

К судьбе шелкового узловатого шва на полых органах.

Ординатора Т. В. Кривцова.

Вопрос о шве полостных органов интересует хирургов от Цельса до наших дней. Прежде всего возник вопрос, — нужно ли накладывать швы на полые органы, и когда их накладывать? Это выяснено теперь в положительном смысле. Что касается техники наложения и материала для шва, то это не сходит с обсуждения медицинской литературы до настоящего времени, причем особенно много внимания уделяется зашиванию ранений желудочно-кишечного тракта. Лучшим швом для этого всеми хирургами признан шов Lember'ta, первая мысль о котором принадлежит Jobert'y, и который впоследствии был видоизменен Czerny. Еще Пирогов выразился: „Шов Lember'ta есть настоящий прогресс в искусстве хирургии“. При этом шве все надежды возлагаются на высокую пластическую способность серозы. Для склеивания серозных поверхностей нужно всего несколько часов (Пирогов). Billroth главным условием правильного наложения шва на полый орган считает еще прикрытия раны его слизистой оболочкой, причем Фидлер находил сращение слизистой на 9-й день.

И не только техника наложения шва, но и материал для него имеет важное значение для заживления ран полостных органов. В настоящее время для этой цели применяют или кэтгут, или шелк, приготовленные тем или иным способом. Какому же из этих материалов отдать предпочтение? Неблагоприятные исходы, в которых можно было бы винить материал для швов, наблюдались при употреблении как шелка, так и кэтгута. При этом не следует забывать, что иногда расхождение шва или нагноение на месте его наложения может возникнуть и независимо от самого кэтгута или шелка: нагноение может возникнуть по соседству со швом и последовательно нарушить начавшийся процесс первичного натяжения; при операциях на полостных органах не раз наблюдалось, далее, расхождение шва, или преждевременное его прорезывание, с летальным исходом от перфорационного перитонита, в зависимости от внезапного напряжения брюшного пресса при рвоте, кашле и пр. (Sedillot, Maydl).

Бывают, однако, случаи, где качество материала для шва, повидимому, играет главную роль в смерти оперируемых. Особенно много таких случаев ставят в связь с быстрым рассасыванием кэтгута. Таков, напр., случай Schönborn'a, где на 3-й день кэтгут исчез, и пришитый к брюшной ране желудок ускользнул обратно. Таков случай Kle-

berg'a, где на 2-ой день после грыжесечения рана, вследствие исчезновения кэтгута, совершенно разошлась, и последовало выпадение кишек, осложнившееся перитонитом. Таков случай Heusner'a, где кишечный шов, наложенный кэтгутом, уже в первые сутки оказался ослабленным, и смерть наступила от поступления кишечного содержимого в полость брюшины, и мн. др. С другой стороны есть данные, свидетельствующие, что кэтгут может не рассасываться в тканях до 2 месяцев и более. Еще Lister высказал сомнение в полном рассасывании этого материала. И обратно—существует не мало наблюдений о совершенном исчезновении из тканей шелка (Hallwachs). Оставаясь более долгое время в живых тканях, последний подвергается набуханию, благодаря пропитыванию его тканевой жидкостью, и затем распадению вследствие внедрения в него лейкоцитов, и мельчайшие частички его уносятся частью странствующими клетками, частью потоком лимфы. Исследования Е. Фишера прямо говорят за то, что участь шелка среди животных тканей та же, что и кэтгута.—разница только в скорости резорбирования.

Относительно силы, с которой должны быть стянуты швы полых органов, Фидлер в своей работе говорит: „Мы в настоящее время не добиваемся прорезывания швов, и, следовательно, нет надобности в таком крепком затягивании швов, как, напр., при наложении лигатуры. Мы исключительно заботимся о соприкосновении краев полостных органов, и к этому направлены все наши действия“. По нашему мнению это не совсем так. В происхождении пептических язв при гастро-энтеростомиях, напр., немаловажную роль, повидимому, играют отходящие швы. Г. Е. Копылов в своей экспериментальной работе указывает, как на самые вредные швы, во-первых, на непрерывный шелковый шов, а на втором месте ставит узловатые шелковые швы. Непрерывный шов не стягивает туго тканей, а поэтому не вызывает быстрого некроза их; кроме того, он накладывается не строго по прямой линии,—один вкол делается ближе, другой дальше от края раны, и в том вколе, который будет расположен ближе к краю, шов прорежется быстрее, будет висеть в просвете органа и поддерживать воспаление до тех пор, пока не выделится на всем своем протяжении. Равным образом и узловатый шов будет поддерживать воспаление до тех пор, пока он не вызовет гангреноценции стенки полого органа и не провалится в полость последнего. То же самое можно было бы сказать и про лигатуры, накладываемые на сосуды разрезанной стенки, но, повидимому, еще ни один автор не обвинял их в образовании пептической язвы. По нашему мнению это произошло оттого, что лигатуры затягиваются туго, быстро вызывают некроз стянутых тканей, а поэтому быстро освобождаются и уходят в полость органа. В пользу этого говорят наши опыты: там, где нами были обнаружены висевшие в просвет органа швы, мы всегда обнаруживали со стороны слизистой воспалительный валик, там же, где эмигрирующих швов не было,—не было обнаружено и валика. Поэтому мы считаем, что краевые швы необходимо затягивать по возможности туго, чтобы они быстрее могли гангренозировать ткани и освободиться из них. В отношении серозо-серозных швов сила стягивания, напротив, не имеет значения, так как мы не добиваемся прорезывания их, а заинтересованы в том, чтобы посредством их привести в соприкосновение серозные поверхности.

Здесь мы позволим себе привести выдержку из диссертации д-ра Фидлера, где он спрашивает: „Какая же судьба оставленных в брюшной полости многочисленных швов? Куда деваются все петли с узлами, оставленные то в самой толще желудочной раны, то над серозной, то над слизистой его поверхностью?“ Прежние хирурги опасались оставлять в полости брюшины нити тех желудочных и кишечных швов, которые захватывали серозную или серозно-мышечную оболочку. Что касается тех швов, которые проникают через все слои кишечной стенки, то со времени Travers's, Robert'a и мн. др. экспериментально доказано было, что нити эти через 6—12 дней прорезаются, т. е. гангренизируются захватываемую ими ткань, или вызывают нагноение и попадают в полость кишечника. В настоящее время можно считать за факт почти общепринятый, что катгутовая нить обыкновенно более или менее быстро всасывается, причем раньше всего нарушается непрерывность катгутовой петли. Шелк, как и всякий другой асептический материал, обыкновенно зарастает, не нарушая первичного заживления желудочной раны. Многие из этих процессов зарастания обеззараженного вещества среди здоровой ткани изучены Lister'ом в 1868 г. Но и до Lister'a Dupuytren, Cooper и др. предпринимали опыты с целью отыскать такой материал, который мог бы оставаться в ране без нарушения первичного натяжения. Jahn Henpen еще в 1786 г. сообщил случай зарастания шелковых лигатур, что впоследствии констатировано было Cooper'ом в 1817 г. Не доставало только уверенности в успехе заживления, неизвестны были те условия, при которых шелковая нить никогда не вызывает нагноения. В 1877 г. Czerny своими опытами указал на все те преимущества, которыми обладает дезинфицированный шелк. Впоследствии в этом направлении было произведено множество экспериментальных исследований Hallwachs'ом, Rosenberger'ом и мн. др., которые достаточно подтвердили тот факт, что брюшина при известных предосторожностях легко переносит, иногда даже без реакции или только с незначительной реакцией, довольно большие количества обеззараженной животной и растительной ткани: яички петуха, почки кролика, губки, пучки катгута, мотки шелка и т. п. Мертвые ткани инкапсулируются и впоследствии рассасываются. Руководствуясь идеей способности брюшины замуровывать стерильный материал, Madelung предлагает второй ряд швов Czerny-Lembert'a.

Из этой выдержки мы видим, что швы, наложенные на края раны на слизистую или на серозно-мышечную оболочки, как инфицированные из полостного органа, прорезаются в полость последнего, те же швы, которые наложены асептически на некотором расстоянии от первого ряда, а поэтому остаются стерильными,—инкапсулируются и остаются на месте наложения неопределенное время, после чего резорбируются лимфотиками и уносятся током лимфы. Нигде в литературе мы не встретили, однако, указания, течение какого периода времени шелк остается в тканях. В наших опытах серозный шелковый шов оставался в течение года. Сапезко и Achalmé находили неотделившиеся нити в течение 1—2 лет, а Kocher и Körte—3 года. В экспериментальной работе Копылова со швом при гастро-энтеростомии на собаках серозные швы как первого, так и второго ряда провалились в полость органа. В выводах этого автора говорится: „Швы шелком,—слизисто-слизистые,

серозо-мышечные и серозо-серозные по Bier'y—эмигрируют почти всегда в просвет гастро-энтеростомического соустья, серозные швы по типу *Lembert'a* эмигрируют в просвет кишки вне линии соединения слизистых, серозные швы начинают эмигрировать с 3-го месяца после операции" (§ 7). „Швы шелком, как длительно поддерживающие воспалительный процесс в стенке кишечника, содействуют возникновению пептической язвы и, оставляя после эмиграции в просвет кишечника плотные обширные рубцы,—являются небезопасными для организма" (§ 8). „По степени вредности швы шелком можно распределить в следующем порядке: самыми вредными являются непрерывные швы, вне зависимости, на какие слои они наложены; затем следуют узловатые, слизисто-слизистые, серозо-мышечные, а также шов по Bier'y, и, наконец, серозо-серозные швы по типу *Lembert'a*" (§ 9).

Опыты Сокольского и Шапиро показали, что при одноэтажном шве по Bier'y шов не отходит, а при двухэтажном на слизистую и серозную—швы отходят в просвет желудка. Далее из работы Сокольского, где он приводит два случая пептических язв, видно, что все нити многоэтажного шва при гастро-энтеростомии выделяются в полость желудка. В этой же работе цитируется *Gag*, считающий, что те швы, которые проходят через неинфицированные ткани, напр., серозные швы, могут, как таковые, вросли в ткань и не выделяться внутрь желудка или кишки. Один опыт этого автора с кроликом, у которого серозный шелковый шов был на пути к выделению в полость желудка, противоречит впрочем этому утверждению. Что же касается приводимых Сокольским ссылок на работы *Kirschstein'a* и *Freudenstein'a*, свидетельствующие, что, если у собаки перетянуть шелковой нитью кишку, то через 9—10 дней нитка прорежется внутри последней,—это понятно, ибо перетягивание органа нарушает питание ткани; при этом получается некроз, и нитка проваливается в просвет кишки. Сокольский замечает, „что выделяются-ли все нити швов внутрь желудочно-кишечного тракта, или часть их остается непрорезавшеюся,—этот вопрос может решить только эксперимент“. Отсюда видно, что, несмотря на многочисленные экспериментальные работы и клинические наблюдения, вопрос о судьбе швов на полостных органах желудочно-кишечного тракта еще окончательно не решен. У различных авторов при экспериментальных работах получались разные результаты: у одних серозные швы не выделялись, у других выделялись, иногда узловатые серозные швы у одного и того же животного то эмигрировали в просвет кишки, то нет, и невольно возникает вопрос, не играет-ли тут роль техника наложения швов,—прокалывается-ли при этом и слизистая, или нет, плотно-ли соединяются края ран и не инфицируются-ли серозные швы из полостных органов?

Если много внимания авторами было уделено швам на желудочно-кишечном тракте, но не менее трудов посвящено и швам на мочевом пузыре. В первом случае хирурги не боятся эмиграции швов в полость органа, во втором, наоборот, стараются предотвратить попадание шва в полость пузыря. При этом здесь также накладываются и одно—, и двух—, и трехэтажные швы, и узловые, и непрерывные, но лучшим швом является с'емный шов. Конечная цель пузырного шва—добиться полного закрытия раны и получить гарантию от просачивания мочи.

Поэтому шов здесь стараются наложить так, чтобы он не входил в соприкосновение с мочей,—при нем никогда не шьется слизистая пузыря. Но можно-ли наложить на ранения пузыря швы совершенно изолированно от полости этого органа? Большею частью глухие швы накладываются здесь по типу Lember't'a-Czerny. Но ведь погружной шов, выворачиваясь внутрь пузыря, омывается мочей и инкрустируется. Что это так,—на это было указано еще в 1826 г. в экспериментальной работе Pind-Grand-Champ'r'a, накладовавшего на пузырь скорняжный шов, один конец которого выводился в кожную рану; когда, через некоторое время, шов удалялся, на нем обнаруживалось отложение солей. Из работы Знаменского, в 1884 г., мы также видим, что кэггутовые швы, проведенные через слизистую пузыря, не расасываются, и на них отлагаются мочевые соли. В 1898 г. проф. Разумовский указал, что погружные швы на стенку пузыря дают повод к образованию камней как в предпузырном пространстве, так и в самом пузыре, почему он и предложил свой с'емный металлический шов.

Встречая такие разноречивые указания в литературе относительно судьбы шва на полых органах, мы решили поставить ряд опытов на кроликах с узловатыми швами из шелка, простерилизованного по способу Kocher'a. Мы поставили своею задачей выяснить: 1) все-ли ряды швов—слизистые, серозо-мышечные и серозные—прорезываются в полость того или другого полого органа, 2) если они прорезываются, то в какой срок каждый ряд швов. С этою целью мы в своих опытах накла-дывали швы а) на серозную и серозо-мышечную оболочки неповрежден-ного органа—до подслизистого слоя, б) на разрезанную стенку полого органа—до слизистой и в) на разрезанный орган—через всю толщю стенки.

Опыты с наложением шва на неповрежденную стенку полого органа и с разрезом стенки последнего до слизистого слоя нами были постав-лены по следующим соображениям: во-первых, в опытах некоторых авторов с перетягиванием pylorus'a и кишек оказалось, что перетягиваю-щая лигатура проваливалась в полость органа,—явление вполне объяс-няемое прекращением питания стенки органа в этом месте от сдавливания сосудов; 2) в выводах Г. Е. Копылова, между прочим, говорится (§ 7): серозные швы эмигрируют в полость органа вне линии разреза. Отсюда видно, что шов может эмигрировать через неповрежденную стенку, а поэтому мы и поставили своей задачей проследить судьбу стерильного шва, наложенного на неповрежденную стенку, или разрезав-ее только до слизистого слоя.

Подопытными животными были у нас кролики. Операции произво-дились им или под морфийным, или под эфирным наркозом. Никакой диетической подготовки животных к операции никогда не производилось. После операции они также на диете не выдерживались, а сразу же сажались в клетку и получали обычную пищу: коренья, овощи, овес, сено; лишь в редких случаях они иногда выдерживались первые сутки на воде или на молоке, а потом им давалась обычная пища. Шерсть на брюшной стенке животного сбивалась, кожа смазывалась 10% раство-ром йода, поле операции обкладывалось стерильным материалом, руки готовились обмыванием спиртом в течение 10 минут, разрез брюшных стенок производился по белой линии, по окончании операции он заши-

вался двухэтажным непрерывным швом (первый—через все слои брюшной стенки, кроме кожи, второй—непрерывный шов на кожу), швы на коже замазывались коллодием, нагноения кожной раны ни разу не наблюдалось.

Всего под опытом было у нас 18 кроликов; из них один погиб в наше отсутствие летом, не был вскрыт, а потому ушел из-под наблюдения. Что касается остальных животных, то иногда на одном и том же кролике, в одну и ту же лапаротомию мы производили операции на двух органах, напр., на желудке и кишке, на кишке и желчном пузыре и т. д., в общем же на 17 кроликах нами были сделаны следующие 24 операции: 1) на толстых кишках: а) разрез до слизистой, б) сквозной разрез; 2) на тонких кишках: а) разрез до слизистой, б) сквозной разрез; 3) на желудке: а) наложены узловые швы без разреза и первый ряд—серозо-мышечные, второй ряд—серозо-серозные, б) разрез до слизистой, в) сквозной разрез; 4) на желчном пузыре: а) сквозной разрез, б) наложен без разреза серозо-мышечный шов; 5) на мочевом пузыре: а) наложен внутрибрюшинный серозо-мышечный шов без разреза, б) сквозной разрез.

Швы накладывались двух—и трехэтажные: 1) слизистый и серозо-серозный, 2) слизистый и серозо-мышечный, 3) серозо-серозный и серозо-мышечный, 4) сквозной и серозо-серозный, 5) слизистый, серозо-мышечный и серозо-серозный.

Жомы на кишечник в большинстве опытов не накладывались, орган удерживался руками помощника, содержимое кишек выдавливалось пальцами.

Под опытами кролики находились: от 4 дней до 1 месяца—в 4 опытах, от 1 мес. до 3—в 8 опытах, от 3 до 6 мес.—в 3 опытах и от 6 мес. до года—в 2 опытах.

Не имея возможности, по недостатку места, дать здесь описания всех этих опытов и их результатов, отметим вообще, что швы слизистой в наших опытах были обнаружены лишь в первые 10 дней после наложения, а впоследствии они уходили в полость органа; мышечные швы, висевшие в просвет кишки, были обнаружены нами в 6 случаях во время от 10 до 48 дней; серозные швы макроскопически были обнаружены во всех случаях; при разрезе органа до слизистой швы всегда обнаруживались на месте.

Какие же швы в наших опытах эмигрировали в полость органа и какие замуровывались в его стенке? По нашим наблюдениям все швы краевые, соприкасавшиеся с содержимым данного органа, являлись инфицированными и, как таковые, выделялись. Те же швы, которые были наложены на некотором расстоянии от краев раны, не проникали в полость органа и потому оставались стерильными, оказывались замурованными на неопределенно-продолжительное время, причем окружались соединительнотканной капсулой. В первые же дни место разреза как со стороны слизистой, так и со стороны серозы покрывалось фибриновой пленкой, а швы окружались клеточными элементами, которые проникали между волокнами нитей шва и оставались там в большем или меньшем количестве все время пребывания шва, как инородного тела.

В конечном итоге наши опыты позволили нам придти к следующим выводам:

1) Эмиграция шелковых швов — слизистых, серозо-мышечных и серозо-мышечно-слизистых краевых — на полых органах кроликов происходит в течение первого же месяца.

2) Серозо-мышечный краевой шов (трехэтажный) со швом на слизистую остается более 1½ месяцев.

3) Серозные шелковые швы, как правило, инкапсулируются на месте наложения.

4) Швы, наложенные на неповрежденную стенку полого органа и при разрезе ее до слизистой, при наложении одно-и двухэтажного шва, инкапсулируются на месте наложения.

5) Трехэтажный шва на полые органы лучше не накладывать, т. к. для эмиграции среднего ряда швов при нем имеется препятствие со стороны слипшейся слизистой.

6) В течение года шелковые нити остаются неизменными, но в первые же дни окружаются клеточными элементами.

7) В желудке регенерация слизистой происходит медленнее, чем в кишках.

Л И Т Е Р А Т У Р А.

Фидлер. Дисс. СПб. 1883.—Сокольский. XVI Съезд Хирургов; Нов. Хир. Арх., 1926, т. 9, кн. 4.—Г. Е. Копылов. Тр. Омского Мед. Института, 1925.—Пономарев. Вр. Газ., 1925, № 10.—Трофимов. Дисс. 1909.—Н. В. Копылов. Дисс. 1901.
