



# Клинические наблюдения

clinical cases



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-237-5-127-131>

## Первая эндоскопическая внутрипросветная гастропластика в лечении пациента с морбидным ожирением\*

Старков Ю.Г., Джантуханова С.В., Вагапов А.И., Замолодчиков Р.Д.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского», (ул. Большая Серпуховская, д. 27, Москва, 117997, Россия)

**Для цитирования:** Старков Ю.Г., Джантуханова С.В., Вагапов А.И., Замолодчиков Р.Д. Первая эндоскопическая внутрипросветная гастропластика в лечении пациента с морбидным ожирением. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(5): 127–131 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-127-131

Для переписки:  
**Вагапов Аюбхан Идрисович** Старков Юрий Геннадьевич, член-корр. РАН, д.м.н., проф., заведующий хирургическим эндоскопическим отделением  
**Джантуханова Седа Висадиевна**, к.м.н., старший научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения  
**Вагапов Аюбхан Идрисович**, аспирант хирургического эндоскопического отделения  
**замолодчиков Родион Дмитриевич**, к.м.н., научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения  
vagapov9494@mail.ru

### Резюме

\* Иллюстрации  
к статье –  
на цветной  
вклейке в журнал  
(стр. XII).

**Введение.** Эндоскопическая гастропластика представляет собой современный минимально инвазивный и обратимый метод лечения пациентов с морбидным ожирением, который выполняется трансорально. Клинический эффект при данном вмешательстве достигается за счет уменьшения объема желудка и замедления эвакуации пищи, что, в свою очередь, приводит к гормональной перестройке, включая снижение выработки грелина. Кроме того, вмешательство способствует изменению пищевого поведения пациента, что в конечном итоге позволяет добиться устойчивого снижения массы тела. Оперативное вмешательство выполняется путем наложения нескольких эндолюминальных швов, которые проходят через все стенки желудка – начиная от антравального отдела и до верхней трети тела желудка. Для выполнения данного вмешательства используется система Apollo Overstitch™. Стоит отметить, что данное устройство зарегистрировано в Российской Федерации в 2024 году.

**Клиническое наблюдение.** Пациентка, 54 года, проходила эндоскопическое лечение в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского по поводу морбидного ожирения 3 степени.

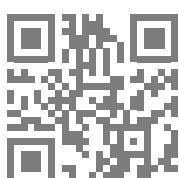
**Результаты.** Примененный эндоскопический способ гастропластики привел к убедительному клиническому результату при лечении пациентки с морбидным ожирением 3 степени (индекс массы тела 41) – снижение массы тела пациентки на 18 кг за первые три месяца наблюдения.

**Заключение.** Эндоскопическая внутрипросветная гастропластика в лечении пациентов с морбидным ожирением является новой минимально инвазивной методикой в бariatрической хирургии. Согласно данным литературы, бесспорными преимуществами данной методики являются устойчивый функциональный результат, низкий уровень осложнений, а также короткий послеоперационный период с быстрым возвращением пациентов к привычному образу жизни без необходимости проведения длительной реабилитации.

**Ключевые слова:** эндоскопическая гастропластика, морбидное ожирение, бariatрическая хирургия, эндоскопия, рукавная гастропластика, эндоскопическая хирургия

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

EDN: ZGRJDH





# The first endoscopic intraluminal gastroplasty in the treatment of a patient with morbid obesity\*

Yu.G. Starkov, S.V. Dzhantukhanova, A.I. Vagapov, R.D. Zamolodchikov

Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, (27, B. Serpukhovskaya str., Moscow, 1177997, Russia)

**For citation:** Starkov Yu.G., Dzhantukhanova S.V., Vagapov A.I., Zamolodchikov R.D. The first endoscopic intraluminal gastroplasty in the treatment of a patient with morbid obesity. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(5): 127–131. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-127-131

✉ Corresponding author: Yury G. Starkov, Doct. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Endoscopic Surgical Department; ORCID: 0000-0003-4722-3466  
 Seda V. Dzhantukhanova, Cand. of Sci. (Med.), Senior Research Fellow of the Endoscopic Surgical Department;  
 ORCID: 0000-0002-8657-8609  
**Ayubkhan I. Vagapov** Ayubkhan I. Vagapov, Graduate student of the Endoscopic Surgical Department; ORCID: 0000-0003-0773-0498  
 vagapov9494@mail.ru Rodion D. Zamolodchikov, Cand. of Sci. (Med.), Research Fellow of the Endoscopic Surgical Department;  
 ORCID: 0000-0003-2515-9942

## Summary

\* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal (p. XII).

**Introduction.** Endoscopic gastroplasty is a minimally invasive and, importantly, reversible method for treating patients with morbid obesity, performed transorally. The restrictive effect of this intervention is achieved by reducing the volume of the stomach, similar to laparoscopic sleeve resection, through the endoscopic placement of numerous endoluminal sutures that pass through all the walls of the stomach – starting from the antral part and extending to the upper third of the body of the stomach. The Apollo Overstitch™ system is used for this procedure. It is worth noting that this device was registered in the Russian Federation in 2024.

**Clinical observation.** A 34-year-old female patient underwent endoscopic treatment at the A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery for grade 3 morbid obesity.

**Results.** In our clinical observation, we achieved convincing results in the treatment of a patient with grade 3 morbid obesity. The endoscopic approach used for performing gastroplasty not only allowed for a complete gastric restriction similar to laparoscopic sleeve gastrectomy but also minimized postoperative complications.

**Conclusion.** Endoscopic gastroplasty in the treatment of patients with morbid obesity is an optimal, modern technique and a preferred alternative to traditional surgical interventions. The undeniable advantages of this method include a stable functional outcome, a low level of complications, and a short postoperative period, allowing for a rapid return of patients to their usual lifestyle without the need for prolonged rehabilitation.

**Keywords:** Endoscopic gastroplasty, morbid obesity, bariatric surgery, endoscopy, sleeve gastroplasty, endoscopic surgery

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

## Введение

В последние десятилетия отмечается стремительный рост заболеваемости (морбидное ожирение), что в свою очередь является ключевым фактором развития целого ряда тяжелых заболеваний, таких как сахарный диабет, сердечно-сосудистые нарушения, выраженная дислипидемия, нарушения опорно-двигательной системы, жировой гепатоз, репродуктивные нарушения и другие. В совокупности, такое состояние считается одной из основных причин инвалидности и даже летального исхода во всем мире [1, 2].

В 1997 году ввиду неуклонного роста населения, страдающего морбидным ожирением, данное

заболевание было названо неинфекцией пандемией XXI века. На сегодняшний день Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) оценивает, что около двух миллиардов человек страдают ожирением, из них у 671 млн отмечается морбидное ожирение. При этом чаще морбидным ожирением страдают женщины (15%) чем мужчины (11%). В то же время прогностические модели ВОЗ предполагают, что через 10 лет число пациентов, страдающих ожирением, увеличится до 60% [3, 4].

Согласно данным мировой литературы, бariatрические вмешательства являются методом выбора в лечении пациентов с ожирением [5].

В последнее десятилетие значительно растет как число выполняемых бariatрических операций, так и число стран, где выполняются такие вмешательства. По данным регистра IFSO с 2016 по 2021 гг. отмечена тенденция роста числа бariatрических операций – от 140 тыс. до 599 тыс. вмешательств в 50 странах мира. Бariatрическая хирургия в Российской Федерации также развивается с ежегодным увеличением числа вмешательств. На сегодняшний день в нашей стране в среднем выполняется около 5000 бariatрических вмешательств [6, 7, 13].

Необходимо отметить, что существует некий разрыв между потребностями пациентов с морбидным ожирением и тем, что можно предложить в плане хирургического лечения. Так как некоторые пациенты с морбидным ожирением отказываются от хирургического лечения из-за относительно высоких рисков осложнений, а наличие у больных с выраженным ожирением сопутствующих

отягощенных заболеваний является противопоказанием для традиционных хирургических вмешательств.

Развитие возможностей оперативной эндоскопии и внедрение новых устройств способствовали разработке и внедрению в клиническую практику современных эндоскопических методов лечения пациентов с морбидным ожирением. Однако после изучения ближайших и отдаленных результатов лечения не все эндоскопические методики лечения отстояли свои позиции в плане эффективности и безопасности. На сегодняшний день наиболее эффективным и безопасным, а самое главное минимально инвазивным методом лечения в бariatрической хирургии считается эндоскопическая внутрипросветная гастропластика [8].

В нашем наблюдении мы представляем первый опыт лечения пациента с морбидным ожирением методом выполнения эндоскопической внутрипросветной гастропластики.

## Клиническое наблюдение

Пациентка, 54 года, госпитализирована в хирургическое эндоскопическое отделение НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского с жалобами на постоянную тяжесть в нижних конечностях и отеки, сопровождающиеся болевыми ощущениями. Пациентка также испытывает одышку при ходьбе и незначительных физических нагрузках, апноэ во сне, быструю утомляемость. У пациентки выраженная избыточная масса тела, что негативно оказывается на ее психологическом и физическом состоянии, значительно снижая качество жизни. Кроме того, пациентка отмечает наличие артериальной гипертензии, которая контролируется приемом антигипертензивных препаратов.

Из анамнеза также известно, что пациентка на протяжении длительного времени страдает ожирением. Увеличение массы тела связывает с избыточным и нерегулярным приемом пищи, а также малоподвижным образом жизни. Пациентка наблюдалась у диетолога и неоднократно принимала организованные попытки консервативного снижения массы тела, включая различные диеты. Однако желаемого результата достичь не удалось.

На момент осмотра в нашем Центре у пациентки рост составил 164 см, а масса тела – 109 кг. Индекс массы тела (ИМТ) составляет 41 кг/м<sup>2</sup>, что указывает на морбидное ожирение. Избыточная масса тела пациентки составляет 45 кг. В предоперационном периоде пациентка осмотрена кардиологом, эндокринологом, диетологом и анестезиологом. Также было выполнено ультразвуковое исследование вен нижних конечностей и брахиоцефальных артерий, а также УЗИ органов брюшной полости. С целью оценки состояния слизистой пищевода и желудка была выполнена эзофагогастродуоденоскопия, а для оценки состояния дыхательной системы была проведена функция внешнего дыхания. При плановом обследовании значимых патологических изменений не выявлено. Таким образом пациентке установлен диагноз морбидное ожирение

(экзогенно-конституциональное) III степени, артериальная гипертензия 2 степени.

Учитывая наличие у пациентки морбидного ожирения 3 степени, было принято решение выполнить минимально инвазивную эндоскопическую пероральную обратимую гастропластику с целью уменьшения объема желудка. Эндоскопическое вмешательство было проведено хирургом-эндоскопистом, ст.н.с. Джантухановой С.В. с использованием одноканального эндоскопа, к которому установлено специальное устройство для наложения швов Apollo Overstitch™ (Apollo Endosurgery, США) (рис. 1). Оперативное вмешательство выполнялось в условиях операционной под эндотрахеальным наркозом. Перед началом вмешательства в просвет пищевода был установлен Overtube для безопасного проведения эндоскопа через глоточно-пищеводный переход. Затем эндоскоп позиционирован в антравальном отделе желудка по большой кривизне, напротив угла желудка, и выполнен этап наложения швов. После выведения из аппарата эндоскопической спирали «helix» и последующего закручивания ее в 4 оборота в стенку желудка для захвата мышечного слоя, спираль втянута обратно в эндоскоп, увлекая за собой всю толщу ткани желудка. После выполнения данной манипуляции с помощью игольчатого проводника, управляемого рукояткой сшивающего устройства, игла, прикрепленная к шовному материалу, проведена через всю толщу захваченной ткани к якорному зажиму, благодаря чему сформирована полнослойная складка из ткани желудка. Затем игла проведена обратно от якорного зажима к игольчатому проводнику.

Для равномерного уменьшения объема желудка был использован наиболее эффективный «П-образный» вариант шва. В нашем исследовании было наложено пять «П-образных» швов, строго придерживаясь вышеуказанных принципов, начиная от антравального отдела желудка и заканчивая верхней третью тела желудка. В результате удалось

достичь оптимальной рестрикции просвета желудка (рис. 2).

На вторые сутки послеоперационного периода при контрольной рентгеноскопии с водорастворимым контрастным препаратом было подтверждено оптимальное уменьшение объема желудка и свободное прохождение контрастного вещества через зону гастропластики (рис. 3). В послеоперационном периоде проводилась антисекреторная

и антибактериальная терапия в течение трех суток с целью профилактики развития инфекционных осложнений. Пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии на четвертые сутки после оперативного вмешательства. Так, при контрольном осмотре через три месяца у пациентки было зафиксировано снижение массы тела на 18 кг (ИМТ 33,8 кг/м<sup>2</sup>), при этом процент потери избыточной массы тела (EWL) составил 40%.

## Обсуждение

За последнее десятилетие эндоскопические методики развиваются и занимают важные позиции в бariatрической хирургии. Так в 2015 году Американское общество гастроинтестинальных эндоскопистов (ASGE) совместно с Американским обществом метаболической и бariatрической хирургии (ASMB) определили значимость внутрипросветных эндоскопических методик в бariatрической хирургии. Позже сформирована Ассоциация бariatрических эндоскопистов (ABE) и уже в 2019 году совместно с ASGE опубликовано первое заявление о принятии и интеграции в клиническую практику эндоскопических методов в лечении пациентов с морбидным ожирением [9, 10].

Эндоскопическая гастропластика представляет собой современный минимально инвазивный и обратимый метод лечения пациентов с морбидным ожирением, который выполняется трансорально. Клинический эффект при данном вмешательстве достигается за счет уменьшения объема желудка и замедления эвакуации пищи, что, в свою очередь, приводит к гормональной перестройке, включая снижение выработки грелина. Кроме того, вмешательство способствует изменению пищевого поведения пациента, что в конечном итоге позволяет добиться устойчивого снижения массы тела. Оперативное вмешательство выполняется путем наложения нескольких эндоляминальных швов, которые проходят через все стенки желудка – начиная от антрального отдела и до верхней трети тела желудка [11, 12]. Для выполнения данного вмешательства используется система Apollo Overstitch™. Стоит отметить, что данное устройство зарегистрировано в Российской Федерации в 2024 году. На сегодняшний день в отечественной литературе

отсутствуют публикации, посвященные применению эндоскопической гастропластики в лечении пациентов с морбидным ожирением.

Доказательства эффективности и безопасности эндоскопической гастропластики продолжают накапливаться. Так авторы Dayyeh et al. провели крупнейший систематический обзор литературы, включающий 44 исследования, которые были опубликованы за период с 2013 по 2022 гг., с общей выборкой пациентов – 49 848. Из них 15 714 пациентам с морбидным ожирением была выполнена эндоскопическая гастропластика. Авторы отмечают, что в 42 исследованиях сообщается о результатах снижения массы тела, тогда как в других двух работах оценивается только безопасность оперативного вмешательства. Так при изучении результатов лечения пациентов, применяя методику эндоскопической гастропластики, получены убедительные, не уступающие хирургическим вмешательствам, результаты снижения ИМТ. В 194 (1,25%) наблюдениях были отмечены нежелательные явления, которые были успешно купированы эндоскопическим или консервативным путем [11].

Авторы в своем исследования отмечают высокую перспективность эндоскопической внутрипросветной гастропластики в лечении пациентов с морбидным ожирением за счет минимально инвазивного характера вмешательства.

В нашем клиническом наблюдении мы получили убедительные результаты при лечении пациентки с морбидным ожирением 3 степени (ИМТ 41). Примененный эндоскопический доступ выполнения гастропластики позволил снизить массу тела на 18 кг (ИМТ 33,8), за первые три месяца наблюдения.

## Заключение

Согласно данным мировой литературы, эндоскопическая гастропластика в лечении пациентов с морбидным ожирением является перспективной, современной методикой и предпочтительной альтернативой традиционным хирургическим вмешательствам. Бесспорными преимуществами данной методики являются минимальная инвазивность, устойчивый функциональный результат, низкий

уровень осложнений, а также короткий послеоперационный период с быстрым возвращением пациентов к привычному образу жизни без необходимости проведения длительной реабилитации. Вместе с тем, следует отметить, что выполнение данных вмешательств возможно только в специализированных центрах с высоким уровнем специалистов и наличием необходимого оборудования.

## Литература | References

1. Funk L.M., Jolles S., Fischer L.E., Voils C.I. Patient and Referring Practitioner Characteristics Associated With the Likelihood of Undergoing Bariatric Surgery: A Systematic Review. *JAMA Surg.* 2015 Oct;150(10):999–1005. doi: 10.1001/jamasurg.2015.1250.
2. Hedjoudje A., Abu Dayyeh B.K., Cheskin L.J. et al. Efficacy and Safety of Endoscopic Sleeve Gastroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2020 May;18(5):1043–1053.e4. doi: 10.1016/j.cgh.2019.08.022.
3. World Health Organization. Global Health Risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. (2009). [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/global\\_health\\_risks/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/global_health_risks/en/index.html).
4. GBD 2015 Obesity Collaborators; Afshin A., Forouzanfar M.H., Reitsma M.B. et al. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med.* 2017 Jul 6;377(1):13–27. doi: 10.1056/NEJMoa1614362.
5. Carlsson L.M.S., Sjöholm K., Jacobson P. et al. Life Expectancy after Bariatric Surgery in the Swedish Obese Subjects Study. *N Engl J Med.* 2020 Oct 15;383(16):1535–1543. doi: 10.1056/NEJMoa2002449.
6. Welbourn, R., Hollyman, M., Kinsman, R. et al. Bariatric Surgery Worldwide: Baseline Demographic Description and One-Year Outcomes from the Fourth IFSO Global Registry Report 2018. *OBES SURG.* 2019;(29): 782–795. doi: 10.1007/s11695-018-3593-1.
7. Khatsiev B.B., Akhmetov A.D., Kuzminov A.N., Mitsinskaya A.I., Mitsinskii M.A. Bareoreg: Russian national bariatric registry. *Endoscopic Surgery.* 2019;25(4):23–33. (In Russ.) doi: 10.17116/endoskop20192504123.  
Хатиев Б.Б., Ахметов А.Д., Кузьминов А.Н., Мицинская А.И., Мицинский М.А. Bareoreg: Российский национальный бariatрический реестр – система регистрации больных с морбидным ожирением.
8. Brunaldi V.O., Neto M.G. Endoscopic sleeve gastroplasty: a narrative review on historical evolution, physiology, outcomes, and future standpoints. *Clin Med J (Engl).* 2022 Apr 5;135(7):774–778. doi: 10.1097/CM9.0000000000002098.
9. ASGE Bariatric Endoscopy Task Force and ASGE Technology Committee; Abu Dayyeh B.K., Kumar N., Edmundowicz S.A., Jonnalagadda S., Larsen M., Sullivan S., Thompson C.C., Banerjee S. ASGE Bariatric Endoscopy Task Force systematic review and meta-analysis assessing the ASGE PIVI thresholds for adopting endoscopic bariatric therapies. *Gastrointest Endosc.* 2015 Sep;82(3):425–38.e5. doi: 10.1016/j.gie.2015.03.1964.
10. ASGE/ASMBS Task Force on Endoscopic Bariatric Therapy; Ginsberg G.G., Chand B., Cote G.A., Dallal R.M., Edmundowicz S.A., Nguyen N.T., Pryor A., Thompson C.C. A pathway to endoscopic bariatric therapies. *Gastrointest Endosc.* 2011 Nov;74(5):943–53. doi: 10.1016/j.gie.2011.08.053.
11. Dayyeh B.K.A., Stier C., Alqahtani A. et al. IFSO Bariatric Endoscopy Committee Evidence-Based Review and Position Statement on Endoscopic Sleeve Gastroplasty for Obesity Management. *Obes Surg.* 2024 Dec;34(12):4318–4348. doi: 10.1007/s11695-024-07510-z.
12. Lopez-Nava G., Sharaiha R.Z., Vargas E.J. et al. Endoscopic Sleeve Gastroplasty for Obesity: a Multicenter Study of 248 Patients with 24 Months Follow-Up. *Obes Surg.* 2017 Oct;27(10):2649–2655. doi: 10.1007/s11695-017-2693-7.
13. Angrisani L., Santonicola A., Iovino P., Palma R., Kow L., Prager G., Ramos A., Shikora S.; Collaborative Study Group for the IFSO Worldwide Survey. IFSO Worldwide Survey 2020–2021: Current Trends for Bariatric and Metabolic Procedures. *Obes Surg.* 2024 Apr;34(4):1075–1085. doi: 10.1007/s11695-024-07118-3.

## К статье

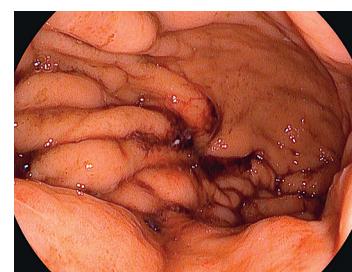
Первая эндоскопическая внутрипросветная гастропластика в лечении пациента с морбидным ожирением (стр. 127–131)

## To article

The first endoscopic intraluminal gastroplasty in the treatment of a patient with morbid obesity (p. 127–131)

**Рисунок 1.** Специальное устройство для наложения швов Apollo Overstitch™.

Figure 1. Apollo Overstitch™ suture device.



**Рисунок 2.** Эндоскопическая картина верхней трети тела желудка: средняя треть тела и анастральный отдел желудка ушиты 5 «П-образными» эндоцлюминальными швами.

Figure 2. Endoscopic image of the upper third of the body of the stomach: the middle third of the body and the anastral part of the stomach are sutured with 5 "U-shaped" endoluminal sutures.

**Рисунок 3.** Контрольная рентгенография с водорастворимым контрастным препаратом демонстрирует оптимальное уменьшение объема желудка и свободное прохождение контрастного вещества через зону гастропликации без выхода за пределы желудка.

Figure 3. Control radiography with a water-soluble contrast agent demonstrates an optimal reduction in the volume of the stomach and free passage of the contrast agent through the gastroplication zone without going beyond the stomach.

