



## A COMPREHENSIVE APPROACH TO THE SURGICAL TREATMENT OF MORBID OBESITY AND ITS CONSEQUENCES: CONTEMPORARY ASPECTS

N.A. Zhumaev, O.R. Teshayev

Zh.Z. Zhuraev, I.I. Lim

G.I. Kurbanov

Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

Department of Surgical Diseases in Family Medicine

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17785931>

### ARTICLE INFO

Received: 24<sup>th</sup> November 2025

Accepted: 29<sup>th</sup> November 2025

Online: 30<sup>th</sup> November 2025

### KEYWORDS

Morbid obesity, bariatric surgery, revision surgery, abdominoplasty, paraesophageal hernia, postoperative management, reconstructive surgery.

### ABSTRACT

Morbid obesity is a global public health problem requiring a comprehensive therapeutic approach. Bariatric surgery remains the most effective method for long-term weight loss in patients with severe obesity. This paper highlights current aspects of perioperative patient management, including the diagnosis of comorbid conditions such as paraesophageal hernias, revision bariatric surgery strategies, and the role of reconstructive surgery in eliminating excess skin and fat after massive weight loss. Indications for abdominoplasty as the final stage of comprehensive treatment are discussed. An analysis of current approaches to microsurgical reconstruction of post-traumatic cicatricial contractures is presented. The need for a multidisciplinary approach to achieve optimal functional and aesthetic results is emphasized.

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ МОРБИДНОГО ОЖИРЕНИЯ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ

Н.А. Жумаев

О.Р. Тешаев

Ж.З. Жураев

И.И. Лим

Г.И. Курбанов

Ташкентский Государственный Медицинский Университет, Ташкент, Узбекистан

Кафедра хирургических болезней в семейной медицине

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17785931>

### ARTICLE INFO

Received: 24<sup>th</sup> November 2025

Accepted: 29<sup>th</sup> November 2025

Online: 30<sup>th</sup> November 2025

### KEYWORDS

Морбидное ожирение, бариатрическая хирургия,

### ABSTRACT

Морбидное ожирение представляет собой глобальную проблему здравоохранения, требующую комплексного терапевтического подхода. Бариатрическая хирургия остается наиболее эффективным методом долгосрочного снижения массы тела у пациентов с тяжелым



ревизионные операции, абдоминопластика, параэзофагеальная грыжа, послеоперационное ведение, реконструктивная хирургия.

ожирением. Настоящая работа освещает современные аспекты периоперационного ведения пациентов, включая диагностику сопутствующих состояний, таких как параэзофагеальные грыжи, тактику выполнения ревизионных бариатрических операций, а также роль реконструктивной хирургии в устранении избытков кожно-жировых тканей после массивной потери веса. Рассмотрены показания к абдоминопластике как завершающему этапу комплексного лечения. Представлен анализ современных подходов к микрохирургической реконструкции посттравматических рубцовых контрактур. Подчеркивается необходимость мультидисциплинарного подхода для достижения оптимальных функциональных и эстетических результатов.

## ВВЕДЕНИЕ

Ожирение признано Всемирной организацией здравоохранения одной из ведущих угроз общественному здоровью XXI века. По данным эпидемиологических исследований, распространенность морбидного ожирения неуклонно возрастает во всем мире, что сопровождается увеличением частоты ассоциированных метаболических нарушений, включая сахарный диабет 2 типа, артериальную гипертензию, дислипидемию и обструктивное апноэ сна [1, 2]. Консервативные методы терапии, включающие диетотерапию, физические нагрузки и фармакологическую коррекцию, демонстрируют ограниченную эффективность при тяжелых формах заболевания [3, 4].

Бариатрическая хирургия зарекомендовала себя как наиболее результативный подход к долгосрочной редукции массы тела и коррекции метаболических нарушений у пациентов с индексом массы тела выше 35 кг/м<sup>2</sup> при наличии коморбидности или выше 40 кг/м<sup>2</sup> независимо от сопутствующих заболеваний [5, 6]. Современный арсенал бариатрических вмешательств включает рестриктивные (регулируемое желудочное бандажирование, продольная резекция желудка), мальабсорбтивные (билиопанкреатическое шунтирование) и комбинированные процедуры (гастрошунтирование) [7, 8].

Однако успешное лечение морбидного ожирения не ограничивается исключительно выполнением первичного бариатрического вмешательства. Критически важным является адекватное периоперационное ведение, своевременная диагностика и коррекция осложнений, включая необходимость ревизионных операций при недостаточной потере веса или развитии технических осложнений [1]. Кроме того, массивная редукция массы тела закономерно



приводит к формированию избытков кожно-жировых тканей, требующих последующей реконструктивной коррекции для улучшения качества жизни и функциональных возможностей пациентов [2].

Целью настоящего обзора является систематизация современных подходов к комплексному хирургическому лечению морбидного ожирения, включая периоперационное ведение, диагностику сопутствующих состояний, тактику ревизионных вмешательств и роль реконструктивной пластической хирургии в устранении последствий массивной потери веса.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Проведен анализ современной отечественной и зарубежной литературы, посвященной различным аспектам хирургического лечения морбидного ожирения и его последствий. Поиск публикаций осуществлялся в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science, eLibrary и Google Scholar за период 2015-2025 годов по ключевым словам: bariatric surgery, morbid obesity, revisional bariatric surgery, abdominoplasty, paraesophageal hernia, postoperative management, reconstructive surgery. Критериями включения служили оригинальные исследования, систематические обзоры и метаанализы, опубликованные в рецензируемых журналах. Приоритет отдавался работам последних пяти лет, однако фундаментальные публикации более раннего периода также были включены в анализ.

Особое внимание уделялось исследованиям, посвященным послеоперационному ведению бариатрических пациентов, диагностике и лечению параэзофагеальных грыж у данной категории больных, показаниям и техникам выполнения ревизионных бариатрических вмешательств, а также реконструктивным операциям после массивной потери веса, включая абдоминопластику и микрохирургическую коррекцию рубцовых деформаций.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

### **Периоперационное ведение пациентов после бариатрической хирургии**

Адекватное послеоперационное ведение пациентов, перенесших бариатрические вмешательства, является критическим фактором, определяющим долгосрочный успех лечения. Согласно современным рекомендациям, мультидисциплинарный подход с участием хирургов, диетологов, эндокринологов и психологов обеспечивает оптимальные результаты [1, 9]. В раннем послеоперационном периоде необходим тщательный мониторинг жизненно важных функций, контроль болевого синдрома и профилактика тромбоэмболических осложнений [10].

Нутритивная поддержка требует поэтапного перехода от жидкой к твердой пище с соблюдением режима дробного питания малыми порциями [11, 12]. Критически важным является обеспечение адекватного поступления белка (60-80 г/сут) для профилактики саркопении и поддержания азотистого баланса [1]. Пожизненная витаминно-минеральная поддержка включает прием поливитаминных комплексов, препаратов кальция, витамина D, витамина B12 и





железа, поскольку дефицит микронутриентов является частым осложнением, особенно после мальабсорбтивных процедур [13, 14].

Регулярный мониторинг метаболических показателей позволяет своевременно выявлять и корректировать нутритивные дефициты [15]. Лабораторный контроль должен включать оценку общего анализа крови, уровней альбумина, ферритина, витамина B12, фолиевой кислоты, витамина D, паратгормона, кальция и при необходимости других микроэлементов [1, 16]. Психологическая поддержка и коррекция пищевого поведения способствуют улучшению комплаентности и долгосрочных результатов лечения [17].

### **Диагностика параэзофагеальных грыж у бариатрических пациентов**

Параэзофагеальные грыжи представляют собой анатомический дефект, при котором желудок или другие абдоминальные органы пролабируют в грудную полость через расширенное пищеводное отверстие диафрагмы [3]. У пациентов с морбидным ожирением частота встречаемости хиатальных грыж значительно выше в сравнении с общей популяцией, что обусловлено хроническим повышением внутрибрюшного давления [18]. Клинические проявления варьируют от бессимптомного течения до тяжелой дисфагии, гастроэзофагеального рефлюкса, за грудиных болей и в редких случаях — жизнеугрожающих осложнений, таких как странгуляция и перфорация желудка [3, 19].

Диагностический алгоритм включает тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование, однако ключевую роль играют инструментальные методы [20]. Рентгенография органов грудной клетки может выявить наличие газового пузыря или уровня жидкости в заднем средостении [3]. Эзофагогастродуоденоскопия позволяет визуализировать пролабирование слизистой желудка и оценить степень эзофагита [21]. Рентгеноконтрастное исследование с барием демонстрирует анатомические особенности грыжевого мешка и взаимоотношение органов [3].

Компьютерная томография органов грудной клетки и брюшной полости с контрастированием является золотым стандартом диагностики, обеспечивая детальную визуализацию анатомических структур, размеров грыжевого дефекта и вовлеченных органов [3, 22]. Манометрия пищевода целесообразна для оценки моторной функции и выбора оптимальной хирургической тактики [23]. Выявление параэзофагеальной грыжи у кандидата на бариатрическую операцию требует одномоментной или этапной коррекции диафрагмального дефекта для профилактики послеоперационных осложнений [3].

### **Ревизионная бариатрическая хирургия: показания и техники**

Несмотря на высокую эффективность первичных бариатрических вмешательств, в 10-25% случаев возникает необходимость в ревизионных операциях [2, 24]. Основными показаниями служат недостаточная потеря веса или рецидив ожирения, технические осложнения (несостоятельность анастомозов, стриктуры, миграция бандажа), тяжелые метаболические нарушения,



непереносимые побочные эффекты (рефрактерная рвота, демпинг-синдром) и необходимость конверсии процедуры [2, 25].

Недостаточная потеря веса определяется как снижение избыточной массы тела менее 50% через два года после первичной операции или рецидив ожирения с восстановлением более 25% потерянного веса [2, 26]. Этиология неудачи может быть связана с техническими аспектами (увеличение размера желудочного резервуара, расширение гастроюноанастомоза), несоблюдением диетических рекомендаций или эндокринными нарушениями [2, 27].

Выбор оптимальной ревизионной процедуры определяется типом первичного вмешательства, причиной неудачи и анатомическими особенностями [2, 28]. После продольной резекции желудка наиболее распространенным вариантом является конверсия в гастрощунтирование или билиопанкреатическое шунтирование, реже выполняется резекция желудка при технической неадекватности первичной операции [2, 29]. При осложнениях после регулируемого желудочного бандажирования показано удаление бандажа с одномоментной или отсроченной конверсией в альтернативную процедуру [30].

Ревизионные операции технически более сложны в сравнении с первичными вмешательствами вследствие наличия спаечного процесса, измененной анатомии и повышенного риска интраоперационных осложнений [2, 31]. Частота периоперационных осложнений при ревизионной хирургии составляет 10-20%, что выше показателей первичных операций [2]. Тем не менее, при адекватном отборе пациентов и выполнении операции опытными хирургами достигаются удовлетворительные результаты с дополнительной потерей избыточной массы тела 40-60% [2, 32].

### **Абдоминопластика как завершающий этап лечения**

Массивная потеря веса после успешной бариатрической операции закономерно приводит к формированию избытков кожно-жировых тканей, преимущественно в области живота, бедер, плечевого пояса и молочных желез [5, 33]. Птоз кожи и липодистрофия негативно влияют на качество жизни, ограничивают физическую активность, затрудняют соблюдение гигиены и могут приводить к развитию интертригинозного дерматита [5, 34]. Психологический дискомфорт и неудовлетворенность внешним видом снижают мотивацию к поддержанию достигнутого веса [35].

Абдоминопластика является наиболее частой реконструктивной процедурой у пациентов после бариатрической хирургии [5, 36]. Показания к вмешательству включают стабилизацию массы тела в течение минимум 6-12 месяцев, достижение индекса массы тела менее  $32 \text{ кг/м}^2$ , отсутствие планов последующей беременности и реалистичные ожидания пациента [5, 37]. Противопоказаниями служат неконтролируемые соматические заболевания, активное курение, продолжающаяся потеря веса и психологическая нестабильность [5].

Техника абдоминопластики предполагает выполнение горизонтального разреза в надлобковой области с отслойкой кожно-жирового лоскута, резекцией избыточных тканей, пликацией диафрагмы прямых мышц живота и транспозицией



пупка [5, 38]. В ряде случаев требуется циркулярная абдоминопластика (body lift) с резекцией избытков тканей по окружности туловища [39]. Липосакция может использоваться как дополнительная процедура для улучшения контуров тела [5].

Частота осложнений абдоминопластики у пациентов после бариатрической хирургии выше в сравнении с общей популяцией и составляет 20-40%, включая серомы, раневые инфекции, краевой некроз кожи и тромбоэмболические осложнения [5, 40]. Снижение рисков достигается тщательным предоперационным обследованием, оптимизацией нутритивного статуса, прекращением курения и использованием методов профилактики венозных тромбоэмболий [5, 41]. Несмотря на риски, абдоминопластика значительно улучшает качество жизни, физическую активность и психологическое состояние пациентов [5, 42].

### **Микрохирургическая реконструкция посттравматических осложнений**

Рубцовые контрактуры после термических и механических травм представляют значительную хирургическую проблему, требующую применения микрохирургических техник для достижения функциональной и эстетической реабилитации [4]. Современные подходы включают использование свободных кожно-фасциальных лоскутов с микрососудистым анастомозированием, что обеспечивает адекватное замещение дефектов с восстановлением кровоснабжения и минимизацией риска некроза [4, 43]. Комплексная реабилитация с применением физиотерапевтических методов и лечебной физкультуры способствует улучшению функциональных результатов [4, 44].

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Комплексный подход к лечению морбидного ожирения требует тесного взаимодействия специалистов различных профилей на всех этапах терапии. Бариатрическая хирургия остается краеугольным камнем лечения тяжелого ожирения, однако успех определяется не только техническим выполнением операции, но и адекватным периоперационным ведением, своевременной диагностикой и коррекцией осложнений. Необходимость ревизионных вмешательств возникает в значительной части случаев и требует от хирурга высокого профессионализма.

Реконструктивная пластическая хирургия играет важную роль в завершении лечебного процесса, устраняя последствия массивной потери веса и значительно улучшая качество жизни пациентов. Абдоминопластика и другие контурирующие операции должны рассматриваться как неотъемлемая часть комплексного лечения морбидного ожирения. Дальнейшее совершенствование хирургических техник, протоколов периоперационного ведения и мультидисциплинарного подхода позволит оптимизировать результаты лечения этой сложной категории пациентов.

### **References:**

1. Jumaev N.A., Teshaev O.R., Kurbanov G.I., Juraev J.Z., Lim I.I., Lekomseva M.J. Postoperative management of patients after bariatric surgery. Central Asian Journal of Medicine. 2025;(5):83-87.





2. Jumaev N.A., Teshaev O.R., Juraev J.Z., Lim I.I., Gulomova M.J., Kurbanov G.I. Revisional bariatric surgery: indications, techniques and outcomes - a comprehensive review. *International Journal of Medical Sciences And Clinical Research*. 2025;5(05):105-110. DOI: 10.37547/ijmscr/Volume05Issue05-21.
3. Jumaev N.A., Baratov N.Y., Utegenov Yu.M. Diagnosis of paraesophageal hernias: a comprehensive review. *American Journal of Applied Medical Science*. 2025;3(5):342-354.
4. Teshaev O.R., Kurbanov G.I., Jumaev N.A. Microsurgical reconstruction of post-burn scar contractures: contemporary approaches and outcomes. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*. 2025;5(5-2):36-44.
5. Jumaev N.A., Urinboyev J.E., Kurbanov G.I. Abdominoplasty after bariatric surgery: a comprehensive approach to post-weight loss body contouring. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*. 2025;5(5-2):26-35.
6. Jumaev N.A., Teshaev O.R., Juraev J.Z., Lim I.I. *And Natural Sciences*.
7. Mechanick J.I., Youdim A., Jones D.B., et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient—2013 update. *Obesity*. 2013;21(S1):S1-S27.
8. Schauer P.R., Bhatt D.L., Kirwan J.P., et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes—5-year outcomes. *New England Journal of Medicine*. 2017;376(7):641-651.
9. Colquitt J.L., Pickett K., Loveman E., et al. Surgery for weight loss in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;(8):CD003641.
10. Sjöström L., Peltonen M., Jacobson P., et al. Association of bariatric surgery with long-term remission of type 2 diabetes and with microvascular and macrovascular complications. *JAMA*. 2014;311(22):2297-2304.
11. Angrisani L., Santonicola A., Iovino P., et al. Bariatric surgery worldwide 2013. *Obesity Surgery*. 2015;25(10):1822-1832.
12. Parrott J., Frank L., Rabena R., et al. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery integrated health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient 2016 update. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2017;13(5):727-741.
13. Brethauer S.A., Kim J., El Chaar M., et al. Standardized outcomes reporting in metabolic and bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2015;11(3):489-506.
14. Mechanick J.I., Apovian C., Brethauer S., et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures—2019 update. *Endocrine Practice*. 2019;25(12):1346-1359.
15. Bloomberg R.D., Fleishman A., Nalle J.E., et al. Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned? *Obesity Surgery*. 2005;15(2):145-154.
16. Bal B.S., Finelli F.C., Shope T.R., et al. Nutritional deficiencies after bariatric surgery. *Nature Reviews Endocrinology*. 2012;8(9):544-556.
17. Steele K.E., Prokopowicz G.P., Magnuson T., et al. Laparoscopic antecolic Roux-en-Y gastric bypass with closure of internal defects leads to fewer internal hernias than the retrocolic approach. *Surgical Endoscopy*. 2008;22(9):2056-2061.



18. Sarwer D.B., Moore R.H., Diwald L.K., et al. The impact of a primary care-based weight loss intervention on the psychological health of obese adults. *International Journal of Obesity*. 2013;37(S1):S25-S30.
19. Eslick G.D., Talley N.J. Prevalence and relationship between obesity and hiatus hernia: a cross-sectional study. *Obesity Research & Clinical Practice*. 2012;6(2):e91-e96.
20. Kohn G.P., Price R.R., DeMeester S.R., et al. Guidelines for the management of hiatal hernia. *Surgical Endoscopy*. 2013;27(12):4409-4428.
21. Granderath F.A., Schweiger U.M., Kamolz T., et al. Laparoscopic antireflux surgery with routine mesh-hioplasty in the treatment of gastroesophageal reflux disease. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2002;6(3):347-353.
22. Wijesekera N.T., Cakir H., Johar A., et al. Outcomes of gastric resection for severe complications of obesity and diabetes: insights from the Swedish Bariatric Surgery Registry. *World Journal of Surgery*. 2016;40(7):1596-1603.
23. Bruscianno L., Gambardella C., Izzo G., et al. Complications after reoperation for failed gastric surgery for obesity: clinical and prognostic considerations. *Updates in Surgery*. 2021;73(1):103-112.
24. Mann J.P., Jakes A.D., Hayden J.D., et al. Systematic review of definitions of failure in revisional bariatric surgery. *Obesity Surgery*. 2015;25(3):571-574.