

тальность составила 27%. Причинами смерти явились: прогрессирующий панкреонекроз с развитием забрюшинной флегмоны — 1 случай, пациент с сочетанной травмой поджелудочной железы; обширная забрюшинная флегмона с развитием сепсиса и синдрома полиорганной недостаточности — 1 случай, прогрессирование перитонита в результате развития несостоятельности швов ранее ушитых дефектов забрюшинной части 12 п.к. — 2 случая. Все 4 умерших пациента были доставлены в стационар позже 6 часов с момента получения травмы.

Выводы

1. Диагностика повреждений 12 п.к. должна носить комплексный характер, включая оценку клинико-объективных данных, результатов инструментальных методов исследования. Наиболее информативными методами диагностики являются УЗИ, КТ брюшной полости, забрюшинного пространства с контрастированием.

2. Пострадавшим, поступившим в первые 6 часов с момента получения травмы, при разрывах в супрапиллярной части 12 п.к. не более 1,5 см, предпочтительнее ограничиваться ушиванием дефекта 12 п.к. двухрядными узловыми швами. При повреждениях кишки более 2 см, после ушивания ее дефекта, с целью декомпрессии и профилактики несостоятельности швов, дополнительно формировать дуоденоюноанастомоз по типу «бок в бок» с брауновским соустьем или на выключенной по Ру петле.

3. При поступлении пациентов позже 6 часов с момента получения травмы, выполняется выключение 12 п.к. из пассажа в сочетании с гастроэнтероанастомозом по Вельфлеру – Брауну.

4. Обязательным условием при выполнении оперативного вмешательства является широкое дренирование забрюшинного пространства, продленная назодуоденальная — еюнальная интубация.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красильников Д.М., Фатхутдинов И.М., Шайхутдинов Р.Р. Хирургическая тактика при закрытых повреждениях кишечника // Казанский медицинский журнал. — 2000. — Т. 81, № 5. — С. 405-406.
2. Абакумов М.М., Лебедев Н.В., Малярчук В.И. Диагностика и лечение повреждений живота // Хирургия. — 2001. — № 6. — С. 24-28.
3. Молитвословов А.Б., Ерамишанцев А.К., Марков А.Э. и др. Диагностическая и лечебная тактика при травме двенадцатиперстной кишки // Хирургия. — 2004. — № 8. — С. 46-51.
4. Иванов П.А., Гришин А.В., Корнеев Д.А. и др. Повреждения органов панкреатодуоденальной зоны // Хирургия. — 2003. — № 12. — С. 39-43.
5. Velmahos G.C. Complex repair for the management of duodenal injury // Am.Surg. — 1999. — Vol. 65, № 10. — P. 972-975.
6. Jansen M., Du Toit D.F., Warren B.L. Duodenal injuries surgical management adapted to circumstances // Injury. — 2002. — № 33. — P. 611-615.
7. Aherne N.J., Kavanagh E.G., Condon E.T. et al. Duodenal perforation after

a blunt abdominal sporting injury: the importance of early diagnosis // J. Trauma. — 2003. — Vol. 54, № 4. — P. 791-794.

8. Михайлов А.П., Сигуа Б.В., Данилов А.М. и др. Повреждения двенадцатиперстной кишки (Клиника, диагностика, лечение) // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. — 2007. — № 6. — С. 36-40.

9. Сигуа Б.В. Диагностика и лечение повреждений двенадцатиперстной кишки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Санкт-Петербург, 2008. — 16 с.

10. Черкасов М.Ф., Юсков В.Н., Ситников В.Н., и др. Повреждения живота при множественной и сочетанной травме. — М.: Ростов-на-Дону, 2005. — 132 с.

11. Carrillo E.H., Richardson J.D., Miller F.B. Evolution in the management of duodenal injuries // J Trauma. — 1996. — № 40. — P. 1037-1046.

12. Clendenon J.N., Meyers R.L., Nance M.L. et al. Management of duodenal injuries in children // J Pediatr Surg. — 2004. — № 39. — P. 964-968.

13. Lopez P.P., Benjamin R., Cockburn M. et al. Recent trends in the management of combined pancreatoduodenal injuries // Am Surg. — 2005. — № 71. — P. 847-852.

УДК 616.329-007.43-072-089

Применение трансиллюминационного фототензометрического зонда в лапароскопической антирефлюксной хирургии

**Е.И. СИГАЛ, Т.Л. ШАРАПОВ, М.В. БУРМИСТРОВ, А.А. МОРОШЕК,
А.И. ИВАНОВ, А.В. БЕРДНИКОВ, А.М. СИГАЛ**

Республиканский клинический онкологический диспансер МЗ РТ, г. Казань
Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева
Приволжский филиал Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина РАМН

Сигал Евгений Иосифович

доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии и хирургии, заведующий 2-м торакальным отделением
420104, г. Казань, ул. Братьев Касимовых, д. 28, кв. 8
тел. (843) 519-27-38,
e-mail: toman86@mail.ru

Представлены данные литературы по проблеме осложнений при лапароскопических антирефлюксных операциях. Для определения причин интра- и послеоперационных осложнений проанализированы результаты хирургического лечения 626 больных с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Проведен анализ 57 лапароскопических антирефлюксных вмешательств у пациентов с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы с применением трансиллюминационного фототензометрического зонда.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, осложнения лапароскопических антирефлюксных операций, трансиллюминационный фототензометрический зонд.

The use of transilluminative phototenzometric zond in laparoscopic antireflux surgery

E.I. SIGAL, T. L. SHARAPOV, M.V. BURMISTROV, A.A. MOROSHEK, A.I. IVANOV, A.V. BERDNIKOV, A.M. SIGAL

Republican Clinical Oncology Center of MH of RT, Kazan

Kazan State Technical University

named after A.N. Tupolev

Volga branch of the Russian Cancer Research Center named after N.N. Blokhin RAMS

The data of the literature on complications of laparoscopic antireflux operations are presented. To determine the causes of intra- and postoperative complications were analyzed the results of surgical treatment of 626 patients with hiatal hernia. The analysis of 57 laparoscopic antireflux interventions in patients with hiatal hernia using transillumination phototensometrical zond was conducted.

Key words: gastroesophageal reflux disease, hiatal hernia, complications of laparoscopic antireflux surgery, transillumination phototensometrical zond.

В последние два десятилетия лапароскопические антирефлюксные операции стали основным хирургическим методом лечения пациентов с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). «Золотым стандартом» в антирефлюксной хирургии, по мнению большинства хирургов, остается фундопликация по Ниссену и Ниссену – Розетти [1]. Многие исследователи считают, что неудовлетворительные результаты хирургического лечения ГПОД связаны прежде всего с осложнениями, которые возникают как во время, так и после хирургического вмешательства [2].

Цель исследования — улучшение результатов хирургического лечения у больных с ГПОД.

Проанализировав наиболее частые осложнения, возникающие в ходе и после лапароскопических антирефлюксных операций, предлагается способ профилактики данных осложнений с помощью трансиллюминационного фототензометрического зонда (ТФЗ), (рис. 1), (патент на изобретение № 2463004 от 10 октября 2012 года).

Материалы и методы

На базе отделения хирургии пищевода и желудка Республиканского клинического онкологического диспансера Министерства здравоохранения Республики Татарстан в период с 1996 по 2011 г. выполнено 626 ла-

пароскопических антирефлюксных операций по поводу ГПОД, из них 57 — с применением ТФЗ. Возраст больных — от 15 до 78 лет.

Все больные предъявляли характерные для ГПОД и ГЭР жалобы (изжога, отрыжка, чувство быстрого насыщения и дискомфорта в эпигастральной области и т.д.). Дооперационное обследование включало эндоскопическое и рентгенологическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Методики хирургических вмешательств представлены в табл. 1.

Согласно представленным данным, основной операцией была фундопликация по Ниссену – Розетти. Продолжительность антирефлюксных вмешательств колебалась от 30 до 180 мин. (в среднем 65 мин.).

У 57 пациентов операция выполнена по новой методике. Суть предлагаемого способа заключается в том, что в просвет пищевода перед началом лапароскопической операции устанавливают ТФЗ, с помощью которого осуществляют трансиллюминационную идентификацию абдоминального сегмента пищевода и кардиального отдела желудка, а также регистрируют силу сжатия и пульсовую волну кровотока фундопликационной манжеты фототензометрическим датчиком. Это позволило избежать повреждения перечисленных анатомических

Таблица 1.

Методики хирургических вмешательств

Операция	Число больных	
	абс.	%
ЛФ по Ниссену – Розетти	560	89,6
ЛФ по Ниссену	56	8,9
ЛФ по Дору	4	0,6
ЛФ по Тупе	6	0,9
Всего	626	100

Таблица 2.

Осложнения эндохирургических антирефлюксных операций

Осложнения	Без ТФЗ	С ТФЗ
Интраоперационные	27 (4,7%)	—
Ранние послеоперационные	299 (52,5%)	10 (17,5%)
Поздние послеоперационные	27 (4,7%)	2 (3,5%)
Всего	353 (61,9%)	12 (21%)

Таблица 3.
Интраоперационные осложнения

Осложнение	Без ТФЗ	С ТФЗ
Перфорация пищевода	12 (2,1%)	—
Перфорация желудка	15 (2,6%)	—
Всего	27 (4,7%)	—

Таблица 4.
Ранние послеоперационные осложнения

Осложнение	Без ТФЗ	С ТФЗ
Дисфагия	164 (29,5%)	1 (1,7%)
Синдром gas-bloat	135 (23,7%)	9 (15,7%)
Всего	299 (53,2%)	10 (17,4%)

Таблица 5.
Поздние послеоперационные осложнения

Осложнение	Без ТФЗ	С ТФЗ
Дисфагия	14 (2,5%)	—
Синдром gas-bloat	9 (1,6%)	2 (3,5%)
Миграция манжеты	4 (0,7%)	—
Рецидив ГЭР	34 (6%)	—
Всего	61 (10,8%)	2 (3,5%)

образований во время ЛФ и возникновение послеоперационной дисфагии. Такое ведение больных данной категории во время операции является оптимальным, поскольку имеет ряд преимуществ. При повреждении пищевода имеется возможность своевременной диагностики данного осложнения и немедленного перехода к лапаротомии. В случае технических сложностей, возникающих при мобилизации абдоминального отдела пищевода и кардии желудка во время эндохирургической антирефлюксной операции, имеется возможность для

идентификации данных анатомических образований и профилактики их повреждения.

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом. Больному перед операцией в просвет пищевода устанавливают полихлорвиниловый желудочный зонд № 30. Внутри просвета данного зонда имеются 2 датчика: трансиллюминационный, который освещает желудочно-пищеводный переход и фототензометрический, измеряющий силу сжатия и пульсовую кровотока фундопликационной манжеты. Провода от датчиков выходят из зонда и подключаются к блоку питания. На экран данного блока выводятся данные в виде единиц измерения «Ньютон» для тензометрического датчика и «%» для амплитуды пульсовой кровотока пищевода. Чуть выше источника света в стенке зонда имеется отверстие для аспирации желудочного содержимого и нагнетания воздуха. Весь ход антирефлюксной операции, мобилизация и формирование фундопликационной манжеты проводится с применением трансиллюминационного фототензометрического зонда. После проведения всех этапов операции происходит регистрация полученных данных на экране блока питания.

Результаты

Все осложнения, возникающие в ходе лапароскопических антирефлюксных операций, можно условно разделить на 3 группы: интраоперационные, ранние (до 3 мес., включая госпитальный период) и поздние (более 3 мес.).

Основные осложнения эндохирургических антирефлюксных операций представлены в табл. 2. К наиболее частым осложнениям в ходе лапароскопических фундопликаций (ЛФ) относятся перфорация полых органов, в большинстве случаев пищевода и желудка [3]. Интраоперационные осложнения в виде перфорации полых органов отображены в табл. 3.

По нашему мнению, все причины перфорации пищевода или желудка могут быть разделены на 2 группы: объективные и субъективные. К объективным причинам

Рисунок 1.
Трансиллюминационный фототензометрический зонд



(n=17) мы отнесли грубое проведение зонда в желудок (n=2), наличие осложнений ГПОД: пищевод Барретта, пептическая язва или стриктура пищевода (n=13), повторная реконструктивная операция (n=2). Субъективными причинами (n=10) перфорации послужили недостаток опыта выполнения ЛФ, несоблюдение анатомии и техники операции, неадекватная идентификация пищеводно-желудочного перехода.

В 12 случаях для ликвидации перфорации пришлось выполнить конверсию к лапаротомии, в остальных 15 случаях перфорационное отверстие ушили лапароскопическим доступом. Послеоперационный период у всех пациентов протекал благополучно, выписка из стационара осуществлялась на 5–7-е сутки.

Наиболее частыми и значимыми ранними (до 3 месяцев) послеоперационными осложнениями являются дисфагия, синдром gas-bloat. Количество ранних послеоперационных осложнений представлено в табл. 4.

Причиной дисфагии служат чрезмерное стягивание пищевода фундопликационной манжетой, значительное сужение пищеводного отверстия диафрагмы при диафрагмокурорафии, перекрут пищевода вокруг своей оси при натяжении желудочно-селезеночной связки, недооценка до операции функциональных показателей моторики пищевода (снижение или выраженное ее угнетение). Как правило, дисфагия носит транзиторный характер и купируется самостоятельно, в большинстве случаев, на сроках 2–8 недель. Длительная и стойкая дисфагия служит показанием к кардиодилатации. При неэффективности этого мероприятия необходимо повторное хирургическое вмешательство: реконструкция фундопликационной манжеты по Тупе или Дору; деторсия пищевода путем дополнительного пересечения 1–2 коротких желудочных сосудов; удаление швов с ножек диафрагмы, если пищеводное отверстие диафрагмы излишне сужено [4].

Более легкое проявление гиперфункции манжетки — gas-bloat (от англ. — раздувание газом) — синдром, который также является следствием травмы блуждающих нервов, но в более легком варианте. Основные клинические проявления этого осложнения следующие: раннее насыщение и чувство переполнения желудка, вздутие живота при невозможности или резком затруднении отрыжки или рвоты [5].

Наиболее актуальными в нашем исследовании являлись поздние послеоперационные осложнения: миграция фундопликационной манжетки в средостение; рецидив гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР), так как для их ликвидации требовалось назначения массивной медикаментозной терапии либо эндоскопических или повторных лапароскопических вмешательств [6]. Структура поздних послеоперационных осложнений представлена в табл. 5.

ЛИТЕРАТУРА

1. Славин Л.Е., Федоров И.В., Сигал Е.И., Бурмистров М.В. Осложнения хирургии грыж живота. — Москва. 2005. — 133 с.
2. Черноусов А.Ф., Корчак А.М., Степанкин С.Н. и др. Повторные операции после фундопликации по Ниссену // Хирургия. — 1985. — № 9. — С. 5–10.
3. Abubakar A., Bello M., Chinda J. et al. Challenges in the management of early versus late presenting congenital diaphragmatic hernia in a poor resource setting // Afr J Paediatr Surg. — 2011. — Vol. 8, № 1. — С. 29–33.
4. Jancelewicz T., Vu L.T., Keller R.L. et al. Long-term surgical outcomes in congenital diaphragmatic hernia: observations from a single institution // J Pediatr Surg. — 2010. — Vol. 45, № 1. — С. 155–160.

Миграция фундопликационной манжетки клинически проявляется либо стойким болевым синдромом, локализующимся в эпигастриальной области, либо болевым синдромом в сочетании с рецидивом ГЭР. Данное осложнение служит одним из частых показаний к повторной операции. В противовес данному мнению некоторые авторы не рассматривают смещение манжетки в средостение в отсутствие симптоматики как неудачу хирургического лечения. Существует также мнение, что при наличии укороченного пищевода допустима миграция фундопликационной манжетки в средостение. При этом не рекомендуется сшивание ножек диафрагмы во избежание ущемления манжетки в пищеводном отверстии диафрагмы.

Самое тяжелое осложнение, которое сводит на нет все усилия хирурга, это рецидив ГЭР. В отдаленном послеоперационном периоде возврат симптомов заболевания или появления новых жалоб после выполнения ЛФ по Ниссену – Розетти наблюдается в 3–15% случаев и чаще всего возникает на сроках от 1 года до 3 лет [7]. Причинами рецидива ГЭР являются феномен «телескопа», миграция манжетки в средостение, несостоятельность швов манжетки с последующим ее разворотом, «свободная манжетка», смещение манжетки вокруг своей оси [8].

Всем больным без применения ТФЗ с миграцией манжетки в средостение и 23 пациентам из 34 выполнили повторные реконструктивные вмешательства лапароскопическим доступом с хорошим результатом. У 13 больных со стойкой дисфагией выполнили 1–2 сеанса пневмокардиодилатации с хорошим эффектом, а одной пациентке (при безуспешной дилатации) — повторную эндохирургическую реконструктивную операцию (фундопликацию по Дору). При синдроме gas-bloat тяжелой степени назначали медикаментозную терапию (ограничения в диете, прокинетики, электрофорез с прозергином на область эпигастрия, электростимуляцию желудка) с положительным эффектом. В группе пациентов с ТФЗ синдром gas-bloat разрешился самостоятельно на сроках 6 мес. Других осложнений у больных данной категории не было, хотя сроки наблюдения не превышали 18 мес.

Выводы

1. Применение трансиллюминационного фототензометрического зонда позволяет осуществлять контроль силы сжатия пищевода при формировании фундопликационной манжеты, тем самым предотвращая ишемию пищевода.

2. Проведение эндохирургических антирефлюксных операций с помощью трансиллюминационного фототензометрического зонда позволило снизить риск развития интра- и ранних послеоперационных осложнений в 3 раза, а поздних — в 1,5 раза.

5. Mark A., Constantine T., Frantzides F. et al. Complication and results of primary minimally invasive antireflux procedures: a review of 10735 reported cases // J Am Coll Surg. — 2003. — Vol. 193, № 4. — С. 428–439.

6. Bushkin F.L., Neustein C.L., Parker T.N. et al. Nissen fundoplication for reflux peptic esophagitis. — Ann Surg. — 1997. — Vol. 185. — С. 672–677.

7. Deschamps C., Trastek V.F., Allen M.S. et al. Long-term result after operation for failed antireflux procedures // J Thorac Cardiovasc Surg. — 1997. — Vol. 113. — С. 85–89.

8. Sutherland J., Banerji N., Morpew J. et al. Postoperative incidence of incarcerated hiatal hernia and its prevention after robotic transhiatal esophagectomy // Surg Endosc. — 2011. — Vol. 25. — С. 1526–1530.

WWW.MFVT.RU