



Аорто-эзофагеальный свищ после эндоскопического стентирования опухоли пищевода*

Белинская Н. А., Алешина Н. В., Бородина Д. В., Ким С. И., Ларин Д. Б., Нагорная О. А., Паратовская А. А., Топузов Э. Э., Агапов М. Ю.
Санкт-Петербургское государственное учреждение здравоохранения «Городской клинический онкологический диспансер»,
(пр. Ветеранов, 56, Санкт-Петербург, 198255, Россия)

Для цитирования: Белинская Н. А., Алешина Н. В., Бородина Д. В., Ким С. И., Ларин Д. Б., Нагорная О. А., Паратовская А. А., Топузов Э. Э., Агапов М. Ю. Аорто-эзофагеальный свищ после эндоскопического стентирования опухоли пищевода. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;213(5): 139–143. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-213-5-139-143

✉ **Для переписки:** Белинская Наталья Александровна, врач-эндоскопист эндоскопического отделения
Белинская Агапов Михаил Юрьевич, д.м.н., заведующий эндоскопическим отделением
Наталья Алешина Наталья Васильевна, врач-эндоскопист эндоскопического отделения
Александровна Бородина Диана Вадимовна, врач-эндоскопист эндоскопического отделения
happy-natali1995 Ким Сергей Игнатьевич, врач-эндоскопист эндоскопического отделения
@mail.ru Ларин Дмитрий Борисович, врач-эндоскопист эндоскопического отделения
Нагорная Оксана Анатольевна, к.м.н., врач-эндоскопист эндоскопического отделения
Паратовская Анастасия Андреевна, врач-эндоскопист эндоскопического отделения
Топузов Эльдар Эскендерович, д.м.н., главный врач

Резюме

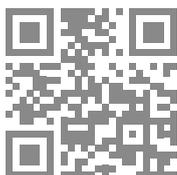
* **Иллюстрации**
к статье –
на цветной
вклейке в журнал
(стр. X–XI).

В данной статье описаны 2 клинических случая формирования аорто-эзофагеального свища (АЭС) у пациентов после эндоскопического стентирования пищевода саморасправляющимся сетчатым стентом, с которыми мы столкнулись в нашем учреждении (СПб ГБУЗ ГКОД). Кроме того, был проведен обзор доступной литературы по данному вопросу с особым акцентом на факторы риска развития АЭС.

Ключевые слова: аорто-эзофагеальный свищ (АЭС), стентирование, дисфагия, кардиоэзофагеальный рак, рак пищевода, кровотечение, ЭГДС (эзофагогастродуоденоскопия)

EDN: PCEVKD

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-213-5-139-143>

Aorto-esophageal fistula after endoscopic stenting of the esophageal tumor*

N. A. Belinskaia, N. V. Aleshina, D. V. Borodina, S. I. Kim, D. B. Larin, O. A. Nagornaia, A. A. Paratovskaia, E. E. Topuzov, M. U. Agapov
St. Petersburg State Health Institution "City Clinical Oncology Center", (56, Veteranov Ave., St. Petersburg, 198255, Russia)

For citation: Belinskaia N. A., Aleshina N. V., Borodina D. V., Kim S. I., Larin D. B., Nagornaia O. A., Paratovskaia A. A., Topuzov E. E., Agapov M. U. Aorto esophageal fistula after endoscopic stenting of the esophageal tumor. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2023;213(5): 139–143. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-213-5-139-143

✉ **Corresponding author:**

Natalia A. Belinskaia

happy-natali1995

@mail.ru

Natalia A. Belinskaia, Department of Endoscopy, Physician; ORCID: 0009–0006–3049–2466

Michael U. Agapov, Head of Endoscopic Department, Doctor of Medical Sciences; ORCID: 0000–0002–6322–6782

Natalia V. Aleshina, Department of Endoscopy, Physician

Diana V. Borodina, Department of Endoscopy, Physician; ORCID: 0009–0009–4056–3434

Sergey I. Kim, Department of Endoscopy, Physician; ORCID: 0000–0002–4574–5845

Dmitriy B. Larin, Department of Endoscopy, Physician

Oksana A. Nagornaia, Department of Endoscopy, Physician, PhD

Anastasia A. Paratovskaia, Department of Endoscopy; ORCID: 0000–0003–0692–4696

Eldar E. Topuzov, Doctor of Medical Sciences, head doctor of the st. petersburg city oncological dispensary

Summary

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

This article describes 2 clinical cases of aorto-esophageal fistula (AEF) in patients after endoscopic stenting of the esophagus with a self-expanding mesh stent, which we encountered in our institution (City Clinical Oncology Center, St. Petersburg). In addition, a review of the available literature on this issue was carried out with a special focus on the risk factors for the development of AEF.

Keywords: aorto-esophageal fistula (AEF), stenting, dysphagia, cardioesophageal cancer, bleeding, EGDS (esophagogastro-duodenoscopy)

Conflict of interest. The Authors declare no conflict of interest.

Введение

Аорто-эзофагеальный свищ (АЭС) представляет собой патологическое сообщение между аортой и пищеводом и является редким, но чрезвычайно опасным для жизни состоянием, почти всегда приводящим к летальному исходу.

Уровень летальности без оперативного лечения АЭС практически равен 100%, а смертность после хирургического лечения достигает 77% [1].

Наиболее частыми причинами первичного АЭС являются аневризма аорты (54,2%), инородные

тела пищевода (19,2%) и инвазивный рак пищевода (17%) [1]. К вторичным причинам (4,8%) относятся реконструктивные операции на аорте и различные вмешательства на двенадцатиперстной кишке или пищеводе [1]. Развитие АЭС после эндоскопического стентирования пищевода является крайне редким, но зачастую фатальным событием, частота возникновения которого может расти в связи с все более широким использованием пищеводных стентов.

Клиническое наблюдение

Первый клинический случай

Первый пациент – мужчина, 46 лет. С диагнозом «Кардиоэзофагеальный рак с переходом на нижне-грудной отдел пищевода cT4N2M1 (IV)».

Жалобы на невозможность приема твердой и жидкой пищи (3 степень дисфагии по классификации А. И. Савицкого) и снижение массы тела на 13 кг за 2 месяца.

При эзофагогастроуденоскопии (ЭГДС) выявлено экзофитное опухолевое образование занимаю-

щее до 1/3 окружности пищевода и далее распространяющееся циркулярно от средней трети пищевода (30 см от резцов) до уровня кардио-эзофагеального перехода, общей протяженностью 10 см. Просвет пищевода был проходим аппаратом диаметром 6 мм. (рис. 1 а, б – на цветной вклейке в журнал).

Результат гистологического исследования: высокодифференцированная аденокарцинома пищевода.

Компьютерная томография (КТ) органов грудной полости: в средней и нижней трети пищевода определяется утолщение стенок циркулярного характера (до 21 мм), сливающееся с увеличенными лимфатическими узлами. В средостении отмечены множественные лимфатические узлы максимальными размерами до 37 × 28 мм. Правая плевральная полость тотально заполнена жидкостью, правое легкое компримировано.

В связи с явлениями дисфагии в сочетании с высоким риском миграции покрытого стента, принято решение о стентировании непокрытым пищеводным стентом (Ultraflex Esophageal NG, длина – 12 см, диаметром – 1,8 см). Установка стента выполнена по проводнику с эндоскопическим контролем, без осложнений (рис. 1 в).

При контрольной рентгенографии на следующий день – данных за миграцию стента и патологические затеки контрастного вещества не получено (рис. 2). Пациент чувствовал себя удовлетворительно, явления дисфагии частично купировались.

В плановом порядке, на 27 сутки после стентирования, пациент поступил в химиотерапевтическое отделение. На фоне проводимой симптоматической терапии (на фоне выраженного токсико-анемического синдрома противоопухолевой терапия не начата) отмечается снижение гемоглобина до 77 г/л, рвоту «слизистым содержанием с прожилками крови» и выраженный лейкоцитоз (до $21,7 \times 10^9/\text{л}$), в связи с чем пациент переведен в отделение реанимации для проведения гемотрансфузии.

На следующий день у пациента появились рвота алой кровью со сгустками (объем кровопотери не менее 1000 мл), слабость, боль за грудиной. При осмотре: состояние крайне тяжелое, АД – 80/40 мм. рт. ст., пульс – 128 ударов в минуту.

При выполнении экстренной гастроскопии в просвете пищевода выявлен фиксированный

сгусток, занимающий практически весь просвет пищевода. По верхнему краю стента отмечается разрастание опухолевой ткани с признаками распада и поступление алой крови из этой области (рис. 3).

Пациент осмотрен дежурным хирургом, учитывая степень распространения процесса, локализацию источника кровотечения (массивная опухолевая инфильтрация с признаками распада опухоли по верхнему краю стента, более вероятно, прорастание опухоли в крупный артериальный сосуд), проведение хирургического лечения или попытка эмболизации сосуда были признаны невозможными.

Принято решение о попытке остановки кровотечения путем установки полностью покрытого стента по методике «стент в стент», а также проведение консервативной гемостатической и гемотрансфузионной терапии.

Полностью покрытый саморасправляющийся стент (Endostars, длина – 14 см, диаметр – 2 см) был установлен под эндоскопическим контролем (центральная часть стента располагалась на уровне предполагаемого источника кровотечения), что привело к остановке кровотечения и временной стабилизации больного.

Однако, несмотря на проведенные лечебные мероприятия, на следующий день (на 29-е сутки после первичного стентирования) у пациента возник повторный эпизод рвоты кровью.

При экстренной ЭГДС: в просвете пищевода крупные сгустки крови. Из-под покрытого стента, у проксимального края, определяется профузное поступление артериальной крови. В связи с массивным поступлением крови и отсутствием видимого источника – эндоскопический гемостаз невозможен.

На фоне массивной кровопотери с развитием геморрагического шока наступил летальный исход.

Патолого-анатомическое вскрытие (1 клинический случай)

В стенке пищевода рост высокодифференцированной аденокарциномы на всю толщину стенки, с инвазией в подпаянную адвентицию стенки аорты, расплавление стенки пищевода и разрушение

стенки аорты с формированием аорто-пищеводного свищевого хода с дистрофическими изменениями мышечной оболочки стенки аорты в области свища (рис. 4).

Второй клинический случай

Второй пациент – женщина, 74 года, с диагнозом рак периферического бронха верхней доли левого легкого pT1N0M0 (I). Левая верхняя лобэктомия от 20.12.1996 г. Прогрессирование: Mts в лимфоузлы средостения с прорастанием в пищевод, трахею. Mts в печень, легкие, парагастральные лимфоузлы. Метастатический плеврит справа.

Жалобы на нарушение проходимости твердой и жидкой пищи (3 степень дисфагии по классификации А. И. Савицкого), потерю веса на 20 кг за 1 год.

При ЭГДС: на расстоянии 28–32 см от резцов определяется инфильтративная опухоль, занимающая $\frac{2}{3}$ окружности пищевода, остаточный просвет для аппарата диаметром 6 мм свободно проходим.

КТ-картина циркулярного образования средней трети пищевода, стенозирующее его просвет, спаянное с конгломератом средне- и нижнегрудных параэзофагеальных лимфоузлов, вторичная лим-

фаденопатия средостения (узлы максимальными размерами до 56 мм). Правосторонний гидроторакс.

Под эндоскопическим контролем пациентке был установлен частично покрытый стент Endostars длиной 8 см, диаметром 2 см, без осложнений (рис. 5 а, б).

При контрольной рентгенографии на следующий день – данных за миграцию стента и патологические затеки контрастного вещества не получено (рис. 6 а, б). Пациентка чувствовала себя удовлетворительно, явления дисфагии купировались.

В плановом порядке пациентка переведена в химиотерапевтическое отделение для противоопухолевой терапии, однако терапия не начата в виду развития у больной параканкрозной пневмонии (СРБ – 95,20 мг/л, лейкоцитоз – $14,9 \times 10^9/\text{л}$). На 12-е сутки после стентирования у пациентки отмечается рвота с примесью крови, по анализам крови:

снижение уровня гемоглобина до 99 г/л, лейкоцитоз (до $21,2 \times 10^9$ /л) и повышение уровня СРБ до 102,5 мг/л. При осмотре: состояние тяжелое. АД – 80/60 мм. рт. ст., пульс 140 ударов в минуту.

Пациентка переведена в отделение реанимации для проведения гемотрансфузии.

Патолого-анатомическое вскрытие (2 клинический случай)

Опухолевая ткань прорастает стенку пищевода и адвентицию аорты, с формированием аорто-пищеводного свищевого хода, с некрозом стенки пищевода и аорты вдоль свищевого хода (рис. 8).

Обсуждение

Установка пищеводных стентов является широко применяемой методикой лечения дисфагии злокачественной этиологии. Однако, несмотря на высокий уровень технического и клинического успеха, имеет риск развития осложнений, в том числе, кровотечений [14].

Первые 2 случая формирования АЭС у пациентов после стентирования по поводу рака пищевода были описаны в 1997 году [4, 15]. По настоящее время в доступной литературе опубликовано не более 20 сообщений о развитии АЭС после стентирования пищевода.

Развитие АЭС у представленных нами пациентов возникло через 12–29 дней после стентирования.

По данным Zhan, Y., и Xu, Z., время формирования аорто-эзофагеального свища после эндоскопического стентирования может занимать от 18 дней до 11 месяцев [1].

В 1914 Chiari H. описал триаду типичных симптомов, характерных для АЭС:

- боль за грудиной с дисфагией;
- «сигнальное» кровотечение из верхних отделов ЖКТ (может самостоятельно купироваться);
- массивное артериальное кровотечение после «светлого промежутка», интервал между кровотечениями может варьировать от 5 ч до 5 месяцев, в среднем – 4 суток. [11, 13].

В представленных клинических случаях у пациентов также можно отметить наличие факта «сигнального» кровотечения с коротким «светлым промежутком». Обращает на себя внимание выраженный лейкоцитоз в обоих описанных случаях.

Возможными причинами возникновения АЭС после стентирования пищевода могут быть: прямое повреждение стенки пищевода и аорты, избыточное давление стента на стенку пищевода и аорты с развитием ее ишемии и последующего некроза,

При ЭГДС: в пищеводе отмечаются свежие сгустки крови, из-под верхнего края стента отмечается профузное, пульсирующее поступление алой крови. Эндоскопический гемостаз невозможен (рис. 7 а, б).

Консервативная терапия без эффекта, летальный исход через 1,5 часа.

непосредственная инвазия опухоли в аорту и механическое воздействие стента на стенку в результате дыхательных движений и передаточной пульсации [16].

Основными факторами риска считаются предшествующая дилатация пищевода, лучевая терапия и неправильный выбор стента. [2]. Необходимо отметить, что описаны как минимум два случая образования АЭС у пациентов, которым пищеводный стент был установлен не для коррекции дисфагии, а для лечения недостаточности анастомозов [17].

В обоих описанных нами случаях наблюдалось прямое вращение опухоли в стенку аорты, что, видимо, и обусловило развитие АЭС.

Смертность при возникновении АЭС без хирургического вмешательства стремится к 100% [18]. К сожалению, в связи с терминальной стадией злокачественной опухоли наши пациенты не являлись кандидатами на хирургическое лечение. Стентирование покрытым стентом описано в качестве успешного способа временной остановки кровотечения у пациента с АЭС [19].

Установка покрытого стента была применена у одного из наших пациентов и привела к временной остановке кровотечения путем «тампонады» свищевого отверстия. Однако данный метод носит исключительно временный характер и должен использоваться только с целью «выиграть» время для хирургического или внутрисосудистого вмешательства.

Описан ряд случаев чрескожного внутрисосудистого протезирования аорты (TEVAR) в качестве эффективного лечения АЭС у таких пациентов. [20]

Таким образом, нами описано два случая аорто-эзофагеального свища после стентирования пищевода. АЭС должен рассматриваться как одна из возможных причин кровотечения из верхнего отдела ЖКТ у пациентов с установленными пищеводными стентами.

Литература | References

1. Zhan, Y., Xu, Z. Massive hemorrhage from an aorto-esophageal fistula caused by esophageal stent implantation. *Medicine*. 2018;98(51), e18303. doi: 10.1097/md.0000000000001830.
2. Unosawa S., Hata M., Sezai A., Niino T., Yoda M., Shimura K., Furukawa N., Minami K. Surgical treatment of an aorto-esophageal fistula caused by stent implantation for esophageal stenosis: report of a case. *Surg Today*. 2008;38(1):62–4. doi: 10.1007/s00595–007–3569–6.
3. Sasaki A., Egashira H., Tokoro S. et al. Thoracic Endovascular Aortic Repair of Esophageal Cancer-Associated Aorto-esophageal Fistula: A Case Report and Literature Review. *Case Rep Oncol Med*. 2018 Dec 19;2018:9851397. doi: 10.1155/2018/9851397.
4. Allgaier H.P., Schwacha H., Technau K., Blum H. E. Fatal esophagoaortic fistula after placement of a self-expanding metal stent in a patient with esophageal carcinoma. *N Engl J Med*. 1997 Dec 11;337(24):1778. doi: 10.1056/NEJM199712113372417.

5. Sica G.S., Djapardy V., Westaby S., Maynard N. D. Diagnosis and management of aorto-esophageal fistula caused by a foreign body. *Ann Thorac Surg.* 2004 Jun;77(6):2217–8. doi: 10.1016/j.athoracsur.2003.06.031.
6. Belov D.V., Garbuzenko D. V., Andrievskikh S. I., Anufrieva S. S. Aorto-digestive fistula: a rare cause of gastrointestinal bleeding. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokhirurgiya = Circulation Pathology and Cardiac Surgery.* 2021;25(4):23–29. (In Russ.) doi: 10.21688/1681–3472–2021–4–23–2.
 Д. В. Белов, Д. В. Гарбузенко, С. И. Андриевских, С. С. Ануфриева Аорто-дигестивные фистулы: редкая причина желудочно-кишечных кровотечений, 2021. doi: 10.21688/1681–3472–2021–4–23–29.
7. Timen L. Ya. [Clinical and endoscopic observations of primary aorto-esophageal fistula. Description of two cases]. *Russian medical journal. Medical Review.* 2015;23(17):1060–1062. (in Russ.)
 Тимен Л. Я. Клинико-эндоскопические наблюдения первичной аорто-эзофагеальной фистулы. Описание двух случаев. Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение. 2015;23(17):1060–1062.
8. Al-Thani H, Wahlen B. M., El-Menyar A., Hussein A., Sadek A., Fares A., Saih M. M., Almulla A. Presentation, management and outcome of aorto-esophageal fistula in young patients: two case-reports and literature review. *J Surg Case Rep.* 2021 Jun 29;2021(6): rjab213. doi: 10.1093/jscr/rjab213.
9. Cancer of the esophagus and cardia, Clinical recommendations. 2021. (in Russ.)
 Клинические рекомендации. Рак пищевода и кардии, 2021
10. Esophageal stenting for benign and malignant disease: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2021.
11. Muslimov R.S., Danielyan S. N., Popova I. E., Chernaya N. R. Aortic esophageal fistula: etiopathogenesis and diagnostics (review of literature). *Grekov's Bulletin of Surgery.* 2020;179(6):89–93. (In Russ.) doi: 10.24884/0042–4625–2020–179–6–89–93.
 Муслимов Р. Ш., Даниелян Ш. Н., Попова И. Е., Черная Н. Р. Аортопищеводный свищ: этиопато-генез и диагностика (обзор литературы). *Вестник хирургии имени И. И. Грекова.* 2020;179(6):89–93. doi: 10.24884/0042–4625–2020–179–6–89–93.
12. Donald Pham, Jessica Nave, Tanvi Dhre Massive Gastrointestinal Bleeding due to an Aorto-esophageal Fistula in a Patient with a Right-sided Aortic Arch after Nasogastric. Tube Placement. 564. *American Journal of Gastroenterology.* 107(): p S234, October 2012. doi:10.1038/ajg.2012.273.
13. Chiari H. Ueber Fremdkorperverletzung des Oesophagus mit Aortenperforation. *Berl Klin Wochenschr.* 1914;(51):7–9.
14. Kujawski K., Stasiak M., Rysz J. The evaluation of esophageal stenting complications in palliative treatment of dysphagia related to esophageal cancer. *Med Sci Monit.* 2012 May;18(5): CR323–9. doi: 10.12659/msm.882739.
15. Siersema P.D., Tan T. G., Sutorius F. F., Dees J., van Blankenstein M. Massive hemorrhage caused by a perforating Gianturco-Z stent resulting in an aorto-esophageal fistula. *Endoscopy.* 1997 Jun;29(5):416–20. doi: 10.1055/s-2007–1004227.
16. McGinnis G.J., Holland J. M., Thomas C. R. Jr, Nabavizadeh N. Massive hemorrhage following definitive esophageal chemoradiation: teaching case of a fatal aorto-esophageal fistula and lessons learned. *Clin Case Rep.* 2017 Nov 7;5(12):2074–2079. doi: 10.1002/ccr3.1239.
17. Aryaie A.H., Singer J. L., Fayeizadeh M., Lash J., Marks J. M. Efficacy of endoscopic management of leak after foregut surgery with endoscopic covered self-expanding metal stents (SEMS). *Surg Endosc.* 2017 Feb;31(2):612–617. doi: 10.1007/s00464–016–5005–8.
18. Bergqvist D. Arterioenteric fistula. *Review of a vascular emergency. Acta Chir scand* 1987;153:81–6.
19. Ghosh S.K., Rahman F. Z., Bown S., Harris P., Fong K., Langmead L. Survival following Treatment of Aorto-esophageal Fistula with Dual Esophageal and Aortic Intervention. *Case Rep Gastroenterol.* 2011 Jan 14;5(1):40–4. doi: 10.1159/000323700.
20. Zhong X.Q., Li G. X. Successful management of life-threatening aorto-esophageal fistula: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases.* 2022 Apr 26;10(12):3814–3821. doi: 10.12998/wjcc.v10.i12.3814.

К статье

Аорто-эзофагеальный свищ после эндоскопического стентирования опухоли пищевода (стр. 139–143)

To article

Aortoesophageal fistula after endoscopic stenting of the esophageal tumor (p. 139–143)

Рисунок 1 а, б. ЭГДС (1 случай) экзофитное опухолевое образование пищевода протяженностью 10 см.
Figure 1 a, b. EGDS (1 case) exophytic tumor formation of the esophagus with a length of 10 cm.

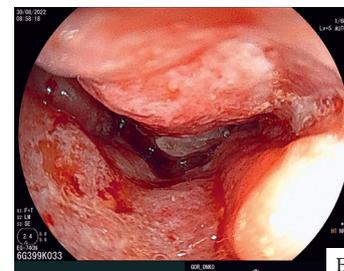
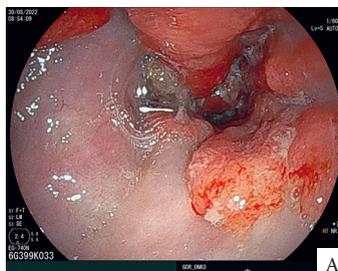


Рисунок 1 в. Установлен непокрытый пищеводный стент.
Figure 1 с. An uncovered esophageal stent was placed.
Рисунок 2. Рентгеноскопия пищевода на 2-е сутки после первичного стентирования.
Figure 2. Fluoroscopy of the esophagus on the 2nd day after primary stenting.

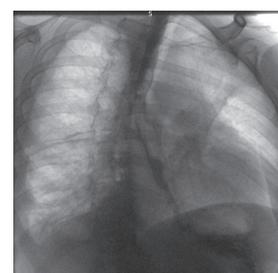
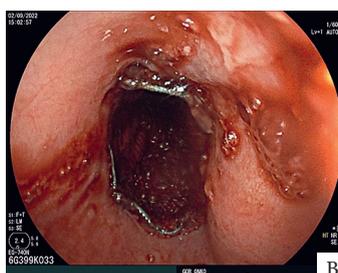


Рисунок 3. ЭГДС (28-е сутки после стентирования): в просвете пищевода выявлен фиксированный сгусток, занимающий практически весь просвет пищевода. По верхнему краю стента отмечается разрастание опухолевой ткани с признаками распада и поступление алой крови из этой области.
Figure 3. EGDS (28 days after stenting): revealed a fixed clot in the lumen of the esophagus, occupying almost the entire lumen of the esophagus. On the upper edge of the stent, there is an overgrowth of tumor tissue with signs of decay and the flow of scarlet blood from this area.

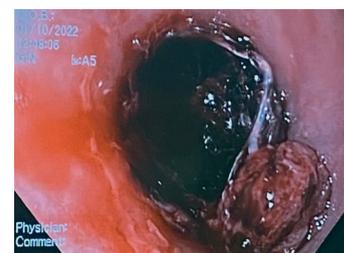


Рисунок 4. В начальном отделе нисходящего отдела грудной аорты, на передней стенке, имеется щелевидный дефект длиной 3мм с гиперемией по периферии, бранши ножниц свободно проходят в просвет пищевода формируя аорто-пищеводный свищевой ход.
Figure 4. In the initial section of the descending thoracic aorta, on the anterior wall, there is a slit-like defect 3 mm long with hyperemia along the periphery.

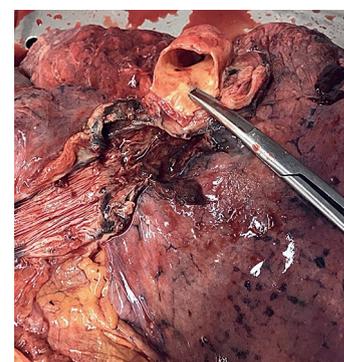


Рисунок 5 а, б. Установлен частично покрытый пищеводный стент.
Figure 5 a, b. Partially covered esophageal stent placed.

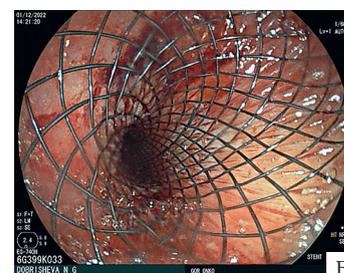
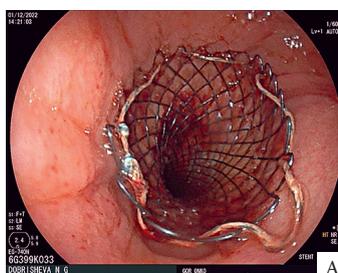


Рисунок 6 а, б.

Figure 6 a, b.

Рентгеноскопия пищевода на 2-е сутки после стентирования.
X-ray of the esophagus on the 2nd day after stenting.

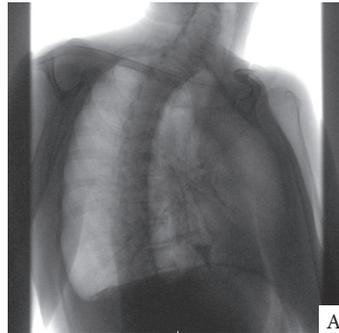


Рисунок 7 а, б.

Figure 7 a, b.

ЭГДС: в пищеводе отмечаются свежие сгустки крови, из- под верхнего края стента отмечается профузное, пульсирующее поступление алой крови.
EGDS: fresh blood clots are noted in the esophagus, profuse, pulsating flow of scarlet blood is noted from under the upper edge of the stent.

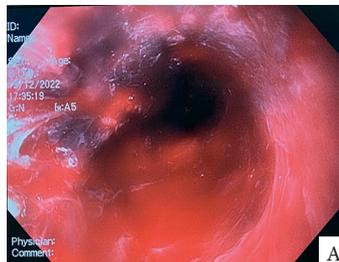


Рисунок 8.

Figure 8.

В нисходящем отделе дуги аорты перфоративное отверстие 3мм в диаметре, которое противоположным концом открывается в пищевод, со стороны адвентиции в этой зоне имеется подрастание плотной беловато-сероватой опухолевой ткани
In the descending section of the aortic arch, there is a perforated hole 3 mm in diameter, which opens into the esophagus at the opposite end, from the side of the adventitia in this zone there is an outgrowth of dense whitish-grayish tumor tissue

