Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана

 Зав. кафедрой: д.м.н., профессор Винник Ю.С.

**РЕФЕРАТ**

**“ Герниопластика паховой грыжи по Лихтенштейну”**

Выполнил: врач-ординатор Исмаилов Эйдун Эльшан оглы

 .

КРАСНОЯРСК 2022г.

Наиболее существенным событием в хирургии 80-х годов ХХ столетия стало рождение оперативной эндоскопии. На заре ее развития казалось, что через несколько лет любое хирургическое вмешательство можно будет успешно выполнить при помощи видеосистемы под контролем монитора. С течением времени этап эйфории сменился периодом здравого осмысления, понимания ограничений и возможностей эндоскопической хирургии.

Одной из операций, предложенных для выполнения лапароскопическим доступом, стала паховая герниопластика с использованием эндопротеза (полипропиленовой сетки). По мере накопления опыта отношение к этому вмешательству стало более сдержанным, зато сетчатый эндопротез с успехом начали использовать в «открытой» хирургии. О методике герниопластики по Лихтенштейну – операции, позволившей снизить вероятность развития рецидивов и ставшей своего рода революцией в лечении паховых грыж, - рассказывает руководитель Учебного Центра Эндоскопической, молоинвазивной и эстетической хирургии, доцент кафедры эндоскопической и общей хирургии КГМА, д-р мед. наук Игорь Владимирович Федоров.

**Знаете ли Вы, что:**

*В 1892 году E. Bassini сообщил о радикальной трехслойной герниопластике с блестящим по тем временам результатом: всего 8 рецидивов на 206 операций через три года после хирургического лечения. Результаты его предшественников существенно отличались: 30-40% рецидивов в течении первого года и 100% - через 4 года после операции.*

Еще несколько лет тому назад казалось, что проблема хирургического лечения грыж брюшной стенки решена окончательно и бесповоротно. Пластика собственными тканями, выполняемая под местной или региональной анестезией, давала хорошие результаты с нулевой летальностью и низким процентом осложнений. Однако, по данным ВОЗ, это справедливо лишь для простых грыж. В сложных случаях, к которым относят прямые и двухсторонние паховые, послеоперационные вентральные и любые рецидивные грыжи, результаты значительно хуже. Так, при прямых паховых грыжах процент рецидива достигает 10, а вероятность повторного рецидива составляет 40% (для послеоперационных – до 50%)! Вероятность развития грыж после первичной лапаротомии колеблется от 1 до 10% за трехлетний период. Эта статистика стала серьезным вызовом хирургам, оперирующим грыжи брюшной стенки.

Многие годы причиной неудач в лечении сложных грыж считали технические просчеты хирурга, неверный выбор варианта операции, сопоставление неоднородных тканей и т.д. Однако, техника грыжесечения была детально отработана на протяжении ХХ столетия и все хирургические школы пропагандируют, по сути, одни и те же принципы. К сожалению, это не приводит к снижению частоты случаев рецидивов.

Естественный вывод из накопленного опыта – причина рецидива заболевания в другом. А именно, в несостоятельности собственных тканей передней брюшной стенки, применяемых для герниопластики. Вследствие мобилизации тканей, последние испытывают натяжение и ишемию. Закрыть грыжевой дефект без натяжения можно используя синтетический эндопротез.

**Знаете ли Вы, что:**

*Потребность в использовании протеза для пластики паховых грыж была признана еще в XIX столетии. Были испытаны различные материалы, включая собственные ткани пациента. Так, оптимальной в применении для этой цели считали широкую фасцию спины, которую использовали в качестве шовного материала, с пластикой «на ножке» или в виде свободного трансплантата. К сожалению, выяснилось, что со временем ткань фасции ослабевает, а при инфицировании – отторгается.*

В 1975 году Стоппе первый доложил о паховой герниопластике с использованием сетчатого протеза, располагаемого преперитонеально. Основной смысл методики состоял в том, чтобы совмещать ткани без натяжения. Последующие годы были потрачены на поиск материала, не вызывающего отторжения, нагноения и других осложнений.

Требования, которым должен отвечать материал для идеального эндопротеза:

1. химическая инертность;
2. механическая прочность;
3. легкая стерилизуемость;
4. водопроницаемость и прорастаемость тканями организма;
5. достаточная прочность к внутрибрюшному давлению или внешнему воздействию;
6. стимулирование прорастания фибробластами (в противовес реакции отторжения или секвестрации);
7. не вызывать реакции воспаления или отторжения;
8. трансформация в нужную форму;
9. способность волокон не запутываться и не разъединяться;
10. не вызывать аллергию или гиперсенсебилизацию;
11. отсутствие канцерогенных свойств;
12. не ощущаться пациентом в качестве инородного тела (быть достаточно жестким и твердым);
13. не изменять физические свойства под воздействием тканевой жидкости.

Было доказано, что в наибольшей степени этим качествам соответствует полипропилен (Рис. 1). Он гипоаллергичен и не обладает канцерогенным действием. Эндопротез из этого материала быстро приживляется (за счет врастания в него фибробластов), а вероятность рецидивов при его использовании колеблется от 0 до 0,5%.

Фиксация сетки может проводиться как с использованием аналогичной по химическому составу нити, так и специальных автоматических аппаратов (степлеров). Механизация фиксации имплантатов позволяет значительно упростить и ускорить этап реконструкции пахового канала. Кроме того при проведении пластики пахового канала возможно применение полимерных сеток не требующих их непосредственной фиксации. Этот эффект достигается за счет увеличения толщины и веса имплантата (Herniamesh) или введения в состав сетки химических веществ, образующих физико-химическое сцепление с тканями (Sofradim).

Разработаны и общие принципы имплантации протезов, которые включают в себя следующие моменты:

1. Для предотвращения образования сером при имплантации необходимо избегать прямого контакта протеза с подкожно-жировой клетчаткой.
2. Протез должен располагаться между мышечно-апоневротическими тканями, чтобы предотвратить его смещение при повышении внутрибрюшного давления.
3. Протез должен быть достаточных размеров, чтобы перекрывать края грыжевых ворот на 2-4 см при пластике паховых грыж и на 6-8 см при послеоперационных грыжах. Это необходимо для равномерного распределения внутрибрюшного давления по всей площади имплантата. В противном случае, при использовании протеза недостаточных размеров, закрывающего только лишь грыжевые ворота, внутрибрюшное давление будет воздействовать на гораздо меньшую площадь, что приведет к повышению нагрузки по линии швов.
4. Всегда необходимо фиксировать протез по периферии для предотвращения его сморщивания и смещения. После фиксации к тканям протез должен лежать относительно свободно, со складками и без натяжения, что в свою очередь будет компенсировать повышения внутрибрюшного давления при физической активности пациента и уменьшение размеров имплантата в результате формирования рубца.
5. Необходимо избегать прямого контакта протезов, изготовленных из нерассасывающихся материалов, с висцеральной брюшиной для предотвращения развития спаечного процесса в брюшной полости, спаечной непроходимости кишечника, врастания сетки в органы и формирования кишечных свищей.
6. Следует применять с профилактической целью антибиотики широкого спектра действия во время операций по поводу рецидивных и послеоперационных грыж, при использовании больших по размерам протезов, а также при дренировании послеоперационной раны.
7. Не использовать имплантаты из нерассасывающихся материалов при контаминированных операциях.
8. Избегать применения мультифиламентных шовных материалов для фиксации макропористых протезов, что связано с высоким риском инфицирования.

В зависимости от размеров пор и структуры все современные синтетические нерассасывающиеся протезы можно подразделить на 5 типов.

**I тип**: полностью макропористые монофиламентные полипропиленовые протезы (Линтекс, Prolene, Atrium, Marlex, Surgipro и Trelex). Эти сетки имеют поры размером более 75 микрон, что является необходимым условием для проникновения макрофагов, фибробластов, кровеносных сосудов и коллагеновых волокон в поры и устойчивости к инфицированию. Данный тип материалов вызывает активный ангиогенез и выраженную реакцию фибробластов и служит каркасом для прорастания соединительной тканью, с формированием надежного «протезного» апоневроза. Достаточная молекулярная проницаемость позволяет белковоподобным веществам реципиента проникать в поры, в результате чего происходит быстрая фибринозная фиксация сетки к тканям, что уменьшает риск образования серомы, так как быстро исчезает «мертвое пространство» между сеткой и тканями. При нагноении послеоперационной раны нет необходимости в удалении такого протеза.

**II тип**: полностью микропористые протезы(расширенный политетрафторэтилен Gore-Tex) с размером пор менее 10 микрон. Микропористые материалы допускают по падание бактерий в поры и исключают проникновение макрофагов, поэтому при их использовании увеличивается риск инфицирования. Данный тип протезов не вызывает достаточно интенсивной пролиферативной реакции и васкуляризации, что приводит не к прорастанию сетки соединительной тканью, а к инкапсуляции. При этом формируется менее плотный рубец по сравнению с первым типом материалов.

**III тип**: макропористые протезы с мультифиламентными или микропористыми компонентами (политетрафторэтилен Teflon, Surgipro multifilament, Mersilene и Мусго-Mesh). Недостатком этой группы материалов является сравнительно легкая подверженность инфицированию, что связано с присутствием мультифиламентных и микропористых компонентов, которые укрывают бактерии. Также отмечена более выраженная реакция на инородное тело в сравнении с 1 типом материалов.

**IV тип**: композитные протезы с разными по своим свойствам поверхностями (Parietex Composite, Gore-Tex DualMesh, Europlak). Они предназначены для интраперитонеальной имплантации, так как не вызывают спаечного процесса в брюшной полости.

**V тип**: жесткие макропористые монофиламентные сетчатые полипропиленовые протезы «Herniamesh». Данный вид сеток в результате особой термической и механической обработки обладают свойствами, необходимыми для бесшовной имплантации.

**Техника операции**

протез герниопластика лихтенштейн грыжа

Разрез кожи и подкожной клетчатки длиной 8 – 10 см полностью соответствует таковому при традиционной герниопластике местными тканями. Апоневроз наружной косой мышцы освобождается от жировой клетчатки только по линии рассечения. Нет необходимости его широкого выделения как при создании дупликатуры. По вскрытии апоневроза ножницами и препаровочным тупфером выделяется паховая связка, край внутренней косой и поперечной мышц на 2 - 3см, край влагалища прямых мышц и лонный бугорок. Пальцем выделяется пространство под апоневрозом вверх по ходу разреза для последующего размещения сетчатого протеза.

При прямой паховой грыже грыжевой мешок после выделения не вскрывается, а погружается в брюшную полость. Поперечная фасция над ним ушивается одним или двумя рассасывающимися швами.

При косой грыже вскрывается влагалищная оболочка семенного канатика. Небольшой грыжевой мешок выделяется до шейки, вскрывается и прошивается в области шейки. При большой косой и пахово-мошоночной грыжах иногда более целесообразно сначала выделить шейку грыжевого мешка, прошить ее и перевязать, а затем полностью удалить мешок. По нашему мнению, выделение грыжевого мешка должно производиться не тупфером, что травмирует ткани, а исключительно ножницами и пинцетом с коагуляцией мелких сосудов. Это позволяет атравматично убрать мешок любого размера. Оставление части мешка в мошонке считаем нецелесообразным, особенно у больных молодого и зрелого возраста. После удаления мешка восстанавливаем влагалищную оболочку семенного канатика.

Только после обработки грыжевого мешка семенной канатик обходим диссектором и берем на держалку. Выполнять этот этап до выделения мешка, как делает автор методики, не видим необходимости и считаем более травматичным. Затем семенной канатик острым путем освобождаем от связи с подлежащими тканями на всем протяжении раны. Частично пересекать мышцу, поднимающую яичко, также считаем излишним.

При косых паховых грыжах, когда внутреннее паховое кольцо значительно расширено или имеется грыжа с выпрямленным каналом, несколькими швами на поперечную фасцию суживаем внутреннее паховое кольцо.

Для пластики используем полипропиленовую сетку производства компании Ethicon (UK) [Этикон (Великобритания)] размером 8-13см или немного уже при небольшом паховом промежутке. На медиальном конце сетки углы закругляются, с латерального конца производится продольный разрез примерно на 2\3 длины протеза так, чтобы сверху была широкая бранша (2\3), а снизу узкая (1\3). В конце разреза делается круглое отверстие до 1см в диаметре для семенного канатика.

Подготовленный протез укладывается под семенной канатик и фиксируется непрерывным швом проленом вначале к влагалищу пирамидальной мышцы вниз до лонного бугорка, затем к лонному бугорку, не захватывая надкостницу. Для профилактики рецидивов важно, чтобы протез фиксировался к указанным образованиям не край в край, а располагался поверх них на 1 - 1,5см за линию шва.

После этого семенной канатик переводится кверху и той же лигатурой сетка фиксируется к связке Cooper и паховой связке до уровня немного латеральнее внутреннего пахового кольца. Укрепление зоны образования бедренных грыж при данной методике целесообразно выполнять в каждом случае. Для этого после подшивания протеза к лонному бугорку следующим одним или двумя стежками сетка подшивается к связке Cooper с подворотом примерно 1см ее нижнего края внутрь, а затем далее к паховой связке. Подворот сетки отличает описываемую методику от оригинальной, предложенной Lichtenstein. Мы считаем, что данный прием позволяет более полноценно закрыть область потенциального образования бедренных грыж.

Затем верхний край сетки фиксируется поверх внутренней косой и поперечной мышц 3 - 4 отдельными проленовыми швами. При этом край сетки должен располагаться примерно на 2см выше нижнего края мышц. Необходимо следить, чтобы проходящие в этой зоне нервы не попали в шов.

После этого широкая бранша протеза накладывается поверх узкой так, что семенной канатик помещается в приготовленное для него отверстие, и фиксируются между собой проленовым швом.

Отверстие для семенного канатика не следует суживать более чем до 1см в диаметре. Обе бранши протеза одна поверх другой заправляются под апоневроз наружной косой мышцы в ранее образованное пространство.

Апоневроз наружной косой мышцы сшивается край в край без натяжения. Диаметр формирующегося наружного пахового кольца не имеет значения.

**Преимуществами** грыжесечения с пластикой пахового канала по методике Лихтенштейна являются:

* рецидив грыжи отмечается только у 3% пациентов, перенесших грыжесечение с использованием пластиковой полимерной сетки
* быстрое выздоровление
* низкая степень дискомфорта после операции
* операция может быть проведена под местной анестезией

**Недостатками** грыжесечения с пластикой пахового канала по методике Лихтенштейна:

* при грыжах больших размеров приходится накладывать большее количество швов, что повышает риск повреждения нервов
* операция может продлиться от 60 до 80 минут

**Осложнения**

***Раневая инфекция***

Грыжесечение относится к чистым операциям, которые не требуют профилактической антибиотикотерапии. Многие годы считалось, что использование сеток увеличивает риск развития раневой инфекции. Детальный анализ последних лет показал, что в большинстве случаев это осложнение развивается из-за использования мультифиламентного шовного материала типа шелка. Следует рекомендовать однократное внутривенное введение антибиотика по ходу операции, особенно у пациентов старше 60 лет.

***Серома***

Серома - скопление серозной жидкости в хирургической ране в зоне «мертвого пространства», остающегося в тканях после ушивания. Серомы формируются и после обычной герниопластики, но чаще после использования сетки, как реакция на травму и инородное тело. Состав серомы – лейкоциты, эритроциты, макрофаги, тучные клетки, сыворотка крови из поврежденных венозных и лимфатических капилляров.

Как правило, серома появляется на 3 или 4 день после оперативного вмешательства. В зоне операции появляется опухолевидное выпячивание без признаков воспаления, что позволяет опасаться раннего рецидива грыжи. Местно определяется флюктуация, УЗИ подтверждает клинический диагноз скопления жидкости в зоне раневого канала. В этой ситуации предпочтительна консервативная выжидательная тактика, серома полностью рассасывается через 2-3 недели. Пункция или открытие раны бессмысленны, так как не предотвращают отделения серозной жидкости, а способствуют неизбежному инфицированию раны.

***Гематома***

Это осложнение требует санации раны, путем ее вскрытия и дренирования. Кровоизлияния могут наблюдаться на значительном расстоянии от раны, например, на противоположной стороне. Если кровотечение происходит в мошонку, дренаж может быть затруднен из-за пропитывания ткани органа кровью.

***Невралгия***

Это осложнение в той или иной степени наблюдают у 15% - 20% пациентов, перенесших грыжесечение, в виде болей, парастезии, гиперстезии на сроках до 6 месяцев после операции. Признаки невралгии включают боль или чувство жжения в паху, потерю кожной чувствительности в определенных зонах. Предположение, что лапароскопическая герниопластика уменьшит вероятность развития невралгии, не подтвердились.