

УДК 616.329-007.64-089

М. М. Багіров<sup>1</sup>, Р. І. Верещако<sup>2,3</sup>, А. Н. Агаєв<sup>1</sup><sup>1</sup> Національна медична академія последипломного образования имени П. Л. Шупика МЗ України, Київ<sup>2</sup> Національний медичний університет имени А. А. Богомольца, Київ<sup>3</sup> Київська городська клінічна лікарня № 17

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭПИФРЕНАЛЬНОГО ДИВЕРТИКУЛА ПИЩЕВОДА

**Цель работы** — улучшить результаты хирургического лечения эпифренального дивертикула пищевода путем модифицирования техники отдельных этапов операции.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты лечения 21 пациента с эпифренальным дивертикулом за период с 1992 по 2013 г. Мужчин было 14, женщин — 7, в возрасте от 49 до 73 лет, средний возраст — 60 лет. Диаметр дивертикула в среднем составил 6,6 см. Средняя продолжительность симптомов — 3 года 4 мес. Основные жалобы: дисфагия — у 52 % случаев, отрыжка — в 43 %, изжога — в 33 %, боли в грудной клетке — в 33 %. Значительная потеря массы тела (20 кг) отмечена у 2 пациентов. Описаны диагностические подходы, позволяющие уточнить состояние дивертикула, характер осложнения и выбрать оптимальный вариант лечения.

**Результаты и обсуждение.** Всем пациентам выполнено открытое хирургическое вмешательство через торакотомный доступ. Продолжительность операции — от 95 до 240 мин. В ранний послеоперационный период выявлены 2 (9,5 %) осложнения. Средняя длительность нахождения в стационаре — 13 дней. Летальных исходов не было.

**Выводы.** Диагностика дивертикула пищевода направлена не только на установление его локализации и размеров, но и на уточнение состояния дивертикула. Это позволяет выбрать оптимальный вариант операции. Открытая трансторакальная дивертикулэктомия остается основным методом лечения эпифренального дивертикула. Она позволяет выполнять комбинированные операции. Удаление дивертикула с дополнительным прошиванием слизистого и мышечного слоев его устья позволило получить наилучшие результаты в ближайший и отдаленный послеоперационный период.

■

**Ключевые слова:** пищевод, эпифренальный дивертикул, дивертикулэктомия.

Эпифренальный дивертикул — редкое заболевание. Его доля составляет около 10 % в структуре дивертикулов пищевода [3]. Эпифренальный дивертикул считают пульсационным, так как он возникает на фоне увеличения внутрипищеводного давления в сочетании с двигательными расстройствами пищевода [8, 9]. Комбинация с ахалазией кардии встречается у 24,2 % больных с этой патологией [2]. Примерно 15 % пациентов могут иметь два дивертикула или больше [7, 11]. Приблизительно у 70 % пациентов выпячивание расположено на правой стенке пищевода [8, 11].

В 30—40 % случаев дивертикул протекает бессимптомно [7]. Основными жалобами являются: дисфагия, срыгивание или рвота, боли в груди, потеря массы тела [6]. Кашель и аритмия — более редкие симптомы эпифренального дивертикула [13]. Ночной кашель, пневмония, ларингит возни-

кают вследствие заброса непереваренной пищи из дивертикула в дыхательные пути [5]. Бессимптомное течение дивертикула пищевода не является гарантией отсутствия осложнений в виде аспирационной пневмонии и абсцедирования легкого [1]. Компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки показана, когда дивертикул необходимо дифференцировать от абсцесса средостения, опухоли, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Как правило, при КТ органов грудной клетки эпифренальный дивертикул выглядит как тонкостенная, заполненная воздухом, часто — с уровнем жидкости полость, сообщающаяся с пищеводом. Эпифренальный дивертикул, который хорошо опорожняется, может быть не виден [4].

Для устранения эпифренального дивертикула применяют как открытую (торакотомия), так и малоинвазивную (лапароскопия, видеоассистиро-

Верещако Роман Иванович, д. мед. н., доцент кафедры  
01133, м. Київ, пров. Лабораторний, 20. КМКЛ № 17. Тел. (44) 528-77-83. E-mail: romver@i.ua

© М. М. Багіров, Р. І. Верещако, А. Н. Агаєв, 2014

ванная торакоскопия) хирургию [8, 14]. Однако эндоскопическое вмешательство сопровождается высокой частотой (9—33 %) несостоятельности шва пищевода [8]. Это осложнение в половине случаев требует проведения повторной операции, часто открытым способом. Послеоперационная летальность при использовании малоинвазивной хирургии составляет 3—15 % [8]. По данным J. C. Venacci и соавт. [3], K. Thomas и соавт. [14], при использовании открытого торакотомного доступа в послеоперационный период несостоятельность шва пищевода наблюдается с частотой 6—18 %.

**Цель работы** — улучшить результаты хирургического лечения эпифренального дивертикула пищевода путем модифицирования техники отдельных этапов операции.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В Киевской городской клинической больнице № 17 в период с 1992 по 2013 г. пролечен 21 пациент с эпифренальным дивертикулом пищевода. Мужчин было 14, женщин — 7 в возрасте от 49 до 73 лет, средний возраст — 60 лет. Основным симптомом заболевания у 11 (52,4 %) больных была дисфагия различной степени выраженности. У 5 (23,8 %) пациентов вследствие дисфагии имел место дефицит массы тела от 5 до 20 кг. На втором месте по частоте проявления (11 (43 %) случаев) — отрыжка в сочетании с регургитацией задержавшейся в дивертикуле пищи. Большинство больных отмечали возникновение этого симптома в положении лежа, часто перед этим отмечали тошноту. Стойкий кашель, обусловленный хроническим бронхитом в связи с попаданием содержимого дивертикула во время сна в трахеобронхиальное дерево, отмечен у 5 (23,8 %) пациентов, изжога — у 7 (33,3 %) больных, чувство комка за грудиной — у 3 (14,3 %), боли в эпигастрии или грудной клетке — у 9 (43 %) и 6 (28,6 %) соответственно, неприятный запах изо рта — у 3 (14,3 %). Длительность клинических проявлений составляла от 1 мес до 30 лет.

Обследование этой группы больных включало обзорную рентгенографию органов грудной полости, эзофагографию, фиброэзофагогастроскопию. При выявлении патологических очагов в легких и для дифференциальной диагностики от других заболеваний пищевода и средостения дополнительно выполняли КТ органов грудной полости.

Эзофагография позволяет определить локализацию дивертикула по отношению к пищеводу. Эти данные имеют большое значение для определения хирургического доступа к пищеводу. При эзофагографии у 21 пациента диагностировано 24 дивертикула пищевода: по два эпифренальных дивертикула — у двух больных, сочетание эпифренального дивертикула с бифуркационным — у одного (рис. 1), сочетание дивертикула с ахалазией кардии — у одного (рис. 2), с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы — у одного пациента (рис. 3).

Размер дивертикула — от 2,5 до 11,0 см: 4 пациента имели дивертикулы диаметром до 4 см, 9 (37,5 %) — 5—6 см, 6 (25 %) — 7—8 см, 3 (12,5 %) — 9—10 см, 2 (8,3 %) — более 10 см.

Длительный анамнез у большинства наших пациентов объясняет формирование у них дивертикулов больших размеров, что стало причиной осложненного течения заболевания, а не только функциональных расстройств, связанных с глотанием. Размер устья дивертикула, определяемый на эзофагограмме, как правило, совпадал с эндоскопическими данными. Ширина устья до 1 см отмечена у 1 пациента, 2—3 см — у 16 (66,7 %), более 4 см — у 7 (29,2 %). При гигантских дивертикулах (более 6 см в диаметре) ширина устья у двух пациентов была наибольшей (более 6 см).

Эндоскопическое исследование позволяет оценить локализацию устья дивертикула, состояние слизистой оболочки дивертикула и наличие сопут-



**Рис. 1.** Сочетание эпифренального дивертикула с бифуркационным. Размер эпифренального дивертикула — 6,0×6,0 см, бифуркационного — 2,5×3,0 см

ствуючих захворювань пищевода и желудка. Выявлено наличие дивертикулита в 11 случаях, рефлюкс-эзофагита — в 6, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы — в 5, ахалазии кардии — в 1.

Таким образом, осложненное течение дивертикула, проявляющееся патологическими изменениями, выявлено у 19 (64,8 %) больных. Наиболее частыми осложнениями были: дивертикулит (11 случаев), бронхит (2), дисфагия разной степени выраженности (6), кахексия (2). Осложненное течение заболевания наблюдалось при длительном анамнезе — год и более.

Дивертикулэктомию всем пациентам выполняли из торакотомного доступа. У двух больных ее дополнили другой операцией: гастроэзофагомиеотомией (ахалазия кардии), пластикой пищеводного отверстия диафрагмы (грыжа пищеводного отверстия диафрагмы). Для доступа в 14 (66,7 %) случаях использовали правостороннюю торакотомию (боковую — в 9 случаях, задне-боковую — в 5), в 7 (33,3 %) — левостороннюю (боковую — в 6 случаях, задне-боковую — в 1). Выбор стороны торакотомии зависел от расположения дивертикула по отношению к пищеводу. Такой подход позволил избежать излишней мобилизации пищевода, что обеспечи-

вает сохранение кровоснабжения стенки пищевода в зоне операции. Наиболее удобным является доступ в шестом или седьмом межреберье. Глубина операционной раны меньше при задне-боковой торакотомии, но боковая торакотомия менее травматична, что облегчает течение раннего послеоперационного периода и поэтому использована чаще.

Основные этапы операции: 1 — полное выделение дивертикула из окружающих тканей, избегая избыточной мобилизации пищевода (рис. 4); 2 — отдельное прошивание слизистой оболочки в зоне устья дивертикула (рис. 5); 3 — проверка герме-

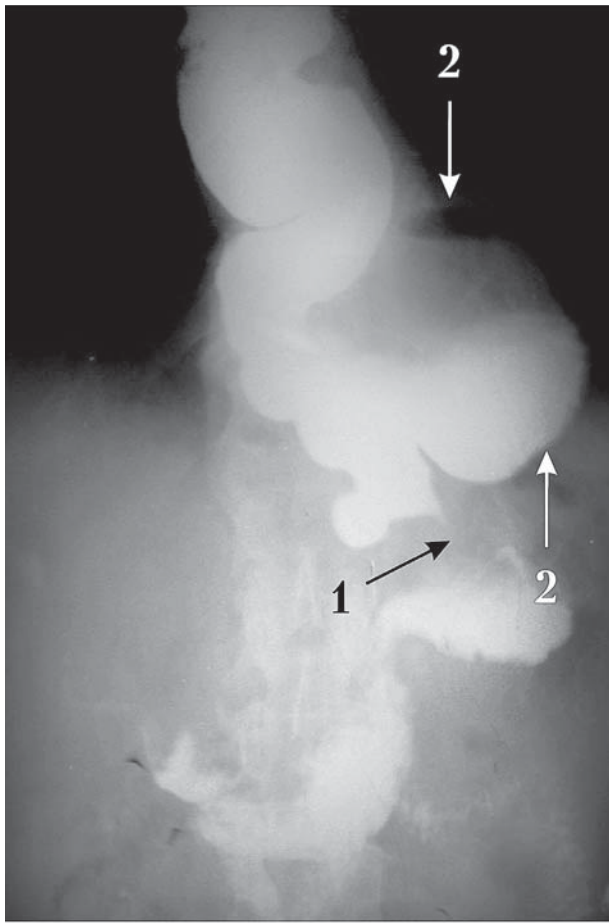


Рис. 2. Ахалазия кардии III степени в сочетании с эпифрэнальным дивертикулом: зона ахалазии (1), границы дивертикула (2)

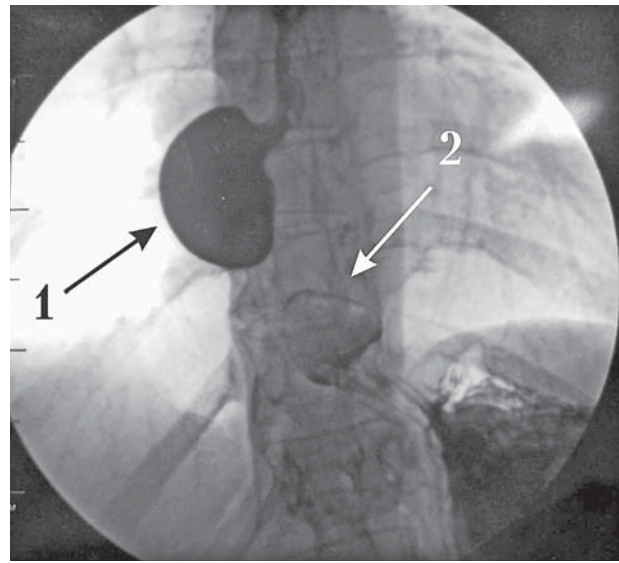


Рис. 3. Эзофагография: дивертикул пищевода (1), грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (2)

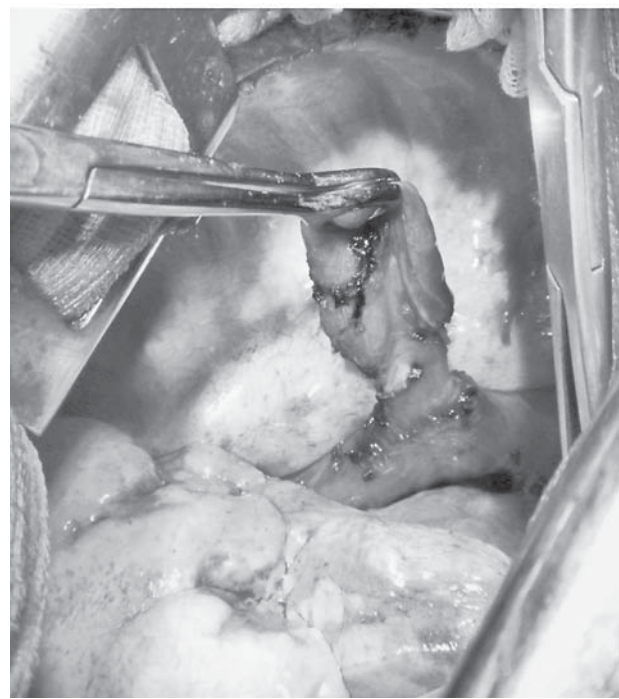
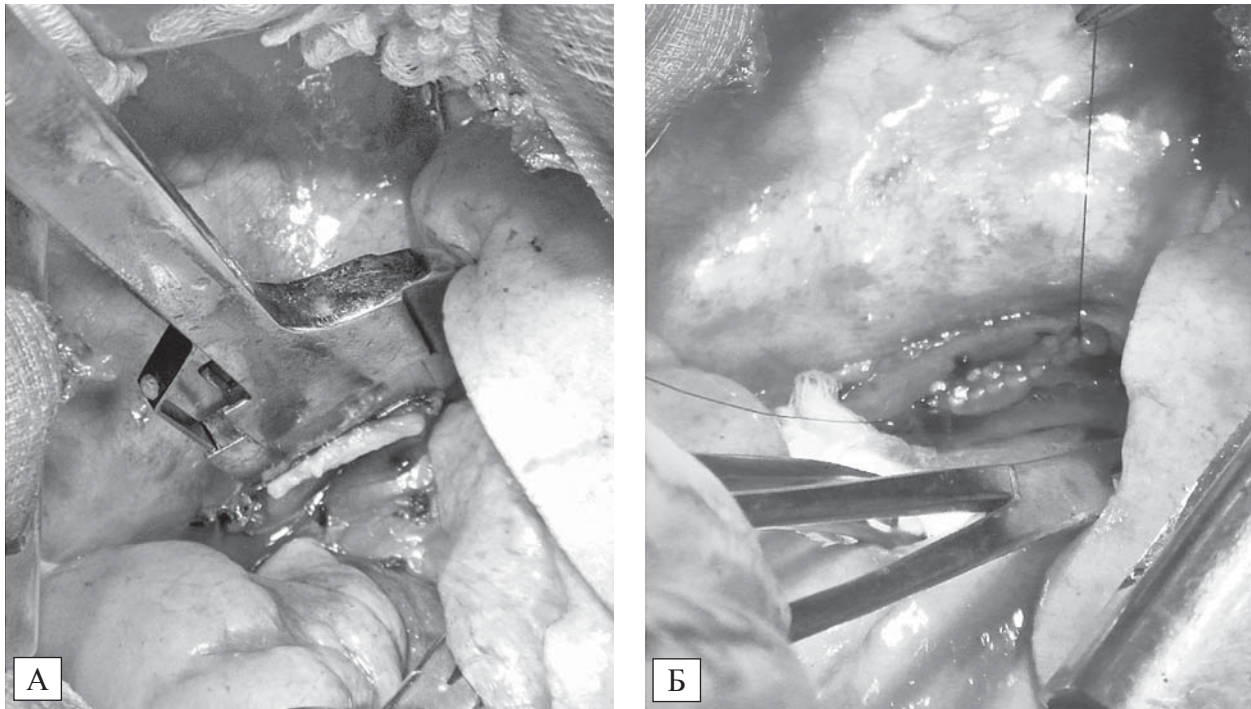


Рис. 4. Мобилизованный дивертикул





*Рис. 5. Этапы прошивания дивертикула: А — отдельное прошивание слизистой оболочки; Б — дополнительный ручной шов слизистой оболочки в зоне устья дивертикула пищевода*

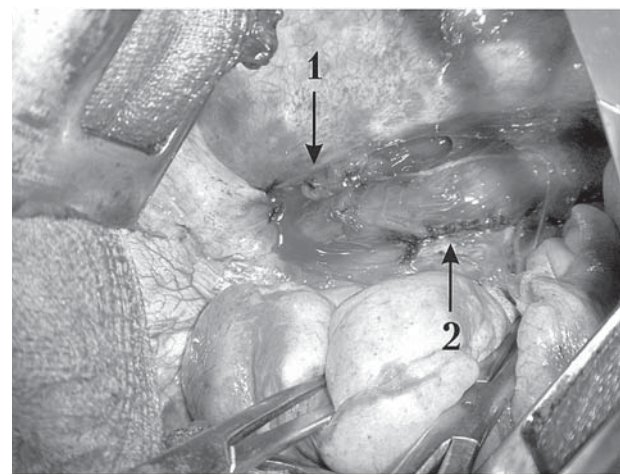
тичности шва слизистой оболочки с помощью окрашенного раствора; 4 — при наличии дивертикулита в сочетании с широким устьем дивертикула накладывают дополнительный ручной шов на слизистую оболочку пищевода (Патент Украины № 103984 [1]) (см. рис. 5); 5 — восстановление мышечного слоя на завершающем этапе дивертикулэктомии, избегая деформации и нарушения кровоснабжения в области шва; 6 — установка тонкого назогастрального зонда для питания после завершения основного этапа операции; 7 — установка дренажа в зоне операции. Все этапы операции выполняли при наличии широкопросветного зонда (№ 30) в пищеводе.

Особой технической сложностью отличались хирургические вмешательства при сочетании дивертикула с ахалазией кардии и грыжей пищеводного отверстия диафрагмы. В первом случае через левостороннюю торакотомия выполняли дивертикулэктомию и эзофагокардиомиотомию, во втором случае через правостороннюю торакотомия после дивертикулэктомии осуществляли пластику пищеводного отверстия диафрагмы (рис. 6).

У двух пациентов возник рецидив дивертикула. За год до поступления в нашу клинику в других лечебных учреждениях им выполнили дивертикулэктомию. Технические погрешности (неполное удаление дивертикула, прошивание стенки пищевода через все слои, излишняя мобилизация пищевода) привели к несостоятельности швов пищевода и эмпиеме плевры. По поводу этих осложнений им проведены реторакотомия, сана-

ция плевральной полости, повторное ушивание стенки пищевода. В последующем у обоих пациентов развился рецидив дивертикула (рис. 7). Мы выполнили этим пациентам повторную дивертикулэктомию через боковой торакотомный доступ.

Кормление всех пациентов в течение 7—9 дней в ранний послеоперационный период осуществляли через назогастральный зонд. В случае повторных операций, кахексии, больших дивертикулов с широким устьем и дивертикулитом питание через зонд продлевали до 10—12 дней, так как упомянутые факторы замедляли репаративные



*Рис. 6. Окончательный вид операции: швы, суживающие пищеводное отверстие диафрагмы (1); ушитая мышечная оболочка пищевода (2)*

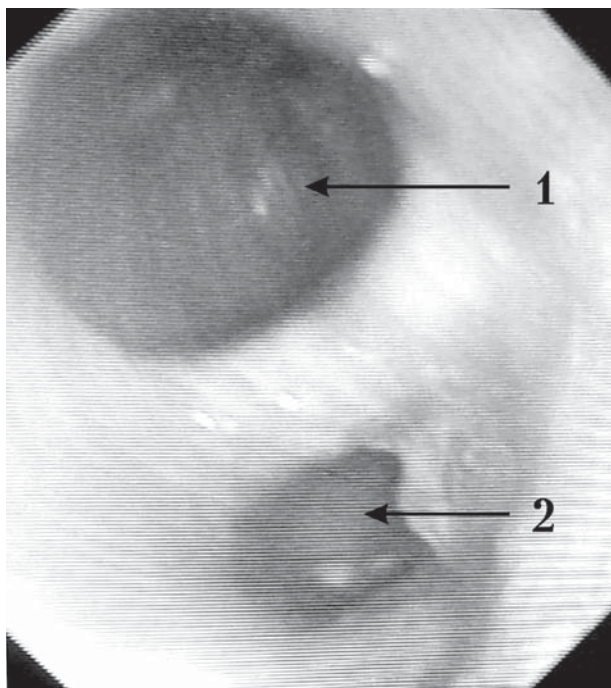


Рис. 7. Эндофото больного с рецидивом дивертикула: просвет дивертикула (1), просвет пищевода (2)

процессы в зоне шва пищевода. После этого выполняли эзофагографию с водорастворимым контрастом в положении Тренделенбурга. Отсутствие затеков контраста за пределы пищевода позволяло начать кормление *per os*.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

21 пациенту выполнено 24 процедуры дивертикулэктомии. Две операции выполнены повторно в связи с рецидивом дивертикула, который нельзя считать истинным, так как во время первой дивертикулэктомии у обоих пациентов полностью удалили дивертикул. У 2 пациентов операция была симультанной, дивертикулэктомию сочетали с устранением ахалазии кардии и грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

В ранний послеоперационный период возникли 2 (9,5%) осложнения. В обоих случаях имела место несостоятельность шва пищевода. Четкие признаки этого осложнения появились на вторые сутки после дивертикулэктомии: повышение температуры тела до 38 °С, выделение из дренажа слюны. Выполнены эзофагография с водорастворимым контрастом, обзорная рентгенография грудной клетки. Выявлен частичный пневмоторакс и параэзофагеальный затек контраста с дефектом стенки пищевода в зоне операции размером до 2 мм. Одному пациенту в этот же день выполнена реторакотомия, при ревизии шва пищевода были сняты швы мышечного слоя и выявлен дефект слизистой оболочки до 4 мм (размер скобки сшивающего аппарата). Выполнены повторное раздельное ушивание слизистой и

мышечной оболочек (узловой шов), дренирование заднего средостения и плевральной полости. Через 10 дней контрольная эзофагография подтвердила негерметичность стенки пищевода в зоне операции. Продолжено питание через назогастральный зонд. Проведена санация зоны операции через плевральный дренаж. Дефект пищевода закрылся через 35 дней. У второго больного реторакотомию не выполняли, проводили местную санацию через плевральный дренаж и питание через назогастральный зонд. Закрытие дефекта пищевода произошло через 64 дня.

Оба случая несостоятельности шва пищевода возникли в короткий срок (на 2-е сутки) после операции. При ревизии выявлен дефект слизистой оболочки в зоне аппаратного шва, свидетельствующий о погрешностях этого шва, что является причиной ранней несостоятельности. У 10 пациентов, у которых мы применили дополнительное ушивание слизистой оболочки пищевода, это осложнение не наблюдалось. При низкой локализации несостоятельности шва пищевода заживление потребовало значительно большего времени. Возможно, это объясняется гастроэзофагеальным рефлюксом, который, как свидетельствует наш опыт, всегда наблюдается у пациентов с назогастральным зондом. Дефекты пищевода в более проксимальных его отделах всегда заживают быстрее. Более быстрому закрытию несостоятельности или повреждения пищевода способствует гастростома (устраняется назогастральный зонд и возможна декомпрессия желудка через гастростомический катетер). Это подтверждает наш опыт лечения спонтанных разрывов пищевода, которые, как правило, локализуются в наддиафрагмальном сегменте. После реторакотомии и ушивания дефекта пищевода выздоровление наступало быстрее, чем при отсутствии повторного вмешательства.

Продолжительность хирургического вмешательства зависела от сложности операции и составляла от 95 до 285 мин, в среднем — 162 мин. Объем средней кровопотери — 210 мл. При неосложненном течении средняя длительность пребывания в клинике в послеоперационный период —  $(13 \pm 6)$  дней (от 7 до 19). Летальных исходов не было.

Сроки наблюдения в отдаленный период — от 1 до 21 года. Симптомов, характерных для дооперационного периода, и рецидивов дивертикула не было.

#### ВЫВОДЫ

При эпифренальном дивертикуле пищевода торакотомный доступ должен соответствовать локализации дивертикула. Это позволяет выполнить дивертикулэктомию с минимальной мобилизацией пищевода.

Дополнительный ручной шов слизистой оболочки устья дивертикула (после наложения аппаратного шва) повышает уровень профилактики несостоятельности шва.

Проверку герметичности шва слизистой оболочки с помощью окрашенного раствора необходимо выполнять сразу после его наложения.

При дивертикулах большого размера, осложненных дивертикулитом, после ушивания мышечного слоя пищевода рекомендуется выполнять дополнительную пластику линии шва окружающими тканями.

Больные с респираторными осложнениями и кахексией требуют особо тщательной дооперационной подготовки.

При развитии несостоятельности шва пищевода необходимо исключить пассаж пищи по пищеводу на длительный срок и осуществить профилактику гастроэзофагеального рефлюкса. Для этого используют гастростому.

## Литература

1. Патент № 103984 Україна, А61В17/00, А61В17/03 (2006.01) Спосіб пластики дефекту стінки стравоходу після дивертикулектомії / М. М. Багіров, А. Н. Агаєв (Україна). Заяв. 01.04.2013. — Оpubл. 10.12.2013, бюл. № 23.
2. Altorki N. K., Sunagawa M., Skinner D. B. Thoracic esophageal diverticula. Why is operation necessary? // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 1993. — Vol. 105, N 2. — P. 260—264.
3. Benacci J. C., Deschamps C., Trastek V. F. et al. Epiphrenic diverticulum: Results of surgical treatment // Ann. Thorac. Surg. — 1993. — Vol. 55, N 5. — P. 1109—1114.
4. Clark S. C., Norton S. A., Jeyasingham K., Ridley P. D. Oesophageal epiphrenic diverticulum: an un-usual presentation and review // Ann. Royal Col. Surg. Engl. — 1995. — Vol. 77, N 5. — P. 342—345.
5. Costantini M., Zaninotto G., Rizzetto G. et al. Oesophageal diverticula. Best practical results // Clin. Gastroenterol. — 2004. — Vol. 18, N 1. — P. 3—17.
6. Fasano N. C., Levine M. S., Rubesin S. E. et al. Epiphrenic diverticulum: clinical and radiographic findings in 27 patients // Dysphagia. — 2003. — N 18. — P. 9—15.
7. Jordan P. H. Jr., Kinner B. M. New look at epiphrenic diverticula // World J. Surg. — 1999. — Vol. 23, N 2. — P. 147—152.
8. Kilic A. L., Schuchert M. J., Awais O. et al. Surgical management of epiphrenic diverticula in the minimally invasive era // Ann. Thorac. Surg. — 2009. — Vol. 13. — P. 2160—2164.
9. Klaus A., Hinder R. A., Swain J., Achem S. R. Management of epiphrenic diverticula // J. Gastrointest. Surg. — 2003. — Vol. 7, N 7. — P. 906—911.
10. Lai S. T., Hsu C. P. Carcinoma arising from an epiphrenic diverticulum: a frequently misdiagnosed case // Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2007. — Vol. 13, N 2. — P. 110—113.
11. Lee J. H., Chae H. S., Kim K. H. et al. Delayed primary repair of perforated epiphrenic diverticulum // J. Korean Med. Sci. — 2004. — Vol. 19, N 6. — P. 887—890.
12. Nehra D., Lord R. V., Demeester T. R. et al. Physiologic basis for the treatment of epiphrenic diverticulum // Ann. Surg. — 2002. — Vol. 235. — P. 346—354.
13. Tedesco P., Fisichella P. M., Way L. W., Patti M. G. Cause and treatment of epiphrenic diverticula // Am. J. Surg. — 2005. — Vol. 190, N 6. — P. 891—894.
14. Varghese T. K. et al. Surgical treatment of epiphrenic diverticula: A 30-year experience. 2007 by The Society of Thoracic Surgeons // Ann. Thorac. Surg. — 2007. — Vol. 84. — P. 1801—1809.

М. М. Багіров<sup>1</sup>, Р. І. Верещако<sup>2,3</sup>, А. Н. Агаєв<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, Київ

<sup>2</sup> Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

<sup>3</sup> Київська міська клінічна лікарня № 17

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ЕПІФРЕНАЛЬНОГО ДИВЕРТИКУЛУ СТРАВОХОДУ

**Мета роботи** — поліпшити результати хірургічного лікування епіфренального дивертикулу стравоходу шляхом модифікації техніки окремих етапів операції.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати лікування 21 пацієнта з епіфренальним дивертикулом за період з 1992 до 2013 р. Чоловіків було 14, жінок — 7 віком від 49 до 73 років, середній вік — 60 років. Діаметр дивертикулу в середньому становив 6,6 см. Середня тривалість симптомів — 3 роки 4 міс. Основні скарги: дисфагія — у 52% випадків, відрижка — у 43%, печія — у 33%, біль у грудній клітці — у 33%. Значну втрату маси тіла (20 кг) відзначено у 2 пацієнтів. Описано діагностичні підходи, які дають змогу уточнити стан дивертикулу, характер ускладнення та обрати оптимальний варіант лікування.

**Результати та обговорення.** Усім пацієнтам виконано відкрите хірургічне втручання крізь торакотомний доступ. Тривалість операції — від 95 до 240 хв. У ранній післяопераційний період виявлено 2 (9,5%) ускладнення. Середня тривалість перебування в стаціонарі — 13 днів. Летальних випадків не було.

**Висновки.** Діагностика дивертикулу стравоходу спрямована не лише на встановлення його локалізації та розміру, а й на уточнення стану дивертикулу. Це дає змогу обрати оптимальний варіант операції. Відкрита трансторакальна дивертикулектомія залишається основним методом лікування епіфренального дивертикулу. Вона дає змогу виконувати комбіновані операції. Видалення дивертикулу з додатковим прошиванням слизового і м'язового шарів його гирла дало змогу отримати найкращі результати в найближчий та віддалений післяопераційний період.

**Ключові слова:** стравохід, епіфренальний дивертикул, дивертикулектомія.



**M. M. Bagirov<sup>1</sup>, R. I. Vereshchako<sup>2,3</sup>, A. N. Agayev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> P.L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

<sup>2</sup> O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

<sup>3</sup> Kyiv City Clinical Hospital N 17

## EPIPHRENIC ESOPHAGEAL DIVERTICULUM SURGICAL TREATMENT

**The aim** — to improve the surgical treatment results for epiphrenic esophageal diverticulum by modifying of specific phases operative technique.

**Materials and methods.** We analyzed treatment results in 21 patients with epiphrenic esophageal diverticulum for the period from 1992 to 2013. There were 14 men and 7 women age ranged 49 to 73 years, mean age — 60 years. Diverticulum average diameter was 6.6 cm, mean duration of symptoms was 3 years 4 months. The main complaints were dysphagia — 52 %, belching — 43 %, heartburn — 33 %, chest pain — 33 %. Significant weight loss (20 kg) was observed in two patients. We describe the diagnostic approaches that help to clarify the diverticulum character, complications and to select the optimal treatment option.

**Results and discussion.** All patients underwent open surgery through thoracotomy. The operative time ranged from 95 to 240 minutes. Two (9.5 %) complications in the early postoperative period were observed. Mean hospital stay was 13 days. There was no postoperative mortality.

**Conclusions.** The diagnosis of esophageal diverticulum is aimed not only on its location and size establishing, but also on the diverticulum status clarifying. This allows choosing the best option for cure. Open transthoracic diverticulum resection remains the main epiphrenic esophageal diverticulum treatment and allows doing operations that are more complex. The diverticulum dissection with additional mucous and muscular layers stitching of origin allowed obtaining the best results in the early and long-term periods.

**Key words:** esophagus, epiphrenic diverticulum, diverticulum resection.