

УДК 616.26+616.329)-007.43-617-089.844-089.168

МАЛИНОВСКИЙ А.В., ГРУБНИК В.В.

Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ПЛАСТИКА ГИГАНТСКИХ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ НОВЫМ СЕТЧАТЫМ ТРАНСПЛАНТАТОМ: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Резюме. Актуальность. Частота рецидивов после аллопластики гигантских (с площадью поверхности пищевода отверстия диафрагмы более 20 см²) грыж пищевода отверстия диафрагмы достигает 40 %. Цель работы: изучение отдаленных результатов пластики гигантских грыж принципиально новым трансплантатом, основанным на принципе каркасной ненапряжной пластики.

Материал и методы. С ноября 2010 по февраль 2013 года по новой методике было прооперировано 44 пациента с гигантскими грыжами пищевода отверстия диафрагмы II, III и IV типов. Средняя площадь поверхности пищевода отверстия диафрагмы составила $37,5 \pm 15,6$ (21,7–75,4) см². Трансплантат Rebound HRD-Hiatus hernia представляет собой облегченную политетрафторэтиленовую сетку треугольной формы с вырезкой для пищевода (в форме сердца) размером 5,5 × 6,0 или 4,5 × 5,5 см, натянутую на нитиоловую рамку с памятью формы. Он фиксировался к краям пищевода отверстия диафрагмы позади пищевода 3–5 узловыми швами, таким образом обеспечивая каркасную ненапряжную пластику. У всех пациентов выполнена фундопликация по Ниссену с фиксацией манжетки к диафрагме таким образом, чтобы избежать прямого контакта трансплантата с пищеводом.

Результаты. Среднее время постановки трансплантата составило $24,8 \pm 5,6$ минуты (15–35). Интраоперационных осложнений, связанных с пластикой, не было. Средний послеоперационный койко-день составил $5,0 \pm 1,5$ дня (1–8). Отдаленные результаты изучены у 27 пациентов в среднем через $20,8 \pm 4,4$ (14–28) мес. Анализ симптомов по визуальным аналоговым шкалам до и после операции показал достоверное снижение интенсивности изжоги, болей, дисфагии и внепищеводных симптомов. Качество жизни по шкале GERD-HRQL достоверно улучшилось. Рефлюкс-эзофагит стадии А после операции присутствовал только у 1 больной, в то время как перед операцией он отсутствовал лишь у 9 % пациентов. Индекс DeMeester и время пассажа бария по пищеводу достоверно снизились. При рентгенологическом обследовании истинных анатомических рецидивов не было. Было обнаружено 2 ложных анатомических рецидива и 2 симптомных функциональных рецидива. Длительной функциональной дисфагии и стриктур пищевода не было.

Выводы. При оценке отдаленных результатов новая методика характеризуется отсутствием истинных анатомических рецидивов и пищеводных осложнений и может сравниваться со стандартными методиками.

Ключевые слова: грыжа пищевода отверстия диафрагмы, лапароскопическая пластика, политетрафторэтиленовый сетчатый трансплантат с нитиоловым каркасом.

Введение

Вопрос о результатах лапароскопических операций при гигантских (с площадью поверхности пищевода отверстия диафрагмы (ПППОД) более 20 см²) грыжах пищевода отверстия диафрагмы (ГПОД) остается очень актуальным. Во-первых, по данным литературы, сама возможность выполнения лапароскопической пластики при таких грыжах не превышает 80 % [8]. Следовательно, большое число больных продолжает оперироваться открытым доступом с частотой послеоперационных осложнений около 8 % [8]. Поэтому усовершенствование лапа-

роскопических операций при таких грыжах является важной задачей. Во-вторых, после лапароскопической пластики больших и гигантских ГПОД частота анатомических рецидивов по результатам крупного метаанализа составляет 25,5 % [11]. В некоторых обзорах литературы частота рецидивов достигает 40 % [3, 11, 13]. Значит, необходимо разработать метод пластики, характеризующийся минимальным про-

© Малиновский А.В., Грубник В.В., 2013

© «Украинский журнал хирургии», 2013

© Заславский А.Ю., 2013

центом рецидивов. Мы считаем, что такой метод должен как минимум отвечать концепции ненатяжной пластики. В-третьих, хотя наилучшие результаты в плане рецидивов получены при использовании жестких полипропиленовых трансплантатов, в т.ч. при циркулярной пластике, а также при пластике политетрафторэтиленовыми (ПТФЭ) трансплантатами старого поколения (композитные трансплантаты, состоящие из жесткого полипропилена или полиэстера, покрытые достаточно плотным слоем ПТФЭ), частота пищеводных осложнений в виде длительной функциональной дисфагии, рубцовых стриктур пищевода и аррозии пищевода при этих видах аллопластики колеблется в пределах 5–15 %, достигая 35 % [3, 4, 12, 13]. Естественно, оптимальный метод пластики должен исключать эти тяжелые осложнения.

Цель исследования: анализ отдаленных результатов использования принципиально нового сетчатого трансплантата для пластики гигантских ГПОД. Гипотеза авторов-создателей данного трансплантата и методики его постановки предполагает существенное уменьшение частоты рецидивов и пищеводных осложнений.

Материал и методы

С ноября 2010 по февраль 2013 года в клинике было выполнено 44 операции по новой методике. Мужчин было 16, женщин — 28. Средний возраст больных составил $56,0 \pm 8,7$ года (44–77 лет). Риск ASA I имел место у 23 больных, ASA II — у 21 больного. Средний индекс массы тела составил $30,4 \pm 4,0$ ($23,1–39,9$) кг/м². Оперированы были пациенты с гигантскими ГПОД II типа (6 больных), III типа (37 больных) и IV типа (1 больная); при этом субтотально-желудочные грыжи имели место у 39 больных, тотально-желудочные — у 5. Средняя ПППОД, измеренная по методике Granderath и соавт. (2007), составила $37,5 \pm 15,6$ ($21,7–75,4$) см². У подавляющего большинства пациентов имело место истончение ножек диафрагмы или практически полная их атрофия.

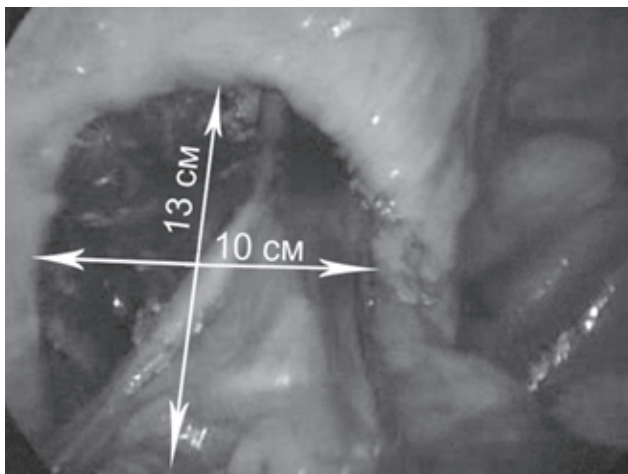


Рисунок 1. Грыжевой дефект с ПППОД 66 см² до пластики

Техника операции. Операция заключалась в выделении краев грыжевого дефекта с иссечением грыжевого мешка, извлечении желудка из заднего средостения, расширенной параэзофагеальной медиастинальной диссекции, с последующей пластикой пищевода отверстия диафрагмы (ПОД) разработанным сетчатым трансплантатом (рис. 1). Техника мобилизации подробно описана в нашем практическом руководстве [2]. У всех пациентов после расширенной параэзофагеальной медиастинальной диссекции удалось достичь длины абдоминального отдела пищевода как минимум 3 см. Новый трансплантат разработан нами совместно с фирмой Minnesota medical development, Inc. (США) и защищен патентом Украины № 66397. Трансплантат Rebound HRD-Hiatus hernia представляет собой облегченную ПТФЭ-сетку треугольной формы с вырезкой для пищевода (в форме сердца) размером $5,5 \times 6,0$ или $4,5 \times 5,5$ см, натянутую на нитиноловую рамку с памятью формы (рис. 2). Нитиноловая рамка обеспечивает надежный каркас, позволяющий выполнить истинную ненатяжную пластику и при этом избежать деформации трансплантата. С другой стороны, такой каркас позволяет легко ввести трансплантат через 10-мм троакары, согнув его в «трубочку», и восстановить его первоначальную форму в брюшной полости. Трансплантат фиксировался к обеим ножкам диафрагмы (или краям грыжевого дефекта в случаях атрофии ножек) позади пищевода 3–5 узловыми нерассасывающимися швами (рис. 3). Способ установки трансплантата также защищен патентом Украины № 66399. Для полного закрытия грыжевого дефекта у 29 больных дополнительно выполнялась передняя круоропфия. Важным моментом являлась фиксация фундопликационной манжетки (по Ниссену) к диафрагме. Она выполнялась таким образом, чтобы манжетка полностью изолировала трансплантат, а особенно его периферический каркас, от контакта с пищеводом.

Результаты оценивались субъективно с помощью 10-балльных визуальных аналоговых шкал

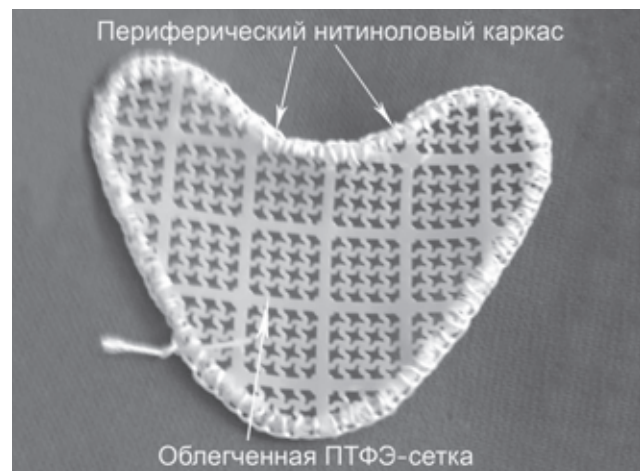


Рисунок 2. Облегченный ПТФЭ-трансплантат с периферическим нитиноловым каркасом

(0 баллов — отсутствие симптома, 10 баллов — непереносимый симптом) для основных симптомов (изжога, боли, дисфагия, внепищеводные симптомы), опросника качества жизни GERD-HRQL, определения удовлетворения перенесенной операцией. Объективные методы включали: эндоскопическое исследование с оценкой степени рефлюкс-эзофагита по Лос-анджелесской классификации; рентгенологическое исследование, в т.ч. трехмерную рентгеноскопию с помощью аппарата для ангиографии, для определения анатомических рецидивов и скорости пассажа бария по пищеводу; суточный внутрипищеводный рН-мониторинг с расчетом индекса DeMeester.

Статистический анализ достоверности отличия до и после операции непрерывных величин произведен с помощью критерия Уилкоксона, категориальных величин — с помощью критерия Мак-Немара, программы StatSoft Statistica 10.0.

Результаты и обсуждение

Среднее время постановки трансплантата составило $24,8 \pm 5,6$ минуты (15–35). Интраоперационных осложнений, связанных с пластикой, не было. В 1 случае (2,3 %) имел место пневмоторакс, не потребовавший дренирования плевральной полости. Послеоперационные осложнения отмечены у 2 больных (4,5 %): ателектазы левого легкого и пароксизм аритмии. Средний послеоперационный койко-день составил $5,0 \pm 1,5$ (1–8) дня.

Отдаленные результаты изучены у 27 из 29 пациентов, оперированных по апрель 2012 года (2 пациента выпало из-под наблюдения), в среднем через

Таблица 1. Динамика субъективных показателей

Показатель	До операции	После операции	p
Изжога по визуальной аналоговой шкале, баллы	$5,5 \pm 2,1$ (1–10)	$0,7 \pm 1,0$ (0–4)	< 0,0001
Боли по визуальной аналоговой шкале, баллы	$5,3 \pm 1,8$ (2–8)	$0,5 \pm 0,7$ (0–3)	< 0,0001
Дисфагия по визуальной аналоговой шкале, баллы	$2,2 \pm 1,7$ (0–5)	$0,2 \pm 0,4$ (0–1)	< 0,0001
Внепищеводные симптомы по визуальной аналоговой шкале	$1,9 \pm 2,8$ (0–8)	$0,2 \pm 0,6$ (0–3)	0,0099
GERD-HRQL, баллы	$18,8 \pm 11,6$ (5–37)	$1,7 \pm 2,7$ (0–10)	< 0,0001
Удовлетворение состоянием, да/частично/нет, %	0/16/13	24/3/0	< 0,0001

Таблица 2. Динамика объективных показателей

Показатель	До операции	После операции	p
Рефлюкс-эзофагит, LA 0/A/B/C/D, %	3/7/6/6/7	26/1/0/0/0	< 0,0001
Индекс DeMeester	$93,9 \pm 74,3$ (5,1–214,8)	$10,8 \pm 13,1$ (1,8–58,3)	< 0,0001
Время пассажа бария по пищеводу, с	$6,9 \pm 1,9$ (4–12)	$5,1 \pm 1,2$ (4–9)	0,0001
Истинный анатомический рецидив, n (%)	–	0	–
Ложный анатомический рецидив, n (%)	–	2 (7,4)	–
Симптомный функциональный рецидив, n (%)	–	2 (7,4)	–
Бессимптомный функциональный рецидив, n (%)	–	0	–
Пищеводные осложнения, n (%)	–	0	–

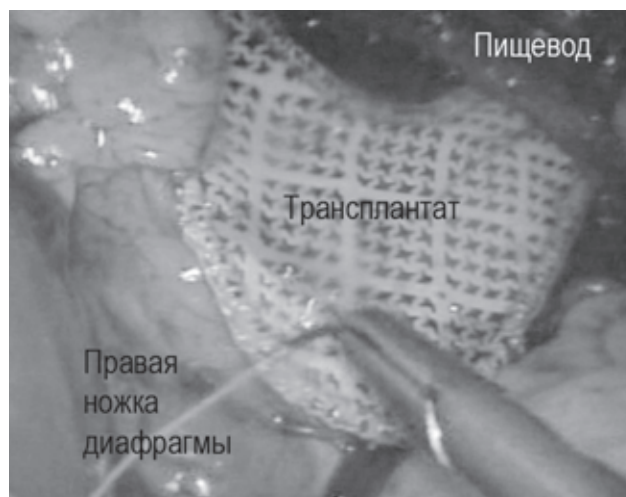


Рисунок 3. Фиксация трансплантата

$20,8 \pm 4,4$ (14–28) месяца после операций. В этой когорте мужчин было 9, женщин — 18; средний возраст составил $54,2 \pm 8,2$ года (44–73); средняя ПППОД — $33,4 \pm 12,6$ см².

Анализ симптомов по визуальным аналоговым шкалам до и после операции показал достоверное снижение интенсивности всех симптомов (табл. 1). Качество жизни по шкале GERD-HRQL достоверно улучшилось, и подавляющее большинство пациентов удовлетворено результатами операции (табл. 1). Рефлюкс-эзофагит стадии А по Лос-анджелесской классификации после операции присутствовал только у 1 больной (3,7 %), в то время как перед операцией он отсутствовал лишь у 9 % пациентов (табл. 2).

Индекс DeMeester и время пассажа бария по пищеводу также достоверно снизились (табл. 2). При рентгенологическом обследовании истинных анатомических рецидивов не было. Было обнаружено 2 ложных анатомических рецидива (7,4 %) в виде небольшого аксиального выскальзывания абдоминального отдела пищевода и кардии (ни симптомов, ни изменений объективных показателей у этих больных нет). Имело место 2 симптомных функциональных рецидива (7,4 %), поддающихся медикаментозной коррекции. Длительной функциональной дисфагии и стриктур пищевода не было ни в одном случае.

Двумя проспективными рандомизированными исследованиями доказано, что при больших и гигантских ГПОД обеспечить небольшой процент рецидивов можно только с помощью сетчатого трансплантата [5, 6]. Уже более 15 лет ведутся поиски оптимального трансплантата и способа его фиксации. Как уже указывалось выше, наименьшим процентом рецидивов характеризуются жесткие полипропиленовые и полиэстеровые сетки, в т.ч. являющиеся основой композитных ПТФЭ-трансплантатов [3, 4]. Однако они из-за своей жесткости часто вызывают пищеводные осложнения, поэтому их в последнее время стараются не использовать [3, 4, 12]. Наименьшим процентом или в ряде работ даже отсутствием пищеводных осложнений характеризуются бесклеточные дермальные (биологические) трансплантаты [4, 9]. В то же время биологические трансплантаты дают процент рецидивов, сопоставимый по данным ряда исследователей с первичной пластикой, а также отличаются высокой стоимостью, поэтому пока не нашли широкого применения [4, 9]. Композитные ПТФЭ-трансплантаты были созданы для уменьшения адгезии пищевода и желудка и, следовательно, уменьшения процента осложнений. Однако на практике оказалось, что отсутствие адгезивного эффекта нивелируется жесткостью этих трансплантатов [3, 4, 12]. Действительно, большинство ПТФЭ-трансплантатов представляют собой полипропиленовые или полиэстеровые сетки, покрытые плотным слоем ПТФЭ, и при их выкраивании край жесткой сетки все-таки контактирует с пищеводом. Для устранения этого эффекта фирма Bard создала полиэстеровый покрытый ПТФЭ-трансплантат Scurasoft, имеющий форму ПОД и вырезку для пищевода с более мягким краем. Отдаленные результаты небольшого когортного исследования показали, что такая пластика характеризуется относительно небольшим процентом рецидивов и осложнений [10]. В то же время в литературе появляется все больше данных об осложнениях композитных ПТФЭ-сеток, в частности Gore-Tex и Scurasoft [12].

Золотую середину в плане соотношения частоты рецидивов и пищеводных осложнений занимают облегченные частично рассасывающиеся трансплантаты, такие как Ultrapro (Ethicon). Так, наш большой опыт его использования с двухслойной оригинальной методикой фиксации позволил снизить до минимума число рецидивов (4,9 %) и практически полностью избежать пищеводных осложнений (2,1 %) при больших грыжах [1].

В то же время отдаленные результаты не позволяют использовать данный трансплантат при гигантских грыжах, т.к. частота рецидивов составляет 20 % [1]. Отметим, что в данной дискуссии используются термины «большие» и «гигантские» грыжи согласно разработанной нами классификации. Ее обоснование подробно описано в наших предыдущих работах [1].

В итоге нами был предложен принципиально новый ПТФЭ-трансплантат нового поколения. Концепция такого трансплантата основана на двух фундаментальных позициях. Во-первых, сама сетка сделана из облегченного ПТФЭ нового поколения, реально уменьшающего вероятность пищеводных осложнений. В результате ни у одного из прооперированных нами пациентов не было признаков пищеводных осложнений при оценке отдаленных результатов. Во-вторых, периферический нитиноловый проволочный каркас, имеющий форму ПОД, позволяет сохранить принцип истинной ненатяжной пластики и в то же время полностью закрыть грыжевой дефект, что в результате сводит к минимуму вероятность рецидивов даже при гигантских ГПОД. Применявшиеся ранее методики ненатяжной пластики, в т.ч. и с помощью описанного выше трансплантата Scurasoft (Bard), имеют тот недостаток, что свободный край трансплантата деформируется, вернее, «отгибается» кзади желудком, устремляющимся в средостение позади пищевода, и таким образом формируется параэзофагеальный рецидив. Наша методика за счет наличия каркаса лишена этого недостатка. Этот принцип попробовали применить Hazebroeck и соавт., предложив выполнять пластику с помощью полипропиленового трансплантата, армированного титаном [7]. Результаты небольшого по числу наблюдений исследования показали безопасность метода, хотя необходимо изучение отдаленных результатов, поскольку такой жесткий

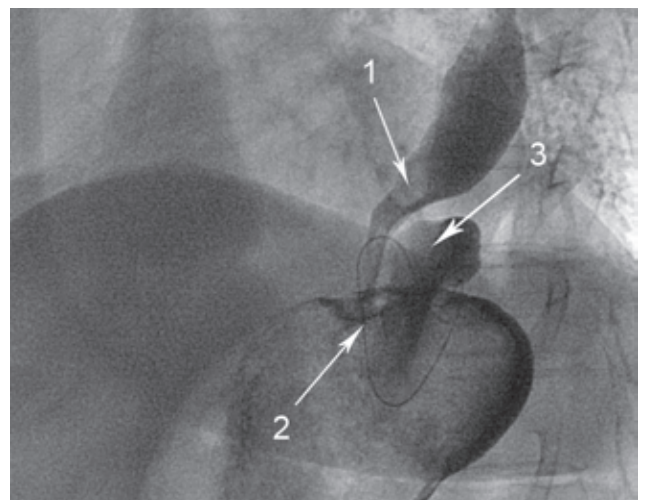


Рисунок 4. Оценка анатомических результатов с помощью контрастной 3D-рентгеноскопии: 1 — пищевод, 2 — рентгеноконтрастный нитиноловый каркас трансплантата, располагающийся под диафрагмой, 3 — задний участок фундопликационной манжетки, располагающийся между трансплантатом и пищеводом

трансплантат не может не вызвать пищеводных осложнений. Дополнительным преимуществом разработанного нами трансплантата является простота фиксации: как правило, используется 3 шва, максимум — 5. При значительном остающемся пространстве между передним краем ПОД и пищеводом может быть выполнена технически несложная передняя круорография. В нашем материале среднее время фиксации составило около 25 минут. Другие методики имеют практически такое же или большее время фиксации трансплантата.

В нашей группе больных, наблюдаемых в среднем на протяжении 20 месяцев, истинных анатомических рецидивов не было. С учетом исходных размеров грыж 2 случая ложных анатомических рецидивов (т.е. небольшого бессимптомного аксиального выскальзывания пищевода и кардии) являются закономерными, что соответствует и литературным данным [11]. Симптомные функциональные рецидивы, обнаруженные в 2 случаях, могут быть связаны с недостаточной функцией фундопликационной манжетки; однако купирование симптомов и нормализация объективных показателей на фоне терапии ингибиторами протонной помпы позволили избежать реконструктивной операции у этих пациентов. Частота функциональных рецидивов, полученная нами, не выше, чем описанная в литературе [11]. Главным достижением методики является отсутствие анатомических рецидивов, частота которых, как было указано ранее, при таких размерах грыжевого дефекта достигает 40 % [3, 11, 13]. Главное, что при этом не было зафиксировано ни одного случая пищеводных осложнений: длительной функциональной дисфагии или рубцового сужения пищевода. Поэтому данная методика может сравниваться в уже начатом проспективном рандомизированном исследовании, зарегистрированном в международном реестре Clinicaltrials.gov (№ NCT01780285), с хорошо зарекомендовавшей и ставшей уже традиционной методикой — sub-lay пластикой облегченным частично рассасывающимся трансплантатом по оригинальной методике.

Выводы

1. Новая методика не показала осложнений, технически не сложна и существенно не увеличивает продолжительность операции.

2. Метод характеризуется отсутствием истинных анатомических рецидивов при гигантских ГПОД при оценке отдаленных результатов у части пациентов.

3. Новая методика может сравниваться с традиционной в проспективном рандомизированном исследовании.

Список литературы

1. Грубник В.В. Лапароскопическая пластика грыж пищеводного отверстия диафрагмы: анализ отдаленных результатов в свете новой классификации и обзор литературы / В.В. Грубник, А.В. Малиновский, Узун С.А. // *Український журнал хірургії*. — 2012. — № 4. — С. 34-40.
2. *Эндоскопическая хирургия: практическое руководство* / В.Н. Запорожан, В.В. Грубник, Ю.В. Грубник, А.В. Малиновский; под ред. В.Н. Запорожана, В.В. Грубника. — Одесса: ОНМедУ, 2011. — 285 с.
3. Antoniou S.A. Mesh-reinforced hiatal hernia repair: a review on the effect on postoperative dysphagia and recurrence / Antoniou S.A., Koch O.O., Antoniou G.A. [et al.] // *Langenbecks Arch. Surg.* — 2012. — Vol. 397. — P. 19-27.
4. Frantzides C.T. Hiatal hernia repair with mesh: a survey of SAGES members / Frantzides C.T., Carlson M.A., Loizides S. [et al.] // *Surgical endoscopy*. — 2010. — Vol. 24. — P. 1017-1024.
5. Frantzides C.T. A prospective, randomized trial of laparoscopic polytetrafluoroethylene (PTFE) patch repair vs simple cruroplasty for large hiatal hernia / Frantzides C.T., Madan A.K., Carlson M.A. [et al.] // *Archives of surgery*. — 2002. — Vol. 137. — P. 649-652.
6. Granderath F.A. Laparoscopic Nissen fundoplication with prosthetic hiatal closure reduces postoperative intrathoracic wrap herniation: preliminary results of a prospective randomized functional and clinical study / Granderath F.A., Schweiger U.M., Kamolz T. [et al.] // *Archives of surgery*. — 2005. — Vol. 140. — P. 40-48.
7. Hazebroek E.J. Evaluation of lightweight titanium-coated polypropylene mesh (TiMesh) for laparoscopic repair of large hiatal hernias / Hazebroek E.J., Ng A., Yong D.H. [et al.] // *Surgical endoscopy*. — 2008. — Vol. 22. — P. 2428-2432.
8. Nguyen N.T. Utilization and outcomes of laparoscopic versus open paraesophageal hernia repair / Nguyen N.T., Christie C., Masoomi H. [et al.] // *American surgery*. — 2011. — Vol. 77. — P. 1353-1357.
9. Oelschlager B.K. Biologic prosthesis to prevent recurrence after laparoscopic paraesophageal hernia repair: long-term follow-up from a multicenter, prospective, randomized trial / Oelschlager B.K., Pellegrini C.A., Hunter J.G. [et al.] // *Journal of American college of surgeons*. — 2011. — Vol. 4. — P. 461-468.
10. Priego P. Long-term results of giant hiatal hernia mesh repair and antireflux laparoscopic surgery for gastroesophageal reflux disease / Priego P., Ruiz-Tovar J., Pérez de Oteyza J. // *Journal of laparoendoscopic and advanced surgical techniques*. — 2011. — Vol. 22. — P. 139-141.
11. Rathore M.A. Metaanalysis of recurrence after laparoscopic repair of paraesophageal hernia / Rathore M.A., Andrabi S.I., Bhatti M.I. [et al.] // *Journal of society of laparoendoscopic surgeons*. — 2007. — Vol. 11. — P. 456-460.
12. Stadlhuber R.J. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: a 28-case series / Stadlhuber R.J., Sherif A.E., Mittal S.K. [et al.] // *Surgical endoscopy*. — 2009. — Vol. 23. — P. 1219-1226.
13. Targarona E.M. Mesh in the hiatus: a controversial issue / Targarona E.M., Bendahan G., Balague C. [et al.] // *Archives of surgery*. — 2004. — Vol. 139. — P. 1286-1296.

Получено 18.10.13 □

Малиновський А.В., Грубник В.В.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

ЛАПАРОСКОПІЧНА ПЛАСТИКА ГІГАНТСЬКИХ ГРИЖ СТРАВОХІДНОГО ОТВОРУ ДІАФРАГМИ НОВИМ СІТЧАСТИМ ТРАНСПЛАНТАТОМ: ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Резюме. Актуальність. Частота рецидивів після алопластики гігантських (з площею поверхні стравохідного отвору діафрагми більше 20 см²) гриж стравохідного отвору діафрагми досягає 40 %. **Мета роботи:** вивчення віддалених результатів пластики гігантських гриж принципово новим трансплантатом, заснованим на принципі каркасної неналяжної пластики.

Матеріал і методи. З листопада 2010 по лютий 2013 року за новою методикою було прооперовано 44 пацієнти з гігантськими грижами стравохідного отвору діафрагми II, III і IV типів. Середня площа поверхні стравохідного отвору діафрагми становила 37,5 ± 15,6 (21,7–75,4) см². Трансплантат Rebound HRD-Hiatus hernia являє собою полегшену політетрафторетиленову сітку трикутної форми з вирізкою для стравоходу (у формі серця) розміром 5,5 × 6,0 або 4,5 × 5,5 см, натягнуту на нітинолову рамку з пам'яттю форми. Він фіксувався до країв стравохідного отвору позаду стравоходу 3–5 вузловими швами, таким чином забезпечуючи каркасну неналяжну пластику. У всіх пацієнтів виконана фундоплікація за Ніссеном з фіксацією манжетки до діафрагми таким чином, щоб уникнути прямого контакту трансплантата зі стравоходом.

Результати. Середній час постановки трансплантата становив 24,8 ± 5,6 хвилини (15–35). Інтраопераційних ускладнень,

пов'язаних із пластикою, не було. Середній післяопераційний ліжко-день становив 5,0 ± 1,5 дня (1–8). Віддалені результати вивчені у 27 пацієнтів у середньому через 20,8 ± 4,4 (14–28) міс. Аналіз симптомів за візуальними аналоговими шкалами до і після операції показав вірогідне зниження інтенсивності печії, болю, дисфагії та позастравохідних симптомів. Якість життя за шкалою GERD-HRQL вірогідно покращилася. Рефлюкс-езофагіт стадії А після операції був присутній тільки у 1 хворої, у той час як перед операцією він був відсутній лише у 9 % пацієнтів. Індекс DeMeester і час пасажу барію по стравоходу вірогідно знизилися. При рентгенологічному обстеженні істинних анатомічних рецидивів не було. Було виявлено 2 несправжніх анатомічних рецидиви та 2 симптомних функціональних рецидиви. Тривалості функціональної дисфагії і стриктур стравоходу не було.

Висновки. При оцінці віддалених результатів нова методика характеризується відсутністю справжніх анатомічних рецидивів і стравохідних ускладнень і може порівнюватися зі стандартними методиками.

Ключові слова: грижа стравохідного отвору діафрагми, лапароскопічна пластика, політетрафторетиленовий сітчастий трансплантат із нітиноловим каркасом.

Malinovsky A.V., Grubnik V.V.

Odessa State Medical University, Odessa, Ukraine

ЛАПАРОСКОПІЧНА ПЛАСТИКА ГІГАНТСЬКИХ ГРИЖ СТРАВОХІДНОГО ОТВОРУ ДІАФРАГМИ НОВИМ СІТЧАСТИМ ТРАНСПЛАНТАТОМ: ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Summary. Background. The recurrence rate after alloplasty of giant (with a surface area of esophageal hiatus more than 20 cm²) hiatal hernia is 40 %. **Objective:** to study long-term outcomes of giant hernias repair using fundamentally new transplant, based on the principle repair using frame frame without any fixation.

Material and Methods. From November 2010 to February 2013 using the new method we operated 44 patients with giant hiatal hernia of II, III and IV types. The average surface area of esophageal hiatus was 37.5 ± 15.6 (21.7–75.4) cm². Rebound HRD-Hiatus hernia graft is a lightweight polytetrafluoroethylene triangular mesh with notch for the esophagus (heart-shaped) with a size 5.5 × 6.0 of 4.5 × 5.5 cm, stretched over Nitinol frame shape memory. It was fixed to the edges of esophageal hiatus behind esophagus with 3–5 interrupted sutures, thus providing repair with frame without any fixation. All patients underwent Nissen fundoplication with fixing cuff to the diaphragm so as to avoid direct contact of transplant with the esophagus.

Results. The average time of transplant setting was 24.8 ± 5.6 minutes (15–35). Intraoperative complications related to repair,

were not detected. The average postoperative hospital stay was 5.0 ± 1.5 days (1–8). Long-term results were studied in 27 patients in a mean of 20.8 ± 4.4 (14–28) months. Analysis of symptoms on a visual analogue scale before and after the operation showed a significant reduction in the intensity of heartburn, pains, dysphagia, and extraesophageal symptoms. The quality of life on a scale of GERD-HRQL was significantly improved. Reflux esophagitis stage A after surgery was only in 1 patient, while it was absent before operation only in 9 % of patients. DeMeester index and time of passage of barium through the esophagus were significantly reduced. In X-ray examination, true anatomic recurrence was not detected. Two false anatomical relapses and 2 symptomatic functional relapses were found. Long-term functional dysphagia and esophageal strictures were not detected.

Conclusions. In assessing the long-term results, a new method is characterized by the absence of true anatomic recurrence and esophageal complications and can be compared to standard techniques.

Key words: hiatal hernia, laparoscopic repair, polytetrafluoroethylene mesh graft with nitinol frame.