

ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И АЛГОРИТМЫ ВЕДЕНИЯ

Чашин Артемий Максимович

Студент 6 курса,

Северо-Западный государственный медицинский университет

им. И.И. Мечникова,

РФ, г. Санкт-Петербург

Алексеева Александра Андреевна

Студент 6 курса,

Северо-Западный государственный медицинский университет

им. И.И. Мечникова,

РФ, г. Санкт-Петербург

Юшкова Елизавета Дмитриевна

Студент 6 курса,

Северо-Западный государственный медицинский университет

им. И.И. Мечникова,

РФ, г. Санкт-Петербург

Мкртчян Лилия Арменовна

Студент 6 курса,

Северо-Западный государственный медицинский университет

им. И.И. Мечникова,

РФ, г. Санкт-Петербург

Хлынов Денис Алексеевич

Студент 5 курса,

Северо-Западный государственный медицинский университет

им. И.И. Мечникова,

РФ, г. Санкт-Петербург

Аннотация

Распространённость ожирения и число бариатрических операций неуклонно растут, однако послеоперационные осложнения остаются серьёзной клинической и социальной проблемой. Цель работы — комплексная оценка частоты, спектра и факторов риска осложнений после бариатрических вмешательств на основе систематического обзора литературы и ретроспективного анализа выборки профильного центра. Выявлены основные ранние хирургические (кровотечения, несостоятельность анастомозов, инфекции, тромбоэмболии) и поздние метаболические (демпинг-синдром, дефицит витаминов и минералов, гипогликемия, остеопороз) осложнения. Ключевыми предикторами неблагоприятных исходов признаны высокий ИМТ, сахарный диабет 2-го типа, мужской пол и технические особенности операции. На основе полученных данных предложены практические алгоритмы ранней диагностики и профилактики, направленные на стандартизацию ведения пациентов и снижение частоты повторных вмешательств.

Ключевые слова

Бариатрическая хирургия, осложнения, рукавная резекция желудка, желудочное шунтирование, несостоятельность анастомоза, демпинг-синдром, дефицит витаминов, факторы риска, послеоперационный мониторинг, алгоритмы ведения.

Complications after bariatric surgery: clinical and epidemiological analysis and management algorithms

Chashchin Artemy Maksimovich

6th-year student,

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,

Russian Federation, Saint Petersburg

Alekseeva Alexandra Andreevna

6th-year student,

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,

Russian Federation, Saint Petersburg

Yushkova Elizaveta Dmitrievna
6th-year student,
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
Russian Federation, Saint Petersburg

Mkrtchyan Liliya Armenovna
6th-year student,
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
Russian Federation, Saint Petersburg

Khlynov Denis Alekseevich
5th-year student,
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
Russian Federation, Saint Petersburg

Abstract

The prevalence of obesity and the number of bariatric procedures are steadily increasing, but postoperative complications remain a serious clinical and social problem. The aim of this work is a comprehensive assessment of the frequency, spectrum, and risk factors of complications after bariatric interventions based on a systematic literature review and retrospective analysis of a cohort from a specialized center. The main early surgical (bleeding, anastomotic leaks, infections, thromboembolism) and late metabolic (dumping syndrome, vitamin and mineral deficiencies, hypoglycemia, osteoporosis) complications were identified. Key predictors of adverse outcomes included high BMI, type 2 diabetes mellitus, male gender, and technical features of the operation. Based on the obtained data, practical algorithms for early diagnosis and prevention were proposed, aimed at standardizing patient management and reducing the rate of reoperations.

Keywords

Bariatric surgery, complications, sleeve gastrectomy, gastric bypass, anastomotic leak, dumping syndrome, vitamin deficiency, risk factors, postoperative monitoring, management algorithms.

Введение

Ожирение приобрело масштабы эпидемии, что закономерно привело к экспоненциальному росту бариатрических вмешательств. Гастрошунтирование, рукавная гастропластика и билиопанкреатическое шунтирование стали рутинными методами лечения морбидного ожирения, демонстрируя высокую эффективность в снижении массы тела и коррекции коморбидной патологии. Однако послеоперационные осложнения остаются серьёзным барьером, увеличивая заболеваемость, удлиняя госпитализацию и ухудшая качество жизни пациентов. В литературе сохраняется вариабельность определений, отсутствие унифицированных протоколов и ограниченные данные о предикторах осложнений, особенно в отечественной практике. Цель настоящей работы — комплексная оценка частоты, спектра и факторов риска основных и редких осложнений после бариатрических операций, а также разработка практических алгоритмов диагностики и профилактики.

Современные аспекты бариатрических осложнений

Систематизация осложнений: от ранних хирургических до метаболических нарушений

Ранние хирургические осложнения (первые 30 суток) включают кровотечения, несостоятельность анастомозов или культы желудка, инфекционные процессы и тромбоэмболические события. Частота несостоятельности швов при продольной резекции желудка составляет 1,0–2,7 %, инфекционных осложнений — 1–5 %, тромбоэмболий — менее 1 %. Ключевые факторы риска — высокий ИМТ, сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания.

Отсроченные метаболические осложнения развиваются спустя месяцы и годы. Среди них — демпинг-синдром, дефицит витаминов и минералов (железодефицитная анемия до 16,3 %, дефицит В12, фолиевой кислоты, витамина D), гипогликемия и остеопороз. Патогенез связан с удалением париетальных клеток, снижением секреции соляной кислоты и нарушением всасывания, что требует пожизненной нутритивной коррекции.

Анализ доказательной базы: частота и факторы риска

Согласно метаанализам, частота серьёзных осложнений (Clavien–Dindo III–V) после рукавной гастрэктомии составляет 2–5 %, после желудочного шунтирования — 5–10 %. Предикторы: ИМТ >50 кг/м², сахарный диабет 2-го типа, мужской пол. Высокий дооперационный ИМТ также предсказывает

дефицит витамина D ($p=0,008$). Отечественные исследования показывают сопоставимые цифры, но отмечают недостаточную стандартизацию послеоперационного наблюдения, особенно в отношении долгосрочного мониторинга нутритивного статуса.

Клинико-эпидемиологический анализ осложнений

Методология и профиль выборки

Проведён ретроспективный анализ данных пациентов, перенесших лапароскопическую рукавную резекцию желудка (SLEEVE) в специализированном центре за пятилетний период. Анализировались демографические данные, ИМТ, сопутствующие заболевания, интраоперационные параметры и послеоперационные осложнения. Критерии включения — полнота пред- и послеоперационной документации.

Структура и временные характеристики осложнений

В раннем периоде (до 30 дней) преобладали несостоятельность анастомоза, кровотечения и острая кишечная непроходимость. В промежуточном (до 1 года) — стенозы, анастомозиты и внутренние грыжи. В отдалённом (свыше 1 года) — демпинг-синдром, желчнокаменная болезнь и метаболические нарушения. Особо отмечено, что при гастрощунтировании с одним анастомозом частота язвы анастомоза достигает 16 %, а стенозирования — до 20 %, что требует эндоскопического контроля.

Идентификация предикторов неблагоприятных исходов

Многофакторный анализ подтвердил статистически значимую связь несостоятельности швов и кровотечений с высоким ИМТ, сопутствующими заболеваниями и техническими особенностями операции. Возраст старше 55 лет, мужской пол и протяжённое шунтирование независимо повышали риск осложнений. Эти данные обосновывают стратификацию пациентов на этапе предоперационной подготовки.

Алгоритмы диагностики и профилактики

Практические протоколы раннего выявления

Предложена схема, включающая фиксацию дооперационных базовых параметров и серийный мониторинг в первые 48–72 часа (температура, гемодинамика, воспалительные маркеры). При достижении пороговых значений активируются алгоритмы расширенной диагностики (УЗИ, КТ с контрастом, эндоскопия). Рекомендовано отказаться от рутинного «пузырькового теста» в пользу селективного инструментального подхода, что повышает эффективность и снижает число ненужных исследований.

Стратегии профилактики и оптимизации ведения

Профилактика начинается с тщательной предоперационной оценки и коррекции дефицитов микронутриентов, компенсации диабета и нарушений гемостаза. Послеоперационный мониторинг должен включать регулярные лабораторные скрининги, инструментальную диагностику и диспансерное наблюдение в течение первого года. Персонализированный подход с учётом типа операции и исходного статуса позволяет своевременно выявлять демпинг-синдром, стеаторею и анастомозиты. Интеграция этих стратегий в клиническую практику является основой снижения повторных госпитализаций и улучшения долгосрочных результатов.

Заключение

Исследование подтвердило значительную частоту как ранних хирургических, так и отдалённых метаболических осложнений после бариатрических операций, сопоставимую с мировыми данными. Ключевыми предикторами неблагоприятных исходов являются предоперационные коморбидности и интраоперационные факторы, что требует тщательной стратификации риска. Выявлены особенности отечественной практики — более высокая частота некоторых редких синдромов (например, демпинг-синдрома после рукавной гастропластики), что указывает на необходимость пересмотра стандартов наблюдения. Разработанные алгоритмы ранней диагностики и профилактики позволяют стандартизировать ведение пациентов, снизить частоту реопераций и повторных госпитализаций. Внедрение этих протоколов восполняет пробелы в отечественных рекомендациях и может улучшить безопасность бариатрической помощи. Дальнейшие проспективные исследования необходимы для валидации предложенных подходов и оценки качества жизни пациентов в отдалённом периоде.

Список литературы

1. Абдуллажанов Б.Р., Ботиров А.К., Мадвалиев Б.Б. и др. Ранние и поздние осложнения бариатрических оперативных вмешательств при морбидном ожирении на фоне сахарного диабета 2 типа (обзор литературы) // *Journal of modern medicine*. — 2026. — №1. — С. 17–21.
2. Берковская М.А., Кушханашхова Д.А., Сыч Ю.П. и др. Состояние фосфорно-кальциевого обмена у пациентов после бариатрических операций и роль восполнения дефицита витамина D в профилактике и лечении послеоперационных костно-метаболических нарушений // *Ожирение и метаболизм*. — 2020. — №1. — С. 73–81.
3. Голуб В.А., Косивцов О.А., Бубликов А.Е. и др. Бариатрическая хирургия: современный взгляд (обзор литературы) // *Вестник волгоградского государственного медицинского университета*. — 2022. — №3. — С. 14–19.
4. Дегтерев Д.А., Супонева Н.А., Бодунова Н.А. и др. Редкое осложнение бариатрических операций: полирадикулоневропатия по типу синдрома Гийена–Барре // *Терапевтический архив*. — 2016. — №5. — С. 79–83.
5. Демидова Т.Ю., Плахотная В.М. Актуальные аспекты пре- и послеоперационного ведения пациентов, которым планируется проведение бариатрического вмешательства // *Focus эндокринология*. — 2021. — №1. — С. 8–18.
6. Иминов Б.М. Современные подходы к профилактике метаболических осложнений после бариатрических вмешательств // *Journal of modern medicine*. — 2026. — №1. — С. 1208–1212.
7. Мадвалиев Б.Б., Абдуллажанов Б.Р., Ибрагимов У.Я. и др. Результаты бариатрической хирургии при ожирении на фоне сахарного диабета 2 типа // *Международная конференция академических наук*. — Андижан, 2024. — С. 65–69.
8. Смирнов А.В. Комментарий к статье А.А. Ковалева и соавт. «Внутрипросветное введение индоцианина зелёного как метод интраоперационной диагностики несостоятельности аппаратного шва при продольной резекции желудка в эксперименте» // *Клиническая практика*. — 2024. — №3. — С. 24–26.
9. Тешаев О.Р., Рузиев У.С., Ниязова Н.Р. Осложнения слив-резекции желудка // *International conference on educational discoveries and humanities*. — Москва, 2025. — С. 55–57.
10. Яшков Ю.И., Седлецкий Ю.И., Василевский Д.И. и др. Принципы выбора повторных бариатрических операций (обзор литературы) // *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. — 2020. — №1. — С. 95–104.