

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО УШИВАНИЯ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ШВА ЖЕЛУДКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ APOLLO OVERSTITCH

Джантуханова С.В.¹, Старков Ю.Г.¹, Тимофеев М.Е.², Вагапов А.И.¹, Имаралиев О.Т.², Абу-Хайдар О.Б.²

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения РФ, (ул. Большая Серпуховская, д. 27, Москва, 117997, Россия)

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, (Каширское шоссе, 24, Москва, 115522, Россия)

Старков Юрий Геннадьевич, член-корр. РАН, проф., заведующий хирургическим эндоскопическим отделением

Джантуханова Седа Висадиевна, к.м.н., старший научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения

Тимофеев Михаил Евгеньевич, д.м.н., профессор, руководитель эндоскопической панкреатобилиарной группы, руководитель

Вагапов Аюбхан Идрисович, к.м.н., врач-хирург хирургического эндоскопического отделения

Имаралиев Оятиддин Турсунович, врач-эндоскопист эндоскопического отделения

Абу-Хайдар Омар Бассамович, к.м.н., врач-онколог, заведующий отделением абдоминальной онкологии №1

Для переписки:

Вагапов

Аюбхан Идрисович

e-mail:

vagapov9494@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Представить опыт успешного лечения пациента с несостоятельностью шва стенки желудочного стебля после проксимальной резекции желудка с резекцией нижнегрудного отдела пищевода с применением устройства для наложения эндолюминальных швов.

Клиническое наблюдение. В Центре онкологии в период с июля по октябрь 2025 года проходил лечение пациент 54 лет с злокачественным новообразованием проксимального отдела желудка с распространением на нижнегрудной отдел пищевода (cT3N1M0, III стадия). Пациенту была выполнена проксимальная субтотальная резекция желудка с резекцией дистального отдела желудка. В послеоперационном периоде у пациента развилась несостоятельность шва желудочного стебля, потребовало дренирования плевральных полостей и проведения повторного хирургического вмешательства.

Результаты. Примененный эндоскопический метод ушивания дефекта стенки желудочного стебля с использованием устройства для наложения эндолюминальных швов Apollo OverStitch позволило достичь положительного клинического исхода при лечении сложного послеоперационного осложнения. Следует отметить, что уже через 2 недели пациент был переведен на пероральное питание.

Заключение. Полученные нами данные свидетельствуют о высоком потенциале применения устройства для наложения эндолюминальных швов Apollo Overstitch™ при эндоскопическом закрытии дефекта стенки желудочного стебля, обусловленного несостоятельностью швов.

Ключевые слова: несостоятельность шва, проксимальная резекция желудка, эндоскопическое ушивание дефекта, устройство для наложения эндолюминального шва, эндоскопическая хирургия

Информация о конфликте интересов: конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве: данная работа не финансировалась.

Для цитирования: Джантуханова С.В.1, Старков Ю.Г.1, Тимофеев М.Е.2, Вагапов А.И.1, Имаралиев О.Т.2, Абу-Хайдар О.Б. Первый опыт эндоскопического ушивания несостоятельности шва желудка с использованием системы Apollo OverStitch. Клиническая эндоскопия. 2025;67(3):50-55. doi: 10.31146/2415-7813-endo-67-3-50-55.



EDN: BNSMDS

FIRST EXPERIENCE OF ENDOSCOPIC SUTURING OF GASTRIC INSUFFICIENCY USING THE APOLLO OVERSTITCH SYSTEM

S.V. Dzhantukhanova¹, Yu.G. Starkov¹, M.E. Timofeev², A.I. Vagapov¹, O.T. Imaraliev², O.B. Abu-Haidar²

¹ Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, (27, B. Serpukhovskaya str., Moscow, 117797, Russia)

² N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia, (24 Kashirskoe Shosse, Moscow 115522, Russia)

Yury G. Starkov, Corr. Member, Russian Academy of Sciences, 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

Mikhail E. Timofeev, MD, Professor, Head of the Endoscopic Pancreatobiliary Group, Head of the MSTAC; ORCID: 0000-0002-7434-2674

Ayubkhan I. Vagapov, Cand. Med. Sci., Surgeon of the Endoscopic Surgical Department; ORCID: 0000-0003-0773-0498

Oyatiddin T. Imaraliev, is an endoscopist at the Endoscopic Department; ORCID: 0000-0002-5247-3219

Omar B. Abu-Haidar, Cand. Med. Sci., oncologist, Head of the Department of Abdominal Oncology No. 1; ORCID: 0000-0002-7045-0977

Corresponding author:

Ayubkhan I. Vagapov

e-mail:

vagapov9494@mail.ru

SUMMARY

Objective of the study. To present the experience of successfully treating a patient with gastric stalk wall suture failure after proximal gastrectomy with lower thoracic esophagectomy using an endoluminal suture device.

Clinical case. A 54-year-old patient with a malignant neoplasm of the proximal stomach with extension to the lower thoracic esophagus (cT3N1M0, stage III) was treated at the Oncology Center from July to October 2025. The patient underwent proximal subtotal gastrectomy with resection of the distal stomach. Postoperatively, the patient developed gastric stalk suture failure, requiring pleural drainage and repeat surgery.

Results. Endoscopic suturing of the gastric stalk wall defect using the Apollo OverStitch endoluminal suture device resulted in a positive clinical outcome in the treatment of a complex postoperative complication. It should be noted that the patient was restored to oral nutrition within two weeks.

Conclusion. Our data demonstrate the high potential of the Apollo OverStitch™ endoluminal suturing device for endoscopic closure of gastric stalk wall defects caused by suture failure.

Keywords: suture failure, proximal gastrectomy, endoscopic suturing of the defect, device for applying endoluminal suture, endoscopic surgery.

Information on conflicts of interest: there is no conflict of interest.

Sponsorship Information: This work was not funded.

For citation: Dzhantukhanova S.V., Starkov Yu.G., Timofeev M.E., Vagapov A.I., Imaraliev O.T., Abu-Haidar O.B. First experience of endoscopic suturing of gastric insufficiency using the Apollo OverStitch system. *Filin's Clinical endoscopy*. 2025;67(3):50-55. (in Russ.) doi:10.31146/2415-7813-endo-67-3-50-55.

ВВЕДЕНИЕ

Проксимальная резекция желудка занимает значимое место в современной абдоминальной хирургии и применяется при различных заболеваниях, включая доброкачественные и злокачественные новообразования верхней трети желудка, в том числе области пищевода-желудочного перехода, а также при осложнённых язвенных поражениях. Несмотря на существенный прогресс в развитии минимально инвазивных и органосберегающих технологий, хирургическое лечение данной категории пациентов по-прежнему сопряжено с риском возникновения послеоперационных дефектов стенки желудка, требующих надежного и безопасного ушивания. Стоит отметить, что послеоперационные осложнения, такие как несостоятельность швов, кровотечения, формирование желудочно-кишечных свищей и другие осложнения существенно

ухудшают прогноз и увеличивают продолжительность госпитализации пациентов [1].

По данным мировой литературы, наиболее частым и тяжелым, а порой и трудно диагностируемым осложнением после проксимальной резекции желудка является несостоятельность швов, частота которого составляет от 2 до 8%, а летальность при его развитии может достигать 15-50%. Традиционно ушивание дефекта стенки желудка после проксимальной резекции выполняется с помощью ручного или механического шва во время открытых или лапароскопических операций. Однако данные методы сопряжены с определёнными трудностями, особенно в условиях ограниченного доступа, наличия воспалительных изменений или у пациентов с выраженными сопутствующими заболеваниями [1, 2].

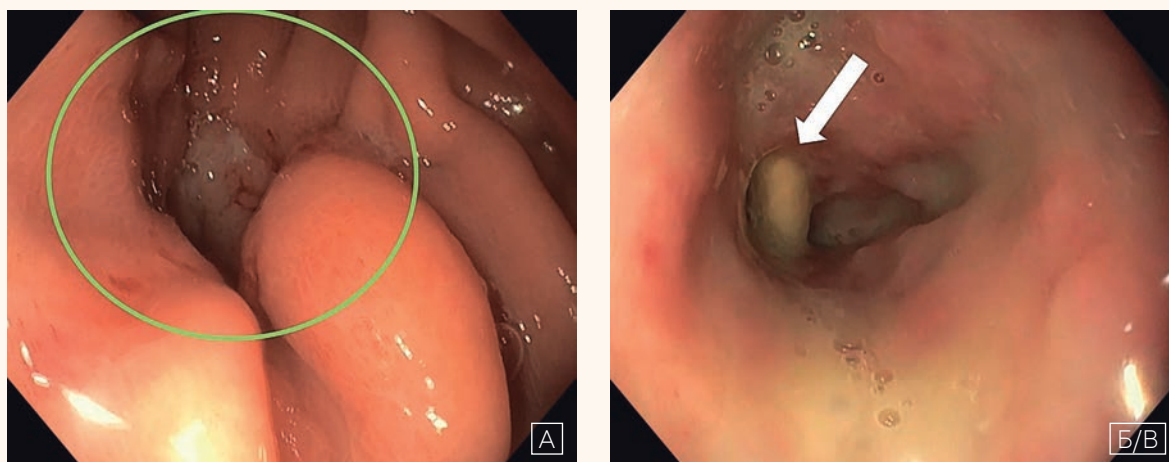


Рис. 1. Эндоскопическая визуализация дефекта стенки желудочного стебля:

А - выраженные грануляционные разрастания в области дефекта;

Б - на дне дефекта определяется ранее установленная дренажная трубка (указана стрелкой).

В последние годы всё большее распространение получают эндоскопические технологии, такие как применение сомарасширяющихся полностью покрытых стентов, закрытие дефекта стенки культи желудка с помощью эндоскопических клипс типа “OVESCO”, а также установка вакуумно-аспирационной системы для дренирования полости затека [3, 4, 5]. Одной из наиболее инновационных эндоскопических систем для ушивания дефектов стенки желудка является OverStitch (Apollo Endosurgery, США). Данная система предназначена для наложения полнослойных швов с использованием гибкого эндоскопа и позволяет эффективно закрывать дефекты различной протяжённости и локализации. В настоящее время в мировой литературе накапливаются данные о высокой эффективности и безопасности применения системы OverStitch у пациентов с послеоперационными несостоятельностью швов и перфорациями язв. Особое

значение имеет возможность применения OverStitch у пациентов с высоким операционным риском, для которых открытая или лапароскопическая хирургия сопряжена с повышенной вероятностью неблагоприятных исходов [6, 7, 8].

Следует отметить, что в отечественной литературе отсутствуют публикации, посвящённые применению данной технологии у пациентов с послеоперационными несостоятельностью швов и анастомозов, что, вероятно, связано с недавней регистрацией устройства на российском рынке.

Целью нашего исследования является оценка возможности применения, эффективности и безопасности эндоскопического ушивания дефекта стенки желудка с использованием системы OverStitch у пациента с несостоятельностью шва в послеоперационном периоде после проксимальной резекции желудка.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

В ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России в период с июля по октябрь 2025 года проходил лечение пациент 54 лет со злокачественным новообразованием проксимального отдела желудка с переходом на нижнегрудной отдел пищевода (сT3N1M0, III стадия). Из анамнеза известно, что с апреля по май 2025 года пациенту было проведено 4 курса неоадьювантной химиотерапии по схеме FLOT.

В июле 2025 года в Центре онкологии пациенту выполнена проксимальная субтотальная резекция желудка с резекцией нижнегрудного отдела пищевода комбинированным доступом (лапаротомия в сочетании с правосторонней торакотомией). Ранний послеоперационный период протекал без клинических проявлений осложнения. Однако на пятые сутки после операции отмечено резкое ухудшение состояния

пациента, появились выраженные симптомы интоксикации, лихорадка, одышка и снижения сатурации кислорода. По данным контрольной компьютерной томографии органов грудной и брюшной полости выявлены двусторонний плевральный выпот (преимущественно справа), а также дефект стенки желудочного стебля с выходом назогастрального зонда в правую плевральную полость. На основании полученных данных диагностирована несостоятельность шва желудочного стебля с формированием гастроплеврального свища и массивным затеком. Учитывая тяжесть состояния пациента, наличие признаков нарастающей дыхательной недостаточности и распространённого инфицирования, было принято решение о проведении экстренного хирургического вмешательства. Выполнена релапаротомия с санацией брюшной



Рис. 2. Эндоскопическое устройство для наложения швов Apollo Overstitch™.



Рис. 3. Эндоскопическая картина полного закрытия дефекта стенки желудочного стебля с использованием двух эндолюминальных П-образных швов.

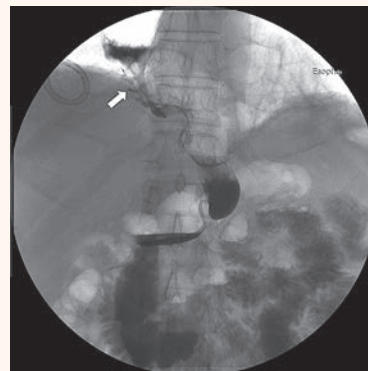


Рис. 4. Контрольное рентгенологическое исследование: область эндолюминального ушивания дефекта стенки желудочного стебля (указана стрелкой); отсутствие затека контрастного вещества за пределы культи желудка.

полости, удалением экссудата и некротически измененных тканей в области дефекта. После этого предпринята попытка ушивания дефекта стенки желудочного стебля двухрядным швом.

На третьи сутки после повторного оперативного вмешательства вновь отмечен сброс отделяемого через наружные дренажи. При проведении рентгенологического исследования с пероральным контрастированием выявлена повторная несостоятельность шва. В связи с большими размерами сформированной полости и длительностью патологического процесса принято решение об установке вакуумно-аспирационной системы (ВАС) с использованием смоделированной в форме цилиндра губчатой системы. После позиционирования губки проксимальный конец ВАС и несущий ее зонд были выведены через нос и подключены к активной аспирации с разрежением 100–110 мм рт. ст. Вакуумно-аспирационная терапия была проведена в один сеанс. Повторная установка системы не осуществлялась в связи с формированием пролежня в области эзофагогастроанастомоза. По данным эндоскопического контроля после удаления ВАС отмечались грануляционные разрастания в зоне несостоятельности шва, однако полного зарращения дефекта достигнуто не было (рис. 1).

С учетом сохраняющейся несостоятельности и увеличения объема двухстороннего плеврального выпота по данным КТ принято решение о дренировании левой плевральной полости под ультразвуковым контролем, при этом эвакуировано до 1000 мл серозно-гнояного отделяемого. Через неделю произведено повторное дренирование скопления в правой плевральной полости, дополнительно в область заднего плеврального синуса установлен дренаж типа pig-tail диаметром 12Fr.

В связи с отсутствием положительной динамики и ухудшением состояния пациента был проведен консилиум со специалистами Центра хирургии им. А.В. Вишневского для определения тактики дальнейшего лечения. По результатам обсуждения принято решение о возможности применения эндоскопического ушивания дефекта стенки желудочного стебля с использованием специального устройства для наложения швов Apollo Overstitch™ (рис. 2).

Таким образом 12 октября пациенту выполнено оперативное вмешательство в условиях операционной под эндотрахеальным наркозом. Перед началом процедуры в просвет пищевода был установлен overtube для безопасного проведения эндоскопа через глоточно-пищеводный переход. Затем эндоскоп проведен через эзофагогастроанастомоз и позиционирован напротив зоны дефекта стенки желудочного стебля, после чего осуществлен этап наложения швов. С помощью эндоскопической спирали “helix” осуществлен захват стенки желудка на расстоянии 1,5 см дистальнее дефекта, в области минимально измененных тканей с последующим полнослойным ушиванием стенки желудка. Для закрытия дефекта использован наиболее эффективный «П-образный» вариант шва. Нами было наложено 2 «П-образных» шва и 1 «полукисетный» шов, строго в соответствии с описанной методикой. В результате удалось добиться полного закрытия зоны несостоятельности стенки желудочного стебля (рис. 3).

На четвертые сутки послеоперационного периода при контрольной рентгенографии с водорастворимым контрастным препаратом подтверждено отсутствие затека контрастного вещества за пределы культи желудка, после чего дренажи были удалены (рис. 4). Пациент выписан в удовлетворительном состоянии через три недели после оперативного вмешательства.

ОБСУЖДЕНИЕ

Послеоперационный дефект стенки пищевода и желудка, а также несостоятельность швов приводят к выходу желудочного содержимого за пределы просвета желудочно-кишечного тракта, что сопровождается выраженной клинической симптоматикой вплоть до развития септического шока. Подобные осложнения характеризуются высокой летальностью, достигающей 60% при несвоевременном начале терапии. Наиболее часто данные осложнения возникают после проксимальной резекции желудка с дистальной резекцией пищевода – в 8–26% случаев, тогда как после тотальной гастрэктомии их частота составляет 3–12% [9–12].

Следует отметить, что на сегодняшний день отсутствует единый подход и алгоритм лечения пациентов с несостоятельностью швов, в связи с этим тактика ведения определяется персонализированно с учетом клинической картины и сроков выявления осложнения [4, 5]. Консервативная терапия применяется при стабильном состоянии пациента и включает проведение инфузионной терапии с парентеральным питанием, назначение антибактериальных препаратов, ингибиторов протонной помпы, а также атропинизацию с целью снижения саливации. Дополнительно осуществляется установка желудочного зонда и полный отказ от перорального приема пищи и жидкости.

По данным ряда авторов, отсутствие положительной динамики на фоне проводимого консервативного лечения служит показанием к выполнению хирургического вмешательства, направленного на санацию, дренирование брюшной и/или грудной полости, а также ушивание дефекта стенки органа. Однако следует подчеркнуть, что повторные хирургические вмешательства сопряжены с высоким риском развития осложнений, летальности, а также низкой эффективностью ушивания дефекта. В связи с этим в последние десятилетия широкое распространение получают минимально инвазивные энтероскопические методики [4, 6].

Широкое внедрение современных интервенционных эндоскопических технологий позволило перейти от традиционных хирургических методов лечения дефектов и несостоятельности швов к минимальной

инвазивным энтероскопическим вмешательствам. В настоящее время существует широкий спектр эндоскопических методов, направленных на восстановление целостности желудочно-кишечного тракта и предотвращение дальнейшего поступления содержимого. К ним относятся установка соматрасширяющихся полностью покрытых стентов, закрытие дефекта стенки культи желудка с помощью эндоскопических клипс типа “OVESCO”, применение вакуумно-аспирационной системы для дренирования полости затека, а также использование устройств для наложения эндолюминальных швов, таких как Apollo Overstitch™ [6, 13, 16, 17].

Следует отметить, что устройство для наложения швов Apollo Overstitch™ относительно недавно было внедрено в клиническую практику для лечения пациентов с перфорациями стенки желудка или кишечника. В связи с этим количество исследований, посвященных оценке эффективности и безопасности данной технологии при несостоятельности швов, пока ограничено. Так, в одном из крупнейших многоцентровых ретроспективных исследований, представленном Sharaiha et al., были проанализированы результаты использования устройства: у 40 (32,7%) был закрыт свищевой ход, а у 15 (12,3%) – устранена несостоятельность шва. Несмотря на высокий технический успех процедуры, долгосрочный клинический успех составил 80% и 27% соответственно. В другом исследовании Mukewar et al., после наложения эндолюминальных швов (51,8% – желудочно-пищеводные свищи), был достигнут 100% положительный результат в ближайшем послеоперационном периоде [14, 15].

В отечественной литературе на сегодняшний день отсутствуют публикации, посвященные применению устройства Apollo Overstitch™ для лечения пациентов с послеоперационными дефектами желудочно-кишечного тракта. Наше клиническое наблюдение демонстрирует убедительные результаты лечения пациента со сложным хроническим дефектом стенки желудка с использованием данной инновационной технологии, что свидетельствует о ее высокой эффективности и перспективности внедрения в отечественную практику.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное нами клиническое наблюдение свидетельствует о высоком потенциале устройства для наложения эндолюминальных швов Apollo Overstitch™ в лечении пациента с несостоятельностью швов путем эндоскопического закрытия дефекта. Следует отметить, что выполнение данной процедуры возможно исключительно в специализированных медицинских учреждениях, располагающих современным эндоскопическим оборудованием, высококвалифициро-

ванными специалистами, а также развитой системой междисциплинарного взаимодействия между эндоскопической, хирургической службами и отделением интенсивной терапии. Дальнейшее накопление клинического опыта и проведение масштабных исследований позволят более объективно оценить эффективность и безопасность данного метода при лечении послеоперационных дефектов желудочно-кишечного тракта и несостоятельности швов.

Участие авторов

Старков Ю.Г. – концепция и дизайн исследования, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи.

Вагапов А.И., Джантуханова С.В., Тимофеев М.Е. – концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование, ответственность за целостность всех частей статьи.

Вагапов А.И., Абу-Хайдар О.Б., Имаралиев О.Т. – сбор и обработка материала, редактирование.

Author's participation

Starkov Yu.G. – research concept and design, editing, approval of the final version of the article.

Vagapov A.I., Dzhantukhanova S.V., Timofeev M.E. – the concept and design of the study, writing, editing, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Vagapov A.I., Abu-Haidar O.B., Imaraliev O.T. – collection and processing of material, editing.

ЛИТЕРАТУРА | REFERENCES

- Seicean R.I., Puscasu D., Gheorghiu A., Pojoga C., Seicean A., Dindelegan G. Anastomotic Leakage after Gastrectomy for Gastric Cancer. *J Gastrointestin Liver Dis.* 2023;32:526-535. doi:10.15403/jgld-5238.
- Lee S., Ahn J.Y., Jung H.Y. et al. Clinical outcomes of endoscopic and surgical management for postoperative upper gastrointestinal leakage. *Surg Endosc.* 2013;27:4232-4240. doi:10.1007/s00464-013-3028-y.
- Tian P., Liu Y., Bian S., Li M., Zhang M., Liu J., Jin L., Zhang P., Zhang Z.) Laparoscopic Proximal Gastrectomy Versus Laparoscopic Total Gastrectomy for Proximal Gastric Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Oncol.* 2021 Jan 21;10:607922. doi: 10.3389/fonc.2020.607922.
- Starkov Yu.G., Vagapov A.I., Dzhantukhanova S.V., Zamolodchikov R.D. Endoluminal endoscopic technologies in the treatment of complications after bariatric interventions. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2025;(5): 30-34. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-30-34.
Старков Ю.Г., Вагапов А.И., Джантуханова С.В., Замолодчиков Р.Д. Внутрисветовые эндоскопические технологии в лечении осложнений после бариатрических вмешательств. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(5): 30-34. doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-30-34.
- Starkov Yu.G., Vagapov A.I., Zamolodchikov R.D., Dzhantukhanova S.V. Endoscopic technologies for the treatment of postoperative complications in bariatric patients. *Endoscopic Surgery.* 2025;31(4):61-67. (In Russ.) doi: 10.17116/endoskop20253104161.
Старков Ю.Г., Вагапов А.И., Замолодчиков Р.Д., Джантуханова С.В. Эндоскопические технологии лечения бариатрических пациентов с послеоперационными осложнениями. Эндоскопическая хирургия. 2025;31(4):61-67. doi: 10.17116/endoskop20253104161.
- Cereatti F., Grassia R., Drago A., Conti C.B., Donatelli G. Endoscopic management of gastrointestinal leaks and fistulae: What option do we have? *World J Gastroenterol.* 2020 Aug 7;26(29):4198-4217. doi: 10.3748/wjg.v26.i29.4198.
- Mukewar S., Kumar N., Catalano M. et al. Safety and efficacy of fistula closure by endoscopic suturing: a multi-center study. *Endoscopy.* 2016;48:1023-1028. doi: 10.1055/s-0042-114036.
- Granata A., Amata M., Ligresti D., Martino A., Tarantino I., Barresi L., Traina M. Endoscopic management of post-surgical GI wall defects with the overstitch endosuturing system: a single-center experience. *Surg Endosc.* 2019 doi: 10.1007/s00464-019-07145-7.
- Kumar N., Thompson C.C. Endoscopic therapy for postoperative leaks and fistulae. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2013 Jan;23(1):123-36. doi: 10.1016/j.giec.2012.10.002.
- Urschel J.D. Esophagogastrostomy anastomotic leaks complicating esophagectomy: a review. *Am J Surg.* 1995 Jun;169(6):634-40. doi: 10.1016/s0002-9610(99)80238-4.
- Blencowe N.S., Strong S., McNair A.G., Brookes S.T., Crosby T., Griffin S.M., Blazeby J.M. Reporting of short-term clinical outcomes after esophagectomy: a systematic review. *Ann Surg.* 2012 Apr;255(4):658-66. doi: 10.1097/SLA.0b013e3182480a6a.
- Lang H., Piso P., Stukenborg C., Raab R., Jähne J. Management and results of proximal anastomotic leaks in a series of 1114 total gastrectomies for gastric carcinoma. *Eur J Surg Oncol.* 2000 Mar;26(2):168-71. doi: 10.1053/ejs.1999.0764.
- Granata A., Amata M., Martino A., De Monte L., Bertani A., Ligresti D., Traina M. Full-thickness gastric plication with Overstitch endoscopic suturing device for postsurgical chronic gastroparesis. *Endoscopy.* 2020 Jul;52(7): E235-E236. doi: 10.1055/a-1076-0652.
- Sharaiha R.Z., Kumta N.A., DeFilippis E.M. et al. A Large Multicenter Experience With Endoscopic Suturing for Management of Gastrointestinal Defects and Stent Anchorage in 122 Patients: A Retrospective Review. *J Clin Gastroenterol.* 2016;50:388-392. doi: 10.1097/MCG.0000000000000336.
- Mukewar S., Kumar N., Catalano M. et al. Safety and efficacy of fistula closure by endoscopic suturing: a multi-center study. *Endoscopy.* 2016;48:1023-1028. doi: 10.1055/s-0042-114036.
- Starkov Yu.G., Vybornyi M.I., Ruchkin D.V., Dzhantukhanova S.V., Zamolodchikov R.D., Vorobeve E.A. Endoscopic treatment of esophageal anastomotic leakage using vacuum-assisted closure system. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2019;10:13-20. (In Russ.) doi: 10.17116/hirurgia201910113.
Старков Ю.Г., Выборный М.И., Ручкин Д.В., Джантуханова С.В., Замолодчиков Р.Д., Воробьева Е.А. Эндоскопическое лечение несостоятельности пищеводных анастомозов с использованием вакуумно-аспирационной системы. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019;10:13-20. doi: 10.17116/hirurgia201910113.
- 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.
Старков Ю.Г., Джантуханова С.В., Вагапов А.И., Замолодчиков Р.Д. Первая эндоскопическая внутрисветовая 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.