

Особенности ведения больных ожирением после бариатрических операций: по материалам практических рекомендаций Европейской ассоциации по изучению ожирения (2017 г.)

А.Р. Волкова[✉], Г.В. Семикова, О.Д. Дыгун, М.Б. Фишман, В.С. Мозгунова

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

[✉]volkovaa@mail.ru

Аннотация

Ожирение в современном мире – распространенное заболевание; его наличие значительно увеличивает риск смерти от сердечно-сосудистых катастроф. Эффективным методом лечения тяжелого (морбидного) ожирения являются методы бариатрической хирургии, приводящие к модификации желудочно-кишечного тракта и изменению профиля гастроинтестинальных гормонов. После выполнения бариатрических вмешательств пациенты и их врачи сталкиваются с новыми физиологическими условиями функционирования организма. Возникает необходимость адаптации пациента к новому внешнему виду и существенное изменение пищевого поведения. Требуется своевременно выявлять и устранять осложнения, возникающие в связи с низкой приверженностью пациента новому образу жизни. Крайне важно восполнять дефицит витаминов и минералов. Пациентам, имеющим сопутствующие заболевания, необходимо корректировать дозы лекарственных препаратов в связи с изменившимися показателями фармакокинетики. Пациентки репродуктивного возраста после перенесенного бариатрического вмешательства во время беременности требуют особого внимания. Помимо этого, после снижения массы тела возможен ее повторный набор, который необходимо профилактировать, а при необходимости – устранять. Таким образом, пациентам, перенесшим бариатрическое вмешательство, необходим мультидисциплинарный подход в послеоперационном периоде. Рекомендации, разработанные Европейской ассоциацией по изучению ожирения в 2017 г., подробно освещают эти вопросы. В данной статье приводится перевод Рекомендаций коллективом авторов ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» и собственный опыт курации пациентов с ожирением 2 и 3-й степени, перенесших различные виды бариатрических вмешательств.

Ключевые слова: ожирение, бариатрическая хирургия, повторный набор массы тела.

Для цитирования: Волкова А.Р., Семикова Г.В., Дыгун О.Д. и др. Особенности ведения больных ожирением после бариатрических операций: по материалам практических рекомендаций Европейской ассоциации по изучению ожирения (2017 г.). Consilium Medicum. 2020; 22 (4): 36–42. DOI: 10.26442/20751753.2020.4.200114

Review

Practical recommendations of the obesity management task force of the European Association for the Study of Obesity for the post-bariatric surgery medical management (2017) in clinical use

Anna R. Volkova[✉], Galina V. Semikova, Olga D. Dygun, Mikhail B. Fishman, Valentina S. Mozgunova

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

[✉]volkovaa@mail.ru

Abstract

Obesity is a common disease; it significantly increases the risk of death because of cardiovascular diseases. Bariatric surgery is an effective method of treatment, which leads to anatomical changes in the gastrointestinal tract and affects gastrointestinal hormones profile. After bariatric surgery, patients deal with new physiological conditions. Patients need to adapt to their new look and fit, to change the eating behavior. It is required to identify and eliminate complications arising from the patient's low commitment to a new lifestyle. It is important to compensate the vitamins and minerals deficiency. Adjusting of drugs dose in patients with comorbidities is necessary. Pregnant women after bariatric surgery require special attention during pregnancy. In addition, weight regain may appear, which should be prevented, and if necessary, eliminated. Thus, patients undergoing bariatric intervention require a multidisciplinary approach in the postoperative period. Practical Recommendations of the Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity for the Post-Bariatric Surgery Medical Management (2017) in highlight these issues in detail. This article presents the translation of original recommendations by authors of Pavlov First State Medical University of Saint Petersburg. Results of Recommendations applying to clinical use on obese patients after various types of bariatric surgery have published down.

Key words: obesity, bariatric surgery, weight regain.

For citation: Volkova A.R., Semikova G.V., Dygun O.D. et al. Practical recommendations of the obesity management task force of the European Association for the Study of Obesity for the post-bariatric surgery medical management (2017) in clinical use. Consilium Medicum. 2020; 22 (4): 36–42. DOI: 10.26442/20751753.2020.4.200114

Особенности ведения больных ожирением после бариатрических операций. Рекомендации Европейской ассоциации по изучению ожирения (2017 г.) в клинической практике [1]

Количество выполняемых бариатрических операций увеличивается с каждым годом [2]. После выполнения бариатрического вмешательства пациенты сталкиваются со множеством проблем [3, 4]: необходимо адаптировать пищевые привычки к новым физиологическим условиям; развивается дефицит питательных веществ, витаминов и минера-

лов, в определенной степени обусловленный типом бариатрической операции. Лечение ассоциированных с ожирением состояний должно корректироваться в соответствии с потерей массы тела. Также необходимо учитывать возможные изменения фармакодинамики применяемых пациентами фармакологических препаратов. Специфические проблемы могут возникать у женщин во время беременности. Пациенты могут испытывать определенные физиологические трудности адаптации к новому внешнему виду и пищевому поведению. И, наконец, возможен повторный набор массы тела, который необходимо предупредить.

Таблица 1. Клинические рекомендации по питанию больных после бариатрических операций

Рекомендации	Уровень доказательности	Классы рекомендаций
Необходимы консультации сертифицированного специалиста-диетолога по изменению пищевого поведения, по адаптации пищевого поведения к послеоперационному состоянию и общие рекомендации по сбалансированному питанию	I	A
Регулярная физическая активность должна начинаться сразу после восстановительного периода после операции. Рекомендуется умеренная аэробная физическая активность начиная со 150 мин в неделю и до 300 мин в неделю, включая силовые тренировки 2–3 раза в неделю	I	A
Необходимо адекватное потребление белка, особенно в первые месяцы после бариатрических операций. Рекомендуется 60 г/сут и/или до 1,5 г/кг идеальной массы тела. Потребление жидких белковых добавок (30 г/сут) может обеспечить адекватное поступление белка в ранний послеоперационный период	IV	D
Рекомендации по питанию должны быть 1-й линией лечения для предупреждения возможного демпинг-синдрома. Лечение октреотидом должно назначаться больным, у которых не удается предотвратить демпинг-синдром с помощью модификации питания	I	A

Таблица 2. Диагностика демпинг-синдрома в соответствии со шкалой Sigstad

Симптом	Количество баллов
Шок	+5
Спутанное сознание, потеря сознания	+4
Желание лечь или сесть	+4
Чувство нехватки воздуха, диспноэ	+3
Слабость, физическое истощение	+3
Бессонница, апатия, сонливость	+3
Сердцебиение	+3
Беспокойство	+2
Головокружение	+2
Головные боли	+1
Чувство жара, потливость, бледность, влажная кожа	+1
Тошнота	+1
Метеоризм, вздутие живота	+1
Урчание в животе	+1
Отрыжка	-1
Рвота	-4

Пациентам, перенесшим бариатрическое вмешательство, необходим адекватный послеоперационный мультидисциплинарный подход [4]. Учитывая постоянно увеличивающееся число пациентов после бариатрических операций, частью лечебных мероприятий первичного звена оказания медицинской помощи должно стать адекватное, грамотное и последовательное наблюдение. В связи с этим профессиональная деятельность врачей-специалистов в области ожирения, диетологии и физической активности должна быть адаптирована для курации таких больных.

Подробные руководства по лечебному питанию после бариатрических операций были опубликованы в 2008 г. [5, 6] и в 2013 г. [7]. Кратко эти рекомендации представлены в табл. 1.

Демпинг-синдром у пациентов после бариатрических операций

Грамотная поддержка опытного диетолога поможет больному лучше адаптировать пищевое поведение и/или использовать альтернативные варианты питания [8]. Демпинг-синдром чаще возникает в постпрандиальном периоде и провоцируется быстрым прохождением (пассажем) плотной калорийной пищи через тонкий кишечник. Симптомы могут быть неспецифичными, и правильный диагноз может быть установлен при помощи шкалы Sigstad. Сумма баллов по шкале Sigstad более 7 предполагает наличие демпинг-синдрома (табл. 2) [9].

Демпинг-синдром является типичным осложнением для гастрощунтирования (70–75% больных в течение первого года после операции) и также описан для рукавной гастропластики (40% больных в течение первых 6 мес после операции) [5, 10]. Некоторые авторы предполагают возможную роль демпинг-синдрома в индукции потери массы тела после гастрощунтирования, так как у пациентов возникают неприятные ощущения после приема высококалорийной пищи [11]. Тем не менее эти предположения оспариваются и требуют уточнения [12]. В классическом понимании демпинг-синдром связан с быстрым увеличением объема кишечного содержимого, поступлением жидкости в кишку с ее последующим растяжением, уменьшением объема циркулирующей крови и гипотензией [13]. Изменение в секреции гастроинтестинальных гормонов (глюкагоноподобного пептида-1), описанное после бариатрических операций, возможно, также играет роль в патогенезе данного состояния [14]. В клинической практике различают ранние и поздние симптомы демпинг-синдрома. Ранние симптомы развиваются примерно через 10–30 мин после еды, поздние симптомы развиваются через 1–3 ч после еды. Поздний демпинг-синдром связан с развитием реактивной гипогликемии и, возможно, опосредован изменениями в секреции гастроинтестинальных пептидов и инсулина [15, 16]. Рекомендаций по питанию обычно достаточно для того, чтобы избежать демпинг-синдрома. Необходимо потреблять пищу маленькими порциями, часто избегая потребления жидкости сразу после приема плотной пищи, избегать приема простых сахаров, увеличить потребление волокон и сложных углеводов и увеличить потребление белка. Поздний демпинг-синдром и гипогликемию можно предотвратить с помощью потребления 1/2 стакана апельсинового сока через 1 ч после еды [5]. Если не удается компенсировать демпинг-синдром с помощью диетических рекомендаций, то следует назначить лечение октреотидом в дозе 25–50 мкг подкожно 2–3 раза в день за 15–30 мин до еды. Несколько рандомизированных клинических исследований подтвердили эффективность такого метода лечения [17]. В случае тяжелых гипогликемических состояний с неврологической симптоматикой следует исключить варианты гиперинсулинемической гипогликемии (инсулинома) в соответствии с существующим алгоритмом [18].

Дефицит витаминов и минералов у пациентов после бариатрических операций

Дефицит минералов и витаминов – наиболее частая проблема после бариатрических операций. Предупреждение, выявление и лечение этих дефицитов является краеугольным камнем в периоде последующего наблюдения за больными, перенесшими бариатрические вмешательства. Анатомические характеристики и механизмы действия различных бариатрических процедур определяют частоту и тяжесть дефицита витаминов и минералов в послеоперационном периоде. Наиболее часто недостаток витаминов и минералов

Таблица 3. Дефицит витаминов и минералов в соответствии с вариантом бариатрической операции: клиническая манифестация и частота развития		
Дефицит	Основные симптомы	Варианты бариатрических операций
Железо	Микроцитарная анемия	AGB + SG ++ RYGB, BPD, BPD/DS +++
Витамин В ₁₂	Мегалобластная анемия, неврологическая симптоматика	SG, RYGB, BPD, BPD/DS ++
Витамин D (и кальций)	Уменьшение минеральной плотности кости, увеличение риска переломов	RYGB++ BPD, BPD/DS +++
Витамин А	Снижение ночного видения, ксерофтальмия	BPD, BPD/DS +++
Витамин Е	Анемия, офтальмоплегия, периферическая нейропатия	BPD, BPD/DS +++
Витамин К	Кровоточивость	BPD, BPD/DS +

Примечание. AGB – Adjustable gastric banding (регулируемое бандажирование желудка); SG – sleeve gastrectomy (рукавная гастропластика); RYGB – gastric bypass (гастрошунтирование); BPD – biliopancreatic diversion (билиопанкреатическое шунтирование); BPD/DS – biliopancreatic diversion with duodenal switch (билиопанкреатическое шунтирование с выключением двенадцатиперстной кишки).

развивается после операций, приводящих в той или иной степени к мальабсорбции (табл. 3) [5].

Кальций и витамин D. Всасывание кальция преимущественно осуществляется в двенадцатиперстной кишке и проксимальном отделе тощей кишки, опосредуется витамином D и зависит от кислотности окружающей среды. Оно нарушается после бариатрических операций, включающих шунтирование проксимальных петель тощей кишки. В таких условиях уменьшается продукция соляной кислоты и снижается уровень витамина D.

Витамин D – жирорастворимый витамин, всасывающийся преимущественно в тощей и подвздошной кишках. Высокая частота дефицита витамина D (50–60% больных) отмечена после билиопанкреатического шунтирования [19, 20], желудочного шунтирования [21], петлевого гастрошунтирования [22]. Существенного уменьшения уровня витамина D после рукавной гастропластики [23] и бандажирования желудка не отмечено [24]. Наиболее важным следствием дефицита кальция и витамина D является снижение минеральной плотности костей.

Рутинное назначение препаратов кальция и витамина D рекомендовано всем больным, перенесшим мальабсорбтивные операции [5–7, 25]. После операции рекомендован прием 1200–2000 мг кальция в день вместе с 400–800 МЕ витамина D. Наиболее предпочтительным является цитрат кальция, а не карбонат кальция, поскольку он лучше всасывается в отсутствие кислого содержимого желудочного сока [6]. Требуется регулярный контроль минеральной плотности костей и показателей фосфорно-кальциевого обмена: кальций общий и ионизированный, щелочная фосфатаза или остеокальцин, витамин D, паратиреоидный гормон, суточная экскреция кальция с мочой. У больных после бариатрических операций с доказанным остеопорозом требуется лечение бисфосфонатами. Предпочтительным путем введения бисфосфонатов является внутривенный, так как пероральные формы плохо всасываются и могут привести к изъязвлению анастомозов. Рекомендованные схемы: золендронат 5 мг/год, ибандронат 3 мг каждые 3 мес или пероральные бисфосфонаты – алендронат 70 мг/нед, ризедронат 35 мг/нед, или 150 мг/мес, или ибандронат 150 мг/мес [7]. Препараты железа не должны приниматься вместе с витамином D и кальцием.

Витамин В₁₂. После бариатрических операций нарушается всасывание витамина В₁₂ (цианокобаламина) и витамина В₉ (фолиевой кислоты). Рекомендовано 350–500 мкг/сут витамина В₁₂ перорально, или 1 мг/мес внутримышечно, или 3 мг каждые 6 мес внутримышечно, или 500 мкг каждую неделю интраназально. Фолиевую кислоту в достаточном количестве содержат все современные витаминные комплексы.

Витамин В₁. В нормальных условиях человек имеет низкий запас водорастворимого витамина В₁ (тиамина). Этот витамин достаточно быстро истощается без регулярного и достаточного поступления. Даже кратковременный период персистирующей рвоты, нарушающий регулярное поступление пищи, может приводить к дефициту витамина В₁ [6, 25]. Дефицит витамина В₁ был описан после продолжительной

рвоты, возникающей после бариатрических операций. Типичной манифестацией дефицита витамина В₁ являются периферическая нейропатия или энцефалопатия Вернике, а также психоз Корсакова. Неврологическая симптоматика быстро нарастает, может возникнуть перманентный неврологический дефицит. Пероральное или парентеральное назначение витамина В₁ (50–100 мг/сут) должно быть осуществлено каждому пациенту, перенесшему бариатрическую операцию, особенно при наличии рвоты. При наличии рвоты рекомендовано парентеральное введение 100 мг/сут в течение 1–2 нед. Далее следует перевести больного на пероральный прием витамина В₁.

Сахарный диабет 2-го типа у пациентов, перенесших бариатрические хирургические вмешательства

Согласно последнему реестру Международной федерации хирургии ожирения и метаболических расстройств, 22% больных, подвергшихся бариатрическим хирургическим операциям, получали лечение по поводу сахарного диабета (СД) 2-го типа до операции (этот показатель варьирует от 7,4 до 63,2% в зависимости от страны) [26]. Известно, что бариатрические операции улучшают метаболические параметры и снижают риск микро- и макрососудистых осложнений СД, а также приводят к уменьшению сердечно-сосудистой смертности у пациентов с СД 2-го типа [27–29]. С другой стороны, плохой гликемический контроль до операции ведет к увеличению риска периоперационных осложнений [7]. В некоторых исследованиях было показано, что хороший гликемический контроль до операции увеличивает шанс добиться ремиссии СД 2-го типа [19, 20].

Перед бариатрической операцией следует оптимизировать метаболический контроль у пациентов с СД 2-го типа.

- Целевое значение гликированного гемоглобина (HbA_{1c}) – 6,5–7,0%; глюкоза плазмы натощак (ГПН) – менее 110 мг/дл (6,0 ммоль/л), гликемия через 2 ч после еды – менее 140 мг/дл (7,7 ммоль/л); у больных с длительным анамнезом СД 2-го типа и плохим гликемическим контролем допустим уровень HbA_{1c} до 8,0%.
- Глитазоны, глиниды, ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (иДПП-4) должны быть отменены за 24 ч до операции. Доза базального инсулина должна быть уменьшена до 0,3 Ед/кг массы тела. Метформин должен быть отменен в день операции.
- В день операции ГПН должна быть менее 140 мг/дл (7,7 ммоль/л), а инсулин короткого действия должен быть назначен при уровне ГПН > 140 мг/дл (7,7 ммоль/л) из расчета 1 Ед на каждые лишние 40 мг/дл (2,2 ммоль/л). В течение госпитализации целевой уровень гликемии – 140–180 мг/дл (7,7–9,9 ммоль/л). Если уровень гликемии более 180 мг/дл (9,9 ммоль/л), больному должен быть назначен базальный инсулин из расчета 0,1 Ед/кг массы тела.
- Прием метформина должен быть восстановлен с 3-го дня в дозе 850 мг 2 раза в сутки. После гастрошунтирования

Таблица 4. Рекомендуемые дозы базального инсулина больных, перенесших бариатрическую хирургию, при выписке из стационара

Потребность в базальном инсулине до выписки	Рекомендуемая доза базального инсулина после выписки
10 Ед базального инсулина или менее	Доза без изменения
10–19 Ед базального инсулина	10 Ед базального инсулина
20–29 Ед базального инсулина	15 Ед базального инсулина
30–39 Ед базального инсулина	20 Ед базального инсулина
40–49 Ед базального инсулина	30 Ед базального инсулина
50 Ед базального инсулина или более	40 Ед базального инсулина

Таблица 5. Рекомендуемые параметры для скрининга и коррекции во время беременности [7, 41, 42]

Микронутриент	Лабораторные параметры (каждый триместр)	Заместительная доза
Витамин В ₁	Уровень В ₁ сыворотки крови	Витаминные комплексы для беременных
Витамин К	Уровень витамина К сыворотки крови	Витаминные комплексы для беременных
Витамин А	Уровень витамина А сыворотки крови	Витаминные комплексы для беременных
Цинк	Уровень цинка сыворотки крови	Витаминные комплексы для беременных
Витамин D	Уровень 25 (ОН) витамина D сыворотки крови	Холекальциферол 1000 МЕ/сут
Фолиевая кислота	Уровень фолиевой кислоты сыворотки крови	400 мкг или 5 мг при СД 2-го типа или ИМТ>30 кг/м ² до 12-й недели
Железо	Клинический анализ крови, ферритин, железо сыворотки крови и железосвязывающая способность	Сульфат железа 200 мг, пероральное 2–3 раза в сутки
Кальций	Уровень ионизированного кальция, паратгормон	Кальция цитрат 1000–1200 мг
Витамин В ₁₂	Клинический анализ крови, уровень витамина В ₁₂ сыворотки крови	1 мг внутримышечно каждые 12 нед
Белок	Уровень альбумина сыворотки крови	60 г белка каждый день

доступность метформина увеличивается на 50%, поэтому доза метформина должна быть уменьшена наполовину.

- В первые 7–10 дней после операции пациент должен измерять уровень гликемии 2 раза в сутки, целевые значения ГПН составляют 100–120 мг/дл (5,5–6,6 ммоль/л), а через 2 ч после еды – менее 180 мг/дл (9,9 ммоль/л).
- В первые 7–10 дней препараты сульфаниламидов и другие препараты, способные вызывать гипогликемию, должны быть исключены.
- У пациентов, требующих лечения инсулином, после выписки из стационара лечение инсулином следует продолжить на фоне жесткого контроля гликемии во избежание эпизодов гипогликемии. В случаях, когда не удается достичь целевых уровней гликемии после операции, требуется консультация эндокринолога (табл. 4).
- Пациенты с синдромом обструктивного апноэ сна должны продолжать использовать терапию CPAP или BiPAP в течение 3–6 мес после операции.
- Гиполипидемическая терапия не должна прекращаться. Показан периодический контроль показателей липидного спектра крови и коррекция дозировок гиполипидемических препаратов.
- В течение первых недель после операции имеется тенденция к снижению артериального давления, поэтому должны быть пересмотрены дозы антигипертензивных препаратов.
- Следует исключить диуретики во избежание высокого риска дегидратации и гиповолемии.

По данным некоторых клинических исследований, уровень липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и триглицеридов значительно уменьшается в течение первого года после выполнения бариатрических операций, а затем стабилизируются в соответствии с максимальной потерей массы тела (1–2 года после операции). При этом было выявлено, что уровень липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) повышается через 6 нед по сравнению с исходным уровнем и сохраняется на данном уровне в течение 1–2 лет [30, 31]. В целом, после бариатрических операций число пациентов, принимающих

гиполипидемические препараты, существенно снижается. Так, в работах P. Schauer и соавт. [32] было выявлено снижение доли пациентов на гиполипидемической терапии с 86% (исходно) до 27% в течение первого года после гастрешунтирования. Тем не менее эти больные остаются в группе высокого сердечно-сосудистого риска, поэтому регулярный контроль показателей липидного спектра крови и коррекция гиполипидемической терапии показаны всем больным. Согласно последним рекомендациям Европейского общества кардиологов и Европейского общества по изучению атеросклероза, целевое значение ЛПНП для пациентов высокого сердечно-сосудистого риска должно быть меньше 2,6 ммоль/л, а для пациентов умеренного сердечно-сосудистого риска целевое значение ЛПНП должно быть меньше 3,0 ммоль/л.

Беременность после бариатрических операций

Большинство пациентов, подвергающихся бариатрической хирургии, – женщины, из них женщины детородного возраста составляют 80%. Ожирение ассоциировано с infertility, неблагоприятными исходами беременности (включая гестационный диабет, артериальную гипертензию, другие сердечно-сосудистые заболевания, преэклампсию, тромбозоэмболические осложнения, низкую массу тела плода и послеродовые кровотечения) [33–36]. Снижение массы тела приводит к нормализации регуляции секреции половых гормонов, восстановлению физиологической овуляции и фертильности [37–39]. Беременность для таких женщин рекомендуется спустя 12–18 мес после бариатрической операции, что, как правило, совпадает с максимальной потерей массы тела [7, 40]. Для подготовки к беременности и во время беременности рекомендуется дополнительный прием витаминов и минералов (табл. 5).

Повторный набор массы тела

Повторный набор массы тела у больных после бариатрических операций, как правило, является результатом множества факторов: гормональных и метаболических наруше-

ний, недостаточного объема хирургического вмешательства, недостаточной приверженности больного правильному питанию и физической активности, особенностей поведения [43]. Хотя рандомизированные контролируемые исследования, направленные на предотвращение повторного набора массы тела, не проводились, данные текущих наблюдений позволяют предположить, что усилия по поддержанию здорового образа жизни в послеоперационном периоде помогают предотвратить повторный набор массы тела. Использование лекарственных средств для лечения ожирения и повторные оперативные вмешательства могут предотвратить повторный набор массы тела и способствовать дальнейшей потере веса вплоть до оптимального.

Снижение чувства насыщения у пациентов после бариатрических операций может возникать по различным причинам, в том числе вследствие дилатации гастроэзоностомы при гастрощунтировании по Ру или из-за повторного увеличения объема уменьшенного в ходе операции желудка [44].

Вполне очевидно, что после любого типа бариатрической операции в последующем возникает некоторый повторный набор массы тела после ее максимального снижения. Установлено, что около 50% больных, перенесших бариатрическую операцию, через 2 года развивают повторный набор массы тела около 5% [45]. В наибольшей степени успех зависит от приверженности больного новым условиям режима питания и физической активности. У пациентов, соблюдающих диетические рекомендации и посещающих программы поддержки, в целом результаты лучше: индекс массы тела (ИМТ) примерно на 10% ниже по сравнению с теми, кто не посещает такие программы [46]. Важной частью программ по поддержке массы тела является наличие группы экспертов. Такая команда должна состоять из диетолога, психолога, специально подготовленного терапевта и бариатрического хирурга [47, 48]. Важным компонентом успешного и длительного снижения массы тела является потребление достаточного количества «тощего» белка и волокон (фрукты и овощи). Это представляется важным, так как в отсроченном периоде после бариатрической хирургии объем желудка у таких больных медленно, но необратимо увеличивается, и постепенно начинает увеличиваться аппетит. В этом смысле продукты питания, дающие большой объем (фрукты и овощи), могут в определенной степени препятствовать повторному набору массы тела [7, 49]. Пациенты должны быть информированы о том, что увеличение кратности и объемов потребляемой пищи может привести к замедлению потери массы тела [8, 46, 50, 51]. Пациент должен иметь как минимум 3 основных приема пищи в день, необходимо тщательно пережевывать маленькие кусочки пищи перед глотанием. Здоровое питание включает как минимум 5 порций свежих овощей и фруктов в день [8, 50, 51]. Пациенту необходимо как минимум 150 мин в неделю умеренной аэробной физической активности с последующим увеличением до 300 мин в неделю, а также 2–3 силовые тренировки в неделю.

Лекарственные препараты, которые используются для снижения веса, могут также применяться после бариатрических операций для предотвращения повторного набора массы тела [52]. Назначение таких препаратов представляется оптимальным перед повторным набором веса в периоде плато [53]. Недавний ретроспективный обзор показал, что фентермин и комбинация фентермина/топирамата в дополнение к диете и физической активности могут быть оптимальными опциями для предупреждения повторного набора массы тела в периоде плато [54]. Другое исследование показало, что лечение лираглутидом может быть альтернативой лечения больных с низкой потерей массы тела или повторным набором веса после бариатрической хирургии [55]. Тем не менее, большая часть исследований по изучению влияния лекарственных препаратов на предотвращение повторного набора массы тела являются ретроспективными, и таких наблюде-

ний представлено немного. Необходимы дальнейшие проспективные рандомизированные клинические исследования для изучения эффективности лекарственных средств для предупреждения и лечения повторного набора массы тела у больных после бариатрических операций.

Наблюдение за пациентами после бариатрических вмешательств в клиниках Первого СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова

Врачами Первого СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова наблюдались 117 пациентов (77 – женщины) с ожирением 2 и 3-й степени после выполнения бариатрических операций: 32,5% (n=38) – гастрощунтирование, 67,5% (n=79) – рукавная гастропластика. Средний возраст пациентов составил $43,8 \pm 9,6$ года, значимых различий по возрасту между мужчинами и женщинами выявлено не было ($p > 0,05$). Время наблюдения за пациентами после выполнения бариатрического вмешательства составило 31,4 мес (13–55); к концу 3-го года наблюдения регулярных контактов с врачом придерживались 64 пациента. Проводились визиты к эндокринологу-диетологу, при необходимости – повторные консультации бариатрического хирурга; телефонные консультации у иногородних пациентов и в случае невозможности очных визитов. Среднее количество контактов с врачом в год – 8,3 (4–13).

В течение первого года наблюдения проявления демпинг-синдрома различной степени выраженности были выявлены у 17 из 38 пациентов в группе гастрощунтирования (44,7%) и у 27 из 79 пациентов в группе рукавной гастропластики (34,2%), что несколько ниже литературных данных. Соблюдение рекомендаций относительно кратности приема и объема потребляемой пищи позволило минимизировать проявления демпинг-синдрома. Ни одному пациенту не потребовалась терапия препаратами октреотида.

Всем пациентам после выписки из стационара был рекомендован постоянный прием витаминно-минеральных комплексов. Этой рекомендации в течение первого года после операции придерживались 72 (61,5%) пациента; 22 (18,8%) пациента принимали витаминно-минеральные комплексы 6–11 мес в году; 11 (9,5%) пациентов – 2–6 мес, 12 (10,2%) пациентов принимали витаминно-минеральные комплексы в течение первых месяцев после операции и далее самостоятельно их отменили. Дефицит железа был выявлен у 21 пациента вне зависимости от типа операции (7 из них – с проявлениями железодефицитной анемии), витамина В₁₂ – у 14 пациентов, незначимо чаще у пациентов после рукавной гастропластики и пациентов старше 45 лет. У 2 пациентов на фоне рвоты в послеоперационном периоде был выявлен дефицит витамина В₁, проявляющийся неврологической симптоматикой. После коррекции пищевого поведения и дополнительного приема витамина В₁ неврологическая симптоматика была устранена. Необходимо отметить, что большая часть случаев выявленных дефицитных состояний возникла у пациентов, принимающих витаминно-минеральные комплексы менее 6 мес за первый год наблюдения.

СД 2-го типа исходно был выявлен у 32 (27,3%) пациентов, уровень HbA_{1c} у пациентов составил 6,8 (5,9–7,7%). В послеоперационном периоде нормализация гликемии произошла у 18 пациентов, что позволило отменить прием сахароснижающей терапии. У 16 пациентов доза метформина была скорректирована в соответствии с рекомендациями. Препараты сульфонилмочевины и иДПП-4 после бариатрического вмешательства не возобновлялись.

Период минимальной массы тела (надир) пришелся на 8,6 (6–13) мес после рукавной гастропластики и 13,1 (8–22) мес после гастрощунтирования.

Повторный набор массы тела более 15% по сравнению с точкой надир через 3 года после операции был выявлен у 34% пациентов; значимых различий между типами операций выявлено не было. Повторный набор массы тела чаще

развивался у пациентов до 45 лет; при опросе было установлено, что пациенты не придерживались рекомендаций по питанию вследствие различных причин.

В качестве борьбы с повторным набором массы тела 14 пациентам с рывковой гастропластикой было выполнено гастрощунтирование. Восемь пациентов с повторным набором массы тела получали лираглутид в дозе 3,0 мг/сут; 6 из них достигли клинически значимого эффекта.

Повторный набор массы тела более 15% был ассоциирован с ухудшением гликемического профиля у пациентов с СД, что потребовало повторного назначения бигуанидов у тех пациентов, которым лекарственная терапия была отменена, и интенсификации терапии у остальных пациентов. Помимо этого, повторный набор массы тела оказался ассоциирован со значимым повышением систолического и диастолического артериального давления, что привело к коррекции антигипертензивной терапии.

Заклучение

Таким образом, в представленных рекомендациях всесторонне освещены возможные последствия бариатрических вмешательств у больных с ожирением. Особенно важными представляются рекомендации по купированию дефицитных состояний: указаны дозы и пути введения витаминов и минералов, в том числе у беременных пациенток; особенности лечения остеопороза. Помимо этого, крайне важными представляются рекомендации по ведению пациентов с коморбидной патологией: особенности подбора сахароснижающей и антигипертензивной терапии, недопустимость широкого использования мочегонных средств.

Клинически важными представляются рекомендации по предупреждению и коррекции повторного набора массы тела, который возникает у части пациентов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare that there is not conflict of interests.

Литература/References

- Busetto L et al. Practical Recommendations of the Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity for the Post-Bariatric Surgery Medical Management. *Obes Facts* 2017; 10 (6): 597–632. DOI: 10.1159/000481825.
- Angrisani L, Santonicola A, Iovino P et al. Bariatric Surgery Worldwide 2013. *Obesity Surg* 2015; 25 (10): 1822–32.
- Sjostrom L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial – a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J Intern Med* 2013; 273 (3): 219–34.
- Yumuk V, Tsigos C, Fried M et al. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obes Facts* 2015; 8 (6): 402–24.
- Mechanick JL, Kushner RF, Sugerman HJ et al. American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. Medical guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. *Endocr Pract* 2008; 14 (Suppl. 1): 1–83.
- Aills L, Blankenship J, Buffington C et al. ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surg Obes Relat Dis* 2008; 4 (5; Suppl): S73–108.
- Mechanick JL, Youdim A, Jones DB et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient–2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obesity* 2013; 21 (Suppl. 1): S1–27.
- Sarwer DB, Moore RH, Spitzer JC et al. A pilot study investigating the efficacy of postoperative dietary counseling to improve outcomes after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2012; 8 (5): 561–8.
- Sigstad H. A clinical diagnostic index in the diagnosis of the dumping syndrome. Changes in plasma volume and blood sugar after a test meal. *Acta Medica Scand* 1970; 188 (6): 479–86.
- Papamargaritis D, Koukoulis G, Sioka E et al. Dumping symptoms and incidence of hypoglycaemia after provocation test at 6 and 12 months after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg* 2012; 22 (10): 1600–6.
- Laurenus A, Olbers T, Naslund I, Larsson J. Dumping syndrome following gastric bypass: validation of the dumping symptom rating scale. *Obes Surg* 2013; 23 (6): 740–55.
- Banerjee A, Ding Y, Mikami DJ et al. The role of dumping syndrome in weight loss after gastric bypass surgery. *Surg Endoscop* 2013; 27 (5): 1573–8.

- Tack J, Arts J, Caenepeel P et al. Pathophysiology, diagnosis and management of postoperative dumping syndrome. *Nature Rev Gastroenterol Hepatol* 2009; 6 (10): 583–90.
- Yamamoto H, Mori T, Tsuchihashi H et al. A possible role of GLP-1 in the pathophysiology of early dumping syndrome. *Dig Dis Sci* 2005; 50 (12): 2263–7.
- Patti M-E. Hypoglycemia after gastric bypass: the dark side of GLP-1. *Gastroenterology* 2014; 146 (3): 605–8.
- Nannipieri M, Belligoli A, Guarino D et al. Risk Factors for Spontaneously Self-Reported Postprandial Hypoglycemia After Bariatric Surgery. *J Clin Endocrinol Metab* 2016; 101 (10): 3600–7.
- Ukleja A. Dumping syndrome: pathophysiology and treatment. *Nutr Clin Pract* 2005; 20 (5): 517–25.
- Ceppa EP, Ceppa DP, Omotosho PA et al. Algorithm to diagnose etiology of hypoglycemia after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: case series and review of the literature. *Surg Obes Relat Dis* 2012; 8 (5): 641–47.
- Dicker D, Yahaloz R, Comaneshter DS et al. Long-Term Outcomes of Three Types of Bariatric Surgery on Obesity and Type 2 Diabetes Control and Remission. *Obes Surg* 2016; 26 (8): 1814–20.
- Perna M, Romagnuolo J, Morgan K et al. Preoperative hemoglobin A1c and postoperative glucose control in outcomes after gastric bypass for obesity. *Surg Obes Relat Dis* 2012; 8 (6): 685–90.
- Johnson JM, Maher JW, DeMaria EJ et al. The long-term effects of gastric bypass on vitamin D metabolism. *Ann Surg* 2006; 243 (5): 701–5.
- Luger M, Kruschitz R, Langer F et al. Effects of omega-loop gastric bypass on vitamin D and bone metabolism in morbidly obese bariatric patients. *Obes Surg* 2015; 25 (6): 1056–62.
- Damms-Machado A, Friedrich A, Kramer KM et al. Pre- and postoperative nutritional deficiencies in obese patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg* 2012; 22 (6): 881–9.
- Giusti V, Gasteyer C, Suter M et al. Gastric banding induces negative bone remodelling in the absence of secondary hyperparathyroidism: potential role of serum C telopeptides for follow-up. *Int J Obes* 2005; 29 (12): 1429–35.
- 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: Micronutrients. *Surg Obes Relat Dis* 2017; 13 (5): 727–41.
- Welbourn R, Dixon J, Higa K. Second IFSO Global Registry Report, 2016.
- Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292 (14): 1724–37.
- Iaconelli A, Panunzi S, Gaetano A De et al. Effects of bilio-pancreatic diversion on diabetic complications: a 10-year follow-up. *Diabetes Care* 2011; 34 (3): 561–7.
- Adams TD, Gress RE, Smith SC et al. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2007; 357 (8): 753–61.
- Bays HE, Jones PH, Jacobson TA et al. Lipids and bariatric procedures part 1 of 2: Scientific statement from the National Lipid Association, American Society for Metabolic and Bariatric Surgery, and Obesity Medicine Association: FULL REPORT. *J Clin Lipidol* 2016; 10 (1): 33–57.
- Risstad H, Svanevik M, Kristinsson JA et al. Standard vs Distal Roux-en-Y Gastric Bypass in Patients With Body Mass Index 50 to 60: A Double-blind, Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg* 2016; 151 (12): 1146–55.
- Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. *N Engl J Med* 2012; 366 (17): 1567–76.
- Marchi J, Berg M, Dencker A et al. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews. *Obes Rev* 2015; 16 (8): 621–38.
- Metsala J, Stach-Lempinen B, Gissler M et al. Risk of Pregnancy Complications in Relation to Maternal Prepregnancy Body Mass Index: Population-Based Study from Finland 2006–10. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2016; 30 (1): 28–37.
- Talmor A, Dunphy B. Female obesity and infertility. *Best Pract Res. Clin Obstet Gynaecol* 2015; 29 (4): 498–506.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG): Bariatric Surgery in Improving Reproductive Health, The Role of (Scientific Impact Paper No. 17), 2015.
- Rochester D, Jain A, Polotsky AJ et al. Partial recovery of luteal function after bariatric surgery in obese women. *Fertil Steril* 2009; 92 (4): 1410–5.
- Legro RS, Dodson WC, Gnatuk CL et al. Effects of gastric bypass surgery on female reproductive function. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97 (12): 4540–8.
- Jamal M, Gunay Y, Capper A et al. Roux-en-Y gastric bypass ameliorates polycystic ovary syndrome and dramatically improves conception rates: a 9-year analysis. *Surg Obes Relat Dis* 2012; 8 (4): 440–4.
- Heber D, Greenway FL, Kaplan LM et al. Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2010; 95 (11): 4823–43.
- Kominiarek MA. Preparing for and managing a pregnancy after bariatric surgery. *Semin Perinatol* 2011; 35 (6): 356–61.
- O’Keane M, Pinkney J, Aasheim E et al. BOMSS Guidelines on Peri-Operative and Postoperative Biochemical Monitoring and Micronutrient Replacement for Patients Undergoing Bariatric Surgery, 2014. <http://www.bomss.org.uk/bomss-nutritional-guidance>
- Kushner RF, Sorensen KW. Prevention of Weight Regain Following Bariatric Surgery. *Curr Obes Reports* 2015; 4 (2): 198–206.

44. Abu Dayyeh BK, Lautz DB, Thompson CC. Gastrojejunal stoma diameter predicts weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011; 9 (3): 228–33.
45. ASMBS Professional Resource Center. <https://asmbs.org/>
46. Fried M, Yumuk V, Oppert J-M et al. Interdisciplinary European Guidelines on metabolic and bariatric surgery. *Obes Facts* 2013; 6 (5): 449–68.
47. Uerlich MF, Yumuk V, Finer N et al. Obesity Management in Europe: Current Status and Objectives for the Future. *Obes Facts* 2016; 9 (4): 273–83.
48. Hainer V. Comment on the Paper by Uerlich et al: Obesity Management in Europe: Current Status and Objectives for the Future. *Obes Facts* 2016; 9: 273–83. *Obes Facts* 2016; 9 (6): 392–6.
49. Faria SL, Faria OP, Buffington C et al. Dietary protein intake and bariatric surgery patients: a review. *Obes Surg* 2011; 21 (11): 1798–805.
50. Kulick D, Hark L, Deen D. The bariatric surgery patient: a growing role for registered dietitians. *J Am Diet Assoc* 2010; 110 (4): 593–9.
51. Ziegler O, Sirveaux MA, Brunaud L et al. Medical follow up after bariatric surgery: nutritional and drug issues. General recommendations for the prevention and treatment of nutritional deficiencies. *Diabet Metab* 2009; 35 (6 Pt 2): 544–57.
52. Toplak H, Woodward E, Yumuk V et al. 2014 EASO Position Statement on the Use of Anti-Obesity Drugs. *Obes Facts* 2015; 8 (3): 166–74.
53. Stanford FC, Alfaris N, Gomez G et al. The utility of weight loss medications after bariatric surgery for weight regain or inadequate weight loss: A multi-center study. *Surg Obes Relat Dis* 2017; 13 (3): 491–500.
54. Schwartz J, Chaudhry UI, Suzo A et al. Pharmacotherapy in Conjunction with a Diet and Exercise Program for the Treatment of Weight Recidivism or Weight Loss Plateau Post-bariatric Surgery: a Retrospective Review. *Obes Surg* 2016; 26 (2): 452–8.
55. Pajacki D, Halpern A, Cercato C et al. Short-term use of liraglutide in the management of patients with weight regain after bariatric surgery. *Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes* 2013; 40 (3): 191–5.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Волкова Анна Ральфовна – д-р мед. наук, проф., ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова». E-mail: volkova@mail.ru; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5189-9365>; eLibrary SPIN: 4007-1288

Семикова Галина Владимировна – ассистент каф. терапии факультетской ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова». ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0791-4705>; eLibrary SPIN: 4534-0974

Дыгун Ольга Дмитриевна – канд. мед. наук, ассистент каф. терапии факультетской, ФГБОУ ВО «Первый СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова». ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8991-0323>; eLibrary SPIN: 1325-5167

Фишман Михаил Борисович – д-р мед. наук, проф., ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова»

Мозгунова Валентина Сергеевна – ординатор 2-го года, ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова». ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0841-3438>

Anna R. Volkova – D. Sci. (Med.), Prof., Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. E-mail: volkova@mail.ru; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5189-9365>; eLibrary SPIN: 4007-1288

Galina V. Semikova – Assistant, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0791-4705>; eLibrary SPIN: 4534-0974

Olga D. Dygun – Cand. Sci. (Med.), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8991-0323>; eLibrary SPIN: 1325-5167

Michael B. Fishman – D. Sci. (Med.), Prof., Pavlov First Saint Petersburg State Medical University

Valentina S. Mozgunova – Medical Resident, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0841-3438>

Статья поступила в редакцию / The article received: 17.04.2020

Статья принята к печати / The article approved for publication: 19.06.2020