



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

4 (78) 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. АБДУМАЖИДОВ
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. ИЛЬЯСОВ
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. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (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)

4 (78)

2025

апрель

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.03.2025, Accepted: 06.04.2025, Published: 10.04.2025

УДК 617.55- 089.844

**ЭНДОКРИННЫЕ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ
ПОСЛЕ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: ПО МАТЕРИАЛАМ КЛИНИЧЕСКИХ
РЕКОМЕНДАЦИЙ ОБЩЕСТВА ЭНДОКРИНОЛОГОВ**

Мадарипова Д.А. <https://orcid.org/0009-0009-9547-9264>

E-mail: madaripova.dildora@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г.
Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Резюме*

Заболееваемость морбидным ожирением увеличивается во всем мире. На этом фоне широкое распространение получили хирургические методы лечения ожирения. Зачастую после бариатрических вмешательств пациент сталкивается с целым рядом проблем, требующих пожизненного контроля и терапии. Обществом эндокринологов были разработаны детальные рекомендации по ведению пациентов после хирургического лечения ожирения. В данной статье изложены и прокомментированы их основные положения.

Ключевые слова: морбидное ожирение, бариатрическая хирургия, рекомендации

**ENDOCRINE AND METABOLIC ASPECTS OF MANAGING PATIENTS AFTER
BARIATRIC SURGERY: BASED ON CLINICAL GUIDELINES OF THE ENDOCRINOLOGY
SOCIETY**

Madaripova D.A <https://orcid.org/0009-0009-9547-9264>

E-mail: madaripova.dildora@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel:
+998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Resume*

The prevalence of morbid obesity is increasing worldwide. Against this background, surgical methods for obesity treatment have become widespread. However, after bariatric procedures, patients often face a range of issues requiring lifelong monitoring and therapy. The Endocrinology Society has developed detailed guidelines for managing patients after surgical obesity treatment. This article presents and discusses their key provisions.

Keywords: morbid obesity, bariatric surgery, guidelines

**BARIATRIK JARROHLIKDAN KEYINGI BEMORLARNI OLIB BORISHNING ENDOKRIN
VA METABOLIK XUSUSIYATLARI: ENDOKRINOLOGLAR JAMIYATINING KLINIK
TAVSIYALARI ASOSIDA**

Madaripova D.A <https://orcid.org/0009-0009-9547-9264>

E-mail: madaripova.dildora@bsmi.uz

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro,
st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Rezyume*

Dunyo bo'ylab morbid semizlikning tarqalishi ortib bormoqda. Shu fonda semizlikni jarrohlik usullari bilan davolash keng tarqaldi. Biroq, bariatrik operatsiyalardan so'ng bemorlar ko'pincha butun umr davomida nazorat va davolanishni talab qiladigan turli muammolarga duch kelishadi. Endokrinologlar jamiyati semizlikni jarrohlik yo'li bilan davolagan bemorlarni boshqarish bo'yicha batafsil ko'rsatmalar ishlab chiqdi. Ushbu maqolada ushbu tavsiyalarning asosiy qoidalari bayon etiladi va sharhlanadi.

Kalit so'zlar: morbid semizlik, bariatrik jarrohlik, tavsiyalar

Актуальность

Распространенность ожирения увеличивается во всем мире, причем в большей степени именно за счет морбидных форм. В частности, в период с 1999 по 2004 г. распространенность ожирения в США увеличилась на 24%. На этом фоне широкое распространение получили хирургические методы лечения ожирения. Только в 2009 г. было выполнено 200 000 бариатрических операций общей стоимостью 5 млрд долларов. Поиск радикальных подходов к лечению морбидного ожирения определяется ассоциированными с ним тяжелыми заболеваниями и состояниями: сахарным диабетом 2 типа (СД2), остеоартрозом, дислипидемией, неалкогольной жировой болезнью печени (НЖБП), артериальной гипертензией, синдромом обструктивного апноэ сна, репродуктивными расстройствами [29]. На сегодняшний день с целью лечения ожирения выполняется несколько видов вмешательств: лапароскопическое регулируемое бандажирование желудка (ЛРБЖ), приводящее к ограничению количества потребляемой пищи, гастрощунтирование с межкишечным анастомозом по Ру (ГШ) и различные модификации билиопанкреатического шунтирования (БПШ). По объему хирургического вмешательства и уровню сложности, что во многом и определяет эффективность лечения, операции располагаются в той же последовательности. Вероятность недостаточного и/или неустойчивого снижения веса после операций с рестриктивным механизмом действия (бандажирование желудка) существенно выше, чем после операций с комбинированным (рестриктивным и мальабсорбтивным) механизмом действия (ГШ и БПШ). Бариатрическая операция не является гарантией устойчивого снижения массы тела и избавления от осложнений морбидного ожирения. Для контроля за массой тела, предупреждения дефицита макро- и микронутриентов, гиповитаминозов и адекватного мониторинга сопутствующих заболеваний необходимо активное наблюдение пациентов после бариатрических операций. Еще одним важнейшим аспектом проблемы является четкое определение показаний к бариатрическим вмешательствам и тщательный отбор пациентов, являющихся потенциальными кандидатами на хирургическое лечение. При морбидном ожирении отмечается высокая частота психопатологии, включая депрессивные и тревожные состояния, нарушения пищевого поведения, психопатии. Кроме того, по данным Tindle H. и ряда других авторов, среди лиц, перенесших бариатрические операции, отмечается более высокий уровень суицидов по сравнению с лицами того же возраста и пола. Все это определяет необходимость квалифицированного психиатрического обследования пациентов на дооперационном этапе. Помочь пациенту адаптироваться к новым условиям жизни после хирургического лечения ожирения призвана мультидисциплинарная команда специалистов. Такая команда должна начинать работать с пациентами еще на дооперационном этапе, иметь непосредственные связи с бариатрическими хирургами и опыт работы с пациентами по специализированным обучающим программам. В качестве примера хотелось бы изложить и прокомментировать основные положения недавно опубликованных Клинических рекомендаций Общества эндокринологов (Endocrine and Nutritional Management of the Post-Bariatric Surgery Patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline) по ведению пациентов после бариатрических операций [23]. Уровни доказательности в этом документе представлены в соответствии с системой GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation), разработанной международной экспертной группой по созданию и внедрению клинических рекомендаций, основанных на принципах доказательной медицины. В этой системе степень обоснованности рекомендаций обозначается цифрами «1» (рекомендация, основанная на результатах исследований с достаточным уровнем доказательности, означает «мы рекомендуем») и «2» (рекомендация без достаточного уровня доказательности, означает «мы полагаем (советуем)'). Уровень доказательности обозначается зачеркнутыми кругами:

⊕○○○ – очень низкий уровень доказательности.

⊕⊕○○ – низкий уровень доказательности,

⊕⊕⊕○ – умеренный уровень доказательности,

⊕⊕⊕⊕ – высокий уровень доказательности.

Рекомендации по профилактике и лечению рецидивирующего набора массы тела

1.1. Пациенты, перенесшие хирургическое лечение ожирения, должны находиться под длительным или пожизненным наблюдением бариатрических хирургов и специалистов

междисциплинарной команды, обеспечивающей комплексные мероприятия по коррекции питания и образа жизни (уровень доказательности 1, ⊕⊕⊕○).

1.2. Для предотвращения повторного набора веса рекомендуется мультидисциплинарный подход, включающий индивидуализированную диетотерапию, повышение уровня физической активности, модификацию поведенческих стратегий, а также фармакологическую поддержку при наличии соответствующих показаний (уровень доказательности 1, ⊕⊕⊕○).

1.3. При значительном или устойчивом увеличении массы тела после бариатрического вмешательства необходимо исключить структурные нарушения, такие как дисфункция наложенных бандажей, несостоятельность анастомозов или наличие гастро-гастральных фистул. В случае отсутствия хирургических осложнений показаны дополнительные образовательные программы для пациентов, коррекция образа жизни, назначение медикаментозной терапии для контроля массы тела, а при наличии строгих показаний – проведение повторных или ревизионных оперативных вмешательств (уровень доказательности 2, ⊕○○○).

Обсуждение

Рецидивирующий набор массы тела возможен как после рестриктивных бариатрических вмешательств, так и после операций с комбинированным механизмом действия. В ряде случаев прибавка может достигать 50% от первоначально утраченной массы [7]. Частота значительного ($\geq 50\%$) повторного увеличения массы тела варьирует от 7% до 50%. Однако из-за недостаточного длительного мониторинга большинства пациентов после бариатрических операций истинная распространенность данного явления, вероятно, недооценена.

Основной причиной повторного набора веса после хирургического лечения ожирения является несоблюдение диетических рекомендаций и принципов модификации образа жизни. Однако в некоторых случаях это может быть обусловлено физиологическими факторами, влияющими на эффективность вмешательства, а также техническими особенностями выполнения операции. Установлено, что восстановление массы тела коррелирует с увеличением энергетической ценности рациона, что обычно происходит в среднем через 1–2 года после оперативного вмешательства.

Рестриктивные процедуры ассоциированы с более высокой частотой рецидивирующего набора веса по сравнению с операциями, сочетающими рестриктивные и мальабсорбтивные механизмы. Согласно недавно опубликованному метаанализу [56], средняя потеря массы тела через год после гастрощунтирования составляет 76%, тогда как после установки регулируемого желудочного бандажа – 50%. При этом необходимость повторного хирургического вмешательства после гастрощунтирования отмечается в 16% случаев, а после бандажирования – в 24%. Кроме того, психологические факторы и расстройства пищевого поведения могут способствовать восстановлению массы тела, особенно в раннем послеоперационном периоде [30, 58]. Несмотря на индивидуальные различия пациентов, значительное влияние на отдаленные результаты бариатрического лечения оказывает их приверженность к послеоперационному наблюдению и выполнению рекомендаций специалистов. В случаях выраженного и стойкого рецидива массы тела следует рассматривать возможность проведения более сложных вмешательств с комбинированным механизмом действия.

Рекомендации по питанию после бариатрических операций

2.1. Всем пациентам, перенесшим хирургическое лечение ожирения, рекомендуется ежедневное потребление не менее 60–120 г белка в сутки для поддержания безжировой массы тела как в период активного снижения массы, так и в отдаленном послеоперационном периоде. Профилактика белкового дефицита и его возможных последствий особенно важна после вмешательств с мальабсорбтивным механизмом действия (уровень доказательности 1, ⊕⊕⊕○).

2.2. Всем пациентам после бариатрических операций показан пожизненный прием витаминно-минеральных комплексов, причем пациентам, перенесшим операции с мальабсорбтивным компонентом, требуется более интенсивная нутритивная поддержка с учетом повышенной потребности в микронутриентах (уровень доказательности 1, ⊕⊕⊕○).

2.3. Для предотвращения дефицита макро- и микронутриентов пациентам после бариатрических вмешательств рекомендуется регулярный мониторинг клинико-биохимических

показателей в соответствии с установленными протоколами наблюдения (уровень доказательности 1, ⊕⊕⊕⊕).

Обсуждение

Дефицит белка является одним из наиболее серьезных осложнений бариатрических операций с мальабсорбтивным механизмом действия. Согласно данным исследований, через два года после гастрошунтирования (ГШ) с длиной отводящей кишечной петли ≥ 150 см белковая недостаточность выявляется у 13% пациентов, тогда как при длине < 150 см – менее чем у 5%. После билиопанкреатического шунтирования (БПШ) частота данного осложнения варьирует от 3% до 18%. Наиболее высокий риск развития дефицита белка отмечается в первые 3–6 месяцев после операции, что зачастую связано с непереносимостью белковой пищи, особенно у пациентов, перенесших ГШ и БПШ. Рестриктивные вмешательства также могут приводить к диспепсическим расстройствам, нарушениям пищевого поведения и снижению толерантности к определенным видам пищи. Потребность в белке определяется массой тела и является постоянной величиной, не зависящей от общего уровня потребляемой энергии. В отличие от витаминов и минералов, суточный прием которых возможен однократно, белок должен поступать в организм равномерно в течение дня, особенно во время завтрака, так как в утренние часы после ночного голодания преобладают катаболические процессы. Оптимизация белкового компонента питания, включая частичную замену углеводов белком, способствует повышению физической активности, нормализации липидного обмена и улучшению контроля аппетита. В случаях выраженного белкового дефицита может потребоваться госпитализация с проведением парентерального питания, однако клинические исследования в данной области пока отсутствуют. При необходимости длительного парентерального питания следует рассмотреть возможность хирургической коррекции с увеличением площади всасывания для снижения выраженности мальабсорбции. Анатомические изменения после бариатрических операций с мальабсорбтивным компонентом предрасполагают к дефициту витаминов и минералов, который обычно развивается в течение первого года после вмешательства [11,]. Согласно современным данным, всем пациентам после бариатрических операций рекомендуется прием поливитаминных комплексов, а также препаратов кальция и витамина D [26]. Дефицит витамина D характерен для пациентов с морбидным ожирением, поэтому его уровни целесообразно оценивать еще на этапе предоперационного обследования [2, 14]. Оптимальная суточная доза кальция после хирургического лечения ожирения составляет 1200–2000 мг [26,]. Прием витаминно-минеральных комплексов должен быть ежедневным (1–2 таблетки в сутки), причем жевательные формы препаратов часто лучше переносятся пациентами, однако допускается использование и неразжевываемых комплексов с повышенным содержанием фолиевой кислоты и железа. Дефицит витамина B12 чаще всего развивается после вмешательств, сопровождающихся шунтированием дистальных отделов желудка. Исследования показывают, что через год после гастрошунтирования недостаточность витамина B12 выявляется у 33–40% пациентов, а через 2–4 года – у 8–37%. В течение первых шести месяцев после бариатрического лечения большинству пациентов рекомендован дополнительный прием витамина B12 без предварительной диагностики его уровня. Суточный пероральный прием витамина B12 в дозе не менее 350 мкг позволяет предотвратить развитие его дефицита. Пациентам после ГШ и БПШ также показано назначение препаратов железа [9, 26], поскольку шунтирование дистальных отделов желудка, двенадцатиперстной и верхних отделов тощей кишки значительно снижает его всасывание. Кроме того, недостаточное поступление белка может усугублять анемию, так как белковые структуры необходимы для синтеза гема. Следует учитывать, что одновременный прием железа с кальцием и другими микроэлементами снижает его биодоступность. По данным рандомизированных исследований, ежедневное употребление 130 мг железа позволяет предотвратить развитие железодефицита, однако неэффективно в отношении профилактики анемии, что подтверждает наличие дополнительных факторов в ее патогенезе после гастрошунтирования [9]. Прием препаратов железа в дозировке менее 80 мг/сут не всегда обеспечивает достаточную профилактику железодефицитного состояния. После бариатрических операций с мальабсорбтивным компонентом нередко развивается стеаторея и дефицит жирорастворимых витаминов [26]. Дефицит витамина А после хирургического лечения обусловлен сочетанием нескольких факторов: снижением потребления богатых витамином А продуктов, нарушением переваривания и всасывания липидов, а также изменением печеночного высвобождения витамина А. Согласно исследованиям, распространенность гиповитаминоза А через 2–4 года после БПШ достигает 61–69%. Для коррекции данного состояния рекомендуется ежедневный прием витамина А в дозе 5000–10 000 МЕ. Кроме того,

дефицит витамина К после бариатрического лечения выявляется в 50–60% случаев, особенно у пациентов, перенесших БПШ [19, 26]. Коррекция гиповитаминоза К должна проводиться при уровне международного нормализованного отношения (МНО) >1,4. Дефицит тиамина (витамина В1) может наблюдаться после операций с шунтированием тощей кишки и проявляться острыми неврологическими нарушениями в течение 1–3 месяцев после вмешательства [5, 49]. Наиболее высокий риск гиповитаминоза В1 отмечается у пациентов с частыми эпизодами рвоты, возникающими вследствие стеноза стомы после гастрощунтирования или сужения манжеты при желудочном бандажировании. Объем и частота мониторинга клинических и биохимических показателей после бариатрических операций определяются видом вмешательства, однако регулярный контроль необходим всем пациентам для своевременного выявления скрытых дефицитов макро- и микронутриентов [3, 24,]. В соответствии с актуальными клиническими рекомендациями профильных медицинских обществ разработаны алгоритмы обследования пациентов, перенесших бариатрическое лечение.

Сахарный диабет и липидный обмен после бариатрической хирургии

3.1. В послеоперационном периоде рекомендуется поддержание стабильного контроля углеводного обмена, включая достижение уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) ниже 7%, концентрации глюкозы в крови натощак не выше 6,1 ммоль/л и постпрандиальной гликемии, не превышающей 10 ммоль/л. Данный подход направлен на снижение риска развития диабетических осложнений и улучшение метаболического профиля пациента (уровень доказательности 1, ⊕⊕⊕⊕).

3.2. Медицинские специалисты, участвующие в послеоперационном ведении пациентов, должны владеть принципами контроля углеводного обмена, основами инсулинотерапии и мониторинга гликемии. В рамках инфузионной терапии предпочтительно использовать растворы, не содержащие глюкозу, для предотвращения гипергликемии и нестабильности гликемического профиля (уровень доказательности 2, ⊕⊕⊕⊕).

3.3. Пациентам с ожирением и сопутствующим сахарным диабетом 1 типа в период стационарного лечения следует обеспечивать индивидуально подобранный режим инсулинотерапии, соответствующий их физиологическим потребностям и уровню физической активности. Коррекция дозировки должна осуществляться на основании регулярного мониторинга показателей гликемии (уровень доказательности 1, ⊕⊕⊕⊕).

3.4. Коррекция дислипидемии должна проводиться в соответствии с международными рекомендациями Национальной программы по образованию в области холестерина (NCEP, АТР III). В случае сохранения повышенного уровня липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и триглицеридов после операции требуется продолжение гиполипидемической терапии с учетом индивидуального сердечно-сосудистого риска (уровень доказательности 1, ⊕⊕⊕⊕).

3.5. Пациентам, перенесшим бариатрическую операцию, рекомендуется регулярный мониторинг липидного профиля, включая уровни общего холестерина, ЛПНП, липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и триглицеридов, для своевременной коррекции терапии и оценки эффективности хирургического вмешательства.

3.6. Снижение массы тела после бариатрической хирургии способствует улучшению показателей углеводного и липидного обмена, однако пациенты с резистентными формами гиперлипидемии или сахарного диабета 2 типа могут нуждаться в дополнительной медикаментозной терапии, включая ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 (SGLT2), агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1) и статины.

3.7. С учетом значимой роли инсулинорезистентности в патогенезе метаболических нарушений, пациентам с преддиабетом или начальной стадией сахарного диабета 2 типа может быть рекомендована ранняя фармакотерапия для снижения риска прогрессирования заболевания.

3.8. Важным компонентом ведения пациентов после хирургического лечения ожирения является обучение принципам нутритивной поддержки, направленной на поддержание стабильного уровня гликемии и липидного обмена, а также профилактику дефицита микро- и макроэлементов, что требует мультидисциплинарного подхода.

Обсуждение

Сахарный диабет 2 типа (СД2) является одним из наиболее распространенных коморбидных состояний, ассоциированных с морбидным ожирением [29]. Бариатрические вмешательства, особенно шунтирующие операции, способствуют значительному улучшению или полной нормализации углеводного обмена у 80–100% пациентов, причем данный эффект наблюдается уже в

течение первых суток после операции, задолго до значимого снижения массы тела [18, 46]. В отличие от этого, после рестриктивных операций, таких как лапароскопическая регулируемая бандажная гастропластика (ЛРБЖ), снижение уровня гликемии преимущественно обусловлено потерей массы тела [20]. Одним из ключевых механизмов нормализации гликемии после шунтирующих бариатрических вмешательств является изменение секреции инкретинов, в частности глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1) и глюкозозависимого инсулиотропного пептида (GIP), что приводит к улучшению постпрандиального инсулинового ответа и снижению инсулинорезистентности. Благодаря этим процессам достижение целевых показателей гликемического контроля после хирургического лечения ожирения представляется вполне реалистичным. У пациентов, ранее получавших инсулинотерапию, часто наблюдается значительное снижение потребности в инсулине, вплоть до его полной отмены. Кроме того, достижение строгого гликемического контроля (HbA1c <7%) на предоперационном этапе позволяет минимизировать риск инфекционных осложнений, что особенно актуально для пациентов с СД2, перенесших плановые хирургические вмешательства [1, 22]. Помимо влияния на углеводный обмен, бариатрическая хирургия также оказывает выраженный эффект на липидный профиль. У пациентов отмечается снижение уровней триглицеридов (ТГ) и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), а также повышение концентрации липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) [8, 10]. Улучшение параметров липидного обмена обусловлено не только снижением массы тела, но и уменьшением степени инсулинорезистентности. В связи с этим решение о необходимости продолжения гиполипидемической терапии или ее модификации должно приниматься индивидуально, на основании динамического мониторинга липидного спектра крови.

Заключение

Анализируя современные подходы к лечению морбидного ожирения, следует обратить внимание на наиболее дискуссионные аспекты данной проблемы. Несмотря на то, что традиционные методы терапии, включающие диетотерапию, модификацию образа жизни и медикаментозное лечение, могут оказывать определенный эффект, их долгосрочная эффективность у пациентов с индексом массы тела (ИМТ) >40 остается крайне ограниченной. Это подтверждают данные проспективных наблюдательных исследований, метаанализов и систематических обзоров. В настоящее время наиболее эффективным методом лечения морбидного ожирения является бариатрическая хирургия, обеспечивающая значительное снижение массы тела, а также улучшение метаболических параметров. Однако необходимо учитывать, что даже высокоэффективные хирургические методы, такие как гастрощунтирование (ГШ) и билиопанкреатическое шунтирование (БПШ), сопряжены с рядом отдаленных последствий, требующих пожизненного мониторинга и коррекции.

Таким образом, оптимальная стратегия ведения пациентов с морбидным ожирением требует разработки комплексного мультидисциплинарного подхода, включающего не только хирургическое лечение, но и систематическое наблюдение, коррекцию нутритивного статуса и мониторинг метаболических изменений. В странах с развитой системой здравоохранения такие модели уже внедряются в клиническую практику, однако в отечественной медицине по-прежнему отсутствуют четкие алгоритмы, регламентирующие показания и противопоказания к бариатрическим вмешательствам, стандарты их выполнения и систему активного пожизненного наблюдения за оперированными пациентами. Решение этих вопросов является приоритетной задачей современной медицинской науки и клинической практики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. AACE Diabetes Mellitus Clinical Practice Guidelines Task Force. American Association of Clinical Endocrinologists medical guideline for clinical management of diabetes mellitus. *Endocr Pract* 2004; 10: 112–118.
2. Aasheim E, Hofso D, Hjelmsaeth J, Birkeland K, Bohmer T. Vitamin status in morbidly obese patients: a cross-sectional study. *Am J Clin Nutr* 2008; 87: 362–9.
3. American association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Medical Guidelines for Clinical Practice for the perioperative nutritional, metabolic and non-surgical support of the bariatric surgery patient. *Surg Obes Relat Dis* 2008; 4(5 Suppl): S109–84.
4. Anderson J, Konz E, Frederich R, et al. Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies. *Am J Clin Nutr* 2001; 74: 579–84.

5. Angstadt J, Bodziner R. Peripheral polyneuropathy from thiamine deficiency following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2005; 15: 890–892.
6. Avenell A, Brown T, McGee M, et al. What are the long-term benefits of weight reducing diets in adults? A systematic review of randomized controlled trials. *J Hum Nutr Diet* 2004; 17: 317–35.
7. Brechner R, Farris C, Harrison S, et al. A graded evidence-based summary of evidence for bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2005; 1: 430–441.
8. Brolin R, Bradely L, Wilson A, et al. Lipid risk profile and weight stability after gastric restrictive operations for morbid obesity. *J Gastroenterol Surg* 2000; 4: 464–69.
9. Brolin R, Gorman J, Gorman R, et al. Prophylactic iron supplementation after Roux-en-Y gastric bypass: a prospective, double-blind, randomized study. *Arch Surg* 1998; 133: 740–744
10. Brolin R, Kenler H, Wilson A, et al. Serum lipids after gastric bypass surgery for morbid obesity. *Int J Obes* 1990; 14: 939–50.
11. Brolin R, Leung M. Survey of vitamin and mineral supplementation after gastric bypass and biliopancreatic diversion for morbid obesity. *Obes Surg* 1999; 9: 150–154.
12. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292: 1724–37.
13. Byrne T. Complications of surgery for obesity. *Surg Clin North Am* 2001; 81: 1181–193, VII–VIII.
14. Carlin A, Rao D, Meslemani A, Genaw J, Parikh N, Levy S, Bhan A, Talpos G. Prevalence of vitamin D depletion among morbidly obese patients seeking gastric bypass surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2006; 2: 98–103.
15. Carlin A, Rao D, Yager K, et al. Treatment of vitamin D depletion after Roux-en-Y gastric bypass: a randomized prospective clinical trial. *Surg Obes Relat Dis* 2009; 5(4): 444–9.
16. Clements R, Yellumhanthi K, Wesley M, et al. Hyperparathyroidism and vitamin D deficiency after laparoscopic gastric bypass. *Am Surg* 2008; 74(6): 474–475.
17. Collazo-Clavell M, Jimenez A, Hodson S, et al. Osteomalacia after Roux-en-Y gastric bypass. *Endocr Pract* 2004; 10: 195–198.
18. Cummings D, Overduin J, Foster-Schubert K, et al. Role of the bypassed proximal intestine in the antidiabetic effects of bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2007; 3: 109–115.
19. Davies D, Baxter JM, Baxter JN. Nutritional deficiencies after bariatric surgery *Obes Surg* 2007; 17: 1150–1158
20. Dixon J, O'Brien P, Playfair J, et al. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA* 2008; 299: 316–323.
21. Douketis J, Macie C, Thabane L, et al. Systematic review of long-term weight loss studies in obese adults: clinical significance and applicability to clinical practice. *Int J Obes (Lond)* 2005; 29: 1153–67.
22. Dronge A, Percal H, Kancir S, et al. Long-term glycemic control and postoperative infectious complications. *Arch Surg* 2006; 141: 375–380.
23. Endocrine and Nutritional Management of the Post-Bariatric Surgery Patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2010; 95: 4823–43.
24. Ernst B, Thurnheer M, Schmid S, et al. Evidence for the necessity to systematically assess micronutrient status prior to bariatric surgery. *Obes Surg* 2009; 19: 66–73.
25. Fleischer J, Stein EM, Bessler M, Della Badia M, Restuccia N, Olivero-Rivera L, McMahon DJ, Silverberg SJ. The Decline in Hip Bone Density after Gastric Bypass Surgery Is Associated with Extent of Weight Loss *J Clin EndocrinolMetab* 2008; 93: 3735–3740.
26. Gasteyer C, Suter H, Gaillard R, et al. Nutritional deficiencies after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity often cannot be prevented by standart multivitamin supplementation. *Am J Clin Nutr* 2008; 87: 1128–33.
27. Goldfine A, Mun E, Devine E, et al. Patients with neuroglycopenia after gastric bypass surgery have exaggerated incretin and insulin responses to a mixed meal. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92: 4678–85.
28. Goldner W, Stoner J, Lyden E, et al. Finding the optimal dose of vitamin D following Roux-en-Y gastric bypass: a prospective randomized pilot clinical trial. *Obes Surg* 2009; 19(2): 173–179.
29. Guh D, Zhang W, Bansback N, et al. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2009; 9: 88.
30. Herpertz S, Kielmann R, Wolf A, et al. Do psychosocial variables predict weight loss or mental health after obesity surgery? A systematic review. *Obes Res* 2004;12: 1554–69.

Поступила 20.03.2025