



УДК: 616-072.1-329-089-816

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-201-5-137-141>

Лечение хронического пищеводно-плеврального свища в исходе спонтанного разрыва пищевода (синдром Бурхаве) при ахалазии кардии с помощью эндоскопической вакуумно-аспирационной системы*

Хрусталева М. В., Булганина Н. А., Годжелло Э. А., Агаларян Л. С., Белисова Т. В., Битаров Т. Т., Ховрин В. В.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского», 119991 г. Москва, Абрикосовский пер., д. 2, Россия

Для цитирования: Хрусталева М. В., Булганина Н. А., Годжелло Э. А., Агаларян Л. С., Белисова Т. В., Битаров Т. Т., Ховрин В. В. Лечение хронического пищеводно-плеврального свища в исходе спонтанного разрыва пищевода (синдром Бурхаве) при ахалазии кардии с помощью эндоскопической вакуумно-аспирационной системы. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2022;201(5): 137–141. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-201-5-137-141

✉ Для переписки:

Булганина

Наталья

Анатольевна

kizma73@ya.ru

Хрусталева Марина Валерьевна, д.м.н., руководитель эндоскопического отделения

Булганина Наталья Анатольевна, к.м.н., старший научный сотрудник эндоскопического отделения

Годжелло Элина Алексеевна, д.м.н., главный научный сотрудник эндоскопического отделения

Агаларян Лилия Севаковна, врач эндоскопического отделения

Белисова Тамара Владиславовна, врач эндоскопического отделения

Битаров Тимур Томазович, к.м.н., старший научный сотрудник отделения торако-абдоминальной хирургии и онкологии

Ховрин Валерий Владиславович, д.м.н., главный научный сотрудник отделения рентгенодиагностики и компьютерной томографии

Резюме

* Иллюстрации

к статье –

на цветной

вклейке в журнал

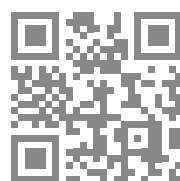
(стр. XXVI–XXVII).

У пациента после операции по поводу спонтанного разрыва нижней трети пищевода на фоне ахалазии кардии возникла несостоятельность швов пищевода, а затем сформировался хронический пищеводно-плевральный свищ. В рамках комплексной консервативной терапии решено применить эндоскопическую вакуум-аспирационную систему. При контрольной компьютерной томографии грудной клетки с контрастированием плевральной полости через дренаж был выявлен нитевидный бронхиальный свищ. После завершения эндоскопической вакуум-аспирационной терапии, состоящей из четырех сеансов, была отмечена положительная динамика в виде отсутствия поступления воздуха и жидкости по дренажу, а также значительное уменьшение свищевого устья по эндоскопической картине. Положительный результат был подтвержден данными рентгенологического исследования, фистулографии и компьютерной томографии с контрастированием — контрастное вещество за пределы пищевода и в левый бронх не поступало. Через 5 месяцев после выписки пациенту в связи с ахалазией кардии 3 стадии выполнен комбинированный курс эндоскопической баллонной дилатации с хорошим эффектом. По данным компьютерной томографии, эндоскопической и рентгенологической картине рецидива свища нет.

Ключевые слова: эндоскопическая вакуум-аспирационная система, спонтанный разрыв пищевода, синдром Бурхаве, ахалазия кардии, хронический пищеводно-плевральный свищ

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: GNXUNM



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-201-5-137-141>

Treatment of chronic esophageal-pleural fistula as a result of spontaneous rupture of the esophagus (Boerhaave's syndrome) in patient with achalasia cardia using an endoscopic vacuum therapy*

M. V. Khrustaleva, N. A. Bulganina, E. A. Godzhello, L. S. Agalaryan, T. V. Belisova, T. T. Bitarov, V. V. Khovrin

Petrovsky National Research Center of Surgery, build.2 2, Abrikosovsky lane, Moscow, 119991, Russia

For citation: M. V. Khrustaleva, N. A. Bulganina, E. A. Godzhello, L. S. Agalaryan, T. V. Belisova, T. T. Bitarov, V. V. Khovrin Treatment of chronic esophageal-pleural fistula as a result of spontaneous rupture of the esophagus (Boerhaave's syndrome) in patient with achalasia cardia using an endoscopic vacuum therapy. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022;201(5): 137–141. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-201-5-137-141

✉ Corresponding
author:

Natalia A. Bulganina
kuzma73@ya.ru

Marina V. Khrustaleva, Department of Endoscopy, Head of the Department, MD, PhD; ORCID: 0000–0002–9906–5255,
Scopus Author ID: 6508292103

Natalia A. Bulganina, Department of Endoscopy Scientific Employee, PhD; ORCID: 0000–0003–1920–3257,
Scopus Author ID 57194588404

Elina A. Godzhello, Department of Endoscopy Chief Scientific Employee, MD, PhD; ORCID: 0000–0001–5320–788X,
Scopus Author ID: 6506623443

Liliya S. Agalaryan, Department of Endoscopy, Physician, PhD

Tamara V. Belisova, Department of Endoscopy, Physician, PhD; ORCID: 0000–0001–5510–9140

Timur T. Bitarov, Department of Surgery, Scientific Employee, PhD; ORCID: 0000–0002–0484–5022

Valery V. Khovrin, Department of X-ray diagnostics and Computed Tomography, Chief Scientific Employee, MD, PhD;
ORCID: 0000–0002–6720–4126, Scopus Author ID: 6504830959

Summary

A patient with achalasia cardia after surgery for spontaneous rupture of the lower third of the esophagus developed failure of surgical suturing and a chronic esophago-pleural fistula. A control computed tomography of the chest with contrasting of the pleural cavity through the drainage revealed a filiform bronchial fistula. After the completion of endoscopic vacuum aspiration therapy, which consisted of four sessions, positive dynamics was noted in the form of the absence of air and fluid inflow through the drainage, as well as a significant decrease in the fistula orifice according to the endoscopic examination. A positive result was confirmed by X-ray, fistulography and computed tomography with contrasting — no contrast agent was received outside the esophagus and into the left bronchus. 5 months after discharge from the hospital, the patient underwent a combined course of endoscopic balloon dilatation with a good effect due to stage 3 achalasia cardia. According to computed tomography, endoscopic and X-ray examinations, there is no recurrence of the fistula.

* Illustrations to
the article are on
the colored inset
of the Journal
(p. XXVI–XXVII).

Keywords: endoscopic vacuum therapy, spontaneous rupture of the esophagus, Boerhaave's syndrome, achalasia cardia, chronic esophago-pleural fistula

Conflict of interest. Authors declare no conflict of interest.

Введение

Синдром Бурхаве – это разрыв стенки пищевода, который возникает из-за внезапного резкого повышения внутрипищеводного давления с элементами дискоординации мышечных сфинктеров [1]. Заболевание встречается относительно редко – 2–3% от всех наблюдений повреждения пищевода. Среди пациентов преобладают мужчины 40–60 лет. В 82–95% случаев трансмуральный разрыв пищевода происходит в нижней трети задне-левой стенки, дефект имеет большие размеры, сопровождается разрывом медиастинального листка плевры и поступлением содержимого пищевода и желудка в плевральную полость и клетчатку средостения

[2–4]. Ахалазия кардии является нейромускулярным заболеванием, характеризующимся недостаточным расслаблением нижнего пищеводного сфинктера и нарушением перистальтики пищевода. Ахалазия кардии, по-видимому, может быть предрасполагающим фактором дискоординированной моторики и внезапного резкого повышения внутрипищеводного давления, что может привести к спонтанному разрыву [5]. Кроме этого, при ахалазии кардии просвет пищевода зачастую заполнен остатками пищи, что создает неблагоприятные условия при его разрыве и массивном попадании содержимого в средостение и в плевральную полость.

В литературе имеются единичные сообщения о случаях перфорации застойных язв при ахалазии кардии [6], а также о применении нескольких покрытых металлических стентов при синдроме Бурхаве после миотомии по Геллеру по поводу ахалазии кардии [7]. Основным методом лечения спонтанного трансмурального разрыва пищевода является хирургический – ушивание поврежденного участка пищевода, а также активное дренирование средостения и плевральных полостей. Для разгрузки пищевода и энтерального питания накладывают гастро- или еюностому. У 40% больных развивается недостаточность пищеводных швов [8, 9]. В большинстве работ отмечается, что лучшие результаты в этих случаях дает консервативная тактика [10–12]. Она включает эндоскопические методы – стентирование, наложение больших нитиноловых клипс (Ovesco – over-the-scope clip) и вакуумную терапию (VAC – vacuum-assisted closure) в сочетании с наружным дренированием средостения и плевральных полостей [4, 13, 14]. Эффективность эндоскопической вакуум-терапии

(EVAC) подтверждена при несостоятельности анастомозов верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта, свищах, перфорациях полых органов желудочно-кишечного тракта [4, 15–18]. Однако большинство публикаций посвящено применению данной методики в ранние сроки лечения, что позволяет избежать или контролировать развитие гнойных осложнений, активно влиять на ускорение процессов регенерации тканей, добиваться снижения как местной, так и системной воспалительной реакции [4, 19]. В отдельных случаях за счет стабилизации состояния больных методика позволяет выиграть время для более активных хирургических действий. При организованных и «хронических» дефектах применение эндоскопической вакуумной терапии ограничено [15, 16].

Цель: описать редкий клинический случай эндоскопического лечения хронического пищеводно-плеврального свища, возникшего после оперативного лечения спонтанного разрыва пищевода на фоне ахалазии кардии, с помощью аспирационной вакуум-системы.

Описание клинического случая

Пациент Г. 65 лет поступил в ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского в июле 2021 года с диагнозом: спонтанный разрыв нижней трети пищевода. Состояние после торакотомии слева, медиастинотомии, ушивания разрыва нижней трети пищевода, санации и дренирования левой плевральной полости от 02.2021 г. Гастростомия от 03.2021 г. ОНМК от 2019 г. Алиментарная дистрофия 2 степени. Питание через гастростому.

Из анамнеза: у пациента в феврале 2021 г. во время еды возникла резкая боль за грудиной, затруднение дыхания, подъем температуры. Был доставлен бригадой СМП в ГКБ г. Махачкала. При обследовании выявлен спонтанный разрыв нижней трети пищевода, в экстренном порядке выполнена торакотомия слева, медиастинотомия, ушивание разрыва нижней трети пищевода, санация и дренирование левой плевральной полости. Послеоперационный период протекал с осложнениями и присоединением коронавирусной инфекции, было выполнено дренирование флегмоны грудной стенки и поясничной области слева, лапаротомия, гастростомия, установка зонда через гастростому в тонкую кишку для энтерального питания. В результате флегмона стенки разрешена, но сформировался наружный пищеводно-плевральный свищ.

При обследовании в РНЦХ состояние пациента удовлетворительное, Т=37,0. Дыхание везикулярное, ЧД=17/мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены, ЧСС=66 уд. в мин., АД=110/80 мм рт. ст. Живот не вздут, равномерно участвует в акте дыхания, при пальпации мягкий, умеренно болезненный в области гастростомы. Перитонеальных симптомов нет. Перистальтика выслушивается, газы отходят. Диурез адекватный водной нагрузке. По плевральному дренажу гнойное отделяемое. При нескольких глотках физиологического раствора с диоксицином через установленный дренаж отмечается поступление гноя.

В общем анализе крови от 13.07.2021 г.: эритроциты 3,71 (3,9–5,3х10¹²/л); гемоглобин 93 (122–168 г/л); цветной показатель 0,75 (0,85–1,05); гематокрит 29,3 (37,5–49,5%). Биохимическое исследование от 13.07.2021 г.: общий белок 62 (66–83 г/л). Коагулологическое исследование от 13.07.2021 г.: протромбин по Квику 74,00 (77–138%); фибриноген 5,15 (2,00–3,93 г/л). На ЭКГ данных за острое повреждение миокарда нет.

КТ-картина разрыва нижней трети пищевода с формированием пищеводно-плеврального свища и воспалительной инфильтрации в нижней доле левого легкого на фоне ателектазов S9–10 (рис. 1). При ЭГДС просвет пищевода в нижней трети расширен до 6 см. На 35 см от резцов по левой стенке определяется хронический пищеводно-плевральный свищ диаметром 8 мм – края и стенки его организованы, гладкие (рис. 2). Кардия на 40 см, смыкается плотно, раскрывается при избыточной инсуффляции углекислого газа и раздвигании складок концом эндоскопа. В нижней трети тела желудка по передней стенке близко к большой кривизне определяется гастростомы с конвергенцией складок к ней. Заключение – хронический пищеводно-плевральный свищ в нижней трети пищевода, ахалазия кардии 3 стадии.

Для лечения пищеводно-плеврального свища в рамках комплексной консервативной терапии решено применить эндоскопическую вакуум-аспирационную систему. Было выполнено 4 сеанса (15.07, 20.07, 23.07, 27.07) эндоскопической установки вакуум-аспирационной системы в область пищеводно-плеврального свища под эндотрахеальным наркозом (рис. 3). Губку, заранее сформированную в виде цилиндра диаметром около 2,5–3 см и фиксированную на дистальном конце зонда с боковыми отверстиями, вводили в пищевод параллельно с эндоскопом, удерживая ее за лигатурную петлю на дистальном конце биопсийными

щипцами, введенными по инструментальному каналу эндоскопа. Для повышения жесткости и более легкого введения в зонд с губкой вводили вторые биопсийные щипцы. После установки губки под визуальным контролем в область свища эндоскоп извлекали, наружный конец зонда выводили через нижний носовой ход, фиксировали лейкопластырем и бинтом и подключали к активной аспирации с уровнем разрежения 100–110 мм рт. ст. В отделении проводилась анальгетическая (кеторол), противорвотная (церукал), гастропротекторная (омез), антикоагулянтная (клексан), инфузионно-корректирующая терапия, энтеральное питание через гастростому.

Уже во время второго сеанса эндоскопической вакуум-аспирационной терапии была отмечена положительная динамика – свищ уменьшился до 5 мм. Однако при санации полости и свищевого хода антисептическими растворами через плевральный дренаж у больного возник кашель. Был заподозрен бронхиальный свищ, который подтвердился при КТ грудной клетки с контрастированием плевральной полости через дренаж – нитевидный бронхиальный свищ длиной до 3 см. Контраст после введения в дренаж попадал в пищевод и в левый бронх (рис. 4 а, б, 5).

При последующих двух сеансах замены вакуум-аспирационной системы с помощью эндоскопической техники пищеводно-плевральный свищ уменьшился до 2 мм и 0,5 мм соответственно. Плевральный дренаж был перекрыт на следующие сутки после четвертого (заключительного) сеанса эндоскопической установки вакуум-аспирационной системы, так как была отмечена положительная динамика – отсутствие поступления воздуха и жидкости по дренажу. Еще через сутки при ЭГДС на 35 см от резцов по левой стенке в центре рубцовых изменений определялось нечетко дифференцирующееся свищевое отверстие в виде небольшого втяжения, что не позволяло исключить слепо заканчивающийся неглубокий

ход (рис. 6 а, б). По данным рентгенологического исследования и компьютерной томографии с контрастированием выхода контрастного вещества за пределы пищевода не было (рис. 7 а, б), при фистулографии контрастное вещество в левый бронх не поступало. Дренаж удален, а через 5 суток пациент выписан в удовлетворительном состоянии с рекомендациями по питанию через рот. Гастростома ликвидирована по месту жительства.

Через 5 месяцев у больного возникла дисфагия при приеме твердой пищи. При рентгенологическом исследовании пищевода и желудка с водорастворимым контрастным веществом просвет пищевода в верхнем отделе расширен до 4 см, в нижней трети – до 7 см, содержит слизь и пищу, уровень жидкости определяется на уровне 2–3 грудного позвонка. Опрожнения пищевода во время исследования не происходит, контраст тонкой струей проходит в желудок. Газовый пузырь отсутствует. Эвакуация из желудка без особенностей. При эзофагогастродуоденоскопии просвет пищевода расширен вверх до 3,5 см, в нижней трети – до 5–7 см, содержит большое количество мутной жидкости с примесью остатков пищи (рис. 8).

После аспирации содержимого на 35 см от резцов по левой стенке определяется зона рубцовой деформации с дивертикулородным фиксированным расширением просвета, рецидива свища не выявлено (рис. 9 а, б). Кардия на 40 см, расположена по центру, плотно сомкнута, раскрывается при избыточной инсуффляции углекислого газа и раздвигании складок концом эндоскопа. При ретроградном осмотре складки кардии плотно охватывают эндоскоп. В области закрывшейся гастростомы определяется деформация в виде втяжения и конвергенции складок. По поводу ахалазии кардии 3 стадии выполнено 4 сеанса эндоскопической баллонной пневмо- и гидродилатации. Курс закончен с положительным эффектом по клиническим и эндоскопическим критериям, дисфагии нет.

Результаты

Представленное наблюдение демонстрирует перспективность использования эндоскопической вакуум-аспирационной системы при хронических пищеводно-плевральных свищах после оперативных вмешательств и несостоятельности швов в рамках комплексной консервативной терапии.

У данного пациента достигнут хороший результат лечения в виде полного закрытия пищеводно-плевро-бронхиального свища и возобновления питания через рот с последующим успешным эндоскопическим лечением ахалазии кардии 3 стадии методом комбинированных баллонных дилатаций.

Литература | References

1. Houari N., Kanjaa N. Rapidly fatal Boerhaave syndrome: an emergency not to ignore. *Pan Afr Med J*. 2013 Feb 22; 14: 73. doi: 10.11604/pamj.2013.14.73.2467
2. Clement R., Bresson C., Rodat O. Spontaneous esophageal perforation. *J Clin Forensic Med*. Aug-Nov 2006; 13(6–8): 353–5. doi: 10.1016/j.jcfm.2006.06.018. Epub 2006 Oct 6.
3. Polyanko N.I., Galkin V.N., Godulyan A. V., Kani-bolockij A. A. Spontannyj razryv pishchevoda: sindrom Burhave. *Eksp klin gastroenterol*. 2008, no. 2, pp. 114–116. (in Russ)
4. Rinchinov V.B., Plekhanov A. N., Tsybikdorzhieva B. D., Sultumov T. V., Gavrilova A. K. The first experience of endoscopic vacuum aspiration therapy in the treatment of spontaneous rupture of the esophagus (Burkhav

- syndrome). *Bulletin of the VSNC SB RAMS*, 2017, Vol. 2, no. 1(113), pp. 136–140. (in Russ)
- Ринчинов В. Б., Плеханов А. Н., Цыбикдоржиев Б. Д., Султумов Т. В., Гаврилова А. К. Первый опыт применения эндоскопической вакуумно-аспирационной терапии в лечении спонтанного разрыва пищевода (синдром Бурхава). *Бюллетень ВСНЦ СО РАМН*, 2017, Т. 2, № 1(113), 136–140.
5. Veno S., Eckardt J. Boerhaave's syndrome and tension pneumothorax secondary to norovirus induced forceful emesis. *J. Thorac. Dis.* 2013, 2013 Apr; 5(2): E38–40. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2012.07.11
6. Banait V. S., Sandur V., Muruges M., et al. Spontaneous esophageal perforation in a patient with achalasia cardia and rheumatoid arthritis. *Indian J Gastroenterol.* May-Jun 2006; 25(3): 160–1.
7. James T. W., Brimhall B. B., Baron T. H. Use of multiple covered metal esophageal stents for treatment of Boerhaave syndrome in achalasia. *VIDEOGIE.* 2019;4(12):549–550. DOI: 10.1016/j.vgie.2019.07.018
8. Schmidt S., Strauch S., Rosch T. Management of esophageal perforations. *Surg Endosc.* 2010; 24(11): 2809–13. doi:10.1007/s00464-010-1054-6
9. Babich A. I. Khirurgicheskaya taktika u patsientov so spontannym razryvom pishchevoda [Surgical tactics in patients with spontaneous esophagus rupture]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2020; 22(2): 275–9. (in Russ.) doi:10.25005/2074-0581-2020-22-2-275-279
Баби́ч А. И. Хирургическая тактика у пациентов со спонтанным разрывом пищевода. *Вестник Авиценны*. 2020; 22(2): 275–9. doi:10.25005/2074-0581-2020-22-2-275-279
10. Ferri L. J., Lee S., Law K. H., Wong K. F., Kwok J. W. Management of spontaneous perforation of esophageal cancer with covered self expanding metallic stents. *Diseases of the Esophagus.* 2005; 18(1): 67–9. doi: 10.1111/j.1442-2050.2005.00453.x
11. Ghulam A., Schuchert M., Pettiford B., Pennathur A., Landreneau J., Luketich J. Contemporaneous management of esophageal perforation. *Surgery.* 2009 Oct; 146(4): 749–55; discussion 755–6. doi: 10.1016/j.surg.2009.06.058
12. Apereche B. S., Babich A. I., Vorobiev A. Yu., Girin N. V., Titov S. P., Khabarov O. R. Improving the results of treatment of patients with spontaneous rupture of the esophagus and failure of the esophageal sutures. What is the best thing to do? *Medical science and education of the Urals.* 2019; 20(3): 6–9. (in Russ)
Апэ́рече Б. С., Баби́ч А. И., Воробье́в А. Ю., Гири́н Н. В., Титов С. П., Хаба́ров О. Р. Недостаточность пищеводных швов после ушивания спонтанного разрыва пищевода. Как лучше поступить? *Медицинская наука и образование Урала*. 2019; 20(3): 6–9.
13. Brednev A. O., Kotiv B. N., Dzidzava I. I. Esophageal perforation: diagnosis and modern tactics of treatment. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy.* 2015; 3(51): 255–60. (in Russ)
Бредне́в А. О., Коти́в Б. Н., Дзидза́ва И. И. Повреждения пищевода: диагностика и современная тактика лечения. *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2015; 3(51): 255–60.
14. Anikhind S. A., Ranjan P., Sachdeva M., Kumar M. Self-expanding plastic stent for esophageal leaks and fistulae. *Indian J Gastroenterol.* 2016 Jul; 35(4): 287–93. doi: 10.1007/s12664-016-0679-3. Epub 2016 Aug 4.
15. Rusanov D. S., Kochetkov A. V., Antipova M. V., Avetisyan A. O., Tabanakova I. A., Hasanmagomedov S. M., Zaitsev D. A., Spirina A. M. Possibility and results of application of endoscopic vacuum therapy in the treatment of esophageal-pleural fistulas of various etiologies. *Medicine and healthcare organization.* 2021, Volume 6, no. 1, 15–25. (in Russ)
Русанов Д. С., Кочетков А. В., Антипова М. В., Аветисян А. О., Табанакова И. А., Гасанмагомедов С. М., Зайцев Д. А., Спирина А. М. Возможности и результаты применения эндоскопической вакуумной терапии в лечении пищеводно-плевральных свищей различной этиологии. *Медицина и организация здравоохранения*. Т. 6 № 1, 2021, 15–25.
16. Khat'kov I. E., Shishin K. V., Nedoluzhko I. Iu., et al. Endoscopic vacuum therapy in the treatment of anastomotic leak in the upper gastrointestinal tract. First experience and review of literature. *Endoscopic Surgery.* 2016; 22(2): 3–9. (In Russ.). doi:10.17116/endoskop20162223-9
Хатьков И. Е., Шишин К. В., Недолужко И. Ю., Курушкина Н. А., Израилов Р. Е., Васнев О. С., Поморцев Б. А., Черникова Е. Н., Павлов И. А. Эндоскопическая вакуумная терапия в лечении несостоятельности анастомозов верхних отделов пищеварительного тракта. Первый опыт и обзор литературы. *Эндоскопическая хирургия*. 2016; 22(2): 3–9. doi:10.17116/endoskop20162223-9
17. Borejsza-Wysocki M., Szmyt K., Bobkiewicz A., et al. Endoscopic vacuum-assisted closure system (E-VAC): case report and review of the literature. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* 2015 Jul; 10(2): 299–310. doi: 10.5114/witm.2015.52080. Epub 2015 Jun 8.
18. Kulish P. A., Popov A. Y., Porhanov V. A., et al. Immediate results after vacuum drainage endoscopic treatment in patients with full esophageal wall defects. *Innovative Medicine of Kuban.* 2016; (2): 27–34. (In Russ.).
Кулиш П. А., Попов А. Ю., Порханов В. А., Барышев А. Г., Славинский В. Г., Коваленко А. Л., Быков М. И., Шолин И. Ю., Чайкин В. В. Ближайшие результаты лечения больных с полными дефектами стенки пищевода методом эндоскопического вакуумного дренирования. *Инновационная медицина Кубани*, № 2, 2016, 27–34.
19. 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. (in Russ.) doi:10.26442/18151434.2019.2.190411
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

К статье

Лечение хронического пищеводно-плеврального свища в исходе спонтанного разрыва пищевода (синдром Бурхава) при ахалазии кардии с помощью эндоскопической вакуумно-аспирационной системы (стр. 137–141)

To article

Treatment of chronic esophageal-pleural fistula as a result of spontaneous rupture of the esophagus (Boerhaave's syndrome) in patient with achalasia cardia using an endoscopic vacuum therapy (p. 137–141)

Рисунок 1.
Figure 1.

Рисунок 2.
Figure 2.

Рисунок 3.
Figure 3.



МIP реконструкция МСКТ грудной клетки с проведением фистулографии. Контур контрастируемого пищевода (белые стрелки) и дренажа (серая стрелка) в пищеводно-плевральном свище. Контрастирования бронхиального дерева нет.

МIP – проекция максимальной интенсивности
МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

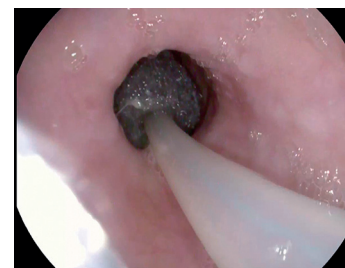
MIP reconstruction of MSCT of the chest with fistulography. Contour of the contrasted esophagus (white arrows) and drainage (grey arrow) in the esophageal-pleural fistula. There is no contrasting of the bronchial tree.

MIP – Maximum Intensity Projection
MSCT – MultiSlice Computed Tomography



Пищеводно-плевральный свищ.
Эндофото.

Esophageal-pleural fistula. Endophoto.

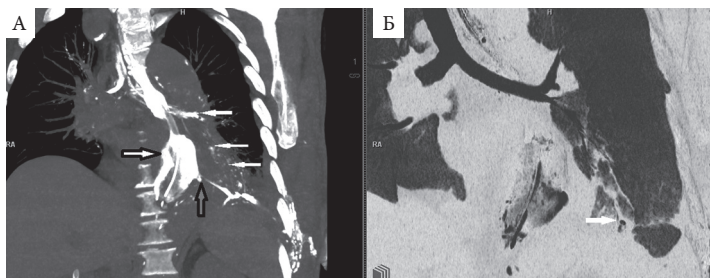


Вакуумно-аспирационная система: губка, закрепленная на дистальном конце зонда, проведена с помощью эндоскопа в просвет пищевода. Эндофото.

Vacuum aspiration therapy system: a sponge attached to the distal end of the probe passed with the endoscope into the lumen of the esophagus. Endophoto.

Рисунок 4 а, б.
Figure 4 a, b.

Рисунок 5.
Figure 5.

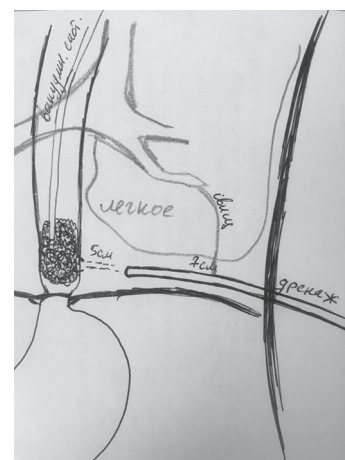


А – МIP реконструкция МСКТ грудной клетки с проведением фистулографии. Контур контрастируемого пищевода (белая стрелка) и область пищеводно-плеврального свища (серая стрелка). Контрастирование бронхиального дерева по ходу S9-S10 и нижне-долевого бронха слева (белые стрелки). Б – MiniP реконструкция МСКТ грудной клетки. Область формирования плевро-бронхиального свища (белая стрелка).

МIP – проекция максимальной интенсивности
MiniP – проекция минимальной интенсивности

A – MIP reconstruction of MSCT of the chest with fistulography. Contour of the contrasted esophagus (white arrow) and area of the esophageal-pleural fistula (gray arrow). Contrasting of the bronchial tree along the S9-S10 and the left lower lobar bronchus (white arrows). B – MiniP reconstruction of MSCT of the chest. The area of formation of the pleuro-bronchial fistula (white arrow).

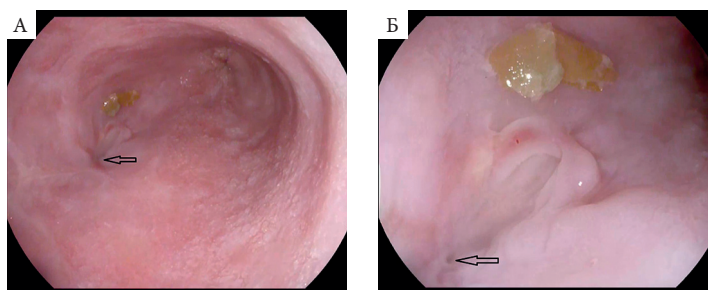
MIP – Maximum Intensity Projection
MiniP – Minimum intensity Projection



Расположение губки вакуумно-аспирационной системы в зоне пищеводно-плеврального свища, бронхо-плеврального свища и наружный плевральный дренаж. Схема.

The location of the sponge of the vacuum-aspiration system in the area of the esophago-pleural fistula, broncho-pleural fistula and external pleural drainage. Scheme.

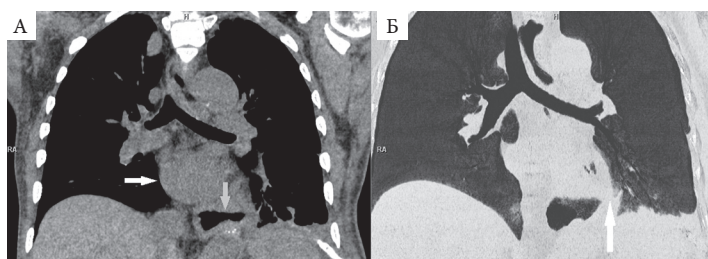
Рисунок 6 а, б.
Figure 6 a, b.



Динамика закрытия пищеводно-плеврального свища: А – рубцовая деформация стенки нижней трети пищевода в зоне свища, кардия; Б – точечный свищ по верхнему краю грануляций. Эндофото.

The dynamics of the closure of the esophago-pleural fistula: A – cicatricial deformation of the esophageal wall in the lower third in the area of the fistula, cardia; B – tiny fistula along the upper edge of the granulations. Endophoto.

Рисунок 7 а, б.
Figure 7 a, b.



А – MPR реконструкция МСКТ грудной клетки. Левое предсердие (белая стрелка) и измененный сегмент пищевода с «дивертикулообразным» выпячиванием, стенка утолщена (серая стрелка). Б – MiniP реконструкция МСКТ грудной клетки. Отсутствие визуализации просвета свища (белая стрелка).

MPR – мультипланарная реконструкция

A – MPR reconstruction of MSCT of the chest. The left atrium (white arrow) and an altered segment of the esophagus with a diverticulum-like protrusion, the wall is thickened (gray arrow). B – MiniP reconstruction of MSCT of the chest. Lack of visualization of the fistula lumen (white arrow).

MPR – MultiPlanar Reconstruction

Рисунок 8.
Figure 8.
Рисунок 9 а, б.
Figure 9 a, b.



Ахалазия кардии 3 степени. Эндофото.
Stage 3 achalasia cardia. Endophoto.

Результат эндоскопического лечения: А – рубцовая деформация стенки пищевода, неглубокий дивертикулоподобный карман по нижнему краю в области закрывшегося свища; Б – отсутствие свища. Эндофото.

The result of endoscopic treatment: A – cicatricial deformation of the esophageal wall, a shallow diverticulum-like pocket along the lower edge in the area of the closed fistula; B – no fistula. Endophoto.