

## Клинический случай

# Эффективное применение эндоскопической вакуумной системы в комплексном лечении больного с дефектом абдоминального сегмента пищевода после гастрэктомии

О.Б. Абу-Хайдар<sup>✉1</sup>, А.С. Водолеев<sup>2</sup>, С.С. Пирогов<sup>2</sup>, В.М. Хомяков<sup>2</sup>, А.Б. Рябов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>✉</sup>abouhaidar@yandex.ru

## Аннотация

Несостоятельность пищеводно-тонкокишечного анастомоза, а также дефекты абдоминального сегмента пищевода являются серьезными осложнениями в онкохирургии, сопряженными с высокой продолжительностью стационарного лечения и летальностью. Выбор тактики ведения каждого пациента индивидуален. Лечение несостоятельности пищеводных анастомозов без разобщения обеспечивает наилучшие результаты за счет сокращения сроков реабилитации, улучшения качества жизни, снижения летальности. Условиями консервативного лечения являются адекватное дренирование на фоне проводимого энтерального питания и адекватная антибиотикотерапия. Показаниями к разобщению анастомоза служат большая протяженность дефекта, некроз трансплантата, неконтролируемые гнойно-септические осложнения, неэффективность консервативной терапии. В последние десятилетия разработан ряд методов эндоскопического лечения несостоятельности анастомозов пищеварительного тракта, таких как использование адгезирующих препаратов, саморасширяющихся стентов, клипирование, эндоскопическая вакуумная система. Описанные методики имеют ряд преимуществ перед оперативным и консервативным ведением. Несмотря на накопленный опыт в настоящее время отсутствует единый системный подход использования эндоскопических способов закрытия дефектов анастомозов, а также дефектов абдоминального сегмента пищевода что обусловлено прежде всего относительно небольшим количеством публикаций. Одним из перспективных методов эндоскопического лечения несостоятельности анастомоза в настоящее время является эндоскопическая вакуумная система (EndoVAC therapy). В статье описано клиническое наблюдение больного раком желудка, у которого операция в объеме чрезбрюшинной гастрэктомии лимфодиссекции Д2 осложнилась дефектом абдоминального сегмента пищевода с развитием перитонита, по поводу чего выполнены релапаротомия, санация и дренирование брюшной полости. С целью более быстрого закрытия свища установлена вакуумная система, отмечено резкое уменьшение количества отделяемого, что способствовало закрытию свища.

**Ключевые слова:** несостоятельность анастомоза, эндоскопическая вакуумная терапия, дефект пищевода.

**Для цитирования:** Абу-Хайдар О.Б., Водолеев А.С., Пирогов С.С. и др. Эффективное применение эндоскопической вакуумной системы в комплексном лечении больного с дефектом абдоминального сегмента пищевода после гастрэктомии. Современная Онкология. 2019; 21 (2): 51–54. DOI: 10.26442/18151434.2019.2.190411

## Clinical Case

# Effective use of the endoscopic vacuum system in the comprehensive treatment of a patient with a defect in the abdominal segment of the esophagus after gastrectomy

Omar B. Abu-Khaidar<sup>✉1</sup>, Aleksandr S. Vodoleev<sup>2</sup>, Sergei S. Pirogov<sup>2</sup>, Vladimir M. Khomiakov<sup>2</sup>, Andrei B. Riabov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>P.A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology – branch of National Medical Research Center for Radiology, Moscow, Russia

<sup>✉</sup>abouhaidar@yandex.ru

## Abstract

In oncosurgery esophago-intestinal anastomotic leak as well as defects of the abdominal segment of the esophagus are serious complications associated with prolonged hospital stay and increased mortality rate. A choice of management tactics for each patient is individual. Treatment of esophageal anastomotic leak without separation provides the best result by reducing the time of rehabilitation, improving the quality of life and reducing mortality. Conservative treatment requires an adequate drainage when conducting enteral feeding

and adequate antibiotic therapy. The indications for separation of the anastomosis include a large defect size, necrosis of the graft uncontrolled purulent-septic complications and a failure of conservative therapy. In recent decades a number of methods for endoscopic treatment of anastomotic leaks in the gastrointestinal tract have been elaborated, including the use of adhesive agents, self-expanding stents, clipping, and endoscopic vacuum system. These methods have several advantages over surgical and conservative management. Despite the accumulated experience, at present there is no single systemic approach to the use of endoscopic methods for closure of defects of anastomosis as well as defects of the abdominal segment of the esophagus. This is mainly due to a relatively small number of publications. One of the promising methods for endoscopic treatment of anastomotic leak is currently the Endoscopic Vacuum System (EndoVAC therapy). The article provides the clinical case of a patient with stomach cancer who was given transperitoneal gastrectomy with D2-lymphadenectomy which was complicated by a defect in the abdominal segment of the esophagus with peritonitis. To treat those complications relaparotomy, sanitation and drainage of the abdominal cavity was performed. In order to achieve closure of the fistula more quickly the vacuum system was used resulting in a marked decrease in fluid exudation, which in turn contributed to closure of the fistula.

**Key words:** anastomotic leak, endoscopic vacuum treatment, defects of the abdominal segment of the esophagus.

**For citation:** Abu-Khaidar O.B., Vodoleev A.S., Pirogov S.S. et al. Effective use of the endoscopic vacuum system in the comprehensive treatment of a patient with a defect in the abdominal segment of the esophagus after gastrectomy. Journal of Modern Oncology. 2019; 21 (2): 51–54. DOI: 10.26442/18151434.2019.2.190411

Значимую роль в диагностике и лечении дефекта абдоминального сегмента пищевода после гастрэктомии получили эндоскопические методики. Эндоскопия позволяет диагностировать наличие дефекта, а также оценить его локализацию и размеры. В последние десятилетия разработаны методы эндоскопического лечения несостоятельности анастомозов пищеварительного тракта, имеющих ряд преимуществ перед оперативным и консервативным ведением. Несмотря на накопленный опыт, в настоящее время отсутствует единый системный подход использования эндоскопических способов закрытия дефектов анастомозов, а также дефектов абдоминального сегмента пищевода, что обусловлено прежде всего относительно небольшим количеством публикаций [1].

Существует несколько методов эндоскопического лечения несостоятельности анастомоза: использование адгезирующих препаратов, саморасширяющихся стентов, клипирование, эндоскопическая вакуумная система.

Одним из наиболее перспективных методов эндоскопического лечения несостоятельности анастомоза в настоящее время является эндоскопическая вакуумная система (EndoVAC therapy). В 2008 г. R. Weidenhagen и соавт. [2] сообщили об использовании эндоскопической вакуумной терапии при несостоятельности анастомоза после передней резекции прямой кишки. После быстрого распространения этого нового метода G. Loske и соавт. предложили применять эндоскопическую вакуумную терапию у пациентов с несостоятельностью анастомозов в верхних отделах желудочно-кишечного тракта [3].

Описаны две возможные методики применения данного вида лечения: внутриполостной (губка размещается в инфицированной полости) и внутрипросветный (губка находится в просвете пищеварительного тракта). В случае внутриполостного варианта губка должна быть небольшого размера и ее диаметр должен гарантировать спадение полости после применения отрицательного давления. К губке прикрепляется дренаж, который должен обеспечивать адекватную эвакуацию экссудата и обеспечивать постоянное отрицательное давление. Наиболее сложной частью процедуры является размещение губки в полости. Средняя продолжительность процедуры установки системы – 20 мин. На данный момент отсутствуют исследования, основанные на доказательствах относительно оптимального давления и частоты замены губки. Большинство авторов рекомендуют смену системы каждые 3 дня и отрицательное давление 125 мм рт. ст.

При маленьком диаметре дефекта губка может быть размещена в просвете пищеварительного тракта в непосредственной близости к дефекту. Результаты применения методики эндоскопической вакуумной терапии представлены в таблице.

Как видно из представленных данных, применение эндоскопической вакуумной терапии является эффективным методом лечения, которая в относительно короткие сроки позволяет в подавляющем большинстве случаев достигнуть клинического эффекта.

Приводим клиническое наблюдение больного раком желудка, у которого операция в объеме чрезбрюшинной гастрэктомии и лимфодиссекции Д2 осложнилась дефектом абдоминального сегмента пищевода с развитием перитонита.

Больной Б. 68 лет госпитализирован в торакоабдоминальное отделение МНИОИ им. П.А. Герцена 18.05.2018. с диагнозом: рак тела желудка cT3N1M0 – IV стадия (C.16.2). Морфологически – умеренно дифференцированная аденокарцинома.

21.05.2018. Больному выполнена чрезбрюшинная гастрэктомия и лимфодиссекция Д2. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений, на 5-е сутки выполнено контрастирование анастомозов – признаков несостоятельности не выявлено, больному разрешено пить. На 6-е сутки начато питание через рот. На 8-е сутки после операции на фоне отсутствия специфических жалоб отмечен рост лейкоцитов до  $27 \times 10^9/\text{л}$ . По данным комплексного обследования, включая компьютерную томографию и эзофагогастродуоденоскопию, диагностирован дефект абдо-

Рис. 1. Эндоскопическое исследование: дефект абдоминального сегмента пищевода.

Fig. 1. Endoscopic examination: the defect in abdominal segment of the esophagus.

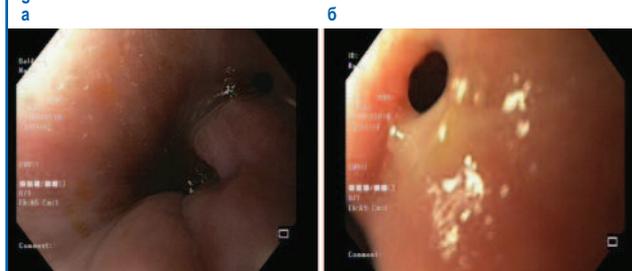


Рис. 2. Фистулография на 9-е сутки после релапаротомии.

Fig. 2. Fistulography on the ninth day after relaparotomy.



Результаты применения методики эндоскопической вакуумной терапии  
The results of using endoscopic vacuum therapy

Авторы	Число пациентов	Успех лечения, %	Длительность лечения, дни	Количество процедур	Осложнения
M. Ahrens и соавт. [4]	5	100	28 (24–38)	9 (8–12)	Стриктура – 2
R. Weidenhagen и соавт. [5]	6	100	20	10	0
J. Wedemeyer и соавт. [6]	8	88	23 (15–31)	7	0
M. Brangewitz и соавт. [7]	32	84	23	7 (5–28)	Кровотечение – 1, свищ – 1
T. Schorsch и соавт. [8]	35	91	11 (4–78)	Нет данных	Свищ – 1
M. Bludau и соавт. [9]	14	86	12,1	3,9	0
O. Moschler и соавт. [10]	10	70	5–14	Нет данных	Стриктура – 4
M. Laukoette и соавт. [11]	52	94	22 (3–104)	6 (1–25)	Стриктура – 1
F. Kuehn [12]	21	90	15 (3–46)	5 (1–14)	–

Рис. 3. Фистулография на 31-е сутки после релапаротомии.  
Fig. 3. Fistulography is performed 31 day after relaparotomy.



Рис. 5. 60-е сутки после релапаротомии (полное закрытие свища).  
Fig. 5. 60 days after relaparotomy (complete closure of the fistula).



Рис. 4. 50-е сутки после релапаротомии.  
Fig. 4. 50 days after relaparotomy.



минального сегмента пищевода, при этом пищеводно-тонкокишечный анастомоз состоятелен (рис. 1), перитонит.

29.05.2018. Выполнена релапаротомия, санация, дренирование брюшной полости, еюностомия по Майдлю, холецистэктомия. При ревизии диагностирован отграниченный гнойно-фибринозный перитонит в верхнем этаже брюшной полости, после санации установлено, что ранее сформированные анастомозы состоятельны. В 1,5 см проксимальной эзофагоэнтероанастомоза, по передней стенке пищевода определяется точечный дефект, который описан во время эзофагогастродуоденоскопии. Желчный пузырь атоничен, стенки его истончены. Выполнена

холецистэктомия. Установлен назоинтестинальный зонд для декомпрессии. Сформирована еюностомия по Майдлю для питания. К области описанного дефекта стенки пищевода установлен дренаж, брюшная полость дополнительно дренирована.

Послеоперационный период протекал тяжело. На фоне адекватного дренирования и комплексной терапии с применением антибактериальной терапии (Тигацил + Тиенам) с учетом чувствительности к микрофлоре (*Klebsiella pneumoniae* ssp., *Pseudomonas aeruginosa*) состояние больного стабилизировалось. Дренажи поэтапно удалены, сохранен дренаж, подведенный к области дефекта пищевода, по которому эвакуировалось до 400 мл кишечного отделяемого, что связано с рефлюксом. На 9-е сутки выполнена фистулография (рис. 2): на рентгенограмме визуализировано, что полость отграничена, адекватно дренируется, контраст поступает в тонкую кишку через дефект в пищеводе.

На 10-е сутки для уменьшения поступления отделяемого с целью более быстрого закрытия свища рассмотрены варианты эндоскопического воздействия. В связи с широким просветом анастомоза применение стента сопряжено с крайне высокими рисками его миграции, клипирование не показано в связи с выраженным отеком стенок дефекта. Принято решение об установке вакуумной системы (ВАК-система), что и было выполнено. Отмечено резкое уменьшение количества отделяемого до 30 мл/сут.

На фоне установленной ВАК-системы с заменой губки каждые 5 дней спустя 3 нед удалось сформировать отграниченный свищевой ход с заменой дренажа на более тонкий (рис. 3). По дренажу эвакуировалось в пределах 50 мл кишечного отделяемого.

На фоне описанной положительной динамики и удовлетворительного состояния пациента выписан под динамическое наблюдение (рис. 4, 5).

На 60-е сутки свищевой ход закрылся (см. рис. 5), дренаж удален, возобновлено питание через рот, через 1 мес. больной госпитализирован повторно, еюностома закрыта.

### Заключение

Лечение несостоятельности пищеводных анастомозов и дефектов абдоминального сегмента пищевода после гастрэктомии и проксимальной резекции желудка без разобщения обеспечивает наилучшие результаты за счет сокращения сроков реабилитации, улучшения качества жизни,

снижения летальности. Условиями консервативного лечения является адекватное дренирование. Применение эндоскопической вакуумной терапии наряду с адекватным дренированием позволяет уменьшить отделяемое и таким образом ускорить сроки эпителизации свища.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is not conflict of interests.

### Литература/References

1. Хомяков В.М., Колобаев И.В. Выбор лечебной тактики при несостоятельности пищеводных анастомозов в онкохирургии. Сиб. онкологический журн. 2012 (Прил. 1). [Kbomiakov VM, Kolobaev IV. Vybor lechebnoi taktiki pri nesostoitel'nosti pishchevodnykh anastomozov v onkokhirurgii. Sib. onkologicheskii zburn. 2012 (Pril. 1) (in Russian).]
2. Weidenbagen R, Gruetzner KU, Wiecken T et al. Endoscopic vacuum-assisted closure of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a new method. *Surg Endosc* 2008; 22: 1818–25.
3. Loske G, Müller C. Endoscopic vacuum-assisted closure of upper intestinal anastomotic leaks. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 601–2.
4. Abrens M, Schulte T, Egberts J et al. Drainage of esophageal leakage using endoscopic vacuum therapy: A prospective pilot study. *Endoscopy* 2010; 42: 693–8.
5. Weidenbagen R, Hartl WH, Gruetzner KU et al. Anastomotic leakage after esophageal resection: New treatment options by endoluminal vacuum therapy. *Ann Thora Surg* 2010; 90: 1674–81.
6. Wedemeyer J, Brangewitz M, Kubicka S et al. Management of major postsurgical gastroesophageal intrathoracic leaks with an endoscopic vacuum-assisted closure system. *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 382–6.
7. Brangewitz M, Voigtlander T, Helfritz FA et al. Endoscopic closure of esophageal intrathoracic leaks: Stent versus endoscopic vacuum-assisted closure, a retrospective analysis. *Endoscopy* 2013; 45: 433–8.
8. Schorsch T, Müller C, Loske G. Endoscopic vacuum therapy of perforations and anastomotic insufficiency of the esophagus. *Der Chirurg Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin* 2014; 85: 1081–93.
9. Bludau M, Holscher AH, Herbold T et al. Management of upper intestinal leaks using an endoscopic vacuum-assisted closure system (e-vac). *Surg Endosc* 2014; 28: 896–901.
10. Moschler O, Nies C, Mueller MK. Endoscopic vacuum therapy for esophageal perforations and leakages. *Endosc Int Open* 2015; 3: E554–E558.
11. Laukoetter MG, Mennigen R, Neumann PA et al. Successful closure of defects in the upper gastrointestinal tract by endoscopic vacuum therapy (evt): A prospective cohort study. *Surg Endosc* 2017; 31: 2687–96.
12. Kuehn F, Schiffmann L, Janisch F et al. Surgical endoscopic vacuum therapy for defects of the upper gastrointestinal tract. *J Gastrointest Surg* 2016; 20: 237–43.

### Информация об авторах / Information about the authors

**Абу-Хайдар Омар Бассамович** – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. торакального хирургического отделения ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина». E-mail: abouhaidar@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7045-0977>

**Водолеев Александр Сергеевич** – канд. мед. наук, зав. отд-нием эндоскопии МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии»

**Пирогов Сергей Сергеевич** – д-р мед. наук, зав. отд. эндоскопии МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии»

**Хомяков Владимир Михайлович** – канд. мед. наук, зав. торакоабдоминальным отделением МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии»

**Рябов Андрей Борисович** – д-р мед. наук, зав. торакоабдоминальным отд. МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии»

**Omar B. Abu-Khaidar** – Cand. Sci. (Med.), N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology. E-mail: abouhaidar@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7045-0977>

**Aleksandr S. Vodoleev** – Cand. Sci. (Med.), P.A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology – branch of National Medical Research Center for Radiology

**Sergei S. Pirogov** – D. Sci. (Med.), P.A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology – branch of National Medical Research Center for Radiology

**Vladimir M. Khomiakov** – Cand. Sci. (Med.), P.A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology – branch of National Medical Research Center for Radiology

**Andrei B. Riabov** – D. Sci. (Med.), P.A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology – branch of National Medical Research Center for Radiology

Статья поступила в редакцию / The article received: 16.04.2019

Статья принята к печати / The article approved for publication: 30.05.2019