

УДК 617-089

**МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА  
БУРХАВЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ  
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Габриэль Сергей Александрович – д-р мед. наук,  
профессор

*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»;  
ГБОУ ВО «Кубанский государственный  
медицинский университет», Краснодар*

Дынько Виктор Юрьевич – канд. мед. наук  
*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»;  
ГБОУ ВО «Кубанский государственный  
медицинский университет», Краснодар*

Крушельницкий Владимир Станиславович –  
канд. мед. наук

*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»;  
ГБОУ ВО «Кубанский государственный  
медицинский университет», Краснодар*

Беспечный Михаил Васильевич

*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,  
Краснодар*

Кулагин Вячеслав Валерьевич

*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»;  
ГБОУ ВО «Кубанский государственный  
медицинский университет», Краснодар*

Пыхтеев Вадим Сергеевич

*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»;  
ГБОУ ВО «Кубанский государственный  
медицинский университет», Краснодар*

В статье, включающей обзор литературных источников, рассмотрены современные методы диагностики и способы лечения спонтанного разрыва стенки пищевода (синдром Бурхава).

**Ключевые слова:** СПОНТАННЫЙ РАЗРЫВ ПИЩЕВОДА, СИНДРОМ БУРХАВЕ, ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВОДА

UDC 617-089

**METHODS OF MODERN TREATMENT  
OF BOERHAAVE SYNDROME  
(LITERATURE REVIEW)**

Gabriel Sergei Alexandrovich – MD, professor

*SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»;  
SBEA HE «Kuban state medical university»,  
Krasnodar*

Dynko Viktor Yurievich – MD

*SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»;  
SBEA HE «Kuban state medical university»,  
Krasnodar*

Krushelnitsky Vladimir Stanislavovich – MD

*SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»;  
SBEA HE «Kuban state medical university»,  
Krasnodar*

Bespechny Mikhail Vasilievich

*SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,  
Krasnodar*

Kulagin Vyacheslav Valerievich

*SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»;  
SBEA HE «Kuban state medical university»,  
Krasnodar*

Pykhtev Vadim Sergeevich

*SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»;  
SBEA HE «Kuban state medical university»,  
Krasnodar*

The article presents a literature review of modern diagnostics and treatment of spontaneous rupture of the esophageal wall (Boerhaave syndrome).

**Key words:** SPONTANEOUS RUPTURE OF THE ESOPHAGUS, BOERHAAVE SYNDROME, SURGICAL TREATMENT, DISEASES OF THE ESOPHAGUS

## Введение

Спонтанный нетравматический разрыв пищевода впервые был описан как комплекс симптомов в 1724 г. голландским врачом Н. Voerhaave и в последующем назван его именем. Синдром Бурхаве является формой барогенного повреждения пищевода, вызванного быстрым повышением внутрипросветного давления в его дистальном отделе [1–3]. Этот синдром следует отличать от ятрогенной перфорации, которая составляет 85–90 % всех случаев разрывов пищевода [11–13]. В силу анатомических особенностей разрывы, как правило, локализуются в левой боковой стенке нижней трети пищевода и редко сопровождаются массивным кровотечением [4–7, 10]. Чаще всего эта патология обнаруживается у мужчин старше 50 лет, злоупотребляющих переизбытком и алкоголем [5, 8, 9].

Повреждения пищевода развиваются вследствие интенсивной рвоты, которая сопровождается повышением внутрибрюшного и внутрипищеводного давления. Поверхностные разрывы, затрагивающие только слизистую оболочку, сопряжены с развитием синдрома Маллори – Вейсса. Оно проявляется кровотечением из продольных разрывов слизистой абдоминального отдела пищевода и кардиального отдела желудка. При трансмуральном повреждении происходит заброс желудочного содержимого в средостение и развивается синдром Бурхаве (СБ). Классическим клиническим проявлением синдрома является триада Маклера: рвота, подкожная эмфизема и боль в нижней части грудной клетки [15].

Диагностика СБ в большинстве наблюдений представляет определенную сложность, так как проявляется универсальными для многих заболеваний симптомами у более чем трети пациентов [27]. Период, прошедший от начала заболевания, условно позволяет разделить диагностику СБ на раннюю (до 24 ч от появления клинических симптомов) и позднюю (более 24 ч), что во многом определяет последующую лечебную тактику и исход [35].

Ранняя диагностика часто вызывает у клиницистов затруднения в связи с универсальностью клинических проявлений и необходимостью проведения дифференциальной диагностики [16, 17]. На сегодняшний день рентгенологические исследования широко используются для ранней диагностики разрыва пищевода. При рентгенографии и компьютерной томографии грудной клетки у ряда пациентов могут выявляться левосторонний гидроторакс, пневмоторакс или пневмомедиастинум [18–23]. Однако использование КТ пищевода с пероральным контрастированием является наиболее достоверным методом диагностики [19, 24, 25]. По мнению ряда авторов, применение барийсодержащего контраста за счет его большей плотности и медленного пассажа по пищеводу наиболее предпочтителен по сравнению с исследованием с использованием водорастворимого контраста [14, 15, 25].

Эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) также является ценным диагностическим методом, позволяющим непосредственно визуализировать локализацию и размеры перфорации. Она должна выполняться с осторожностью, поскольку может потенциально усугубить разрыв пищевода, увеличив размеры дефекта его стенки [19, 26].

### **Способы лечения**

В лечении СБ условно выделяют три основных подхода: консервативный, эндоскопический и хирургический [7, 53]. Хирургическое лечение в настоящее время считается «золотым стандартом» при разрывах пищевода, диагностированных в течение 24 ч от появления клинических симптомов, и позволяет добиться полного выздоровления в 75 % случаев [37, 38]. Это связано с тем, что разрыв возникает в области здоровых тканей с хорошим кровоснабжением, способствующим быстрому заживлению после операции и низкой частоте инфекционных осложнений [36]. Хирургический подход предусматривает дренирование плевральной полости и ушивание перфорированного участка пищевода через открытый торакотомический или лапаротомический доступ [24, 28].

В литературе имеются данные о том, что при поздней диагностике СБ необходимо резецировать перфорированный участок пищевода [7, 39, 41]. Однако результаты мета-анализа 18 исследований, включавших 227 пациентов с поздней диагностикой СБ, не продемонстрировали статистически значимых различий в инфекционных осложнениях и выживаемости между группами пациентов с резекцией пищевода и его ушиванием [40].

Эффективные терапевтические методы заключаются в полном прекращении перорального питания. Заведение назоинтестинального зонда для питания, введение антибиотиков широкого спектра действия и ингибиторов протонной помпы также могут приводить к полному выздоровлению пациентов [28]. Чаще всего консервативное лечение используется в случаях поздней диагностики при небольших разрывах пищевода без признаков инфекционных осложнений.

По мнению Ш. В. Тимербулатова [29], ограничиваться консервативными методами лечения без хирургического вмешательства возможно, когда дефект стенки пищевода не превышает 0,5 см, контрастное вещество затекает за его контур не более чем на 2 см и отсутствуют признаки медиастинита. Тем не менее, примерно 20 % пациентов, подвергшихся консервативному лечению, в последующем требуется хирургическое лечение [30–33].

За последние два десятилетия появились данные об успешном эндоскопическом лечении пациентов с СБ. Основой этого метода лечения является использование стентов в качестве протезов, которые ранее применялись для восстановления проходимости просвета при стриктурах пищевода [7, 39, 42]. Эндоскопическое стентирование пищевода при СБ выполнялось нитиноловыми покрытыми стентами диаметром 20–22 мм, длиной – 160 мм.

Всем больным перед стентированием выполняли торакоскопическое дренирование плевральных полостей. По мнению ряда авторов, применение этой методики связано с высокой частотой периоперационных осложнений

и высокой смертностью [43–45]. Несмотря на то, что эндоскопическое стентирование пищевода является малоинвазивной процедурой, оно не связано с уменьшением частоты повторных хирургических вмешательств [36]. У больных с небольшими дефектами пищевода и без инфекционных осложнений описаны случаи использования эндоскопических клипс [46]. На сегодняшний день незначительный опыт применения этой методики подтверждает невозможность оценки ее эффективности, безопасности и широкого внедрения. Появление в последние годы новых эндоскопических методик лечения СБ представляет для клиницистов большой интерес. Например, эндоскопическая вакуумная терапия (ЭВТ), изначально применяемая при лечении параректальных абсцессов после операций на прямой кишке, стала успешно использоваться во всем мире при несостоятельности анастомозов верхних отделов пищеварительного тракта. Методика ЭВТ заключается во внутрипросветной установке в пищевод вакуумной аспирационной системы со специальной пористой губкой на конце и создании локального разрежения давления.

Основой реализации метода являются создание и поддержка внутрипросветного постоянного отрицательного давления в зоне разрыва. При этом используется специальный дренирующий материал пенополиуретановая губка размером порядка 400–2000 мкм, неспадающаяся дренажная трубка достаточной длины, подключенная к источнику вакуума с манометром контроля и снабженная емкостью для сбора жидкости. Целевой уровень отрицательного давления составляет 125–150 мм рт. ст. Повышение давления выше этих параметров отрицательно сказывается на скорости репаративных процессов, так как в результате избыточного давления происходит нарушение перфузии прилегающих тканей и развивается застойная гипоксия. Губку рекомендовано переустанавливать один раз в 3–5 сут [48]. Отрицательное давление в раневом покрытии позволяет удалять раневой секрет, устранять отек тканей, способствует притоку крови, формированию

грануляций и заживлению раны [49]. Впервые эту методику у пациентов с СБ применил Loske G. еще в 2010 г. [50].

Малоинвазивность, относительная техническая простота, а также эффективность ЭВТ при разрывах пищевода подтверждаются рядом исследований [51, 52], поэтому она может стать выгодной альтернативой уже имеющимся методам лечения. По данным исследования Tellechea J. I. [47], клиническая эффективность различных эндоскопических методик лечения СБ достигает 85 %, а выживаемость при их комбинациях с хирургическими методами лечения приближается к 100 %. В литературе описан случай успешного закрытия пищеводно-плеврального свища при СБ с помощью зонда Блэкмора без последующего ушивания дефекта стенки пищевода. Однако такие случаи являются скорее казуистическими [34].

### **Заключение**

Ранняя диагностика и лечение СБ – сложная клиническая задача, поиск решения которой должен осуществляться мультидисциплинарной командой специалистов (хирург, рентгенолог, эндоскопист, анестезиолог-реаниматолог, физиотерапевт). Специалистам, занимающимся этой проблемой, необходимо направить совместные усилия для проведения многоцентровых рандомизированных исследований и разработки клинических рекомендаций. Это позволит систематизировать накопленный опыт и улучшить результаты лечения пациентов с синдромом Бурхаве.

### Список литературы

1. *Singh G. S.* Occult' Boerhaave's syndrome / *G. S. Singh, C. M. Slovis* // *J Emerg. Med.* – 1988; 6:13–16.
2. *Bjerke H. S.* Boerhaave's syndrome and barogenic injuries of the oesophagus / *H. S. Bjerke* // *Chest Surg Clin N Am.* – 1994; 4:819–825.
3. *Younes Z.* The spectrum of spontaneous and iatrogenic esophageal injury / *Z. Younes, D. A. Johnson* // *J Clin. Gastroenterol.* – 1999; 29:306–317.
4. *Callaghan J.* The Boerhaave syndrome / *J. Callaghan* // *Br J. Surg.* – 1972; 59:41–50.
5. Спонтанный разрыв пищевода / *Б. И. Мирошников, М. М. Лабазанов, Н. В. Ананьев и др.* // *Вестник хирургии имени И. И. Грекова.* – СПб.: Эскулап, 1998. – Т. 157, № 2. – С. 74–75.
6. Спонтанный разрыв пищевода. Синдром Бурхавэ. Хирургическое лечение / *Е. Ю. Ионис, В. В. Плечев, А. М. Авзалетдинов и др.* // *Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии : сб. тезисов V Международного конгресса.* – СПб.: Ассоциация торакальных хирургов России, 2015. – С. 203–204. – 224 с.
7. Spontaneous rupture of the oesophagus: Boerhaave's syndrome in 2008. Literature review and treatment algorithm / *J. P. De Schipper, A. F. Pull ter Gunne, H. J. Oostvogel, C. J. van Laarhoven* // *Dig Surg.* – 2009. 26(1):1–6.
8. *Кочуков В. П.* Спонтанный разрыв пищевода (синдром Бурхаве) / *В. П. Кочуков* // *Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова.* – М.: Медиа Сфера, 2012. – № 7. – С. 83–84.
9. *Юрасов С. Е.* Спонтанный разрыв абдоминального отдела пищевода / *С. Е. Юрасов* // *Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова.* – М.: Медиа Сфера, 1999. – № 4. – С. 58.
10. Diagnosis of gastrointestinal bleeding: A practical guide for clinicians / *B. S. M. Kim, B. T. Li, A. Engel et al.* // *World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology.* – 2014;5(4):467–478. doi: 10.4291/wjgp.v5.i4.467.
11. Oesophageal perforations in Iceland: a whole population study on incidence, aetiology and surgical outcome / *H. Vidarsdottir, S. Blondal, H. Alfredsson et al.* // *Thorac Cardiovasc Surg.* – 2010;58:476–480. doi: 10.1055/s-0030-1250347.
12. Options in the management of esophageal perforation: analysis over a 12-year period / *D. Vallbohmer, A. H. Holscher, M. Holscher et al.* // *Dis Esophagus.* – 2010;23:185–190. doi: 10.1111/j.1442-2050.2009.01017.x.
13. Iatrogenic esophageal perforation in children // *J. W. Gander, W. E. Berdon, R. A. Cowles* // *Pediatr Surg Int.* 2009;25:395–401. doi: 10.1007/s00383-009-2362-6.
14. Esophageal perforation: Comparison of use of aqueous and barium-containing contrast media / *A. Buecker, B. B. Wein, J. M. Neuerburg* // *Radiology.* – 1997; 202:683–6.
15. *Yagnik V. D.* Boerhaave's syndrome: Spontaneous full thickness esophageal perforation / *V. D. Yagnik* // *Lung India: Official Organ of Indian Chest Society.* – 2012; 29(2):197. doi: 10.4103/0970-2113.95350.
16. *Symbas P. N.* Spontaneous rupture of the oesophagus / *P. N. Symbas, C. R. Hatcher, N. Harlaftis* // *Ann Surg.* – 1978; 187:634–639.
17. *Curcij J. J.* Boerhaave's syndrome: the importance of early diagnosis and treatment / *J. J. Curcij, M. J. Horman* // *Ann Surg.* – 1976; 183:401–408.
18. Role of spiral and multislice computed tomography in the evaluation of traumatic and spontaneous oesophageal perforation / *E. De Lutio Di Castelguidone, A. Pinto, S. Merola et al.* // *Our experience Radiol Med (Torino).* – 2005;109:252–259.
19. Boerhaave's Syndrome: Diagnosis and Successful Primary Repair One Month After the Oesophageal Perforation / *M. N. Tamatey, L. Sereboe, M. Tettey et al.* // *Ghana Medical Journal.* – 2013; 47(1):53–55.
20. Radiological findings in Boerhaave's syndrome / *N. Ghanem, C. Althoefer, O. Springer et al.* // *Emerg Radiol.* – 2003;10:8–13.

21. *Søreide J. A.* Esophageal perforation: Diagnostic work-up and clinical decision-making in the first 24 hours / *J. A. Søreide, A. Viste* // *Scand J. Trauma Resusc Emerg Med.* – 2011;19:66.
22. Thoracic complications of esophageal disorders / *A. Giménez, T. Franquet, J. J. Erasmus et al.* // *Radiographics.* – 2002; 22:S247–58. Spec No.
23. CT features of esophageal emergencies / *C. A. Young, C. O. Menias, S. Bhalla, S.R. Prasad* // *Radiographics.* – 2008; 28:1541–53.
24. *Tonolini M.* Spontaneous esophageal perforation (Boerhaave syndrome): Diagnosis with CT-esophagography / *M. Tonolini, R. Bianco* // *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock.* 2013;6(1):58–60. doi: 10.4103/0974- 2700.106329.
25. *Vial C. M.* Boerhaave's Syndrome: Diagnosis and Treatment / *C. M. Vial, R. I. Whyte* // *In Surgical Clinics of North America, Volume 85, Issue 3, 2005, Pages 515–524, ISSN 0039–6109.*
26. Boerhaave's Syndrome: Still a Diagnostic and Therapeutic Challenge in the 21st Century / *J. Spapen, De J. Regt, K. Nieboer et al.* // *Case Reports in Critical Care, vol. 2013, Article ID 161286, 4 pages, 2013. doi: 10.1155/2013/161286.*
27. *Wise M. P.* Boerhaave syndrome: a diagnostic conundrum / *M. P. Wise, J. B. Salmon, N. D Maynard* // *BMJ Case Rep.* – 2009. doi: 10.1136/bcr.07.2008.0375.
28. Oesophageal perforation – therapeutic and diagnostics challenge. Retrospective, single-center case report analysis (2009–2015) / *P. Misiak, S. Jabłoński, Ł. Piskorz et al.* // *Pol Przegl Chir.* – 2017 Aug 31; 89(4):1–4.
29. *Тимербулатов Ш. В.* Спонтанный разрыв пищевода (синдром Бурхаве) / *Ш. В. Тимербулатов, В. М. Тимербулатов* // *Эндоскопическая хирургия: статья в журнале – научная статья.* – М.: Медиа Сфера, 2009. – № 6. – С. 48–50.
30. Esophageal perforation due to blunt trauma-how to diagnose and how to treat / *P. Misiak, R. Gałazkowski, S. Jabłoński et al.* // *Emerg. Med. Serv.* – 2016; 1: 52–53.
31. Conservative management of esophageal perforation after a fall / *A. P. Delos Reyes, C. Clancy, Lach J. et al.* // *Int. J. Surg. Case Rep.* – 2013; 4: 550–553.
32. Management of esophageal perforation in 120 consecutive patients: clinical impact of a structured treatment algorithm / *J. Lindenmann, V. Matzi, N. Neuboeck et al.* // *J. Gastrointest. Surg.* – 2013; 17: 1036–1043.
33. *Kiss J.* Surgical treatment of oesophageal perforation / *J. Kiss* // *Br. J. Surg.* – 2008; 7: 805–806.
34. Случай успешного закрытия пищеводно-плеврального свища при синдроме Бурхаве с помощью зонда Блэкмора / *О. М. Абрамзон, М. Б. Мухамадеев, Ю. И. Скоробогатых, А. Р. Хотян* // *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия: статья в журнале – краткое сообщение.* – М.: Медицина, 2010. – № 1. – С. 68.
35. *Rokicki M.* Boerhaave's Syndrome – Over 290 Yrs of Surgical Experiences. Surgical, Endoscopic and Conservative Treatment / *M. Rokicki, W. Rokicki, M. Rydel* // *Polish Journal of Surgery.* 2017. – 88(6), pp. 365–372.
36. Perforated esophageal intervention focus (PERF) study: a multi- center examination of contemporary treatment / *J. T. Ali, R. D. Rice, E. A. David et al.* // *Diseases of the Esophagus, Volume 30, Issue 11, 1 November 2017, Pages 1–8.*
37. Our experience on management of Boerhaave's syndrome with late presentation / *Y. Wang, R. Zhang, Y. Zhou et al.* // *Dis Esophagus.* – 2009; 22: 62–67.
38. *Khan A. Z.* Boerhaave's syndrome: diagnosis and surgical management / *A. Z. Khan, D. Strauss, R. C. Mason* // *Surgeon.* – 2007; 5: 39–44.
39. *Marinis A.* Boerhaave's syndrome or spontaneous perforation of the oesophagus / *A. Marinis, S. Rizos* // *Hellenic J. Surg.* – 2011; 83(5): 258–61.



40. Boerhaave's syndrome: Primary repair vs resection case reports and meta-analysis of the literature / *O. Kollmar, W. Lindermann, S. Richter et al.* // *J. Gastroenterol Surg.* – 2003; 7: 726–34.
41. Management of Boerhaave's syndrome: report of three causes / *K. Tsalis, K. Vasiliadis, T. Tsalchalis et al.* // *J. Gastrointest. Liver Dis.* – 2008; 17(1): 8185.
42. Symptomatic mucocele after esophageal exclusion / *R. Haddad, R. T. Lime, C. H. Boesquevisque et al.* // *Thoracic Surg.* – 2008; 7: 74244.
43. Spontaneous rupture of the oesophagus / *S. M. Griffin, P. J. Lamb, J. Shenfine et al.* // *Br J Surg.* – 2008; 95: 11151120.
44. *Salo J. A.* Management of delayed esophageal perforation with mediastinal sepsis. Esophagectomy or primary repair / *J. A. Salo, J. D. Isolauri, L. J. Heikkila* // *J Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 1993; 6: 76467.
45. The role of esophageal stents in the management of esophageal anastomotic leaks and benign esophageal perforations / *B.V. Dasari, D. Neely, A. Kennedy et al.* // *Ann Surg.* – 2014. May; 259(5): 85260.
46. *Parupadi F. J.* Successful closure of spontaneous esophageal perforation (Boerhaave's syndrome) by endoscopic clipping / *F. J. Parupadi, R. Guduru, D. Nageshwar* // *Indian J. Gastroenterol.* – 2006; 25: 3941.
47. Role of Endoscopy in the Management of Boerhaave Syndrome / *J. I. Tellechea, J. M. Gonzalez, P. Miranda-García et al.* // *Clin Endosc.* – 2017 Sep 20. doi: 10.5946/ce.2017.043.
48. *Кубачев К. Г.* Синдром Бурхаве / *К. Г. Кубачев, Ш. М. Бабаев* // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии.* – 2019; 12: 2: 92-96. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-2-92-96.
49. *Kubachev K. G.* Burhava Syndrome / *K. G. Kubachev, Sh. M. Babaev* // *Journal of experimental and clinical surgery.* – 2019; 12: 2: 92–96. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-2-92-96.
50. Эндоскопическая вакуумная терапия в лечении несостоятельности анастомозов верхних отделов пищеварительного тракта. Первый опыт и обзор литературы / *И. Е. Хатьков, К. В. Шишин, И. Ю. Недолужко и др.* // *Раны и раневые инфекции. Журнал имени профессора Б. М. Костюченка.* – 2016. – № 3. – С. 32–41.
51. *Loske G.* Endoscopic intracavitary vacuum therapy of Boerhaave's syndrome: a case report / *G. Loske, T. Schorsch, C. Müller* // *Endoscopy.* – 2010; 42(S02): 144–145.
52. Endoscopic vacuum therapy in Boerhaave's syndrome with open-pore polyurethane foam and a new open-pore film drainage / *G. Loske, T. Schorsch, V. van Ackeren et al.* // *Endoscopy.* – 2015; 47(S01): 410–411.
53. Successful closure of defects in the upper gastrointestinal tract by endoscopic vacuum therapy (EVT): a prospective cohort study / *M. G. Laukoetter, R. Mennigen, P. A. Neumann et al.* // *Surg Endosc.* – 2016; doi: 10.1007/s00464-016-5265-3.
54. Boerhaave's syndrome: a review of management and outcome / *E. Teh, J. Edwards, J. Duffy, D. Beggs* // *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, Volume 6, Issue 5, 1 October 2007, Pages 640–643.*