

© Team of authors, 2023 / © Коллектив авторов, 2023

3.1.9. Surgery, 3.1.6. Oncology, radiation therapy / 3.1.9. Хирургия, 3.1.6. Онкология, лучевая терапия

## Minimally invasive gastrostomy for head and neck cancer patients

M.V. Gavshchuk<sup>1</sup>, A.V. Gostimskii<sup>2</sup>, A.F. Romanchishen<sup>3</sup>, K.V. Vabalayte<sup>3</sup>,  
O.V. Lisovskii<sup>1</sup>, I.A. Lisitsa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Saint Petersburg Children's city multidisciplinary clinical specialized Center of high medical technologies, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup>Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

Contacts: Maxim Vladimirovich Gavshchuk – e-mail: gavshuk@mail.ru

## Малоинвазивная гастростомия при злокачественных опухолях головы и шеи

М.В. Гавщук<sup>1</sup>, А.В. Гостимский<sup>2</sup>, А.Ф. Романчишен<sup>3</sup>, К.В. Вабалайте<sup>3</sup>,  
О.В. Лисовский<sup>1</sup>, И.А. Лисица<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>СПбГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий», Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Контакты: Гавщук Максим Владимирович – e-mail: gavshuk@mail.ru

## 头颈部癌症患者的微创胃造口术

M.V. Gavshchuk<sup>1</sup>, A.V. Gostimskii<sup>2</sup>, A.F. Romanchishen<sup>3</sup>, K.V. Vabalayte<sup>3</sup>,  
O.V. Lisovskii<sup>1</sup>, I.A. Lisitsa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Saint Petersburg Children's city multidisciplinary clinical specialized Center of high medical technologies, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup>Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

通讯作者: Maxim Vladimirovich Gavshchuk – e-mail: gavshuk@mail.ru

Head and neck cancer can be invasive into the upper parts of the gastrointestinal tract which stop passing of food to complete dysphagia. If radically remove of the tumor is impossible, various palliative operations are used to provide patients with enteral nutrition. The purpose of the work is to offer an affordable method of minimally invasive gastrostomy, alternative to puncture techniques.

**Material and methods.** An analysis of the nutrient fistula formed during puncture gastrostomy was carried out. A literature review has been carried out to search for minimal approaches in volume and trauma and minimally invasive gastrostomy through minilaparotomy has been developed, which allows to provide depleted patients with nutrition at the proper level if it is impossible to apply percutaneous endoscopic methods. These clinical examples prove the advantages of the proposed access and similarity to prototypes of puncture methods. There is no register of patients who have gastrostomy in the Russian Federation, at the request of the St. Petersburg Territorial CMI Fund received data on patients treated in city hospitals and tariffs corresponding to the correction of dysphagia in cancer patients. These data made it possible to assess the prevalence and preferred methods of gastrostomy, as well as the structure of the pathology that causes dysphagia.

**Results.** Cross-cut puncture methods of gastrostomy is low traumatic surgery in exhausted patients and provide a feeding tube of the required diameter. The pressure method of fistula formation does not cause technical difficulties and can be supplemented by gastropexia. Most patients with dysphagia have a thin anterior abdominal wall, which determines the need for minimal gastrostomy through a minilaparotomy approach, in which the traumatic formation of the nutrient fistula does not exceed the puncture methods of gastrostomy. A clinical example of a patient hospitalized in the surgical department of a multidisciplinary hospital for emergency indications diagnosed with oropharyngeal cancer, a condition after hemiglossectomy with a reconstructive-plastic component, resection of oral bottom tissues, edge resection of the lower jaw with chin flap plasty, fascial-case excision of neck fiber and radiation therapy is given. Tumor progression. Dysphagia 3 Art. Kahexia. Tracheophageal fistula? Histological conclusion: squamous cell keratinizing cancer G1. This patient was successfully performed an operation according to the proposed method with gastrostomy tube 20 Fr. On the 10th day after the operation, the stitches were removed, the patient received adequate nutrition through gastrostomy, discharged in satisfactory condition for

outpatient treatment. No postoperative complications were identified, the gastrostoma functioned, a balanced diet was provided. The patient received symptomatic therapy at the place of residence, was observed for two months.

**Conclusion.** Minimal gastrostomy through minilaparotomy in its invasiveness approaches puncture percutaneous gastrostomy, is characterized by simple technique and high availability. This method can be offered to patients with a thin anterior abdominal wall if other minimally invasive methods are not available.

**Key words:** gastrostomy, head and neck tumors, dysphagia, minilaparotomy, nutritious fistula, probe nutrition, Territorial Fund, compulsory health insurance, puncture gastrostomy, percutaneous gastrostomy, puncture method, palliative care

**Conflicts of interest.** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Funding.** There was no funding for this study

**For citation:** Gavshchuk M.V., Gostimskii A.V., Romanchishen A.F., Vabalayte K.V., Lisovskii O.V., Lisitsa I.A. Minimally invasive gastrostomy for head and neck cancer patients. *Head and neck. Russian Journal.* 2024;12(1):9–15

**Doi:** 10.25792/HN.2024.12.1.9-15

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, drawings, photographs of patients.

---

Злокачественные новообразования головы и шеи могут распространяться на верхние отделы желудочно-кишечного тракта и препятствовать прохождению пищи до полной дисфагии. При невозможности радикального удаления опухоли применяют различные паллиативные операции, которые позволяют обеспечить больных энтеральным питанием.

**Цель работы** предложить доступный способ малоинвазивной гастростомии, альтернативный пункционным методикам.

**Материал и методы.** Проведен анализ питательного свища, сформированного при пункционной гастростомии. Выполнен обзор литературы для поиска минимальных по объему и травматичности подходов и разработана малоинвазивная гастростомия через минилапаротомию, позволяющая обеспечить истощенных больных питанием на должном уровне при невозможности применить чрескожные эндоскопические методики. Приведенные клинические примеры доказывают преимущества предложенного доступа и схожесть с прототипами пункционных методов. Учитывая, что реестра пациентов, перенесших гастростомию в Российской Федерации, нет, по запросу в Санкт-Петербургский Территориальный фонд обязательного медицинского страхования получены данные о пролеченных в стационарах города пациентах и тарифах, соответствующих коррекции дисфагии у онкологических больных. Приведенные данные позволили оценить распространенность и предпочтительные способы гастростомии, а также структуру патологии, вызывающей дисфагию.

**Результаты.** Чрескожные пункционные методики гастростомии обеспечивают низкую травматичность операции у истощенных больных и обеспечивают постановку питательной трубки необходимого диаметра. Прижимной способ формирования свища не вызывает технических трудностей и может быть дополнен гастропексией. Большинство пациентов с дисфагией имеют тонкую переднюю брюшную стенку, что определяет необходимость выполнения минимальной гастростомии через минилапаротомный доступ, при котором травматичность формирования питательного свища не превышает таковой при пункционных методах гастростомии. Приведен клинический пример пациента, госпитализированного в хирургическое отделение многопрофильного стационара по экстренным показаниям с диагнозом рак ротоглотки, состояние после гемиглоссэктомии с реконструктивно-пластическим компонентом, резекцией тканей дна полости рта, краевой резекцией нижней челюсти с пластикой подбородочным лоскутом, фасциально-футлярного иссечения клетчатки шеи и лучевой терапии. Прогрессирование опухоли. Дисфагия 3 ст. Кахексия. Трахеопищеводный свищ? Гистологическое заключение: плоскоклеточный ороговевающий рак G1. Данному больному успешно выполнена операция по предложенной методике с гастростомической трубкой 20 Fr. На 10-е сутки после операции швы сняты, больной получал адекватное питание через гастростому, выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение. Послеоперационных осложнений не выявлено, гастростома функционировала, сбалансированное питание обеспечено. Пациент получал симптоматическую терапию по месту жительства, наблюдался в течение двух месяцев.

**Заключение.** Минимальная гастростомия через минилапаротомию по своей инвазивности приближается к пункционной чрескожной гастростомии, отличается простой техникой и высокой доступностью. Данный способ может быть предложен пациентам с тонкой передней брюшной стенкой при недоступности других малоинвазивных методик.

**Ключевые слова:** гастростомия, опухоли головы и шеи, дисфагия, минилапаротомия, питательный свищ, зондовое питание, Территориальный фонд, обязательное медицинское страхование, пункционная гастростомия, чрескожная гастростомия, пункционный метод, паллиативная помощь

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

**Финансирование.** Работа выполнена без спонсорской поддержки.

**Для цитирования:** Гавщук М.В., Гостимский А.В., Романчишен А.Ф., Вабалайте К.В., Лисовский О.В., Лисица И.А. Малоинвазивная гастростомия при злокачественных опухолях головы и шеи. *Head and neck. Голова и шея. Российский журнал.* 2024;12(1):9–15

**Doi:** 10.25792/HN.2024.12.1.9-15

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

头颈癌可能侵入上消化道的上部分，阻止食物通过，导致完全吞咽困难。如果无法根本性地移除肿瘤，就会使用各种姑息手术来为患者提供肠内营养。本项工作的目的是提供一种可行的、最小侵入性的胃造瘘术方法，作为穿刺技术的替代方案。

**材料和方法:** 对于通过穿刺胃造瘘形成的营养瘘管进行了分析。进行了文献综述，以寻找体积和创伤最小的方法，并开发了通过小腹腔切口进行的最小侵入性胃造瘘术，该方法允许为消瘦的患者提供适当水平的营养，如果无法应用经皮内镜方法的情况下。这些临床实例证明了所提出方法的优点以及与穿刺方法原型的相似性。在俄罗斯联邦，没有进行胃造瘘的患者注册，在圣彼得堡地区CMI基金会的请求下，收到了在市级医院治疗的患者数据以及与癌症患者吞咽困难矫正相对应的收费标准。这些数据使得能够评估胃造瘘的流行程度和首选方法，以及引起吞咽困难的病理结构。

**结果:** 交叉切口穿刺胃造瘘术是一种对消瘦患者创伤小的手术，能提供所需直径的喂食管。瘘管形成的压力方法不会引起技术难题，并且可以通过胃固定术来补充。大多数吞咽困难患者的前腹壁较薄，这决定了需要通过小腹腔切口进行最小胃造瘘术，在此方法中，营养瘘管的创伤形成不超过穿刺胃造瘘术。给出了一位在多学科医院外科部门因紧急指征住院的患者的临床实例，该患者被诊断为口咽癌，经历过半舌切除术、重建-整形成分、口底组织切除术、下颌骨边缘切除术配合下巴瓣整形术、颈部纤维的筋膜-鞘切除术和放疗。肿瘤进展。吞咽困难3级。恶病质。食管瘘？组织学结论：鳞状细胞角化癌 G1。该患者成功地按照所提出的方法进行了操作，使用了20 Fr的胃造瘘管。手术后第10天，拆除了缝线，患者通过胃造瘘获得了充足的营养，以满意的状态出院接受门诊治疗。没有发现术后并发症，胃造瘘管功能正常，提供了平衡的饮食。患者在居住地接受了症状治疗，观察了两个月。

**结论:** 通过小腹腔切口进行的最小胃造瘘术在其侵入性方面接近穿刺经皮胃造瘘术，其技术简单且可获得性高。如果其他最小侵入性方法不可用，可以向前腹壁薄的患者推荐此方法。

**关键词:** 胃造口术、头颈部肿瘤、吞咽困难、微创腹腔镜手术、营养性瘘管、探针营养、地方基金、强制性健康保险、穿刺胃造口术、经皮胃造口术、穿刺法、姑息治疗

**利益冲突:** 作者声明没有任何利益冲突。

**资金来源:** 本研究没有资金支持。

**引用本文:** Gavshchuk M.V., Gostimskii A.V., Romanchishen A.F., Vabalayte K.V., Lisovskii O.V., Lisitsa I.A. *Minimally invasive gastrostomy for head and neck cancer patients. Head and neck. Russian Journal.* 2024;12(1):9–15

**Doi:** 10.25792/HN.2024.12.1.9-15

作者负责所呈现数据的原创性以及出版插图材料——表格、图画、患者照片的可能性。

## Введение

Существует большая группа больных злокачественными опухолями головы и шеи, нуждающихся в паллиативной помощи в связи с дисфагией. Рак пищевода занимает 7-е место по частоте среди онкологических заболеваний в мире. В 2020 г. выявлено 604 000 новых случаев [1]. К моменту диагностики более 50% пациентов имели значительный дефицит массы тела или распространенность опухолевого процесса (в т.ч. отдаленные метастазы), что исключает возможность радикального хирургического вмешательства [2–4]. Одногодичная летальность при раке пищевода составляет 70% [5]. Злокачественные опухоли гортаноглотки диагностируются у 4500 пациентов в год. При этом у 85% больных диагноз устанавливается на 3-й и 4-й стадиях заболевания, а одногодичная летальность достигает 41% [6, 7]. Другим трагическим примером служат больные недифференцированным раком щитовидной железы, для которых не существует эффективной терапии [8, 9]. По данным Американского онкологического общества, в 2022 г. прогнозируется выявление 74 640 новых случаев злокачественных опухолей пищевода, органов головы и шеи в США [10], около 70% этих больных нуждаются в операциях для обеспечения энтерального питания [11–13].

Ключевым компонентом паллиативной помощи при дисфагии у этих больных, является обеспечение питанием. При невозможности радикального удаления опухоли применяют различные паллиативные операции, которые позволяют проводить больным энтеральное питание.

В настоящее время существуют современные эндоскопические методы реканализации [2, 5, 14–16], стентирования пищевода [17–19] и малоинвазивные пункционные методики гастростомии под контролем фиброгастроскопии или рентгеноскопии [20–24]. Однако эти методики не всегда доступны. По данным Санкт-Петербургского территориального фонда ОМС в период с 01.01.2015 по 26.10.2020 оплачено 1720 операций коррекции дисфагии у онкологических больных. Среди них 812 (47,2%) наблюдений реканализации и стентирования пищевода, 38 (2,2%) эндоскопических пункционных гастростомий и 872 (50,7%) традиционной гастростомии. Таким образом, традиционная гастростомия остается наиболее распространенной операцией в этой группе пациентов, хотя и отличается большей травматичностью.

Цель работы: предложить доступный способ малоинвазивной гастростомии альтернативными пункционными методиками.

## Материал и методы

Проведен анализ свища, формируемого при пункционной гастростомии. Проведен обзор литературы и выявлена схожая по строению свища техника гастростомии, которая могла быть прототипом пункционной гастростомии. Для оценки распространенности методов лечения и способов гастростомии получены данные Санкт-Петербургского территориального фонда ОМС о пролеченных больных в стационарах города и тарифах оплаты коррекции дисфагии у пациентов с онкологическими заболеваниями.

## Результаты

Малая травматичность чрескожных пункционных методик обусловлена минимальным доступом, соответствующим диаметру

питательной трубки. Другой особенностью является простой прижимной способ формирования свища, который при некоторых методиках дополняется гастропексией.

При обзоре литературы выявлен способ минимальной гастростомии путем прижатия стенки желудка к передней брюшной стенке баллоном катетера Фолея и подшиванием катетера к коже в натяжении. Эта операция выполнялась на культе желудка в конце лапаротомных операций [26]. Многие пациенты с дисфагией имеют тонкую переднюю брюшную стенку. Таким образом, есть возможность выполнить минимальную гастростомию через минилапаротомный доступ. При этом травматичность формирования канала свища аналогична пункционной гастростомии. Травматичность доступа также уменьшается и приближается к пункционным методам. Для минимального доступа необходимо правильно выбрать место разреза, что можно сделать, ориентируясь на газовый пузырь желудка при обзорной рентгенографии органов брюшной полости стоя.

В результате комбинации минимальной гастростомии, дополненной гастропексией, и минилапаротомии получился оригинальный способ гастростомии (патент RU2745655C1).

Предложенная операция выполняется следующим образом. Точка доступа выбирается по ориентирам, полученным при рентгенографии органов брюшной полости стоя до операции, где определяется газовый пузырь желудка, соответствующий дну желудка. Под местной инфильтрационной или общей анестезией проводится вертикальный разрез в области левой прямой мышцы живота. У кахектичного пациента длина разреза может составить 3,0 см, что позволяет завести ранорасширяющие крючки Фарабефа. После лапаротомии края раны разводятся крючками, проводится осмотр и пальпация прилежащей к доступу зоны брюшной полости. При возможности установки назогастрального зонда желудок раздувается воздухом. Пинцетом или атравматическим зажимом типа Алиса захватывается передняя стенка желудка в верхней трети тела, подтягивается в рану. На 1,5 см от точки будущего разреза стенки желудка накладывают несколько швов-держалок, из них 2 – вдоль оси раны передней брюшной стенки. Между швами вскрывают просвет желудка, проверяют гемостаз, заводят конец гастростомической трубки баллонного типа в просвет желудка, заполняют баллон водой. После подтягивания стенку желудка свободными концами швов-держалок подшивают к париетальной брюшине передней брюшной стенки. При тонкой передней брюшной стенке в верхний и нижний швы по ходу раны захватываются края стенок влагалища прямой мышцы живота. Послойно ушивают рану. После ушивания кожи гастростомическая трубка фиксируется к коже с незначительным натяжением узловым швом или наружной прижимной пластинкой.

## Клинический пример

Пациент М., 65 лет, госпитализирован в хирургическое отделение городского многопрофильного стационара 04.12.2020 по экстренным показаниям. Диагноз: рак ротоглотки. Состояние после гемиглоссэктомии с реконструктивно-пластическим компонентом, резекцией тканей дна полости рта, краевой резекцией нижней челюсти с пластикой подбородочным лоскутом, фасциально-фулярного иссечения клетчатки шеи от 23.10.2020, лучевой терапии в 2020 г. В дальнейшем прогрессирование опухоли. Дисфагия 3 ст. Кахексия. Трахеопищеводный свищ? Гистологическое заключение: плоскоклеточный ороговевающий рак G1.



Рис. 1. Фотография пациента на 5-е сутки после минимальной гастростомии через минилапаротомию

Fig. 1. Photo of the patient on the 5th day after minimal gastrostomy through minilaparotomy

После дополнительного обследования и предоперационной подготовки, 06.12.2020 под внутривенной анестезией выполнена минимальная гастростомия через минилапаротомию по предложенной нами методике с гастростомической трубкой. Время операции 25 минут. Болевой синдром после операции не требовал применения дополнительного введения наркотических анальгетиков. После операции строгий постельный режим соблюдался в первые сутки. Кормление через свищ начато на первые сутки. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений (рис. 1).

По рекомендации онколога 12.12.2020 выполнена спиральная компьютерная томография органов брюшной полости. Благодаря этому удалось выполнить 3D-моделирование области гастростомы (рис. 2, 3). Выписан на амбулаторное лечение 12.12.2020. Осмотрен на дому, снятие швов 16.12.2020 (10-е сутки после операции). Послеоперационных осложнений нет. В последующем получал симптоматическую терапию по месту жительства. Осложнений не было. Наблюдался амбулаторно в течение двух месяцев.

## Заключение

Минимальная гастростомия через минилапаротомию по своей инвазивности приближается к пункционной чрескожной гастростомии, отличается простой техникой и высокой доступностью. Данный способ может быть предложен пациентам с тонкой



Рис. 2. Компьютерная томография органов брюшной полости с контрастированием через гастростомию

Fig. 2. Computed tomography of the abdominal organs with contrast through a gastrostomy



Рис. 3. 3D реконструкция области желудка и гастростомы

Fig. 3. 3D reconstruction of the stomach area and gastrostomy

передней брюшной стенкой при недоступности других малоинвазивных методик.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Хубутия М.Ш., Гасанов А.М., Тарабрин Е.А. и др. Чрескожная эндоскопическая гастростомия в комплексной подготовке к трансплантации легких у пациентов с выраженным дефицитом массы тела. *Трансплантология*. 2019;11(1):55–60. Doi: 10.23873/2074-0506-2019-11-1-55-60. [Hubutiya M.Sh., Gasanov A.M., Tarabrin E.A., et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy in complex preparation for lung transplantation in patients with severe body mass deficiency. *Transplantation*. 2019;11(1):55–60 (In Russ.).]

2. Дробязгин Е.А., Чикинев Ю.В., Анисеева О.Ю. и др. Паллиативное лечение пациентов с дисфагией опухолевого генеза. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2015;35(3):46–52. [Drobzyagin E.A., Chikinev Yu.V., Anisheeva O.Yu., et al. Palliative care for patients with tumor genesis of dysphagia. *Sib. Nauch. Med. J.* 2015;35(3):46–52 (In Russ.)]
3. Завьялова А.Н., Гостимский А.В., Лисовский О.В. и др. Энтеральное питание в паллиативной медицине у детей. *Педиатрия*. 2017;8(6):105–13. Doi: 10.17816/PED86105-113. [Zavyalova A.N., Gostimskii A.V., Lisovskii O.V., et al. Enteral nutrition in palliative medicine in children. *Pediatr.* 2017;8(6):105–13 (In Russ.)].
4. Струков Е.Ю., Белевич В.Л., Шеголев А.В., Курыгин А.А. Чрескожная эндоскопическая гастростомия для длительного искусственного питания тяжелобольных и пострадавших. *Вестн. хирургии им. И.И. Грекова*. 2014;173(4):31–4. [Strukov E.Yu., Belevich V.L., Shchegolev A.V., Kurygin A.A. Percutaneous endoscopic gastrostomy for long-term artificial nutrition of the seriously ill and injured. *Bull. Surg. named after I.I. Grekov*. 2014;173(4):31–4 (In Russ.)].
5. Странадко Е.Ф., Шабаров В.Л., Рябов М.В., Дуванский В.А. Эндоскопическая фотодинамическая реканализация обтурирующего рака пищевода. *Лазерная медицина*. 2021;25(Suppl. 3):37–8. [Stranadko E.F., Shabarov V.L., Ryabov M.V., Duvanskij V.A. Endoscopic photodynamic recanalization of obturating esophageal cancer. *Lazern. Med.* 2021; 25(Suppl. 3):37–8 (In Russ.)]
6. Мусин Ш.И., Султанбаев А.В., Меньшиков К.В. и др. Роль гастростомии в комплексной терапии пациентов со злокачественными новообразованиями гортаноглотки с явлениями дисфагии. *Паллиативная медицина и реабилитация*. 2021;1:50–4. [Musin Sh.I., Sultanbaev A.V., Men'shikov K.V., et al. The role of gastrostomy in the integrated treatment of patients with malignant tumours of larynx and throat with symptoms of dysphagia. *Palliativ. Med. Rehabilac.* 2021;1:50–4 (In Russ.)].
7. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Состояние онкологической помощи населению России в 2019 г. М., 2020. 239 с. ISBN 978-5-85502-255-1. [Kaprin A.D., Starinskij V.V., Shakhzadova A.O. Status of oncological health care to the population of Russia in 2019. М., 2020. 239 p. (In Russ.)].
8. Гостимский А.В., Романчишен А.Ф., Гавшук М.В. Недифференцированный рак щитовидной железы. *Вестн. хирургии им. И.И. Грекова*. 2016;175(1):113–7. [Gostimskii A.V., Romanchishen A.F., Gavshchuk M.V. Anaplastic cancer of the thyroid. *Vestn. Surg. Im. I.I. Grekova*. 2016;175(1):113–7 (In Russ.)].
9. Пылев А.Л., Жандарова А.А., Петров К.С. и др. Анапластический рак щитовидной железы. Есть ли свет в конце туннеля? *Опухоли головы и шеи*. 2020;10(1):10–9. [Pylev A.L., Zhandarova A.A., Petrov K.S., et al. Anaplastic thyroid cancer. Is there a light at the end of the tunnel? *Opukholi golovy i shei*. 2020;10(1):10–9 (In Russ.)].
10. Siegel R.L., Miller K.D., Fuchs H.E., Jemal A. *Cancer statistics, 2022*; CA Cancer J. Clin. 2022. <https://doi.org/10.3322/caac.21708>.
11. Montes de Oca M.K., Nye A., Porter C., et al. Head and neck cancer PEG site metastases: Association with PEG placement method. *Head Neck*. 2019;41(5):1508–16. doi: 10.1002/hed.25564.
1. Гавшук М.В., Гостимский А.В., Багатурия Г.О. и др. Возможности импортозамещения в паллиативной медицине. *Педиатрия*. 2018;9(1):72–6. Doi: 10.17816/PED9172-76. [Gavshchuk M.V., Gostimskii A.V., Bagaturiya G.O., et al. Possibilities of import substitution in palliative medicine. *Pediatr.* 2018;9(1):72–6 (In Russ.)].
2. Петровский А.Н., Вагин И.В., Гобаева С.Л. и др. Попов А.Ю., Барышев А.Г. Опыт применения чрескожной эндоскопически ассистированной гастростомии в практике многофункционального стационара. *Инновационная медицина Кубани*. 2018;3(11):6–10. [Petrovskij A.N., Vagin I.V., Gobaeva S.L., et al. Experience of application of percutaneous endoscopic assisted gastrostomy in the practice of multifunctional hospital. *Innov. Med. Kuban.* 2018;3(11):6–10 (In Russ.)].
3. Sargeant I.R., Tobias J.S., Blackman G., et al. Radiotherapy enhances laser palliation of malignant dysphagia: a randomised study. 1997;40(3):362–9. <https://doi.org/10.1136/gut.40.3.362>. [PMID: 9135526; PMCID: PMC1027087].
4. Rupinski M., Zagorowicz E., Regula J., et al. Randomized comparison of three palliative regimens including brachytherapy, photodynamic therapy, and APC in patients with malignant dysphagia (CONSORT 1a) (Revised II). *Am. J. Gastroenterol.* 2011;106(9):1612–20. <https://doi.org/10.1038/ajg.2011.178>. [PMID: 21670770].
5. Eriksen J.R. Palliativ behandling af non-resektabel strikturerende esophagus or cardiacancer. En retrospektiv opgorelse af 31 patienter behandlet med endoskopisk argon "beam"-koagulation. *Ugeskr Laeger*. 2002;164(23):3067–71. [Eriksen J.R. Palliative care of non-resectable stenosed esophageal and cardiac cancer. A retrospective study of 31 patients treated with endoscopic argon "beam" coagulation. *Ugeskr. Laeger*. 2002;164(23):3067–71 (In Danish)]. [PMID: 12082864].
6. Давыдова С.В., Федоров А.Г., Климов А.Е. Стентирование пищевода и кардии в сравнении с гастростомией у пациентов с опухолевой дисфагией. *Эксперим. и клин. гастроэнтерология*. 2016;128(4):13–9. [Davydova S.V., Fedorov A.G., Klimov A.E. Stenting of the esophagus and forestomach in comparison with gastrostomy in patients with dysphagia associated with tumor genesis. *Ehksperim. Clin. Gastroenterol.* 2016;128(4):13–9 (In Russ.)].
7. Spaander M.C.W., Van Der Bogt R.D., Baron T.H., et al. Esophageal stenting for benign and malignant disease: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Guideline - Update 2021. *Endoscopy*. 2021;53(7):751–62. Doi: 10.1055/a-1475-0063. [Epub 2021 Apr 30. PMID: 33930932].
8. Белевич В.Л., Бреднев А.О., Курлова О.Г. Эндоскопическое стентирование пищевода как метод выбора устранения синдрома дисфагии при стенозирующих заболеваниях пищевода. *Известия Российской Военно-медицинской академии*. 2020;39(3):14–8. [Belevich V.L. Brednev A.O., Kurlova O.G. Endoscopic esophageal stenting as a method of choice for elimination of dysphagia syndrome in stenosing diseases of the esophagus. *Izvest. Ros. Voenno-med. Akad.* 2020;39(3):14–8 (In Russ.)].
9. Гавшук М.В., Гостимский А.В., Завьялова А.Н. и др. Эволюция гастростомии в паллиативной медицине. *Вестн. Российской Военно-медицинской академии*. 2018;4(64):232–6. [Gavshchuk M. V., Gostimskij A. V., Zavyalova A. N. et al. The evolution of gastrostomy in palliative medicine. *Vestn. Ros. Voenno-med. Akad.* 2018;4(64):232–6 (In Russ.)].
10. Гурчиев М.Х., Самсонова М.Д., Тер-Акопян К.А. и др. Чрескожная эндоскопическая гастростомия: редкие осложнения и возможные пути их разрешения. *Высокотехнологическая медицина*. 2021;8(2):15–23. [https://doi.org/10.52090/2542-1646\\_2021\\_8\\_2\\_15](https://doi.org/10.52090/2542-1646_2021_8_2_15). [Gurciev M. KH., Samsanova M.D., Ter-Akopyan K.A., et al. Cervical endoscopic gastrostomy: rare complications and possible ways of resolving them. *Vysokotekhnol. Med.* 2021;8(2):15–23 (In Russ.)].
11. Park S.K., Kim J.Y., Koh S.J., et al. Small Intestine and Nutrition Research Group of the Korean Association for the Study of Intestinal Diseases (KASID). Complications of percutaneous endoscopic and radiologic gastrostomy tube insertion: a KASID (Korean Association for the Study of Intestinal Diseases) survey. *Surg. Endoscopy*. 2018;4(21):314–22. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6339-1>.
12. Гавшук М.В., Гостимский А.В., Завьялова А.Н. и др. Выбор способа лапаротомной гастростомии у паллиативных больных. *Медицина: теория и практика*. 2020;5(3):29–31. [Gavshchuk M.V., Gostimskii A.V., Zavyalova A.N., et al. Choosing the way of laparotomic gastrostomy in palliative patients. *Medicine: Theory and Practice*. 2020; 5(3): 29-31. (In Russ.)].

13. Петровский А.Н., Попов А.Ю., Барышев А.Г. Чрескожная эндоскопически-ассистированная гастростомия. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019;8:69–73. Doi: 10.17116/hirurgia201908169. [Petrovskij A.N., Popov A.Yu., Baryshev A.G. Percutaneous endoscopic-assisted gastrostomy. Surg. J. named after N.I. Pirogov. 2019;8:69–73 (In Russ.)].
14. Гавицук М.В., Лисовский О.В., Гостимский А.В. и др. Хирургические методы коррекции дисфагии у взрослых паллиативных больных по данным системы ОМС. Медицина и организация здравоохранения. 2021;6(2):21–6. [Gavshchuk M.V., Lisovskii O.V., Gostimskii A.V. et al. Surgical methods of dysphagic correction in adult palliative patients according to the compulsory health insurance system. Med. Organiz. Zdravookhran. 2021;6(2):21–6 (In Russ.)].
15. Литтманн И. Брюшная хирургия, 4-е изд. Будапешт, 1970. [Littmann I. Abdominal surgery, 4th ed. Budapest, 1970 (In Russ.)].

Поступила 28.04.2022

Получены положительные рецензии 12.07.23

Принята в печать 05.10.23

Received 28.04.2022

Positive reviews received 12.07.23

Accepted 05.10.23

**Вклад авторов.** М.В. Гавицук, А.В. Гостимский – концепция и дизайн исследования. М.В. Гавицук, И.А. Лисица – сбор и обработка материала. М.В. Гавицук – участие в лечении представленных пациентов. М.В. Гавицук, О.В. Лисовский, И.А. Лисица – написание текста. А.Ф. Романчишен, А.В. Гостимский, К.В. Вабалайте – редактирование.

**Contribution of the authors.** M.V. Gavshchuk, A.V. Gostimsky – concept and design of the study. M.V. Gavshchuk, I.A. Lisitsa – collection and processing of the material. M.V. Gavshchuk – participation in the treatment of the presented patients. M.V. Gavshchuk, O.V. Lisovskii, I.A. Lisitsa – text writing. A.F. Romanchishen, A.V. Gostimskii, K.V. Vabalayte – text editing.

### Информация об авторах:

Гавицук Максим Владимирович – к.м.н., доцент кафедры общей медицинской практики, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Адрес: 194100 Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2; тел.: +7(812) 416-52-14; e-mail: gavshuk@mail.ru. ORCID: 0000-0002-4521-6361.

Гостимский Александр Вадимович – д.м.н., профессор, главный врач, Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий. Адрес: 198205 Санкт-Петербург, ул. Авангардная, 14; тел.: +7(812) 217-21-21; e-mail: gostimsky@mail.ru. ORCID: 0000-0002-6825-8302.

Романчишен Анатолий Филиппович – д.м.н. профессор, Санкт-Петербургский государственный университет. Адрес: 199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9; тел.: +7(812) 326-03-26; e-mail: afromanchishen@mail.ru. ORCID: 0000-0001-7646-4360.

Вабалайте Кристина Викторовна – д.м.н. профессор, Санкт-Петербургский государственный университет. Адрес: 199034 Санкт-Петербург, Университетская наб.; тел.: 7–9; +7(921) 575-93-87; e-mail: vabalayte@bk.ru. ORCID: 0000-0002-9122-1540.

Лисовский Олег Валентинович – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой общей медицинской практики, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Адрес: Санкт-Петербург, 194100, ул. Литовская; тел.: 2, +7(812) 416-52-14; e-mail: oleg.lisowsky@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-1749-169.

Лисица Иван Александрович – ассистент кафедры общей медицинской практики, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Адрес: 194100 Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2; тел.: +7(812) 416-52-14; e-mail: ivan\_lisitsa@mail.ru. ORCID: 0000-0003-3501-9660.

### Information about the authors

Gavshchuk Maksim Vladimirovich – MD, PhD, Associate Professor, Department of General Medical Practice, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. Address: 194100 Saint-Petersburg, Litovskaia st. 2; tel.: +7(812) 416-52-14; e-mail: gavshuk@mail.ru. ORCID: 0000-0002-4521-6361

Gostimsky Alexandr Vadimovich – MD, Grand Ph.D., Professor, The chief doctor of Saint-Petersburg Children's city multidisciplinary clinical specialized Center of high medical technologies. Address: 198205 Saint-Petersburg, Avangardnaia st., 14; tel.: +7(812) 217-21-21; e-mail: gostimsky@mail.ru. ORCID: 0000-0002-6825-8302.

Romanchishen Anatoly Philippovich – MD, Grand Ph.D., Professor, St. Petersburg State University. Address: 199034 Saint-Petersburg, Universitetskaia embankment., 7–9; tel.: +7(812) 326-03-26; e-mail: afromanchishen@mail.ru. ORCID: 0000-0001-7646-4360.

Vabalayte Kristina Viktorovna – Ph.D., Professor, St. Petersburg State University. Address: 199034 Saint-Petersburg, Universitetskaia embankment., 7–9; tel.: +7(921) 575-93-87; e-mail: vabalayte@bk.ru. ORCID: 0000-0002-9122-1540

Lisovskii Oleg Valentinovich – MD, PhD, Associate Professor, The head of the Department of General Medical Practice, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Address: 194100 Saint-Petersburg, Litovskaia st. 2; tel.: +7(812) 416-52-14; e-mail: oleg.lisowsky@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-1749-169X.

Lisitsa Ivan Alexandrovich – MD, assistant Professor of the Department of General Medical Practice, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. Address: 194100 Saint-Petersburg, Litovskaia st. 2; tel.: +7(812) 416-52-14; e-mail: ivan\_lisitsa@mail.ru. ORCID: 0000-0003-3501-9660.