

ПЛАСТИКА БОЛЬШИХ И ГИГАНТСКИХ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ БИОКАРБОНОВЫМ СЕТЧАТЫМ ИМПЛАНТАТОМ

PLASTY OF LARGE AND GIANT ESOPHAGEAL HERNIA OF THE DIAPHRAGM WITH BIOCARBON MESH IMPLANT

I. Rosenfeld

Summary. The article presents the immediate and long-term results of using a biocarbon double-layer mesh implant in the repair of large and giant hiatal hernia. The study involved 310 patients. Significant deviations were obtained from the operation of giant hernias and the basic problems were identified for further improvement of the surgical technique.

Keywords: large hiatal hernia, giant hiatal hernia, alloplasty, biocarbon two-layer mesh implant.

Розенфельд Игорь Игоревич

*К.м.н., врач-хирург, ФГБОУ ВО Тверской ГМУ МЗ РФ
iiggo@mail.ru*

Аннотация. В статье представлены непосредственные и отдалённые результаты использования биоуглеродного двухслойного сетчатого имплантата при пластике больших и гигантских грыж пищеводного отверстия диафрагмы. В исследование было вовлечено 310 пациентов. Достоверные отклонения были получены по оперированию гигантских грыж и определены базовые проблемы для дальнейшего совершенствования хирургической техники.

Ключевые слова: большие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, гигантские грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, аллопластика, биоуглеродный двухслойный сетчатый имплантат.

Введение

Данная статья является продолжением цикла исследований по вопросам оптимизации техники и методики проведения хирургических операций при больших (10–20 см²) и гигантских (более 20 см²) грыжах пищеводного отверстия и основывается на применении биоуглеродного двухслойного сетчатого имплантата [1–3].

Целью настоящего исследования является освещение непосредственных и отдалённых результатов пластики больших и гигантских хиатальных грыж при использовании биоуглеродного имплантата.

Материалы и методы исследования

Всего в исследование было вовлечено 310 пациентов: 231 человек (группа I) с большими и 79 человек (группа II) с гигантскими грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. При этом осуществлялась аллопластика с использованием биоуглеродного двухслойного сетчатого имплантата, который имеет два ключевых преимущества.

Во-первых, используемый имплантат является не только облегчённым, но и частично состоит из волокон сверхпрочного биоуглерода, что снижает вероятность рецидива. В состав также входит монофиламентная синтетическая нить (монокрил), которая

рассасывается на протяжении нескольких месяцев. При этом вокруг имплантата формируется негрубая рубцовая ткань, и сморщивание сетки происходит в небольшой степени.

Во-вторых, сетчатый имплантат закрывается ножками диафрагмы, которые препятствуют его контакту с пищеводом. Таким образом, имплантат не вызывает «пилящего» эффекта при дыхательных движениях диафрагмы. Эти преимущества резко снижают риск пищеводных осложнений. Традиционная методика «onlay» пластики полипропиленовым имплантатом предусматривает использование стандартной или облегчённой сетки с фиксацией её поверх сшитых ножек диафрагмы. При этом формируется грубая рубцовая ткань, происходит значительное сморщивание сетки, сохраняется контакт имплантата с пищеводом, который приводит к развитию анатомического рецидива [4–9].

Для выполнения двухслойной пластики по разработанной методике сначала выполняется мобилизация ножек диафрагмы и части желудка, которая мигрировала в средостение, затем удаляется грыжевой мешок и создаётся позадипищеводный туннель, происходит мобилизация дна желудка путём частичного рассечения желудочно-селезеночной связки и мобилизация пищевода с устранением его укорочения путём параэзофагеальной медиастинальной диссекции. После этого выполняется собственно пластика. Края биоуглеродного имплантата в форме равнобедренного треугольника

Таблица 1. Сравнение пластики при больших грыжах пищеводного отверстия диафрагмы с таковой при гигантских грыжах

Показатель	Группа I (n = 231)	Группа II (n = 79)	Значение (p)
Грыжи I тип 2 степени/ I тип 3 степени/II типа/III типа/ IV типа по классификации L. Hill	111/17/97/6	0/17/57/5	< 0,0001
Средний возраст пациента (годы)	48,3 ± 13,0 (18–73)	50 ± 9,6 (22–71)	0,3445
Пол (мужчины/женщины)	78/153	28/51	0,7852
Риск по шкале «ASA» I/II степени	188/43	65/14	0,8598
Средняя площадь грыжевого дефекта диафрагмы (см ²)	12,4 ± 2,2 (10,3–18,8)	27,9 ± 9,5 (20,3–64,7)	< 0,0001
Средний срок оценки отдалённых результатов (месяцы)	28,7 ± 7,3 (10–47)	28,3 ± 9,8 (10–48)	0,7216

с длиной сторон по 4 см и длиной основания 3 см фиксируются к каждой из ножек диафрагмы позади пищевода 2–3 узловыми швами с помощью нерассасывающегося шовного материала. При этом верхний край имплантата (основание треугольника) не доходит до пищевода, полностью поднятого кверху на 1 см, для исключения контакта. Таким образом, создается «первый пласт». Потом 2–3 узловыми швами ножки диафрагмы сшиваются между собой, что приводит к полному закрытию имплантата. При этом верхний шов не доходит до пищевода, полностью поднятого кверху на 0,5–1,0 см. Таким образом, создается «второй пласт». Пластика выполняется при введённом в желудок калибровочном зонде диаметром 30 Fr. Затем выполняется фундопликация по Ниссену с длиной манжетки 3 см с использованием нерассасывающегося шовного материала [1, 2].

Результаты и обсуждение

При сравнении пластики при больших грыжах пищеводного отверстия диафрагмы с таковой при гигантских грыжах различие в распределении пациентов по типам и степеням грыж пищеводного отверстия диафрагмы оказалось статистически достоверным (111/17/97/6 против 0/17/57/5; $p < 0,0001$; критерий χ^2). Различие в среднем возрасте пациентов оказалось статистически недостоверным (48,3 ± 13,0 против 50,0 ± 9,6; $p = 0,3445$; критерий Манна — Уитни) ($M \pm m$, где M — выборочное среднее, m — ошибка среднего). Различие в распределении пациентов по полу оказалось статистически недостоверным (78/153 против 28/51; $p = 0,7852$; критерий χ^2). Различие в распределении пациентов по операционному риску «ASA» оказалось статистически недостоверным (188/43 против 65/14; $p = 0,8598$; критерий χ^2). Различие в средней площади грыжевого дефекта оказалось статистически достоверным (12,4 ± 2,2 против 27,9 ± 9,5; $p < 0,0001$; критерий Ман-

на — Уитни). Различие в среднем сроке оценки отдалённых результатов оказалось статистически недостоверным (28,7 ± 7,3 против 28,3 ± 9,8; $p = 0,7216$; критерий Манна — Уитни).

Пластика при больших грыжах пищеводного отверстия диафрагмы с таковой при гигантских грыжах достоверно отличались только по типам и степени грыжи, а также по средней площади грыжевого дефекта, что отвечает поставленной задаче и позволяет сделать корректное сравнение результатов операций в данных группах (таблица 1).

Непосредственные результаты операций

Интраоперационных осложнений в I группе не было. В II группе имело место 2 случая (2,5%) пневмоторакса, который требовал дренирования плевральной полости. Достоверных отличий по частоте интраоперационных осложнений между группами не было (0,0% против 2,5%; $p = 0,0643$; точный критерий Фишера). Послеоперационные осложнения в I группе имели место у 5 пациентов (2,2%). При этом отмечалось 3 случая ателектазов с лихорадкой, 1 случай инфицирования троакарной раны, которые относились ко II степени по классификации «Clavien — Dindo». Кроме того, имелся 1 случай поддиафрагмальной гематомы, которая требовала функционального дренирования и относилась к III-A степени по классификации «Clavien — Dindo». Послеоперационные осложнения во II группе имели место у 2 пациентов (2,5%): ателектазы с лихорадкой, которые относятся ко II степени по классификации «Clavien — Dindo». Достоверных отличий по частоте послеоперационных осложнений между группами не было (2,2% против 2,5%; $p = 0,5692$; точный критерий Фишера). Средний послеоперационный койко-день составил 5,7 ± 1,7 (2–13) дней

Таблица 2. Сравнение непосредственных результатов между группами

Показатель	Группа I (n = 231)	Группа II (n = 79)	Значение (p)
Интраоперационные осложнения	2 (2,5%)	0	0,0643
Послеоперационные осложнения	5 (2,2%)	2 (2,5%)	0,5692
Послеоперационный койко-день	5,7 ± 1,7 (2–13)	5,9 ± 1,3 (3–9)	0,4113

Таблица 3. Сравнение отдалённых результатов между I и II группой

Показатель	Группа I (n = 231)	Группа II (n = 79)	Значение (p)
Анатомические рецидивы всех видов	13 (5,6%)	18 (22,8%)	< 0,0001
Симптомный анатомический рецидив и функциональный рецидив	7 (3,0%)	6 (7,6%)	0,0806
Симптомный анатомический рецидив	5 (2,2%)	9 (11,4%)	0,0007
Бессимптомный анатомический рецидив и функциональный рецидив	0 (0,0%)	1 (1,3%)	0,2548
Бессимптомный анатомический рецидив	1 (0,4%)	2 (2,5%)	0,1608
Функциональные рецидивы всех видов	6 (2,6%)	4 (5,0%)	0,2328
Симптомный функциональный рецидив	5 (2,2%)	3 (3,8%)	0,3327
Бессимптомный функциональный рецидив	1 (0,4%)	1 (1,3%)	0,4455
Рефлюкс — эзофагит	10 (4,3%)	9 (11,4%)	0,0239
Индекс «De Meester»	15,7 ± 25,8 (3,3–145,4)	31,3 ± 51,8 (4,1–188,5)	0,0664
Длительная функциональная дисфагия	19 (8,2%)	7 (8,8%)	0,8603
Стриктуры пищевода	3 (1,3%)	1 (1,3%)	0,7307
Повторные операции	2 (0,9%)	4 (5,0%)	0,0387

в I группы и 5,9 ± 1,3 (3–9) дней в II группе. По послеоперационным койко-дням достоверных отличий между группами выявлено не было (5,7 ± 1,7 против 5,9 ± 1,3, p = 0,4113, критерий Манна — Уитни) (таблица 2).

Отдалённые результаты

В I группе из 231 пациента анатомические рецидивы всех видов были выявлены у 13 человек (5,6%): симптомный анатомический рецидив с функциональным рецидивом у 7 пациентов (3%), симптомный анатомический рецидив у 5 пациентов (2,2%), бессимптомный анатомический рецидив с функциональным отсутствовали, бессимптомный анатомический рецидив имел место у 1 пациента (0,4%). Функциональные рецидивы всех видов были выявлены у 6 пациентов (2,6%): симптомный функциональный рецидив у 5 человек (2,2%) и бессимптомный функциональный рецидив имел место у 1 пациента (0,4%). Рефлюкс-эзофагит был выявлен у 10 больных (4,3%). Средний индекс «De Meester», измеренный у 162 пациентов, составил 15,7 ± 25,8 (3,3–145,4). Длительная функциональная дисфагия имела место у 19 человек

(8,2%). Стриктуры пищевода имели место в 3-х случаях (1,3%). Повторные операции выполнены 2 пациентам (0,9%) по поводу симптомного анатомического рецидива в сочетании с функциональным.

Во II группе из 79 пациентов анатомические рецидивы всех видов были выявлены у 18 человек (22,8%): симптомный анатомический рецидив с функциональным выявлены у 6 пациентов (7,6%), симптомный анатомический рецидив у 9 пациентов (11,4%), бессимптомный анатомический рецидив с функциональным у 1 пациентки (1,3%), бессимптомный анатомический рецидив у 2 пациентов (2,5%). Функциональные рецидивы всех видов выявлены у 4 пациентов (5%): симптомный функциональный рецидив у 3 человек (3,8%), бессимптомный функциональный рецидив у 1 больного (1,3%). Рефлюкс-эзофагит был выявлен у 9 пациентов (11,4%). Средний индекс «De Meester», измеренный у 60 больных, составил 31,3 ± 51,8 (4,1–188,5). Длительная функциональная дисфагия имела место у 7 пациентов (8,8%). Стриктура пищевода была у 1 человека (1,3%). Повторные операции были выполнены 4 пациентам (5%): 2 больным с симптомным анатомическим рецидивом в сочетании с функциональным, 1

пациентки по поводу стриктуры пищевода, 1 пациентки по поводу симптомного анатомического рецидива.

По частоте анатомических рецидивов всех видов было выявлено достоверное различие в пользу I группы (5,6% против 22,8%; $p < 0,0001$; критерий χ^2). По частоте симптомного анатомического рецидива в сочетании с функциональным достоверное различие выявлено не было (3,0% против 7,6%; $p = 0,0806$; критерий χ^2). По частоте симптомных анатомических рецидивов выявлено достоверное различие в пользу I группы (2,2% против 11,4%; $p = 0,0007$; критерий χ^2). По частоте бессимптомного анатомического рецидива в сочетании с функциональным рецидивом достоверное различие не выявлено (0,0% против 1,3%; $p = 0,2548$; точный критерий Фишера). По частоте бессимптомного анатомического рецидива достоверного различия также выявлено не было (0,4% против 2,5%; $p = 0,1608$; точный критерий Фишера). По частоте функциональных рецидивов всех видов достоверное различие не выявлено (2,6% против 5,0%; $p = 0,2328$; точный критерий Фишера). По частоте симптомного функционального рецидива достоверное различие выявлено не было (2,2% против 3,8%; $p = 0,3327$; точный критерий Фишера). По частоте бессимптомного функционального рецидива достоверное различие также не было выявлено (0,4% против 1,3%; $p = 0,4455$; точный критерий Фишера). По частоте рефлюкс-эзофагита

выявлено достоверное различие в пользу I группы (4,3% против 11,4%; $p = 0,0239$; критерий χ^2). По среднему индексу «De Meester» достоверное различие выявлено не было ($15,7 \pm 25,8$ против $31,3 \pm 51,8$; $p = 0,0664$; критерий Манна — Уитни). По частоте длительной функциональной дисфагии достоверное различие не выявлено (8,2% против 8,8%; $p = 0,8603$; точный критерий Фишера). По частоте стриктур пищевода достоверное различие выявлено также не было (1,3% против 1,3%; $p = 0,7307$; точный критерий Фишера). По частоте повторных операций выявлено достоверное различие в пользу I группы (0,9% против 5,0%; $p = 0,0387$; точный критерий Фишера) (таблица 3).

ВЫВОДЫ

По частоте анатомических рецидивов, в частности симптомных анатомических рецидивов аллопластика дала достоверно худшие результаты в II группе, то есть при гигантских грыжах пищеводного отверстия диафрагмы. Аналогичные результаты получены по частоте рефлюкс-эзофагита и повторным операциям. Достоверных отличий между сравниваемыми группами по частоте анатомических рецидивов выявлено не было. Результаты аллопластики в II группе можно считать близкими к удовлетворительным, но они требуют улучшения за счёт модернизации техники проведения операций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Розенфельд И. И. Способ лапароскопической пластики больших и гигантских грыж пищеводного отверстия диафрагмы с использованием биокарбонного имплантата // Патент на изобретение № 2694216.
2. Розенфельд И.И., Чиликина Д. Л. Оценка результатов использования сетчатых имплантатов при аллопластике грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Исследования и практика в медицине. — 2018. — Т. 5, № 4. — С. 82–90. doi: 10.17709/2409–2231–2018–5–4–8
3. Розенфельд И.И., Акопян В. А. Классификация негативных результатов лапароскопических операций при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы // Материалы XII Международной научно-практической конференции и студентов и молодых учёных-медиков «Молодежь — практическому здравоохранению». — Тверь: ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России. Совет молодых учёных и студентов. — 2018. — С. 856–858.
4. Targarona E.M., Grisales S., Uyanik O. et al. Long-term outcome and quality of life after laparoscopic treatment of large paraesophageal hernia // World journal of surgery. — 2013. — Vol. 37. — № 8. — P. 1878–1882.
5. Granderath F.A., Schweiger U. M., Kamolz T. et al. Laparoscopic antireflux surgery with routine mesh-hioplasty in the treatment of gastroesophageal reflux disease // Journal of gastrointestinal surgery. — 2002. — Vol. 6. — № 3. — P. 347–353.
6. Furnée E. Hazebroek E. Mesh in laparoscopic large hiatal hernia repair: a systematic review of the literature // Surgical endoscopy. — 2013. — Vol. 27. — № 11. — P. 3998–4008.
7. Frantzides C.T., Carlson M. A., Loizides S. et al. Hiatal hernia repair with mesh: a survey of SAGES members // Surgical endoscopy. — 2010. — Vol. 24. — № 5. — P. 1017–24.
8. Грубник В. В. Малиновский А. В. Критические аспекты лапароскопической хирургии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и грыж пищеводного отверстия диафрагмы // Одесса: ВМВ-типография. — 2015. — 106 с.
9. Antoniou S.A., Koch O. O., Antoniou G. A. et al. Mesh-reinforced hiatal hernia repair: a review on the effect on postoperative dysphagia and recurrence // Langenbeck's archives of surgery. — 2012. — Vol. 397. — № 1. — P. 19–27.

© Розенфельд Игорь Игоревич (iiggo@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»