulm. мужчины среднихъ лѣтъ. Постепенно повышая давление, довели его черезъ 1 ч. 47 м. до 396 сант. водного столба. На этомъ уровнѣ жидкость въ воронкѣ внезапно пала и затѣмъ уже все время, сколько ни наливали дальѣе, уходила очень быстро. Это казалось намъ достаточнымъ показателемъ того, что разрывъ пузыря произошелъ.

Опытъ № 2, на трупѣ молодого мужчины черезъ часъ послѣ смерти. Въ тѣхъ же самыхъ условіяхъ, что и въ первомъ опытѣ, разрывъ пузыря произошелъ на высотѣ 378 сант.. Опытъ продолжался 1 ч. 25 м..

Опытъ № 3, на трупѣ пожилого мужчины черезъ 2 дня послѣ смерти. Трупъ сохранялся до опыта на холодѣ, но еще не замерзъ. Разрывъ пузыря произошелъ при 224 сант. водного столба. Опытъ продолжался 50 минутъ.

Опытъ № 4, на трупѣ стараго мужчины, умершаго три дня тому назадъ. Трупъ сохранялся на холодѣ, но еще не замерзъ. Разрывъ пузыря произошелъ на высотѣ 235 сант.. Опытъ продолжался 45 м..

Дальнѣйшіе опыты были сдѣланы нами уже на оперированныхъ трупахъ. Въ некоторыхъ изъ нихъ нами было допущено небольшое усложненіе техники исследования. Къ нему побудили насъ наблюденія предыдущей главы. Тамъ мы видѣли, что просачиваніе жидкости въ рану брюшной стѣнки иногда совершенно повидимому не зависѣло отъ шва. Оно стояло въ некоторыхъ случаяхъ въ связи съ разрывомъ пузырной стѣнки, который даже совершенно не имѣлъ отношенія ко шву. Поэтому мы рѣшили обстоятельно анатомически пузырь и послѣ начала просачиванія, для того чтобы точнѣе определить, гдѣ онъ пропускаетъ жидкость. Къ сожалѣнію это не всегда было для насъ возможно, потому что было связано съ значительнымъ обезображиваніемъ трупа

и большим нарушением его цѣлости \*). Правда этот недостаток исследования относится къ небольшому числу опытов. Дакъ тому же еще слѣдуетъ сказать, что, съ клинической точки зрѣнія, все-таки мало разницы, разорвалъ ли пузырь, или разошелся шовъ и дать просачиваніе. Всего сдѣлано нами т. о. 23 опыта. Изъ нихъ въ 18 случалхъ матеріаломъ были трупы взрослыхъ и въ 5-ти — дѣтей. 8 изъ этихъ опытовъ уже описаны нами въ протоколахъ предыдущей главы, такъ что по поводу ихъ здѣсь будутъ представлены только анализъ данныхъ эксперимента и выводы. Между отдѣльными видами шва наши опыты распределены такимъ образомъ: 3—для погружного шва, 11—для шва Раузовскаго, 6—для шва Богоразъ и 2—для узлового-съемнаго шва. Изъ нихъ въ предыдущей главѣ описаны 1 опытъ для погружного шва, 5—для шва Раузовскаго, 1—для шва Богоразъ и 1—для узлового-съемнаго шва. Дальнѣйшій счетъ опытовъ будемъ вести, включая сюда и опыты предыдущей главы, и опыты съ нормальнымъ пузыремъ. Нумерацию начнемъ съ этихъ послѣднихъ. (См. табл. 1-ю).

Опытъ № 6, съ погружнымъ одностакнымъ швомъ. Для опыта взять трупъ нехуდანнаго помятого мужчины. Причина смерти неизвестна. Опытъ сдѣланъ въ концѣ вторыхъ послѣ нея сутокъ. На рану около 1½ сант. длиною, наложены 6 швовъ во всю толщю стѣнки пузыря до слизистой, въ одинъ этажъ. Въ предпузырное пространство—выпускникъ и рѣдкій одностакный шовъ на рану брюшной стѣнки. Вливаніе въ пузырь темпосиней окрашенной воды. Уже послѣ первыхъ 300 сант. жидкости, пузырь рѣзко выступилъ надъ лобкомъ и на высотѣ чуть чуть больше 1 м.м. достигъ 6 сант. надъ лобкомъ. Съ этого момента уровень жидкости въ воронкѣ сталъ понижаться очень медленно. Только черезъ ½ часа отъ начала вливанія давленіе достигло высоты 165 сант. Пузырь въ это время оказался на 4 сант. ниже пупка своей верхушкой (отъ лобка на 9 сант.) На высотѣ 168 с. уровень жидкости въ воронкѣ остановился. Воронку подняли до 170 сант.. Тотчасъ же показалась на томной спинѣ краска, которая теперь стала медленно, но непрерывно просачиваться. Опытъ закончили тѣмъ, что въ брюшную полость ввели марлю подъ самымъ пупкомъ. Вынутая, она оказалась неокрашенной.

Опытъ № 7, съ погружнымъ швомъ. Для опыта взять трупъ помятого мужчины. Причина смерти его намъ неизвестна. Опытъ сдѣланъ спустя сутки послѣ смерти. Послѣ обычной подготовки,

\*) Примѣчаніе. А это не всегда было удобно для тѣхъ, чей любознательности мы были обязаны своимъ трупнымъ матеріаломъ.

на рану пузыря, въ 2 сантиметра длиною, наложимъ двухъэтажный шовъ. Погружные стежки, перваго этажа числомъ 7, захватывали собою всю толщю стѣнки пузыря до слизистой и отстояли другъ отъ друга не болѣе, чѣмъ на 3 мм.. 8 стежковъ шва 2-го этажа расположены въ половину толщинъ стѣнки. Одностакный рѣдкій шовъ —на рану брюшной стѣнки, съ выпускникомъ въ предпузырное пространство. Въ пузырь стали вводить жидкость, окрашенную въ насыщенный темно-синій цвѣтъ. Начиная съ высоты 120 сант., жидкость изъ воронки стала убывать очень медленно. Повышая поемному давленію, довели его 187 ст., черезъ 25 минутъ отъ начала вливанія. Пузырь очень рѣзко выступилъ надъ уровнемъ брюшныхъ покрововъ, въ видѣ большого яйцевиднаго выпячиванія. Верхняя граница его опредѣлилась сантиметромъ на 5 выше пупка. Жидкости за это время вошло въ пузырь 1150 к. с.. На высотѣ 187 сант., выпускникъ сталъ окрашиваться въ синій цвѣтъ, а на высотѣ 190 ст. жидкость стала убывать въ воронкѣ очень быстро и струей уже пошла изъ раны брюшной стѣнки. Вливаніе жидкости было прекращено и давленіе, при которомъ появилось просачиваніе, опредѣлено въ 187 сант. водяного столба. Подъ самымъ пупкомъ вслѣдъ за этимъ сдѣланъ разрывъ брюшной стѣнки по бѣдой линіи. Въ отверстіе введены бѣлый марлевый выпускникъ, для того чтобы опредѣлить, есть или нѣтъ синія жидкости въ полости брюшины. Оказалось, что синія жидкости въ передней части брюшной полости нѣтъ, такъ какъ выпускникъ вынуть отсюда, хотя и влажнымъ, но окрашеннымъ слегка въ желтоватый цвѣтъ, а не въ синій.

Опытъ № 13, на трупѣ 19-лѣтняго юноши. Скоростипная смерть отъ неизвестной причины. На рану пузыря въ 2½ сантиметра наложимъ 3-хъ-парный шовъ Раузовскаго. Вливаніе въ пузырь жидкости (1445 к. с.). При высотѣ давленія въ 201 ст., появилось просачиваніе жидкости въ рану брюшной стѣнки. Рѣшили, не нарушая шва, осмотрѣть пузырь, гдѣ онъ даетъ просачиваніе. Для этого сдѣлали продольный разрывъ брюшной стѣнки параллельно шву, на 2½ сант. отъ него и немного наискосъ, и вглубь, къ средней линіи. Тотчасъ же, какъ только прошли брюшную стѣнку, въ разрывъ хлынула масса окрашенной жидкости. Раздвинувъ края раны, выбрали губкой поверхность обнаженнаго пространства и стали осматривать поверхность обнаженнаго здѣсь пузыря. Оказалось, что жидкость просачивалась изъ целевиднаго углубленія пузырьной стѣнки, которое помѣщалось нѣсколько выше угла раны пузыря и въ сторону отъ нея, прибли-

зительно на 1 сант.. Углубление это принадлежало, видимо, тому мѣсту, гдѣ была наложена петля шва. Раздвинувъ эту щель, мы замѣтили и ее, а при надавливаніи на брюшную стѣнку снаружи и справа оказалось очевиднымъ и то, что разрывъ произошесть въ области самаго верхняго прокола пузыря гнлоу для наложенья верхней петли. Отверстие свободно пропускало желобоватый зондъ. Чтобы убѣдиться въ томъ, что пузырь пропускаетъ жидкость именно здѣсь, мы охватили мѣсто разрыва кисетнымъ швомъ (погружнымъ) и вновь стали надувать пузырь. Просачиванія въ шовъ Разумовскаго не было до давления въ 160 сант.. Послѣ этого жидкости опять стала просачиваться около стараго мѣста.

Опытъ № 14, со швомъ Разумовскаго. Для опыта взять трупа поживого мужчины средняго роста. Заболѣваніе, отъ котораго онъ умеръ, неизвѣстно. Обычная техника операций. Разрѣвъ пузыря въ 3½ сантиметра. 4 петли швовъ на рану пузырярной стѣнки, толщиной въ 3—4 м.м.. Рана брюшной стѣнки совершенно незакрыта швами, кромѣ швовъ Разумовскаго. Съ высоты 153 ст., жидкость стала поступать въ пузырь медленно. На высотѣ давления въ 224 ст. показались окрашенная жидкость между валиками шва, а затѣмъ и на томпойр. Пузырь въ это время своей верхушкой былъ ниже пупка на 3—4 сант.. Жидкости въ него вошло 1635 к. с.. Вливаніе прекращено. Искитаніе брюшной полости обнаружилось, что здѣсь красна иѣтъ.

Опытъ № 15, со съемнымъ швомъ Разумовскаго. Опытъ сдѣланъ на трупѣ очень исхудавшаго молодого мужчины. Трупа, хотя и давно лежала, однако все время была на холодѣ. Обычная подготовка для шва. Разрѣвъ величиною въ 2 сантиметра.. Толщина стѣнки пузыря не болѣе 4 м.м.. Наложено 2 пары швовъ, соблюдая обычную предосторожность для ухода раны. Пузырь сталъ медленно впускать окрашенную жидкость, начиная съ давления въ 165 ст.. Приблизительно чрезъ 35—40 минутъ отъ начала вливанія вошло въ пузырь жидкости 1470 куб. сант.. Пузырь своей верхушкой почти дошелъ до пупка. Высота давления была 220 сант.. Съ этого момента началось просачиваніе жидкости. Въ брюшной полости ее не оказалось. Пузырь обследованъ справа и стѣва тѣмъ, какъ это сказано для опыта № 13. Нигдѣ разрыва пузыря не найдено; не обнаружено жидкости даже и въ самомъ предпузырномъ пространствѣ.

Опытъ № 16, на трупѣ поживого крѣпкаго мужчины. Шовъ Разумовскаго съ двумя парами петель. Давленіе въ 231 ст. дадо быстрое паденіе жидкости въ воронкѣ. Въ дальѣйшемъ вливаніе

жидкости происходило совершенно безпрятственно и быстро. Вскрыта брюшная полость. Оказалась тамъ окрашенная жидкость. Ясно, что произошесть здѣсь разрывъ. Продолживъ разрѣвъ брюшной стѣнки книзу, немного не доходя до раны ее для шва, мы широко раскрыли полость брюшины. Дѣйствительно, разрывъ, въ видѣ расщелии въ 1½—2 сант., помѣщался однимъ своимъ концомъ, какъ разъ, видимо, на верхушкѣ пузыря. Другой его конецъ шель вливалъ и назадъ. Войдя отсюда въ пузырь, пальцемъ, мы убѣдились, что онъ отдѣленъ отъ шва мостикомъ сантиметра въ 2½..

Опытъ № 17, на трупѣ очень исхудавшаго мужчины. Причина смерти неизвѣстна. Пузырь оказался сильно растянутымъ и содержалъ до вливанія значительное количество мочи. Наложень 2-хъ-парный шовъ Разумовскаго. Давленіе при вливаніи достигло 207 сант.. Съ этого момента началось просачиваніе, очень медленное. Окрашенная въ синий цвѣтъ жидкость, именно, просачивалась по каплямъ, несмотря на то, что давленіе повысилъ и еще на 10 сант.. Рѣшили осмотрѣть, гдѣ пузырь даетъ просачиваніе. Подобно тому, какъ и въ опытѣ № 13 разрѣзали брюшную стѣнку справа и стѣва. Однако въ ранѣ теперь показались не жидкости, а стала выплываться масса пузыряр, съ тончайшими тканевыми стѣнками. Раздвинувъ стѣнки раны и раскрывъ эти пузыри, дошли наконецъ и до пузыря. Однако мѣста просачиванія на немъ найти не могли. Тогда выпустили по закону сифона жидкость изъ пузыря. Обнажили теперь пузырь на большомъ протяженіи отъ мѣста фиксаціи пузыря въ лѣвую сторону, выдавивъ изъ всей пузырярной массы окрашенную жидкость. Мѣсто просачиванія однако не опредѣлилось и сейчасъ. Съ цѣлью опредѣлить его впустили въ пузырь жидкости, окрашенную въ красный цвѣтъ. Первая же капля ее на поверхности облаженного пузыряр обнаружилась мѣсто просачиванія въ лѣвой половинѣ пузыряр. Отъ сшитой раны пузыря оно отстояло сантиметра на 4 и едва пропускало маленькій пугочватый зондъ, и то только при вливаніи въ пузырь жидкости. Кисетный шовъ на этомъ мѣстѣ установилъ просачиваніе.

Опытъ № 18, со съемнымъ швомъ по Разумовскому. Для опыта взять свѣжій трупа поживого крѣпкаго мужчины, съ оперированной конечностью. Обычная подготовка для шва. Наложень тищно шовъ Разумовскаго въ 3 пары петель. Толщина стѣнки пузыряр—3—4 м.м.. Разрѣвъ—3 сант.. Послѣ операций введено въ пузырь 500 к. с., окрашенной жидкости. Просачиванія



Опыт № 24, на трупѣ ребенка около 2—3 мѣсяцев. Смерть ребенка отъ неизвестной причины послѣдовала, видимо, недавно. Кисетный шовъ на рану величиною 2 сант.. Пузырь здѣсь также достигъ при наливании высоты 2-хъ сант. надъ пушкомъ. Форма его грушевидная. На высотѣ 227 сант. жидкости въ воронкѣ стала убывать нѣсколько быстрее и вскорѣ показались и на томпонѣ. Подоска марли, введенная въ полость брюшины сантиметра на 3 выше пушка, краски въ ней не обнаружила.

Опыт № 25, на трупѣ мужчины лѣтъ 35-ти, черезъ 1 сутки послѣ смерти. Узловато-съемный шовъ. Жизнь сильно vadutz. Рѣзкій тимпаническій звукъ при постукивании брюшной стѣнки пальцемъ. На рану пузыря, величиною въ 1½ сант., наложено три двойныхъ шва. Пузырь наполненъ жидкостью въ количествѣ 400 к. с.. Просачиванія нѣтъ. Швы выведены на поверхность брюшной стѣнки въ разстояніи 1 сант. съ той и другой стороны раны. Рана брюшной стѣнки теперь закрыта. Въ нижій уголъ раны вставленъ томпонъ. Пузырь вновь наполненъ жидкостью для испытанія прочности шва. Постепенно поднимаю воронку, довели высоту водяного столба до 198 сант.. На этой высотѣ незамѣтно уже никакого пониженія столба жидкости, даже и чрезъ 2 минуты. Вливаніе продолжено при высотѣ воронки въ 217 сант.. Небольшое паденіе жидкости до высоты 213 сант.. Остановка паденія. Вновь прибавлено жидкости до 223 ст.. Внезапное паденіе столба жидкости. Всего до этого момента введено въ пузырь жидкости 1480 к. с.. При послѣдующемъ вливаніи жидкости въ количествѣ 300 к. с., послѣдняя нѣсколько не задерживается въ трубцѣ. Просачиванія въ рану брюшной стѣнки нѣтъ. Вскрыта подъ пушкомъ брюшная полость. Раскрывъ рану и освободивъ брюшную полость въ нижнемъ ея отдѣлѣ отъ кипшекъ, удалось найти отверстие, черезъ которое жидкость проникала сюда изъ пузыря. Оно оказалось разрывомъ (величиною въ ¼ сант.), вполнѣ спаянной здѣсь съ пузыремъ брюшины и самой пузырной стѣнки. Мѣстомъ разрыва былъ (типично по Stubentrauch'у \*\*) верхнезадній отдѣлъ пузыря, почти по средней линіи тѣла. Чтобы удостовериться, въ какомъ состояніи находится предпузырьное пространство въ области шва и сами края пузыря раны,—шовъ былъ удаленъ. Это легко удалось, потягиваемъ за концы петельныхъ узловъ на брюшной стѣнкѣ, сначала для ея раны. Удаливъ загѣмъ швы, раскрыли рану брюшной стѣнки. Концы швовъ и самихъ петель пока были оставлены на поверхности брюшной стѣнки. Никакихъ слѣдовъ окрашенной жидкости въ предпузырномъ пространствѣ

не оказалось. Потягивая за концы нижняго шва, свободно удалось распустить его и на самомъ пузырь. Тотчасъ же хлынула въ предпузырное пространство окрашенная жидкость. Безъ всякаго затрудненія удалили и остальные швы. Осматривая пузырную стѣнку по краямъ раны, никакихъ поврежденій въ стѣнкѣ не нашли. Замѣтно было только, что, въ ближайшей окружности шва, стѣнка пузыря на онцупъ была значительно толще, чѣмъ въ той части, которая пронцинувается пальцами, если ввести указательный палецъ лѣвой руки въ брюшную полость, а большой—въ пузырь.

Опыт № 27-й, на трупѣ мужчины лѣтъ 45 черезъ 1½ сутки послѣ смерти. Передъ операцией пузырь сильно растянутъ воздухомъ. Рана пузыря величиною въ 3 сантиметра. Края пузыря раны, да и вся пузыря стѣнка, очень тонки. Наложено 6 двойныхъ швовъ (узловато-съемныхъ), сначала только на пузырную рану. Пузырь наполненъ 400 к. с. окрашенной жидкости для того, чтобы опредѣлить, есть, или нѣтъ просачиваніе чрезъ шовъ. Оказалось, что жидкость чуть чуть просачивается въ срединѣ между 4 и 5 швомъ снизу и, нѣсколько сильнѣе, въ верхнемъ углу раны. Въ срединѣ раны наложенъ одиночный, а въ верхнемъ углу раны—двойной, узловато-съемный шовъ. Вновь влитъ въ пузырь 75 к. с. жидкости. Просачиванія чрезъ шовъ незамѣтно. Концы швовъ и петли ихъ выведены на поверхность брюшной стѣнки въ разстояніи 1 сант. съ каждой стороны раны. Поездывая закрыта наглухо тѣми же швами на всемъ протяженіи, за исключеніемъ нижняго угла. Отсюда—томпонъ въ предпузырное пространство. Новое вливаніе въ пузырь окрашенной жидкости. На высотѣ водяного столба въ 223 сант.—медленное просачиваніе жидкости, сначала въ томпонѣ, а затѣмъ и на всемъ протяженіи раны брюшной стѣнки. Жидкости до этого момента введено 1490 сант.. Обычнымъ порядкомъ раскрыта рана брюшной стѣнки. Предпузырное пространство теперь быстро выполняется жидкостью изъ пузыря. Легко удается опредѣлить, что просачиваніе идетъ черезъ саму синтую рану пузыря въ нижнемъ ея углу. Здѣсь наложенъ новый узловато-съемный шовъ. При новомъ наложеніи пузыря, просачиванія, при высотѣ столба жидкости въ 120 сант.—нѣтъ. Опытъ на этомъ законченъ.

Изучимъ данныя всѣхъ этихъ опытовъ (см. таб. I-ю):

Врочимъ данныя въ глаза, что повышенное давленіе отъ вливанія жидкости въ пузырь вызываетъ просачиваніе жидкости черезъ рану брюшной стѣнки. Отъ чего оно зависѣло? Возникло ли оно,

как результат разрыва пузыря, независимо от шва, или жидкость стала просачиваться через самый шов, в силу тех, или иных, особенностей его. Если разрыв произойдет вне шва и просачивание жидкости в рану совершенно не зависело от него, шов, несомненно в таком случае, с успехом выдержит испытание на прочность и герметичности. Если просачивание возникло в силу расхождения шва, очень большого повреждение изъязвленной стѣнки, наконец, в силу несовершенства соединения краевъ раны, в связи с большим растяжениемъ пузыря—значит шовъ менѣе проченъ и герметиченъ. Однако и здѣсь, по высотѣ давленія, которое онъ выдержитъ, можно различать большую, или меньшую степень прочности и герметичности. Исследуюмъ прежде всего опять съ погружнымъ швомъ. Что въротяиѣ здѣсь, разрывъ пузыря, или просачиваніе? Руководящую нить для стѣнъ дають уже опыты предѣсныхъ исследователей. Duchastellet<sup>10)</sup> опредѣляетъ нормальную прочность стѣнки пузыря на трутѣ в 165 ст. водяного столба, а для гипертрофированнаго, по его мнѣнію, пузыря—до 230 сант. В двухъ послѣднихъ нашихъ опытахъ по измѣренію прочности нормальнаго пузыря цифры оказались очень близкими къ тому, что получилъ Duchastellet въ опытахъ съ гипертрофированнымъ пузыремъ. Намъ приходится принимать въ соображеніе, именно, эти два послѣдніе наши опыта потому, что здѣсь условия дѣла ближе всего подходятъ къ тому, что было и въ опытахъ съ нормальнымъ пузыремъ, то они были поставлены нами въ исключительныхъ условияхъ. Нѣтъ ничего удивительнаго, что цифры давленія, при которыхъ произошло разрывъ пузыря здѣсь, оказались значительно выше, чѣмъ въ опытахъ Duchastellet и двухъ послѣднихъ нашихъ. Въдѣ тутъ дѣло о пузырь, который, можно сказать, еще былъ живъ. Ткань пузыря здѣсь еще не успѣла подвергнуться понижающимъ ей прочностъ посмертнымъ измѣненіямъ. Однако, поэтому самому, мы и не можемъ считатьъ съ этими опытаи. Во всѣхъ нашихъ трехъ случаяхъ съ погружнымъ швомъ высота давленія не превосходила 187 ст., а въ двухъ изъ нихъ была даже значительно ниже. Между тѣмъ, мы имѣли основаніе рассчитывать на мало пониженную прочностъ пузырной стѣнки. Во всѣхъ трехъ случаяхъ мы пользовались для опыта стѣвжымъ матеріаломъ. И все же жидкость стала просачиваться черезъ рану брѣвннй стѣнки значительно ниже нормальныхъ границъ давленія, необходимаго для разрыва неповрежденнаго пузыря. Отсюда первое основаніе заподо-

зрить шовъ, какъ причину просачиванія. Намп наблюденія въ предыдущей главѣ и опытаи другихъ авторовъ, дають къ этому и еще новыя основанія. Въ 5-мъ опытѣ (1-мъ—предыдущей главѣ) просачиваніе произошло при давленіи въ 180 сант., отъ разрыва мышечной стѣнки пузыря между первымъ и вторымъ рядомъ швовъ. Частые стежки шва здѣсь, видимо, настолько серьезно повредили стѣнку пузыря въ этихъ предѣлахъ, что она не выдержала и лопнула. Такое именно происхожденіе просачиванія жидкости въротяиѣ для 6-го нашего опыта. Здѣсь, тотчасъ вслѣдъ за первыми каплями краски на томной, жидкость хлынула изъ раны струей, убывая окраски быстро изъ воронки. Въ другихъ случаяхъ, гдѣ имѣло мѣсто болѣе медленное истеченіе жидкости и съ меньшей высоты давленія, въротяиѣ предположить иную причину просачиванія. О ней уже говорили по поводу опытаовъ Знаменскаго. Имъ онъ установилъ, что на растянтомъ пузырь просачиваніе наступаетъ даже и при простыхъ проколахъ пузыря около нити шва. Это будетъ имѣть мѣсто на растянтомъ пузырь, все равно, прокалывать слезистую, или не затрагивая ея, при положеніи шва. Намп 5-й опытъ объясняетъ, какимъ образомъ это просачиваніе можетъ происходить, даже и въ томъ случаѣ, если слезистая не захвачена въ шовъ. Считается съ тѣмъ, что въ 7-мъ опытѣ просачиваніе происходило подъ небольшимъ сравнительно давленіемъ и притомъ очень медленно, върѣе допустить здѣсь не разрывъ пузыря, а просачиваніе около нити, или между стежками. Последнее могло произойти отъ расхождения краевъ раны, при увеличеніи промежутковъ между стежками отъ растягиванія пузыря. Какъ бы то ни было, а просачиваніе жидкости изъ пузыря при погружномъ швѣ происходитъ подъ меньшимъ давленіемъ, чѣмъ разрывъ нормальнаго пузыря.

Изучимъ данныя со швомъ Рауковского.—Среднее давленіе для опытаовъ по Рауковскому I-й главы, т. е. для опытаовъ, гдѣ давленіе опредѣлялось столбомъ совершенно жидкой желатины, было 219 сант., а для опытаовъ съ окрашенной водой—221 сант., Самыми крайними цифрами здѣсь были 243 ст. для самаго высокаго давленія и 195 сант. для самаго низкаго. Послѣдняя цифра представляется намъ въ отдаленности нѣсколько болѣе интересною. По ней, намъ кажется, мы могли бы съ ивкоторымъ въротяиѣмъ опредѣлить, отъ чего произошло просачиваніе, отъ разрыва, или въ связи со швомъ. Въ данномъ опытѣ № 8 намъ и такъ было извѣстно, что просачиваніе произошло въ захваченномъ швомъ углу раны. Однако и безъ того, руководясь только низкой

сравнительно, цифрой давления, причину просачивания легко определить бы. Стоило бы только принять в расчет, насколько близко это давление было к таковому при погружных швах нашего опыта и насколько далеко отстояло оно от среднего давления, при разрывах здорового неповрежденного пузыря. Для опыта, описанных в предыдущей главе, уже выяснено, что здесь, в трех последних случаях, просачивание возникло от разрыва пузыря. То же самое установлено и для двух опытов настоящей главы (16 и 17). В опыт № 15 установлено, что разрыва пузыря нигде не было. Остается сделать единственное предположение, что здесь произошло просачивание через рану и шов. Это предположение самое вероятное и на нем приходится остановиться особенно внимательно. Отметим прежде всего, что просачивание произошло на высоту давления в 220 сант.. Значит, севя шов и не выдержать, то только под очень значительным давлением. Правда это давление на 10 сант. ниже того, какое требуется для разрыва нормального пузыря. Однако эта разница несомненно не так уж велика. Вторая особенность этого опыта в том, что, несмотря на просачивание жидкости из пузыря в шов, в околопузырной клетчатке ей не найдено. Объясняется это несомненно тем, что здесь обнаружился свое полезное действие цистопексия. Жидкость из раны пузыря, расположенной непосредственно под раной брюшной стенки, тотчас же и направилась сюда, по линии наименьшего сопротивления. Край ее, на большом протяжении прижатых к брюшной стенке, не пропустил жидкости в стороны от раны. Всего легче ей было проникнуть в слабо затянутую рану брюшной стенки; так оно и произошло. То же самое мы вправе предположить и для опыта № 14. Здесь пузырь также не был обследован после просачивания. Однако высота давления (224 сант.), при которой началось просачивание, почти одинаково с той, при которой началось просачивание из раны в опыт № 17. Для разрыва неповрежденной стенки пузыря эта цифра мала, с другой стороны, для разрыва около шва, если существовала была повреждена швом стенка пузыря, эта цифра велика. Достаточно сравнить ее, хотя бы с таковою в опыт № 5. Мало того. Сама медленная просачивающаяся жидкость показала здесь сначала между валиками в ране брюшной стенки и непосредственно около валиков, а затѣм уже и на томпонѣ. Для просачивания из предпузырного пространства мы всегда имѣли указание, что жидкость появлялась сначала на томпонѣ. Медленное падение жидко-

сти в воронке говорить против разрыва пузыря. Все это и побуждает нас предположить здесь просачивание через шов пузыря. Подтверждение этого мы нашли еще в аналогичном происхождении просачивания в некоторых наших опытах на животных. Что касается наконец 18-го опыта, то единственное, что здесь можно предположить, это разрыв пузыря. Спешком уж велика цифра, при которой началось просачивание. За то же говорить и быстрый внезапный упадок жидкости в воронке. Насколько труднее разобратся, где следует предположить разрыв пузыря анатомически,—в связи со швом, или независимо от него. В этом отношении интересен опыт № 13. Там разрыв пузыря стоял в несомненной связи со швом его раны. Это было очевидно. В связи с этим представляет интерес и цифра давления для разрыва (201 сант.). На ней можно построить предположение, что в наших не обследованных опытах дело шло о разрывѣ без всякой связи со швом. Там самая низкая цифра давления (224 сант.), при которой началось просачивание, оказалась очень близкой к цифрѣ давления, потребного для разрыва нормального пузыря. Наоборотъ обе цифры давления разнятся больше, чем в 20 сант., от цифры давления в нашем 13-мъ опытѣ (201 сант.), где дело шло о разрывѣ в связи со швом пузыря.

Перейдемъ къ опытамъ со швомъ Богораза.—Изучая ихъ, объяснимъ два слѣдующихъ факта в нихъ. Бросается въ глаза во всѣхъ этихъ опытахъ, сопоставленныхъ вмѣстѣ, рѣзкая разница между 21-мъ и остальными опытами. Тамъ высота давления, при которой началось просачивание, вездѣ выше 202 сант., а в 21-мъ опытѣ оно только 135 сант.. Обстоятельства, при которыхъ пришлось провести этотъ опыт, легко объясняютъ дело. Для опыта здесь послужилъ трутъ очень старого чловека, съ мало устойчивыми тканями, вѣрнѣе всего даже патологически измененными. Сама рана пузыря здесь произошла отъ разрыва, а не отъ разрыва, какъ обычно; нитки неоднократно пробѣгивались сквозь рѣзную стенку пузыря. 21-й опытъ поэтому нельзя ставить на ряду съ остальными, и мы считаемъ себя вправе игнорировать его для окончательныхъ выводовъ. Ограничимся по поводу его только однимъ замѣчаніемъ. Даже и на такомъ сильно поврежденномъ пузырьѣ удалось ввести до просачивания 775 сант. жидкости, поднявъ высоту давления до 135 сант.. Другой фактъ в этихъ опытахъ можетъ показаться съ перваго раза даже парадоксальнымъ. Средняя высота давления, при которой можно было

считать начало просачивания в 5 опытах со швом Богораза 229 сант., а для 4-х из них даже 235 к. с. Неповрежденный пузырь, с его 230 сант. давления для разрыва, оказывается чуть чуть ли даже не слабее, чем поврежденный со швом. Объясняется это, по нашему, довольно просто. Нам кажется крупной роль в прочности шва и здесь сыграла цистопексия, о чем речь впрочем будет ниже, в связи с подобным же наблюдением для шва по способу Раузовского. Сдѣлаем еще замѣчаніе для опытов № 24 и 22. Въ опытѣ № 24 пузырь послѣ начала просачивания не удалось обследовать. Однако очень вѣроятно, что здесь имѣлъ мѣсто разрывъ пузыря. Соستانимъ этотъ опытъ съ опытомъ № 22. Тамъ уже при 202 сант. давленія началось просачиваніе. Шовъ не выдержалъ. Объ этомъ свидѣтельствовало слѣдованіе пузыря, на которомъ не оказалось разрыва. Въ случаѣ № 24 просачиваніе началось при высотѣ, значительно большей. Поэтому мы не допускаемъ здесь упрека въ отношеніи шва. Въ связи со всемъ этимъ, наши опыты даютъ полное право заключить, что прочность и герметичность стѣнного шва здесь значительно выше прочности и герметичности погружного. Другой вопросъ, какъ понимать здесь причину просачиванія. Въ 4 опыта, со среднимъ давленіемъ для просачиванія въ 235 сант., уже чисто теоретически, даютъ намъ достаточное основаніе допустить, что здесь причиной просачиванія былъ разрывъ и даже безъ всякаго отношенія ко шву. Для опытовъ съ давленіемъ въ 239 с. и 256 ст., въ этомъ не возникаетъ и сомнѣнія, настолько выше оно, сравнительно со среднимъ давленіемъ для разрыва. То же самое вправдъ мы допустимъ и для остальныхъ двухъ опытовъ 23 и 24. Видѣ тамъ дѣло шло о дѣтскомъ пузырьѣ. Толщина стѣнки здесь, была сравнительно очень незначительна. И все же пузырь выдержалъ давленіе выше 221 сант., т. е. почти такое же, какое необходимо для разрыва здороваго пузыря. Такимъ образомъ и безотпосительно, кисты стѣнный шовъ представляется намъ достаточно прочнымъ и герметичнымъ.

Среди опытовъ съ узлово-съемнымъ швомъ отмѣтимъ прежде всего опытъ № 26. Здесь имѣли дѣло съ трупомъ, у котораго сильно была вздутъ животъ, въ зависимости отъ большого газообразованія въ кишечникѣ и въ самой брюшной полости. Въ связи съ этимъ, легко объяснить себѣ, почему произошелъ разрывъ пузыря и, именно, въ брюшную полость. Газы въ брюшной полости и кишечникѣ возникли, навѣрное, въ результатъ гнилостныхъ здесь процессовъ. Это, понятно, оказало свое вредное, понижающее

крѣпость тканей, кліаніе, какъ на пузырь, такъ и на брюшину. Для пузыря это должно было сказаться конечно всего болѣе въ покрытыхъ брошиной частяхъ. Поэтому же самому, болѣе устойчивости можно было ожидать въ той части стѣнки пузыря, гдѣ была наложенъ шовъ. Непокрытая брошиной, она меньше всего была подвержена дѣйствию гнилостныхъ процессовъ. Поэтому она и оказалась вмѣстѣ со швомъ болѣе способной противустоять давленію, чемъ стѣнка пузыря, несомнѣнно покрытая брошиной. Сама эта послѣдняя не выдержала, видимо, еще и потому, что была сильно растянута на пузырьъ газами со стороны брошной полости. Новыя отсюда также и то, почему разрывъ произошелъ при такомъ, сравнительно, небольшомъ давленіи. Все это, въ концѣ концовъ, говорить только за то, что шовъ пузыря былъ здесь наложенъ въ неблагопріятныхъ для его испытанія условіяхъ. И по существу дѣла, съ этимъ опытомъ можно было бы совсемъ не считаться, даже и въ томъ случаѣ, если бы шовъ здесь не выдержалъ. Последняго однако не было, а это позволяетъ учитывать опытъ въ пользу шва, тѣмъ болѣе, что шовъ выдержалъ давленіе все же нѣсколько даже болѣе, чемъ погружный шовъ нашихъ опытовъ. Чему онъ былъ обязанъ этимъ—умѣтливъ сказать ниже, въ связи съ остальными двумя опытами. Слѣдуетъ подчеркнуть только еще разъ, что разрывъ пузыря произошелъ очень далеко отъ раны пузыря и совершенно независимо отъ шва.

Въ опытѣ № 27 отмѣтимъ прежде всего слѣдующее: просачиваніе жидкости черезъ рану брошной стѣнки, съ самаго его начала и до тѣхъ поръ, пока не была раскрыта рана, происходило очень медленно, по каплямъ. Дѣло однако рѣзко измѣнилось, лишь только были распущены швы на брошной стѣнкѣ. Просачиваніе жидкости изъ пузыря въ нижнемъ углу его раны прекратилось въ настоящее непрерывное ея истеченіе. Этотъ фактъ нельзя оставить безъ объясненія; а истолковать его можно было двояко: или, распущена швы брошной стѣнки, ослабили вмѣстѣ съ тѣмъ и узелъ пузаннаго шва, или здесь просто выпала полезная функція цистопексии, которой теперь уже не стало. Менѣе вѣроятно первое, потому что въ одинаковыхъ условіяхъ находились и прочіе, кромѣ нижняго, швы. Несмотря на это, въ шухъ просачиванія не оказалось, и истеченіе жидкости изъ пузыря было, и усиленно, только въ нижнемъ углу раны. Все это однако косвенныя доказательства. Для того, чтобы установить окончательно, въ чемъ здесь дѣло—пришлось продѣлать два новыхъ опыта на животныхъ. Материаломъ для опытовъ были взяты двѣ собаки, только что убитыя для другихъ цѣлей.

Опыты № 1. Большая собака-самец. Перед операцией ей введен катетер в пузырь. Открыта брюшная полость, извлечен пузырь, разрезан на 1½ сантиметра и шит 4-ми узловато-съемными швами. Для пробы шва пузырь наполнен, чрез катетер и трубку с воронкой, окрашенную жидкостью. Шов оказался герметичным. Петли и концы их нитей выведены на брюшную стѣнку и рана ее закрыта обычным для этого шва порядком. Новое наполнение пузыря окрашенной жидкостью — настолько, что замѣтно приподнялась брюшная стѣнка в области шва. Просачивания нѣтъ. Распуцены швы брюшной стѣнки, раскрыта широко рана ей и снова извлечен пузырь. Никакого просачивания жидкости нѣтъ, несмотря на то, что столбъ жидкости въ воронкѣ остается на прежней высотѣ. вновь добавлено незначительное количество жидкости и нѣсколько повышено давленіе. Шовъ герметиченъ.

Опыты № 2. Маленькая собака-самец. Въ отличіе отъ прежняго опыта, во 2-мъ снизу швѣ оказалось небольшое просачиваніе при пробѣ шва на герметичность. Несмотря на это, швы выведены чрезъ брюшную стѣнку на кожу и стянуты надъ валиками. При новомъ вливаніи жидкости въ пузырь просачиванія не замѣтно ни на томъ швѣ ни въ рану, даже и подъ давленіемъ въ 180 ст. Распуцены швы и широко раскрыта рана брюшной стѣнки, пузырь извлеченъ. снова замѣтно просачиваніе жидкости во 2-мъ снизу швѣ. Въ остальныхъ швахъ просачиванія нѣтъ даже и при 200 ст. давленія.

Этихъ двухъ опытовъ, повидному, нодлигъ достаточно, чтобы окончательно не считаться съ предположеніемъ, что въ опытѣ № 27 просачиваніе усилилось отъ расслабленія пузыряго шва, при удаленіи его съ брюшной стѣнки. Остается второе. И оно обнаруживается здѣсь нагляднѣйшимъ образомъ. Просачиваніе усилилось здѣсь, лишь только пузырь снова оказался свободнымъ отъ фиксации у брюшной стѣнки. Безъ этой фиксации шовъ, такимъ образомъ, несомнѣнно терять въ своей герметичности. Перейдемъ теперь къ самымъ цифрамъ давленія, которое въ состояніи оказался выдерживать въ нашихъ опытахъ узловато-съемный шовъ. Онѣ сами говорятъ за себя. Въ двухъ случаяхъ шовъ оказался герметичнымъ почти до предѣла нормальной прочности пузырярной стѣнки. Если искать теперь объясненія этому факту, то его можно найти, повидному, только въ цистоэксисі. По техникѣ шиванія пузырярныя раны узловато-съемный шовъ — тотъ же погружной. Вся разница здѣсь въ томъ только, что въ узловато-съемномъ швѣ совершенно отдѣльнымъ актомъ присоединяется

еще цистоэксисъ. Не будь ея, узловато-съемный шовъ, также какъ и погружной, былъ бы предоставленъ только своимъ собственнымъ силамъ. Нѣтъ сомнѣнія, что въ этихъ условіяхъ онъ и прочность съ герметичностью обнаружить бы ту же самую, что и погружной шовъ нашихъ опытовъ. Такимъ образомъ, полезная функція цистоэксиса въ узловато-съемномъ швѣ нашихъ опытовъ обнаружилась всего нагляднѣе. Остается, въ концѣ концовъ, только окончательно выяснить ея сущность, въ связи съ прежними опытами. Это, повидному, и не трудно. Все дѣло здѣсь, намъ кажется, въ томъ, что, благодаря цистоэксису, вся прилежащая къ швамъ стѣнка пузыря тѣсно прижимается къ брюшной стѣнкѣ. Въ силу этого, къ сопротивляемости стѣнки пузыря травмѣ въ области шва, напримѣръ, механическому растяженію, присоединяется еще и сопротивляемость стѣнки стѣнки. Последняя представляется, на этотъ разъ, одно стойкое дѣло съ пузырярной стѣнкой въ области шва съ цистоэксисомъ. Фиксация пузыря, т. е., ставитъ поврежденное дѣло пузырярной стѣнки въ выгодныя условія нормальной, или близкой къ тому, сопротивляемости. Это очень отличается съемный шовъ по принципу Раумовскаго отъ погружного.

Выводы изъ всего здѣсь сказаннаго слѣдуетъ, намъ кажется, сдѣлать такіе:

- 1) Прочность неповрежденнаго пузыря у человѣка точно такъ послѣ смерти должна быть одинакова, по нашимъ двумъ опыта-тамъ, не болѣе, чѣмъ въ 378 сант. воднаго столба.
- 2) Прочность неповрежденнаго пузыря у человѣка, въ условіяхъ изслѣдованія на трупахъ, въ періодѣ разрывленія процесса окончанія, должна быть одинакова не болѣе, чѣмъ въ 230 сант..
- 3) Принимая такую (въ 230 сант.) прочностъ неповрежденнаго пузыря за нормальную, въ условіяхъ изслѣдованія на сви-жемъ трупѣ (100%), мы одинаваемъ:
  - а) прочностъ пузыря, рана котораго закрыта погружнымъ швомъ, въ 177 сант. воднаго столба, т. е. въ 70%.
  - б) прочностъ пузыря, рана котораго закрыта швомъ Раумовскаго, въ 220 сант., т. е. въ 96%.
  - в) прочностъ пузыря, рана котораго закрыта узловато-съемнымъ швомъ, въ 220,3 сант., т. е. въ 96%.
  - г) прочностъ пузыря, рана котораго закрыта швомъ съ отдѣльнымъ актомъ присоединенія цистоэксиса, въ 231 сант., т. е. въ 100%.

4) Изъ обследованныхъ анатомически постъ опыта случается съ съемнымъ швомъ, шовъ въ совершенствѣ выполнятъ свое значеніе при шві:

а) Раумовскаго—изъ 9 въ 6 случ. (причемъ въ 2-хъ изъ 3-хъ неудачъ швами намѣренно не были захвачены углы раны),

б) узловато-съемномъ—изъ 3-хъ въ 3-хъ случаяхъ,

в) Богоразъ—изъ 4-хъ въ 3-хъ случ..

Общій выводъ отсюда: изъ 16 сл. въ 11 съемный шовъ оказался вполнѣ удовлетворяющимъ требованіямъ физической крѣпости (т. е. въ 68%) и въ 5 неудачнымъ (при чемъ въ 2-хъ изъ нихъ—отъ намѣренныхъ техническихъ недочетовъ).

5) Фиксация пузыря у брюшной стѣнки очень выгодна въ дѣлахъ большей стойкости пузырярной стѣнки около шва и большей прочности его самого.

6) Она, наконецъ, выгодна и тѣмъ, что направляетъ просачиваніе непосредственно въ рану брюшной стѣнки, не пропуская жидкости въ стороны отъ раны.

Всѣ наши предыдущіе опыты касаются только мертвой ткани. Намъ казалось необходимымъ поставить подобнаго рода эксперименты и на живомъ пузырьѣ, хотя бы у животныхъ. Это мы и предѣлали на собакахъ. Для опыта было взято 12 собакъ, изъ нихъ на первыхъ двухъ предѣлано по 2 опыта на каждой. Для сравненія мы сначала сдѣлали опыты на 2-хъ собакахъ, съ совершенно неповрежденнымъ пузыремъ, опредѣливъ, какое давленіе необходимо, чтобы вызвать разрывъ пузыря у нихъ. Остальные опыты были поставлены для погруженю, съемнаго собственно Раумовскаго, съемнаго кисетнаго Богоразъ и съемнаго узловатаго. Для опыта брали только самцевъ. Методика изслѣдованія была такова:

Собакъ, 14—16 фун. вѣсомъ, дѣлали инъекцію морфія (отъ 5—10 к. с. 1% раствора) уже постъ того, какъ собака была привязана на операционномъ столикѣ. Только минутъ чрезъ 15 постъ этого приступали собственно къ операнію. За это время сбрасывали у собакъ шерсть на всей нижней половинѣ живота и немного съ боковъ въ той же области. 2 раза вслѣдъ за этимъ протирали обриту поверхность брюшной стѣнки т—га жоді. Соблюдая опредѣленные предосторожности въ отношеніи антисептики и асептики, дѣлали собакъ разрывъ брюшныхъ покрововъ, на сантиметръ выше лобка. Разрывъ, сантиметра въ 3—4 длиною, вели отсюда въ косомъ направленіи кнаружи, начиная его на 1—2 сантиметра въ сторону

отъ средней линіи. Такъ приходилось дѣлать у самцевъ, въ виду того, что половые органы ихъ, расположенные по средней линіи брюшной стѣнки, мѣшали бы надолжить шовъ, если бы сдѣлать разрывъ по средней линіи, или близко къ ней. Раздѣляя мышцу тупымъ инструментомъ, по ходу ихъ волоконъ и расширивъ отверстие раны, вводили палецъ въ брюшную полость, по направлению къ лобку. Благодаря заранѣ введенному въ пузырь упруго-эластичному катетеру мелкаго размѣра, легко опредѣлялся сразу же пузырь. Опредѣливъ пузырь, тотчасъ же выводили его въ рану брюшной стѣнки. Немедленно вслѣдъ за этимъ сигналами расширившіе отверстие раны крючки. Пузырь самъ ущемлялся между краями раны; постѣдніе, сомкнувшись, не позволили кишкамъ выполазть въ рану. Наполненный, обычно, пузырь вскрывали, прокалывая его ножомъ и затѣмъ удлиннныи разрывъ при извлеченіи ножа изъ раны. Моча, обыкновенно, попадала въ брюшную полость въ самомъ незначительномъ количествѣ, или даже вовсе не попадала. Окружность раны тотчасъ же очищали марлевыми платками и накладывали тотъ, или другой, шовъ. Затѣмъ наглухо закрывали рану брюшной стѣнки, смазывали шовъ йодомъ и прикрывали его слоемъ марли подъ коллоидной повязкой. Опредѣленіе прочности шва вели такъ же, какъ и въ опытахъ на трупахъ. Чрезъ ½ часа приблизительно, уровень 3% подкрашеннаго борнаго раствора въ воронкѣ на опредѣленной высотѣ вдругъ начиналъ очень быстро, или быстро, падать. Это указывало намъ на начало просачиванія, даже и въ томъ случаяхъ, если синяя жидкость не показывалась въ рану брюшной стѣнки. Вливаніе жидкости тогда прекращали, снова вскрывали брюшную полость и опредѣляли жѣсто просачиванія жидкости на пузырьѣ. Опытъ заканчивали тѣмъ, что зашивали рану пузыря снова кисетнымъ съемнымъ, или погружнымъ, швомъ.

Перейдемъ теперь къ описанію опытовъ. Первые два опыта были, какъ уже сказано, поставлены съ цѣлью выяснитъ себѣ прочность нормальнаго пузыря у собаки, при неповрежденной брюшной стѣнкѣ.

Опытъ № 1. Собака 16 фунтовъ. Въ пузырь введенъ катетеръ, сообщенный длинной трубкой съ воронкой. Постепенно повышая давленіе, стали вводить въ пузырь растворъ борной кислоты. На высотѣ 239 ст. жидкость въ воронкѣ стала быстро убывать. Предположивъ разрывъ пузыря, мы быстро прекратили вливаніе.

Опытъ № 2 съ той же цѣлью, что и 1-й. Для опыта взята собака, самецъ, 15 фунтовъ, размѣрами немного менше, чѣмъ предѣ-

душая. Пузырь налить раствором борной кислоты. 37 минут спустя от начала вливания, жидкость въ воронкѣ стала быстро падать съ уровня 235 сант.. Предполагая разрывъ и вливаніе прекращено.

Два слѣдующихъ опыта продѣланы нами съ погружнымъ швомъ.

Для опыта № 3 взята собака самецъ, вѣсомъ въ 14 фун..

Обычная подготовка для погружного шва. Разрѣвъ пузыря—величиною около 1½ сант., такъ что свободно входилъ въ пузырь указательный палецъ. Наложили 8 швовъ въ первый этажъ и 10 во второй,—не захватывая, конечно, слизистой, и заходя за углы раны. На рану брюшной стѣнки—6 швовъ. Вливаніе борной кислоты съ силой. На высотѣ 154 ст. жидкость стала быстрѣй убывать въ воронкѣ. Сняты швы съ брюшной стѣнки. Пузырь вновь извлеченъ. Продолжено вливаніе на высотѣ 154 ст.. Просачиваніе въ верхнемъ и нижнемъ углу раны, правда не сильное, но непрерывное. Собака на другой день погибла.

Опытъ № 4. Собака самецъ, такой же, приблизительно, величины, какъ и предыдущая. Обычная подготовка для шва. Рана пузыря—въ 1 сант. величиною. Наложено 7 стежковъ одноэтажного шва. Вливаніе борнаго раствора. На высотѣ 157 ст. убавъ жидкости въ воронкѣ пошла быстрѣе. Вновь вскрыта брюшная полость по старой ранѣ, послѣ того, какъ прекращено на указанной высотѣ давленіе вливаніе. Пузырь извлеченъ наружу и вливаніе продолжено. Оказалось, что промежутки между стежками шва пузыря значительно расширены и почти по всей ранѣ равномерно просачивается жидкость, правда очень медленно. Какъ только прекращено вливаніе, жидкость перестала просачиваться. Не добавляя поэтому новыхъ швовъ, ввели пузырь снова въ брюшную полость, закрыли рану брюшной стѣнки 6 швами и освободили собаку.

Слѣдующіе 4 опыта продѣланы нами со швомъ Разумовскаго. Въ двухъ изъ нихъ 5 и 6 швовъ наложены не захватывая уголъ раны, въ остальныхъ,—соблюдая извѣстную уже предосторожность относительно ихъ.

Опытъ № 5, со съемнымъ швомъ по Разумовскому. Для опыта взята собака перваго опыта, сразу же послѣ того, какъ провался пузырь, при испытаніи прочности здороваго неповрежденнаго пузыря. Въ брюшной полости, по вскрытіи ея обычнымъ порядкомъ, оказалась жидкость изъ пузыря, съ характеромъ мочи. Количество ея можно было считать не превышающимъ 30—40 к.

ст., между тѣмъ, какъ было влито въ пузырь 400 к. с.. Пузырь выведенъ изъ брюшной полости наружу въ видѣ большого, съ гусиное яйцо, грушевиднаго образования. При надавливаніи на него, сочилась (но не струйкой, а слабо) жидкость около верхушки пузыря. Величина отверстія была около 1½ сант. въ длину. Въ этомъ же мѣстѣ сдѣланы разрѣзы пузыря, величиною въ 1½ сантиметра. Наложено 2 пары швовъ Разумовскаго, не захватывая уголъ раны. Брюшная стѣнка сшита 4-мя швами. Шовъ произведено вливаніе. На высотѣ 154 с. уже началось просачиваніе жидкости изъ пузыря. Объ этомъ намъ приходилось судить по ускоренному иѣ сколько паденію уровня жидкости въ воронкѣ. Въ рану брюшной стѣнки просачиваніе не было замѣтно. На высотѣ 165 ст. послышалось урчаніе въ брюшной полости и жидкость непрерывно и быстро стала падать. Чтобы выяснитъ причину просачиванія, мы, не вынимая катетера, отвернули лоскутъ брюшной стѣнки, съ прикрѣпленнымъ на ней пузыремъ. Для этого былъ сдѣланъ полукругомъ разрѣвъ брюшной стѣнки, съ верхушкой лоскута надъ верхнимъ угломъ наружной раны. Пустивъ вновь струю жидкости, подъ давленіемъ сразу уже въ 165 сант., мы убѣдились что просачиваніе идетъ въ верхнемъ углу раны. Сняли все швы, мы замѣнили ихъ съемнымъ швомъ. Собака къ вечеру погибла.

Опытъ № 6-й, на собакѣ, въ 17 фун. вѣсомъ. Шовъ наложенъ на рану, разрѣзомъ въ 1½ сант. (въ рану проходить только мизинецъ). Рана брюшной стѣнки закрыта 4-мя швами. Вливаніе борнаго окрашеннаго раствора. На высотѣ 162 сант. показалась синяя жидкость въ самой щели наружной раны. Разрѣзомъ въ видѣ полукруга вскрыта брюшная полость. Оказалось, при возобновленіи вливанія, что жидкость сочится между пузыремъ и брюшной стѣнкой около верхняго и нижняго уголъ раны. Около верхняго угла просачиваніе больше. Большая часть жидкости, видимо, выдѣляется черезъ нижнюю рану. Прекративъ вливаніе, мы замѣтили, что черезъ иѣсколько минутъ просачиваніе и въ брюшную полость, и въ рану, стало останавливаться. Послѣ того, какъ объемъ пузыря уменьшился почти вдвое, отъ того, что часть жидкости вышла чрезъ катетеръ, оно остановилось вовсе. Пузырь однако все еще былъ не менѣе куринаго яйца.

Опытъ № 7-й, съ собакой 13 фун. вѣсомъ. Наложены 2-парный шовъ Разумовскаго на рану, величиною около 1½ сант., захватывая въ петли шва и углы ея. Вливаніе борнаго раствора. Просачиваніе жидкости въ рану брюшной стѣнки на высотѣ давленія въ 204 ст.. Обычнымъ порядкомъ вскрыта брюшная полость и

продолжено вливание на той же высоте давления. Оказалось, в брюшную полость жидкость не просачивалась. Собака погибла.

Опыт № 8-й. Собака 17 фунтов весом. Разрывает пузыри в 1½ сант. Наложено две пары швов Разумовского, с избыточными уже предосторожностями. На высоту 213 сант. началось просачивание в рану брюшной стѣнки. Обычным порядком, подкружив, вскрыли брюшную полость. Оказалось, просачивание сюда идет. Тогда сразу повысили давление на ½ метра. Точнее же, с одной стороны раны из-под пузыря, между ним и брюшной стѣнкой, сильно пошла жидкость. Оттянув немного фиксированный пузырь от брюшной стѣнки, мы замѣтили, что просачивание произошло в срединѣ между обѣими парами швов. Чтобы обследовать точнее мѣсто просачивания, собаку пришлось наркотизировать до детального нехода. Тогда, вырвав пузырь с фиксированной частью брюшной стѣнки, мы укрѣпили в уретрѣ его катетеръ и снова стали дѣлать вливание в пузырь, подъ давлениемъ выше 200 сант.. вновь показалась обильно жидкость с одной стороны раны и теперь мы имѣли возможность точно убедиться, что произошло расхождение раны между двумя парами швов. При пониженномъ давлении просачивание прекратилось. Поэтому и здѣсь мы не смѣнили шва, а, закрывъ рану брюшной стѣнки, освободили собаку. Собака погибла.

Слѣдующіе 3 опыта были поставлены со швомъ Богораза.

Опыт № 9-й. Для эксперимента взята собака 2-го опыта, сразу же послѣ разрыва пузыря. В брюшной полости ея оказалось немного жидкости. Пузырь, по извлеченіи, обнаружил просачивание и в этомъ случаѣ около верхушки пузыря. Здѣсь образовалась, между прочимъ, затека въ серозную оболочку пузыря, величиною каждой болѣе кедроваго орѣха, нагроможденные другъ на друга. Поверхность пузыря в этомъ мѣстѣ очень походила на туютовую ягоду. Очитивъ пузырь отъ этихъ затеконъ, мы убѣдились, что зѣваобразный разрывъ пузыря въ сокращенномъ состояніи свободно пропускаетъ желобоватый зондъ. На мѣстѣ просачивания провели разрывъ, величиною в 1½ сантиметра, такъ что въ отверстіи свободно проходитъ пинцель. На рану наложено кيسетный стѣнный шовъ Богораза. Ниже раны—фиксационный шовъ. Рана брюшной стѣнки закрыта 5-ю швами одностакно. Возобновлено вливание борнаго раствора, окрашеннаго синькой. На высоту 208 см. жидкость быстро стала падать въ воронку. Въ брюшную рану, тѣмъ же менѣе, просачивания не было. Вскрывъ брюшную полость такъ, какъ это указано нами

въ предыдущемъ опытѣ, мы продолжили съ указанной высоты вливание. Сильной струей жидкость была изъ промежутка между брюшной стѣнкой и фиксированнымъ пузыремъ надъ верхнимъ угломъ раны. Отодвинувъ здѣсь нѣсколько пузыря отъ брюшной стѣнки, мы убѣдились, что жидкость истекала, какъ разъ, надъ нитями кисетнаго шва. Отверстіе разрыва сообщалось, повидимому, съ нимъ. Срывавъ шовъ, мы снова наложили кисетный, захвативъ въ него и мѣсто просачивания. Оно не сообщалось съ самой раной пузыря, а располагалась на 3—4 м.м. выше верхняго угла раны. Наружное его отверстіе сливалось съ проколомъ стѣнки въ мѣстѣ перекреста нитей кисетнаго шва.

Опыт № 10. Для шва взята собака-самецъ 17 фунтовъ. Обычная подготовка къ наложенію шва. Рана пузыря—величиною въ 2 сантиметра. Стѣнка сокращивающаго пузыря—не тоньше 4-хъ м.м. Наложены шовъ Богораза. До высоты 226 сант. приходилось постепенно повышать давление, чтобы жидкость входила въ пузырь. На этой высотѣ, послѣ одной изъ очень сильныхъ потугъ и возни собаки, которая вообще плохо поддавалась наркозу, вдругъ послышалось урчаніе въ брюшной полости и жидкость быстро стала падать въ воронку. Выбѣтъ съ тѣмъ быстро опала и ограниченная, тупо-эластичная, припухлость, видимая надъ брюшными покровами (она была рѣзко выражена и во всѣхъ предыдущихъ опытахъ). Точнее прекращено вливание и вскрыта по старой ранѣ брюшная полость. Оттуда сразу вытекла масса окрашенной жидкости. На извлеченномъ пузырьѣ оказался разрывъ, какъ разъ, черезъ верхушку пузыря. На сокращенномъ пузырьѣ онъ оказался не менѣе ½ сант.. Отъ рѣзаной раны пузыря онъ отстоялъ своимъ нижнимъ угломъ также, приблизительно, на ½ сантиметра и никакого отношенія къ мѣсту выхода нитей кисетнаго шва изъ пузыря не имѣлъ. Разрывъ былъ закрытъ погруженнымъ кисетнымъ швомъ, а рана пузыря—швомъ Богораза. Для опыта

Опыт № 11, съ кисетнымъ швомъ Богораза. Для опыта взята собака 12 фунтовъ весомъ. Разрываетъ пузыри, величиною въ 1½ сантиметра. Шовъ. Вливание въ пузырь окрашеннаго борнаго раствора. На высотѣ давления въ 207 сант. началось просачивание жидкости изъ пузыря. Въ наружной ранѣ оно не было замѣтно. Просачивание шло медленно. Вливание прекратили. Вскрыли брюшную полость подкружившимъ разрывомъ, какъ это было описано ранѣе, не трогая самаго кисетнаго шва. Продолжили вливание на высотѣ 207 сант. Просачивание оказалось въ тѣхъ же самыхъ условіяхъ, что и въ 4-мъ опытѣ. Отверстіе разрыва, очень

маленькое, помбчалось чуть-чуть выше перекреста нитей кисетного шва. Повысив давление сразу до 230 сант., мы получили в результате расширение отверстия до такой степени, что жидкость из него стала бить высоко струйкой. Вливание прекратили, рану всталив в отверстие толстую шелковицу, чтобы не потерять места разрыва. Затѣм сѣбрали узелок кисетного шва на брошнях покрывах и осторожно отделили пузырь от брошной стѣнки. Жидкость тотчас же вылилась через растянутую нѣсколько рану пузыря. Тѣм же мерѣе, нити кисетного шва остались на мѣстѣ, выступа надъ поверхностью пузыря на 3 м.м. Тогда намъ стало яснымъ, что шелковица въ разрывѣ была отбѣлена отъ нитей кисетного шва мышечнымъ мостикомъ ткани пузыря, въ  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  м.м. толщиной. Охвативъ теперь снова всю рану и разрывъ однимъ кисетнымъ швомъ, освободили собаку, зашивъ и рану брошной стѣнки. Собака погибла.

#### Узловато-съемный шовъ (3 оп.).

Опытъ № 12. Собака № 10, 21 фун. вѣсомъ. Пузырь вскрытъ на протяженіи  $2\frac{1}{2}$ —3 сантиметровъ. Слѣдуетъ отмѣтить, что разрывъ пузыря былъ сдѣланъ не проколомъ, а линейными штрихами ножа. Поэтому рана мышечной оказалась нѣсколько больше, чѣмъ рана слизистой. На рану пузыря наложено 8 узловато-съемныхъ швовъ, изъ нихъ 6 двойныхъ. Вливаніе въ пузырь окрашенной жидкости черезъ рану введенный катетеръ обнаруживае просачиваніе въ нижнемъ углу раны. Наложивъ здѣсь еще узловато-съемный шовъ. Новой пробой просачиванія въ шитую рану не обнаружено, даже и при давленіи въ 110 ст. Жидкость выпущена изъ пузыря черезъ катетеръ и петли швовъ вмѣстѣ съ концами ихъ нитей выведены на поверхность брошной стѣнки по краямъ ея раны. Новое вливаніе жидкости въ пузырь черезъ катетеръ. Спустя около  $\frac{3}{4}$  часа послѣ начала вливанія, жидкость въ трубкѣ, чрезъ которую производилось вливаніе, стала быстро падать. Высота водяного столба въ это время была 203 ст. Вливаніе тотчасъ же прекращено. При тщательномъ осмотрѣ раны брошной стѣнки, просачиванія здѣсь не обнаружено. Обычнымъ разрывомъ, полукругомъ, вскрыта брошняя полость. Тотчасъ же обнаружилась въ ней окрашенная жидкость. Отвернули далѣе лоскутъ брошной стѣнки, съ фиксированнымъ здѣсь пузыремъ, почти въ голову новорожденнаго ребенка. Сразу же при этомъ оказалось, что просачиваніе идетъ въ верхнемъ углу раны пузыря. Здѣсь отъ самаго верхняго шва и на сантиметръ вверхъ, шла щель.

Она представляла собою, какъ бы, непосредственное продолженіе раны. Можно было подумать даже, что это просто испитый верхній уголъ раны, если бы мы ранѣе не убѣдились пробой на просачиваніе, что рана пузыря была шита на весь своемъ протяженіи. Опытъ на этомъ закончился.

Опытъ № 13-й. Собака № 11, вѣсомъ въ 20 фун. Пузырь вскрытъ проколомъ. Рана пузыря, величиною около 3-хъ сантиметровъ, закрыта шестью двойными узловато-съемными швами. Выше и ниже узловъ раны наложено по одному фиксационному шву. Шовъ испробованъ на просачиваніе, какъ и въ предыдущемъ случаѣ. При высотѣ давленія около 1 метра и при наполненіи пузыря до разбѣровъ средней величины яблока, шовъ не потерялъ герметичности. Петли швовъ, вмѣстѣ съ концами ихъ нитей, выведены на наружную поверхность брошной стѣнки. Закрыта ея рана. Въ нижній уголъ ея вставленъ томпонъ. Шовъ, какъ обычно, испытанъ на прочность и герметичность. При высотѣ давленія въ 205 ст. водяного столба, чрезъ часть приближенительно отъ начала вливанія въ пузырь, началось очень медленное паденіе уровня жидкости въ трубкѣ. Такое медленное паденіе на высотѣ 205—207 с. наблюдалось безъ видимаго его ускоренія, въ теченіе 10—15 минутъ, при непрерывномъ новомъ наплененіи трубкѣ. Въ первые моменты этого явленія, совершенно не было замѣтно просачиванія въ рану брошной стѣнки. Минутъ чрезъ 8—10 оно однако появилось сначала на томпонѣ, а затѣмъ чрезъ 8—10 оно однако появилось раны. Прибывало оно очень медленно. Заинтересованные этимъ необычнымъ въ нашихъ наблюденіяхъ, явленіемъ, мы опустили воронку до высоты 1 метра, выливъ избытокъ жидкости въ трубкѣ. Паденіе уровня жидкости въ ней и просачиваніе чрезъ рану брошной стѣнки, совершенно прекратилось и не возобновлялось очень долго, пока, наконецъ, мы вновь не подняли воронку до высоты 2-хъ съ небольшимъ сант. Снова началось медленное паденіе жидкости въ трубкѣ и просачиваніе. При новомъ, хотя бы небольшомъ, пониженіи давленія, оно тотчасъ же вновь появлялось. Чтобы выяснитъ, въ чемъ здѣсь дѣло, вскрыли обычнымъ разрывомъ брошнюю полость. Она оказалась почти наполненной жидкостью, которую вливали въ пузырь. Вымывъ ее изъ брошной полости подъ краномъ, тотчасъ же замѣтили, что новаго истеченія жидкости изъ пузыря нѣтъ. Между тѣмъ пузырь былъ наполненъ и растянутъ до величины большаго апельсина. Повысивъ давленіе въ пузырь до высоты 190 ст., мы не замѣтили еще никакого просачиванія ни около шва, ни въ

шовъ, ни гдѣ-либо въ другомъ мѣстѣ пузыря. Только на высотѣ 193 ст. бросилось въ глаза явленіе, котораго мы еще ни разу не наблюдали. На всей поверхности пузыря одновременно появлялись, сначала едва замѣтная, а потомъ все больше и больше, капельки жидкости. Стоило отобреть весь пузырь марлей, какъ просачиваніе, на подобіе просачиванія черезъ пропусковую бумагу при фильтрованіи, появилось снова на всей поверхности пузыря. При пониженіи давленія, такое просачиваніе становилось слабѣе и на высотѣ уже 180 ст. совершенно прекращалось. Интересно то, что въ ближайшей окрестности шва, если нѣсколько оттягивали брюшную стѣнку отъ пузыря, просачиванія не было, хотя оно и имѣло мѣсто, въ то же самое время, на всей остальной поверхности пузыря. Опытъ былъ законченъ тѣмъ, что распустили весь пергаментъ шва и снова, такимъ образомъ, раскрыли пузырчатую рану.

Опытъ № 17. Собака № 12, вѣсомъ въ 16 фун.. Толстоствѣнный пузырь вскрытъ проколомъ. На рану, величиною въ 2, приблизительно, сантиметра, наложено 5 двойныхъ узловато-съемныхъ швовъ. Пузырь испробованъ на герметичность шва, при вынужденномъ давленіи около 1 метра. Шовъ герметиченъ. Застылая рана брюшной стѣнки. Сдѣлана проба на прочность шва. Черезъ 1 часъ, приблизительно, отъ начала ся произошло внезапное и рѣзкое паденіе давленія на высотѣ 212—215 ст.. Просачиванія черезъ рану брюшной стѣнки нѣтъ. Вливаніе въ пузырь прекращено, вскрыта брюшная полость. Оказалось, что она наполнена жидкостью изъ пузыря. Осматривая пузырь, тотчасъ же замѣтили истеченіе жидкости въ верхушкѣ его. Здѣсь пузырь далъ звѣздчатый разрывъ, въ который свободно проходилъ обыкновенный кровоостанавливающий пинцетъ Реанъ'a. Опытъ законченъ тѣмъ, что распустили швы, выдернули нити и раскрыли, такимъ образомъ, рану брюшной стѣнки.

Разсматривая только что описанные опыты (см. табл. IIю), будемъ придерживаться того же порядка, что и для опытовъ на трупахъ. По поводу того, отъ чего возникло въ каждомъ данномъ случаѣ просачиваніе,—отвѣтить здѣсь конечно было легко. Въ опытахъ съ погруженнымъ швомъ въ обѣихъ случаяхъ просачиваніе произошло въ непосредственной близости отъ самого шва. Въ опытѣ № 4 уже простымъ глазомъ было видно, что просачиваніе связано съ расширеніемъ промежутковъ между стежками ранъ. Это ясно было изъ того, что просачиваніе прекращалось, лишь только ослабѣвало давленіе. Такимъ образомъ и одноэтажный погружной узловатый шовъ въ нашемъ опытѣ, повидимому, до-

статочно обеспечивать прочность и герметичность соединенія краевъ ранъ. Только въ условіяхъ довольно значительнаго повышенія давленія и оттока большого растѣженія пузыря, онъ уступать напору жидкости. Опытъ № 3 съ погруженнымъ швомъ оказался обставленнымъ еще болѣе благоприятно. Здѣсь просачиваніе оказалось только въ углахъ раны. Правда, это произошло даже и при особо тщательномъ отношеніи къ нимъ. Все же нельзя не отмѣтить, что просачиваніе возникло только на высотѣ давленія въ 154 ст.. Это давленіе нужно считать достаточно значительнымъ.

Наслѣдствіи условія просачиванія въ опытахъ со съемнымъ швомъ Разумовскаго, отмѣтимъ прежде всего слѣдующее. Просачиваніе сказалось появленіемъ окрашенной жидкости въ ранѣ брюшной стѣнки. Ничего подобнаго не наблюдалось въ остальныхъ опытахъ. Мало того, въ трехъ опытахъ по Разумовскому жидкость, просачиваясь въ рану брюшной стѣнки, совершенно не проникала въ брюшную полость. Это наглядно показало намъ, какъ вліяетъ цистодексія, въ случаѣ расхожденія, или просачиванія мочи, сквозь самую рану пузырной стѣнки. Фиксированный и растянутый пузырь такъ плотно прилегалъ къ брюшной стѣнкѣ подъ вліяніемъ цистодексіи, что просачиваніе могло идти только въ направленіи раны брюшной стѣнки. Непремѣннымъ для этого условіемъ, конечно, нужно было предположить расположеніе обѣихъ ранъ въ одной сагиттальной плоскости. Что касается собственно просачиванія здѣсь, то оно неодинаково для всѣхъ случаевъ. Такая разница, повидимому, имѣла свои основанія въ особенностяхъ наложенія шва. Въ 5 и 6-мъ опытахъ шовъ былъ наложенъ, не захватывая угловъ раны. При сильно повышенномъ давленіи здѣсь и оказалась просачиваніе, видимо, безъ поврежденія самой пузырной стѣнки. Тамъ, гдѣ шовъ былъ наложенъ, захватывая и углы раны, просачиваніе въ брюшную полость не имѣло мѣста. Потребовалось вѣсѣтъ съ тѣмъ и болѣе сильное давленіе (внѣ 200 ст.) для того, чтобы вызвать просачиваніе въ рану брюшной стѣнки. При очень большомъ давленіи оказалось и расхожденіе раны между парамъ петель шва, правда, въ условіяхъ опыта далекихъ отъ того, что бываетъ у человѣка.

Въ опытахъ съ съемнымъ швомъ мы должны были считаться съ двумя фактами, откидывая причину просачиванія. Оно или имѣло известное отношеніе къ самому шву непосредственно, или не имѣло. Въ 10-мъ опытѣ просачиваніе произошло отъ разрыва пузыря на верхушкѣ его, совершенно, повидимому,

независимо от шва и при очень большом давлении. В 11-м опыте можно было думать, что просачивание возникло в известной связи со швом. Отверстие разрыва, хотя и очень маленького, было так близко от шва перекреста нитей кيسетного шва, что трудно было не заподозрить здесь влияния шва. Быть может здесь имела значение травма ткани, которая могла возникнуть при затягивании кисетного шва. Впервые, однако, разрыв произошел от случайной травмы иглой, в области первого вкола, или последнего выкола ее. Во втором случае во II-м опыте, да и в 10-м, травма эта настолько невелика, что для просачивания понадобилось давление не ниже 200 сант. Давление это немногим меньше того, которое необходимо для разрыва неповрежденного пузыря, значит, очень велико для оперированного.

Научная задача трех опытов — с уловато-съемным швом, отменим прежде всего их особенность. В опыте № 12 мы имели возможность непосредственно, на глаз, убедиться в недостаточности шва, еще прежде, чем была закрыта рана бронной стѣнки. Поэтому дефект шва был тотчас же устранен новым добавочным швом и шов стал действительно обеспечивающим герметичность пузыря. Это было ясно здесь для оперирующего, так сказать, ad oculos. На высоту давления в 203 сант. — несомненно, правда, очень высокой, — пузырь однако утратил свою герметичность. И нельзя сказать, чтобы это всецело зависело от шва, если припомним только одну маленькую подробность в самой технике операции. Оказывается там, что пузырь был вскрыт на этот раз не обычным путем — проколом, а разрезан несколькими отдельными штрихами ножа. В силу этого, здесь больше, чем где-нибудь, сказалась разница в величии раны мышечной и слизистой оболочек. Последняя была разрезана на значительно меньшем протяжении, чем первая. Мало того, в углах раны, после разреза мышечной штрихами ножа, несомненно было труднее уловить при сшивании нарушение ее целостности. При проколе это больше замечено. В силу этого, вероятно, с самого же начала оказалось, что достаточно числом было наложено швов, по направлению к нижнему углу раны. Этот дефект сразу же был замечен; его немедленно и восполнили. В верхнем углу раны отношения сложились менее благоприятно для шва. Здесь повреждение мышечной, видимо не большое, не было замечено во время. Шов поэтому упустили здесь наложить и в результате оказалась, как будто, недостаточность его. На самом же деле не было и ее. Величина целе-

видного отверстия, через которое просачивалась жидкость из пузыря, ручалась за то, что здесь произошло разрыв. О нем следует отменить только одно: он возник в связи с ранением пузыря, видимо, в силу повреждения здесь штриховым разрезом мышечной, по соседству с углами раны и, вероятно, в зависимости от некоторого технического недочета при наложении шва. Больше внимательное отношение в этом направлении в следующем опыте дало и результаты благоприятные. Даже и очень большое давление (207 ст.) оказалось здесь для шва совершенно не опасным. Можно даже допустить, что шов здесь выдержал бы и еще большее давление. Этого, однако, не удалось установить нам, в силу просачивания через всю стѣнку пузыря, сплошь. Иглы мы были введены в заблуждение, почему, можно сказать, и не довели опыта до конца. Ничего ценное получили мы здесь еще для суждения о значении фиксации пузыря у бронной стѣнки. Оказывается, при очень повышенном давлении, пузырями стѣнка не давала диффузного просачивания только в ближайшей окружности шва. Значит там, где пузырь был фиксирован у бронной стѣнки, вредное влияние повышенного давления в пузырь сказывалось всего слабее. Особенность последнего опыта представляет собою давление водяного столба, которое выдержал пузырь при уловато-съемном шве. Здесь эксперимент показал самую высокую цифру из всех трех последних опытов. Однако, и в этом случае, предельной прочности шва еще не было установлено окончательно. Герметичность пузыря нарушилась без всякого видимого отношения ко шву, в силу того, что лопнул в верхушке пузырь. По поводу локализации разрыва отменим здесь только одно. Разрыв произошел, как и в большинстве подобного рода случаев, в той части пузыря, которая менее всего снабжена самой эластичной тканью — мышечной и исключительно богата соединительной. Отсюда можно сделать только одно заключение. Чем меньше шов дает повод к развитию соединительной ткани в своей окружности, тем меньше стойкости утрачивает пузырь в этой области. Общим для всех трех последних опытов представляется высокая, сравнительно, показатель прочности шва. Правда, ни в одном из этих опытов не удалось установить действительный предель ее. Если, однако, оценить ее даже по средней того давления, которое выдержал пузырь в этих опытах, то и в этом случае она окажется очень достаточной (209 ст.). Ясно, что она значительно превосходит собою прочность погружного

шва наших опытов. По этому поводу можно отметить только одно: большая прочность шва, несомненно, обеспечена здесь цистостексией. Узловато-съемный шов в'дѣ, въ сущности, тот же узловатый погружной, но только съ фиксацией пузыря у брошной стѣнки. И опыт № 13-й наглядно демонстрируетъ, какая роль принадлежит цистостексии. Весь пузырь, какъ оказалось здесь, пропускаетъ чрезъ свою стѣнку жидкость. Только въ области фиксации пузыря она непроницаема. Цистостексия, такимъ образомъ, вообще обнаруживается здесь свою, повышающую прочность шва, функцию. Какъ вообще въ послѣднихъ трехъ опытахъ, съдѣдуетъ отметить, наконецъ, и то, что удаление шва здесь не встрѣтило никакихъ затрудненій. Вѣдѣ легко удалось раскусить шовъ брошной стѣнки, вскрыть ей рану и обнажить пузырь. Также безъ затрудненій распустили вѣдѣ швы самого пузыря и раскрыли его рану.

Такимъ образомъ, при очень повышенномъ давленіи, наиболее цѣлесообразнымъ, въ смыслѣ противоцѣлительнаго просачиванію непосредственно чрезъ рану пузыря, оказался шовъ Богораза, затѣмъ узловато-съемный шовъ и шовъ Раузовскаго и на послѣднемъ мѣстѣ погружной. При этомъ погружной одностакный—оказался вѣсколько менѣе удовлетворительнымъ, чѣмъ двухстакный. Шовъ Раузовскаго становится прочнѣе въ томъ случаѣ, если въ петли шва захватываются и углы раны. Также самое обнаруживаютъ и цифры давленія, которое въ состояніи быть выдержатъ тотъ или другой шовъ, по сравненію съ давленіемъ, потребнымъ для разрыва непосредственнаго пузыря. Отметимъ также, что пузырь собаки, (правдѣ живой), по нашимъ опытахъ, ничуть не уступаетъ въ прочности пузырю чловѣка (на трункѣ). Живая ткань оказывается и здесь несомненно болѣе стойкой, чѣмъ мертвая. Сравнивая теперь высоту давленія, необходимую для просачиванія въ томъ или другомъ опытѣ, видимъ, что ближе всѣхъ къ нормальному предѣлу прочности пузыря стоитъ пузырь при швѣ Богораза; затѣмъ очень близко къ нему стоитъ узловато-съемный шовъ и шовъ Раузовскаго въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ захвачены въ него и углы раны. На послѣднемъ наконецъ мѣстѣ стоитъ погружной шовъ. Все же однако и для него необходимо значительное давленіе, чтобы вызвать просачиваніе.

Выводы изъ этой серии опытовъ будутъ такими:

1) Для живой собаки, въ 12—17 ф. вѣсомъ, нормальную прочность пузыря, согласно съ нашими опытаи, можно принять въ 237 сант. водяного столба (100%).

2) Для погружного шва ее можно принять, сообразно этому, въ 156 сант. (т. е. въ 61%).

3) Для шва Раузовскаго: а) со включеніемъ въ шовъ угловъ раны—въ 208 сант., т. е. около 88%, б) безъ включенія въ шовъ угловъ раны—въ 164 сант., т. е. около 69%.

4) Для узловато-съемнаго—въ 209 сант., т. е. въ 88%.

5) Для шва Богораза—въ 213 сант., т. е. въ 91%.

Изъ всего, до сихъ поръ сказаннаго въ этой главѣ, можно сдѣлать такіе окончательные выводы:

I) Погружной шовъ менѣе цѣлительнѣе въ смыслѣ устойчивости по отношенію къ внутрипузырному давленію.

II) Съемный шовъ съ цистостексией, во 1-хъ, значительно повышаетъ устойчивость закрытой раны по отношенію къ давленію, во 2-хъ, въ большей степени предотвращаетъ опасность неудачи въ герметичности шва.

III) Подъ большимъ давленіемъ моча можетъ диффузно просачиваться по всей поверхности мочевого пузыря (въ прижизненномъ его состояніи).

Въ вопросѣ о цистостексии для насъ оставалось неяснымъ еще одно: фиксация пузыря,—остается ли она постоянной, или пузырь отходитъ, мало по малу, отъ брошной стѣнки, освобождаясь, такимъ образомъ, отъ вліянія цистостексии. Отвѣтить на этотъ вопросъ можно было двояко: или путемъ анатомическаго послѣдованія, или экспериментально. Анатомическихъ наблюденій подобнаго свойства на чловѣкѣ и притомъ въ положительномъ смыслѣ, намъ известно только два. Одно—проф. В. И. Раузовскаго \*) и другое проф. П. И. Тихова. Что касается эксперимента, то его можно было бы примѣнить, какъ на животныхъ, такъ и на чловѣкѣ. Хорошую услугу могло оказать въ этомъ отношеніи изслѣдованіе лучами Рентгена. Для этого стоило только наполнить пузырь непроницаемымъ для X—лучей растворомъ вѣкорѣ послѣ операции и извѣстное время спустить этого. Такъ мы и сдѣлали, ограничиваясь, впрочемъ, опытаи только на животнхъ. На чловѣкѣ подобнаго свойства опыты казались намъ, конечно, не позволительными. Съ одной стороны, мы считаемъ ихъ не безопасными для только-что оперированнаго, съ другой,—и не вполне доступными. Да, наконецъ, это не такъ ужъ казались и нужными для нашихъ цѣлей. Опытъ на чловѣкѣ съ успѣхомъ можно было замѣнить опытаи на животныхъ. Такихъ опытовъ

было поставлено йамы 14 на 8 собаках-самцах. Сама методика исследования была во всех этих опытах в общем такова. До операции, или известное время после нее, мы вводили под наркозом в мочевой пузырь собаки упругий эластической катетер. Укрепив его в мочевом канале таким образом, чтобы жидкость не вытекала из пузыря помимо катетера, мы наполняли пузырь 2%—3% раствором Collargo'а. Затем, уложив собаку неподвижно на стол в положение, какое нам было нужно, подкладывали под нее съестную пластинку в простой картонной коробке и получали рентгеновский снимок. Иногда рентгенографировали собаку только однажды в сеансе, а иногда и несколько раз. Обычным порядком фиксировали снимок и затем делали отпечатки на бумаге. Во всех случаях кишечник очищался перед исследованием приемом ол. рієні, за 4—5 часов до фотографирования. Перейдем к самим протоколам опытов. 1 опыт был поставлен на совершенно здоровой неоперированной собаке для сравнения, один опыт на собаке, оперированной по способу погружных швов, 4 опыта—с металлическим швом Разумовскаго, 4—с шелковым съемным кислотным швом, 1—с таким же металлическим, и один—с узловато-съемным. Для удобства изложения, условимся далее называть брюшную стенку, где напосилое ранение, передней и, соответственно этому, будем отжмать и все остальные стороны.

#### Опыт с неоперированным пузырем.

##### Опыт № 1.

Собака № 1, вѣ 11 ф. вѣсомъ. Подъ эфирнымъ наркозомъ собаку введено 60,0 к. с. 3%-го раствора collargo'я. Собака помѣщена на столѣ въ боковомъ, скорѣе даже въ діагональномъ, положеніи. Сдѣланы рентгеновскій снимокъ (см. рис. 84й). Оказалось, что пузырь растянутъ до величины, приблизительно, гусиного яйца и имѣетъ правильно овоидную форму. Небольшой свободный промежутокъ отдѣляетъ его переднюю поверхность отъ передней брюшной стѣнки, а также и отъ позвоночника—заднюю. Особенно интересующая насъ передняя поверхность пузыря совершенно ровна и гладка, безъ какихъ-либо выступовъ и выемокъ. Второй снимокъ сдѣланъ en face. Собака помѣщена ровно на спину. Сильно растянутый пузырь и здѣсь оказался совершенно правильнымъ овоидомъ.

#### Опыт съ погружнымъ швомъ.

##### Опыт № 2-й.

Собака № 2-й, вѣсомъ около 11 фунтовъ. На рану пузыря, длиною въ 1½ сантиметра, были наложены два ряда швовъ. 1-й этажъ состоялъ изъ 7 стежковъ—второй изъ 9-ти. Вливаніе 3% Collargo'я, въ количествѣ 80 к. с., сдѣлано на 6-й день послѣ операціи, черезъ день послѣ того, какъ сняты швы на брюшной стѣнкѣ. Подъ эфирнымъ наркозомъ собака укрѣплена на столѣ въ діагональномъ положеніи. Сдѣланы Рентгеновскій снимокъ (см. рис. 9-й). Оказалось на немъ, что правильно явевидный по формѣ и раи-брамъ пузырь расположенъ у самой брюшной стѣнки. Въ части, соответствующей раиѣ пузыря, промежутка видима нѣтъ, а выше и ниже онъ явственно замѣтенъ. Отъ позвоночника пузырь отдѣленъ очень порядочнымъ промежуткомъ.

##### Опыты со швомъ Разумовскаго.

##### Опыт № 3.

Собака № 3, самецъ, 14 фунт. вѣсомъ. Операція произведена по способу Разумовскаго, со съёмнымъ металлическимъ швомъ. Первый снимокъ сдѣланъ безъ вливанія Collargo'я, на 5-й день послѣ операціи. Подъ эфирнымъ наркозомъ собака укрѣплена на столѣ брюшной стѣнкой внизъ надъ коробкой съ съестночувствительной пластинкой. Получена рентгенограмма, на которой оказалось слѣдующее (см. рис. 10):

Шовъ Разумовскаго перекрѣкаетъ среднюю линію тѣла. Тѣнь отъ выше лежащаго позвоночника расположена, какъ разъ, по срединѣ изображенія отъ шва. Мѣсто сдѣланыя раненія почти совершенно симметрично средней линіи позвоночника. Обѣ петли шва почти совершенно одинаковой величины. Одна изъ нихъ имѣетъ дѣйствительно форму узкой петли, другая, отъ дѣста сдѣланыя до узла, представляется просто въ видѣ темной полоски. Тотчасъ же послѣ этого снимка собака рентгенографирована вторично (см. рис. 11-й), уже послѣ наполненія пузыря Collargo'емъ. Послѣдняго влито въ мочевой пузырь 47 куб. сантиметровъ. Собака снята обычнымъ порядкомъ въ боковомъ положеніи. Лампа установлена на высотѣ 30 ст. отъ пластинки. Снимокъ пузыря имѣетъ грушевидную форму. По положенію своей задней стѣнки пузырь почти параллеленъ позвоночнику. Въ нижней половинѣ этой задней пузырной стѣнки расположена неглубокая, но длинная выемка. Еще болѣе рѣзкую особенность этого рода представляетъ передняя поверхность пузыря. Начиная со средины ея и спускаясь на 1—2

ст. шизу, расположена на передней пузырьной стѣнкѣ глубокая (въ 1 сант.), выемка. Надъ нею, въ направленіи къ передней брюшной стѣнкѣ, отчетливо очерчена пара металлическихъ петель шва Рауковского. Одна изъ нихъ, болѣе длинная, лежитъ значительно ближе къ очертаніямъ непрозрачной жидкости Collargo'y, наполняющей собою полость пузыря. Однако полного соприкосновения между ними нѣтъ. Ясно, что между этой петлей и жидкостью есть промежутокъ ткани, величину, приблизительно, въ  $\frac{1}{4}$  сантиметра. Вторая петля шва отстоитъ отъ Collargo'y не менѣе, чѣмъ на  $\frac{1}{2}$  сантиметра.

#### Опытъ № 4.

Собака № 3. Съ одной стороны раны брюшной стѣнки подъ валикомъ—довольно глубокой пролежень, такъ что валикъ почти во всю толщину погруженъ въ ткань брюшной стѣнки. Передъ тѣмъ какъ снять шовъ Рауковского у этой собаки (на 9-й день), мы рентгенографировали ее вторично, стараясь въ точности воспроизвести обстановку предыдущаго опыта. Лампа была установлена на той же самой высотѣ, какъ и раньше (30 сант.). Только collargo'y пришлось ввести нѣсколько больше (50 к. с.). Картина получилась на первый взглядъ та же самая, что и въ прошлый разъ. Однако, если присмотрѣться внимательно къ снимку (см. рис. 12), можно усмотрѣть и довольно значительное отличие его отъ рентгенограммы предыдущаго опыта. Выемка на передней пузырьной стѣнкѣ здѣсь очерчена не такъ резко, какъ тамъ; вся она, какъ будто, здѣсь болѣе сглажена и глубина ея нѣсколько менѣе, чѣмъ на снимкѣ 3-го опыта. Особенность представляетъ и расположение шва. Болѣе длинная и близкая къ полости пузыря петля его отстоитъ отъ нея на разстояніи, по крайней мѣрѣ, вторе большее, чѣмъ тамъ. А вторая петля отдѣлена отъ полости пузыря промежутокъ не менѣе, чѣмъ въ 2 сантиметра.

#### Опытъ № 5.

Собака № 3. Рентгенограмма снята нами черезъ три недѣли послѣ операции. Collargo'y введено собакѣ 50 к. ст.. Пузырь на снимкѣ представляется (см. рис. 13-й) значительно болѣе объемистымъ, чѣмъ въ предыдущіе сеансы. Задняя стѣнка его почти совершенно выровнялась. На передней поверхности выемка однако и здѣсь сохранилась. Только она выражена здѣсь еще слабѣе, чѣмъ на 2-мъ снимкѣ.

#### Опытъ № 6.

Собака № 3-й рентгенографирована нами, спустя 4 мѣсяца въ тѣхъ же условіяхъ, что и въ предыдущій разъ. Пузырь несомнѣн-

но здѣсь (см. р. 14а) болѣе правильной овоидной формы. Никакихъ рѣзкихъ неровностей на его поверхности нѣтъ. Задняя его поверхность совершенно параллельна позвоночнику, отдѣляясь отъ него довольно значительнымъ промежутокъ. Что касается передней поверхности, то она въ верхней своей части, какъ будто бы, дальше отстоитъ отъ передней брюшной стѣнки, чѣмъ въ нижней.

#### Опытъ съ кистнымъ съемнымъ швомъ.

##### Опытъ № 7-й.

Собака № 4, самецъ, 12 фунт. Собакѣ наложенъ на рану пузыря съемный кистный шовъ. На 5-й день послѣ операции собака влита подъ эфирнымъ наркозомъ 45 к. с. 3% Collargo'y. Собака снята въ профиль (см. рис. 14б). Пузырь здѣсь не вполнѣ правильной грушевидной формы. На передневерхней его стѣнкѣ небольшой, слабѣе затѣненной, выступъ, по направленію впередъ. Выступъ этотъ очень тѣсно соприкасается своей верхушкой съ внутренней поверхностью брюшной передней стѣнки, на протяженіи, приблизительно, въ 1 сантиметр. Далѣе къ уретрѣ параллелизма между передней брюшной стѣнкой и передней стѣнкой пузыря точно также совершенно нѣтъ.

##### Опытъ № 8.

Та же собака № 4 рентгенографирована на девятый день послѣ операции, непосредственно передъ тѣмъ, какъ снимать швы. Влитъ подъ эфирнымъ наркозомъ 50 куб. сант. 3% Collargo'y. Довольно значительное количество Collargo'y вытекло изъ пузыря обратно, въ силу сокращенія пузыря. Получили снимокъ не вполнѣ сократившагося пузыря. Форма пузыря здѣсь оказалась треугольной, съ закругленными углами. Наиболее резко выступать верхнепередній уголъ пузыря. Онъ видимо соответствовать воронкообразному выступу передней стѣнки пузыря. Здѣсь этотъ выступъ помѣнялся только не на самой передней стѣнкѣ пузыря, а скорѣе на границѣ ея съ верхней, или даже на самой верхушкѣ пузыря. Такого тѣснаго соприкосновения этого выступа съ передней брюшной стѣнкой, какъ на рентгенограммѣ 6-го опыта, здѣсь нельзя было отмѣтить. Послѣ того, какъ сняли лигатуру съ реніи, точнось же собака выростала и еще нѣкоторое количество Collargo'y. Рентгенограмма обнаружила довольно значительное уменьшеніе объема пузыря. При этомъ выступъ верхушки пузыря изъ нѣсколько болѣе закругленного сталъ острѣе.

## Опыт № 9.

Та же собака № 4, спустя 2 месяца после операции. Здесь пузырь несравненно более правильных очертаний, чем на всех предыдущих снимках у той же собаки. Выступ на верхушке его вперед здесь совершенно сгладились (см. рис. 15-й). Сама верхушка пузыря, по отношению к остальной части пузыря отстоит значительно дальше от брюшной стénки. Несравненно больший параллелизм между задней стénкой пузыря и позвоночником. Пузырь отодвинулся также и в сторону уретры, видимо потому, что значительно ослаблена связь, которая удерживала его ближе к головѣ у брюшной стénки.

## Опыт № 10.

Та же собака № 4, спустя четыре без недѣли месяца после операции. Collargo'y влино тѣ же 45 к. с. Передняя стénка пузыря, по рентгенограммѣ этого снимка—с совершенно ровной поверхностью. Въ отношеніи позвоночника пузырь почти сохраняет то же самое положеніе, какъ и на предыдущемъ снимкѣ.

## Опыт № 11.

Собака № 5, оперирована съ металлическимъ кисетнымъ швомъ. Рентгенограмма снята передъ тѣмъ, какъ удалить шовъ, на 6-й день после операции. Подъ валикомъ, на которомъ металлическій шовъ былъ закрученъ, оказался пролежень, валикъ здѣсь былъ погруженъ на половину своей толщины. Первый снимокъ въ этомъ опытѣ былъ сдѣланъ en face, съ небольшимъ, правда, наклономъ на одинъ бокъ. Въ силу этого именно наклона и оказалось здѣсь, что по одну сторону пузыря имѣется выступъ его, почти на среднѣй пузырьной передней стénки. Снимокъ этотъ даетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и довольно отчетливое изображеніе шва. Кисетный металлическій шовъ имѣетъ здѣсь форму петли съ однимъ закрученнымъ и другимъ вытянутымъ суженнымъ концомъ. Ясно, что петля имѣетъ близкое отношеніе къ выступу передней стénки пузыря,—она располагается въ непосредственной связи съ нимъ. Второй снимокъ этого опыта сдѣланъ въ профиль. На немъ отчетливѣе выступаетъ все то, что отмѣчено нами для перваго снимка. Передняя стénка пузыря имѣетъ очень рѣзко-выраженный выступъ. Онъ занимаетъ почти двѣ трети этой стénки. На верхушкѣ этого выступа располагается петля кисетнаго шва. Форма ея здѣсь искажена. Около нея на снимкѣ замѣчено рѣзко ослабленіе. Въ остальномъ пузырь не представляетъ особенностей, по сравнению со снимками 4-й собаки.

## Опыты съ узловато-съемнымъ швомъ.

## Опыт № 12-й.

Собака № 6. Оперирована съ наложеніемъ узловато-съемнаго шва. На 5-й день швы сняты. На 7-й день подъ наркозомъ введено въ пузырь собаки около 40 к. с. Collargo'y. Рентгенографирована въ профиль. Оказалось на рентгенограммѣ слѣдующее (см. рис. 16):

Пузырь на передней своей поверхности имѣетъ невысокій выступъ, занимающій, приблизительно,  $\frac{1}{3}$  длинна послѣдней. Выступъ, этотъ соединенъ влиноуно съ брюшной стénкой. Рентгенограмма не даетъ никакихъ указаній на вычлѣваніе краевъ раны пузыря въ его полость.

Чтобы закончить дѣло съ испытываніемъ рентгеновскими лучами, мы сейчас же приведемъ и еще два опыта. Они были предѣланы нами, съ цѣлью опредѣлить функциональную способность оперированнаго пузыря, спустя 3-хъ-мѣсячная собака-щенокъ № 7, неоперированная, одного помета съ оперированнымъ щенкомъ (№ 8) слѣдующаго 14 опыта. Оба щенка одного вѣса (7 ф.) и совершенно одинаковаго роста. Щенокъ № 7 испытывалъ нами для сравненія съ щенкомъ № 8. У этого послѣдняго имѣлось въ виду опредѣлить функциональную способность пузыря, спустя 3 мѣсяца после операции. Методика испытыванія въ обоихъ случаяхъ совершенно одинакова.

## Опыт № 13.

Подъ эфирнымъ наркозомъ собакѣ № 7-й введено 50 к. с. Collargo'y. Собака рентгенографирована en face и въ профиль. Пузырь не представляется никакихъ уклоненій отъ нормы. Собака точно такъ же снята со стода и оставлена на нѣсколько минутъ на свѣжѣмъ воздухѣ. Очущеніе отъ ея, она выпустила изъ пузыря Collargo'ю после двукратнаго мочеиспусканія. Точно такъ же она снова наркотизирована эфиромъ и снята снова въ томъ же положеніи. Снимокъ не обнаружилъ никакихъ признаковъ присутствія въ пузырь Collargo'я. Очертаній пузыря совершенно не замѣтно.

## Опыт № 14.

Собака № 8. Такъ же, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, собака рентгенографирована 2-жды, съ тѣмъ же количествомъ Collargo'я и въ томъ же положеніи. Никакихъ уклоненій отъ нормы на 1-мъ снимкѣ не замѣчено. Второй снимокъ, въ пузырь Collargo'я. Очертанія пузыря и здѣсь совершенно незамѣтны.

Разберем данные нашего рентгенографического исследования: В опытах с оперированными пузырями в самое ближайшее к операции время, пузырь представляется фиксированным у передней брюшной стѣнки. Убѣдиться въ этомъ не трудно, если сравнить рентгенограммы оперированныхъ животныхъ съ рентгенограммами неоперированнаго. Въ снимкѣ № 2 опыта № 1 передняя поверхность пузыря представляется очень рѣзко очерченной и совершенно ровной. На всемъ протяжении ея отчетливо замѣтны свободный промежутокъ между ней и передней брюшной стѣнкой. Не то въ рентгенограммахъ оперированныхъ животныхъ. Всѣ онѣ, не исключая и рентгенограммы опыта № 2-й, т. е. рентгенограммы съ собакой, оперированной съ погружнымъ швомъ, даютъ почти одинаковую, въ сущности, картину. Во всѣхъ ихъ и особенно отчетливо въ рентгенограммахъ опыта 2-го, 7-го и 12-го, мы видимъ, что свободный промежутокъ между передней стѣнкой пузыря и внутренней поверхностью передней брюшной стѣнки на известномъ, большемъ, или меньшемъ, протяжении прерывается. Черезъ нѣкоторый промежутокъ опсинова представляется отчетливымъ. На протяжении же этого промежутка становится трудно разобрать, гдѣ граница пузыря и брюшной стѣнки. Значитъ, въ этомъ промежуткѣ мочевого пузыря, повидимому, тѣсно спаяны съ передней брюшной стѣнкой, фиксируются у нея. Характерно, что для погружного шва эта фиксация не менѣе обширна, чѣмъ и для стѣннаго, если даже не болѣе. Такъ обстоитъ дѣло въ первые послѣ операции дни. Картина все болѣе и болѣе мѣняется въ послѣдующее время. Уже въ опытѣ № 4, и 8, на девятый послѣ операции день, мы видимъ нѣкоторый свободный промежутокъ между пузырями и брюшной стѣнкой. Если это не такъ отчетливо въ опытѣ № 8, то оно ясно въ опытѣ № 4-й, если его сравнить съ опытомъ № 3. Расстояние между пузырями и швомъ здѣсь далеко не одинаковое. Въ опытѣ № 4 оно на значительный промежутокъ болѣе, чѣмъ въ опытѣ № 3. Картина становится еще яснѣе, если обратиться къ слѣдующимъ опытамъ. У 2-хъ-мѣсячной послѣ операции собаки опыта № 9 пузырь представляется отдаленнымъ отъ брюшной стѣнки на такое же почти расстояние, какъ и отъ позвоночника. Это расстояние въ нѣсколько разъ болѣе, чѣмъ въ опытѣ № 8-й той же собаки. То же самое можно сказать и по поводу рентгенограммы опыта № 10. А въ опытѣ № 6 снимкомъ обнаруживается, что пузырь совершенно отделился къ позвоночнику, какъ впадѣе свободное образование. Изъ всѣхъ этихъ наблюдений мы, такъ образ., можемъ

прийти только къ одному заключенію. Пузырь, фиксированный у брюшной стѣнки въ результатѣ всякаго рода операций на немъ, постепенно, съ теченіемъ времени, отдѣляется отъ нея. Уже черезъ два мѣсяца онъ отойдетъ отъ брюшной стѣнки довольно значительно, а черезъ 5 мѣсяцевъ онъ стаетъ повидимому, совершенно свободнымъ. Отсюда впадѣе логично одно. Цистопексія, въ концѣ концовъ, остается безъ всякаго вліянія на положеніе пузыря, по сравненію съ нормальнымъ. О вредномъ вліяніи ея поэтому не можетъ быть и рѣчи. Далѣе: находить полное свое подтвержденіе въ нашихъ опытахъ то, что было установлено нами по поводу сноса соединенія краевъ раны при швѣ Раузовскаго и при шнестомъ швѣ. О соединеніи краевъ раны при швѣ Раузовскаго мы уже сдѣлали заключеніе, что при немъ прилегаютъ другъ къ другу отчасти раневыя, отчасти волокнисто-мышечныя (у собакъ ссрозныя), поверхности краевъ раны. Въ результатѣ этого образуется впаиваніе краевъ раны въ видѣ валика въ полость пузыря. На 2-мъ снимкѣ опыта № 3-й мы видимъ этому нагляднѣйшее доказательство. Пузырь, наполненный Collargo'емъ, на среднѣ своей передней стѣнки представляеть рѣзко выраженную выемку сантиметра въ два длиной и въ сантиметръ шириной. Надъ этой выемкой расположена пара металлическихъ швовъ Раузовскаго. Согласно съ тѣмъ, что мы наблюдали въ нашихъ анатомическихъ опытахъ на трунахъ, объяснить происхожденіе этой выемки очень нетрудно. Края раны вернулись здѣсь въ пузырь и выпятились внутрь пузыря. Понятно, что, при наполненіи пузыря Collargo'емъ, только эта, выпяченная въ полость пузыря, часть его и остается свѣтлопрозрачной. Отсюда и выемка на передней поверхности пузыря на рентгенограммѣ. Ту же самую, въ сущности, картину мы видимъ и на снимкѣ въ опытѣ № 4. Интересно отмѣтить здѣсь только ту особенность, что выемка за три дня стала менѣе глубокой и, вообще, нѣсколько менѣе рѣзко выраженной. Видимо, по мѣрѣ програвыванія шва изъ стѣнки пузыря, и валикъ выпяченныхъ краевъ раны понемногу начинаетъ выправляться, сглаживаться. Рентгенограмма опыта № 5 еще полнѣе представляетъ намъ эту картину постепеннаго выправиванія внутренней поверхности передней стѣнки пузыря. Выемка здѣсь значительно убыва въ глубинѣ и отчетливости своихъ очертаній. Наконецъ, въ рентгенограммѣ № 6 мы видимъ послѣднюю, такъ сказать, стадію выдориванія. Никакой выемки на передней стѣнкѣ пузыря здѣсь нѣтъ. Пузырь совершенно, повидимому, нормаленъ. Внутренняя его поверхность совершенно ровна. Ту же самую, въ сущности, картину

постепенного восстановления нормального вида пузыря мы видим и на рентгенограммах в опытах с киселем съёмным лвомз. И здесь мы видим полное подтверждение того, что было сказано нами в главе об анатомических изменениях при съёмном киселем шва, по поводу соединения им краев раны. Там нами было отмечено, что на месте раны образуется воронка из полости пузыря, по направлению к брюшной передней стенке. С наружной поверхности пузыря воронка эта скашивается образованием выступа наружу. Это несомненно так и есть, если обратиться к рентгенограмме опыта № 7. Дёло идёт здесь о пузыре на 5-й день после операции. В противоположность опытам с швом Разумовского, пузырь в опыте № 7 имеет очень отчетливый выступ, по направлению к передней брюшной стенке. Объяснить его можно только таким образом, что выступ этот представляется из себя воронку со стороны полости пузыря, по направлению к брюшной стенке. Заполненная Collargol'ом, она даёт тень в виде выступа на передней пузырной стенке. Не менее отчетлива эта картина и на 2-м снимке в опыте № 9. Еще и месяц спустя после операции, мы видим остатки этой воронки в виде конического выступа на верхнепередней стенке пузыря. Однако, уже два месяца спустя, этот выступ пузыря на месте раны настолько сглажен, что мы едва можем определить то место, где он был. В рентгенограмме опыта № 9, через 2 месяца после операции, мы видим, что наружная поверхность передней стенки пузыря почти совершенно ровна. Наконец в опыте № 10 утратились уже все признаки послеоперационного обезображивания пузыря. А оно имело место всего только 4 месяца тому назад. На рентгенограмме в 12-м опыте, тень ни какого выступа тени Collargol'я, по направлению к брюшной стенке, ни выемки на переднем крае этой тени. Значит края раны сомкнулись исключительно ровными поверхностями. Следующая подробность наших рентгенограмм касается положения и состояния самих металлических нитей в различные сроки пребывания их на месте шва. Здесь следует различать соотношение нитей между собой, если вопрос идёт о шве Разумовского, затем отношение их к пузырю, и, наконец, перемену их положений их в различные сроки после операции. Что касается соотношения нитей шва Разумовского между собой, то оно хорошо определяется 1-й и 2-й рентгенограммами 3-го опыта. На первом снимке 3-го опыта мы видим, что одна петля продета в другую и они соприкасаются друг с другом частями, обращенными к

полости пузыря, в точке А. Что соотношение нитей именно таково, это хорошо подтверждается 2-м снимком 3-го опыта, где собака снята в профиль. Обе петли шва почти совершенно одинаковой длины. А так как на 1-м снимке одна из нитей представляется не менее длиною, чем в 4—5 сант., то и другая, согласно со вторым снимком, такой же приблизительно длины. Обе они довольно значительной ширины, сантиметра в 1½ у основания, на месте сращения и постепенно суживаются кверху. В общем форма петли напоминает собою фигуру треугольника с закругленными углами и довольно широкого основания. Такой формой петля определяется и отношение шва к рабе пузыря. В данном случае рана была величиною, приблизительно, около 1½ сант. Такое соответствие ширины основания петель шва и раны пузыря даёт нам полное право допустить, что края раны было обеспечено соприкосновение между собою на всем их протяжении. То же самое можно заключить и по совершенному почти соответствию величины основания петель шва с величиною выемки по длине. Как это мы видим на 2-м снимке 3-го опыта. Этим устраняется возражение, что при металлическом шве Разумовского петли его, перегибаясь друг около друга, могут обеспечить соприкосновение краев раны только в точке сращения, петель в самой ближайшей к ней области. Сравним рентгенограммы 3-го и 4-го опытов, можно отметить и еще одно наблюдение. Оно касается отношения шва к пузырю в различные сроки после операции. Оказывается, на 9-й день после операции петли шва отстоят от полости пузыря значительно дальше, чем на 5-й. Такую разницу в положении шва можно объяснить только постепенным прогибанием его из пузырной стенки, отчасти в силу того, что сама петля отходит. Считается с тем, что в опыте № 4 основание петли шва отстоит от полости пузыря не менее, чем на сантиметр, следует допустить, что на 9-й день после операции шов уже совершенно прогибается через пузырную стенку. На 5-й день свиш— шва с пузырем еще несомненно, как это видно на рентгенограмме опыта № 3. Еще, наконец, новый факт мы находим в опытах № 13 и 14. Нам намёренно для сравнения были взяты собаки, совершенно одинаковы. Первая из них не оперирована, вторая— оперирована. Опыты были поставлены с целью, определить функциональную способность оперированного пузыря. Оказывается собака № 8 опыта 14-го ничем существенно не отличается по рентгенограмме от собаки № 7 опыта 13-го. Никаких признаков Collargol'я, концентриро-

ваннаго даже здѣсь, въ пузырь (въ тѣхъ же самыхъ условіяхъ, что и для собаки № 7), у нея не обнаружено. Значить, функциональная способность пузыря, уже черезъ 3 мѣсяца, совершенно возстановилась. Мочевой пузырь у обѣихъ собакъ одинаково совершенно опорожненъ самопроизвольно. Шовъ пузыря, слѣдовательно, нисколько не отразился на функціи органа. Въ результатъ всѣхъ нашихъ рентгенографическихъ изслѣдованій мы можемъ сдѣлать такіе выводы:

1) При всѣхъ видахъ шва послѣ операциі setio alta, пузырь остается фиксированнымъ у брюшной передней стѣнки въ близкаи къ операциі дни.

2) Съ теченіемъ времени, фиксированный пузырь постепенно отходитъ отъ брюшной стѣнки, становясь, наконецъ, совершенно, повидимому, свободнымъ.

3) Края раны при съемномъ швѣ соединяются между собою, по даннымъ рентгенографіи, именно такъ, какъ это было отмѣчено нами въ анатомической главѣ.

4) Съ теченіемъ времени, совершенно исчезаетъ то обезображеніе формы пузыря, которое возникаетъ въ силу особенностей соединенія краевъ раны при съемномъ швѣ.

5) Прорѣзываніе металлическаго шва изъ пузыря вполнѣ заканчивается, повидимому, не поздне 9-го дня.

6) Способъ сдѣлания петель шва Раузовскаго, повидимому, въ достаточной мѣрѣ обезпечиваетъ соединеніе краевъ раны на всемъ ихъ протяженіи.

7) Функциональная способность пузыря послѣ цистоэксіи совершенно уже возстановивается черезъ непродолжительное время.

Въ нашихъ рентгеновскихъ снимкахъ мы нашли вполнѣ опредѣленные данныя по поводу цистоэксіи. Однако, только въ результатъ патолого-анатомическаго вскрытія оперированныхъ животныхъ мы встрѣтили рѣшающій отвѣтъ по этому вопросу. Здѣсь собственно были бы пригодны всѣ тѣ наши опыты, которые были предѣланы нами на собакахъ, въ цѣляхъ микроскопическаго изслѣдованія. Чтобы не загромождать, однако, эту главу особенно, большимъ матеріаломъ, мы остановились всего только на 13 опытахъ изъ всѣхъ нашихъ. Изъ нихъ для погружнаго шва нами взяты 5 опытовъ, для шва Раузовскаго 3, для кисетнаго

съемнаго шва со швомъ слизистой 2 и для кисетнаго съемнаго шва безъ прокола слизистой 2. Для сравненія мы вскрыли еще одну собаку съ нормальнымъ неоперированнымъ пузыремъ. Анатомическія отношенія пузыря къ брюшной стѣнкѣ здѣсь были таковы: Пузырь цѣлкомъ помѣщается въ заднемъ отдѣлѣ брюшной полости. Здѣсь онъ подвиженъ на внутренней поверхности брюшной стѣнки на листкѣ брюшины. Этотъ листокъ брюшины представляетъ изъ себя продолженіе брюшины брюшной стѣнки. Брюшина, выстлая внутреннюю поверхность передней брюшной стѣнки, опускается у собакъ до лоннаго сочлененія и вдается отчасти даже въ полость таза. Отсюда она заворачивается вверхъ на тѣло мочевого пузыря и покрываетъ его почти со всѣхъ сторонъ. Непосредственно надъ самымъ лоннымъ сочлененіемъ, на весьма ограниченномъ пространствѣ срединной линіи, брюшина образуетъ, вслѣдствіе своего удвоенія, продольную складку, которая тянется отъ передней брюшной стѣнки къ передней поверхности мочевого пузыря. Величина этой складки отъ внутренней поверхности брюшной стѣнки до свободнаго края, была равна верхушкѣ пузыря, по верхнему свободному краю, была равна приблизительно 2-мъ сант., а у основанія пузыря—не болѣе 1½ сантиметровъ. Эти данныя патолого-анатомическаго вскрытія мы считали вполнѣ достаточными для нашихъ цѣлей. Перейдемъ къ протоколамъ вскрытія оперированныхъ собакъ.

#### П о г р у ж н о й ш о в ѣ .

##### О п ы т ь № 61.

Черезъ 2 дня послѣ операциі, овальнымъ разрѣзомъ вскрыта брюшная полость. Пузырь оказался тѣсно и крупно спаяннымъ съ брюшной стѣнкой, приблизительно, на сантиметръ разстоянія въ сторону отъ средней линіи. Спайка была на пространствѣ не менѣе, чѣмъ въ 1½ квадратныхъ сантиметра. Самъ пузырь величиною съ небольшое яйцо почти кругомъ былъ охваченъ салынкомъ, который спаялся съ нимъ.

О п ы т ь № 64. За 5 дней передъ вскрытіемъ, собакѣ сдѣлана операція счѣния пузыря съ погружнымъ швомъ.

При вскрытіи оказалось, что пузырь спаянъ съ брюшной стѣнкой по линіи разрѣза ей на всемъ протяженіи своей передней стѣнки. По бокамъ къ нему и къ брюшной стѣнкѣ прилежатъ салынки. Самъ пузырь—величиною съ маленькое яйцо. Связь его съ брюшной стѣнкой очень тѣсная.

**Опыт № 66.** 1½ недели тому назад, собаке сделано сечение пузыря, съ одноэтажным погруженным швомъ въ 7 стежковъ на рану, величиною въ 1½ сантиметра.

При вскрытїи оказалось, что пузырь спаянъ съ брюшной стѣнкой передней своей поверхностью тамъ, гдѣ была рана, на протяжении, приблизительно въ 1½ сантиметра. Связь между пузыремъ и брюшной стѣнкой здѣсь представляется значительно рыхлѣе, чѣмъ въ двухъ предыдущихъ случаяхъ.

**Опыт № 67.** За 22 дня передъ вскрытїемъ, собаке сделано сечение пузыря, съ наложениемъ погруженного шва.

При вскрытїи оказалось, что пузырь, величиною съ большой грецїей орѣхъ, на большомъ протяжении спаянъ съ брюшной стѣнкой. Спайка при этомъ произошла не въ одномъ мѣстѣ его передней поверхности, а въ двухъ, параллельно. Пузырь здѣсь отстоитъ отъ брюшной стѣнки, приблизительно, на ½ сант.. Спайка имѣетъ видъ толстаго тяжа, видимо соединительно-тканнаго, расширяющагося къ брюшной стѣнкѣ.

**Опыт № 37.** 3¼ мѣсяца тому назадъ, собака: сделано сечение пузыря съ двухэтажнымъ погруженнымъ швомъ.

При вскрытїи оказалось, что пузырь, величиною въ маленькое куриное яйцо, несъ почти одвѣтъ салынкомъ, который приростъ къ нему. Онъ спаянъ съ брюшной стѣнкой посредствомъ соединительно-тканной перепонки. Съ одной стороны къ этой перепонкѣ принаеивъ салынокъ. Съ другой стороны она свободна. По краямъ, у верхушки и основанія пузыря, эта перепонка и длиннѣе, и тоньше. Здѣсь расстояние между пузыремъ и брюшной стѣнкой не менѣе 1 сант.. Въ среднѣи онъ нѣсколько менѣе и сама перепонка толще. Вообще же она представляется не тоньше, чѣмъ въ 1—1½ миллиметра, (даже у свободнаго края), а въ среднѣи она м.м. въ 3 толщиной.

#### Шовъ Разумовскаго.

Для шва Разумовскаго нами сдѣланы слѣдующія три вскрытїя.

**Опыт № 56.** За мѣсяцъ до вскрытїя, собаке сдѣлано высокое сечение. На рану, величиною въ 2 сант., наложенъ шовъ Разумовскаго въ 2 пары петель. При вскрытїи оказалось, что пузырь подвѣшенъ къ брюшной стѣнкѣ на протяжении 1½ сантиметровъ отъ нея. Перемычка, на которой подвѣшенъ пузырь, образуетъ нишу между пузыремъ и брюшной стѣнкой. Съ одной стороны съ ней тѣсно спаянъ салынокъ, съ другой стороны она совершенно сво-

бодна. Къ пузырю она прикрѣплена на протяжении 3-хъ сантиметровъ, къ брюшной стѣнкѣ—нѣсколько больше. Пузырь, величиною съ небольшое куриное яйцо, совершенно свободенъ у основанїя и верхушки.

**Опыт № 38.** За 2 м. 10 дней до вскрытїя, собаке-самкѣ сдѣлано сечение пузыря со швомъ Разумовскаго. На рану пузыря, величиною въ 2 сант., наложенъ шовъ въ 2 пары петель. При вскрытїи оказалось, что пузырь подвѣшенъ къ брюшной стѣнкѣ, на разстоянїи отъ нея въ 2 сантиметра. Пластина изъ соединительной ткани никуда не превышаетъ въ толщину ¼ м.м.. Къ пузырю она прикрѣпляется на протяжении 3-хъ сантиметровъ, къ брюшной стѣнкѣ—на протяжении, приблизительно, 4-хъ. Верхушка пузыря и основанїе его совершенно свободны.

**Опыт № 35.** Собакѣ-самцу, за 4 почти мѣсяца до вскрытїя, сдѣлана операція сечения пузыря. На рану пузыря, величиною въ 2—3 сант., наложено 3 пары швовъ Разумовскаго. При вскрытїи оказалось: (см. рис. 17-й) пузырь отдѣленъ отъ брюшной стѣнки на разстоянїи по крайней мѣрѣ 2-хъ сантиметровъ. Пластина, на которой подвѣшенъ пузырь, и здѣсь съ нѣшами, но сама по себѣ очень тонка, не болѣе ½ м.м.. Къ пузырю она прикрѣпляется на протяжении 3—4 сантиметровъ и идетъ, расширяясь, къ брюшной стѣнкѣ. Верхушка и основанїе пузыря свободны отъ нея.

#### Кисетно-съемный шовъ.

Для шва Богоразъ нами взяты для описанїя вскрытїя 5 опытовъ. Въ 2-хъ изъ нихъ кисетный шовъ захватываетъ и слизистую, а въ 2-хъ другїхъ—безъ слизистой.

**Опыт № 53.** За пять недель передъ вскрытїемъ, собаке-самкѣ сдѣлана операція по Богоразу. На рану пузыря, величиною въ 2 сантиметра, наложенъ кисетный шовъ. Проколы иглы дѣлались сквозъ всю толщину пузыря. При вскрытїи оказалось:

Пузырь, величиною въ маленькое куриное яйцо, своей передней стѣнкой связанъ съ брюшной на протяжении 2½ сантиметровъ въ длину и около ¼ сант. въ ширину. Пузырь не срещетъ съ брюшной стѣнкой, а подвѣшенъ къ ней на очень толстой перепонкѣ. Расстояние между пузыремъ и брюшной стѣнкой въ этомъ случаѣ было не менѣе 2 м.м.

**Опыт № 40-й.** За три почти мѣсяца до вскрытїя, наложено на рану пузыря связоз-слизистую съемный кисетный шовъ. Пузырь, при извлеченїи, былъ, кромѣ того, сильно травмированъ. При вскрытїи оказалось, что пузырь, величиною съ куриное яйцо, былъ

подвигшем к передней брюшной стѣнкѣ на соединительно-тканной пластинкѣ. Расстояние между пузырьемъ и брюшной стѣнкой было около  $1\frac{1}{2}$  сант.. Пластинка, подвѣшивающая пузырь, прикрѣпляется къ брюшной стѣнкѣ не мѣтѣе, чѣмъ на 3 сант. въ длину. То же самое — и въ отношеніи къ пузырю. Значительная часть пузыря у верхушки и у основания его (здѣсь больше) была совершенно свободна. У свободнаго передняго края толщина пластинки была не болѣе  $\frac{1}{2}$  м.м.. Въ срединѣ пластинка была значительно толще.

Опытъ № 39. Собаки съдѣланы двѣ операции. Одна — за 3 мѣсяца до вскрытія, другая — за 2 м. 10 дней. Послѣ первой операци, со швомъ В — за, чрезъ 20 дней брюшная полость была вскрыта разрывомъ въ сторону отъ срежняго. Оказалось, что пузырь въ передне-боковой своей части, спаянъ съ брюшной стѣнкой. Съ большимъ трудомъ его освободили отъ спаекъ, извлекли и вырѣзали рубецъ. На рану, величиною в  $2 \times 1$  сант., снова наложенъ шовъ Богоразы. Чрезъ 2 мѣсяца 10 дней, животное вскрыто. При вскрытіи оказалось, слѣдующее: Пузырь подвѣшенъ къ брюшной стѣнкѣ на протяженіи 4-хъ сантиметровъ по длиннику. Пластинка, которая удерживаетъ пузырь у брюшной стѣнки, не вездѣ одинаковой толщины. Съ боковъ она представляется съ шишобразными полостями и ходами. Толщина ея — не болѣе  $1-2$  м.м., въ самомъ толстомъ слои. Она отдѣляетъ пузырь отъ брюшной стѣнки не мѣтѣе, чѣмъ на 2 сантиметра. Верхній свободный край ея отдѣляетъ пузырь на большее расстояние, чѣмъ нижній. У основанія пузыря на большомъ протяженіи совершенно свободенъ.

Опытъ № 13. Кисетный шовъ наложенъ на пузырь собаки за 9 мѣсяцевъ до вскрытія. Рана пузыря была величиною не болѣе 2 сант.. При вскрытіи оказалось слѣдующее: Пузырь, величиною съ небольшое куриное яйцо, весь почти одѣтъ сальникомъ. Отъ передней брюшной стѣнки онъ отстоитъ, по крайней мѣрѣ, на  $2-3$  сант. и подвѣшенъ къ ней на тонкой переноскѣ. Толщина ея нигдѣ не превышаетъ  $\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$  м.м.. Къ пузырю она прикрѣплена не болѣе, чѣмъ на  $2-3$  сантиметра по его передней поверхности; нѣсколько больше площадь прикрѣпленія ея къ внутренней поверхности брюшной стѣнки.

Опыты съ уловато-съемнымъ швомъ не представляютъ на вскрытіяхъ особенностей, по сравнению со швомъ Рауковского.

Въ постановкѣ опытовъ, по поводу цистопексиса, мы намѣренны вводить два наблюденія и погруженій шва. Намъ интересно было выяснить, какую роль играетъ фиксационный шовъ и чему обязано существованіемъ фиксаціи пузыря въ отдаленное отъ операци вре-

мя. Наши данныя патолого-анатомическаго вскрытія даютъ намъ вполнѣ опредѣленный отвѣтъ на все это. Разбивая протоколы вскрытія при погружномъ швѣ, мы видимъ, что и безъ всякаго фиксаціоннаго шва, здѣсь имѣетъ мѣсто спайка пузыря съ брюшной стѣнкой. Сразу же послѣ операци, даже на первые сутки, пузырь оказывался приросшимъ къ брюшной стѣнкѣ въ области раненія; это было для насъ ясно по результатамъ вскрытія въ соответствующихъ опытахъ. Рыхлая первоначально спайка пузыря съ брюшной стѣнкой, съ теченіемъ времени, крѣпнѣетъ и на 3 сутки мы видимъ пузырь уже очень прочно фиксированнымъ у брюшной стѣнки. Въ дальнѣйшемъ эта фиксація еще болѣе усиливается, но затѣмъ постепенно начинаетъ ослабѣвать. Причинъ этому много. Подъ влияніемъ извлеченныхъ сокращеній пузыря, подъ влияніемъ тяжести мочи въ немъ, при нѣкоторыхъ положеніяхъ тѣла, подъ дѣйствіемъ постоянныхъ, хотя бы и мягкихъ, толчковъ со стороны кишечника, рубцовая ткань спайки пузыря съ брюшной стѣнкой, постепенно начинаетъ растягиваться. Въ результатъ этого, уже чрезъ 3 недѣли, пузырь довольно значительно отходитъ отъ брюшной стѣнки, становясь болѣе свободнымъ. Чѣмъ дальше, тѣмъ быстрее, понятно, идетъ ослабѣваніе связей пузыря съ брюшной стѣнкой, и, спустя  $3\frac{1}{2}$  мѣсяца послѣ операци, мы видимъ, что пузырь почти совершенно свободенъ отъ приковывающихъ его къ брюшной стѣнкѣ связей.

Такимъ образомъ, даже и при погружномъ швѣ, гдѣ нѣтъ намѣренной цистопексиса, фиксація пузыря у брюшной стѣнки все же имѣетъ мѣсто. Чѣмъ вызвана такая фиксація? Конечно, той травмой, которая наносится при операци поверхности пузыря и брюшной стѣнкѣ. Собаки, въ этомъ отношеніи, должны быть особенно чувствительными. Операци протекаетъ у нихъ со вскрытіемъ брюшной полости. У человѣка условія нѣсколько иныя. Здѣсь приходится оперировать внѣ брюшины. Однако, и здѣсь намѣренно отодвигаю брюшину вверхъ, волей-неволей, сильно травмируютъ и внутреннюю поверхность брюшной стѣнки, и наружную переднюю поверхность пузыря. И реакція на эту травму со стороны поврежденныхъ тканей неизбежна при всякомъ швѣ, не исключая и погружного. Изучая протоколы вскрытія при кисетномъ съемномъ швѣ, мы видимъ, что пузырь задерживается здѣсь у брюшной стѣнки нѣсколько не дальше, чѣмъ при погружномъ швѣ. Очень прочная еще чрезъ 20 дней послѣ операци, фиксація пузыря, къ 2 съ небольшимъ мѣсяцамъ, ослабѣла уже настолько, что пузырь отойти отъ брюшной стѣнки не мѣтѣе,

тѣмъ на 2 сантиметра. 9 мѣсяцевъ спустя, перемычка между пузыремъ и брюшной стѣнкой удлинилась до нормальныхъ размѣровъ. Рванцы въ положеніи пузыря послѣ фиксаціи между опытами, въ которыхъ была проколота слизистая и опытами безъ прокола ея, мы отмѣтить не можемъ. Въ многочисленныхъ нашихъ опытахъ со швомъ Разумовскаго и узлового-съемныхъ, мы нигдѣ не могли отмѣтить задержки въ самоотхожденіи пузыря отъ брюшной стѣнки. Изъ тѣхъ опытовъ, протоколы вскрытія которыхъ представлены нами здѣсь, уже на первомъ видимъ картину отхожденія пузыря, по крайней мѣрѣ, на  $1\frac{1}{2}$  сантиметра. А вскрытіе между тѣмъ имѣло мѣсто всего только 1 мѣсяцъ послѣ операціи. Въ опытѣ со вскрытіемъ, спустя 4 почти мѣсяца послѣ операціи, пузырь отошелъ отъ брюшной стѣнки почти уже на такое разстояніе, которое имѣетъ мѣсто и въ нормальныхъ условіяхъ. Несомнѣнно, что пузырь, послѣ операціи съченія его, фиксируется у брюшной стѣнки при всякомъ швѣ. Мало того, при погружномъ швѣ эта фиксація во всѣхъ нашихъ опытахъ была ничуть не менше и не слабѣе, чѣмъ при любомъ изъ съемныхъ. Отсюда мы вправѣ заключить, что фиксаціонные швы не задерживаютъ отхожденія пузыря отъ брюшной стѣнки. Нашъ опытъ съ лучами Рентгена только поддерживаетъ насъ въ этомъ. Спустя 5 дней послѣ операціи, металлическій шовъ пузыря по Разумовскому оказался на разстояніи, приблизительно, въ сантиметръ отъ полости пузыря. Значить, онъ уже внѣ стѣнки пузыря. А если такъ, то этимъ срокомъ несомнѣнно заканчивается и его фиксирующее дѣйствіе. Въ дальнѣйшемъ и, вѣроятно, значительно еще ранѣе, роль швей берутъ на себя уже спайки между пузыремъ и брюшной стѣнкой. Роль же фиксаціонныхъ швовъ, въ связи со всѣмъ этимъ, ставтъ для насъ вполне ясной и опредѣленной. Они крѣпко прижимаютъ пузырь къ брюшной стѣнкѣ, какъ разъ, только на срокъ времени, полезный для скорѣйшаго заживленія пузыря. Понятно, также, что нѣтъ вреднаго вліянія цистоэксізіи и на функцію пузыря, если, уже спустя три мѣсяца, пузырь отстоитъ отъ брюшной стѣнки на такое же почти разстояніе, какъ и нормально. Такъ представляется дѣло со съемнымъ швомъ у животныхъ. То же самое мы вправѣ предполагать и у человѣка. Правда, здѣсь пузырь расположенъ внѣ брюшной полости, но это не имѣетъ особеннаго значенія. Какъ содѣйствующія отдѣленію мочевого пузыря силы, мы могли бы предполагать тѣ же самыя, что и у животныхъ. Здѣсь слѣдовало бы назвать: изолированное сокращеніе мышцъ брюшной стѣнки въ то время, какъ пузырь

остается спокойнымъ, дыхательныя движенія брюшной стѣнки, постоянное стремленіе складки брюшины вернуться къ своему прежнему положенію, особенно подъ вліяніемъ перистальтики кишекъ, тяжесть наполненнаго пузыря, изолированное сокращенія его во время функциональной работы, при прочной фиксаціи основанія пузыря въ дѣлъ таза („Модльнскій. Хирургія“, 1899 г.), постоянное, очень сильное, внутрибрюшное давленіе на пузырь (грыжи мочевого пузыря) и т. п. Всего этого, по нашему мнѣнію, достаточно, чтобы пузырь, въ концѣ концовъ, совершенно освободился отъ удерживающихъ его у брюшной стѣнки связей. И, дѣйствительно, наблюденія проф. Разумовскаго и проф. Тихова, какъ сказано нами ранѣе, подтвердили уже это.

Окончательные выводы изъ всего здѣсь сказаннаго, должны быть, намъ кажется, такими:

- 1) Исслѣдованіе Рентгеновскими лучами устанавливаетъ, что фиксированный пузырь уже вскорѣ послѣ операціи, начинаетъ отходить отъ брюшной стѣнки;
- 2) Рентгеновскіе снимки даютъ различную картину для шва Разумовскаго, для шва Богораза, и для узлового-съемнаго;
- 3) Погружной шовъ, какъ и съемный, влечетъ за собою временную фиксацію пузыря у брюшной стѣнки.
- 4) Съ теченіемъ времени, связь пузыря съ брюшной стѣнкой, какъ при погружномъ, такъ и при съемномъ швѣ, ослабѣваетъ и даже сходитъ на нѣтъ.
- 5) Фиксирующий съемный шовъ не оказываетъ, въ концѣ концовъ, вліянія на функцію пузыря.

## ГЛАВА IV.

В той части этой работы, которая посвящена истории рассматриваемого вопроса, уже было отмечено, что микроскопических исследований по поводу глущого шва имеется очень немного, да и из тех лишь к ближайшему времени отнеслись лишь работа Jucata et Balacescu по поводу шва, предложенного ими.

Так обстоять дело с погружным швом; о съемном же шве и совершенно нет работ гистологического характера.

Желая несколько восполнить этот пробел, мы и занялись изучением тех гистологических изменений, которая наступают в стенке пузыря, при наложении различного рода швов, о которых была речь в предыдущих частях работы. При этом особенное внимание мы обращали на изменения в мышечной ткани в стенке мочевого пузыря при том или другом шве, в виду того, что другие исследователи касались этой стороны, как раз, всего меньше.

Техника микроскопических исследований и подготовка материала к ним, в общих чертах состояли из следующего:

По истечении определенного срока после операции, животное наркотизировалось ад метом. Вскрывалась брюшная полость, а где нужно и сам пузырь, макроскопически обследовались топографические отношения в области шитой раны, осторожно вырезалась здесь часть стенки пузыря, одного, или в свиан с одной створкой, и развешивалась на небольшие тонкие кусочки в видной полоски. Там, где необходимо было обследовать весь пузырь, если он был не очень велик, развешивали весь его на части, обычно поперек его длинной оси. Кусочки помещали для фиксации тотчас же, или в формалин, или в кристальную Флемминговскую жидкость. В последнем случае кусочки брали, по возможности, маленькие. Для получения лучших результатов фиксацию производили иногда, вводя кристальную Флемминговскую жидкость в кровеносные сосуды пузыря, после предварительного промывания их физиологическим раствором поваренной соли. Фиксация в формалин, или Флемминговом растворе, продолжалась сутки. Затем кусочки промывались (сутили) текущей водой, уплот-

нялись в спиртах возрастающей крепости и, по обычным правилам, заделывались в целлоидин или парафин. Целлоидиновые срезы окрашивались гематоксилином-эозином, гематоксилином и оранижем G, а также сафранином. Для окраски валясных серий более тонких парафиновых срезов (толщиной от 3—6 микронов) употребляли сафранин с метиловой зеленью или анилиновой синью, способ Galeotti (кислый фуксин, шпериловая кислота и метиловая зелень), но, особенно часто, гематоксилин по M. Heidenhein, с последующей обработкой срезов слабым спиртовым раствором кислоты фуксина.

Всего, таким образом, нами обследованы препараты 122-х опытов, при чем, для погружного шва было сделано 15 опытов, для шва Разумовского—50, для шва Богораз—40 и для узлового съемного—17. Из всех этих опытов, относящихся к каждому из 4-х указанных способов, для описания выбрали наиболее типичные. Таким образом, для погружного шва описаны препараты 8-ми опытов, для шва Разумовского—21-го, для крестно-съемного—13-ти и для узлового съемного—11-ти опытов.

Описывая препараты, мы преимущественно имеем в виду: во-1-х, топографические отношения пузыря к брюшной стенке и краев раны его между собою, и, во-2-х, чисто гистологические изменения в краях раны пузыря и по соседству с ней.

## А. Опыты с погружным швом.

## Опыт № 62.

В 2½—3 сант. длиною рана пузыря шита узловатым, одностворчатым, погружным швом, не задев слизистой оболочки. Через сутки собака вскрыта. Наполненный пузырь был спаян с брюшной стенкой по всей длине раны. Спайка оказалась довольно прочною. На вскрытом пузыре место раны с внутренней стороны обозначается кровоподтечностью слизистой оболочки, целевидным стяжением ее вглубь пузыркой створки и набухлостью погранично с ним. При микроскопическом исследовании оказалось, что на всем протяжении раны пузыря края ее плотно прилегают друг к другу. Мышечные слои обеих краев раны, всюду почти, вполне соответствуют друг другу. Шов пузыря нигде не заходит ниже среднего мышечного слоя. Обращает на себя внимание то, что фибриновая спайка, почти везде между краями раны, является в виде едва заметной прослойки. При этом только местами она расширяется, самое большее до ½ м.м. На месте эпителиального и подэпителиального

слоев края раны раздвинены его сравнительно широко, до 1—1½ м.м. Ячисто-волокистая фибринозная масса спайки между краями раны там, где она широка, слегка пропитана лейкоцитами. Последних значительно больше на мѣстах очень тѣснаго соприкосновения краев раны. Здѣсь же иногда, наряду съ лейкоцитами и лимфоцитами, наблюдаются значительное количество эритроцитов. Какъ эпителиальный, такъ и слѣдующій за нимъ подэпителиальный, соединительно-тканый, слой, со спайкой краев раны, пропитаны лимфоцитами и лейкоцитами, и диффузно геморрагичны, съ расширенными кровеносными сосудами, густо набитыми кровяными тѣльцами. Мѣстами эпителий совершенно отделился. Онъ, или свободно располагается въ полости пузыря, или пристаетъ къ ячисто-фибринозному спайкѣ краев раны, выступающей нѣсколько въ полость пузыря. Въ последнемъ случаѣ эпителий нигдѣмъ не отличается отъ нормального. Незатронутые разрывомъ при операціи мышечные пучки, погранично со спайкой раны, не изменены. Въ разрыванныхъ же пучкахъ, за мѣсто инфильтрованныхъ лейкоцитами, отдѣльными мышечныя кѣткы утратили нормальный видъ. Тамъ гдѣ шовъ проникаетъ стѣнку пузыря,—обильное скопление лимфоцитовъ и лейкоцитовъ, густо пропитывающихъ фибринозную массу около шва и самый шовъ. На поверхности пузыря, между нимъ и брюшной стѣнкой—салынокъ, покрывающей собою шовъ. Онъ спаян съ брюшной стѣнкой и съ пузыремъ, и обильно пропитанъ здѣсь круглыми кѣтками. Та же инфильтрація, съ расширеніемъ сосудовъ и въ немъ самомъ.

Опытъ № 61, со шенкомъ.

Погружной шовъ. Черезъ 2 дня собака вскрыта. Оказалось, что пузырь спаянъ съ брюшной стѣнкой на всемъ протяженіи передней стѣнки пузыря. Края раны пузыря мѣстами завернулись внутрь съ той или другой стороны, или даже съ обѣихъ вмѣстѣ. Раневая поверхность подэпителиальнаго слоя въ такомъ случаѣ, обыкновенно, нѣсколько расходится между собою. Мѣстами, наконецъ, мышечные пучки обонъ краевъ раны не совпадаютъ по направленію другъ съ другомъ. Соприкосновенію краевъ раны произошло здѣсь вездѣ почти вплотную. Спайка между ними представляется въ видѣ едва замѣтной фибринозой прослойки, инфильтрованной лейкоцитами и лимфоцитами. Эпителий пузыря у краевъ раны эпителиальнаго слоя отдѣленъ мѣстами отъ подлежащей почвы. Группы эпителиальныхъ кѣ-

токъ иногда прилежатъ къ фибринозно-ячестому слою, покрывающему раневую поверхность подэпителиальнаго слоя, тамъ, гдѣ онъ выступаетъ свободно въ полость пузыря. Въ такихъ особенныхъ эпителиальныхъ группахъ наблюдаются и фигуры дѣленія. Эпителий здѣсь, повидному, ничего патологическаго не обнаруживаетъ. Мѣстами, гдѣ эпителиальная поверхность пузыря, близъ края раны съ одной стороны, прилежитъ, или обращена къ раневой поверхности другого края раны, эпителий, или совсѣмъ слухнетъ, или истонченъ. Въ глубочайшихъ его слояхъ и здѣсь наблюдается каріокинезъ. Обращаясь, между прочимъ, на себя вниманіе мѣста, гдѣ полость пузыря заходитъ въ видѣ очень узкой щели между покрытой фибриномъ раневой поверхностью подэпителиальнаго, или даже отчасти внутренняго мышечнаго слоя одного края раны и завернувшимся нѣсколько внутрь другимъ краемъ, съ утонченнымъ эпителиальнымъ покровомъ. Здѣсь къ фибринозному слою на внутренней раневой поверхности пристали совершенно нормальныя, повидному, кѣткы эпителия то группами, то по одиночкѣ. На серіяхъ срѣзавъ видно, что никакая непосредственной связи съ материнскою эпителиальною почвой онъ не сохраняютъ. Въ подэпителиальномъ и отчасти во внутреннемъ мышечномъ слое—обильная инфильтрація лейкоцитами, сильное расширеніе и наполненіе кровью сосудовъ, съ диффузнымъ кровоизліаніемъ. Перерѣзанные мышечные пучки, по соедѣству со спайкой краевъ раны, перѣдко представляютъ картину дегенерачіи, даже въ цѣлыхъ сплошныхъ группахъ ихъ. Вездѣ въ мышечномъ слое—сильное расширеніе сосудовъ, по соедѣству со спайкой раны. Ячисто-фибринозная спайка краевъ раны сильно инфильтрована лейкоцитами и лимфоцитами. Чѣмъ тоньше она, тѣмъ сильнѣе инфильтрація. Наблюдается въ ней и фибробласты, иногда въ каріокинетическими фигурами. Шовъ пузыря вездѣ въ этомъ препаратѣ расположенъ въ самомъ поверхностномъ, серозно-волокнистомъ, слое пузыря. Онъ густо инфильтрованъ круглыми кѣтками. Со стороны серозной поверхности пузыря около шва и по краю раны—значительная фибринозная масса, обильно инфильтрованная круглыми кѣтками, съ примѣсомъ кровяныхъ тѣлецъ. Обращаетъ на себя вниманіе, что прослойка фибрина, едва замѣтна непосредственно подъ швомъ—тамъ, гдѣ соприкасаются между собою завернутыя внутрь серозная поверхность краевъ раны. Мышечные пучки здѣсь нормальны по строенію, но тѣснѣе прилежатъ другъ къ другу. Въ спайкѣ краевъ раны наблюдаются обрывки шва, иногда даже въ среднемъ мышечномъ слое.

## Опыт № 64.

Погружной шов. На 6-й сутки собака вскрыта. Пузырь спаялся с брюшной стѣнкой. При микроскопическомъ изслѣдованіи наблюдается, что края раны пузыря сомкнулись между собою вездѣ почти вплотную и отдѣльные слои его стѣнки на одномъ край раны совпадаютъ съ соответствующими слоями на другомъ. Спайка раневыхъ поверхностей имѣетъ видъ очень узкой прослойки. Обращаясь на себя вниманіе сильною утолщеніемъ, въ видѣ гриба, подэпителиальнаго слоя по краямъ раны, съ полнымъ отсутствіемъ здѣсь эпителия. Оказывается, что это утолщеніе произошло за счетъ кровоналіянія по обоимъ краямъ раны. На поверхности этого кровоналіянія попадаются иногда, то отдѣльныя кѣтки эпителия, то группы ихъ, нѣтъмъ не отличающіяся по виду отъ нормальныхъ и даже съ признаками каріокинеза. Постепенно, безъ рѣзкой границы, кровоналіяніе переходитъ въ сильно геморрагичный подэпителиальный слой. Последний, тѣмъ ближе къ мышечному слою, тѣмъ меньше заключаетъ въ себѣ форменныхъ элементовъ крови и тѣмъ сильнѣе пропитывается лейкоцитами. Мышечные пучки по краю раны мѣстами дегенерированы въ довольно значительномъ количествѣ. Въ тѣхъ съ тѣмъ, по сосѣдству со спайкой, наблюдаются и каріокинетическія фигуры въ мышечныхъ волокнахъ. Есть и такіе обрывки пучковъ, которые помѣщаются въ самой массѣ, спаивающей края раны и, повидному—безъ рѣзкихъ патологическихъ измѣненій. Спаивающая края раны масса здѣсь уже содержитъ довольно много удлиненныхъ веретенообразныхъ соедин.-тканыхъ кѣттокъ и кровеносныхъ сосудовъ. Попадаютъ въ ней и обрывки шва, даже на границѣ среднего и внутреннего слоя. Въ глубинѣ мышечной ткани швы инфильтрированы и измѣнены значительно слабѣе, тѣмъ на поверхности пузыря.

Опытъ № 65, со щенкомъ. Погружной шовъ. Швы съ кожи сняты на 6-й день. На 8-й день собака вскрыта. Типичное спайное пузыря съ брюшной стѣнкой. При микроскопическомъ изслѣдованіи оказалось, что вездѣ, по длиннику раны, края ее спаялись почти вплотную, при полномъ соответствіи различныхъ слоевъ пузыря. Швы достигаютъ среднего и отчасти даже внутреннего слоя мышечной оболочки пузыря. На поверхности его узлы шва выступаютъ только отчасти. Внутри шва—слитная однородная мышечная масса безъ ядеръ и подраздѣленія на отдѣльные пучки и волокна.

Опытъ № 66. Погружной узловатый шовъ. На 12-й день собака вскрыта. На внутренней поверхности пузыря, на мѣстѣ раны—незначительный выступъ. Микроскопическимъ изслѣдованіемъ обнаружено, что отдѣльные слои стѣнки пузыря на одномъ краю раны совпадаютъ съ соответствующими слоями на другомъ. Въ ростѣ на внутренней поверхности пузыря оказывается кровоналіяніемъ, съ большою примѣсью фибрина, лишеннымъ слитнаго эпителиальнаго покрова. Шовъ пузыря пронизываетъ всю мышечную оболочку стѣнки пузыря до слитной оболочки. Узлы его, обыкновенно, не меньше, тѣмъ до половины своей толщины, погружены въ толщу пузырной стѣнки и отчасти только выступаютъ на ее поверхность. Со стороны стѣнки пузыря около нихъ—сильнѣйшая реакція воспалительнаго и дегенеративнаго свойства. Поверхность кровоналіянія, обращенная въ полость пузыря, покрыта мѣстами то отдѣльными—кѣтками эпителия, то группами ихъ. Эпителий въ значительномъ количествѣ проникаетъ и въ промежутокъ между равными поверхностями подэпителиальнаго слоя, не обнаруживая патологическихъ явленій. У основанія кровоналіянія замѣтно разрастаніе на поверхность его дескапгаго по сосѣдству эпителия. Кровоналіяніе по составу—сиднось почти изъ кровяныхъ тѣлецъ. Въ частяхъ, ближайшихъ къ полости пузыря, оно покрыто мѣстами фибриномъ, въ щели по краямъ раны и инфильтрировано мелкими кѣтками въ основной своей части. Въ заключенной швомъ мышечной ткани какъ внутри шва, такъ и въ его окруженности,—сильнѣйшее и обильное перерожденіе (см. рис. 18-й) съ инфильтраціей крупными кѣтками, съ примѣсью гигантскихъ. Тамъ, гдѣ мышцы нѣсколько дальше отстоятъ отъ края раны и отъ шва, онѣ меньше перерождены. Мышечные пучки здѣсь нѣсколько раздвинуты и отдѣлены другъ отъ друга большимъ количествомъ соединительной ткани, проникающей сюда изъ спайки раны и изъ окруженности швовъ. Эти послѣдніе мѣстами совершенно уже достигли полости пузыря своей верхушкой. Сама спайка на мѣстѣ раненія обильно пронизана соединительно-тканными большими, округлыми и звѣздчатыми, кѣтками. На ряду съ этимъ, встрѣчается еще много и мелкихъ кѣттокъ. Такимъ образомъ до развитія здѣсь типичной рубцовой ткани дѣло еще не дошло. Сосуды—въ большомъ количествѣ.

Опытъ № 67. Соединеніе краевъ раны—типичное. На 22 день послѣ операціи большинство швовъ уже провалилось, почти совершенно, въ полость пузыря. Въ области раны и въ спайкѣ ее наблюдается большое количество веретеновидныхъ, удлиненныхъ,



жены швом, должна была сказаться здесь и очень сильно, и длительно. В результате этого больше и сильнее всего, конечно, страдала мышечная оболочка пузыря. Здесь оказывалась обширная слоистая дегенерация мышц, как заключенных в шов, так и в ближайшем соседстве с ним. В виду большого количества швов, при двухэтажном ушиватом погружном шве, легко понять, насколько невыгодные условия создавались для мышечной (высоко дифференцированной) ткани пузыря, во все длительное время пребывания здесь трудно рассасывающихся швов. К этому нужно принять в соображение еще одно обстоятельство. Швы с течением времени все больше и больше погружались вглубь стѣнки пузыря. Через 2, приблизительно, недѣли они мѣстами уже проникали в толщу слизистой и даже на внутреннюю поверхность ее. Этот процесс несомненно еще больше увеличивает вредное дѣйствие швов на мышечную ткань. Св сильной продолжительной травмой стѣнки пузыря погружными швами, связано, повидному, и полное почти отсутствие регенерации здесь мышечной ткани. Только изредка в краях раны наблюдаются каріокINETические фигуры въ мышечных волокнах. Перерождение постѣнных под влиянием швов несколько почти не восполняется здесь размножением оставшихся незахваченными процессом рубцевания. В связи со всемъ только что сказаннымъ, видно, что развитие рубца идетъ не только за счетъ фибриновой спайки между краями раны, но и за счетъ дегенерации мышечной ткани и развития соединительной волокнистой ткани самой. Отсюда и увеличение размеров рубцовой ткани за пределами фибриновой спайки. Для эпителиальной ткани характерно слѣдующее. Эпителий, въ первые 1—3 дни послѣ операции, слущивается по краямъ раны, истончается, а по самому краю раны даже и совершенно исчезаетъ. Затѣмъ, однако, онъ начинаетъ успешно проявлять свою жизнеспособность по соседству съ самымъ краемъ раны. Особенно это касается кѢттокъ глубокого его слоя. Здесь уже на 2—3й день наблюдается энергичное размножение эпителиальныхъ кѢттокъ путемъ каріокИнеза. Эпителий, въ силу этого, разрастается по поверхности отъ здоровыхъ частей къ краямъ раны и на фибринозную спайку между швами. Мало токъ. Группы эпителиальныхъ кѢттокъ и отдѣльныя кѢттки, освобожденные отъ своей материнской почвы, пристаютъ къ фибриновой спайкѣ между краями раны, принимаютъ, такъ сказать, здесь, сохраняя свой нормальный видъ, и даже начинаютъ размножаться. Въ подзѣнительномъ слое, послѣ обильной, какъ и въ

другихъ слояхъ, инфильтрация въ первые дни послѣ операции, мы наблюдали въ послѣдующее время значительно большее, по сравнению съ нормальнымъ, количество веретеновидныхъ кѢттокъ и клейдающихъ пучковъ. Наряду съ этимъ наблюдалось и здесь, какъ въ серозно-волоконистомъ слое, энергичное каріокИнезическое размножение соединительно-тканыхъ кѢттокъ. Амитотического дѣления, о которомъ говоритъ въ 1897 г. Еиенне de Rouville, мы здесь не наблюдали. Для промежуточной соединительной ткани въ мышечной оболочкѣ характерно значительное развитие ея между мышечными пучками и волокнами въ нихъ, въ болѣе отдаленное отъ операции время. Несомнѣнна иѢтковая атрофія самой мышечной ткани въ зависимости отъ этого. Непрерывность мышечной ткани пузырной стѣнки при погружномъ шве, въ болѣе отдаленное отъ операции время, оказывается, нарушеною, обыкновенно, на большемъ протяжении, въ силу обширнаго развития рубца.

#### В. Опыты со швомъ Разумовскаго.

Опытъ № 80, съ морской свинкой. Черезъ 12 часовъ послѣ операции свинка вскрыта. На внутренней поверхности вскрытаго пузыря—нобильная впадинка слизистой оболочки, какъ разъ, въ области фиксации его стѣнки. На днѣ этой впадины есть два замѣтный длинный валикъ. При микроскопическомъ изслѣдованіи оказалось, что раневое отверстіе замкнуто швомъ герметически. Если vybratъ изъ краевъ такой, гдѣ на спайку краевъ раны была бы затронуто наименьшая масса ткани пузыря въ меридиональномъ его сѣченіи, то окажется слѣдующее: Швомъ Разумовскаго использовано для герметического соединения краевъ раны пузыря, приблизительно,  $\frac{1}{33}$ — $\frac{1}{16}$  всей окружности такого меридиональнаго сѣзца. Края пузыря, на стѣтѣ ранения налегаютъ одинъ на другой, такъ, что одинъ край оказывается обращеннымъ раневой поверхностью внутрь пузыря, въ его полость, другой—наружу, въ полость брюшины. Раневая поверхность внутреннего края раны пузыря отчасти свободно выступаетъ въ пузырь, отчасти прилежитъ къ эпителиальной поверхности другого края раны. Другая раневая поверхность отчасти обращена въ полость брюшины, отчасти соприкасается съ мышцами брюшной стѣнки. Сероза внутреннего края пузыря прилежитъ къ эпителиальному слою наружнаго, приблизительно на 4—5 м.м. Наружный край раны пузыря прилежитъ къ брюшной стѣнкѣ своей серозной поверхностью и плотно срѣзаетъ ее, въ томъ самомъ

мѣстѣ, гдѣ проходитъ шовъ. Внутренній край раны, выходя изъ лодъ наружнаго, касается брошной стѣнки только на очень ограниченномъ пространствѣ. Плотнаго смыканія ихъ здѣсь нѣтъ. Рана брошной стѣнки представляетъ собою непосредственное продолженіе раны пузыря. Въ толщѣ мышцъ внутреннего края раны пузыря заложены шелковій шовъ. Онъ расположенъ, какъ разъ, на мѣстѣ наибольшаго истонченія наружнаго края раны и отдѣленъ отъ эпителиальнаго слоя довольно тонкимъ слоемъ мышцъ внутреннего края. Шовъ помѣщается въ полость, не вполнѣ впрочемъ занятой имъ; есть небольшое свободное пространство въ той части полости, которая расположена ближе къ эпителию. Самъ шовъ не представляетъ никакихъ измѣненій.

Въ здоровой части пузыря стѣнка мышечная оболочка истончена значительно больше, чѣмъ этого слѣдовало бы ожидать въ соотвѣтствіи съ истонченіемъ и растянутостью слизистой оболочки. Такою стѣнка пузыря представляется на разстояніи почти  $\frac{1}{2}$  своей окружности. Недалекъ отъ раны она довольно быстро начинаетъ утолщаться въ особенности за счетъ мышечнаго слоя. Утолщеніе это постепенно возрастаетъ на обоихъ краяхъ раны до того самаго мѣста, гдѣ начинается соприкосновеніе одного края съ другимъ. Ясно при этомъ, что утолщеніе обоихъ слоевъ сказывается убавлю плотності ихъ. Особенно разрыхлена мышечная ткань. Съ самаго же начала соединенія краевъ раны замѣчается разница въ состояніи стѣнокъ того и другою края. Наружный край и далѣе постепенно разрыхляется. Въмѣстѣ съ тѣмъ онъ возрастаетъ въ толщину, хотя несравненно менѣе, чѣмъ раньше. Надъ швомъ пузыря стѣнка снова нѣсколько уплотнена, несомнѣнно въ силу перехвата швомъ. Кнаружи отъ этого перехвата, до самой почти раневой поверхности наружнаго края раны, пузыря стѣнка чуть-чуть рыхло утолщается. Эпителиальный слой пузыря стѣнки также утолщается вмѣстѣ съ мышечной. Недалеко отъ мѣста смыканія обоихъ краевъ раны, эпителиальный и подэпителиальный слои вдругъ быстро расширяются, выступая изъ полость пузыря, въ видъ небольшого бугра. Около границы соединенія наружнаго края съ внутреннимъ оба эти слоя также быстро начинаютъ становиться толще, особенно эпителиальный. На границѣ соприкосновенія обоихъ краевъ послѣдній наконецъ совершенно почти исчезаетъ. На внутренней поверхности бугра—слой массы, видимо фибрина, безъ опредѣленнаго строенія, болѣе рыхлой въ той части, которая обращена въ пузырь, и болѣе плотной тамъ, гдѣ онъ при-

лежитъ къ эпителию. Эта масса болѣе плотнымъ слоемъ продолжается къ мѣсту соприкосновенія обоихъ краевъ раны, замѣщая собою эпителий, и терается въ щели между обоими краями раны пузыря, на мѣстѣ ихъ соприкосновенія. Еще болѣе своеобразно строеніе внутреннего края раны пузыря, начиная съ того мѣста, гдѣ онъ соприкасается съ наружнымъ. Отсюда внутренней край не утолщается, какъ наружный, а наоборотъ, становится тоньше въ своей мышечной части и только подэпителиальный слой съ эпителиемъ, почти до самой раневой поверхности, продолжаетъ быстро утолщаться. Отчетливо видно, что особенно истончается наружный мышечный слой. Около шва, мышечный слой внутреннего края въ особенности истонченъ, или уплотненъ. Обогнувъ шовъ въ видѣ петли, мышечный слой быстро расширяется, становясь разъ въ 10 шире той части его, которая расположена между швомъ и брошной стѣнкой. Такъ сильно расширенный, этотъ мышечный слой рѣзко обрывается раневой поверхностью. Слизистая оболочка надъ швомъ втянута клиномъ къ нему. Сосуды по ту сторону шва, которая ближе къ поверхности разрыва, очень многочисленны, расширены, набиты кровяными тѣльцами. Около самой поверхности разрыва мышечная оболочка пронитана кровью. По другую сторону шва нѣтъ обилія и расширенія сосудовъ въ такой степени. При исследованіи съ сильнымъ увеличеніемъ оказалось слѣдующее:

Эпителиальный слой—почти вездѣ здѣсь состоитъ лишь изъ 3—4 рядовъ кѣтокъ. Подэпителиальный слой, точно также, въ сильной степени истонченъ. Мышечный слой—въ такомъ же состояніи. Сосуды вездѣ сдавлены. Ткань серознаго слоя въ общемъ значительно рыхлѣе, чѣмъ ткань подлежащихъ слоевъ пузыря стѣнки. Отчетливо выражены слои эндотелиальныхъ кѣтокъ. Въ эпителиальномъ слои—тѣ же измѣненія близъ раны, которая уже описана нами для погружающаго слоя. Подэпителиальный слой, въ отдаленныхъ отъ раны частяхъ пузыря, представляется въ видѣ удлиненныхъ кѣтокъ съ вытянутымъ ядромъ, расположенныхъ на пучкахъ клейдающихъ волоконцевъ. Чѣмъ ближе къ ранѣ, тѣмъ рыхлѣй этотъ слой, и сдавленные вдаль отъ раны сосуды здѣсь становятся крупными и переполненными кровяными тѣльцами. Въ самой ткани подэпителиальнаго слоя, между удлиненными соедин.-тканными кѣтками, можно найти, болѣею частью, одоядерныя кѣтки, съ круглыми ядрами и ничтожнымъ количествомъ протоплазмы (лимфоциты). Чѣмъ ближе къ ранѣ, тѣмъ разнообразнѣе по формѣ становится соединительно-тканная кѣтки подэпителиальнаго слоя. До того самаго

мъста, которое расположено надъ швомъ, преобладаютъ веретенообразныя кѣтки. Въмѣстѣ съ тѣмъ все отчетливѣй и отчетливѣй представляется и граница между подэпителиальнымъ и эпителиальнымъ слоемъ. Надъ швомъ подэпителиальная основа рѣзко мѣняется своей характеръ. Здѣсь ткань инфильтрирована лейкоцитами. Тонкіе соединительно-тканые пучки идутъ не въ одномъ направленіи, а въ самыхъ разнообразныхъ. Расположенныя здѣсь кровеносныя сосуды расширены и заполнены форменными элементами. Подэпителиальный слой, особенно широкій и рыхлый надъ швомъ внутреннего края раны, нѣсколько суживается въ дальѣйшемъ приближеніи къ краю раны, чтобы у самой раневой поверхности снова расширится. У самого края раны и отчасти на раневой поверхности, этотъ слой состоитъ изъ кѣткокъ, расположенныхъ въ 1 или 2 ряда, интенсивно окрашенныхъ и покрытыхъ несплошнымъ слоемъ эпителиальныхъ кѣткокъ. Для всего мышечнаго слоя близости раны—общее явленіе—большая разобщенность мышечныхъ пучковъ, ихъ большая толщина и вмѣстѣ съ тѣмъ меньшая длина волоконъ въ нихъ и большая толщина и ширина ихъ ядеръ. Это хорошо замѣтно, не только на отшнурованной швомъ части внутреннего края раны, но и наружу отъ шва, однимъ словомъ, вездѣ, гдѣ мышечная ткань и макроскопически кажется утолщенной. Промежуточная соединительная ткань, между кѣтками въ пучкахъ гораздо болѣе рыхла, особенно въ лоскутѣ, отшнурованномъ швомъ. Нигдѣ нѣтъ геморагическихъ явленій. Намѣченъ въ мышечной оболочкѣ вокругъ заложенаго въ ней шва скаканыя, главнымъ образомъ, сидоничнымъ видомъ мышечныхъ волоконъ, получающихъ видъ ленты, съ сильнымъ источненіемъ ядеръ и рѣзкой убылью промежуточной ткани. Въ силу этого окраска мышцъ здѣсь очень насыщенная; сосуды сдавлены очень значительно. На мѣстѣ соприкосновенія обохъ краевъ раны замѣчаются пластичныя кѣтки, съ длинными вынатынутыми ядрами. Со стороны наружнаго края—это кѣтки подэпителиальнаго слоя. Слой кѣткокъ обохъ краевъ раны, которымъ послѣдніе соприкасаются другъ съ другомъ, окрашенъ болѣе рѣзко, чѣмъ остальные. Внутренній уголъ соприкосновенія обохъ краевъ раны заполненъ массой фибрина мелко-зернистаго вида. Въ ней заложены отдѣльныя круглыя кѣтки и кровяныя тѣльца. На мѣстѣ соприкосновенія обохъ краевъ раны, болѣею частью, трудно разобрать границу между ними. Сосуды здѣсь очень расширены, сама ткань соприкасающихся соединительно-тканыхъ слоевъ обохъ краевъ раны очень рыхла, мѣстами пропитана кровяными

тѣльцами. Пучки мышцъ, съ волокнами самаго разнообразнаго направленія, прямо прилегаютъ къ волокнистой, соединительно-тканой, мѣстамъ покрытой эндотелиемъ, поверхности внутреннего края раны. Со стороны брошной полости оба края раны сходятся между собою подъ угломъ, въ видѣ двухъ рядовъ длинныхъ, сильно вынатынутыхъ соедин.-тканыхъ кѣткокъ; между ними включены лейкоциты и лимфоциты. Пропитанные кровью пучки мышечной ткани наружнаго края раны обращены свободно въ полость мышечной. Ядеръ въ нихъ или совсѣмъ нѣтъ, или они, по крайней мѣрѣ, потеряли свои отчетливыя очертанія. На поверхности раны внутреннего края, болѣе отдаленной въ полость пузыря, подэпителиальный слой геморагически пропитанъ и довольно рѣзко развитъ по своей окраскѣ отъ ткани, болѣе отдаленной отъ поверхности раны. Замѣтно увеличеніе въ немъ лейкоцитовъ и лимфоцитовъ. Слѣдующій мышечный слой не омывается непосредственно мочей, а отдѣленъ отъ нея довольно плотнымъ и широкимъ слоемъ зернистой, или ячеистой, фибринозной массы. Въ ней заложены обрывки мышцъ и лейкоциты съ лимфоцитами, правда, въ небольшомъ количествѣ. Мышечная ткань—съ плохо очерченными ядрами, особенно близъ самой поверхности раны и пропитана кровью. На мѣстѣ спаиванія пузыря съ брошной стѣнкой сильно истонченныя соединительно-тканыя волокна и веретенообразныя кѣтки серозно-волокнуистаго слоя пузыря прилегаютъ непосредственно къ мускулатурѣ брошной стѣнки. Мѣстами между мышцами соприкасающихся брошной и пузырной стѣнки заложена соединительная ткань, покрытая эндотелиемъ. Мѣстами соприкосновение мышечныхъ слоев—непосредственное. На раневой поверхности наружнаго края раны—волокунистая рыхлая масса (фибринъ), съ очень малымъ количествомъ одноядерныхъ и многоядерныхъ круглыхъ кѣткокъ. Она продвигается съ края раны и между брошной и пузырной стѣнкой. Тутъ же—пропитанное кровью обрывки гладкихъ мышцъ, съ большимъ количествомъ круглыхъ кѣткокъ, особенно на границѣ съ пузыремъ. На препаратахъ видъ раны пузыря, по соедѣству съ ней, но все же въ области шва Рауковского, мыщца пузырной стѣнки очень утолщена и именно тамъ, гдѣ она соприкасается съ брошной стѣнкой.

#### О п т ѣ № 52.

Черезъ сутки, послѣ операции, собака вскрыта. Пузырь спаиваетъ съ брошной стѣнкой. Рана пузыря, при пробѣ живливемъ черезъ уретру, на пузырь, вырѣзанномъ съ брошной стѣнкой, оказалась герметичной. Тихично спаиваяся рана пузыря лежитъ, какъ

разъ, подъ раной брюшной стѣнки. Шовъ расположенъ въ самыхъ наружныхъ слояхъ пузарной мышцы. Въ наружномъ краю раны онъ лежитъ въ продолговатой, неправильнаго вида полости. Последняя замкнута съ одной стороны мышечною тканью, а со стороны раны—очень скудными остатками мышцъ и серозно-волокнистой тканью. На ближайшемъ къ эпителию пузыря концѣ этой полости—рѣзко окрашенная ткань съ характеромъ грануляціонной. Въ другомъ краю раны шовъ заключенъ большей частью точно также въ наружномъ мышечномъ слое. На многихъ срѣзкахъ полости шва, выполненнаго грануляціонной тканью, простирается длиннымъ тяжемъ черезъ все поле рѣзнія, вдоль наружнаго мышечнаго слоя. Рядомъ съ нимъ—мѣстами—другой шовъ, отдѣленный отъ перваго прослойкой мышечно-серозной ткани. Самъ шовъ—безъ измѣненій. Измѣненный, какъ и при погружномъ швѣ, эпителий, въ области раны рѣзко выступаетъ надъ общимъ уровнемъ его въ полость пузыря. Внутренній мышечный слой одного края раны, съ волокнами, идущими въ самомъ разнообразномъ направленіи, преимущественно же въ косомъ, совершенно прерывается слоемъ стянутой подэпителиальной ткани и полостью около шва. Передъ самой раневою поверхностью онъ сильно пропитанъ кровью и соприкасается въ ранѣ съ кровонаполненнымъ, рѣзко окрашенною прослойкой. Мѣстами кровонаполненія нѣтъ и тогда фибриновый слой непосредственно прилежитъ къ раневою поверхности мышечнаго слоя другого края раны. Слѣдующій слой мышцъ, точно также, почти совершенно превращъ полостью шва, пропитанъ въ области его кровью и вообще обильно кровонаполненъ. На поверхности раны онъ прилежитъ или къ кровоналитому, или къ пропитанной кровью фибриновой массѣ. Наружный слой мышцъ не представляетъ особенностей, по сравненію съ предшествующимъ; онъ только болѣе пропитанъ кровью точно также, какъ и покрывающая его тонкая серозная ткань. Въ области шва этотъ мышечный слой, какъ и предшдущій, сильно окрашенъ а надъ швомъ совершенно превращъ и замѣненъ тканью грануляціоннаго характера. Брюшная мышца по эту сторону раны одѣта серознымъ покровомъ и спаяна съ пузыремъ посредствомъ пропитанной кровью фибриновой прослойки. Последняя продолжается между краями раны, какъ брюшная, такъ и пузарной стѣнки. На другомъ краю раны, нѣсколько болѣе выступающемъ въ пузырь, обращенный въ полость пузыря эпителий почти внезапно прерывается, недалеко отъ мѣста соединенія обоихъ краевъ раны. Здѣсь мѣсто эпителия находится есу-

стокъ крови или фибриновая масса, сильно пропитанная кровью; она рѣзко окрашеннымъ язычкомъ выдается въ полость пузыря. Здѣсь, какъ будто-бы, образуется складка стѣнки пузыря въ ея подэпителиальномъ слое. Тамъ, гдѣ эпителий уже исчезъ, внутренняя поверхность пузыря представлена рѣзко окрашеннымъ слоемъ слоемъ ткани. Онъ отчасти пропитанъ кровью и переходитъ подъ закругленнымъ прямымъ угломъ въ раневою поверхность, соприкасающуюся съ другимъ краемъ раны. Къ этому закругленному углу внутреннего края раны прилежитъ, уже въ самой ранѣ, сильно пропитанная кровью масса фибрина. Такъ же внезапно, какъ эпителий, прерывается и подэпителиальный слой. Въ складкѣ, о которой только что было сказано, онъ граничитъ съ мышечною тканью, которая и продолжается далѣе къ поверхности раны вмѣстѣ подэпителиальномъ слое. Мышечный слой дѣлаетъ перегибъ внутри на мѣстѣ упомянутой уже складки подэпителиальнаго слоя, доходитъ до края раны и отдѣляется отъ раневою поверхности другого—слоемъ рѣзко окрашеннаго фибрина, пропитаннаго кровью. Эта фибриновая прослойка непрерывно продолжается и въ узкій промежутокъ между брюшной стѣнкой и пузыремъ. При болыномъ увеличеніи отхвѣсно слѣдующее:

Эпителиальный слой у самой раневою поверхности начинается обильно пропитываться лейкоцитами и лимфоцитами. Въ самой тѣсной связи съ нимъ, уже на поверхности раны, расположено образование, съ болышимъ скопленіемъ круглоствѣточковыхъ элементовъ разной величины и окраски. Заложены они всѣ въ волокнисто-ячеистой основѣ изъ фибрина. На периферіи это образование обладаетъ болѣе выраженной ячеистостью, и пропитано мелкими круглыми клѣтками. Ниже, по направленію соединенія обоихъ краевъ раны, это образование граничитъ со вставкой между соприкасающимися равными поверхностями и имѣетъ, въ сущности, то же строеніе. Здѣсь только болѣе выражена ячеистость. Подэпителиальный слой, если прослѣдить его отъ здоровой части до раны, оказывается измѣненнымъ прежде всего на мѣстѣ втяженія его швомъ въ глубже лежащіе слои. Пропитанной кровью, онъ обильно инфильтрированъ еще лейкоцитами и лимфоцитами. Въездъ въ подэпителиальную ткань—картина сильнаго расширенія и увеличенія сосудовъ, а въ близкой къ раневою поверхности складкѣ подэпителиальная ткань пропитана кровью въ сильѣйшей степени. На поверхности соприкосновенія съ внутреннимъ краемъ раны она тѣсно спаяна съ фибриномъ, включеннымъ между поверхностями соединенія обоихъ краевъ раны. Граница соприкосновенія подэпи-

тепальной ткани с фибринозной инфильтрированной спайкой представлена удлиненными соединительно-ткаными клетками, окрашенными больше рubeo, чeм обычно. Мышечная оболочка на некоторых препаратах прорвана швом и близком. Вообще около шва количество мышечных клеток кажется увеличенным и окрашены от рubeo. На поверхности, обращенной в полость около шва, от покрыты лейкоцитами. Та часть мышцы, которая соприкасается с другим краем раны, близ раневой своей поверхности, разрыхлена и отдельные волокна ее иногда совершенно не связаны с общей массой мышц. Количество мышечных клеток здесь кажется, сравнительно со здоровыми частями, увеличенным. Вся мышца у самой раневой поверхности окрашивается рubeo и больше диффузно. Раневая поверхность мышечного слоя на всем своем протяжении принадлежит то плотную, то менее плотно, к волокнисто-ячеистой, инфильтрированной, фибринозной, спаивающей края раны массе. Только здесь эта фибринозная спайка больше пропитана кровью, особенно в наружном отделе. Где есть промежутки между мышцей и спайкой раны—там наблюдаются то обрывки нитей, то волосы, то отростчатые клетки и т. п. На внутреннем краю раны, в перегиб, благодаря которому раневая поверхность этого края несколько завернувшись в пузырь, наблюдается кровоизлияние и фибринозная масса с инфильтрацией ее кровью и лейкоцитами. Эта масса продолжаетеся по раневой поверхности перерывных и обращенных в полость пузыря мышц. Далее она заворачивается в спайку между краями раны и сливается здесь с этой спайкой. При соприкосновении раневой поверхности внутреннего края с этой спайкой, фибринозная масса в наружном отделе соприкасается уже не с мышечным слоем, а с серозно-волокинистым. И этот слой пузыря везде в области раны обильно пропитан кровью. Между ним и включенной в рану массой сильно пропитанного кровью фибрина—прослойка несъедая очень обда округлыми, иногда звездчатыми и отростчатыми, соединительно-ткаными клетками. Спайка пузыря с брюшной стeнкой в области шва происходит так же при помощи фибринозно-ячеистой массы, пропитанной кровью, и, мeстами, круглыми клетками.

#### Опыт № 1.

При затягивании первого шва лопнула нить. Пришлось ее выдернуть и зашить новою. На следующий день функция пузыря уже возстановилась почти до нормы. На 3-й день животное вскрыто. На серии срubeo при микроскопическом исследовании устанавли-

вается, что в углах раны раневая поверхность краев ее прилежать друг к другу. Положение это мeняется, по мeр приближения к средине раны. Сначала заворачивается наружу один край раны, а затeм и другой, так что на средине раны края ее соприкасаются между собою уже исключительно эпителиальными поверхностями. Последние сомкнуты швом и над ним снова расходятся. Прежде, чeм окончательно сомкнутся, края раны образуют собою длинную щель, в которую и переходит несредственно полость пузыря. Спайка краев раны, в сущности, того же характера, что и на предидущих препаратах. Шов—еще в мышечной ткани. Он пропитан круглыми клетками. Во всех слоях пузыря в области раны—расширение сосудов и обильное кровоизлияние. На большинстве срubeo картина состояния краев раны пузыря представляется в таком виде:

Многослойный полимерный эпителий начинает отсюда постепенно истончаться и затeм в глубине щели снова становится выше. На самой границе соединения краев раны эпителий не только уменьшается в количестве, но и на значительном протяжении отстает от подлежащей ткани. На другом краю раны—то же самое. Особенно здесь можно считать то, что эпителий разрастается. В эпителии наблюдаются кардиокинетические фигуры. В фибринозной спайке самой раны уже теперь в значительном количестве появились молодые фибробласты (в виде веретеновидных и звездчато-отростчатых клеток) и удлиненные клетки, лежащие на пучках фибриллей. Серозный слой пузыря в области раны представляет картину усиленного роста с громадным увеличением фибробластов, соединительно-тканых клеток и сосудов. Наблюдаются здесь уже и кардиокинетические фигуры в соединительно-тканых клетках.

#### Опыт № 81 со свишкой.

На 5-й постe операции день свишка вскрыта. Пузырь герметически закрыт. При микроскопическом исследовании оказывается следующее:

В центре раны один край ее, в своей подэпителиальной и мышечной ткани, несколько вывернут наружу. В остальных местах—соприкосновение раневыми поверхностями. Пузырь спаивая с брюшной стeнкой в области раны плотно, на  $\frac{1}{2}$ —1 сантиметр, по обоим краям раны. Слизистая нигде не прошита. Шов сильно инфильтрирован лейкоцитами. В одном углу раны соединение краев ее представляет особенность, которую слeдует отметить. Как оказалось на серии срubeo, угол этот не был охвачен

ивомъ. Соединение краевъ раны произошло здѣсь, т. о., что одинъ край раны оказался выше, чѣмъ другой и касался его только слизистой оболочкой. Другой край раны оказался въ непосредственнаго давленія со стороны шва. Соединение краевъ раны произошло только въ силу давленія, подъ дѣйствіемъ шва со стороны вышележащаго края раны. Подъ давленіемъ мочи, видимо, (пузырь объ-емнеть и раздуть) здѣсь образовалось выпячиваніе слизистой, съ небольшою простонкой подэпителиальнаго слоя. Это выпячиваніе слизистой пронизываетъ даже въ рану брюшной стѣнки. Въ стѣнкѣ этого вновь возникшаго дивертикула замѣтно и мѣсто спайки раны подэпителиальнаго слоя одного края съ серозной поверхностью другого.

#### Опытъ № 2.

Пузырь—величиной съ грецкій орѣхъ. Разрѣвъ его у верхуш-ки—въ сант. длину. На 6-й день послѣ операціи собака погибла, съ обширной язвенной поверхностью въ области раны. Просачиванія мочи нѣтъ. Вскрытіе: Перитонитъ кишечника (слизчивый). Пузырь наполненъ. Величина его—съ куриное яйцо. Микроскопическое изслѣдованіе. Соединение краевъ раны произошло здѣсь, главнѣмъ образомъ, за счетъ эпителиальной поверхности пузыря. Рана-вая поверхность обращена къ брюшной стѣнкѣ. Почти до самой периферіи пузыря, въ мѣстѣ соединенія ивомъ краевъ его раны, замѣтна очень узкая щель. Края раны подэпителиальнаго слоя соединены между собою рыхлою, густо пропитанной форменными элементами, фибринозой массой. У самаго наружнаго конца раны щель между краями ей забита жировою, обильно кровополненною, тканью, видимо, салынкомъ, который и располагается уплотненнымъ сплюсненнымъ слоемъ между наружной поверхностью пузыря въ области раны и брюшной стѣнкой. Какъ въ самой щели раны, такъ и въ мышечной ткани близъ нея—остатки шва. По обѣ стороны раны, между пузырькомъ и брюшной стѣнкой, помимо салынка и въ связи съ нимъ—плотный слой фибринозой массы, пропитанной массой форменныхъ элементовъ. Такова микроскопическая картина въ центрѣ пузыря. Ближе къ угламъ ея—совершенно плотное смыканіе эпителиальныхъ и отчасти рана-выхъ поверхностей пузыря, съ небольшимъ количествомъ волокнистаго фибрина, густо пропитаннаго лейкоцитами и лимфоцитами.

Опытъ № 41. При наложеніи шва Раузмовскаго пузырь въ первой петлѣ шва былъ проколотъ насквозь. Нить выдернута и наложена петля въ новомъ мѣстѣ, отступя отъ края раны еще далѣе. Вторая петля наложена безъ особенностей. На 7-й день сняты швы.

На 8-й день собака погибла отъ причинъ, не связанныхъ съ операціей. Микроскопическое изслѣдованіе:

Слабое увеличеніе. Въ эпителиальномъ слое измѣненія тѣ же самыя, что и въ прежнихъ препаратахъ. При сильномъ увеличеніи видимъ въ эпителиальномъ слое, преимущественно въ его глубокой части, фигуры дѣленія, которыхъ тѣмъ больше, чѣмъ ближе къ мѣсту раненія. Эпителиа совершенно нѣтъ въ наиболѣе истонченной части стѣнки пузыря въ области раны. Между этой, истонченной эпителиемъ, частью внутренней поверхности пузыря и нормальной наблюдаются, то совершенно обособившіяся свободная эпителиальная клетка, то связанная съ нею въ большей или меньшей степени. Остается впечатлѣніе, что эпителиа, освобождаясь отъ своей связи съ подлежащей тканью, пристаётъ къ лишенной еще эпителиа внутренней поверхности пузыря въ области раны. Что касается подэпителиальнаго слоя, то онъ сильно гиперемированъ около мѣста раненія. Въ области самой раны онъ представляетъ единственный слой, который отдѣляетъ полость пузыря отъ брюшной стѣнки. Здѣсь, на мѣстѣ наибольшаго истонченія пузыря стѣнки, онъ сдавленъ и составляющіе его элементы лежатъ тѣснѣе между собою. Здѣсь же, между нормальными его элементами, наблюдается большое количество лейкоцитовъ съ лимфоцитами и фибробластовъ, съ значительнымъ развитіемъ новыхъ сосудовъ. Обращаетъ на себя вниманіе, что именно здѣсь тѣснѣе всего брюшная стѣнка прилежитъ къ пузырю. Этого слоя совершенно нѣтъ тамъ, гдѣ нѣтъ и эпителиальнаго слоя. Здѣсь полость пузыря отдѣлена отъ брюшной стѣнки единственно лишь грануляціонною тканью, съ большимъ количествомъ фибробластовъ и новообразованными сосудами. На нѣкоторыхъ препаратахъ, замѣтно, что брюшная стѣнка здѣсь иногда не плотно прилежитъ къ брюшн. Это связано обычно съ наличиемъ здѣсь прослойки изъ салынка.

Опытъ № 114. Въ концѣ 4-го дня послѣ операціи сняты швы. Пролетки подъ влагалищемъ. На слѣдующій день собака убита.

Изслѣдуя препаратъ пузыря зондомъ, обнаружилъ въ среднемъ отдѣлѣ раны довольно глубокую воронку. Въ центрѣ ея оказалось небольшое отверстіе, едва пропускающее зондъ, однако не сквозное, такъ какъ зондъ нигдѣ не выходитъ наружу. Микроскопическимъ изслѣдованіемъ на серіи срѣзовъ, при слабомъ увеличеніи, установлено, что края раны были соединены между собою преимущественно, при помощи слизистой оболочки. Въ области отдѣленнаго уже нами слѣдоваго отверстія слизистая оболочка одного края раны прилежала своимъ эпителиемъ къ эпителию слизистой

оболочки другого на довольно значительномъ протяженіи. Щель между ними плотно прикрывалась съ наружной поверхности пузыря брюшной стѣнкой. Здѣсь и соприсосновение обѣихъ эпителиальныхъ поверхностей было особенно тѣснымъ. Этимъ была обеспечена герметичность пузыря. Бросается въ глаза довольно большое количество перерождающихся гибнущихъ мышечныхъ пучковъ и клубочковъ въ области раны, съ разрываемостью пучковъ и развитіемъ въ нихъ соединительной ткани, что особенно отчетливо на поперечныхъ ихъ сѣчкахъ. Въ такомъ состояніи распада, съ неясностью структуры клубочковыхъ элементовъ, находится и эпителий въ области соприсосновения его съ брюшной стѣнкой въ окрестности раны. Большія прослойки здѣсь волокнисто-ячеистаго, организующагося, фибрина инфильтрированы круглыми клетками и фибробластами, съ нерѣдкими фигурами дѣленія. Въ той части мышечнаго слоя, который расположенъ по самому краю раны, замѣчается размноженіе гладкихъ мышечныхъ волоконъ. Фигуры дѣленія здѣсь наблюдаются въ различныхъ стадіяхъ. О количествѣ ихъ можно судить по тому одному, что въ полѣ зрѣнія, при увеличеніи съ масляною системою, наблюдаются по 4—6 такихъ фигуръ.

Опытъ № 102. Свишка вскрыта на 12-й день. Микроскопическое изслѣдованіе. Края пузыря раны сходятся между собою подъ угломъ, открытымъ внутрь. Такимъ образомъ раневая поверхность мышечной оболочки разъединены между собою на большое разстояніе почти на всемъ протяженіи ея раны, за исключеніемъ самаго внутреннего слоя, прилежащаго къ слизистой оболочкѣ. Здѣсь онѣ почти соприкасаются. Серозная поверхность пузыря обѣихъ краевъ раны вплотную прилежатъ къ брюшной стѣнкѣ. Обращаетъ на себя вниманіе на гѣтрыхъ препаратахъ, что шовъ Разумовскаго, подтягивая пузырь къ брюшной стѣнкѣ, перегнулъ вокругъ себя мышцы пузыря въ видѣ длинной мышечной петли, обращенной своей верхушкой къ рауъ брюшной стѣнки. Между мышечными петлями наблюдается перерожденіе отдѣльныхъ клубочковъ мышечной оболочки и въ довольно значительномъ количествѣ. Въ мышечной ткани по краямъ раны обнаружены каріокнеизы въ отдѣльныхъ ея клеткахъ, и, опять таки, только въ ближайшей окрестности раны. Наряду съ размноженіемъ однихъ клубочковъ, наблюдается здѣсь и разрушеніе другихъ. Особенно ясно этой выражено тамъ, гдѣ мышечныя клеткѣ образовали собою петлю отъ давления нитей шва. Между пучками мышечныхъ волоконъ отмѣчается здѣсь, по соудѣству со спаивающей тканью, энергичное развитіе соединительной ткани. Размноженіе клубочковъ наблюдается и въ

серозной оболочкѣ пузыря, въ ближайшемъ соудѣствѣ раны. Спаивающая края раны ткань изобилуетъ клетками разнообразной формы. Рѣдко выступаютъ здѣсь фибробласты равной формы, съ обильными фигурами каріокнеиза. Онѣ встрѣчаются во всехъ стадіяхъ. На этой стадіи своего развитія спаивающая края раны ткань въ изобиліи снабжена сосудами. Въ средней мышечной оболочкѣ этихъ сосудовъ наблюдаются митотическія фигуры. Въ отдѣльныхъ мышечныхъ пучкахъ, которые силѣе даются въ рубецъ, наблюдаются, наряду съ гипертрофией и каріокнеизическія фигуры въ мышечныхъ волокнахъ. Наконецъ, то же самое имѣетъ мѣсто и для отдѣльныхъ группъ мышечныхъ волоконъ, которыя наблюдаются разрозненными посреди организующейся спаивающей оба края раны, массы. Иногда попадаютъ остатки нитей шва, какъ въ самихъ краяхъ раны, такъ и въ тканѣ, спаивающей ихъ. Въ ихъ окрестности наблюдаются гигантскія клеткѣ съ большимъ количествомъ ядеръ, которыя, располагаются на сторонѣ, противоположной той, гдѣ залегаетъ обрывокъ нити.

Опытъ № 27. При вскрытіи на 13-й день оказалось, что, несмотря на прикрѣпленіе къ брюшной стѣнкѣ при операціи, пузырь довольно подвиженъ, т. е. перемѣщается нѣсколько въ стороны, независимо отъ брюшной стѣнки. Микроскопическое изслѣдованіе. Пузырь спаивъ съ брюшной стѣнкой въ ближайшей окрестности раны. Рана пузыря—подъ раной брюшной стѣнки. Серозно-волоконистый покровъ послѣдней значительно утолщенъ около раны. Еще болѣе это выражено на наружной поверхности пузыря въ области его раны. Какъ тутъ, такъ и тамъ, рѣдко выступаетъ увеличеніе количества кровеносныхъ сосудовъ и расширеніе ихъ. Наружный мышечный слой пузыря разъединенъ по краямъ раны паставкой спаивающей ткани въ 4—5 м.м. По самому краю раны онъ слегка завернулся въ рану. Средній мышечный слой разъединенъ выполняющей рану спаивающей тканью на меньшемъ разстояніи. Внутренніе слои его раневыхъ поверхностей стоятъ значительно ближе другъ къ другу, чѣмъ наружные. Раневые края его немного завернулись внутрь раны, въ наружныхъ слояхъ болѣе, чѣмъ во внутреннихъ. Раневые края слизистой оболочки завернулись наружу на всемъ протяженіи раны, за исключеніемъ самыхъ угловъ ея. Эпителий перерожденъ и распадается тамъ, гдѣ эпителиальные поверхности обѣихъ краевъ раны сошлись между собою. Тамъ, гдѣ эпителий истощается, и случается, замѣтно вмѣстѣ съ тѣмъ и размноженіе клубочковъ глубочкихъ его слоевъ. Въ мышечной ткани по самому краю раны замѣтна нѣсколько большая

разрыхленность отдельных мышечных пучков и гибель отдельных мышечных клеток, в беднейших, правда, разбросах. В довольно значительном количестве замечается размножение мышечных клеток в тех мышечных волокнах, которая непосредственно граничат со спаивающей тканью или включены в нее. Сама спаивающая ткань здесь состоит почти из равного количества удлиненных соединительно-тканых клеток и лейкоцитов с лимфоцитами. В ней, мстами в очень большом количестве, обильно включены отдельные пучки мышечных волокон, разбросанных в самых различных направлениях. Собственно фибриновая масса здесь уже едва заметна, в виде отдельных волокон.

О п и т ь № 108. Швы сняты на 6-й день. Пролежи под валиками. По вскрытии пузыря на 17-й день постъ операции оказалось, что на мстъ ранения слизистая очень истончена, по краям егонабухла. Микроскопическое исследование. Съ одной стороны раны брюшной стъны пузырь совершенно не спаян съ постъдней, а съ другой онъ прикръвлен къ ней довольно тсно. Спайка между краями раны видъруется клиномъ снаружи внутри. Внутренне мышечные края раны завернулись несколько внутрь. Здесь в полости пузыря выступает над поверхностью эпителиа слой грануляционной ткани. Наблюдаются отдельные эпителиальные клетки, повидному, совершенно отделившиеся от подлежащей почвы. Онъ включенъ вездь въ своеобразную мелкозернистую массу. Постъдня расположена отчасти в связи съ пограничнымъ рубъ эпителиемъ и на поверхности его, отчасти и больше—на поверхности того грануляционного слоя, который покрываетъ собою выдающуюся внутрь пузыря раневую поверхность одного края раны. Эта мелкозернистая масса, съ небольшимъ количествомъ лейкоцитовъ и лимфоцитовъ въ ней, не распространяется на всю грануляционную поверхность, а покрываетъ ее только у эпителиа. Нужно отмтить, что, мстами, наблюдаются на поверхности грануляционного слоя отдельные скопления этой массы, но обязательно съ эпителиальной клеткой въ центръ. Эпителиальные клетки не обнаруживаютъ патологического состоянія, если онъ помъщается въ такой массъ. Эпителиальные клетки въ такихъ условияхъ наблюдаются надъ грануляционнымъ слоемъ больше всего близъ границы эпителиального слоя. Въ области раны можно отмтить: очень большое количество гибнущихъ мышечныхъ клетокъ тамъ, гдъ мышца завернулась внутрь пузыря, энергичное развитие соединительной ткани между мышечными пучками, обиліе фибро-

бластовъ въ спаивающей края раны ткани, богатое развитие сосудовъ здесь и рбкую гнередею подэпителиального слоя; съ обиліемъ инфильтрирующихъ его лейкоцитовъ и лимфоцитовъ.

О п и т ь № 34. При вскрытии на 17-й день постъ операции пузырь оказался прикръвленнымъ къ брюшной стънъ. В протяженіи 1—1½ сант. въ длину. При попыткахъ сдвинуть его въ ту, или другую, сторону, это удается въ небольшихъ разбросахъ, совершенно независимо отъ брюшной стъны. Несколько отгнанныхъ пузырей отъ постъдней, можно уже замтить, что пузыри висятъ на очень узкой, правда, соединительно-тканной перемычкѣ, несколько больше толстой, чъмъ нормально. Одинъ край раны стоитъ несколько выше другого и вывернутъ немного наружу, тогда какъ другой завернулся несколько внутрь пузыря. На раневой поверхности мышечной оболочки наблюдается довольно толстый слой фибрина, уже организованнаго. Его поверхность, въ свою очередь, одъта уже эпителиальнымъ слоемъ, правда, еще очень тонкимъ. Тамъ, гдъ края раны тсно прилегаютъ другъ къ другу, эпителиа перерожденъ. Тамъ, гдъ они расходятся между собою со внутренней стороны пузыря, эпителиа содержитъ на одномъ краю раны большее количество клетокъ, чъмъ обычно. На другомъ краю раны эпителиа отчасти прикрътъ уже собою фибриновый слой на поверхности мышечной оболочки, выступающей внутрь пузыря. Онъ, видимо, размножается здесь и разрастается на раневую поверхность. Въ мышечныхъ волокнахъ, выступающихъ въ рану и въ самомъ рубцѣ, наблюдаются каріокINETические фигуры.

О п и т ь № 33. При вскрытіи собаки на 26-й постъ операции день, пузырь весь оказался покрываемъ спайками съ кишечникомъ. Многочисленные спайки между кишечными петлями. Наполненный до разбъровъ маленькаго лимона пузырь подвешенъ къ брюшной стънъ на перемычкѣ, величиною въ 2—2½ сант., толщиною въ толстый листъ писчей бумаги. Спаивающая края раны ткань уже значительно приближается по своему строенію къ рубцовой. Здесь наблюдается, наряду съ большимъ количествомъ удлиненныхъ соединительно-тканыхъ клетокъ и значительное количество соединительно-тканыхъ волоконъ, сгруппированныхъ уже въ пучки. Соединительно-тканыхъ клетокъ между ними немного. Однородность спаивающей края раны ткани нарушена здесь и тсмъ, что въ нее включены въ большое количество отдельных и группами пучки мышечныхъ волоконъ. По краю раны вся мышечная оболочка пузыря вывернулась несколько наружу и во внутреннихъ слояхъ болъе, чъмъ въ наружныхъ. Тамъ, гдъ соприкасаются края раны

слизистой оболочки, эпителий перерожден, но это только в области рубцовой ткани. Переход с одного края раны на другой над самой полостью пузыря можно отметить развѣ только въ некоторых истонченіемъ вѣдѣ нормального эпителия. Спавивающая края раны соединительная ткань вѣдряется по краямъ раны между отдѣльными пучками и группами пучковъ мышечной оболочки пузыря. Она на большое расстояние пронизана отдѣльными мышечными пучками и группами ихъ съ измѣненнымъ направлениемъ. Въ отдѣльныхъ мышечныхъ волокнахъ, здѣсь, наряду съ дегенерацией, нерѣдки каріокINETические фигуры, главнымъ образомъ, по соедѣству съ рубцовой тканью.

Опытъ № 56. На вскрытомъ черезъ 1 мѣсяцъ постѣ операциі пузыря мѣсто раненія обозначается небольшимъ втяжениемъ слизистой оболочки вглубь и истончениемъ ея. Цѣвь слизистой оболочки здѣсь нѣсколько бѣдѣ нормальной, по соедѣству. При микроскопическомъ изслѣдованіи оказывается, что оба края раны слегка вывернулись наружу. Для одного края это замѣтно бѣдѣ, чѣмъ для другого. Вся раневая поверхность уже покрыта узкимъ слоемъ эпителиальной ткани. Въ самомъ толстомъ среднемъ мышечномъ слое наблюдается полное почти соотвѣтствіе и совпаденіе раневыхъ поверхностей по направленію ихъ мышечныхъ волоконъ. Въ наружномъ слое мышцы не совпадаютъ другъ съ другомъ и по направленію, и по уровню.

Опытъ № 47. Швы сняты на 5-й день. Черезъ 5 недѣль собака убита. При вскрытіи пузыря, въ самомъ центрѣ раны распознана воронка по направленію къ броніи стѣнкѣ; сюда свободно проникаетъ кончикъ обыкновеннаго сложеннаго анатомическаго пинцета. Въ глубинѣ оны упирается, видимо, въ дно стѣннаго мѣшка. На стѣнкахъ въ центрѣ раны изслѣдованіе, при слабозв. увеличеніи, представляетъ такая особенності микроскопической картины:

Оба края раны совершенно вывернулись наружу по направленію къ броніи стѣнкѣ. Края раневой поверхности эпителиального слоя непосредственно прилежатъ здѣсь къ серозно-волокистой внутренней поверхности броніи стѣнки. Въ мѣстѣ наибѣдѣ тѣснаго соприкосновения эпителиальныхъ слоевъ обонхъ краевъ раны эпителий перерожденъ и даже совершенно вытѣсненъ рубцовой тканью. Со стороны внутренней поверхности пузыря рубцовая ткань, ширинною около  $\frac{1}{2}$  сант., совершенно покрыта эпителиемъ между краями раны. Постѣдній здѣсь образованъ нѣсколькими рядами кѣтвочекъ и ничѣмъ не отличается отъ соедѣдныхъ нормальныхъ участковъ.

Опытъ № 100. Швы по Разумовскому. На 7-й день сняты. Черезъ 1½ мѣсяца собака убита. На вскрытомъ пузырь въ области раны небольшое, въ центрѣ воронкообразное; углубленіе по направленію къ броніи стѣнкѣ. Почти на всемъ протяжении раны, раневая мышечная поверхность одного края раны прилежатъ къ раневой мышечной другого. Толщина всей стѣнки пузыря въ области раны мѣстами не бѣдѣ  $\frac{1}{2}$  м.м.. Отъ полости броніи въ область полости пузыря отдѣлена здѣсь только очень тонкой стѣнкой, состоящей изъ эпителиального и подэпителиального перерожденнаго слоя. Подѣлившая непрерывно и нормальный видъ эпителиального слоя. На мѣстѣ раненія въ подэпителиальномъ слое, въ области спаекъ раневыхъ поверхностей—обильная гнѣздная инфилтратія лейкоцитами и лимфоцитами. Наряду съ этимъ—масса вполнѣ развитой волокистой соединительной ткани и фибробластовъ. Попадающія въ этой рубцовой ткани мышечныя волокна и пучки ихъ сильно перерождены и, видимо, въ состояніи массовой гибели. Признаки дегенерации наблюдаются и въ смежныхъ съ рубцовой тканью мышечныхъ волокнахъ. Правда, здѣсь дегенерация выражена значительно слабѣе. Кромѣ того она уравнивается до нѣкоторой степени размноженіемъ мышечныхъ кѣтвочекъ вѣднани раневой поверхности. Идѣбная же картина размноженія наблюдается и въ кѣтвочкахъ мышечныхъ слоевъ, раневая поверхность которыхъ вывернулась наружу въ полость пузыря. КаріокINETическія обилыгѣи, опять таки, бѣдѣ самой раневой поверхности.

Опытъ № 106. Черезъ 2 мѣе. 10 дней постѣ операциі собака вскрыта. Оказалось, что одинъ мочеточникъ сильно расширенъ, въ полость толщиною, а почка, величиною съ кулакъ, поражена гидронефрозомъ. Мочевой пузырь подвѣшенъ къ броніи стѣнкѣ на тонкой серозно-волокистой пластинкѣ, совершенно одинаковой повидимому, съ нормальной. Пузырь вскрытъ. Совершенно невозможно распознать прямо на глазъ, гдѣ была рана. При слабозв. увеличеніи подъ микроскопомъ наблюдается слѣдующее: Отдѣльные пучки мышечныхъ волоконъ замѣтно гипертрофированы въ области раны, прорывався совершенно, повидимому, только на очень узкомъ промежуткѣ соотвѣтственно рубцу. Внутренній мышечный слой и, въ особенности, средний, сильно завернулись по обѣимъ краямъ наружу. Периферической мышечный слой ввернулся внутрь пузыря на одномъ краю раны и вывернулся наружу на другомъ. Спайка между краями раны ширинною не бѣдѣ 1 м.м.; въ промежуткѣ среднего мышечнаго слоя она содержитъ,

почти на всем своем протяжении, мышечные пучки и отдельные мышечные волокна. Отдельные мышечные пучки разбросаны также и в других частях спаивающей края раны соединительной ткани. В сильно утолщенном серозно-волокнистом слое пузыря в области раны попадаются очень мелкие обрывки нитей, видимо, вновь брошенной ствйки. За это говорит их направление вдоль среза и совершенно поверхностное положение. При исследовании с сильным увеличением, оказывается, что отдельные пучки мышечных волокон в подэпителиальном и внутреннем слое, точно также, как и отдельные волокна их, действительно гипертрофированы. Также самое наблюдается и в мышечных волокнах и пучках, содержащихся в соединительной ткани спаивающей края раны среднего мышечного слоя. Наряду наблюдаются в мышечных волокнах кардиомиостические фигуры. Наряду с этим, тут и там, в спаивающей ткани попадаются остатки несомненно гибнущих и погибших уже волокон. Обильная еще кровеносными сосудами спаивающая края раны ткань, богата соединительно-тканными клетками и еще больше обильна пучками волокон.

Опыт № 32. Через 2¼ месяца после операции собака вскрыта. Пузырь поднят на серозно-волокнистой пластинке с большим, повидному, развитием соединительной ткани. Расстояние между пузырьем и брошной ствйкой не менее 3-х сантиметров. Пузырь по своему расположению в брошной полости ничем, можно сказать, не отличается от нормального, за исключением развѣ только большей толщины подышвающей его кь брошной ствйке перемочки. При этом слизистая оболочка, внутренним мышечным слоем по краю раны, значительно сильнее вывернулась наружу, чѣм остальные слои. Таким образом, края раны среднего и наружного мышечных слоев разъединены вывернутой слизистой, за счет которой и произошла септика краев раны. Эпителий, включенный в соединительную ткань, спаивающую края раны, совершенно перерожден. Во внутреннем мышечном слое и среднем, смежно со спаивающей тканью, отдельные пучки раздвинуты и между ними в большом количестве находится соединительная ткань.

Опыт № 107. Через 3½ месяца после операции—микроскопическое исследование. Края раны, по направлению мышечных волокон, почти всецѣм соответствуют друг другу, сходясь под очень широким углом, открытым внутрь пузыря. Больше всего сближены края раны среднего мышечного слоя. Руб-

цовая ткань образует почти всецѣ фигуру кегли. Она—волокистаго строения, со включением здесь обрывков мышечных волокон. Эпителиальный слой на мѣстѣ раны прерывается, заходя отчасти в неглубокую щель не вполне сомкнутых здесь раневых краев подэпителиального слоя. В эпителиальных клетках, по соседству с непокрытой эпителием поверхностью пузыря—кариокинетическія фигуры. В мышечных слоях вблизи раны наблюдаются иногда крупные очаги омертвѣния мышечных пучков и цѣлых групп их. В таких мѣстах мышечная клетка совершенно неузнаваема. Некротизированные, отъ всецѣ окружены громадными гигантскими клетками, выходящими между отдельными пучками и волокнами пучков. Наряду с этим, в мышечных волокнах, примыкающих кь спаивающей ткани, замѣтен энергичный кардиокинез. Наблюдаются довольно длинные пучки мышечных волокон, которые идут вглубь рубцовой ткани, в направлении от одного края кь другому. Это чаще встрѣчается там, гдѣ направление мышечных волокон в раневых краях мало или вовсе не уклоняется от нормального. Несомнѣна и гипертрофия мышечных волокон, как разбросанных в рубцовой ткани, так и по соседству с ней. Рубцовая ткань не богата сосудами и содержит сравнительно немного клеточных соединительно-тканых элементов и много соединительно-тканых пучков. Прослойка рубцовой ткани безрѣзкой границы переходит в сильно развитую соединительную ткань между атрофированными, видимо, пучками мышечной оболочки по краям раны.

Опыт № 105. В концѣ 4-го месяца после операции собака вскрыта. Ни с внутренней стороны, ни с наружной поверхности пузыря не замѣчается никаких слѣдов раны. При микроскопическом исследовании замѣтно, что один край раны при сшивании завернулся внутрь пузыря, другой—наружу. Внутренний мышечный слой раздвинут в ранѣ, приблизительно, на ½ сант. Замѣтна незначительная разрѣзность здесь мышечных пучков. По уровню один край раны внутреннего мышечного слоя стоит значительно ниже, чѣм другой. Оказывается, что ниже лежащий край расположен на одном уровне со средним мышечным слоем и очень тѣсно, почти вплотную, прилегает кь нему своей раневой поверхностью. Края раны среднего мышечного слоя разошлись между собой в томъ же направлении, что и внутренние. Расстояние между ними—около ¼ сант. При исследовании с сильным увеличениемъ наблюдается слѣдующее. Во внутреннемъ

мышечномъ слоеъ отдѣльные мышечные пучки, подходи къ рубцовой ткани, раздѣлены соединительной тканью значительно больше, чѣмъ нормально. Сильное развитіе соединительной ткани и внутри самихъ мышечныхъ пучковъ, и между ними. Замѣтна отчетливо выраженная гипертрофія, какъ самихъ этихъ отдѣльныхъ мышечныхъ волоконъ, такъ и цѣлыхъ мышечныхъ пучковъ. Тутъ и тамъ разбросанные въ ткани, спаивающей рану внутреннего мышечного слоя, отдѣльные мышечные волокна и группы ихъ несомнѣнно рѣзко гипертрофированы. Никакихъ явленій дегенерациі не замѣтно. Тамъ, гдѣ край раны внутреннего мышечного слоя подходитъ почти вплотную къ краю раны среднего, отмѣчается почти полная непрерывность мышечного слоя и въ самой спаивающей края раны ткани. Мышечные пучки лежатъ рѣже. Мышечные клѣтки ихъ нѣсколько отодвинуты другъ отъ друга. Съ другой стороны они гипертрофированы. Очень много гипертрофированныхъ отдѣльныхъ мышечныхъ волоконъ, разбросанныхъ здѣсь въ спаивающей ткани. То же самое нужно сказать и о наружномъ мышечномъ слоеъ. Слѣдуетъ только еще отмѣтить, что многіе гипертрофированные отдѣльные мышечные пучки идутъ въ иномъ направленіи по сравнению съ нормальнымъ. Рубцовая, ткань, образованная плотными клейдающими пучками, обвѣта сосудами и клѣтками. И здѣсь въ ней еще наблюдаются извѣденные обрывки шелковыхъ нитей. Около нихъ нѣтъ уже скопленія многоядерныхъ гигантскихъ клѣтокъ. Обрывки швовъ инкасулированы соединительно-ткаными клѣтками и волокнами.

Опытъ № 35, съ собакой. Швы у Разумовскому. Сняты на 8-й день. Черезъ 4 мѣсяца послѣ операціи собака вскрыта. Ширина подшивающей пузыря, пластинки, около 4—5 сант. Соединеніе краевъ раны произошло, мышечнымъ образомъ, за счетъ слизистой оболочки и внутреннего мышечного слоя. Край раны среднего мышечного слоя и наружная совершенно разошлись между собою. Спаивающій край раны слой пронизанъ мышечными волокнами и пучками ихъ, преимущественно въ направленіи отъ центра пузыря къ периферіи. При слабомъ увеличеніи, эти мышцы представляютъ собою довольно толстый слой, почти непрерывно связывающій собою оба края раны. Они несомнѣнно принадлежатъ тѣсно сближенному швомъ внутреннему мышечному слою обѣихъ раневыхъ поверхностей пузыря. Тамъ, гдѣ соприкасались между собою поверхности эпителиального и подэпителиального слоевъ, онѣ замѣщены волокнистой соединительной тканью. При изслѣдованіи съ большимъ увеличеніемъ, приходится установить атрофію мышеч-

ной ткани по сосѣдству съ рубцомъ и въ немъ самомъ и разрывенность мышечныхъ пучковъ. Въ рубцѣ много разбросанныхъ въ разныхъ направленіяхъ отдѣльныхъ пучковъ мышечныхъ волоконъ.

Опытъ № 36, (съ собакой). Швы Разумовского. На 7-й день сняты. Черезъ 6 мѣсяцевъ послѣ операціи собака вскрыта. Пузырь оказался подвѣшеннымъ на серозно-волокистой перемычкѣ, съ большой примѣсью рубцовой ткани, въ толстый листъ шпечей бумаги толщиной и шириною около 2хъ сант. На вскрытомъ пузырьѣ не замѣчается никакихъ признаковъ бывшаго здѣсь раненія. Микроскопическое изслѣдованіе. При слабомъ увеличеніи, какъ разъ, почти подъ перемычку, на которой пузырь подвѣшенъ къ брюшинѣ и немного сбоку отъ нея, наблюдается нѣкоторое уклоненіе отъ обычной гистологической картины пузырной стѣнки. Подэпителиальный слой нѣсколько утолщенъ. Внутренній мышечный слой на нѣкоторомъ протяженіи здѣсь совершенно прерывается. Сюда продвигаются въ довольно значительномъ количествѣ вѣерообразно располагающіеся мышечные пучки среднего слоя. Послѣдній въ отмѣчаемомъ мѣстѣ значительно истонченъ. Отдѣльные пучки его очень отодвинуты другъ отъ друга. Направленіе ихъ очень мало, а мѣстами и совсѣмъ, не уклоняется отъ нормального. Наружный мышечный слой на одной сторонѣ отмѣченнаго мѣста не представляеть особенностей, за исключеніемъ того только, что мышечные пучки здѣсь отодвинуты другъ отъ друга. Надъ мѣстомъ утонченія среднего слоя онъ совершенно прерывается и на довольно широкомъ пространствѣ. Оказывается при этомъ, что другой край его въ этомъ перерывѣ, вмѣстѣ съ поверхностной частью среднего слоя, отвернуть довольно широкимъ лоскутомъ по направленію къ брюшной стѣнкѣ. Этотъ лоскутъ расположить почти подъ прямыхъ угломъ къ поверхности пузыря и, какъ разъ, въ подшивающей пузыря пластинкѣ. Величина ея—по длиннику сантиметра  $1\frac{1}{2}$ . Между верхней ея и другимъ краемъ наружнаго мышечного слоя натянута плотная соединительная волокнистая ткань. При изслѣдованіи съ сильнымъ увеличеніемъ, наблюдается, наряду съ раздѣленіемъ мышечныхъ пучковъ и отдѣльныхъ въ шихъ волоконъ, также и значительная гипертрофія послѣднихъ.

Изслѣдованіе подъ микроскопомъ препаратовъ мочевого пузыря со швомъ Разумовского позволяетъ намъ сказать по поводу его слѣдующее. Полезная роль цистостексін и здѣсь очевидна. Уже въ началѣ первыхъ сутокъ послѣ операціи, при самомъ тѣсномъ соприкосновеніи пузыря съ брюшной стѣнкой въ области раны, па-

блюдается отграничение ее от брюшной полости по объёмъ сторонамъ. Отграничение это создано быстро организующеюся прослойкой фибрина. Въ силу расположения раны пузыря, какъ разъ, подъ раной брюшной стѣнки, это создаетъ выгодныя условия для успѣха операціи, даже и въ случаѣ прорыванія мочи черезъ рану. Организация этой прослойки, равно и спаиваніи краями раны, идетъ тѣмъ же порядкомъ, какъ это наблюдается и для погружного шва. Соединеніе краевъ раны въ большинствѣ препаратовъ произошло шовомъ типично по Раузовскому, или близко къ этому. Такимъ образомъ, было обезпечено широкое соприкосновеніе спаиваемыхъ (серозно-волоконистыхъ и ранаевыхъ) поверхностей. Нѣкоторые препараты, съ нетипичнымъ соединеніемъ краевъ раны, (чаще эпителиальными поверхностями) вновь наглядно демонстрируютъ полезную роль цистоэксіи. Въ нихъ мы видимъ иногда, что полость пузыря длинной узкой щелью достигаетъ до самой брюшной стѣнки. Это возникло, конечно, въ силу недостаточной здѣсь герметичности соединенія самихъ краевъ раны. Тѣмъ не менѣе, послѣ операціонное теченіе въ нихъ протекало безъ осложнений и, видимо въ силу того, что герметичное замыканіе пузыря было создано цистоэксіей. Можно думать, что брюшная стѣнка, какъ плотная крышечка прикрываетъ собою щель между краями раны, не допуская истеченія мочи. Препараты № 100, гдѣ можно было по микроскопической картинѣ опасаться образованія въ дальнѣйшемъ дивертикула, нельзя ставить въ одинъ рядъ со всеми остальными. Шовъ былъ наложенъ здѣсь не типично. Углы раны не были захвачены швомъ. А дивертикулъ, какъ разъ въ углу раны и образовался. Обращаетъ на себя вниманіе значительное утолщеніе стѣнки пузыря въ области шва и на мѣстѣ цистоэксіи. Значитъ, здѣсь послѣдняя предохраняетъ область раны отъ растягиванія мочей, и вообще обезпечиваетъ покой раненой области. Утолщеніе это замѣтно не только внутри шва, но и съ наружной стороны его на значительномъ протяженіи. Самъ шовъ, уже въ 1-я сутки, далеко отходитъ отъ слизистой оболочки, улекая съ собою глубокие слои ея къ периферіи пузыря. Это предохраняетъ слизистую оболочку отъ продолженія и уменьшаетъ, т. о., опасность прорыванія мочи во шву пузыря въ послѣдующее время. Что касается мышцъ, то строеніе собственныхъ имъ клѣтокъ ставтъ немалымъ уже въ первые часы и дни послѣ операціи, наряду съ спротивляемѣмъ мышечныхъ слоевъ здѣсь кровяными тѣльцами и мелкими клѣтками. Но уже черезъ 3-е сутокъ (самое большое) наблюдаются процессы прогрессивнаго характера. Съ теченіемъ времени они ста-

вятся болѣе энергичными до 18—20 дня и имѣютъ мѣсто еще спустя мѣсяцы послѣ операціи. Они сказываются постепенной организаціей массы фибрина, спаивающаго края раны, и нарастающимъ разможеиіемъ мышечныхъ волоконъ по самому раневому краю и въ сосѣдствѣ съ нимъ. То же самое, правда далеко слабѣе, наблюдается и въ обрывкахъ пучковъ мышцъ и волоконъ, разбѣянныхъ въ спаивѣ, между краями раны. Наряду съ этимъ, мышечные пучки и волокна, какъ по краю раны, такъ и въ самомъ рубцѣ, несомнѣнно увеличиваются въ размѣрахъ—гипертрофируются. Эти процессы прогрессивнаго характера, довольно значительно выраженные, конечно, очень важны для напухнутаго заживленія раны. Они значительно восполняютъ собою ту утрату мышечной ткани, которая наблюдается въ зависимости отъ травмы разрывомъ и отъ швовъ, хотя бы и недолго здѣсь оставшихся. Въ дальнѣйшемъ они ослабляютъ собою, отчасти, вредъ отъ чрезмѣрнаго развитія соединительной ткани между пучками мышцъ и волоконъ ихъ въ связи съ образованіемъ рубца. Этотъ послѣдній, между прочимъ, уже на 13-й день, состоитъ на половину изъ волоконистой соединительной ткани. Реакція, въ отношеніи рубца, съ стороны мышечной ткани выражается иногда тѣмъ, что мышечныя клѣтки размножаются въ направленіи соединенія одного края раны съ другимъ. Это наблюдается тамъ, гдѣ края раны случаются соприкасаются другъ съ другомъ, соответственно нормальному расхожденію ихъ слоевъ. Конечно и при этомъ, все равно, приходится наблюдать, что рубецъ въ дальнѣйшемъ расширяется за счетъ разрастанія волоконистой соединительной ткани между пучками волоконъ, и между этими послѣдними въ самихъ пучкахъ, вызывая ихъ атрофію. Слѣдуетъ думать, что непрерывность мышечной оболочки на мѣстѣ раны не восстанавливается. Все же однако при швѣ Раузовскаго, по нашимъ опытамъ, развитіе рубцовой ткани происходитъ въ значительно меньшихъ размѣрахъ, чѣмъ при погружномъ швѣ. Не мѣшаетъ отмѣтить, что растояніе между мышечными краями раны кажется иногда нѣсколько преувеличеннымъ. Это зависитъ отъ соприкосновенія краевъ раны отчасти и серозно-волоконистыми поверхностями пузыря, въ силу заворота краевъ раны его, въ наиболѣе типичныхъ случаяхъ, внутрь. Разможеиіе мышечныхъ клѣтокъ идетъ энергичнѣй всего близъ самой поверхности раны. Въ силу того, что она обращена здѣсь обыкновенно въ полость пузыря—полезный результатъ такого разможеиія конечно, нѣсколько ослабленъ. Относительно эпителиальнаго слоя здѣсь можно отмѣтить то же самое, что и для погружного

шва. Уже къ концу 3-й недели эпителий покрывает собою всю внутреннюю поверхность пузыря. Путемъ разрастания по поверхности и самопрививки онъ облекает собою всю фибриновую массу на обширной иногда поверхности раны. При самомъ тщательномъ изслѣдованіи эпителия въ области раны, намъ не удалось отмѣтить никакого другого способа размноженія, кромѣ каріокINETического дѣленія. Размноженія путемъ образованія гигантскихъ кѣтокъ, о которомъ говоритъ въ 1897-мъ году Beltzow, мы не нашли. Отмѣтимъ въ заключеніе, что, снимая швы шерѣдко уже въ концѣ четвертыхъ сутокъ, мы ни разу не наблюдали дурныхъ послѣдствій отъ этого. Пролетѣвъ подъ валиками при раннемъ удаленіи швовъ почти не наблюдалось.

#### В. Опытъ съ кистичнымъ швомъ.

Опытъ № 62. Черезъ 6 часовъ послѣ операциі ценнокъ наркотизированъ ad mortem. Микроскопическимъ изслѣдованіемъ препарата при слабомъ увеличеніи, устанавливается, что пузырь плотно прилежитъ къ брюшной стѣнкѣ въ области раны. Сама рана пузыря расположена значительно въ сторону отъ раны брюшной стѣнки. Пузырная рана сдвинулась, приблизительно, на 1 сант., въ противоположную отъ раны брюшной стѣнки сторону. Край раны при этомъ нѣсколько завернулась внутрь и отодвинулась отъ брюшной стѣнки приблизительно на  $\frac{1}{2}$  сант.. Ранаевая поверхность его, (см. рис. 19-й) а отчасти также и слизистая, плотно сомкнута со слизистой и отчасти ранаевой поверхностью другого края раны. Слизистая оболочка обоихъ краевъ раны соприкасаются между собою по всему длиннику раны. Если прослѣдить ихъ взаимоотношеніе далѣе внутрь пузыря, то оказывается, что отъ мѣста сраженія ихъ въ области раны онѣ расходятся. На протяженіи, приближенно, въ сантиметръ образуется въ силу этого щель шириною около 1 м.м.. Затѣмъ эпителиальная поверхность пузыря снова сходитъ и расщепляется между собою на протяженіи около  $\frac{1}{4}$  сант.. Соприкосновеніе это обусловлено швомъ пузыря. Постѣдкій, на нѣкоторыхъ сѣкахъ, выходи, напр., изъ толщи стѣнки одного края щели, прерывается надъ указаннымъ сейчасъ мѣстомъ соприкосновенія обоихъ эпителиальныхъ поверхностей. Затѣмъ онъ появляется снова уже въ толщѣ мышечной стѣнки другого края щели, обусловленная такимъ образомъ соприкосновеніе эпителиальныхъ слоевъ. Далѣе по направленію внутрь пузыря эпителиальная поверхность снова расходятся. Образуется щель, которая расширяется все болѣе и болѣе и переходитъ, наконецъ, въ по-

лость пузыря. Въ другихъ мѣстахъ картина мѣняется нѣсколько только въ расположеніи шва. Выходя изъ толщи стѣнки пузыря по одну сторону щели, онъ не появляется съ другой стороны ея. Соприкосновеніе эпителиальныхъ поверхностей имѣетъ мѣсто однако и здѣсь. По мѣрѣ приближенія эпителиального слоя къ краю раны, онъ истончается. На мѣстѣ соприкосновенія эпителиального слоя близъ раны онъ сдушивается и даже мѣстами совершенно исчезаетъ. Отмѣчается здѣсь обильное пропитываніе кровяными тѣлами эпителиального слоя. Даже между отдѣльными его кѣтками наблюдаются дѣтвья кровяныхъ тѣлецъ. Еще болѣе рѣзкая измѣненія въ этомъ отношеніи представляетъ под-эпителиальный слой. Уже далеко не доходи до края раны, онъ сильно кровонаполненъ. Чѣмъ ближе къ краю раны, тѣмъ это выражено сильнѣе. У самого края раны онъ представляетъ картину многочисленныхъ кровоназліній. Иногда онѣ настолько обширны, что весь почти подэпителиальный слой залитъ кровью. Всѣ мышечные слои близъ раны также сильно гиперемизированы и даже съ кровоназлііями. Непосредственно соприкасаются между собою ранаевыя поверхности мышечныхъ слоевъ только близъ самой периферіи пузыря. Онѣ соединены между собою кровоназлііемъ, которое простирается и еще далѣе къ периферіи, спаявая мѣстами и остатки серозно-волокнутой оболочки пузыря. Иногда кровоназлііе выступаетъ и на самую поверхность пузыря надъ раной, въ видѣ бугорка. Сквозъ массу этихъ элементовъ крови уже и теперь просвѣчиваетъ иногда однородная, иногда тонковолокнистая масса, расположенная въ щели между краями раны. Герметичность замыканія пузыря обезпечена швомъ, послѣдствіе плотнаго соприкосновенія эпителиальныхъ поверхностей. Того же результата достигается и спайка самихъ ранаевыхъ поверхностей близъ периферіи пузыря. Слѣдуетъ никакого отношенія къ ранѣ пузыря не имѣетъ.

Опытъ № 78. съ морской свинкой. Черезъ 13 часовъ послѣ операциі свинка наркотизирована ad mortem. При микроскопическомъ изслѣдованіи пузыря, оказалось, что края раны его сходятся подъ острымъ угломъ, образуя типичную воронку, съ горлышкомъ къ брюшной стѣнкѣ. Соприкосновеніе краевъ раны, за счетъ совершенно здоровой неповрежденной еще слизистой, обусловленное швомъ въ мышечной оболочкѣ идетъ и выше надъ нимъ, приблизительно, на  $\frac{1}{4}$  сантиметра. Далѣе слизистая оболочка одного края раны прилежитъ уже къ ранаевой поверхности другого. На самой периферіи раны соприкасаются отчасти между собою и ранаевыя поверхности мышечной оболочки обоихъ краевъ.

Расположенная над швом часть пузыря с краями раны перегнулась в сторону, и вся плотно прилежит к брюшной стенке, как раз, в области раны. При этом мѣсто наиболее тѣснаго соприкосновения краев раны, охваченное швом, продвинулось нѣсколько в рану брюшной стенки. Измѣненія въ тканях тѣ же самыя, что и въ предыдущемъ препаратѣ. Можно отмѣтить лишь сравнительно большой ступокъ крови, который расположенъ между раневою поверхностью ниже лежащаго, отчасти обнаженнаго, края раны и брюшной стенки. Онъ продолжается очень тонкой прослойкой и между соприкасающимися раневыми поверхностями пузыря, спускаясь почти до самаго кистознаго шва.

Опытъ № 79, съ морской свинкой. На 3-й день послѣ операціи свинка наркотизирована *ad mortem*. При микроскопическомъ изслѣдованіи замѣчено, что края раны пузыря образуютъ воронку съ эпителиальными стенками. Раневая поверхность тѣсно соприкасается между собою. Рана пузыря при этомъ приходится подъ раной брюшной стенки. Съ обѣихъ сторонъ, пузыря раны между пузырьемъ и брюшной стенкой продвинулся салышскъ. Онъ очень салышскъ близъ того мѣста, гдѣ соприкасаются между собою уже сами раневыя поверхности пузыря. Здѣсь, плотно сомкнутые края раны послѣдняго вплотную почти прилежатъ къ брюшной стенкѣ, продвигаясь отчасти и между краями ея раны. Соприкосновение краевъ раны происходитъ за счетъ эпителиальныхъ отчасти и раневыхъ поверхностей. Обращаетъ на себя вниманіе неравново большая толщина пузыря стѣнки тамъ, гдѣ она образуетъ воронку. Шовъ пузыря расположенъ немного ниже мѣста соприкосновения самыхъ раневыхъ поверхностей краевъ пузыря раны. Рѣзкая гиперемія въхъ слоевъ пузыря въ части воронки надъ кистознамъ швомъ. Сосуды сильно расширены, наютъ кровяными тѣлками. Послѣдними, а также и лейкоцитами съ лимфоцитами, въ большомъ количествѣ инфильтрирована и сама мышечная, подэпителиальная и даже эпителиальная оболочка пузыря. Въ мышечной ткани здѣсь бросается въ глаза рѣзкая дегенеративная измѣненія даже въ цѣлыхъ пучкахъ мышечныхъ волоконъ. Нѣкоторые клѣтки очень велики по размѣрамъ—какъ будто набухли. При окраскѣ по Heidenhain'у, а также и гематоксилиномъ-возиномъ, не удается найти ни каріокINETическихъ фигуръ, въ мышечныхъ волокнахъ, ни каріокИнеза въ нихъ.

Опытъ № 60. На вскрытомъ черезъ три дня послѣ операціи пузырь, мѣсто раненія обозначено складчатостью и небольшимъ втяженіемъ слизистой оболочки въглубъ стѣнки пузыря. Складчат-

тость—звѣздчатая. При микроскопическомъ изслѣдованіи оказывается типичное воронкообразное углубленіе, съ очень развернутыми краями воронки. Соединеніе ихъ происходитъ отчасти неповрежденными эпителиальными, отчасти раневыми поверхностями. Послѣдніе отчасти прямо упираются во внутреннюю поверхность брюшной стѣнки въ области раны. Вся поверхность пузыря около раны плотно прикрѣплена къ брюшной стѣнкѣ подъ ея раной. Фибриновая масса между краями послѣдней продолжается и къ раневой поверхности пузыря. Она распространяется тонкимъ слоемъ между этой послѣдней и брюшной стѣнкой, проникая также и между сомкнутыми краями раны пузыря. Вездѣ здѣсь онъ уже обычно пронитанъ мелкими круглыми клѣтками и въ небольшомъ количествѣ фибробластами. Какъ и обычно, въ фибриновой массѣ разбросаны обрывки мышечныхъ волоконъ и цѣлыхъ пучковъ ихъ. На самой периферіи, въ частяхъ пузыря стѣнки выше шва, мышечная ткань рѣзко отличается отъ мышечной ткани ниже шва. Видно она хуже воспринимаетъ окраску, красится поэтому не такъ рѣзко, очертанія составляющихъ ее элементовъ совершенно несны. Картина еще болѣе затемняется здѣсь обильной инфильтраціей мелкими круглыми клѣтками. То же наблюдается мѣстами и въ мышечныхъ волокнахъ, разбросанныхъ въ спаивающей ткани. Ниже шва, который расположенъ въ самомъ наружномъ мышечномъ слое, строеніе мышечной ткани значительно отчѣтливѣе, особенно тамъ, гдѣ мышцы не рѣзко укладываются отъ своего нормальнаго направленія. Даже и тогда, когда мышцы граничатъ со спаивающей края раны фибриновой массой, угловеной отъ нормы въ отдѣльныхъ клѣткахъ незамѣтно. Правда и здѣсь попадаются отдѣльныя клѣтки съ неснмъ строеніемъ, по это, болѣею частью, дѣйствительно, травматизированная разрозно. Въ массѣ мышечныхъ волоконъ здѣсь, видимо, совершенно нормально. Уже теперь, въ ближайшемъ соседствѣ со спаивающей тканью, въ нихъ наблюдаются каріокINETическія фигуря въ различныхъ стадіяхъ. Онѣ попадаютъ и въ пучкахъ волоконъ, разбросанныхъ въ фибриновой массѣ. Остальная измѣненія въ тканяхъ вполне соответствуютъ тому, что мы наблюдали въ эти дни въ опытахъ для шва Рудомовскаго.

Опытъ № 48. Сильно наполненный пузырь очень долго не могли извлечь на поверхность брюшной стѣнки. При извлеченіи онъ сильно травматизированъ, особенно въ шейкѣ. Въ 3 сант. диаметра рана пузыря: съ очень толстыми стенками, шита кистознамъ швомъ съ однимъ фиксационнымъ. На внутренней поверхности

открытого на 4-й день после операции пузыря, хорошо обозначается небольшое углубление, к верхушкѣ котораго сходятся по радиусамъ складки слизистой оболочки. При микроскопическомъ изслѣдованіи оказалось слѣдующее:

Отсутствіе отъ края раны, приблизительно, на 1—1½ сент., охватываетъ собою пузырную стѣнку швомъ, то пронизывая ее, то появляясь на поверхности ея. Слизистая оболочка нигдѣ имѣетъ задѣта. Стянутая пузырную стѣнку, отъ облизываетъ вплотную эпителиальную поверхность обоеихъ краевъ раны пузыря. Герметичность соединенія ихъ полная. Надъ швомъ, по мѣрѣ приближенія къ брюшной стѣнкѣ, эпителиальная поверхность пузыря снова расходятся. Въ концѣ концовъ, онѣ становятся почти параллельными брюшной стѣнкѣ, образуя на поверхности пузыря эпителиальную площадку. Края этой площадки тѣсно прижимаютъ къ внутренней поверхности брюшной стѣнки. За краями эпителиальной площадки брюшная стѣнка соприкасается уже непосредственно съ раневой поверхностью краевъ раны пузыря. Тѣсной фиксацией послѣдняго у брюшной стѣнки обусловлено то, что фибринозная прослойка между раневой поверхностью пузыря и серозно-волоконистой тканью брюшной стѣнки очень тонка. Тамъ, гдѣ къ брюшной стѣнкѣ обращена непосредственно сама эпителиальная поверхность вывернутыхъ краевъ раны пузыря—тамъ между брюшной стѣнкой и эпителиемъ образовалась небольшая полость. Эпителий пузыря въ этой полости представляется совершенно нормальнымъ по своему строенію. Онъ съ признаками дегенерации только тамъ, гдѣ тѣсно прижатъ къ брюшной стѣнкѣ и соприкасается по соприкосновенію съ стѣнкой. Также слѣдуетъ сказать о немъ и для тѣхъ мѣстъ, гдѣ тѣсно сомкнуты швомъ эпителиальная поверхность. По мѣрѣ приближенія къ мѣсту соединенія ихъ швомъ, эпителий слущивается и передъ самой спайкой почти совершенно исчезаетъ.

**Опытъ № 21.** На 6-й послѣ операции день, при вскрытіи, оказалось глубокое, въ видѣ воронки, втяженіе слизистой оболочки пузыря вглубь пузырной стѣнки, по направленію къ брюшной, какъ разъ, на мѣстѣ цистоэктеніи. Наслѣдуя воронку зондомъ, опредѣлили, что горлышко ея заачинается расширеніемъ. При микроскопическомъ изслѣдованіи нашли слѣдующее:

Пузырь въ области раны вплотную прикрѣпленъ швомъ у брюшной стѣнки, по обѣ стороны его раны. Рана брюшной стѣнки расположена нѣсколько въ сторону отъ раны пузыря. Края пузырной раны расходятся между собою подъ самой брюшной стѣнкой, приблизительно, на 1½ сент.. На разстояніи около 1—1½ сент.

отъ раневыхъ поверхностей расположено подъ слизистой оболочкой швомъ. Полость пузыря, по мѣрѣ приближенія къ мѣсту раненія, суживается воронкой образуя очень узкое горлышко ея, какъ разъ, соответственно цистоному шву, расположенному въ мышечной стѣнкѣ этого горлышка. Надъ швомъ, по мѣрѣ приближенія къ брюшной стѣнкѣ, горлышко воронки начинаетъ постепенно расширяться. Подъ самой брюшной стѣнкой края горлышка воронки сразу очень широко развѣриваются, образуя собою сплюснутую полость, со многими бухтами. Вверху, подъ самой брюшной стѣнкой, эта полость замкнута фибринозной спайкой краевъ раны. Эпителиальный слой пузыря, приближаясь къ мѣсту перехода пузырной стѣнки состоитъ уже изъ меньшаго количества рядовъ кѣлокъ, по сравненію съ нормальнымъ и наконецъ, совершенно исчезаетъ, чтобы вновь появиться надъ швомъ. Отсюда онъ снова постепенно становится болѣе высокимъ и прерывается на небольшое протяженіе только на мѣстѣ спайки краевъ раны. Мышечные слои пузыря, на мѣстѣ наибольшаго суженія горлышка воронки, перегнулись около шва, въ видѣ крутыхъ петель, обращенныхъ верхушкой къ горлышку воронки. Сплошная между швами часть стѣнки пузыря значительно обезкровлена. Мѣстами шовъ пузыря соприкасается непосредственно съ эпителиемъ и даже выступаетъ въ полость пузыря. Мышечныя кѣлки въ верхушкѣ мышечной петли сохранили нормальный видъ. Фибринозная, ячеистая стромѣ, спайка между краями раны и между пузырькомъ и брюшной стѣнкой въ области раненія, пропитана круглыми кѣлками. Нѣтъ никакихъ признаковъ некроза въ стѣнкѣ пузыря выше шва, по направленію къ краямъ раны. Въ этихъ послѣднихъ—обычная картина атрофій и дегенеративныхъ измѣненій въ отдѣльныхъ мышечныхъ кѣлкахъ.

**Опытъ № 22.** При вскрытіи пузыря, на 7-й день послѣ операции, оказалось со стороны слизистой оболочки воронкообразный ходъ, по направленію къ брюшной стѣнкѣ, въ области цистоэктеніи (1 кв. ст.). Ходъ заканчивается слѣпо. При микроскопическомъ изслѣдованіи оказывается, что пузырь съ одной стороны раны вплотную фиксированъ у брюшной стѣнки; съ другой стороны между пузырькомъ и брюшной стѣнкой находится довольно широкая прослойка фибринозной организуемой массы. Рана пузыря не соотвѣтствуетъ немного разѣ предѣлахъ воронкообразнаго хода изъ пузыря къ брюшной стѣнкѣ, полость пузыря доходитъ узкой щелью почти до самой брюшной стѣнки. Здѣсь рана слизистой оболочки спайка

фибринозной толстой прослойкой с утолщенной серозно-волокнустой поверхностью брюшной стѣнки. Этотъ ходъ изъ полости къ брюшной стѣнкѣ возникъ въ силу того, что края раны, выше мѣста перехвата пузырярной стѣнки кистейнымъ швомъ, вывернулись нѣсколько наружу. Какъ и въ предыдущемъ опытѣ, въ мѣстѣ перехвата пузырярной стѣнки швомъ, эпителиа на внутренней ея поверхности нѣтъ. Выше и ниже онъ снова появляется. Мышечная оболочка и здѣсь, какъ и тамъ, образуетъ петлю вокругъ швова. Подъ давлениемъ швова верхушки этихъ петель сильно обекровлены, мышцы сдавлены и стѣроны отдѣльныхъ клѣтокъ здѣсь далеко не такъ отчетливо, какъ соедѣвшихъ нормальныхъ участковъ. Ткань здѣсь представляется однородной, какъ будто сдѣтерозированной. Кистейный шовъ вездѣ здѣсь залегаетъ въ толщѣ мышечной оболочки.

Опытъ № 91. На 14-й день послѣ операции, на вскрытїи, обнаруженъ воронкообразный стѣлбый ходъ изъ пузыря, по направлению къ брюшной стѣнкѣ, на мѣстѣ цистоэксіи. При микроскопическомъ изслѣдованїи оказалось, что пузырь вытотную сращенъ съ брюшной стѣнкой, какъ разъ, рана противъ раны. Соединение краевъ раны пронизано здѣсь преимущественно за счетъ подслизистаго слоя и отчасти мышечнаго. Волокнисто-фибринозная спайка раненныхъ краевъ, величиною до  $\frac{1}{4}$  сант. надъ воронкообразнымъ стѣлбымъ ходомъ изъ пузыря, пропитана, отчасти крупными, болѣею же частью, вытянутыми въ длину клѣтками. Эпителиальный слой безпрерывенъ по всей внутренней поверхности пузыря. Края раны брюшной стѣнки сомынулись не вытотную, такъ что спаянные края раны пузыря продвинулись нѣсколько между ними, особенно на мѣстѣ воронкообразнаго хода изъ пузыря. Въ краяхъ мышечной раны пузыря мышечные лучи изъ внутреннихъ слоевъ значительно уклонились отъ своего нормальнаго направленїя; въ наружномъ—они почти совпадаютъ.

Опытъ № 25, (со щенкомъ). Кистейный съемный шовъ. На 6-й день снятъ. Черезъ 3 недѣли послѣ операции, на вскрытїи, обнаружено слѣдующее: Пузырь спаянъ съ брюшной стѣнкой настолько плотно, что удалось отсѣчь его отъ нея ножницами, совершенно не задѣвая пузырярной стѣнки. При вскрытїи пузыря оказалось, что на внутренней его поверхности, соотвѣтственно мѣсту цистоэксіи—небольшое углубленіе. Слизистая въ окрестности его, повидному, набухла. Микроскопическое изслѣдованіе показало, что края раны пузыря спаялись между собою подъ тупымъ угломъ въ силу того, что они вывернулись нѣсколько наружу, осо-

бенно во внутреннихъ слояхъ. Спайка между краями раны въ самомъ узкомъ мѣстѣ не болѣе 1 м.м., въ самомъ широкомъ—до  $2\frac{1}{2}$ —3 м.м. Въ ней разбросаны въ беспорядкѣ обрывки пучковъ и отдѣльныхъ волоконъ. Отъ брюшной полости полость пузыря отдѣлена этой спайкой, самое меньшее, на разстоянїи въ  $\frac{1}{2}$  с. Эпителий покрываетъ внутреннюю поверхность пузыря непрерывно, не исключая и того мѣста, гдѣ была рана. Онъ входитъ здѣсь въ щелевидное углубленіе между вывернутыми наружу краями раны внутреннего мышечнаго слоя. Спаивающая края раны пузыря ткань состоитъ преимущественно изъ плотной волокнистой соединительной ткани, которая безъ рѣзкой границы сливается съ серозно-волокнустымъ наружнымъ слоемъ пузыря, выдѣляется между пучками мышечныхъ слоевъ и также безъ рѣзкой границы переходитъ въ ткань подэпителиальнаго слоя слизистой оболочки. Тамъ, гдѣ направленіе волоконъ въ мышцахъ только незначительно уклоняется отъ нормальнаго направленїя и гдѣ мышечные края раны стоятъ ближе всего другъ къ другу—отдѣльные пучки мышцъ значительно задаются вглубь рубца. Здѣсь шерѣдки и каріокINETическія фигуры въ нихъ. Несомнѣнна и гипертрофія, какъ отдѣльныхъ мышечныхъ волоконъ, такъ и пучковъ ихъ по сторонамъ рубца, и даже въ самомъ рубцѣ.

Опытъ № 107. Черезъ 4 недѣли послѣ операции собака вскрыта. Пузырь очень рыхло спаянъ съ брюшной стѣнкой на пространствѣ въ  $\frac{1}{4}$  кв. сант. Пузырь легко отдѣлїи отъ брюшной стѣнки и вскрыта. На мѣстѣ цистоэксіи въ стѣнкѣ пузыря прощупывается флюктурирующее образованіе, величиною съ кедровый орѣхъ, видимо, наполненное жидкостью. Стѣнка пузыря въ этомъ мѣстѣ епенато просвѣчиваетъ съ наружной поверхности. Поперечнымъ разрѣзомъ стѣнки пузыря черезъ флюктурирующее образованіе обнаружена здѣсь наполненная мутновато-ликарной жидкостью полость. Съ полостью пузыря она, повидному, не имѣетъ сообщенїа. На внутренней поверхности пузыря, соотвѣтственно мѣсту прикрѣпленїа его у брюшной стѣнки, воронковидный очень узкій ходъ вглубь брюшной стѣнки. Сообщенїа съ полостью пузыря описанное флюктурирующее образованіе, повидному, не имѣетъ. При микроскопическомъ изслѣдованїи оказалось слѣдующее:

Воронкообразный ходъ изъ полости пузыря сообщается съ флюктурирующимъ образованїемъ едва замѣтной щелью, вездѣ покрытой эпителиемъ. Флюктурирующее образованіе представляетъ собою очень расширенный конецъ этого воронкообразнаго хода

из полости пузыря. Стénки этого расширения в ближайшей к полости пузыря части образованы за счет всех слоев пузыря. В большей же части он состоит из подэпителиальной и эпителиальной ткани сильно вывернутых наружу краев раны пузыря. Между ними в этих слоях произошла сшивка. Она состоит из плотной волокнистой соединительной ткани, с довольно большой примесью круглых клеток, и фибробластов, с незначительным развитием сосудов. Эпителий непрерывно выстилает внутреннюю поверхность этого расширения несколькими слоями клеток. От брюшной полости это кистовидное расширение отделено стénкой в  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  м.м. толщиной. В соседствé с периферическим отделом этой полости, по обе его стороны, располагается, видимо шов. Из отшнурованы довольно значительные участки мышечной ткани, со всеми признаками перерождения. Гигантских клеток около них однако не замéтно. Разбросанные в рубцú и по соседству с рубцом, мышечные волокна и разрыванные пучки их мéстами несомнóнно гипертрофированы.

Опыт № 70, (с собакой). Кистный сменный шов, сь одним фиксационным, на 6-й день снят. Через 1½ мéсца послé операции собака вскрыта. Оказалось при этом, что пузырь подвóшен к брюшной стénке, в расстоянии 1 сант. от нее, на тонкой серозно-волокнистой перемычке. На вскрытом пузырú найдены никаких слéдов бывшего раны. При микроскопическом исследовании оказалось, что сшивка толстостенных краев раны пузыря произошла правильно. На протяжении от внутренней поверхности пузыря к наружной, эта сшивка ширé не меньше 1-го сант. Слизистая оболочка выстилает внутреннюю поверхность пузыря непрерывным, вездé одинаковым, слоем. Мышечные пучки по краям раны разрывены проникающей сюда из рубца соединительной тканью. Несомнóнная атрофия отдéльных мышечных клеток в них. Наряду с этим, тут же, некоторые пучки мышечных волокон и сами волокна, несомнóнно гипертрофированы. Там, гдé направление мышечных волокон и пучков уклоняется от нормального—наблюдаются, погранично с рубцом и кардиокистическúя фигуры. Обрывки пучков мышечных волокон в самом рубцú, то атрофированы, то обнаруживают признаки несомнóнного перерождения отдéльных мышечных клеток. Обычная сосуда рубцовая ткань состоит преимущественно из удлиненных клеток. Подвóшная пузырь перемычка в значительной своей части состоит из мышечной ткани наружного слоя

пузыря. Последний, по одному краю раны, сильно вывернулся наружу, почти под прямым углом к поверхности пузыря. Мышечная кáтэти здéсь, повидимому, совершенно нормальна, даже и на самом периферическом концé этого мышечного отростка. Далéе наружу подвóшная пузырь пластинка состоит из бóдной сосудами соединительной ткани. Эта подвóшная пузырь пластинка отдáта слоем жировой ткани, довольно обильной сосудами. На поверхности, обращенной в полость брюшины, она вездé покрыта слоем серозы.

Опыт № 40. Через 2½ мéсца послé операции собака вскрыта. Пузырь оказался совершенно свободно подвóшным к брюшной стénке на очень тонкой перемычке, длиною в 2—3 сант. На внутренней поверхности пузыря найдены никаких слéдов бывшего раны. При микроскопическом исследовании оказалось слéдующее:

Край пузырярны раны, с извращенным направлением мышечных волокон в них, соединены между собою соединительнотканной вставкой. Мышечные пучки в соседствé с ней сильно разрывены. Отдé мышечные волокна в них атрофированы, другие, наоборот, сильно гипертрофированы. Промежутки мышечных краев раны, заполненной спаивающей тканью, кь самом широком мéстé—не больше 1 м.м. Спаивающая рубцовая ткань, сравнительно бóдной сосудами, состоит из тóсно прилегающих друг к другу пучков волокон, сь небольшим количеством клеток. На поверхности пузыря она выдается в видé довольно объемистого узла. Только вóздука наблюдаются в этом узлé остатки мышечной ткани, сильно измененной дегенеративно. Эпителий непрерывно покрывает всю внутреннюю поверхность пузыря и, на мéстé раны, он ничём не отличается от остального.

Опыт № 37. При микроскопическом исследовании со слабым увеличением, через 3½ мéс. послé операции, оказалось, что сам кистный шов не был удален. Он прорýзался сь одной стороны раны в полость пузыря. Сь другой стороны он, сильно разрыхленный, залегает в среднем мышечном слóе, сь обширным здéсь очагом инфильтрации. Мышечная ткань там, гдé шов перерывался совершенно поперечно, перерождена и разрушена вокруг него на пространстве, по крайней мёрé, в десять раз больше обширному, чём сам он. В центрú этого очага инфильтрации преобладают лейкоциты. Чём ближе к периферии, тём все больше и больше появляется соеди-

шительно-тканых, удлиненных клеток, преимущественно веретеновидных. Здесь наблюдаются и многочисленные фигуры дѣления. На самой периферии уже замѣтна масса совершенно сформированных соединительно-тканых пучков волокон и небольшое количество соединительно-тканых клеток. Здесь попадаются въ замѣтномъ количествѣ и остатки мышечных пучков, въ состояніи дегенерации и атрофій. Въздѣ на периферии описаннаго сейчасъ очага инфильтраціи вокругъ шва рубцовая соединительная ткань обильно вѣдвдрается между пучками мышечныхъ волоконъ, сильно раздвигая пучки. Соединение швомъ краевъ раны произошло здѣсь исключительно эпителиальными поверхностями. Можно думать, однако, что соединене это само по себѣ не было герметичнымъ. Полость пузыря здѣсь заходитъ узкой щелью почти до самой брюшной стѣнки. На верхушкѣ этой щели она отдѣлена отъ брюшной полости и стѣнки исключительно только рубцовымъ промежуточкомъ ткани, между очень далеко отстоящими другъ отъ друга мышечными краями раны. Герметичность замыканія пузыря, тѣмъ же менѣе, была обезпечена и, видимо, исключительно цистоэксией. Пузырь и до сихъ поръ еще фиксированъ у брюшной стѣнки, хотя довольно уже рыхло. Спаивающая края раны ткань состоитъ здѣсь исключительно изъ толстыхъ пучковъ клейдающихся фибриллей, между которыми тамъ и сямъ встрѣчаются клетки. Сосудовъ уже очень мало. Мышечная ткань, по сѣздѣтаетъ съ рубцомъ, сильно разбѣжена и атрофирована.

При изслѣдованіи подъ микроскопомъ препаратовъ со швомъ Богорава обращаетъ на себя вниманіе слѣдующее:

Спаиваніе пузыря съ брюшной стѣнкой, въ результатъ цистоэксіи, здѣсь обыкновенно не такъ обширно, какъ при погруженіи шва и при швѣ Раудомовскаго. Полезная роль цистоэксіи и здѣсь однако очевидна. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ швомъ, по тѣмъ или другимъ причинамъ, самъ по себѣ, оказался недостаточно герметичнымъ (№ 21). Просачиванія однако не было. Видимо это объясняется тѣмъ, что рана пузыря была прикрыта герметично брюшной стѣнкой въ силу цистоэксіи. Наблюдается иногда при этомъ, что раневая поверхность пузыря совершенно не спаива съ брюшной стѣнкой. Происходитъ это, обыкновенно, въ силу того, что пузырная стѣнка схвачена швомъ значительнаго отступя отъ краевъ раны. Въ результатъ этого образуется перегибъ всей части пузырной стѣнки надъ швомъ въ одну сторону. Не

смотря на это, здѣсь нѣтъ никакихъ слѣдовъ просачиванія, въ за шнестности, конечно, отъ надежнаго, въ смыслѣ герметичности. соединенія краевъ раны пузыря. Раневая поверхность пузыря въ такихъ случаяхъ все же срастается между собою, въ силу очень быстрой организациіи фибринозана выпота на поверхности раны. Края раны почти всегда здѣсь соединены эпителиальными поверхностями. Въ мѣстѣ сроскошенія, эпителий обычно очень рано исчезаетъ. Въ краяхъ раны надъ швомъ, обыкновенно прилегающихъ къ поверхности брюшной стѣнки, эпителий снова оказывается на мѣстѣ и безъ патологическихъ явленій. Въ нѣкоторыхъ препаратахъ наблюдалось, при этомъ образованіи полости въ отшнурованной швомъ части пузыря. Полости эти обычно снабжены совершенно нормальнымъ эпителиемъ. Последній облекаетъ собою всю стѣнку полости путемъ разрастанія по поверхности, покрывая и непринадлежавшую собственно пузырю верхнюю часть полости, которая возникла или путемъ организациіи здѣсь фибрина между раневыми поверхностями, или даже просто составляетъ собою часть внутреннего покрова брюшной стѣнки. Такую полость въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы наблюдали и совершенно уже освободившуюся отъ связи съ брюшной стѣнкой. Съ послѣдней ее соединяла еще только тонкая подвѣшвающаяся перемычка. Полость въ такихъ случаяхъ представляла изъ себя совершенную кисту. Въ нѣкоторыхъ однако случаяхъ подобная полость сообщалась узкимъ ходомъ со всей полостью пузыря, такъ что въ данномъ случаѣ возникла дивертикулъ. Такая картина уже не нова. Въ аналогичныхъ условіяхъ, какъ уже было упомянуто нами въ исторической части, наблюдали ее и Cornil et Carnot. Въ состояніи мышечныхъ краевъ раны и здѣсь мы наблюдали иногда очень энергичное размноженіе мышечныхъ клетокъ и болѣе всего опять-таки у самой раневой поверхности. Этотъ прогрессивный процессъ и здѣсь нѣрѣдко, до извѣстной степени, уравновѣшивалъ собою перерожденіе и атрофію мышечныхъ элементовъ. Это изшло мѣсто, по крайней мѣрѣ, тамъ, гдѣ края раны находились въ соотвѣтствіи другъ съ другомъ, хотя бы даже и неполнымъ. Атрофія и перерожденіе мышечныхъ волоконъ особенно рѣдко иногда наблюдались въ мышечной, отшнурованной швомъ, части пузыря. Нигдѣ, однако, не отмѣчено въ препаратахъ совершеннаго омертвѣнія культи надъ швомъ. Правда иногда она представлялась довольно объемистой, выводъ, такимъ образомъ, изъ строя нѣкоторую часть мышечной ткани. Въздѣ, въ массѣ, эта часть оказывалась съ нѣкоторыми

признаками атрофии и дегенерации. В остальных препаратах не отмечены особенности, по сравнению с препаратами со швом Раувова.

#### Г) Опыты с узловато-съемным швом.

Опыт № 89, с кроликом. Через 2 дня после операции кролик парализован *ad mortem*. Швы не сняты. Пузырь фиксирован у брюшной стѣнки на протяжении в 3—3½ см. по длиннику раны и на ½ см. в ширину. На вскрытом пузыре мѣсто ранения обозначается со стороны слизистой оболочки небольшим продолговатым втяжением вглубь пузырьной стѣнки. Шовъ съ внутренней стороны пузыря не замѣтен. При микроскопическомъ исследованіи оказывается слѣдующее:

Рана пузыря расположена, какъ разъ, подъ раной брюшной стѣнки. Узлы надъ раной пузыря продвигаются немного въ рану брюшной стѣнки. Последняя спаяна на всемъ протяжении раны въ наружныхъ мышечныхъ слояхъ и надлежащей ткани. Пузырь по обѣ стороны его раны тѣсно прилегаетъ къ брюшной стѣнкѣ. Здѣсь между ними—только тоненькая пластинка фибрина, припаянного кровяными тѣлами. Сама стѣнка пузыря въ ближайшемъ соприкосновѣніи со слизистой сильно утолщена. Оба края раны почти вездѣ совершенно совпадаютъ другъ съ другомъ. Мѣстами одинъ край раны, какъ бы, расплощенъ по своей раневой поверхности. Въ силу этого, совпадая съ другимъ краемъ раны въ верхнемъ и среднемъ мышечныхъ слояхъ, онъ выдается нѣсколько внутрь пузыря раневой поверхностью внутреннего мышечного, подслизительнаго и эпителиальнаго слоя. Прослойка фибрина между раневыми поверхностями очень тонка, такъ что даже едва замѣтна мѣстами, особенно тамъ, гдѣ въ сѣзѣхъ наблюдается и самъ шовъ, пронизывающій стѣнку пузыря до средняго мышечнаго слоя. По краямъ раны, близъ самыхъ раневыхъ поверхностей, наблюдаются иногда довольно значительныя кровоизліянія. Онѣ всегда расположены во внутреннихъ слояхъ пузыря. Эпителій, но мѣрѣ приближенія къ краю раны, истончается, и наконецъ, близъ самой раневой поверхности совершенно исчезаетъ.

Опытъ № 116, со щенкомъ-самцомъ. Функция пузыря восстановилась уже черезъ два часа после операции. На 4-й день съ успѣхомъ сняты швы. На 5-й день собака парализована *ad mortem*. При микроскопическомъ исследованіи оказывается, что рана пузыря расположена, какъ разъ, подъ раной брюшной стѣнки. Пузырь спаятъ своей серозно-волоконистой поверхностью съ

брюшной стѣнкой по обѣ стороны раны. Между пузырьемъ и брюшной стѣнкой—сплошная, фибринозно-волоконистая, инфильтрированная лейк—тами и лимф—тами, прослойка. Она заходитъ и между краями раны пузыря. Узенькой полоской она достигаетъ эпителиальнаго слоя, спаявая и его рану. По направленію мышечныхъ волоконъ, всѣ слои мышечной оболочки пузыря вездѣ почти соответствуютъ другъ другу. Расстояние между раневыми поверхностями нѣсколько больше въ периферическихъ слояхъ, чѣмъ во внутреннихъ. Въ самомъ центрѣ раны, на нѣсколькихъ сѣзѣхахъ, одинъ край раны стоитъ выше, чѣмъ другой. Здѣсь и само расстояние между раневыми поверхностями больше, чѣмъ на всемъ остальномъ протяжении раны. Въ фибриновой спайкѣ разбросаны въ самомъ разнообразномъ направленіи многочисленные обрывки пучковъ мышечныхъ волоконъ. При микроскопическомъ исследованіи съ сильнымъ увеличеніемъ, наблюдаются слѣдующія особенности. Въ эпителиальномъ слое близъ самаго мѣста ранения эпителиальныя кѣтки глубокаго слоя усиленно размножаются. КаріокINETическія фигуры наблюдаются и въ соединительныхъ кѣткахъ подэпителиальнаго слоя, погранично съ мѣстомъ ранения. Въ мышечныхъ слояхъ—перерожденіе отдѣльныхъ мышечныхъ волоконъ и разрывность ихъ, по соприкосновѣнію со спаивавшей края раны фибриновой массой. Здѣсь же замѣтно и энергичное размноженіе мышечныхъ кѣтокъ въ разныхъ стадіяхъ дѣленія. По мѣрѣ удаленія отъ раны, число каріокINETическихъ фигуръ становится меньше и меньше. Пучки мышечныхъ волоконъ, видѣющіеся въ спаивающую ткань, видимо, гипертрофированы. КаріокINETическія фигуры видны и въ разбросанныхъ среди фибриновой массы мышечныхъ волоконъ. Спаивающій край раны фибринъ густо пропитанъ лейкоцитами. Пучки мышечныхъ волоконъ, видѣющіеся въ фибринѣ, видимо, гипертрофированы.

Опытъ № 86, (со свинкой). На 6-й день после операции свинка парализована *ad mortem*. На вскрытіи—типичная прочная цистоэксекція. Незначительное втяженіе вглубь брюшной стѣнки. Пузырная стѣнка въ области раны значительно утолщена. Спайка краевъ раны состоитъ изъ едва замѣтной прослойки фибрина. Только близъ наружной и внутренней поверхности пузыря эта прослойка нѣсколько расширяется. Близъ внутренней поверхности она нѣзрѣдка связана съ кровоизліяніемъ. Последнія свободно выпячиваются въ полость пузыря, или, чаще, расположены въ толщѣ эпителиальнаго покрова. Иногда наружный мышечный слой

одного края раны располагается гребкомъ выше другого, или равная поверхность внутреннего слоя одного края прикасается къ раневой поверхности эпителиального и даже эпителиального. Мѣстами въ области раны—очень мелкие остатки шелковых нитей. Въ волокнистой фибриновой спайке края раны наблюдается большое количество удлиненныхъ соединительно-тканыхъ клѣтокъ. Есть уже и сосуды. Перерѣзанные мышечные пучки и волокна—мѣстами съ явными слѣдами перерождения.

Опытъ № 109, (со щемкомъ-самцомъ). Prima. Въ концѣ 5-хъ сутокъ сняты все швы. На 8-й день послѣ операции на вскрытіи оказалось, что пузырь снятъ съ брышной стѣнкой. Расстояние между пузырькомъ и брышной стѣнкой въ самомъ тѣсномъ мѣстѣ фиксации—до  $\frac{1}{4}$  сант. Пузырь, подвѣшенный на перемычку, допускаетъ перегибание въ стороны, правда, очень ограниченное. На внутренней сторонѣ вскрытаго пузыря мѣсто раненія обозначается втяженіемъ небольшой глубины, болѣе выраженнымъ въ нижней углубу раны. При микроскопическомъ изслѣдованіи оказывается слѣдующее: перемычка, на которой подвѣшенъ пузырь въ области раны къ брышной стѣнкѣ, состоитъ изъ волокнистой ткани, богатой сосудами, мѣстами густо пропитанной клѣточными элементами. Эта ткань непосредственно связана съ такою же въ основѣ по строенію, только спаивающей края раны пузыря. Наружный и средний мышечные слои воздѣ на серіи срѣзовъ соответствуютъ другъ другу въ мѣстѣ спайки раневыхъ поверхностей. Ближе всего, почти вплотную, соединены между собою края перерѣзаннаго наружнаго и наружныхъ отдѣловъ среднего мышечнаго слоя. Внутренній мышечный слой и отчасти подэпителиальный и эпителиальный завернулись нѣсколько внутрь пузыряной стѣнки. Эпителиальный слой, по мѣрѣ приближенія его къ раневой поверхности, сначала немного утолщается, затѣмъ все болѣе и болѣе истончается и около самой раны совершенно исчезаетъ. Въ спаивающую края раны волокнисто-ячеистую фибриновую массу включены обрывки мышечныхъ пучковъ и волоконъ, расположенныхъ въ различныхъ направленіяхъ, а также и остатки эпителиального слоя. Спаивающая ткань богата сосудами. Въ мышечныхъ стѣнкахъ послѣднихъ наблюдаются при сильномъ увеличеніи каріокINETические фигуры. Въ большомъ количествѣ наблюдаются каріокINETИЧЕСкія фигуры и въ ограниченнѣхъ съ рубцомъ мышцахъ (см. рис. 20). То же наблюдается и въ мышечныхъ пучкахъ, разбросанныхъ въ самой спаивающей края раны фибриновой массѣ, наряду съ процессами мѣстами атрофическаго, мѣстами, гипертрофическаго характера.

Опытъ № 111, (со щемкомъ-самцомъ). Подъ валиками пролежней нѣтъ. Prima. На 12-й день послѣ операций, на вскрытіи оказалось, что пузырь подвѣшенъ къ брышной стѣнкѣ на пластинку, величиною около  $2\frac{1}{2}$ —3 сант. въ длину и  $\frac{1}{4}$  сант. въ ширину. При микроскопическомъ изслѣдованіи установлено, что пузырь, по обѣ стороны раны, фиксируется у брышной стѣнки фибриновой волокнисто-ячеистой перемычкой, мѣстами очень густо пропитанной элементами. Рана пузыря расположена, какъ разъ, подъ раной брышной стѣнки. Мышечные слои пузыря одного края раны на большинствѣ срѣзовъ соответствуютъ въ соприкасающихся раневыхъ поверхностяхъ мышечнымъ слоямъ другого. Вплотную соприкасаются между собою раневыя поверхности средняго мышечнаго слоя. Приблизительно, около границы нижней и средней трети раны наблюдается уклоненіе отъ строгого соответствія краевъ раны. Эпителиальный слой здѣсь впадаетъ внутрь пузыряной стѣнки на глубину до 2— $2\frac{1}{2}$  м.м. Пограничные со спаивающей тканью мышечные пучки сдвинуты, (см. рис. 21-й), мышечная ткань здѣсь расположена тѣснѣе, однако, въ массѣ имѣютъ обычный видъ. Наряду съ нѣкоторыми, несомнѣнно перерождающимися, клѣтками, въ изобиліи встрѣчаются здѣсь и дѣлшіяся клѣтки, при этомъ тѣмъ ближе къ раневой поверхности, тѣмъ ихъ больше. Въ отдѣльныхъ разбросанныхъ въ рубцѣ пучкахъ мышечныхъ волоконъ наблюдается то же самое. Въ самой спаивающей края раны ткани, преобладаютъ уже веретенообразныя удлиненные соединительно-тканые клѣтки, мѣстами—лейкоциты. Есть и фибробласты, наряду съ фигурами каріокINETИЧЕСКАЯ.

Опытъ № 119, (съ собакой). На 5-й день швы безъ затрудненія сняты. Prima. Черезъ 2 недѣли (несколько послѣ рентгенографіи) собака наркотизирована ad mortem. При вскрытіи—плотная спайка пузыря съ брышной стѣнкой. Внутренняя поверхность пузыря почти вездѣ ровная. Въ области цистонекіи слизистая стѣнка и эпителий какъ-будто слущены. При микроскопическомъ изслѣдованіи замѣтили, что раневые края вездѣ слюезъ пузыря сомкнулись, соответственно другъ другу, почти вплотную. Въ спаивающей ткани разбросаны обрывки пучковъ мышечныхъ волоконъ. Въ нихъ наблюдаются и каріокINETИЧЕСкія фигуры.

Опытъ № 88. На 18-й день послѣ операции на вскрытіи установлена типичная цистонексія. При микроскопическомъ изслѣдованіи оказывается мѣстами, что края раны не вполне совпадаютъ другъ съ другомъ, по направленію ихъ мышечныхъ волоконъ. На мѣстѣ раненія слизистой оболочки, грануляционная ткань, спа-

ивающая раневые края, выпятилась внутрь пузыря, замкшая здесь собою фибриновую массу. Эпителий пузыря, приближаясь к месту ранения и по самому краю раны, утончен, вакуолизирован, в состоянии зернистого распада. Здесь, однако, наблюдаются и клетки с карюкинезом. В мышечных пучках, по соседству со спаивающей тканью,—карюкинетическая фигура (см. рис. 22-й). Мышечные пучки в области раны замкнут раздвинуты проникающим сюда элементом соединительной ткани. Спаивающая края раны ткань уже переходит в рубец,—в ней формируются соединительно-тканые волокна пучки.

**Опыт № 97.** (с собакой). Через 20 дней после операции собака наркотизирована *ad mortem*. При микроскопическом исследовании оказывается, что пузырь подвигнут у брюшной стѣнки, на расстоянии от нея в  $\frac{1}{4}$  сант. Мышечные края соответствуют друг другу по направлению их волокон. На месте раны—полная непрерывность эпителия, правда, утонченного здесь. Карюкинез в мышечных волокнах—погранично со спаивающей тканью и в ней самой.

**Опыт № 120.** На 4-й день сняты швы. На 26-й день собака наркотизирована *ad mortem*. Подвигнувшийся пузырь перемещаясь, позволяет отодвинуть его от брюшной стѣнки, приблизительно, на  $\frac{1}{2}$  сант. При микроскопическом исследовании оказывается, что края раны спаивы очень тѣсно и, в отношении мышечных волокон и пучков, различные слои, большей частью, вполне соответствуют друг другу. В спаивающей края раны соединительной ткани—обрывки мышц. В больше периферических мышечных слоях, благодаря большому количеству этих обрывков, разбросанных в различных направлениях, мышечный слой в области раны представляется почти непрерывным.

**Опыт № 98.** (с поросяком). Операция сопровождалась осложнением. При проколе передней стѣнки пузыря, была проколота случайно и задняя в 2 местах. На оба эти раны, величиною в  $\frac{1}{2}$  сант. каждая, наложены погружные киетные швы. На 6-й день сняты швы. Через  $1\frac{1}{2}$  месяца поросянок убит. На вскрытии обнаружено, что пузырь подвигнут к брюшной стѣнке на серозно-волоконистой, повидному, перемычке, в 3 сант., приблизительно, длиною, очень тонкой, хотя и с прослойками рубцового характера. Пузырь совершенно подвигнут. На передней стѣнке пузыря, видимо, в области бывшей раны, слизистая оболочка несколько блѣднее. В центральной части этого больше блѣдного места—небольшое щелевидное углубление слизистой

оболочки. При микроскопическом исследовании нашли следующее:

Как раз, над раной пузыря, по направлению к брюшной стѣнке, расположена соединительно-тканная перемычка, из пучков клейкающих волокон и длинных соединительно-тканых клеток. Серозно-волоконистый слой пузыря в области ранения сильно утолщен. На всем почти протяжении раны спаивка краев ее произошла при самом тѣсном соприкосновении их. Только в центральной части раны, на протяжении, приблизительно,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  сант., в ближайшем соприкосновении между собою находится лишь наружный и периферический отбѣг среднего мышечного слоя. По направлению мышечных волокон здесь оба края раны вполне соответствуют друг другу. Внутренний и средний мышечный слой в его внутренних отбѣгах, видимо на самой средней раны, не были стянуты швом до соприкосновения. На этом месте образовалось небольшое углубление, весть облученное эпителием. В мышечных пучках, разбросанных в различном направлении в рубцѣ, наблюдаются карюкинетическая фигура. В рубцовой ткани на периферии пузыря особенно много карюкинетических фигур в фибробластах. Значительное количество карюкинетических фигур наблюдается и в мышцах, по соседству с рубцом или проникающих в него отсюда на некоторое расстояние.

**Опыт № 118.** При вскрытии собаки через 2 мѣс. после операции, оказалось, что прирѣзание пузыря к брюшной стѣнке совершенно исчезло. Края раны на большинстве своем соответствуют друг другу, по направлению их мышечных волокон. На больше тѣсно обложены между собою края среднего мышечного слоя. Края раны внутреннего слоя расходятся, приблизительно, на  $\frac{1}{2}$  м.м., края раны наружного—смыкаются, местами почти вплотную, местами расходятся на расстоянии даже до 1 м.м. Эпителиальный слой—без каких-либо следов бывшего ранения.

**Опыт № 117.** Через 3 мѣсца собака наркотизирована *ad mortem*. Пузырь почти в нормальном положении. Соприкосновение среднего мышечного слоя в краях раны—вплотную так что рубцовая ткань проходит здесь едва замкнутой полоской. Внутренний мышечный слой одного края раны несколько завернулся наружу. Расстояние между ними не больше  $\frac{1}{2}$  м.м. Один край наружного слоя также несколько выше другого и завернулся внутрь. Погранично с рубцом наблюдаются в мышцах карюкинетическая фигура. Эпителий здесь ничѣм не отличается от нормального.

В результате микроскопического исследования препаратов с узлового-съемным швом, мы убедились, в следующем: Во всех почти препаратах, рана пузыря, спаянная вплотную с брюшной стѣнкой в первые послѣ операции дни, расположена под ея раной. Съ обѣихъ сторонъ раны, между пузыремъ и брюшной стѣнкой, есть фибринозная спайка, иногда со включеніемъ сюда салыника по бокамъ пузыря. Сосединіе краевъ раны во всехъ почти препаратахъ, соответствуетъ нормальному ходу мышечныхъ волоконъ въ расщепленныхъ мышечныхъ слояхъ пузыря. Тотъ или другой слой въ одномъ краю раны обычно служитъ продолженіемъ и расположенъ въ одной плоскости съ такимъ же другимъ краемъ. Края раны во всехъ препаратахъ, въ ближайшемъ къ операциѣ время, сильно утолщены, видимо, въ силу фиксации, какъ и въ препаратахъ со швомъ Разумовскаго. Спайка краевъ раны разделяетъ ихъ обычно, какъ и при погружномъ швѣ, на очень небольшое разстояніе, иногда едва едва замѣтное, даже на препаратахъ первыхъ дней. Съ теченіемъ времени и здѣсь, какъ въ препаратахъ со швомъ Разумовскаго, эта спайка, видимо, нѣсколько расширяется въ то время, какъ она превращается въ рубецъ. Сосединительно-тканная рубца, проникаютъ при этомъ между мышечными пучками и разрѣкаютъ нѣсколько ихъ, замѣщая собою и перерожденныя мышечныя кѣтки. Дегенерациа послѣднихъ здѣсь больше, чѣмъ гдѣ-нибудь, восполняется энергичнымъ каріокинетическимъ размноженіемъ. Оно всего сильнѣе въ мышечныхъ волокнахъ погранично съ рубцомъ. Постоянно здѣсь мы видимъ, даже по истеченіи 1 $\frac{1}{2}$ —2 мѣсяцевъ, какъ мышечныя волокна, упираясь своими концами прямо въ рубецъ, и размножаясь, даютъ отпрыски новыхъ волоконъ въ направленіи обліженія равныхъ поверхностей другъ съ другомъ. Правда, этотъ процессъ не настолько и здѣсь, по нашимъ наблюденіямъ, силенъ, чтобы восстановить на мѣстѣ рубца непрерывность пузырной мышечной стѣнки. Во всякомъ случаѣ онъ, однако, въ значительной степени противодействуетъ широкому распространенію рубца за первоначальное его предѣлы. Этому мѣшаетъ еще размноженіе даже и тѣхъ мышечныхъ пучковъ и волоконъ, которые были оторваны отъ своей материнской почвы разрывомъ и занесены въ самую рану. Въ нихъ мы также наблюдали каріокинезъ, наряду съ процессами перерожденія. Можно отмѣтить по поводу послѣдняго здѣсь еще и то, что во всехъ препаратахъ по этому способу перерожденіе близъ самыхъ раневыхъ поверхностей, выражено сравнительно слабѣе. Зато, въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ раны, нѣрѣдко

наблюдаются въ пузырной стѣнкѣ довольно значительныя очаги перерожденія. Иногда это связано здѣсь съ присутствіемъ очень малыхъ обрывковъ нитей. Цѣлыя пучки мышечныхъ волоконъ въ такихъ случаяхъ, точно также, какъ и обрывки нитей, охвачены громадными гигантскими кѣтками, какъ это наблюдалось у насъ, впрочемъ и при другихъ способахъ. Оказывается, что эти очаги значительнаго перерожденія мышечныхъ волоконъ, расположены въ тѣхъ мѣстахъ гдѣ былъ надорванъ шовъ. А шовъ, какъ уже извѣстно, не касается при этомъ способѣ самой раневой поверхности; стежки его пронизываютъ пузырь въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ нея. Этимъ же объясняется и сравнительно слабая реакціа перерожденія по самому краю раны. Отмѣчено, здѣсь и еще одно обстоятельство. Каріокинезъ фибробластовъ и соединительнотканыхъ кѣтокъ иногда едва замѣтенъ въ спайкѣ между краями раны, въ то время, какъ онъ сильно выраженъ въ ней, близъ самой поверхности пузыря и надъ нею, между пузыремъ и брюшной стѣнкой. Полное восстановленіе непрерывности эпителиальнаго слоя наблюдалось здѣсь у насъ уже въ опытахъ, гдѣ препаратъ былъ взятъ спустя только три недѣли послѣ операциа.

Во всехъ опытахъ съ узлового-съемнымъ швомъ послѣоперационный періодъ протекаетъ безъ пролежнейъ подъ валиками на коже.

Въ заключеніе всей настоящей главы считаемъ возможнымъ сдѣлать такіе выводы:

1) Прикрѣпленіе пузыря къ брюшной стѣнкѣ несомнѣнно обезпечиваетъ покой его стѣнки въ области раненія. Оно наблюдается при всехъ видахъ шва, ослабывая затѣмъ, съ теченіемъ времени и освобождая, въ концѣ концовъ, пузырь до нормальнаго его положенія въ брюшной полости.

2) Погружной и узлового-съемный шовъ совершенно сходны между собою по характеру тѣснаго обліженія краевъ раны, соответствующаго при этомъ нормальному положенію мышечныхъ слоевъ одного края, тождественнымъ—другому.

Различіе между погружнымъ и узлового-съемнымъ швомъ, со стороны микроскопической картины, заключается въ большой дегенерациа мышечной ткани въ области раневой поверхности при погружномъ швѣ и, въ то же время, въ большихъ размѣрахъ регенерациа мышечныхъ волоконъ при узлового-съемномъ, въ зависимости, конечно, отъ меньшей здѣсь травмы швами.

При всехъ видахъ шва рубецъ расширяется въ дальѣйшемъ, за счетъ соедѣнній мышечной ткани, распространяясь здѣсь между

пучками мышц и их отдельными волокнами, с разницей, при различных видах шва, только в степени.

Съемный шов Разумовского, при выгодной для образования прочного рубца типичной снайк с серозно-волокнисто-надмышечных и раневых поверхностей, характеризуется, по сравнению с погружным, несравненно и меньшей гибелью мышечных волокон. Кроме того, по удалении швов, здесь энергичнее и безпритязательнее идет процесс замены гибнущих мышечных волокон новыми, путем карюкинеза, а также и гипертрофии остающихся в рубца мышц и по соседству с ним.

При ксметном съемном шве, наряду с выгодными сторонами шва Разумовского, наблюдается еще и значительное уменьшение объема самого рубца, иногда, впрочем, с отступиванием и устранением в дальнейшем от полезной работы незначительной части важной для функции органа мышечной ткани, в культи над ксметным швом.

Узловато-съемный шов, при наиболее близком к нормальному направлению мышечных пучков в спаянных краях раны, представляет здесь картину гипертрофии и обидного, сравнительно, карюкинеза мышечных волокон. Это восполняет, в значительной степени, утрату мышечных волокон, вследствие перерождения их, по соседству с очень узким здесь первоначально рубцом.

Ведь при съемном шве, наряду с атрофией и гибелью занесенных в рубец мышечных волокон наблюдается и гипертрофия их с карюкинезом, даже спустя месяцы после операции. Съемный шов с цистостомией, таким образом, больше щадит мышечную ткань пузыря, чем погружной, при столь же прочном рубце.

Цистостомия, по данным нашего опыта, содействует заживлению раны пузыря без просачивания, прикрывая рану даже и там, где края ее, повидимому, недостаточно плотно сомкнулись.

## ГЛАВА V.

Госпитальная хирургическая клиника Томского Университета к настоящему времени имеет уже довольно значительный опыт в сектo altu по принципу проф. В. И. Разумовского. Здесь применялись 2 способа высокого камнечечения. Первый способ— проф. В. И. Разумовского и второй, с ксметным швом,— проф. Богораза. Помимо клинического материала, нам представлялась возможность рассмотреть еще подобный же материал больницы Томского Приказа Общественного Призрения. Присоединя сюда 12 таких же случаев проф. П. И. Тихова (по Костромской больнице, еще до завывдания им Томской Госпитальной Хирургическ. клинкой), мы располагаем в общей сложности материалом в 83 случая. Цифра эта достаточно значительна, чтобы судить на ее основании некоторые выводы. Это тем более уместно, что к настоящему времени имеется уже целый ряд наблюдений над съемным швом у других авторов. Совместно с нашим материалом, они дают уже довольно твердую почву для совершенно определенных заключений и выводов по поводу съемного шва. Для большого удобства изложения, в первую очередь представим скорбные листы оперированных со швом проф. Разумовского, а затем— со швом проф. Богораза. И в том, и в другом случае, нам кажется нелишним предослать краткое описание самой техники производства операции, в условиях деятельности упомянутых выше учреждений. Операция камнечечения по способу проф. В. И. Разумовского обычно производилась, или проф. П. И. Тиховым, или под его непосредственным руководством, в такой обстановке: больной поступал для лечения обыкновенно уже с готовым диагнозом. В клин. этот диагноз почти всегда подтверждался рентгенографическим исследованием. Нам нередко почти никогда не прибегали к исследованию катетером, в виду болванности исследования; а в условиях клинического содержания такое исследование было даже и совершенно излишним, в виду применения для диагноза Рентгеновских лучей. За 1—3 дня до операции собиралась моча для исследования. Подготовка к операции состояла в обычных м'разах, предпринимаемых

перед каждой операцией. Больному дбали ванну, опорожняли кишечник и, наконец, приготавливали его к наркозу. Промывание пузыря не дбалось. Подлежащая операция большого помбциала на обыкновенный операционный стол и наркотизировали. Только теперь, и обязательно, издбывали пузырь катетером на камень. В случбх положительного результата, пузырь наполняли теплым раствором борной кислоты через градуированную воронку; половой член завязывали на катетер резиновой трубкой. Отток из пузыря преграждался зажимом резиновой трубки на наружном концб катетера. Наполненный 100—150 к. с. борного раствора пузырь выступал над лобком болбе, или мбже, замбтно. Збтьм, на подготовленном заранб операционном постб, разбдали по средней лини брюшную стбнку. Кровотечение из кожных и иногда мышечных сосудов останавливали только пинцетом, рбже скручиваемб и никогда не прижимали лигатуры, желая оперировать только сь одними съемными швами. После разбза брюшной стбнки пузырь открывался обычно в видб выпуклости, открытой предугуарной клбчаткой, или же складкой брюшины. И та, и другая без труда двигались тунным путем вверху, и удерживались тамб помощником при операци посредством тупого крючка, сь подкладкой под него полоски асептической марли. Пузырную стбнку, пока еще выпуклую, прощивали теперь 2-мя довольно толстыми временными лигатурами, между которыми и проводили разбзь остроконечным ножом, соответстванно величинб камня. При этом всегда, согласно проф. В. И. Разумовского, обращали внимание на то, чтобы разбзь пузыря приходился по возможности выше. Назначали забзь камень. Кровотечение из пузыря останавливали вливаемб через рану в пузырь 38—40° воды, вымывая вмбстб сь тбмб и осколки камней, если они были. Збтьм шивали пузырную рану, или толстыми шелковыми нитями, или, в болышинствб случбх, тонкой мягкой неломляющейся бронзово-алюминиевой, или серебряной, проволокой, сант. в 30—40 длннью. В послбднем случбх концы проволоки продвигались через ушко соответствующаго диаметра иглы, круто перегибались здбсь и закручивались спирально по нити. Шовб накладывали 1—2—3 пары, соответстванно величинб разбза. Техника при этом была приблизительно такою: отступя на 0,5 сант. оть края пузырной раны, вкалывали иглу через всю толщю пузырной стбнки, за исключением слизистой, в отступя на 0,5 сант. вмбстб сь нитью, параллельно краю раны в толщб стбнки пузыря, выкалывали ее на 0,5—0,8 сант. оть мбста вкола. Оба конца про-

волоки, вмбстб сь иглами, захватывали теперь пинцетом и отбрасывали в сторону. На другой сторонб раны накладывали вторую петлю шва таким же образом. Заботились при этом только еще о томб, чтобы одна петля пары не влилаб соответстванно мб мбстоположеню другой, а была нбсколько выше ее или ниже. Так же накладывали и вторую пару швов, а иногда и третью. Этим заканчивался первый актб операций. Во втором актб ее перекрещивали швы. При этом концы проволоки сь одной стороны пузырной раны перебрасывали на другую такб, чтобы петли взаимно обхватывали другб друга в их верхушках. В третьем актб операций перекрещивали концы нити проводили изнутри наружу через брюшную стбнку, на расстоянии 1—1,5 сант. оть края раны и закручивали руками на асептических марлевых валиках. Вб обеспечение плотнаго смыкания краев пузырной раны, вб углах ее накладывали в сомнительных случбх дополнительные шовб таким образом: через край нижнаго или верхнаго угла шь пузырной раны проводили, не захватывая слизистой, нить,—концы ее сь иглами выводили теперь изнутри наружу через толщю брюшной стбнки на 0,5 сант. оть края раны и закручивали их на марлевых валиках. При всем этомб, обращали внимание на 2 важных обстоятелства: 1) достаточно ли герметичен шовб 2) и не завернулася ли слизистая в щель между краями раны, т. е. не выпятилася ли она сюда. Избгали, понятно, туго закручивать на валиках швы, чтобы не было проделей. Ограничивались при этом только тбмб, чтобы достичь сближения краев раны брюшной стбнки. Кожную рану закрывали шелковым узловатым швомб, за исключением нижнаго угла ее. Сюда вставляли кеороформный тампонб. Катетер, а дембже постб операции, обычно не вставляли. В послбдоперационном течени никаких особенностей, по сравнению сь обычным, вь уходб за больным не было. 1-ю перевязку, при правильном течени выздоровления, дбляли на 6—8 день, снимая тогда же и швы. Кожные—обычно снимали на день ранб. Тампонб оставляли в предугуарном пространстве не мбше 12 дней.

#### Съемный шовб Разумовского.

Приведем теперь кратко историю болбзни оперированных по способу проф. В. И. Разумовского.

Первая 27 историй болбзни опубликованы уже в работах: Тихов, „О высоком камбсбччени вь дбтском возрасте“. „Русский Врбчь“, № 23, 1902 г. и Руднев, „О высоком камбсбччени

по способу проф. Разумовского". Хирургия. 1908 г. Приведем эти истории болезни только в самом кратком извлечении:

1) И. Н., 6 л., сь рывком щелочной гнойной мочей. Пузырь свищ 2-мя парами петлевых швов и 1 фиксационным. На жгетъ одного изъ валякомъ образовался маленький свищъ, закрывшійся черезъ 20 дней послѣ операции.

2) Г. М., 6 л., сь бѣзкомъ и кровью въ мочѣ. При операци наложена 1 пара петлевыхъ швовъ и 1 фиксационный.

3) В. П., 2 л., сь бѣзкомъ и гноємъ въ кислой мочѣ. 1 пара петлевыхъ швовъ и 1 фиксационный. Prima.

4) А. К., 2½ л., сь бѣзкомъ и кровью въ кислой мочѣ. 1 пара петлевыхъ и 2 фиксационныхъ шва. 1-ое мочеиспускание было черезъ 1 часъ послѣ операции, сь значительнымъ содержаниемъ крови.

5) М. Б., 2 л., сь кровью и гноємъ въ кислой мочѣ. 1 пара петлевыхъ и 1 фиксационный шовъ. Prima.

6) С. Т., 3 л., сь гноємъ въ щелочной мочѣ. 1 пара петлевыхъ и 2 фиксационныхъ шва. Швы сняты черезъ 6 дней. Просачиваніе въ нижнемъ углу пузырной раны. Черезъ 3 недѣли послѣ операции мочевой свищъ закрылся.

7) Д. К., 2 л., сь кислой мочей. 1 пара петлевыхъ и 1 фиксационный шовъ. Выздоровленіе.

8) В. У., 11 л., сь бѣзкомъ и гноємъ въ щелочной мочѣ. Гипертрофія стѣнки пузыря (1,5 ст.). 2 пары петлевыхъ швовъ, безъ фиксационнаго. Prima.

9) К. М., 10 л., сь бѣзкомъ и гноємъ въ щелочной мочѣ. Стѣнки пузыря порядочно гипертрофированы. Наложена 1 пара петлевыхъ и 1 фиксационный шовъ. Prima.

10) А. О., 12 л., сь бѣзкомъ, кровью и гноємъ въ щелочной мочѣ. 1 пара петлевыхъ и 1 фиксационный шовъ (при пробужденіи больного этотъ шовъ при крикѣ допущатъ: пришлось снова усыпить больного и наложить новый шовъ). На 6-й день отхожденіе мочи въ нижнемъ углу раны. Черезъ мѣсяць послѣ этого полное выздоровленіе.

11) Д. Т., 14 л., сь мочей средней реакціи. На пузырную рану наложено 2 пары петлевыхъ и 2 фиксационныхъ шва.

12) А. К., 3 л., сь гноємъ въ кислой мочѣ (поступилъ 24 декабря). Болѣлъ 2 года. Временами были боли при мочеиспусканіи. Свойства мочи: слабо кислая, сь дов. большимъ слизисто-гнойнымъ осадкомъ. Бѣзка нѣтъ. Операци 30 декабря. Пузырь оказался очень увеличеннымъ въ размѣрахъ; стѣнки не гипертрофи-

рованы. Удаленъ камень вѣсомъ въ 0,2 грм. Пузырная рана закрыта 1 парой петлевыхъ и 1 фиксационнымъ швомъ. Prima.

13) А. Л., 5 л., сь кислой мочей. 2 пары петлевыхъ швовъ и 1 фиксационный шовъ сверху.

14) В. Ф., 4 л., сь мочей средней реакціи. 2 пары швовъ. Выздоровленіе.

15) М. С., 4 л., сь кислой мочей. 1-е мочеиспускание черезъ 0,75 ч. послѣ операции. Выздоровленіе.

16) И. Н., 4 л., сь бѣзкомъ въ щелочной мочѣ. Sectio alta. 2 пары швовъ. Катетеромъ въ задней части уретры опредѣленъ еще камень. Наложены швы распущены. Введеннымъ въ прямую кишку пальцемъ камень протолкнутъ въ пузырь и извлеченъ. Снова 2 пары швовъ. Prima.

17) Ф. М., 6 л., сь кровью въ щелочной мочѣ. 2 пары петлевыхъ швовъ. Prima.

18) К. Л., 10 л., сь кровью въ мочѣ. Швы по Разумовскому. Prima.

19) К. П., 11 л., сь кровью въ мочѣ. Швы по Разумовскому. Prima.

20) Ф. Н., 15 л., сь кровью въ мочѣ. 2 пары швовъ по Разумовскому. Катетеръ в демонге. Prima.

21) Г. Б., 18 л., сь гноємъ въ нейтральной мочѣ. 2 пары швовъ по Разумовскому. Вечеромъ мочился. Нѣсколько дней помешивая г., кашель и колотье въ боку. Пролеченъ и свищъ подъ валякомъ. Выписанъ здоровымъ.

22) Г. М., 19 л., моча кислая. Стѣнки пузыря очень тонки, при наложеніи швовъ (2) рваны; свищъ на 9-й день, закрывшійся на 11-й.

23) П. Ш., 23 л. Моча нейтральная. 2 пары швовъ. Подъ валякомъ образовался пролежень. Отсюда просачивается моча небольшою струйкой при мочеиспусканіи. Выписанъ со свищемъ.

24) Х. А., 28 л., Моча слабо-кислая. Бѣзкомъ есть. Стѣнки пузыря гипертрофированы. 3 пары швовъ по Разумовскому и на верхній уголъ раны 1 фиксационный шовъ. Нагноеніе въ кожныхъ язвахъ. Выписанъ здоровымъ.

25) П. П., 47 л. Моча мутная и кислая. Стѣнки пузыря гипертрофированы. 18/IX, 2 пары петлевыхъ швовъ и 2 фиксационныхъ въ верхній и нижній уголъ раны. 25/IX сняты швы. Нагноеніе въ ранѣ. 26/IX, кожная рана разошлась; края пузырной раны спаялись прочно. Моча идетъ черезъ мочеоводъ. 11/X выписанъ здоровымъ.

26) Ф. О., 50 л. Большой зубитъ. Сильное исхудание. Разлитой хронической бронхит. Моча мутная щелочная; подъ микроскопомъ — эпителий уретры и пузыря, бѣлые и незначительное количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. 9/IX. Сильный кашель. 11—12/IX темп. 39°. Бронхиальное дыхание въ правую легкую. Пульсъ 120, неправильный, односторонняя, боль въ боку. 13/IX. Кровяная мокрота при откашливаніи. 14/IX. Вѣда уловимый пульсъ. Смерть.

27) С. М., 50 л., съ бѣлками и кровью въ щелочной мочѣ. 8/III. 2 шара шовтъ по Рудомовскому. При затигиваніи одного изъ верхнихъ швовъ проволока порвалась, пришлось накладывать полный, при перекрещенной нижней парѣ и при проведенномъ черезъ кожу швъ, соотвѣствующемъ обрванному. 15/III. Сняты провѣзные швы. Верхній уголокъ раны пемного разошелся, и изъ глубины выдвигается гной. 18/III. Кожная рана разошлась, но пузырная срослась, и моча въ рану не протекаетъ. Выписанъ здоровымъ.

28) Д. П., 5 л., Болезнь 2 года. Подъ хлороформнымъ наркозомъ произведена операция удаления камня. Наложено двѣ пары швовъ. Выздоровленіе.

29) М. И., 4 л. Болезнь 1 годъ 7 мѣс. 30/IV—08. Sectio alta. Извлеченъ камень до 7 см. длиной, въ минигней толщиной. Камень съ перехватомъ, на подобіе китайскаго орѣха. 6/V—08. Сняты швы. Вставленъ новый тампонъ. 8/V—08. Большой мочится нормально. 10/V—08. Выписанъ.

30) И. П., 58 л., Восемнадцатаго ноября 1907 года больному была произведена операция въ Томскѣ же, по поводу камней мочевого пузыря. Извлечено 2 камня—однѣ—величиной съ грецкій орѣхъ, другой—съ кедровой. Въ продолженіи подутора мѣсяцевъ рану лечили открытымъ путемъ, а затѣмъ большой выписали изъ клиники съ небольшимъ надлобковымъ свищемъ. Свищъ скоро совершенно закрылся и большой въ теченіе февраля и марта мѣсяца чувствовалъ себя сравнительно хорошо. Моча шла черезъ мочеиспускательный каналъ; было лишь учащеннымъ мочеиспусканіемъ (8—10 разъ въ сутки). Отмѣчается также муть и слякъ въ мочѣ, по поводу чего дѣлали промыванія мочевого пузыря камнемъ-то растворомъ. Въ первыхъ числахъ апрѣля, въ мѣстѣ бывшего разрыва надъ лобкомъ, начала появляться краснота, а черезъ нѣкоторое время открылся здѣсь свищъ, черезъ который показалась моча, не переставшая выдѣляться все время. Сначала мочеиспусканіе было черезъ свищъ и каналъ, но современемъ оно стало происходить болѣею частью черезъ свищъ. Моча дѣлалась еще болѣе мутной,

временами показывались эластиче егустки. Разъ 8, по словамъ больного, было отхождение черезъ каналъ очень мелкихъ камешковъ, до булавочной головки величиною. Заболѣваніи въ прошломъ, кромѣ настоящаго, не было. Status praes. Въ нижней части живота, надъ лобкомъ нѣмбется свищъ, дающій при надавливаніи отдѣленіе мочи. Исслѣдованіе металлнческімъ катетеромъ показало присутствіе въ полости пузыря камня среднихъ размѣровъ. Моча: точное количество не измѣрено за невозможностью собрать. Моча мутная, съ небольшимъ слизисто-гнойнымъ осадкомъ. Реакція щелочная. Кипяченіемъ опредѣляется присутствіе бѣлка (по Эмбаху  $\frac{1}{2}$ —1 pro mille). Микроскопическое исслѣдованіе обнаружило въ мочѣ громадное содержаніе гнойныхъ шариковъ. Встрѣчается въ мочѣ арвія пузырный эпителий. 22/XI—08. Подъ хлороформнымъ наркозомъ—sectio alta. Извлечено 2 камня—первый съ грецкій орѣхъ и второй—съ кедровой. Одинъ изъ камней лежалъ въ большомъ дивертикулѣ. Полость пузыря промыта борнымъ растворомъ. Наложены шовъ. Тампонъ въ предпузырное пространство. 23/XI—08. Моча съ кровью пошла черезъ свищъ. Вставленъ въ мочевой пузырь катетеръ. Дѣлается ежедневно промываніе черезъ катетеръ съ двойнымъ теченіемъ. Состояніе ежедневно промываніе черезъ катетеръ съ двойнымъ теченіемъ. Состояніе на мѣстѣ свища очень хорошее. 14/I—09. Состояніе больного очень хорошее. 17/I. Выписался здоровымъ.

31) П. А., 45 л. Томск. г. Болезнь около 4-хъ лѣтъ. St. pr. при ощупываніи живота—болѣзненное вообще надъ лобкомъ. Суточное количество мочи 800,0. Реакція мочи щелочная, уд. вѣсъ 1017, бѣлка нѣтъ, въ осадкѣ изрѣдка бѣлые шарикъ. 21/III. Подъ хлороформнымъ наркозомъ произведена операция камнеиссеченія. Разрѣзъ передней пузырной стѣнки на протяженіи сант. 3—4. Извлеченъ камень. Наложено 2 пары швовъ проф. Рудомовскаго. 28/III. Сняты швы. 3/V. Выписался здоровымъ.

32) И. Н., 65 л. Поступилъ въ клинику 13/X—09. Болезнь около 2-хъ лѣтъ. Болѣзненно и учащено мочеиспусканіе. Иногда бываетъ полная задержка мочи—тогда большой самъ выводитъ ее при помощи катетера. Въ отстоявшейся мочѣ, по словамъ больного, бывала кровь и песочный осадокъ. Страдалъ гонореей. Моча кислая, бѣлка нѣтъ, уд. вѣсъ 1014. Большое количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ. 17/X—09. Подъ хлороформнымъ наркозомъ—sectio alta. Изъ мочевого пузыря извлеченъ камень болѣе, чѣмъ въ обыкновенный дѣсной орѣхъ величиною. Наложены шовъ Рудомовскаго въ двѣ пары. 24/X—09. Сняты серебряные швы. 30/X—09. Выписался здоровымъ.

33) С. Г., 22 л. Поступил в клинику 10/XII. Болен с 3-х лет. После усиленной ходьбы, или же большого физического труда, в моче появлялась кровь. За последние два года субъективные ощущения сдвинулись значительно слабее, мочеиспускание стало рывке. Бывают частые головные боли. St. pr. Моча кислая, без бьлка, гноя не содержит. 12/XII—09. Под хлороформным наркозом произведена sectio alta. Извлечено из полости пузыря два камня (один в лѣсной орѣхъ величиною, другой—в черную сливу). Наложено на пузырь 2 пары швов Разумовскаго. Въ предпузырное пространство—ксероформный тампонъ. 20/XII—09. Сняты швы. 23/XII—09. Больной выписан здоровымъ.

Слѣдующія 5 исторій болѣзни приведены въ работѣ д-ра Долгополова: „Къ вопросу о высоткѣ камнеисчѣния по способу проф. Разумовскаго“. (Хирург. Арх. Вельяминова. 1910 г.). Пользуемся ими здѣсь въ краткомъ изложеніи.

34) М. Б., 45 л., съ большимъ количествомъ гноя и бьлкомъ въ щелочной мочѣ. 13/II. Операция. Гипертрофія стѣнокъ пузыря. 2 пары швовъ. 21/II. Сняты швы. Кожная рана нѣсколько покраснѣла, припухла. Изъ нижняго угла ея значительное гнойное отдѣляемое. Внизу рана немного разведена, тампонъ. 7/III. Выписанъ. Рана закрылась.

35) П. И., 25 л., съ большимъ количествомъ гноя и бьлкомъ въ щелочной мочѣ. 16/I. Sectio alta. Сильная гипертрофія пузырныхъ стѣнокъ, кровоточивость. 3 пары швовъ. 24/I. Отдѣляемое изъ нижняго угла раны значительное. Пузырная рана закрылась плотно. 4/II. Кожная рана разведена въ нижнемъ углу. 6/II. Больной выписанъ. Рана закрылась.

36) П. Г., 24 л. Моча щелочная, содержитъ большое количество гноя. 2 пары швовъ. Prima.

37) Б. А., 5 л. Моча содержитъ бьлокъ и гной. 1 пара швовъ. Prima.

38) А. М., 10 л. Моча содержитъ гной и бьлокъ. 3 пары швовъ. Prima.

39) П. К., 14 л. Поступилъ въ клинику 15/III—10 г. Страдалъ съ малыхъ лѣтъ. Во время сильныхъ болѣзненныхъ приступовъ мальчикъ сильно оттираетъ рукой область промежности. Исслѣдование мочи: суточное количество 800,0 уд. вѣсъ 1020. Моча кислая, бьлка не содержитъ, гноя нѣтъ. 18/III. Подъ хлороформнымъ наркозомъ произведена sectio alta. Извлеченъ камень, съ черносинювою величиною. Пузырь закрыть 2 парами швовъ Разумовскаго.

ловскаго. Ксероформный тампонъ. 18/III—10 г. Мочился. Моча сильно окрашена кровью. 26/III. Сняты швы. 1/IV. Выписанъ здоровымъ.

40) Н. П., 3 л. Мальчикъ боленъ второй годъ затрудненіемъ мочеиспусканія. По словамъ отца подобныя заботы у нихъ въ деревнѣ нѣсколько. St. praes. При послѣдованіи мочевого пузыря катетеромъ ясно оуплывается камень. Моча кислой реакціи, свѣтлая, бьлка не содержитъ. 30/IX—10. Подъ хлороформнымъ наркозомъ—операция. Извлечли небольшой, съ кедровой орѣхъ величиною, камешокъ (ураты). Наложено 2 пары швовъ Разумовскаго. Тампонъ. 6/X. Сняты швы. Въ среднѣй рана брюшной стѣнки нѣсколько разошлась. Въ общемъ заживленіе хорошее. 8/X. Перевязка. Показался гной изъ отверстій для швовъ Разумовскаго, 9/X. Перевязка. Гноя нѣтъ. Больной выписанъ для амбулаторнаго леченія.

41) П. И., 32 л. Поступилъ въ клинику 24/I—11 г. Съ 28/XII мочеотдѣленіе прекратилось совсѣмъ на 2 дня. Животъ сдвинулся очень твердымъ. После припарковъ моча вновь пошла. Кровь въ мочѣ. Суточное количество мочи съ 24 по 25—390,0—съ 25 по 26—410,0. Моча мутная, красноватого цвѣта. Реакція ея средняя. Избѣгется бьлокъ, 1½ про mille. Подъ микроскопомъ—характерные кристаллы фосф.-кислой амміак.-магнезій, въ небольшомъ количествѣ пузырши эпителии и гнойныя клѣтки. 27/I. Подъ хлороформнымъ наркозомъ произведено высокое камнеисчѣненіе. Камень оказался нѣсколько больше винни (видимо, ураты). Шовъ. 3/II. Сняты швы. Заживленіе гладкое. Выписанъ здоровымъ.

42) И. Б., 3 л. Боленъ 2 мѣс. St. pr. Изъ уретры почти непрерывно, по каплямъ, выдѣляется мутная моча щелочной реакціи. Для катетеризаціи и рентгенографіи больной былъ за хлороформированъ. Оказалось: пузырь сильно растянутъ; клювъ катетера, введеннаго въ пузырь, легко пронизываетъ трабекулы, но камня пронизать не удалось. Рентгенографіей обнаруженъ камень съ кедровой орѣхъ, находящійся недалеко отъ начала мочевого канала. 10 сент. 1911 г. подъ хлороформнымъ наркозомъ произведена операция. Введеннымъ въ разрывъ пузыря пальцемъ камня не удалось нащупать; тогда однимъ изъ помощниковъ былъ введенъ палецъ въ прямую кишку и нѣсколько придонята задняя стѣнка пузыря. Камень сейчасъ же былъ нащупанъ и вынутъ. Онъ былъ величиною съ кедровой орѣхъ. На пузырь наложено 2 пары серебряныхъ швовъ. Въ нижній уголъ раны была вставлена турунда. На кожу наложены обчные швы. Пузырь былъ про-

мь. По случаю затянувшейся операции (искали камень) больному много дано хлороформа. После операции большой скоро проснулся. Заблуждалась слабость пульса. Вероятно пульс стал частый,  $t^{\circ}$  повышена. Большой мочился через уретру, моча микроскопически не содержала. 11/IX. Сильная слабость сердечной деятельности,  $t^{\circ}$  выше  $40^{\circ}$ . Повязка смочена немого мочей. Боль в живот. Состояние больного плохое. В 11 ч. утра большой умер, при явлении уадака сердечной деятельности.

Патолого-анатомическим вскрытием установлено гнойное воспаление почки и почечной лоханки и расширение правого мочеточника. Застойное полнокровие детки.

43) К. Н., 14 л. Поступил 3/II—12 г. Моченоспукание иногда съ кровью, всегда было болезненно, особенно в концѣ. Чтобы помочиться, больной становится на четвереньки, принужденный сильно натуживаться. Во время натуживания у него за последнее время иногда „выходит шишка“. Крипторхизм. 8/II. Подъ хлороформом—операция высокого сечения пузыря съ наложением швов. Извлеченъ камень, величиною съ небольшое куриное яйцо. 12/II. Рана нагноилась, моча идетъ через разръзъ. Вь дальнѣйшемъ лечение велось путемъ ежедневныхъ промываний пузыря черезъ рану и повязками. 12/III. Большой выписанъ. Рана совершенно закрылась. Свободно мочится через уретру.

44) Д. К., 10 л. Поступил 14/XII—12 г. Гола два тому назадъ въ мочѣ наблюдалась кровь, а впоследствии и гной. St. рг. При катетеризации ощущается мягкій камень. 15/XII. Сдѣлана операция камнеисчѣния по Раузовскому. Камень находился въ дивертикулъ, сдвинутая инкрустирована. Кромѣ большого камня оказался еще маленький и много мелкихъ обломковъ. 19/XII. Моча выдѣляется почти исключительно черезъ рану. Сняты все швы. При перевязкахъ пузырь промывается черезъ вставленный постоянный катетеръ. Моча окрашена кровью. 21/XII. На ранѣ грязновато-сѣрый налетъ. 22/XII. Изъ раны выдѣляется моча сильно вонючая, съ примѣсомъ крови. Меньшая часть мочи выдѣляется черезъ уретру. Рана грязная, вслѣдствіе отложения солей на ней. 25/XII. Рана ошундета. Моча попрежнему выдѣляется черезъ рану. Легкая лихорадка. 28/XII. Рана очистилась отъ налетовъ и хорошо гранулируется. Лихорадка исчезла. 2/I—13 г. Моча идетъ, какъ черезъ рану, такъ и черезъ вставленный катетеръ. 6/I—13 г. Моча въ большомъ количествѣ выдѣляется черезъ катетеръ, но повязка все же промокаетъ. 10/I. Вынуть катетеръ. Большой мочится свободно. Повязка не промокаетъ. 13/I. Выписанъ совер-

шенно здоровымъ. Моча свободно идетъ черезъ уретру. Свища нѣтъ.

45) З. В., 6л. Поступилъ въ клинику 4/III—13 г. Больному 2 г. тому назадъ удаленъ камень мочевого пузыря путемъ sectio alta. Черезъ годъ у больного снова появились задержка моченоспускания, отдѣленіе мочи прерывистой струей, чаще по каплямъ, и сильная болезненность при этомъ. St. рг. Рѣзко увеличенный и слегка отечный penis. По средней линіи внизу живота—продольный рубецъ. Исслѣдование мочи:  $1\frac{1}{2}\%$  бѣла. Рентгенограмма: камень мочевого пузыря въ начальной части моченоспускательнаго канала. 9/III. Sectio alta. Подъ хлороформно-эфирнымъ наркозомъ удалось ввести только Нелатоновскій катетеръ, черезъ который и введено въ пузырь 40 к. с. борнаго раствора. Разрѣзъ черезъ старый рубецъ, съ которымъ оказалась спаянкою передняя стѣнка мочевого пузыря. Открытъ пузырь и извлеченъ камень въ крупную горошину. Пузырь промьтъ борнымъ растворомъ. Швы на пузырь. Небольшой тампонъ въ предпузырное пространство. Извлеченный камень состоитъ изъ фосфатовъ, въ изломѣ имѣетъ шовъ. При микроскопическомъ исслѣдовании оказался кѣтутювымъ. 11/III. Ребенокъ мочится самъ. Моча идетъ струей съ сильной болью, иногда выдѣляется по каплямъ. 12/III. Повязка промокла, сѣмлена. Вынуть тампонъ. Бѣла въ мочѣ нѣтъ. 13/III. Повязка промокла мочей, верхній шовъ прорѣзался, отсюда идетъ моча. 19/III. Свищъ закрылся. Большой выписанъ.

46) А. Ш., 4 л. St. рг. Penis сильно увеличенъ. Рентгенограмма обнаружила камень. 23/IV. Подъ хлороформнымъ наркозомъ—операция высокого камнеисчѣния. Предварительно катетеризацией установлено присутствие камня во входѣ въ пузырь, который расширенъ и доходить до пупка. Разрѣзъ—обычный при sectio alta. По вскрытіи пузыря, вышло много мочи. Стѣнки пузыря гипертрофированы. Введеннымъ пальцемъ обнаруженъ камень при входѣ въ моченоспускательный каналъ. Камень, величиною въ небольшую вишню, легко извлеченъ. 2 пары швовъ на пузырь. На 7-й день сняты швы. Prima. 4/V. Выписанъ здоровымъ.

47) И. X., 6 л. Поступилъ 25/X—13 г. Ребенокъ при каждомъ моченоспусканіи кричитъ отъ боли—„десъ трясется“. Съ полгода тому назадъ въ мочѣ стала появляться примѣсь крови и болезненные явления ухудшились. Но въ послѣдніе 1—2 мѣсяца моча стала лучше, крови въ ней нѣтъ. Явления же затрудненія моченоспускания наблюдаются попрежнему. St. рг. Затрудненное моченоспускание. Моча нейтральной реакціи относительно чистая, бѣла нѣтъ. При

рентгенокопии видны два больших камня, и, как-будто, один маленький. 26/X—13 г. Операция.

При введении катетера встретило препятствие в задней части мочеиспускательного канала. Несмотря на попытки ввести катетер, этого не удалось сделать. Моча выделяется—крови нет. Пузырь растаивает. Приступили к операции. По белой линии—разрезать, обычный для *sectio alta*. Брюшина складка сдвинута вверх; вскрыты пузыри. Вышло значительное количество мочи. Удалено два камня. При опущивании полости пузыря найдены дивертикулы. Рыбьено наложить швы по Раузовскому, но ввиду плохого состояния больного (остановка дыхания) швы наложены не типично (одна пара типично и два шва укрѣпляющих). После операции состояние больного плохое: слабо дышит, пульс частый, малого наполнения. Через час пульс и дыхание выправились. Часа через ½ отошло небольшое количество мочи. Вечером (8 час.), ввиду того, что больной не мочился больше и жаловался на боль, рыбьено снять швы и ввести пузырь в рану. Это и было сделано под хлороформным наркозом (больной чувств. себя плохо). Пузырь промывает. Наложено 8 швов, в нижней угол—тампон. Катетер не проходит. 27/X—13. Состояние плохое—явления отека легких, пульс слабый; съезжена повязка, вышло значительное количество мочи. Через 2 часа смерть при явлениях отека легких (сильная одышка) и слабости сердца.

Протокол патолого-анатомического вскрытия (извлечение). № 2517—106. Распознано при вскрытии высокое камнещечение мочевого пузыря (по поводу камней), камень в дѣвомъ мочеточникѣ, сильное расширение дѣваго мочеточника, *hydronephrosis* и атрофия дѣваго почки. Расширен правый мочеточник. Начальный фибринозно-гноиный септический перитонит. Жировое перерождение сердца, почек и печени. Катарральная пневмония низнихъ долей легких.

48) Е. А., 20 л. St. pr. При катетеризации ощущается камень, величиною, приближительно, съ грецкой орѣхъ, шершавый, тяжелый (оскалатъ). Рентгенограмма подтверждает это. Моча нейтральной реакціи, бѣлка не содержитъ. 7/IX—13. Операция. Стѣнка пузыря оказалась рѣдко гипертрофированной (не меньше 1 смт. в толщину). Камень удален—оказался оскалатомъ. Швы по Раузовскому. Въ предпузырную кѣтчатку тампонъ. 14/IX. Сняты швы. Prima. 19/IX. Выписанъ.

49) С. М., 12 л. Поступилъ 17/XII. 1913 г. Заболѣваніе длится уже долго, скамывался задержкой мочеиспускания, съ кровью.

Ночью наблюдается недержание мочи: она все время выдѣляется до каплемъ. St. pr. Penis у мальчика развитъ не по годамъ. Наружное отверстие уретры раздражено, красного цвѣта. При катетеризации въ полости мочевого пузыря ощущается шероховатое инородное тѣло. Исследованіе мочи подъ микроскопомъ обнаруживаетъ массу гнойныхъ тѣлецъ, солей не видно, имѣются кѣтки плоскаго эпителия. Реакція мочи щелочная, слѣды бѣлка. 19/XII. Подъ хлороформомъ произведена операция. Швы по Раузовскому, ослаженіемъ не наблюдалось. Моча выпилась въ операционный день къ вечеру. 22/XII. Больной чувствуетъ себя удовлетворительно, наблюдается небольшой метеоризмъ и чувствительность живота, 23/XII. Чувствительность живота сильнѣе, метеоризмъ тоже усилился. Въ 1 часъ ночи съ 23 на 24 больной умеръ, при явленияхъ слабости сердечной дѣятельности; температура незначительно понижена.

Протоколъ патолого-анатомическаго вскрытія (извлечение). С. М. № 2535—124.

Операция высокаго камнещечения. Нагноеніе въ предпузырной кѣтчаткѣ, въ области раны. Затѣчный гнойникъ въ околопузырной кѣтчаткѣ слѣва, гнойной чиститъ, уретеритъ и пилео-истритъ. Общій фибринозно-гнойный перитонитъ. Паренхиматозная измѣненія сердца, печени и почекъ.

50) В. П., 35 л. Поступилъ въ больницу 29 августа 1909 г., съ жалобами на боли внизу живота при мочеиспусканіи; появилась кровь. При исследованіи обнаруженъ камень. Моча мутная. 4/IX—09 г. Операция—*sectio alta*. Рана оставлена открытой. 5/II—10. Изъ раны идетъ моча. 9/II. Вторичная операция подъ хлороформомъ. Разрѣзъ по рубцу. Пузырь срощенъ со стѣнкой живота. Срощенія отдѣлены. Въ пузырь ничего не найдено. Края свища оживлены. Швы (шесть) Раузовскаго. 10/II. Рвота, боли въ животѣ. 11/II. Рвота рѣже, пульсъ средняго наполненія. 12/II. Рана сухая, моча выделяется черезъ катетеръ. 14/II. Катетеръ вынутъ, моча выделяется *per viam natur.* 18/II. Швы сняты. 27/II. Выписался здоровымъ.

51) Н. В., 18 л. 25/III—09 поступилъ въ больницу. Кровь въ мочѣ. При исследованіи нащупывается камень. 1/IV. Операция. Швы проф. В. И. Раузовскаго. 8/IV. Сняты швы. Гной въ околопузырной кѣтчаткѣ. 13/IV. Температура высокая. Хрипы въ легкомъ. Швы разошлись. Моча идетъ черезъ рану. 20/IV. Рана закрывается. 24/IV. Выписался здоровымъ.

52) П. Д., 6 л., 15/III—09 поступил в больницу. При исследовании зондом получается шорох трения о камень. 21/V. Сдвинуто высокое сечение мочевого пузыря и извлечен большой круглый камень (3—4 см. в диаметре). Швы Разумовского на пузырь. 22/V. Большой сразу после операции начал мочиться самостоятельно, без труда. 29/V. Швы сняты. Рана чистая, местами зарубцевавшаяся, местами еще открытая. Вложив небольшую тампон. 13/VI. Выписался в хорошем состоянии.

53) Е. П., 24 л. 26-го августа 1909 г. поступил в больницу. Кровь в моче. При исследовании: камень мочевого пузыря. 28/VIII. Операция—sectio alta. Швы по проф. В. И. Разумовскому. 5/VIII. Сняты швы. Рана, 13/VIII. Выписался здоровым.

54) М. Н., 27. Поступил 12-го июня 1910 г. Болеет около 7 лет. При исследовании металлическим катетером ощущается в пузыре твердое тело. 18/VI. Операция под хлороформом. Извлечен камень. Пузырь зашит наглухо швами Разумовского. Вставлен катетер. 26/VI. Сняты швы. У нижнего угла раны легкое покраснение. При выдавливании вышло с рожку темного вонючего гноя. 27/VI. Моча произвольно идет через канал. 19/VII. Выписался здоровым.

55) В. Н., 4 л. Поступил в больницу 26 августа 1910 г. Большой страдает задержкой мочеиспускания. Моча выделяется с сильной болью, обычно каплями и лишь иногда—тонкой струйкой. Кроме того уже больше года выпадение прямой кишки. Сфинктер последней расслаблен, anus videtur. 28/VIII. Под хлороформом—катетеризация. Прощупываются камни, через прямую кишку их ощущаются два, величиною с орех. 30/VIII. Операция под хлороформом. Извлечено 3 камня. Шелковые швы по Разумовскому (4 шва). На кожу швы. Тампон. Катетер не вставлен. 1/IV. Моча выделяется через канал и понемногу через рану. 2/IV. Повязка смочена. 7/IV. Сняты швы; нагноение в ране; из пузыря выделяется гной. 8/IV. Ребенок слаб; ничего не ест и не пьет. 10/IV. Умер в 3 ч. пополудни.

56) Ш. А., 22 л. Поступил в больницу 23/III 1910 г. Обильная кровотечение при мочеиспускании. 24/III. При катетеризации ясно прощупывается камень. 28/III. Операция под хлороформом. Во время наркоза рота. Брюшная складка была опущена очень низко. По отделении ее кверху вскрыты мочевой пузырь и извлечено 2 камня. Один немного больше голубиного яйца, другой плоский, величиною с тыквенное семечко. На пузыре—швы Разумовского. После операции несколько раз мочился са-

мостоятельно. 5/IV. Сняты швы; 17/IV. Моча светлая. Рана зарубцевалась. 21/IV. Выписался. Мочится хорошо, без боли и задержки.

57) К. В., 12 л. Больной поступил в больницу 10 марта 1910 г., с явлениями камня мочевого пузыря. При катетеризации извлекается камень. 15/V. Операция; извлечен большой, с волосистой орех. камень. Швы Разумовского. Катетер. 22/V. Швы сняты, расхождении. 23/V. Повязка промокает. 30/V. Вокруг швов омертвление. 25/VI. Повязка суха. Рана уменьшилась. 5/VII. Выписался здоровым.

58) А. А., 5 л., 25/IV—11 г. поступил в больницу. При катетеризации под хлороформом катетер наталкивается на твердое образование, причем слышится хруст. При вторичной катетеризации в тот же час слышится натолкнуться на камень не удалось. 30/IV. Операция. Хлороформ. Извлечен камень, величиною с ноготь мизанца. Пузырь очень большой. Швы Разумовского. 15/V. Выписался здоровым.

59) С. М., 56 л. Поступил в больницу 18/VII—11 г. Несколько лет явления задержки мочеиспускания и временами боли. При катетеризации ощущается камень. 23/VII. Операция. Хлороформ. Удален крупный с голубиное яйцо камень. Швы Разумовского. 24/VII. Мочится нормально. Повязка сухая. 30/VII. Повязка немного промокла. 31/VII. Сняты швы. Верхний шов лопнул. Небольшая рана. 2/VIII. Повязка смочена мочей. 5/VIII. Ежедневно перевязка. Немного гноя. Рана увеличилась. 9/IX. Подушечка маленького свинца. Мочится per vias naturales. 15/IX. Через свинец только при мочеиспускании показывается 1—2 капли. 23/IX. Выписался с маленьким свинцем для амбулаторного лечения.

60) П. И., 25 л. Поступил в больницу 30/XI—12 г. В ночь 1910 г., больному сделали операцию высокого сечения по поводу камня пузыря. Образовался свищ. В ноябре 1911 года, свищ в том же учреждении, где делали операцию, закрывали без успеха. Месяц назад вновь закрывали и снова образовался свищ. Под хлороформом свищ осушен и наложены швы по Разумовскому. 4/XII. Через свищ выделяется моча с кровью и слизью, через мочеиспускательный канал выделяется очень немного. 12/XII. Свищ понемногу заживает, через канал с большим количеством вытекает кровянистая, слизистая и гнойная моча, в незначительном количестве. 18/XII. Через мочеиспускательный канал выделяется, сравнительно с прежним, больше



нашей клиникѣ, намъ удалось установить, что рана пузры была сшита при первой операциѣ. Въ центрѣ камня оказалась нить, при томъ не шелковая, а изъ кэутга. Оба случая послѣ операциі со съемнымъ швомъ прошли съ успѣхомъ.

Въ трехъ случаяхъ (30, 50, 60) операцию со съемнымъ швомъ принимали для напеченія свища мочевого пузры, послѣ неудачнаго высокаго камнеисчненія по другому способу. О первомъ изъ нихъ (30) мы только что уже сказали. Здѣсь, помимо свища, были еще и рецидивы заболѣванія. Шовъ по Рауменовскому привелъ въ концѣ концовъ, къ полному выздоровленію. Во второмъ случаѣ (50) было сдѣлано высокое камнеисчненіе съ дальнѣйшимъ леченіемъ по открытому способу. Несмотря на очень долгое пребываніе въ больницѣ (5 мѣс.), свищъ не обнаруживалъ никакой, повидному, склонности къ исчезновенію. Операцию со съемнымъ швомъ удалось добиться успѣха даже per primam. Наконецъ, въ 3-емъ случаѣ (60) успѣшно закрылся свищъ съемнымъ швомъ, несмотря на то, что попытка закрыть его по другому способу трижды потерѣла неудачу.

Исслѣдованіе мочи было произведено въ 41 случаѣ. На блокъ при этомъ исследованъ 41 больной, изъ нихъ въ 19 случаяхъ блокъ въ мочѣ былъ найденъ и въ 22 его не оказалось. Въ 22 случаяхъ мочу не исследовали на блокъ.

Съ гнойной мочей оказались 24 чел., на 32 исследованныхъ въ этомъ направленіи больныхъ. У 8 человекъ гноя въ мочѣ не нашли. 31 больной не исследованъ на присутствіе въ мочѣ гноя.

Въ 39 случаяхъ была опредѣлена реакція мочи. Изъ нихъ: въ 7 случаяхъ (11, 14, 21, 23, 41, 47, 48) нашли мочу нейтральной, (одинъ изъ нихъ (47) отмѣченъ смертью больного), въ 16-ти—кислой (2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 15, 19, 22, 24, 25, 32, 33, 39, 40) и въ 16-ти щелочной (1, 6, 8, 9, 10, 16, 17, 26, 27, 30, 31, 34, 36, 42, 49, 62). Въ 3-хъ изъ этихъ 16 дѣлъ кончилось смертью больныхъ.

На 7 случаевъ нейтральной мочи оказалось 2 просачиванія (21 и 23). На 16 случаевъ кислой мочи просачиваніе имѣло мѣсто въ одномъ случаѣ (22). По поводу его нужно отмѣтить, что здѣсь шовъ пришлось наложить въ особо неблагоприятныхъ техническихъ условіяхъ. Наконецъ на 15 сл. щелочной мочи оказалось 5 просачиваній. Такимъ образомъ, и по нашимъ даннымъ, щелочная и нейтральная моча свѣдѣтельствуе о напеченіи выгодныхъ условій для успѣха операциі. И повышенная смертность и повышенная частота просачиванія отмѣчены, по нашимъ даннымъ,

какъ разъ, для операциі при нейтральной и, въ особенности, щелочной мочѣ. Кислая моча безупречна въ этомъ отношеніи.

Мутносѣ моча отмѣчена въ 19 сл. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 23, 25, 26, 30, 34, 35, 41, 42, 43, 50).

Обильный осадокъ бросался въ глаза въ 5 сл. (1, 2, 3, 12, 43). Кровь въ мочѣ отмѣчена въ 26 случаяхъ (2, 4, 5, 8, 9, 10, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 34, 43, 44, 47; 49; 50; 51; 55; 56; 61).

Въ 4-хъ случаяхъ наблюдался песокъ въ мочѣ (20, 23, 26, 32). Только въ одномъ случаѣ (56) пришлось встрѣтиться съ сравнительно неблагоприятными анатомическими отношеніями при операциі. Здѣсь брюшинная складка опускалась очень низко къ лобку и пришлось ее, во время операциі, значительно сдвинуть къверху. Операциія сопровождалась полнымъ успѣхомъ.

Въ 8 случаяхъ была обнаружена гипертрофія пузырной стѣнки (6, 8, 9, 24, 25, 34, 46, 48). Въ 7 изъ нихъ пузырная рана послѣ операциі срасталась первымъ натяженіемъ и въ 1-мъ оказалось просачиваніе въ шажкемъ углу раны. Свищъ закрылся на 22 деп.

Всѣхъ извлеченныхъ камней ни въ одномъ случаѣ не превышать 20,3 гр. (9-й—полный успѣхъ).

По величинѣ камни колебались отъ размѣровъ кофейнаго зерна (13) до куриного яйца (22, 25, 27, 35).

Въ одномъ только случаѣ (29) камень по формѣ рѣзко отличался отъ другихъ. Онъ былъ 7 сантиметровъ длины, въ минимѣ толщиной и съ перехватомъ посрединѣ, на подобіе китайскаго орѣха. Въ результатѣ операциі имѣли полный успѣхъ.

Въ 8 случаяхъ было найдено по нѣскольку камней. Въ одномъ изъ нихъ (3) оказалось 6 камней, въ 2-хъ (17, 55)—по 3 камня, въ 4-хъ (30, 33, 37, 56)—по 2 и въ одномъ (44), наконецъ, много камней. Въ послѣднемъ случаѣ (44) послѣоперационный періодъ осложнился просачиваніемъ мочи черезъ рану. Свищъ впрочемъ, вскорѣ закрылся. Въ другомъ случаѣ (53) больной умеръ, видимо, отъ истощенія.

Такимъ образомъ ни вѣсъ, ни величина, ни форма камней, по нашимъ даннымъ, не оказывали вліянія на исходъ операциі. Быть можетъ это было связано просто съ тѣмъ, что разнца между отдѣльными случаями колебалась здѣсь, сравнительно, незначительно. Можно отмѣтить по поводу камней разлѣ только то одно, что безразлично, повидному, для исхода операциі количество камней. Въ 44-мъ случаѣ пришлось извлечь много камней, это затянуло, видимо, операцию и въ результатѣ оказалось свищъ. Правда, онъ скоро исчезъ.

Рана пузыря была закрыта:

в 3-х случаях (37, 61, 62) одной парой швов без фиксации—с полным успехом в результате,

в 7-ми—одной парой с 1 фиксационным (2, 3, 5, 7, 9, 10, 12), с полным успехом в 6-ти случаях и просачиванием в одном (10),

в 3-х—одной парой с 2-мя фиксационными (4, 6, 47), с полным успехом в одном случае (4), просачиванием в другом (6) и смертным исходом в 3-м (47). Относительного этого последнего следует, впрочем, сказать, что его нельзя поставить в непосредственную связь с самым швом,

в 21 случае—двумя парами без фиксационных (8, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 36, 39, 40, 42, 46, 63), с полным успехом в 16-ти случаях, просачиванием в 4-х (21, 22, 23, 63) и смертельным исходом в одном (42). Смерть последовала, всего вероятно, от отравления хлороформом, в связи с плохим состоянием почек до операции.

в 2-х случаях—двумя парами с одним фиксационным (1 и 12-й), с полным успехом в одном случае и просачиванием в другом,

в 2-х случаях, с полным успехом, двумя парами, с двумя фиксационными (11, 25).

в 2-х случаях, тремя парами без фиксационных (35, 38) с полным успехом,

и в одном, наконец, с успехом, тремя парами с одним фиксационным (34).

В остальных 22-х случаях скорбные листы не отмечают в каком количестве были наложены швы. Во всяком случае можно считать, что  $\frac{2}{3}$  всех операций прошло с двумя парами швов.

1 фиксационный шов был наложен в 10 случаях, с 2 просачиваниями в результате операции,

2 фиксационных шва—в 4 случаях, с просачиванием в результате операции.

Фиксационным швом не воспользовались в 24 случаях из тех 39, скорбные листы которых дают более точные сведения о технике наложения шва. Из них в 3-х случаях полное выздоровление задержалось просачиванием, а в одном случае дело закончилось смертью больного, правда в связи со швом.

Обычный правильный ход операции в 8 случаях был осложнен теми, или иными обстоятельствами:

В первом из них (16) распознали в пузыре еще камень. Уже после того, как был наложен шов. Больному дали добавочный наркоз, сняли швы, извлекли камень и вновь наложили 2 пары швов. Результат оказался вполне благоприятным.

В другом случае (6) добавили два фиксационных шва уже после того, как наложили 1 пару швов на пузырь и закрутили их на валиках. Сдвинули это, ввиду возникших сомнений в прочности шва. В результате операции оказалось просачивание на 7-й день. Свищ закрылся вскоре.

В третьем случае (10) лопнул фиксационный шов. Его зашили новым, не раскрывая рану, так сказать, в темноту. У больного возникло просачивание. Свищ закрылся совершенно через 38 дней.

В случае 27-м лопнул при затягивании сам проволоочный шов. Пришлось заменить его новым, не распуская остальных швов. Больной после этого страдал просачиванием мочи через рану в течение 40 дней.

В случае 56-м проволоочная нить лопнула при удалении швов на 9-й день. В результате операции оказалось просачивание на 8 день после нея.

В случае 23-м стывка пузыря оказалась настолько тонкой, что края раны все время рвались при наложении шва. Послеоперационное течение осложнилось свищем, который закрылся на 11-й день.

В 42-м случае операция затянулась очень долго, потому что не удавалось отыскать камень. Только с помощью пальца, введенного в тестис, обнаружили камень и удалили его.

В 47-м случае наступила во время операции остановка дыхания. Кроме того, никакие попытки ввести катетер в пузырь через уретру не удавались. Операция затянулась. Швы не удавалось наложить типично. В этом же, 47-м, случае, послеоперационный период отмечен тем, что у больного пришлось снять швы в вечер в день операции. Больной почти не мочился до этого времени и жаловался на боли. Швы были сняты под наркозом, края пузыря раны шиты в рану брюшной стывки.

В 4-х из этих 8 случаев (6, 10, 27, 56) отмечены некоторые непредвиденные случайности, которые отчасти могут быть отнесены и на счет самого способа. Течение послеоперационного периода осложнилось просачиванием, видимо, в силу их. Однако, в конце концов, дело улаживалось полным успехом.

Въ 30 случаяхъ имѣются указанія, что больной, уже вскорѣ послѣ операциі, мочился самопроизвольно. Въ 6 случаяхъ (20, 23, 35, 44, 54, 57), былъ вставленъ катетеръ въ мочеиспускательный каналъ. Изъ нихъ въ 3-хъ это было сдѣлано при самой операциі. Въ одномъ изъ этихъ 3-хъ (57) образовался на нѣкоторое время свищъ. Во всѣхъ прочихъ случаяхъ катетеръ ввели уже послѣ операциі, ввиду задержки мочеиспусканія въ постоперационномъ періодѣ. Относительно остальныхъ 27 случаевъ нѣтъ указаній, приимъли ли здѣсь катетеръ, или нѣтъ. Слѣдуетъ ко всему этому отмѣтить, только одно. На 27 случаевъ, гдѣ неизвѣстно достоверно, приимъли или нѣтъ катетеръ, приходится 9 просачиваній, а на 30 случаевъ гдѣ катетеръ не вставлялся, оказалось 7 просачиваній. На основаніи этихъ данныхъ, во всякомъ случаѣ, можно сказать только одно. Приимъленіе катетера, если оно и имѣло мѣсто въ 27 случаяхъ, нисколько не уменьшило частоты просачиваній, по сравненію съ тѣми 30 случаями, гдѣ катетеръ совершенно не приимълился.

На 11 случаевъ (2, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 22, 47, 52), гдѣ мочеиспусканіе происходило самопроизвольно до истеченія 4 часовъ послѣ операциі, приходится 4 просачиванія (10, 6, 22, 52), а на остальные 19-ть (1, 3, 5, 11, 13, 16, 17, 21, 24, 25, 27, 34, 39, 42, 49, 56, 57, 58), гдѣ мочеиспусканіе имѣло мѣсто не ранѣе 5 часовъ послѣ операциі, оказалось 3 просачиванія (1, 21, 57).

Въ связи съ этими данными нужно, однако, припомнить слѣдующее: на 4 случая просачиванія первой группы приходится 3 таинъ (6, 10, 22), гдѣ причина просачиванія, можно думать, зависѣла, отъ непредвидѣнныхъ случайностей при самой операциі. Между тѣмъ во всѣхъ 3 случаяхъ 2-й группы, причину просачиванія нельзя было установить даже и съ вѣроятностью.

Въ 5 случаяхъ (4, 8, 12, 15, 22), при первомъ мочеиспусканіи, отмѣчено болѣе или менѣе значительное количество крови въ мочѣ. Вездѣ здѣсь первое мочеиспусканіе было раннимъ. Въ одномъ изъ этихъ случаевъ оно было не позднее 3 час. (22), въ другомъ, не позднее 2 час, и въ 3-мъ—черезъ часъ послѣ операциі.

Въ 5 случаяхъ (23, 35, 42, 49, 50) наблюдались въ постоперационномъ періодѣ осложненія со стороны брюшной полости, при чемъ вездѣ отмѣчены боли въ нижней части живота. Въ 3-хъ изъ нихъ наблюдался метеоризмъ (23, 35, 49) и въ 2-хъ повышенная температура (42, 49). Послѣдніе два окончились смертью.

Въ 4 случаяхъ (21, 26, 27, 51) отмѣчены осложненія со стороны легкихъ съ повышеніемъ температуры. Въ 2-хъ изъ нихъ бы-

за крупозная пневмонія (26, 27), при чемъ 26-й случай окончился смертью больного. Въ 17-ти случаяхъ постоперационный періодъ осложнился просачиваніемъ. 2 изъ нихъ (60, 30), впрочемъ, должны быть, совершенно выброшены изъ счета. Здѣсь операцию сдѣлали для того, чтобы закрыть свищъ. По поводу ихъ сдѣлается отмѣтить равнѣ только тотъ успѣхъ, котораго удалось добиться новой операцией. Въ обоихъ случаяхъ операциі привела къ полному выздоровленію. Такимъ образомъ, изъ 14-ти случаевъ просачиванія пришлось:

На 2-й день послѣ операциі—одно просачиваніе (55). Дѣло кончилось здѣсь смертью на 12 день, видимо, отъ истощенія и безъ того очень слабого больного.

На 4-й день послѣ операциі—одно просачиваніе (45). Полное выздоровленіе.

На 5-й день—три просачиванія (43, 44, 52). Всѣ три закончились полнымъ выздоровленіемъ.

На 6-й день—одно просачиваніе (10). Въ этомъ случаѣ лопнуть при пробужденіи больного фиксационный шовъ и замѣнить новымъ, можно сказать, въ темную. Чтобы наложить шовъ, рану брюшной стѣнки совершенно не раскрывали. Черезъ мѣсяцъ больной выписался здоровымъ.

На 7-й день—одно просачиваніе (6) со смертью послѣдствъ въ выздоровленіе.

На 8-й день—три просачиванія (57, 59, 63). Въ первомъ случаѣ просачиваніе возникло вслѣдъ за удаленіемъ швовъ, во второмъ—отмѣчено, что швы удалены на слѣдующій день послѣ того, какъ началось просачиваніе. При этомъ обнаружилось, что одинъ шовъ не выдержалъ и лопнулъ. Больной въ этомъ случаѣ выписался черезъ 2 мѣсяца съ маленькимъ свищемъ для амбулаторнаго леченія. Дальнѣйшая судьба его неизвѣстна.

На 9-й день—одно просачиваніе (22). Оно обнаружилось при удаленіи швовъ и черезъ 3 дня исчезло.

На 11-й день—одно просачиваніе (1). Его замѣтили при удаленіи швовъ на мѣстѣ пролежня подъ однимъ изъ валиковъ. Больной черезъ 10 дней выписался здоровымъ.

На 13-й день—два просачиванія (23, 51). Въ первомъ случаѣ истеченіе мочи обнаружено вслѣдъ за удаленіемъ швовъ на мѣстѣ пролежня отъ валика. Больной выписанъ со свищемъ для амбулаторнаго леченія, въ виду закрытія клинкіи. Во второмъ случаѣ просачиваніе оказалось спустя уже 5 дней послѣ удаленія швовъ. Отмѣчено при этомъ нагноеніе въ окологлазничной клетчаткѣ.

В 1-м случае, наконец, (21) не отмечено точно, когда началось просачивание. Во всяком случае это произошло не позднее 11 дня после операции и всегда за рubeлизм повышением температуры, сильным кашлем и колотьем в боку. Истечение мочи оказалось на мeбeтe прoлeжeния от валика.

Можно думать, т. о., что просачивание в первые три дня после операции—уже угрожающее явление.

Просачивание и гной в моче до операции определены у одного и того же больного в 7 случаях, исследованных на гнойный тубаза в урине (1, 6, 10, 21, 30, 43, 63). В 10 случаях с просачиванием моча на гной не была обследована.

Просачивание и рубцов в моче до операции наблюдались у 5 на 19 больных с рубцом в моче из 40 исследованных (1, 10, 21, 30, 45). Просачивание и гипертрофия пузырной стeбкeи наблюдались одновременно только в одном случае (6) на 8 больных с гипертрофией. Да и в этом случае просачивание появилось, без сомнения, в результате непредвиденной случайности при самой операции. Отметим, что 3 из 14 просачиваний (6, 10, 22) возникли, несомненно, в силу чисто случайных обстоятельств при самой операции. Об этих подробностях уже было сказано ранее.

Самое большое, сравнительно, количество операций было произведено с 2-х-ларингом швом без фиксацииных, или с ними. Оказывается, что на 21 двухларинг шов без фиксацииных, приходится 4 просачивания, из них в одном случае (22) просачивание было связано с некоторыми техническими неудобствами при самом наложении шва.

В 4 случаях (1, 22, 23, 57) просачивание возникло непосредственно за удалением швов. В трех из них просачивание оказалось в промежутке под валиком и швы были удалены позднее 8 дней.

Соотношение между просачиванием и временем удаления швов представляют в таком виде: самое раннее удаление швов было на 5-й день (63), в виду нагноения. На 8-й день оказалось просачивание.

На 6-й день швы удалены в 4-х случаях (4, 13, 40, 44). Просачивания здесь не было.

На 8 случаев удаления швов на 7-й день (3, 6, 7, 10, 16, 24, 29, 46) просачивание оказалось в двух (6, 10). Оба они отмечены, однако, непредвиденными случайностями при самом наложении шва.

В 18 случаях удаления швов на 8-й день (2, 3, 8, 12, 15, 17, 25, 27, 31, 32, 37, 38, 41, 48, 51, 57, 61, 62) просачивание было в 2-х (51, 57). В первом случае просачивание появилось только на 13-й день в связи, видимо, с обычным нагноением в околопузырной клетчатке, которое началось уже 4 дня.

В 14 случаях удаления швов на 9-й день (9, 22, 33, 34, 35, 36, 39, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59) оказалось 4 просачивания (22, 52, 55, 59). В 22-м случае стeбкeи пузыря была настолько тонка, что рвалась все время при наложении шва. Последний наложень с большим трудом. В 55-м случае просачивание началось уже на 3-й день. Дeлo кончилось смертью больного от истощения, повидному, на 11 день. В последнем (59) оказалось при удалении швов, что верхний шов уже ранее лопнул и просачивание началось еще накануне.

На 4 случая (11, 20, 21, 50), где швы были удалены на 10-й день, просачивание имело место в одном (21).

На 11-й день швы удалены в 2-х случаях (1, 19). В 1-м из них обнаружилось на мeбeтe прoлeжeния под валиком просачивание.

Наконец, 1 случай (23), где шов был снят на 13-й день, прошел с просачиванием, также на мeбeтe прoлeжeния под валиком. Таким образом, наиболее выгодным оказалось, по нашим данным, удаление швов через 6—8 дней.

Prima intentio обихих ран в 1-й (и второй) и брошной стeбкeи, имело место в 32 случаях из 63 (52%). В 10 из них в моче был найден гной. Это составляет около половины случаев, где исследовали мочу на гной. Prima intentio только пузырной раны наблюдалось еще в 10 случаях, а всего в 42 (68%). В 5 из этих случаев отмечен гной в моче. Таким образом, 15 из 23 случаев, где был определен гной в моче, прошли с prima intentio пузырной раны. При этом следует отметить, что в двух из 23 случаев с гнойной мочей (6, 10) полный успех не удался, в силу непредвиденных случайностей при наложении шва. У больных с гнойной мочей % успеха, таким образом, составляет обозначить в 72%. На возраст до 15 лет пропорционально вдвое большее количество prima intentio обихих ран, чем на возраст после 15 лет.

В 9 случаях послеоперационный период отмечен нагноением в ране брошной стeбкeи (25, 27, 34, 35, 38, 51, 54, 55, 56, 63), в двух (24, 57) нагноением в швах и еще в двух (40, 41) и тут и там вместе. В одном из этих 12 случаев боль-



саго. Сама техника наложения съемного шва описана уже нами ранее (см. выше, стр. 19). в выдержку из статьи самого автора.

Приведем кратко истории больных, оперированных по способу проф. Богораз.

64) Н. Б., 6 л. Поступил 22 сентября 1911 г. St. pr. При катеризации мочевого пузыря прощупался камень, величиною, приблизительно, в маленький грецкий орех. 24/IX. Подъ хлороформным наркозом произведена операция. В наркозе осложнение: больной перестал дышать, пульс сдвинулся слабым. Извлечен камень, величиною с лесной орех. 30/IX. Сняты швы. 4/X. Вышелся здоровым.

65) Ф. К., 11 л. Поступил 4 ноября 1911 г. Исследование мочи: кровь, реакция щелочная, бѣлка—слабы; значительное количество гнойных глыбок, сахара, осадка и солей гѣтъ. При катеризации мочевого пузыря прощупывается камень. На рентгенограммѣ обнаружен камень, величиною с голубиное яйцо. 10/XI. Подъ хлороформным наркозом произведено высокое камнедробление. Вечером большой мочился с кровью. 23/XI. Вышелся здоровым.

66) О. Б., 4 л. Поступил 25-го января 1912 г. St. pr. Снята в области малого и большого газа рентгенограмма. Последняя показывает, что в полости мочевого пузыря находится камень, с грецкий орех величиною. 26/I. В мочѣ кровь. Подъ хлороформным наркозом произведена операция. 1/I. Сняты кожные швы. Нагноение с тампоном незначительное. Лодь на рану. Тампон не вставлен. 2/II. Сняты глубокий шов. 6/II. Вышелся здоровым.

67) С. Д., 3 л. Поступил 24-го февраля 1912 г. В мочевольт пузырь рентгенограммой определен камень, величиною с сливу. 25/II. Хлороформный наркоз, sectio alta. 1/III. Сняты швы. 5/III. Большой вышелся здоровым.

68) П. П., 14 л. Поступил 7 марта 1912 г. Болен 8 лѣтъ. Моча постоянно мутная, иногда с кровью. St. pr. Penis увеличен против нормы. Область мочевого пузыря при давлении—болѣзненна. При исследовании мочевого пузыря металлическим катетером ощущать камень удается, но вывести мочу, или влить борный раствор, гѣтъ возможности, ввиду сильного спазма пузыря. Температура—повышенная (до 37,7°). Моча—очень мутная, с хлопьями. Небольшая примѣсь крови. 8/III. Больному сдѣлана операция. Камень оказался плоской формы, с 3-х колецевую монету, повидимому, фосфат. 9/III. Температура до 39,5°. Пульс—100. Боли в гѣтъ операции. Моча с кровью, но не мутная. Къ

вечеру общее состояние лучше. Пульс также частъ. 10/III. Общее состояние хорошее, но пульс частъ и температура высокая. 11/III. Температура понизилась, пульс рѣже. 16/III. Сняты кожные и глубокий швы. 20/III. Вышелся здоровым.

69) А. Б., 10 л. Поступил 9-го ноября 1912 г. Годы четыре тому назад промок под дождем и простыл. Затруднен в мочеиспускании иногда настало сильно, и болѣзненно, что мальчик один раз, в поступлении, даже разбил себѣ голову о дверь. St. pr.. Моча содержит аморфные сростки солей фосфорной кислоты, много гнойных глыбок и значительное количество бѣлка, до 0,37%. Почечный и пузырный гѣтъ. Цилиндров гѣтъ. Моча щелочной реакции. Sectio alta под хлороформным наркозом. Остановка дыхания в среднѣ операции. Все время цианотичен. Наложены швы по способу проф. Богораз. При затягивании шов лопнул в угол. Больше короткой конец шита с правой стороны удалось захватить щипцами между пузырь и брюшной стѣнкой справа. Вокруг него был обведен больше длинный конец шита сѣва, и, таким образом, завязан шов с боку от линии разреза брюшной стѣнки, на левой его сторонѣ. Фиксационна шва не наложено. Брюшная стѣнка в мышечной части схвачена только одним швом. Остальные все—только на кожу. Сразу послѣ операции шов. При завязывании шва Богораз замѣчено, что смыкание стѣнки пузыря произошло не краями разреза, а вытиснившейся слизистой. Пузырь промочь борным раствором. 10/XI. Через 6 часов—первое мочеиспускание с незначительной болью и с кровью темноватого цвѣта, видимо, от оставшейся при операци в пузырь крови. 12/XI. Открылось кровотечение из пузыря. Вечером большой был ирично подвергнуть операци и снова наложить шов проф. Богораз. Самочувствие большого и продолжение от наркоза хорошее. 13/XI. Мочеиспускание произвольное, без крови. 14/XI. вновь показалась кровь из пузыря. Вечером сняты швы и стѣнка пузыря принята къ поверхности брюшной раны. Оказалось, что сильно кровоточит слизистая, при малѣйшем даже прикосновении къ ней. 15/XI. Лечение раны по открытому способу, с прижиганием слизистой ланголом. 18/XI. Вышелся здоровым.

70) В. В., 20 л. Поступил въ клинику 21 января 1913 г. St. pr.. Исследование мочи обнаружало отсутствие бѣлка и сахара; небольшая муть. Из солей гѣтъ мочекислая соли и отчасти фосфорно-кислая. 29/1—13 г. Операция по способу проф. Богораз. 6/II. Сняты швы. В швах небольшое количество гноя. 7/II. Пе-

ревязка. Отделяемого больше. Сдѣланъ разрьзъ, вѣрнѣе разведѣна рана брюшной стѣнки и вставлена полоска марли. 8/II. Перевязка. Отделяемого значительно меньше. 10/II. Выписанъ здоровымъ.

71) К. К., 10 л. Поступилъ въ больницу 18/VI 1911 г., по поводу камней мочевого пузыря. Жалуются на боли при мочеиспускании и задержку мочи. 26/VI. Операция подъ хлороформомъ. Извлеченъ камень (оксалатъ) съ маленькое куриное яйцо. 1/VII. Сняты швы. У нижнихъ швовъ краснота и немного гноя. Рана разошлась, много темнаго гноя безъ примѣсовъ гноя. 2/II. Повязка смочена мочей. Кромѣ того—мочеиспускание нормальнымъ путемъ. 8/VII. Повязка сухая. 24/VII. Выписанъ здоровымъ.

72) Н. Д., 2 л. Поступилъ въ больницу 18/VIII 1911 г., съ сильно выраженной болезненной реакціей при мочеиспускании. Моча щелочная, съ сильнымъ аммиачнымъ запахомъ. При изслѣдованіи мочомъ—ощущение тренія о камень. 23/VIII. Подъ хлороформнымъ наркозомъ—sectio alta. 1/IX. Швы сняты. 2/IX. Выписанъ здоровымъ.

73) А. И., 23 л. Больной поступилъ въ больницу 18/XI 1911 г. Съ дѣтства существуетъ задержка при мочеиспускании. Задержка лишь временами, характерная для камня, который ясно прощупывается при зондированіи. 23/XI. Операция. Хлороформъ. Удаленъ камень съ голубиное яйцо. 1/XII. Сняты швы. 2/XII. Выписанъ здоровымъ.

74) П. А., 4 л. Поступилъ въ больницу 2/VII. 1912 г. Заболѣлъ 2 года тому назадъ. 4/VII. Произведена операция. Извлеченъ камень, величиною съ крупную вишню, съ бугристой поверхностью, бурого цвѣта. 5/VII. Состояніе больного удовлетворительно. Окраска мочи нормальная. Моча выводится черезъ катетеръ. 6/VII. Больной мочится самъ. Состояніе хорошее. 12/VII. Снять шовъ. 14/VII. Выписанъ здоровымъ.

75) Б. А., 28 л. Больной поступилъ въ больницу 13/VIII. 1912 г. St. op. Моча мутная, съ кровью, при катетеризаціи ясно прощупывается камень. 14/VIII. Боль при мочеиспускании. Гной. 17/VIII. Подъ хлороформнымъ наркозомъ (65,0)—sectio alta. Извлеченъ большой камень. 18/VIII. Жалобы на боль въ области мочевого пузыря. 19/VIII. Кашель, имѣются хрипы въ правомъ легкомъ. 21/VIII. Моча мутная, кровавистая. Кашель меньше. 24/VIII. Повязка промокла отъ прошедшей черезъ швы мочи. 26/VIII. Свищъ въ нижней части разрьза; изъ улововъ отъ швовъ отдѣляется гной; моча мутно-сукровичная, много фосфатовъ. 29/VIII. Имѣется три

свищевыхъ хода по разрьзу. Моча отдѣляется больше въ свищѣ. Воспаленіе въ окружности раны, кожи мошонки и члена. Капли пѣты, общее самочувствіе лучше. 1/IX. Имѣется попрежнему выдѣленіе мочи черезъ свищъ; общее состояніе лучше. 6/IX. Одинъ свищъ закрылся; немного мочи выдѣляется черезъ уретру. Кашель и одышка съ болью меньше. При объективномъ изслѣдованіи справа и сзади имѣются признаки экссудативнаго плевропнита. Выдѣленіе мочи черезъ каналь въ большомъ количествѣ, черезъ свищъ немного. 20/IX. Сѣдьма пробная пункция по средней ахиллярной линіи, справа, въ сѣдьмо мекребернѣ, выкачана серозная жидкость. Незакрытымъ имѣется только одинъ небольшой свищъ. Выдѣленіе мочи черезъ каналь значительное; имѣется отекъ мошонки. Общее состояніе удовлетворительное. 24/IX. Свищъ закрылся. 25. Выписанъ здоровымъ.

76) К. Т., 26 л. Больной поступилъ въ больницу 26/X 1912 г. При зондированіи обнаруженъ камень мочевого пузыря. Въ мочѣ кровь. 31/X. Подъ хлороформомъ, sectio alta; удаленъ камень, величиною съ куриное яйцо. 6/XII. Моча черезъ свищъ не выдѣляется. 7/XII. Выписанъ здоровымъ.

77) Г. В., 32 л. Поступилъ въ больницу 31 января 1913 г. Истонскіей, обнаруженъ камень мочевого пузыря. При микроскопическомъ изслѣдованіи мочи—the, бактерии. 2/II. Моча мутная. 6/II. Подъ хлороформомъ—эфиромъ—sectio alta. Извлеченъ небольшой камень, находившійся въ дивертикулѣ. 15/II. Швы сняты, на тампонѣ незначительное количество гноя. 30/II. Небольшое гнойное отдѣляемое. 12/III. Выписанъ здоровымъ.

78) Ш. И., 58 л. Поступилъ въ больницу 5/II—13 г. За 2 недѣли до поступления въ больницу больному было сдѣлано расширеніе уретры; введенъ катетеръ съ проводникомъ; при обратномъ извлеченіи проводникъ остался въ пузырь. 5/II. Было сдѣлано бужированіе; введено послѣдовательно 2 бужа. 6/II. Бужированіе. 7/II. Постѣ бужированія моча задержалась; часовъ около 5 утра снова появилось мочеиспусканіе. 9/II. Больному назначены ванны. Моча идетъ тонкой струей. 13/II. Состояніе удовлетворительное. Моча выдѣляется плохо, временами наступаетъ полная задержка. Назначены ванны. 18/II. Бужированіе осечечно. 23/II. Подъ хлороформомъ, sectio alta по Вогроуэ. Найдены и удалены проводникъ. Проводникъ свернулся, покрытый солями и уловомъ. Сдѣлано расширеніе уретры, вставленъ катетеръ. 24/II. Состояніе удовлетворительно, ночью началась рвота. 26/II. Чувствуютъ себя хорошо. Ночью моча не выдѣляется, выщущена катетеромъ. 2/III. Швы сняты. Prima, 11. Выписанъ для амбулаторнаго леченія.



же случаи осложнились и послеоперационный период. Сразу же после операции возникло и большого сильного рвота. На 2-й день после операции открылось сильное кровотечение через мочеиспускательный канал. Шов был снят у больного и снова наложен. Через день однако пришлось убрать шов окончательно, по поводу кровотечения и лечить больного по открытому способу. Оказалась сильная кровоточивость слизистой. Таким образом, единственный случай, где не было наложено фиксиционный шов, оказался неудачным. Сь нашим правом однако можем сказать здесь, что неудача шва вь этом случае нельзя связывать, ни с самым методом наложения шва, ни с тем, что упустили наложить фиксиционный шов. Просачивания мочи здесь не оказалось, шов сь успехом, вь этом отношении, вышел из испытания. Что касается кровотечения, то кровоточила, как мы могли заметить, вся слизистая. Здесь, если и можно было помочь дьлу, такь только таким швом, который дьлком захватывал бы собою и края раны слизистой. Это, однако, противоричить веьмь установившимся взглядам на шов мочевого пузыря. Кистный шов представляет вь этом отношении еще выгодная, сравнительно, условия. Края раны слизистой всего скорье при этом способе могут быть ущемлены между краями раны мышечных слоев пузыря. Это намь удалось установить экспериментально, (какь уже сказано выше) и вь том же 69-мь случае при операции на человекь. Изь другихь осложнений послеоперационного периода вь 4 случаях (66, 68, 75, 81) отмечены повышения температуры, вь 2-х изь нихь (75, 80) кашель и хрипы вь легкихь, сь плевритомь вь первомь. Вь обоихь посльднихь случаяхь оказалось просачивание. Сльдуеть думать, что усиленные движения брюшной стьнки здесь оказались не без влияния на исходь операции.

Вь 4-хь случаяхь послеоперационный период осложнился просачиванием. Вь одномь случае оно появилось на 2-й день. Это 80-й случай, о которомь только что было сказано. Вь другомь (76) случае просачивание возникло на 5-й день. Вь третьемь (71) на 7-й день и вь 4-мь (75)—на 8 день. О вьбросной причинь его уже сказано ранье, по поводу осложнения со стороны легкихь и повышения температуры.

Самое раннее удаление швовь было на 6-й день (71 сл.). При удалении швовь обнаружено нагноение вь нижнемь углу раны брюшной стьнки, рана разошлась и на другой день появилось просачивание.

Сь успехомь 3 раза шовь был снят на 7-й день.

Вь 5 случаяхь шовь сняли на 8-й день. Веь прошли сь полнымь успехомь.

Вь 4-хь случаяхь шовь был снят на 9-й день. Во веьхь случаяхь отмечено полное выздоровление.

На 10-й день сняты швы вь 4-хь случаяхь. Вь 2-хь изь нихь отмечено и просачивание, но оно появилось еще задолго до удаления швовь.

То же самое нужно сказать и обь одномь случае (74), гдь швы были сняты на 11 день.

Такимь образом, одинь только случай даеть поводь думать, что швы удалены вьсколько несвоевременно. Это случай 71, гдь швы удалены через 5 сутокь. На сльдующий день здесь появилось просачивание. Во веькомь случае, можно думать, что удаление швовь уже на 8-й день при кистномь шве, совершенно беспо.

Prima intentio обьихь рань имьло мьсто вь 12 случаяхь, (т. е. вь 63%). Prima intentio одной пузурной раны было еще вь 3-хь случаяхь, а всего вь 15-ти, т. е. вь 79%.

Вь 5-ти случаяхь (70, 71, 75, 77, 78) было нагноение вь кожныхь швахь и рань брюшной стьнки. Вь одномь изь нихь дьло осложнилось просачиваниемь через 2 дня посль того, какь замьтили нагноение. Это случай 71. О немь уже преже сказано, что здесь же и швы были сняты очень рано. Вь другомь случае нагноение вь швахь замьчено на 10-й день, швы были сняты на 11-й, а просачивание началось уже на 8 день. Вь остальныхь 5 случаяхь нагноение не сопровождалось никакими дурными явлениями. Сльдуеть, между прочимь, отметить, что 3 изь 5 случаевь, гдь был найден гной, прошли, какь разь, и сь нагноениемь вь рань брюшной стьнки.

Свищи оть просачивания мочи, самое раннее, закрывались на 16 день, и самое позднее через 37 сутокь, вь среднемь же через 27 дней. Средняя продолжительность пребывания вь больничь каждаго больного 22 дня. Самый больший срок 1½ мьсеца и самый меньший—10 дней. Почти вь половинь случаевь больные выписались не поздиь 2-хь недьль.

#### Удаловато-оьемный шовь.

Ф. К., 70 дьть, поступил вь Больницу Приказа Общественаго Призрения 27-го мая 1914 г. Годе 2 тому назадь больной захвораль сильной рьзью внизу живота и вь gland penis. Постоянно—за-

труднее мочеиспускания и особенно постъ значительных тѣлодвиженій. St. praesens. При катетеризации опредѣлен камень. При изслѣдованіи щелочной мочи—гной и кровь. 10. Подъ хлороформомъ—sectio alta, найдено два камешка, величину съ тѣсной орѣхъ. Рана пузыря закрыта 4-ми двойными узловато-съемными швами и одинокъ такимъ же, простымъ (такъ какъ это описано въ 9-мъ опытѣ II-й главы). Катетеръ не вставленъ. Къ вечеру большой мочился самопроизвольно per vias naturales. 12. Состояніе удовлетворительно. 14. Жаждется на легкія опоясывающія боли внизу живота. 16. Состояніе больного хорошее. 18. Сняты швы. Prima. На тампонъ небольшое серозно-сукровичное отдѣляемое. Тампонъ замѣненъ новымъ. 21. Сбѣженъ тампонъ. Больной чувствуетъ себя хорошо. 23. Выписанъ здоровымъ.

Перейдемъ теперь къ нѣкоторымъ обобщеніямъ по поводу sectio alta со съемнымъ швомъ въ нашей клинической обстановкѣ.

Давно уже отмѣченный фактъ, что значительное большинство большихъ каменной болѣзней относится къ дѣтскому возрасту, находить свое подтвержденіе и въ нашихъ данныхъ. Съ этимъ приходится считаться при орѣзкѣ того или другого метода леченія каменной болѣзни. Самый старыи оперированныи быть въ возрастѣ 70 лѣтъ. Оперированъ узловато-съемнымъ швомъ. Ни разу на всѣхъ 83 случая намъ не пришлось встрѣтиться съ рецидивомъ камня постъ операциі со съемнымъ швомъ. Просматривая доступную намъ литературу по этому поводу, мы и тамъ не встрѣтили указаній на подобный фактъ. Для операциі съ погружнымъ швомъ рецидивы отмѣчены нѣсколько разъ и при меньшемъ, сравнительно, количествѣ операциі, чѣмъ у насъ. Такъ, между прочимъ, Чадусовъ отмѣчать подобнаго рода фактъ на 33 сл. своихъ операциі съ поряднымъ узловатымъ швомъ (исторія болѣзни № 35). То же самое сообщено Трофимовымъ въ его диссертациі для исторіи болѣзни № 87. Большого здѣсь оперировали нѣсколько времени тому назадъ. Какъ сообщено въ его прежнемъ скорбномъ листѣ (№ 37), операцию дѣлали съ погружнымъ швомъ по тому же самому способу Борнгаупта. Отмѣтимъ, между прочимъ, что камень возникъ здѣсь вторично на шелковишкѣ отъ прежняго шва. Поэтому, во избѣжаніе, видимо, новаго рецидива, повторную операцию сдѣлали уже безъ шелка съ катгуттомъ. Насколько, однако, не безупреченъ въ этомъ отношеніи и катгуттъ, свидѣтельствуетъ нашъ 45-й случай. Большой поступилъ къ намъ въ клинику съ рецидивомъ камня. Рецидивъ возникъ постъ операциі съ глухимъ погружнымъ швомъ. Операциа со съемнымъ швомъ прошла у насъ безъ особенностей;

большой выписался совершенно здоровымъ. Но интереснымъ въ него оказался камень. При распилѣ его нашли шнородное тѣло, въ видѣ обрывка, въ центрѣ concentрическихъ наслоеній солей, составляющихъ камень. При микроскопическомъ изслѣдованіи оно оказалось нитью катгута. Согласно литературнымъ даннымъ, подобнаго рода наблюденіе и понятію, и не столь необычно, и не разъ уже обращало на себя вниманіе хирурговъ, вызывая съ ихъ стороны возраженія противъ катгута. Начать, хотя бы съ расасываемости катгута. Для успѣха операциі sectio alta необходимо, чтобы расасываніе катгута проходило не особенно быстро. Накловъ \*) въ своей экспериментальной работѣ по вопросу о роли погружнаго шва въ заживленіи ранъ устанавливаетъ между прочимъ, положеніе, что только „на 5-й день роль шва, какъ удерживающаго при-способленія, перестаетъ играть первенствующую роль“. Въ связи съ нашимъ расасываніемъ (видимо, ранѣе этого срока) относятся отрицательно къ катгуту Frisch \*\*), Cornil et Carnot \*\*), Enderlein \*\*), Petersen \*\*) и др. Такъ, Frisch примъ заявляетъ, что „катгуттъ для шва совершенно непригоденъ. Очень часто расасываніе нитей наступаетъ такъ рано, что края раны не успеваютъ сжаться“. Duchastellet \*\*) въ своей экспериментальной работѣ, отмѣчаетъ по поводу материала для швовъ, что катгуттъ былъ причиною неуспѣха въ экспериментѣ Willet et Peat, въ силу быстрой своей расасываемости. Съ другой стороны отмѣчены хирургами и такіе факты, гдѣ катгуттъ не расасывался въ такія очень долге. Сулаковъ \*\*) видѣтъ катгуттъ въ салышкѣ нерасасавшимся и черезъ нѣсколько мѣсяцевъ Тинакадзе \*) отмѣчаетъ, что катгуттъ, по наблюденію Соболева, не расасовался и черезъ годъ постъ операциі. Въ связи съ этимъ нужно поставить экспериментальное наблюденіе Cornil et Carnot \*\*). По ихъ заключенію катгуттъ можетъ провалиться въ пузырь даже съ брышннной поверхности пузыря. Къ этому присоединяется Enderlein \*\*). Въ объясненіе этого можно привести еще и мнѣніе Krabbel и \*\*). Они утверждаютъ, на почвѣ эксперимента, что катгуттъ очень быстро и легко проваливается ткані. Какое теперь все это имѣетъ значеніе для образованія рецидива каменной болѣзни; отмѣчаетъ на это уже Знаменскій \*\*). При сшиваніи болѣзни; отмѣчаетъ на это уже Знаменскій \*\*). При сшиваніи пузыря съ проведеніемъ шва черезъ слизистую оболочку, петлю катгута, выведенныя въ полость пузыря, остаются безъ всякихъ намѣненій, не расасываются и служатъ ядромъ для отложенія солей. Такъ было въ его опытахъ, такъ же оказалось въ опытахъ Мак-симова \*\*) и, наконецъ, то же самое устанавливаемъ и наблюденія Cornil et Carnot \*\*). У послѣднихъ надо отмѣтить только ту еще

особенность, что камни образовались в мочевоом пузыре на пятах, которая была наложена, не задвывая слизистой. Отсюда допущены теперь наблюдения Логанкина и Забродина<sup>104)</sup> Ромма<sup>105)</sup>, Гончарова<sup>106)</sup>, Вольфа<sup>107)</sup> и других. По этим наблюдениям, кагут, проникая в мочевой пузырь, давать почву для отложения на нем солей и образования камней. Не требуется, конечно, объяснения теперь, почему, ни в данных нашей клиники, ни у других авторов иметь, и следует думать, не будет, наблюдений возврата заболвания, в зависимости от самого съемного шва.

Все наши операции проведены на больных, не обращающих внимания на различия их по качеству мочи и тяжести заболвания. Ни печочная, ни гнойная, ни мутная моча не была в практик нашей клиники противопоказанием операции. Слывало бы, однако, отметить, по этому поводу, что наибольшее количество неудач для этих случаев, в которых было произведено исследование, относится именно к больным со щелочной, нейтральной, мутной и гнойной мочей. Это обстоятельство нельзя игнорировать. Правда, съемный шов с щелочной представляет наиболее выгодные условия в борьбе с этими вредными моментами. Здесь в постоперационном периоде, преимущественно пред другими способами, исключается возможность для вредных начал проникнуть в окрестность пузырной раны. Поэтому съемный шов и расширять показания к приближению setio alta. Эта возможность однако решительно ничуть не утрачена при самой операции, если оперировать больного, не считаясь с хроническими осложнениями заболвания. Поэтому и при съемном шве нельзя отрицать настоятельной необходимости тщательного предварительного ухода за больным. Целью этого ухода необходимо поставить устранение, насколько возможно, осложнений со стороны почек, мочевого пузыря и мочеточников. Правда, что успех, которым сопровождается setio alta со съемным швом, и теперь ничуть не меньше, чем при других способах. Считаясь, однако, с тем, что ни один способ не допускает таких расширенных показаний к операции, как это практикуется в нашей клинике со съемным швом, можно быть уверенным, что этот успех значительно повиснет еще при соблюдении указанных выше условий. Во всех случаях, где шов Разумовского применялся у нас для извлечения свища постоперационно setio alta со погруженным швом, в конце концов, удалось добиться успеха. Это дает основание предполагать, что способ Разумовского наиболее выгоден в таких случаях.

На 83 наших операции со съемным швом просачивание оказалось в 21 случае. 4 из них стоят в связи с случайными обстоятельствами при самой операции. Включая, однако и их, мы имеем 25% просачивания. Цифра эта, как оказывается, несколько не выше, чем при других методах высокого качества. Ниже это будет представлено статистически более подробно. За то здесь следует отметить наименьшую опасность такого просачивания. При фиксированном к брюшной стенке пузыре, ибг опасности мочевого затека через пузырную рану в околупузырную клетчатку. Поэтому ни в одном из 21 случаев просачивания мы и не видим прямой связи его с дурным окончательным исходом. В ибкотором отношении к просачиванию можно заподозрить только 55-й случай. Но и здесь, несмотря на то, что просачивание началось уже на 2-й день постоперационно, мочевого затека не оказалось, несмотря на весь дурный характер мочи. Ребенок умер, видимо, просто от истощения. Без фиксации пузыря у брюшной стенки, без этого ограждения околупузырной клетчатки от затекания сода мочи, в силу просачивания через пузырную рану, едва ли бы и остальные 20 случаев прошли так благоприятно. Смертельный исход по нашим данным для съемного шва имел место в 5 случаях. Повторяем при этом еще раз, что в прямой зависимости от методики наложения шва не было ни одного смертельного случая. Было бы неосновательно, конечно, вычислять % смертности и вообще того или другого явления по малому количеству случаев. Наши цифры не превосходят даже и сотни случаев. За то в литературе теперь имеется достаточно наблюдений для съемного шва и помимо нашей клиники. Для погруженного шва таких наблюдений—огромное количество. Составляя те и другие данные, мы можем теперь уже составить себе более правильное представление о результатах setio alta по тому и другому способу. Собрав их, насколько это было возможно для нас по хроническим условиям, мы и представляем их для обозрения в нижеследующей таблице: (см. табл. III).

В таблице отмечены только наиболее важные отрицательные моменты постоперационного периода при setio alta по тому и другому принципу (с погруженным швом, или со съемным).

Наблюдения здесь классифицированы только по двум главным отрицательным моментам постоперационного периода—просачиванию и смертности. На первый их здесь указан ибть. Ибть поэтому и более точных сведений по поводу того, насколько в каждом данном случае, неудача зависела от самого метода опе-

рации и насколько от посторонних причин. В этом отношении приходилось ограничить себя в силу того, что в очень большом числе наблюдений нет данных в таком более подробном разграничении. Следует учесть и то, что в действительности очень трудно, в том или другом случае, учесть, насколько отъединены в неудачь самъ методъ операции и насколько—поочные обстоятельства. По поводу смертности, и насколько—поочные обстоятельства, руководителю Lobstein'а и Thompson'a. О томъ, какъ далеко можно учитывать влияние операции на смертельный исходъ в послеперационномъ периодѣ Lobstein<sup>188</sup> говоритъ такъ: „въ среднемъ въ теченіи 4-хъ недель можно говорить о смерти, какъ результатѣ оперативнаго вмешательства“. Thompson<sup>189</sup> удлиняетъ этотъ срокъ до 6 недель. Сосредоточившись съ этимъ, въ наши 5 случаевъ смертельнаго исхода и записавъ съ этимъ въ рубрику послѣдствій самой операции. Конечно, ихъ можно было бы классифицировать точнѣе, руководствуясь нашими болѣе подробными данными о нихъ. Однако, въ очень большомъ количествѣ аналогичныхъ случаевъ съ погружнымъ швомъ такихъ данныхъ нѣтъ. Примѣнительно къ этому, следовательно, приходится нѣсколько не дооценивать и методъ операции со съемнымъ швомъ, на-мѣренно относя все неудачи исключительно на его долю. Итакъ, перейдемъ къ изученію самой таблицы (см. табл. III-ю).

A) Все операции съ погружнымъ швомъ, согласно съ нею, можно разбить на три группы, какъ это предложено у Гольмшескаго.

I. Въ 1-ю группу входятъ все операции съ узловатымъ погружнымъ швомъ. Въ частности:

одноэтажнымъ узловатымъ швомъ воспользовались въ 463 сл. со 108 просачиваниями (25%) и 43 смертными случаями (9,3%).

Двухэтажный узловатый погружной шовъ применяли при sectio alta, по нашимъ даннымъ, въ 587 (641) сл., со 174 сл. просачивания въ результатѣ (29%) и 45 (56) смертными случаями (7,6%).

Трехэтажный шовъ применяли въ 92 сл. съ 31 просачив. и 6 см. Въ общемъ, съ простымъ узловатымъ погружнымъ швомъ было сдѣлано 1142 (1196) высокаго камнешьенія съ 313 просачиваниями (27%) и 94 (105) смертными случаями (8,2%).

II. Ко второй группѣ относится 211 операций. Часть изъ нихъ сдѣланы съ шорнымъ, часть со скорняжнымъ, а часть съ непрерывнымъ швомъ (одноэтажнымъ и двухэтажнымъ). Въ частности:

на скорняжій шовъ приходится всего только 4 операции, съ 2 сл. просачивания и 1-мъ смертнымъ случаемъ.

На 39 операций съ шорнымъ швомъ оказалось 3 просачивания и 2 смертныхъ исхода.

Наконецъ, на 168 sectio alta съ непрерывнымъ швомъ оказалось 11 просачиваний и ни одного смертнаго случая.

III. Къ третьей группѣ относится все остальные, болѣе сложные и комбинированные съ узловатымъ, способы погружного шва. Сюда относятся:

1) 124 операции съ узловато-непрерывнымъ швомъ. Просачивание здѣсь было въ 16 сл. и смертельнымъ исходомъ въ 3 случаяхъ.

2) 82 операции со скорняжно-узловатымъ швомъ, съ просачиваниемъ въ 5 сл. и смертельнымъ исходомъ въ 1 сл. и

3) 250 операций со швомъ Борнгаута въ первомъ рядѣ и узловатымъ во второмъ рядѣ швовъ. Просачивание здѣсь имѣло мѣсто въ 51 сл. (20,4%) и летальный исходъ 8 разъ (3,2%).

4) И, наконецъ, 54 операции съ узловато-съемнымъ швомъ (по Haeker'y). 1 смертный случай.

На все, комбинированные и сложные способы приходится, такимъ образомъ, 510 операций съ просачиваниемъ въ 72 сл. (14%) и смертельнымъ исходомъ въ 13 случаяхъ (2,5%).

Помимо всего этого слѣдуетъ привести еще 170 сл. погружного шва безъ указанія техники его наложенія. Здѣсь оказалось 61 просачиваніе и 13 см.

Всего погружной шовъ при высокомъ камнешьеніи былъ примененъ по нашимъ даннымъ въ 2023 сл. Просачиваніе при этомъ оказалось 462 раза (22%), а смертельнымъ исходомъ операция закончилась 123 раза (6%).

B) Всѣхъ операций со съемнымъ швомъ приведено въ нашей таблицѣ 307. Изъ нихъ:

I) по оригинальному способу Разумовскаго было сдѣлано 188 операций, съ 52 просачив. (27%) и 11 смертельными исходами (5,8%).

II. Со съемнымъ швомъ по Гертеру—22 опер., съ 1 просачив. (4,5%) и полнымъ окончательнымъ выздоровленіемъ во всѣхъ случаяхъ.

III. По способу проф. Богораза 19 опер., съ 4 просачив. (18%) и полнымъ выздоровленіемъ во всѣхъ случаяхъ.

IV. По способу Борнгаута въ видоизмѣненіи его Шоуромъ, въ качествѣ съемнаго—10 опер., съ полнымъ выздоровленіемъ во всѣхъ случаяхъ.

V. Съ узловато-съемнымъ швомъ—1 опер.—съ полнымъ успешнымъ.

VI. И, наконецъ, по способу Stapler'a 67 операци., съ 8 просачив. (12%) и 5 смертельными исходами (7,5%).



Экспериментально-оперативная, гистологическая и анатомическая части работы были выполнены мною, наряду с лабораторией хирургической госпитальной клиники, еще и в лабораториях при кафедрах гистологии, общей хирургии и анатомического института. Заведывающих ими, глубоководжаемых: проф. Сергея Георгиевича Часовникова, проф. Николая Ивановича Березнеговского, и проф. Гордыя Максимовича Юсифова, сердечно благодарю за руководство и содействие в выполнении работы.

Глубоководжаемым: проф. Ильи Ивановичу Александровичу Дочевскому, проф. Михаилу Михайловичу Покровскому, проф. Николаю Алексеевичу Богоразу, прозектору анатомического института Гавриилу Ивановичу Макарову, Старшему Врачу больницы Приказа Общественного Призрения Д-ру В. П. Еланцеву, Д-ру Алексею Николаевичу Дроздову и Д-ру Михаилу Николаевичу Кубасову, за их содействие в выполнении работы, приношу благодарность.

Глубоко благодарен Д-ру Агафонику Павловичу Азбукину за изготовление части рисунков к настоящей работе.

ТАБЛИЦА I.

№ по порядку.	Количество животных, влеченных в опыты.	Высота давления в сантиметрах водного столба, при которой производился разрыв-проц.	Результаты обследования номера опытов.	Возраст.	
<b>НЕОПЕРИРОВАННЫЕ ПУЗЫРИ.</b>					
а) На трутѣ сейчас же послѣ смерти.					
1	Не опередл.	296 смт.	Не обследован	Взросл.	
2	"	378 "	"	"	
б) На трутѣ въ периодъ разрыва трупнаго окоченія.					
3	Не опередл.	224 смт.	Не обследован	Взросл.	
4	"	235 "	"	"	
<b>ОПЕРИРОВАННЫЕ ПУЗЫРИ.</b>					
1) Погружной шовъ.					
5	1-й оп. II гл.	685 куб. см.	180 смт.	Прочт. въ шовъ пуз. въ разр. его	Реб.
6	"	1150 "	188 "	Не обследован	"
7	"	1260 "	168 "	"	"
2) Съемный шовъ Разумовскаго.					
8	2-й оп. II гл.	793 куб. см.	195 смт.	Прочисливаніе въ углу раны	Реб.
9	3-й оп. II гл.	1375 "	243 "	Разр. непор. стѣнки пуз.	Взросл.
10	4-й "	1425 "	238 "	" " " " " " " "	"
11	5-й "	803 "	213 "	" " " " " " " "	Реб.
12	6-й "	710 "	205 "	Геть разрыва и безъ прочисливанія.	"
13	"	1445 "	201 "	Разрывъ въ шовѣ со шпильк.	Взросл.
14	"	1635 "	224 "	"	"
15	"	1470 "	220 "	Разрыва въ ш.	"
16	"	1312 "	231 "	Разр. въ бршн. пол. въ верх. пуз.	"
17	"	1315 "	207 "	Разр. въ стѣ. пуз. между стѣ. шва.	"
18	"	1450 "	243 "	Не обследован	"
3) Съемный шовъ Богораза.					
19	8-й оп. II гл.	не опередл.	239 смт.	Разрывъ нешав. отъ раны	Взросл.
20	"	1640 куб. см.	256 "	" " " " " " " "	"
21	"	775 "	135 "	Не обследован	"
22	"	1409 "	202 "	Разрыва въ ш.	"
23	"	776 "	231 "	Разрывъ въ бршн. пол.	Реб.
24	"	630 "	227 "	Не обследован	"
4) Узловато-съемный шовъ.					
25	9-й оп. II гл.	не опередл.	221 смт.	Разр. пуз. въ предну. простран.	Взросл.
26	"	1490 куб. см.	223 "	Разр. " въ бршн. полость	"
27	"	1480 "	217 "	Прочисл. черевъ рану пуз. и шовъ.	"



	Число операций.	Просачивание среди них в %.	Смерть среди них в %.
Минина. „Хир. Вѣст.“ 1885 г. . . . .	1	1	—
Войно. Соломка Диссерт. . . . .	2	—	—
Мулдастановскій. Соломка Диссерт. . . . .	1	—	—
Левы. Тамъ-же . . . . .	1	1	—
Талингъ. S. P. Med. Woch-schr. . . . .	2	—	—
Рейперъ. Соломка Диссерт. . . . .	1	1	—
Герасимовичъ. Соломка . . . . .	4	—	1
Чеботаревъ. Тамъ-же . . . . .	1	—	—
Макашевъ. Тр. О-на Русск. Вр. въ Петербургѣ 1883 г. . . . .	1	—	—
Трояновъ. Соломка . . . . .	2	—	2
Ивановъ. (Съ Писюнокской) Врачъ 1899 г. . . . .	12	6	—
Бернштейнъ. Врачъ 1899 г. . . . .	15	—	—
Иривикъ. Мед. Вѣст. 1884 г. . . . .	14	—	2
Итого . . . . .	463	108	43
<b>б) Двухэтажный узловатый шовъ.</b>			
Владиславлевъ. Больн. газ. Богкина 1893 г. . . . .	1	1	—
Макашевъ. Тр. О-на Рус. Вр. въ С.-Пет. 1883 г. . . . .	11	—	2
Иполлатовъ. Прог. Тамб. Мед. О-на 1890 г. . . . .	1	—	—
Яковлевъ. Ibid . . . . .	2	2	—
Вржесковскій. Хир. 1899 г. . . . .	8	4	1
Тупиковъ. Мед. Об. 1892 г. . . . .	16	2	—
Сидяковскій. Труды 2-го съезда Русск. вр. Москва . . . . .	8	3	—
Отчетъ Балашовск. Земск. Больницы . . . . .	4	1	—
Совинъ. Прог. Рус. Хир. О-на Петерб. 1891 г. . . . .	2	—	—
Отчетъ влди. Боброна . . . . .	9	3	—

	Число операций.	Просачивание среди них в %.	Смерть среди них в %.
Отчетъ Дѣтск. клин. Унив. Св. Влад. . . . .	2	—	1
„ Ефрем. Гор. Зем. Больницы . . . . .	3	1	1
„ Новозоржск. „ . . . .	10	7	—
„ Хир. О-на Дѣтск. Клин. Моск. У-та . . . . .	2	1	1
Потыбск. Врачъ, 1890 г. . . . .	7	1	2
Отчетъ Саратов. Губ. Земской Больницы . . . . .	18	2	1
Соболевскій. Военно-Мед. Журн. 1897 г. . . . .	2	1	—
Вогдановскій. Казан. бол. 1887 г. . . . .	1	1	—
Самохонскій. Лѣт. Р. Хир. 1898 г. . . . .	1	1	—
Соколовъ. Хир. Вѣст. 1886 г. . . . .	4	1	—
Подрезъ. Ibid . . . . .	8	1	—
Шнитцъ. Отч. Вѣдск. Губ. З. больницы . . . . .	7	—	1
Базаровъ-Нарабуз. 6-на. Отчетъ „Хир.“ 1911 г. . . . .	13	2	—
Бурлаковъ. Хир. 1911 г. . . . .	23	1	1
Отчетъ С.-Петербургской Няколкохъ Дѣтской больницы . . . . .	4	2	—
Михаилевичъ. „Хир.“ 1903 г. . . . .	42	10	—
Отчетъ Влад. Губ. З. больницы . . . . .	30	7	—
Розановъ. Р. Вр. 1903 г. . . . .	17	2	—
Логашкинъ и Забродинъ. В.-М. Ж. 1907 г. . . . .	36	17	3
Гончаровъ. Р. Хир. Арх. 1903 г. . . . .	7	3	—
Отчетъ Омской Губернской Больницы . . . . .	7	1	—
Веселоворовъ. Тр. и Пр. Кавк. Мед. О-на 1913 г. . . . .	7	—	2
Лезинъ. 1-й Съездъ Росс. Хир. Москва 1910 г. . . . .	21	10	2
Вирнштейнъ. Врачъ 1899 г. . . . .	3	3	—
*) Марьяшесъ. Zeitsch f. Urol. 1914. Beiheft II. . . . .	54	—	11
Отчетъ Владикав. Губ. Земск. больницы . . . . .	1	1	—

\*) Примѣчаніе. Не известно точно, была ли примѣнена шовъ Марьяшесъ; поэтому въ итогахъ операций случаи Марьяшесъ не зачислены.

	Число операций.	Просачивание среди них в%	Смерть среди них в%
Отчет Полт. Губ. Земск. больницы . . . . .	2	1	1
Державинский. Больн. Газ. Ботк. 1893 г. . . . .	3	2	—
Поповъ. Хир. 1899 г. . . . .	24	6	1
Подразъ. Хир. Вѣст. 1886 г. . . . .	8	1	—
Зеленковъ. Алекс. Дисс. . . . .	1	1	—
Пейдлеръ. Пр. Русс. Хир. О-ва Имр. 1893—94 г. . . . .	1	1	—
Копыловъ. Дисс. . . . .	22	4	3
Дэврие. Врачъ 1898 г. . . . .	3	3	—
Frisch. Die Deutsche Klinik Bd. X. . . . .	44	16	6
Preindlsberger. Zeitschr. f. Ur. Beihett II. . . . .	7	7	—
Albert. По дисс. Рубца . . . . .	3	2	—
Stirlein. D. Zeitsch. f. Ch. T. XLIV. . . . .	1	—	—
Angerer. По Копылову. Дисс. . . . .	31	20	—
Lobstein. Beitr. z. Kl. Ch. T. XXVII. . . . .	26	3	2
Dittel. Wien. Med. Press. 1890 г. . . . .	6	2	1
Grussendorf. Münch. Med. Woch. 1912 г. . . . .	21	10	2
Nache. Münch. Med. Woch. 1912 г. . . . .	21	—	4
Albarran. Arch. Prov. 1912 г. . . . .	7	—	2
Lingen. по Александрову. Дисс. . . . .	1	—	1
Habs. D. Z. f. Ch. XXXVII. . . . .	12	—	3
Теребинский. Хирургия 1914 г. . . . .	6	1	1
<b>Итого . . . . .</b>	<b>587 (641)</b>	<b>172</b>	<b>45 (56)</b>
<b>в) Трехэтажный шовъ.</b>			
Bassini. La Sem. Méd. 1890 г. . . . .	21	6	1
Tailhefer. Arch. Prov. d. Ch. 1896 г. . . . .	5	3	2
Burchhardt. Cobl. f. die Krank. des Harn. 1895 г. . . . .	16	9	—

	Число операций.	Просачивание среди них в%	Смерть среди них в%
Салифасовский. Труды II Съезда Русск. Вр. Моск. . . . .	2	2	—
Копыловъ. Цитир. ранѣе . . . . .	2	—	—
Голишевский. Дисс. . . . .	17	2	1
Витте. Хир. 1897 г. . . . .	27	7	2
Отчет Влад. Губ. Земск. больницы . . . . .	2	2	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>92</b>	<b>31</b>	<b>6</b>
<b>г) Непрерывный (одноэтажный и двухэтажный шовъ.)</b>			
Проф. Оскорья, Zeitsch. f. Urol. 1917. Beih. II. . . . .	140	4	—
Mendes. Ann. d. med. d. Org. gen. ur. 1906 г. . . . .	27	6	—
Орликowski. По соломоу . . . . .	1	1	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>168</b>	<b>11</b>	<b>—</b>
<b>д) Шорный шовъ.</b>			
Рубецъ. Дисс. . . . .	18	—	—
Добропольский. По Трофимову. Дисс. . . . .	14	3	2
Лисинский. Цит. ран. . . . .	7	—	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>е) Спорный шовъ.</b>			
Салифасовский. Цитир. ран. . . . .	1	1	—
Копыловъ. Op. cit. . . . .	3	1	1
<b>Итого . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>ж) Комбинированный (по Наскер'у) шовъ.</b>			
Steiner. Zeitsch. f. Ur. 1914. Beih. II. . . . .	54	—	1
<b>Итого . . . . .</b>	<b>54</b>	<b>—</b>	<b>1</b>

	Число операций.	Процентное средн. ныхъ въс.	Смерть среди ныхъ въс.
<b>з) Номбин.—узловато-непрерывный (по Тиллингу) шовъ.</b>			
Тиллингъ. Ор. сит. . . . .	2	—	—
Бережннъ. Ор. сит. . . . .	6	4	1
Врнннъ. Цитир. равнѣ . . . . .	6	—	1
Воскресенскій. Дасс. . . . .	104	12	2
Проф. Монастырскій. по Александрову. Дасс. . . . .	2	—	—
Шмитцъ. Тамъ-же . . . . .	2	—	—
Грубсбергъ. Тамъ-же . . . . .	1	—	—
Ассмутъ. S. P. Med. Woch. 1886 г. . . . .	1	—	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>124</b>	<b>16</b>	<b>3</b>
<b>и) Номбин.—скорняжно (1-й эт.)—узловатый (2-й эт.) шовъ.</b>			
Отчетъ Казуекой больницы 1895—1896 г. . . . .	4	1	—
Склярасовскій. Цитир. рав. . . . .	1	1	—
Гончаровъ. Цитир. рав. . . . .	6	3	—
Дирригъ. Arch. f. Kl. Ch. Ad. 70. . . . .	71	—	1
<b>Итого . . . . .</b>	<b>82</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>к) Шовъ по Борнгаупту (1-й этапъ) узловатый (2-й)—номбин.</b>			
Хворостанскій. „Хир.“ 1908 г. . . . .	23	3	—
Отчетъ Балахи. Прнч. больн. 1905 г. . . . .	3	—	—
Трофимовъ. Дасс. . . . .	100	22	4
Отчетъ Вологод. Губ. Земск. больницы . . . . .	20	6	—
Абрамцовъ. „Хир.“ 1902 г. . . . .	15	3	—
Добровольскій. Цитир. рав. . . . .	20	7	3

	Число операций.	Процентное средн. ныхъ въс.	Смерть среди ныхъ въс.
Гончаровъ. Цитир. рав. . . . .	62	8	1
Потѣенко. Хир. 1908 г. . . . .	7	2	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>250</b>	<b>51</b>	<b>8</b>
<b>л) Погружной шовъ безъ указанія техники его (по стат. Александрова и Минина).</b>			
Александровъ. Дасс. . . . .	124	60	5
Мининъ. Хир. В. 1886 г. . . . .	38	—	6
Fischer. Arch. für Klin. Chir. 1882 г. . . . .	8	1	2
<b>Итого . . . . .</b>	<b>170</b>	<b>61</b>	<b>13</b>
<b>А всего съ погруж. швовъ . . . . .</b>	<b>2033</b>	<b>463 (22%)</b>	<b>123 (6%)</b>
<b>2) СЪЕМНЫЙ ШОВЪ.</b>			
<b>а) по Разумовскому.</b>			
Разумовскій. Голинскій Дасс. . . . .	27	3	1
Копыловъ. Ор. сит. . . . .	28	9	1
Маринская больница 1899—1901 г. . . . .	3	1	—
Тиховъ. Ор. сит. . . . .	63	17	5
Мухомовъ. Трул. и пр. Кавк. Мед. О-ва 1913 г. . . . .	9	—	—
Левицкй. Ор. сит. . . . .	32	10	1
Отчетъ Омской Земск. больницы 1910 г. . . . .	1	1	—
Логанкинъ и Забродинъ. Ор. сит. . . . .	25	11	3
<b>Итого . . . . .</b>	<b>188</b>	<b>52</b>	<b>11</b>

	Число операций.	Прочувствие среди них %	Смерть среди них %
<b>б) по Геннеру.</b>			
Дмитриевский, „Хир.“ 1911 г. . . . .	1	—	—
Отчет Омской Земской больницы 1910 г. . . . .	1	—	—
Новиков, Русск. Хир. Арх. 1910 г. . . . .	19	1	—
Лясковский, Ор. cit. . . . .	1	—	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>—</b>
<b>в) по Борнгаупту-Шоуру.</b>			
Потвенко, Ор. cit. . . . .	2	—	—
Шоур, Хир. 1909 г. . . . .	8	—	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>10</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
<b>г) по Копилу-Старлер'у.</b>			
Starpler, Centh. f. Ch. 1899 г. . . . .	1	—	—
Копилу, Ор. cit. . . . .	66	8	5
<b>Итого . . . . .</b>	<b>67</b>	<b>8</b>	<b>5</b>
<b>д) по Богоразу.</b>			
Обросовъ (см. выше) . . . . .	19	4	—
<b>е) Узловато-съемный шовъ . . . . .</b>			
	1	—	—
<b>А всего со съемными швами . . . . .</b>	<b>307</b>	<b>65 (20%)</b>	<b>16 (5,2%)</b>

### Указатель литературы.

- Schmidt. Русский врачъ. 1906 г. № 25. Стр. 137.
- Солома. Диссертация. 1889 г.
- Проф. Березнеговский. Принципы операт. лечения камней мочеv. пузыря. Стр. 13.
- Ibid. Стр. 8.
- Ibid. Стр. 10.
- Салищевъ. Хирург. Вѣсти. 1891 г. Стр. 514.
- Березнеговский. Ор. с. 14 стр.
- Ассендельфтъ. 1887 г. Врачъ. Къ статистикѣ високаго камнедеянія.
- Solinger (по Крацифельду). Врачъ 1885 г. № 25.
- Dionis (по Трофимову. Диссерт. 1900 г.)
- Pinel Grandchaupr (по Bouley).
- Eoissou (по Bouley).
- Vaudou (по Bouley).
- Вгипъ (по Максимову).
- Гильдебрантъ (по Соломке).
- Венедиктовъ (по Соломке).
- Грузь-Гржимавло (по Соломке).
- Дуброво (по Гозинскому).
- Максимовъ. Диссертация 1876 г.
- Геннеръ. Руководство оперативной хирургии. 1880 г.
- Vincent. Revue de Chirurgie 1881 г. Стр. 556.
- Jouilliard. Arch. f. Kl. Chir. 1882 г. Н. 2. S. 455.
- Bouley. Etude hystorique experim. et critique de la taille hypogastr. Par. 1883.
- Snamensky. Arch. f. kl. Ch. 1804 г.
- Snamensky. Ibid.
- Гончаровъ. Русский Хир. Архивъ. 1903 г. кн. 2. Стр. 395.
- Geza v. Central. Arch. Langenbeck. J. 1895. S. 897.
- Солома. Русск. Хир. Арх. 1885 г. № 25.
- Тваллигъ. (Ueber sectio alta. S. Petersb. Med. Wochenschr. 1886 г. № 4).

30) Акимова. Русская Медиц. 1886 г.  
 31) Brenner. Die Blasenkat. Arch. f. kl. Chir. 1887 г. ч. 33.  
 32) Скифасовский. Шовъ мочевого пузыря при надлобковых свищах 1887 г. Труды второго съезда Русскихъ вр. въ Москвѣ.  
 33) Подзедский. Къ вопросу о швѣ мочевого пузыря при выск. ланисе. Хирург. Вѣстн. 1888 г.  
 34) Korona Auguste. Revue internation. de science med. 1888. Sept.  
 35) Пр. Раузиовскій. Высокое сѣч. Врачѣ. 1893 г.  
 36) Цейдлеръ. Прог. и труды Русск. хир. общ. Парогова 1898—94 г. Стр. 123.  
 37) Голинскій. Диссерт. 1900 г.  
 38) Трофимовъ. Диссерт. 1909 г.  
 39) Певиль. Русск. Хир. Арх. 1906 г. стр. 312.  
 40) Viertel. Deutsche Med. Wochenschr. 1893 г. № 14.  
 41) Stein. Zbl. f. Ch. 1910 г.  
 42) Александровъ. Труды О-ва Дѣтск. Врач. при Моск. У-тѣ. 1900—01. Стр. 69.  
 43) Schlagintweit. Münch. Med. Wochenschr. 1910 г. № 35. 1892 S.  
 44) Mirabeau. Münch. Med. Woch. 1911 г. S. 1893.  
 45) Колосовскій. Второй отчетъ Бобр. больн.  
 46) Praeger. Münch. M. Woch. 1911 г. № 21. S. 1325.  
 47) Asmuth. S.-Pet. Med. Woch. 1880 г. № 7.  
 48) Грубертъ. S.-Pet. Med. Woch. 1887 г. № 32.  
 49) Mossal. Wiener Med. Wochenschr. 1903. № 31.  
 50) Le Roi de Barres. Centrbl. f. Ch. 1905 г. стр. 56.  
 51) Рубецъ. Диссерт. 1894 г.  
 52) Родзевичъ. Земская медиц. 1885 г.  
 53) Боргауптау (по Розенвицу).  
 54) Burekhardt. Centrbl. f. die Krankh. des Harn.... 1895. VI. S. 341.  
 55) Etienne de Rouville. La Semaine med. 1897 г. p. 6.  
 56) Beltzow. (Бѣльцовъ) Virch. Arch. 1897 г. S. 279.  
 57) Любимовъ (по Beltzow).  
 58) Раузиовскій. Лѣтослов. Русск. Хир. 1898 г. стр. 892.  
 59) Ivvara und Balacsky. Wiener Klinische Rundschau 1898. Oct. № 41.  
 60) Cornil et Carnot. Arch. de med. experim. t. XI p. 414.  
 61) Stapler. Centrbl. f. Ch. 1899 г. October.  
 62) Голинскій. Диссертация 1900 г.  
 63) Копыловъ. Диссертация 1901 г.

64) Воскресенскій. Диссертация. 1901 г.  
 65) Тиховъ. Русскій Врачѣ. 1902 г.  
 66) Абражановъ. Хирургія. 1902 г.  
 67) Потѣенко Хирургія. 1904 г.  
 68) Копыловъ. Хирургія. 1906 г.  
 69) Лопашкинъ и Забродневъ. Военно-Медицинскій Журн. 1907 г. Январь—Мартъ.  
 70) Шоуръ. Хирургія 1909 г. стр. 194.  
 71) Haecker. Abt. f. Ch. 1909 г. № 10.  
 72) Рудневъ. Хирургія. 1908 г. т. XXIII.  
 73) Трофимовъ. Диссертация. 1909 г.  
 74) Вакуленко. Новое въ медиц. 1909 г.  
 75) Новиковъ. Хирургія. 1910 г.  
 76) Савѣжко. Русск. Хирург. Архивъ. 1910 г.  
 77) Долгополовъ. Ibid.  
 78) Богоразъ. Врачебн. Газета. 1911 г.  
 79) Чалузовъ. Хирургія. 1912 г.  
 80) Clarke. The Lancet. 1912 г.  
 81) Grussendorf. Münch. Med. Wochsch. 1912 г. S. 2306.  
 82) Jansen. Ibid.  
 83) Трифиловъ. Хирургія. 1913 г.  
 84) Вергмазъ (по Левонскому). Протоколы Омск. Медиц. Общ. 91—98 г. Стр. 125.  
 85) Stubenrauch. Arch. f. kl. Chir. Bd. XI.  
 86) Duchastellet. Rev. de Chir. 1883, Diction. Encyclop. Vessie. p. 220.  
 87) Раузиовскій (по Голинскому).  
 88) Молявскій. Приложения къ „Хирургія“, 1899 г. ст. 32.  
 89) Богоразъ. Врачебная Газета. 1911 г.  
 90) Павловъ. Къ вопросу о судѣбѣ погружныхъ швовъ. Труды госпитальной хирургической клиники Седорова. 1910 г.  
 91) Frisch. Wiener Klin. Wochenschr. 1902.  
 92) Cornil et Carnot. Op. cit.  
 93) Enderlein. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. LV. S. 53.  
 94) Petersen. Arch. f. Kl. Chir. Bd. XXV.  
 95) Duchastellet. Revue de Chir. 1883.  
 96) Сулаковъ. Труды и проток. Кавказскаго мед. о-ва 1913 г. Январь—Апр.  
 97) Тинакадзе. Ibid.  
 98) Cornil et Carnot. Opus cit. sub № 60.  
 99) Enderlein. Op. cit. sub № 93.  
 100) Krabbel. Centrbl. f. Chir. 1880.

- 101) Snamensky. Arch. f. Kl. Chir. 1884.
- 102) Масловъ. Дисс. 1876 г.
- 103) Cornil et Carnot. Op. cit. sub. № 60.
- 104) Логашкинъ и Забродия. Военно-Мед. Журн. 1907 г.
- 105) Ромъ. Литовск. Русск.-Хир. 1896. стр. 951.
- 106) Гончаровъ. Русск. Хир. Арх. 1908 г. кн. 2.
- 107) Roth. Berlin. Klin. Wochenschr. 1911. № 2.
- 108) Lobstein. Berl. Zeitsch. f. Kl. Ch. T. 27. 1900. S. 237.
- 109) Tompson (по Lobstein'y).

## Объясненіе рисунковъ.

Рис. 1. Шовъ Разумовскаго.

Рис. 2. Кисетный съемный шовъ (Проф. Богораза).

Рис. 3 (полусхематическій, съ фотографіи). Внутренняя поверхность передней стѣнки пузыря на мѣстѣ шитой погружимымъ швомъ его раны: 1) обнаженная, въ силу расхожденія краевъ раны слизистой оболочки, внутренняя поверхность мышечнаго пузыря, наполненнаго, до просачиванія, желатиной; 2) швы; 3) шитая рана; 4) край слизистой оболочки.

Рис. 4 (фотографія). Поперечный срѣзь оперированнаго по способу Проф. Разумовскаго пузыря на трупѣ ребенка. Срѣзь сдѣланъ на мѣстѣ шитой раны пузыря. 1) Penis; 2) мѣсто соединенія краевъ раны брюшной стѣнки, съ фиксированной адгез. шитой на мѣстѣ раны, пузыряр стѣнкой; 3) завороты брюшины по обѣ стороны бѣлой линіи, заолненные влитой въ брюшную полость желатиной; 4) соединеніе краевъ раны пузыря серозными и отчасти раневыми поверхностями; 5) завернувшіеся внутрь пузыря края его раны; 6) стѣнка пузыря; 7) его полость; 8) наліянія желатины.

Рис. 5 (съ фотографіи, полусхематическій). Передній сегментъ поперечнаго срѣза, валигата желатиной трупа послѣ sectio alta на немъ по Разумовскому. 1) Внутренняя поверхность пузыря, покрытая слизистой оболочкой; 2) края раны слизистой оболочки, далеко раздвинутые между собою при наполненіи пузыря, въ силу того, что muscosa не захвачена швомъ; 3) сомкнутые швомъ мышечные края раны пузыря слегка выступаютъ въ полость пузыря; расходясь подъ швомъ, они образуютъ хорошо видную щель. 4) пузыряр стѣнка непосредственно прилежитъ къ брюшной стѣнкѣ въ области раны; въ силу адгезивности между ними нѣтъ совершенно желатины, хорошо обозначаются въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ раны (темные треугольники); 5) брюшная стѣнка; 6) сомкнутые швомъ края ея раны, расположенной подъ раной пузыря; 7) мѣсто разрыва пузыря, послѣ переполненія его желатиной.

Рисъ 6 (съ фотографіи, схематическій). Продольный срѣзь оперированнаго по способу Пр. Разумовскаго трупа ребенка,

сть налитымъ и замороженнымъ послѣ операціи пузыремъ. 1) Передняя брюшная стѣнка; 2) валикъ, на которомъ былъ закрученъ шовъ; 3) сильно уплотненная предпузырная клетчатка, безъ заметныхъ границъ переходящая въ ткань пузыря и брюшной стѣнки на мѣстѣ цистолексіи; 4) предпузырная клетчатка въ ея нормальномъ видѣ; 5) полость наполненнаго пузыря; 6) полость гестум; 7) коччики; 8) петли кишекъ.

Рис. 7 (Узловато-съемный шовъ): 1) края раны брюшной стѣнки; 2) наружная передняя поверхность пузыря съ 3) пузырьной раной; 4) I-я фаза наложения шва; 5) II-я фаза; 6) III-я фаза; 7) IV-я фаза; 8) V-я фаза; 9) валикъ.

Рис. 8. Рентгенограмма наполненнаго колларголемъ пузыря неоперированной собаки: 1) катетеръ, введенный черезъ 2) penis въ отдѣленный отъ 3) брюшной стѣнки 4) свободнымъ промежуткомъ 5) пузырь, наполненный колларголемъ.

Рис. 9. Р-ма наполн—го кол—мъ пузыря собаки, спустя 5 дней послѣ операціи съ погружнымъ швомъ: 1) катетеръ; 2) os penis; 3) брюшная стѣнка; 4) мѣсто спайки пузыря съ брюшной стѣнкой; 5) брюшная полость; 6) пузырь, наполненный колларголемъ.

Рис. 10. Р-ма металлическаго съемнаго шва Разумовскаго en face на пузырь собаки, оперированной за 5 дней до рентгенографирования: 1) позвончикъ; 2) мѣсто перекреста петель шва Разумовскаго на пузырь; 3) полость таза; 4) головка бедренной кости.

Рис. 11. Р-ма того же шва въ профиль: 1) катетеръ; 2) os penis; 3) мѣсто перекреста обѣихъ петель шва; 4) брюшная полость; 5) выемка на мѣстѣ вливанія внутрь пузыря краевъ, сшитой съезнымъ швомъ Разумовскаго раны; 6) полость пузыря, наполненная колларголемъ.

Рис. 12. Р-ма того же шва въ профиль, спустя 9 дней послѣ операціи: 1) Penis; 2) брюшная стѣнка; 3) пространство между швомъ и полостью пузыря, значительно увеличенное, по сравненію съ таковымъ предыдущаго снимка; 4) выемка на мѣстѣ вливанія внутрь пузыря краевъ сшитой раны; 5) брюшная полость; 6) полость пузыря.

Рис. 13. Р-ма того же пузыря, спустя 20 дней послѣ операціи: 1) брюшная стѣнка; 2) пузырь; 3) мѣсто, гдѣ была рана пузыря и шовъ; 4) брюшная полость; 5) fecum.

Рис. 14а. Р-ма того же пузыря, спустя 4 мѣс. послѣ операціи: 1) катетеръ; 2) os penis; 3) брюшная стѣнка; 4) передняя поверхность пузыря совершенно правильной уже здѣсь формы.

Рис. 14б. Р-ма оперированнаго съ кистевымъ съезнымъ швомъ пузыря, спустя 5 дней послѣ операціи: 1) катетеръ; 2, 3) брюшная стѣнка; 4) мѣсто спайки выступа стѣнки пузыря надъ кистевымъ швомъ съ брюшной стѣнкой; 5) полость пузыря; 6) полость брюшины.

Рис. 15. Р-ма того же пузыря, спустя 2 мѣс. послѣ операціи: 1) os penis; 2) брюшная стѣнка; 3) брюшная полость; 4) наполненный колларголемъ пузырь.

Рис. 16. Р-ма, оперированнаго съ узловато-съемнымъ швомъ пузыря, спустя 6 дней послѣ операціи: 1) os penis; 2) брюшная стѣнка; 3) мѣсто спайки 4) пузырь съ брюшной стѣнкой; 5) брюшная полость; 6) позвончикъ.

Рис. 17. Фотографія пузыря, оперированнаго по способу Разумовскаго 3½ мѣсца тому назадъ: 1) пузырь; 2) подвѣшивающая его къ брюшной стѣнкѣ перемычка; 2) внутренняя поверхность брюшной стѣнки; 4) penis.

Рис. 18. Микроскопическая (слабое увеличеніе) картина стѣнки пузыря на мѣстѣ раны, сшитой погружнымъ швомъ: 1) мышечная оболочка пузыря въ содѣйствіи со швомъ; 2) полость пузыря; 3) мѣсто соединенія краевъ раны, съ дегенерацией мышечной ткани на большомъ пространствѣ въ окружности его; 4) шелковая нить шва; 5) мышечные пучки, захваченные швомъ, съ мѣтле-рѣзо выраженной реакціей перерожденія.

Рис. 19. Микроскопическая картина на мѣстѣ соединенія краевъ раны пузыря кистевымъ швомъ (слабое увел.): 1) полость пузыря; 2) мѣсто гдѣ находился шовъ; 3) слезистая оболочка на мѣстѣ соединенія швомъ краевъ раны пузыря, вывернутыхъ наружу; 4) щелевидная полость между вывернутыми краями раны надъ швомъ; 5) соединеніе раневой поверхности одного края съ эпителиальной другою; 6) раневая поверхность одного края раны пузыря; 7) серозная поверхность пузыря; 8) мышечные пучки.

Рис. 20. Микроскопическая картина стѣнки пузыря на мѣстѣ раны, сшитой съезнымъ швомъ: 1) спаивающая край раны ткань; 2) мышечные пучки одного края раны съ 3) каріокинезомъ въ нихъ; 4) мышечные пучки другого края раны, съ каріокинетическими 4, 5, 6) фигурами въ нихъ.

Рис. 21. Микроскопическая картина мышечной ткани в непосредственном соседстве с 1) тканью, спаивающей 2) мышечные края шитой съёмным швомъ раны; 3, 4 и т. п.) карюкинетическія фигуры въ мышечныхъ клеткахъ.

Рис. 22. 1) Карюкинезъ въ мышечной клеткѣ непосредственно по соседству съ 2) рубцовой тканью, на мѣстѣ соединенія краевъ раны съёмнымъ швомъ. 3) гипертрофированныя мышечныя волокна.

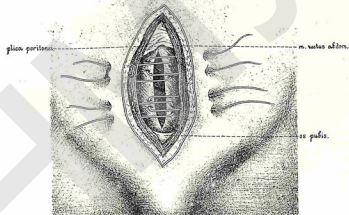


Рис. 1.

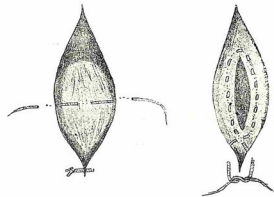


Рис. 2.

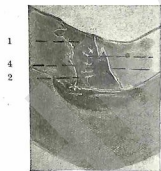


FIG. 3.

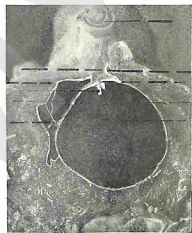


FIG. 4.

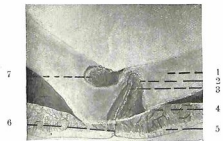


FIG. 5.

1  
2  
3  
4  
5

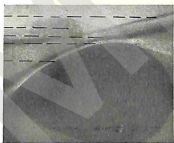


FIG. 8.

1  
2  
3  
4  
5  
6

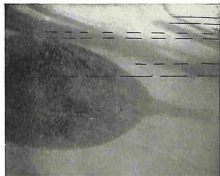


FIG. 9.

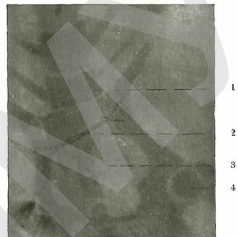


FIG. 10.

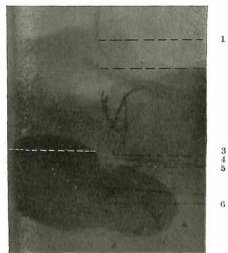


FIG. 11.



1

2

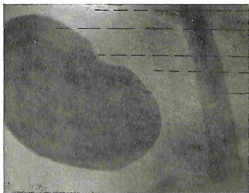
3

4

5

6

FIG. 12.



1

2

3

4

5

FIG. 13.



Plac. 14 a.



Plac. 14 b.



Fig. 15.

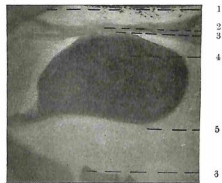


Fig. 16.

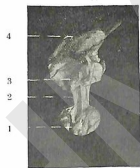


FIG. 17.

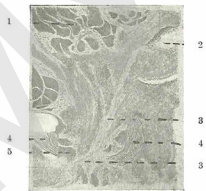


FIG. 18.

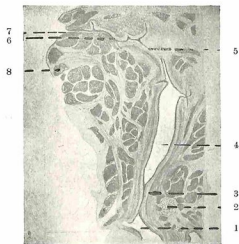


FIG. 19.



FIG. 20.

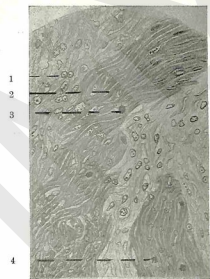


FIG. 21.

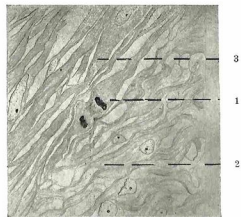


FIG. 22.