



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

3 (77) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

3 (77)

2025

март

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.02.2025, Accepted: 09.03.2025, Published: 14.03.2025

УДК 611.33:616.89-02-089(616-056.52+615.272.3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ РАННИХ ОСЛОЖНЕНИЙ РУКАВНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

(Обзор литературы)

Тешиев Октябрь Рухуллович <https://orcid.org/0009-0009-6348-5192>

Рузиев Умид Санакулович <https://orcid.org/0009-0003-1415-8327>

Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент,
Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ Резюме

В обзоре рассмотрены основные ранние осложнения лапароскопической рукавной резекции желудка (ЛРРЖ) у пациентов с ожирением. Приведены классификации осложнений по времени возникновения и степени тяжести, обсуждены наиболее частые проблемы: несостоятельность скрепочных швов, кровотечение, стеноз, острый панкреатит, гипогликемия и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Отмечены методы профилактики и лечения данных осложнений.

Ключевые слова: морбидное ожирение; бариатрическая хирургия; лапароскопическая рукавная резекция желудка; осложнения; классификация Clavien- Dindo.

SEMIZ BEMORLARDA UZUNLIGI BO‘YLAB OSHQOZON REZEKTSIYA QILISHNING DASTLABKI ASORATLARINI ANIQLASH VA TASNIFLASH

(Adabiyotlar sharhi)

Teshayev Oktyabr Ruxillayevich <https://orcid.org/0009-0009-6348-5192>

Ruziyev Umid Sanakulovich <https://orcid.org/0009-0003-1415-8327>

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston
Farobiy ko‘chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ Rezyume

Adabiyotlar sharhida semiz bemorlarda uzunligi bo‘ylab oshqozonni laparoskopik rezektsiya qilishning asosiy dastlabki asoratlarini ko‘rib chiqiladi. Asoratlarning paydo bo‘lish vaqti va og‘irlik darajasi bo‘yicha tasnifi berilgan, eng keng tarqalgan muammolar muhokama qilingan: mahkamlaydigan tikuvlarining muvaffaqiyatsizligi, qon ketish, stenoz, o‘tkir pankreatit, gipoglikemiya va gastroezofagial reflyuks kasalligi. Ushbu asoratlarning oldini olish va davolash usullari qayd etilgan.

Kalit so‘zlar: morbid semirish; bariatrik jarrohlik; oshqozonni laparoskopik sliv rezektsiya qilish; asoratlar; Klavien - Dindo tasnifi.

DEFINITION AND CLASSIFICATION OF EARLY COMPLICATIONS OF GASTRIC SLEEVE RESECTION IN OBESE PATIENTS

(Literature review)

Teshayev Oktyabr Ruxillayevich <https://orcid.org/0009-0009-6348-5192>

Ruziyev Umid Sanakulovich <https://orcid.org/0009-0003-1415-8327>

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent,
Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ **Resume**

The review examines the main early complications of laparoscopic gastric sleeve resection in obese patients. The classifications of complications by time of occurrence and severity are given, and the most common problems are discussed: failure of staple sutures, bleeding, stenosis, acute pancreatitis, hypoglycemia, and gastroesophageal reflux disease. The methods of prevention and treatment of these complications are noted.

Keywords: morbid obesity; bariatric surgery; laparoscopic sleeve resection of the stomach; complications; Clavien-Dindo classification.

Актуальность

Бариатрическая хирургия является одним из наиболее эффективных методов лечения морбидного ожирения, и лапароскопическая рукавная резекция желудка (ЛПРЖ) становится всё более популярной среди хирургических вмешательств благодаря своей относительной простоте и высокой эффективности [1, 2]. Однако, как и любое хирургическое вмешательство, ЛПРЖ сопряжена с риском различных осложнений, которые могут повлиять на исходы лечения и качество жизни пациентов [3].

Целью настоящего обзора является систематизация и анализ данных литературы по классификации и характеристике ранних осложнений ЛПРЖ.

Для оценки хирургических осложнений широко применяется классификация Clavien- Dindo, разработанная в 1992 году, что актуально и для бариатрических вмешательств [4, 5]. В соответствии с международными рекомендациями, при публикации данных о бариатрических операциях используются два метода описания осложнений:

По времени возникновения: ранние осложнения (менее 30 дней после операции) и поздние осложнения (более 30 дней).

По степени тяжести: большие (серьёзные) и малые (незначительные) осложнения [6].

Ранним послеоперационным осложнением считается любое неблагоприятное событие, возникающее в течение 30 дней после операции, тогда как поздние осложнения развиваются спустя 30 дней после хирургического вмешательства. Такое разделение основано на том, что большинство бариатрических осложнений, таких как несостоятельность швов, инфекционные процессы или обструкция на различных уровнях, обычно проявляются в первые дни или недели после операции. Такие осложнения, как язвы или стриктуры анастомоза, чаще возникают через 30 дней и позже [7].

Наиболее распространенными осложнениями после ЛПРЖ являются недостаточность скрепочных швов, кровотечение по линии скрепок, стеноз, раневая инфекция и дефицит питательных веществ. Реже встречаются острый панкреатит, частичный инфаркт селезенки и тромбоэмболия легочной артерии [8, 9].

Кроме того, с точки зрения тяжести, осложнения рекомендуется классифицировать на большие (серьёзные) и малые (лёгкие). Большие осложнения включают любые неблагоприятные последствия, которые приводят к продолжительной госпитализации (более 7 дней), необходимости назначения антикоагулянтов, повторной операции или дополнительного медицинского вмешательства. Например, расхождение швов, требующее повторного вмешательства, безусловно, относится к категории крупных осложнений. Желудочно-кишечные кровотечения, которые требуют переливания крови, эндоскопического контроля или повторной операции для остановки кровотечения, также классифицируются как крупные осложнения.

Малые осложнения охватывают все остальные случаи, не подпадающие под определение крупных. К ним относятся, дефицит витаминов, инфекции мочевыводящих путей, обезвоживание, требующее внутривенной инфузионной терапии, и другие подобные состояния [7].

Кровотечение. Кровотечение является наиболее частым осложнением после ЛПРЖ, которое наблюдается в 1,16–4,94% всех случаев [10]. Послеоперационное кровотечение (ПОК) не только увеличивает заболеваемость пациентов, но и увеличивает финансовые затраты. Исследование во Франции сравнило затраты между пациентами, у которых было послеоперационное кровотечение, и теми, у кого его не было; исследование показало, что пациентам с послеоперационным кровотечением требуется в среднем на 20% больше затрат по сравнению с теми, у кого не было послеоперационного кровотечения [11]. Другое исследование в

Нидерландах показало, что медиана дополнительных затрат у пациентов с послеоперационным кровотечением после ЛППЖ составила 4267,00 € по сравнению с теми, у кого не было послеоперационного кровотечения [12].

ПОК в основном образуется в линии скобок; однако оно также может быть вызвано неправильной коагуляцией кровеносных сосудов, повреждением паренхиматозных органов (селезенки и печени) или нарушениями гемостаза. Желудочно-кишечное кровотечение обычно вызвано кровотечением из линии скобок. У пациентов проявляются симптомы кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, такие как кровавая рвота и мелена. В свою очередь, кровотечение в брюшную полость проявляется тахикардией, гипотонией и снижением гемоглобина. Источником перитонеального кровотечения обычно является линия скобок, повреждение селезенки и печени или кровотечение из места троакара. Чтобы избежать послеоперационного кровотечения (ПОК), предлагается поддерживать артериальное давление на уровне 140–150 мм рт. ст. на заключительном этапе операции и укреплять линию скрепок швами [13].

Целью исследования Zafar SN et al. было сравнение показателей ПОК среди различных методов укрепления линии скрепок при ЛППЖ. Результаты показали, что из 98142 пациентов ЛППЖ, соответствующих критериям отбора, у 623 (0,63%) пациентов отмечалось ПОК, а 181 (0,18%) потребовалась повторная операция. ПОК наблюдалось у 0,80% пациентов в группе со скобочными швами, 0,68% в группе, где скобочные швы дополнительно укреплялись шовной нитью, 0,57% в группе с дополнительным укреплением BUTTRESS и 0,55% в группе с использованием как швов, так и BUTTRESS. По сравнению с изолированным использованием только скобочного шва, дополнительное укрепление шовной нитью или BUTTRESS достоверно приводят к уменьшению частоты ПОК до 30%. [14].

Wu C al. на основе литературных источников провели сравнительную оценку основных результатов по послеоперационному кровотечению, недостаточности линии скрепок, пребыванию в больнице и времени операции. Проанализировано 11 рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), которые включают 2411 пациентов (1219 пациентов в группе с дополнительным укреплением скобочных швов и 1192 пациента в группе без укрепления. В группе с укреплением было 15 случаев (1,23%) послеоперационного кровотечения и 8 случаев (0,66%) послеоперационной недостаточности швов. В то время как в группе без дополнительного укрепления у 35 пациентов (2,94%) было послеоперационное кровотечение и у 21 пациента (1,76%) была послеоперационная недостаточность швов. Это исследование показало, что наложение швов на линию скрепок вовремя ЛППЖ имеет значительную клиническую ценность: оно снижает частоту ПОК, послеоперационной недостаточности линии швов; более того, оно также значительно продлевает время операции, но не изменяет время пребывания в больнице [15].

Недостаточность линии швов и кровотечения являются основными острыми послеоперационными осложнениями после ЛППЖ. Были предложены различные методы дополнительного укрепления линии скрепок, такие как прошивание/наложение швов, оментопексия/гастропексия, склеивание и др. способы. Однако многие хирурги не используют никакого типа дополнительного подкрепления. С другой стороны, хирурги, которые используют метод подкрепления, часто путают, какой вид подкрепления им следует использовать. Нет надежных и высококачественных данных, подтверждающих использование одного подкрепления вместо другого или даже поддерживающих использование подкрепления вместо отсутствия подкрепления [16, 17].

Целью данного исследования было ретроспективное сравнение частоты осложнений линии скрепок у пациентов, перенесших ЛППЖ с использованием биорассасывающейся мембраны (GORE® SEAMGUARD®, GoR) для линии скрепок, по сравнению с теми, кому не проведено дополнительное укрепление. Пациенты были разделены на две группы: группа GoR+, если использовался SeamGuard (GoR), и группа GoR-, если на линии скрепок не применялось усиление. В течение периода исследования выполнено в общей сложности 626 ЛППЖ, где из них GoR применялся в 450 (71,9%) случаях (группа GoR+), в то время как у 176 (28,1%) пациентов дополнительное укрепление не использовано (группа GoR-). Два (1,13%) случая недостаточности и два (1,13%) случая кровотечения зарегистрированы в группе GoR-, в то время как у пациентов, которым была выполнена GoR, не было отмечено ни одного подобного

осложнения ($p < 0,05$). Результаты показали, что использование GoR снизило частоту недостаточности скрепочных швов и кровотечения после ЛПРЖ [18].

Несостоятельность скрепочных швов. ЛПРЖ вероятно, является хирургическим лапароскопическим вмешательством с самой длинной линией скрепок. Учитывая также высокое внутрипросветное давление, несостоятельность скрепочного шва трудно предотвратить. Сообщаемые показатели утечки составляют от 0% до 8,0%, а показатели кровотечения - от 0% до 3% [19].

Возникновение несостоятельности скрепочных швов после ЛПРЖ связано не только с модификацией хирургической техники (перекрывание линии скрепок, расстояние от привратника до начала резекции желудка, размер желудочной трубки), но и с сосуществованием компонентов метаболического синдрома, в основном диабета 2 типа [20]. Многоцентровое исследование, проведенное Benedix *et al.*, проанализировало истории болезни 5400 пациентов, перенесших LSG. Подтверждено, что мужской пол и ИМТ 50–50,9 кг/м² связаны со значительно более высокой частотой подтеканий (2,5 против 1,6%, $p = 0,02$ и $p < 0,01$) [21]. Также было доказано, что курение, неправильная послеоперационная диета, использование кортикостероидов и иммуносупрессивная терапия увеличивают риск развития свищей и подтеканий [22].

Несостоятельность скобочного шва остается одним из самых серьезных и опасных для жизни осложнений после ЛПРЖ; однако единого мнения относительно профилактики не существует. В данном исследовании проведено сравнение различных методов укрепления скобочного шва. Ретроспективный обзор предоперационных, интраоперационных и послеоперационных факторов был проведен для всех пациентов, перенесших ЛПРЖ в одном учреждении в период с сентября 2010 года по август 2015 года. В исследование было включено 256 пациентов, перенесших ЛПРЖ. Среди этих пациентов у 145 (56,64%) было дополнительное укрепление линии скобок швом, а у 111 (43,36%) без укрепления, статистической разницы между группами в исходных факторах не отмечалось ($P > 0,05$). Утечки желудочного содержимого были выявлены у девяти пациентов (3,52%) без разницы между укреплением линии скобок или без укрепления (2,7 против 2,1%, $P = 0,54$). Проверку надежности швов проводили воздухом или красителем (метиленовая синь). Однако наложение швов на линию скобок было связано с более высокой частотой стеноза ($P < 0,01$). Это является серьезным осложнением со значительной заболеваемостью и смертностью. Это исследование показало, что дополнительное укрепление линии скобок не обеспечивает значительного снижения несостоятельности, но снижает интраоперационное кровотечение из линии скобок. Кроме того, наложение швов на линию скобок было связано с послеоперационным стенозом рукава без дополнительных преимуществ [23].

В другом исследовании сравнивались несостоятельность по линии скрепок при пяти вариантах укрепления во время ЛПРЖ: без укрепления, наложение швов, использование нерассасывающихся бычьих перикардиальных полосок, тканевой герметик или фибриновый клей и рассасывающаяся полимерная мембрана. Результаты показали, что из 40 653 пациентов общая частота несостоятельности составила 1,5% (607) и варьировалась от 0,7% при использовании рассасывающейся полимерной мембраны (значительно ниже, чем во всех группах; $p \leq 0,007$ для следующей самой низкой частоты утечки) до 2,7% при использовании бычьих перикардиальных полосок. Данный систематический обзор несостоятельности скрепочного шва после ЛПРЖ показал значительно более низкую частоту при использовании армирования скрепочного шва полимерной мембраной по сравнению с прошиванием, использованием герметиков, армированием бычьим перикардом или отсутствием укрепления [24].

Оментопексия вовремя ЛПРЖ является одной из вариацией дополнительного укрепления линии скобочных швов. Нет четких выводов относительно показаний к этой процедуре, безопасности и эффектов такого метода. Проведенный метаанализ результатов ЛПРЖ с оментопексией (ОР) и без оментопексии показал, что из 1396 пациентов которые были включены в метаанализ ЛПРЖ с оментопексией значительно снизило частоту несостоятельности швов. Анализ показал, что ЛПРЖ с оментопексией может быть приемлемой процедурой для профилактики несостоятельности скобочных швов. Однако, по мнению авторов несмотря на многообещающие результаты, процедура должна быть более подробно изучена в рандомизированных контролируемых исследованиях, чтобы сделать надежные выводы [25].

Острый панкреатит. Другим ранним осложнением, которое может возникнуть после бариатрической операции, является острый панкреатит. Kumaravel A. et al. провели когортное исследование всех пациентов, перенесших бариатрические операции, и подсчитали частоту острого панкреатита в 1,04% [26]. Пациенты обычно жалуются на боль в эпигастрии, отдающую в спину, тошноту, рвоту и лихорадку. Развитие острого панкреатита после бариатрической операции, вероятно, связано с манипуляцией перипанкреатической тканью во время операции. Во-вторых, это может быть связано с нарушением микроциркуляции поджелудочной железы после гастрэктомии [27]. Диагноз ставится на основании компьютерной томографии. Восполнение жидкости, оптимизация электролитного баланса, назначение антибиотиков и правильное питание являются важнейшими моментами начального лечения острого панкреатита [9].

Гипогликемия. По данным Бобошарипова Ф. Г. постбариатрические гипогликемии могут сопровождаться ярко выраженными клиническими симптомами, что способствует значительному ухудшению качества жизни пациентов и даже их инвалидизации [28].

В современной клинической практике активно внедряются системы контроля уровня глюкозы: флеш-мониторинг и непрерывный мониторинг гликемии. У пациентов, перенесших бариатрические вмешательства, эпизоды гипогликемии могут пройти незамеченными при отсутствии своевременного определения концентрации глюкозы. Типичной особенностью является возникновение резких гипергликемических скачков после еды, за которыми следует стремительное снижение показателей, часто не сопровождающееся явными симптомами. В связи с этим использование непрерывного суточного контроля гликемии представляется клинически обоснованным для раннего выявления патологических колебаний [29].

Частота возникновения гипогликемии зависит от типа выполненной бариатрической операции. Abrahamsson N. и его коллеги провели исследование гликемического профиля с использованием метода непрерывного суточного мониторинга уровня глюкозы у пациентов, перенесших ЛРРЖ и билиопанкреатическое шунтирование (БПШ). Согласно полученным данным, у пациентов после ЛРРЖ уровень глюкозы ниже 3,3 ммоль/л наблюдался в течение 2,9% времени, при этом отмечалась значительная вариабельность гликемической кривой в течение суток. В группе пациентов после БПШ уровень глюкозы ниже 3,3 ммоль/л фиксировался в течение 5,9% времени, однако колебания гликемической кривой были менее выраженными. Из 72 зарегистрированных эпизодов гипогликемии за трое суток 70 (97%) случаев были постпрандиальными (возникающими после приема пищи). При этом лишь около одной пятой всех эпизодов гипогликемии в обеих группах сопровождались клиническими симптомами. Эти результаты подчеркивают, что гипогликемия чаще встречается после БПШ, но при этом может протекать бессимптомно, что требует тщательного мониторинга состояния пациентов [30].

В 2019 году Brix J.M. опубликовал результаты двухлетнего проспективного исследования, в котором участвовал 281 пациент, перенесший бариатрические операции для лечения морбидного ожирения. В рамках диагностики гипогликемии всем участникам был выполнен пероральный глюкозотолерантный тест (ПГТТ), при этом критерием патологии считался уровень глюкозы ниже 2,8 ммоль/л во время проведения теста. Согласно полученным данным, гипогликемия была зафиксирована у 72 пациентов, что составило 25,6% от общего числа участников. Распределение случаев по типам операций оказалось следующим: 32,6% (57 из 175 пациентов) - ЛГШР; 22,6% (14 из 62 операций, проведенных у 44 пациентов) - рукавная гастрэктомия; 2,3% (1 из 44 пациентов) - бандажирование желудка. Эти результаты демонстрируют, что гипогликемия чаще возникает после ЛГШР, подчеркивая необходимость тщательного мониторинга пациентов после данной процедуры [31].

Заключение

Таким образом, несмотря на общую эффективность и безопасность, ЛРРЖ сопряжена с риском ряда осложнений, которые варьируют по частоте и тяжести. Своевременная диагностика и профилактические меры, такие как дополнительное укрепление линии скрепок и тщательный мониторинг пациентов в послеоперационном периоде, являются ключевыми факторами для улучшения результатов хирургического лечения ожирения и минимизации послеоперационных осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Vitiello A, Mok J, Elkalaawy M, Pucci A, Jenkinson A, Batterham R, Pilone V, Adamo M. Staple Line Reinforcement during Sleeve Gastrectomy with SeamGuard: Single-Center Retrospective Case-Control Study over a 5-Year Period. *J Clin Med*. 2024 Jun 11;13(12):3410.
2. Zarshenas N, Tapsell LC, Batterham M, Neale EP, Talbot ML. Investigating the prevalence of nutritional abnormalities in patients prior to and following bariatric surgery. *Nutr Diet*. 2022 Nov; 79(5):590-601. doi: 10.1111/1747-0080.12747. Epub 2022 Jun 23.
3. Woźniewska P, Diemiszczuk I, Hady HR. Complications associated with laparoscopic sleeve gastrectomy - a review. *Prz Gastroenterol*. 2021;16(1):5-9.
4. Тешаев, О., Жумаев, Н. (2023). Ближайшие результаты хирургического лечения ожирений. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 2023;3(2):200-208. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/10534>.
5. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*, 2004;240(2):205-13.
6. Brethauer S.A., Kim J., el Chaar M., Papasavas P., Eisenberg D., Rogers A., Ballem N., Kligman M., Kothari S. ASMBS Clinical Issues Committee. Standardized outcomes reporting in metabolic and bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis*, 2015 May-Jun; 11(3):489-506. doi: 10.1016/j.soard.2015.02.003. Review. PubMed PMID: 26093765.
7. Оспанов О.Б., Елеуов Г.А. Осложнения в бариатрической хирургии // *Московский хирургический журнал*; 2019;4(68):12-16.
8. Неймарк А.Е., Лапшина С.Е., Шуляковская А.С. Диетические рекомендации для бариатрических пациентов с использованием специализированного питания. *Ожирение и метаболизм*. 2024;21(3):325-330.
9. World Obesity Federation, World Obesity Atlas (2023) <https://data.worldobesity.org/publications/?cat=19>.
10. Shikora SA, Mahoney CB. Clinical benefit of gastric staple line reinforcement (SLR) in gastrointestinal surgery: a meta-analysis. *Obes Surg* 2015;25:1133-41.
11. Ye X, Lafuma A, Torretón E, Arnaud A. Incidence and costs of bleeding-related complications in French hospitals following surgery for various diagnoses. *BMC Health Serv Res*. 2013;22(13):186.
12. Bransen J, Gilissen LPL, van Rutte PWJ, Nienhuijs SW. Costs of leaks and bleeding after sleeve gastrectomies. *Obes Surg*. 2015;25(10):1767-71.
13. Sroka G, Milewski D, Shteinberg D, et al. Minimizing hemorrhagic complications in laparoscopic sleeve gastrectomy—a randomized controlled trial. *Obes Surg* 2015;25:1577-83.
14. Zafar SN, Felton J, Miller K, et al. Staple line treatment and bleeding after laparoscopic sleeve gastrectomy. *JSLs* 2018; 22: e2018.00056
15. Wu C, Wang FG, Yan WM, Yan M, Song MM. Is There Necessity for Oversewing the Staple Line During Laparoscopic Sleeve Gastrectomy? An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Invest Surg*. 2020 Oct; 33(9):839-850.
16. Diab AF, Alfieri S, Doyle W, Koussayer B, Docimo S, Sujka JA, DuCoin CG. Seamguard Buttressing of the Staple Line During Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Appears to Decrease the Incidence of Postoperative Bleeding, Leaks, and Reoperations. A Systematic Review and Meta-Analysis of Non-Randomized Comparative Studies. *Obes Surg*. 2023 Jul; 33(7):2237-2245.
17. Diab AF, Malaussena Z, Ahmed A, West W 3rd, Docimo S Jr, Sujka JA, DuCoin CG. How Does Oversewing/Suturing (OS/S) Compare to Other Staple Line Reinforcement Methods? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes Surg*. 2024 Mar; 34(3):985-996.
18. Vitiello A, Mok J, Elkalaawy M, Pucci A, Jenkinson A, Batterham R, Pilone V, Adamo M. Staple Line Reinforcement during Sleeve Gastrectomy with SeamGuard: Single-Center Retrospective Case-Control Study over a 5-Year Period. *J Clin Med*. 2024 Jun 11; 13(12):3410.
19. Berger E.R., Clements R.H., Morton J.M., Huffman K.M., Wolfe B.M., Nguyen N.T., Ko C.Y., Hutter M.M. The Impact of Different Surgical Techniques on Outcomes in Laparoscopic Sleeve Gastrectomies: The First Report from the Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation and Quality Improvement Program (MBSAQIP) *Ann. Surg*. 2016;264:464-473.

20. Parikh M, Issa R, McCrillis A, et al. Surgical strategies that may decrease leak after laparoscopic sleeve gastrectomy: a systematic review and meta-analysis of 9991 cases. *Ann Surg* 2013;257:231-7.
21. Benedix F, Benedix DD, Knoll C, et al. Are there risk factors that increase the rate of staple line leakage in patients undergoing primary sleeve gastrectomy for morbid obesity? *Obes Surg* 2014;24:1610-6.
22. Alizadeh RF, Li S, Inaba C, et al. Risk factors for gastrointestinal leak after bariatric surgery: MBASQIP analysis. *J Am Coll Surg* 2018;227:135-41.
23. Gagner M, Kemmeter P. Comparison of laparoscopic sleeve gastrectomy leak rates in five staple-line reinforcement options: a systematic review. *Surg Endosc*. 2020 Jan; 34(1):396-407. doi: 10.1007/s00464-019-06782-2. Epub 2019 Apr 16.
24. Hajer AA, Wolff S, Benedix F, et al. Trends in early morbidity and mortality after sleeve gastrectomy in patients over 60 years: retrospective review and data analysis of the German Bariatric Surgery Registry. *Obes Surg* 2018;28:1831-7.
25. Zarzycki P, Kulawik J, Małczak P, Rubinkiewicz M, Wierdak M, Major P. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy with Omentopexy: Is It Really a Promising Method?-A Systematic Review with Meta-analysis. *Obes Surg*. 2021 Jun; 31(6):2709-2716.
26. Kumaravel A, Zelisko A, Schauer P, et al. Acute pancreatitis in patients after bariatric surgery: incidence, outcomes, and risk factors. *Obes Surg* 2014;24:2025-3.
27. Sarwal A, Khullar R, Sharma A, et al. Acute pancreatitis as an unusual early post-operative complication following laparoscopic sleeve gastrectomy. *J Minim Access Surg* 2018; 14:164-7.
28. Бобошарипов, Ф. Г., Холов, Х. А., Тешаев, О. Р., Надирова, Ю. И. (2023). Постбариатрическая гипогликемия и гипотония. // *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 2023;21(5):105-113.
29. Rodríguez Flores M, Cruz Soto RC, Vázquez Velázquez V, et al. Continuous glucose monitoring in the management of patients after gastric bypass. *Endocrinol Diabetes Metab Case Rep*. 2019;2019(1):1-6.
30. Abrahamsson N, Edén Engström B, Sundbom M, et al. Hypoglycemia in everyday life after gastric bypass and duodenal switch. *Eur J Endocrinol*. 2015;173(1):91-100.
31. Brix JM, Kopp HP, Höllerl F, et al. Frequency of Hypoglycaemia after Different Bariatric Surgical Procedures. *Obes Facts*. 2019;12(4):397-406.

Поступила 20.02.2025