

ДИЕТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ БАРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПИТАНИЯ



© А.Е. Неймарк*, С.Е. Лапшина, А.С. Шуляковская

Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова, г. Санкт-Петербург, Россия

За последние несколько десятилетий ожирение стало значимой проблемой общественного здравоохранения во всем мире. Целью борьбы с ожирением является улучшение здоровья. Устойчивая потеря веса более чем на 10% от общей массы тела улучшает течение многих заболеваний, связанных с ожирением, а также качество жизни. Высокая эффективность бариатрической хирургии при лечении ожирения в отношении достижения значимого и устойчивого снижения веса была продемонстрирована в ряде исследований. В большинстве центров, в которых выполняются бариатрические операции, соблюдается рекомендация о предоперационном снижении веса. Увеличенная левая доля печени затрудняет доступ к желудку и, соответственно, мешает технически правильному выполнению операции. Снижение веса перед бариатрической операцией приводит к уменьшению риска развития осложнений в послеоперационном периоде, в связи с чем пациентам рекомендуется предоперационная подготовка в виде низкокалорийного питания и регулярных физических нагрузок с учетом сопутствующей патологии. Одной из проблем в послеоперационном периоде является необходимость изменения привычного образа жизни и питания в связи с необходимостью выполнения рекомендаций лечащего врача. Это может привести к снижению качества жизни после операции в связи с психоэмоциональным перенапряжением. Питание бариатрических пациентов подразумевает значительные изменения, связанные с уменьшением объема принимаемой пищи, затруднением усвоения нутриентов, бедностью вкусов, предлагаемых до этого дня на рынке специализированного питания. С помощью продуктов питания в рамках низкокалорийных диет становится практически невозможно накормить такого пациента, не снизив их питательную ценность. На российском рынке в 2024 г. появилось сбалансированное низкокалорийное питание OPTIFAST® (ОПТИФАСТ), зарекомендовавшее себя во всем мире на протяжении уже более чем 50 лет и показавшее эффективность и безопасность в более чем 80 международных клинических исследованиях с высоким уровнем доказательности. ОПТИФАСТ обеспечивает пациента необходимыми питательными веществами и позволяет управлять суточным калоражем, дает чувство сытости, необходимое для высокой приверженности низкокалорийной диете, которая показана пациентам с ожирением и лишним весом.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ожирение; метаболический синдром; бариатрическая хирургия; диета; диетические рекомендации; послеоперационное ведение; сбалансированное низкокалорийное питание.

DIETARY RECOMMENDATIONS FOR BARIATRIC PATIENTS

© Aleksandr E. Neimark*, Sofya E. Lapshina, Anastasiya S. Shulyakovskaya

Almazov National Medical Research Centre, St. Petersburg, Russia

Over the past few decades, obesity has become a growing public health problem worldwide. The goal of fighting obesity is to improve health. Sustained weight loss of more than 10% of the total body weight improves the course of many obesity-related diseases, as well as the quality of life. The high effectiveness of bariatric surgery in the treatment of obesity in achieving significant and sustained weight loss has been demonstrated in several studies. In most centers where bariatric surgery is performed, the recommendation for preoperative weight loss is followed. The enlarged left lobe of the liver makes it difficult to access the stomach and, accordingly, prevents technically correct operation. Weight loss before bariatric surgery reduces the risk of complications in the postoperative period, and therefore preoperative preparation in the form of hypocaloric nutrition and regular physical activity is recommended for patients, considering concomitant pathology. One of the problems in the postoperative period is the need to change the usual lifestyle and diet due to the need to follow the recommendations of the attending physician. This can lead to a decrease in the quality of life after surgery due to psychoemotional overstrain. The nutrition of bariatric patients implies significant changes associated with a decrease in the amount of food consumed, difficulty in assimilation of nutrients, and the poverty of flavors offered up to this day in the specialized nutrition market. With the help of food products within the framework of low-calorie diets, it becomes almost impossible to feed such a patient without reducing their nutritional value. In 2024, balanced low-calorie nutrition OPTIFAST® (OPTIFAST) appeared on the Russian market, which has proven itself worldwide for more than 50 years and has shown its effectiveness and safety in more than 80 international clinical trials with a high level of evidence. OPTIFAST provides the patient with all the necessary nutrients and allows you to manage the daily calorie intake, gives the patient a feeling of satiety necessary for high adherence to a low-calorie diet, which is indicated for patients with obesity and overweight.

KEYWORDS: obesity; metabolic syndrome; bariatric surgery; diet; dietary recommendations; postoperative management; balanced low-calorie diet.

*Автор, ответственный за переписку / Corresponding author.



АКТУАЛЬНОСТЬ

За последние несколько десятилетий ожирение стало растущей проблемой общественного здравоохранения во всем мире [1, 3–4]. Сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей глобальной причиной смертности, при этом ожирение является одним из предотвратимых факторов риска развития [2, 4].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, опубликованным в журнале *The Lancet* в 2024 г., в 2022 г. в мире насчитывалось более 1 миллиарда человек с ожирением, а количество людей, страдающих ожирением, увеличилось вдвое по сравнению с 1990 г. [3]. В России также отмечается увеличение распространенности данного заболевания с 1993 по 2017 гг.: среди мужчин с 10,8 до 27,9%, среди женщин — с 26,4 до 31,8% [4].

Целью борьбы с ожирением является улучшение здоровья. Устойчивая потеря веса более чем на 10% от общей массы тела улучшает течение многих заболеваний, ассоциированных с ожирением, а также качество жизни. Как и все хронические заболевания, лечение ожирения требует долгосрочного, мультимодального подхода, привлекающего внимание цели лечения каждого человека, а также пользу и риск различных методов лечения [5].

Ожирение является гетерогенным заболеванием, и существует широкая вариабельность ответа каждого отдельно взятого пациента на различные методы лечения, включая изменение образа жизни, применение лекарственных препаратов и хирургическое вмешательство [6]. Высокая эффективность бариатрической хирургии при лечении ожирения в отношении достижения значимого и устойчивого снижения веса была продемонстрирована в ряде исследований [7].

ВОПРОСЫ ПРЕОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ НИЗКОКАЛОРИЙНЫХ ДИЕТ У БАРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Учитывая увеличение доли населения, страдающего ожирением, отмечается тенденция к увеличению потока пациентов, имеющих показания к оперативному лечению. В большинстве центров, в которых выполняются бариатрические операции, соблюдается рекомендация о предоперационном снижении веса пациентам с ИМТ > 40 кг/м². Снижение веса перед оперативным вмешательством приводит к уменьшению риска развития осложнений в послеоперационном периоде, в связи с чем пациентам рекомендуется предоперационная подготовка в виде гипокалорийного питания и регулярных физических нагрузок с учетом сопутствующей патологии. При отсутствии противопоказаний возможно назначение лекарственных препаратов, направленных на снижение массы тела [8].

Распространенность стеатоза и стеатогепатита у пациентов, имеющих показания для бариатрической операции (ИМТ > 35 кг/м², метаболический синдром), колеблется от 52 до 90% и от 33 до 89% соответственно. Увеличенная левая доля печени затрудняет доступ к желудку и, соответственно, мешает технически правильному выполнению операции. Во-вторых, мягкая жировая ткань печени очень легко травмируется и, таким образом, увеличивает риск кровотечения при хирургических

манипуляциях. В связи с этим наличие увеличенной печени с жировой дистрофией является наиболее распространенной причиной перехода от лапароскопического доступа к открытому или же отказа от выполнения бариатрической операции [9].

Снижение веса за несколько недель до операции может привести к уменьшению размера печени, что, в свою очередь, может способствовать сокращению времени операции, меньшей кровопотере, более низкому риску конверсии и меньшему количеству периоперационных осложнений [10]. В ряде систематических обзоров и метаанализов продемонстрировано, что снижение веса перед бариатрической операцией может привести к большему снижению веса после оперативного вмешательства. Кроме того, предполагается, что предоперационная потеря веса поможет оценить комплаентность пациента [11]. За рубежом многие страховые компании требуют медицинского контроля снижения веса в качестве предварительного условия для получения одобрения на проведение бариатрической операции [12].

В метаанализе Livhits et al. (2009) было показано, что предоперационная потеря веса перед бариатрической операцией ассоциирована с большей потерей веса после операции, и может помочь выявить пациентов с лучшей комплаентностью в послеоперационном периоде [11]. Однако в рандомизированном исследовании, целью которого была оценка результатов снижения веса на 10% перед оперативным вмешательством, несмотря на сокращение времени операции и снижение процентной доли снижения избытка массы тела (%EWL) через 3 месяца, не было выявлено изменений в снижении избытка массы тела через 6 месяцев [13].

Исследование Anderin et al. (2015) продемонстрировало, что снижение веса перед бариатрической операцией приводит к выраженному снижению риска послеоперационных осложнений. Более того, степень снижения риска находилась в прямой зависимости от количества потерянного веса, и пациенты с более широким диапазоном изменения ИМТ получали наибольшую пользу от предоперационного снижения веса [14].

В 2011 г. Американское общество метаболической и бариатрической хирургии (ASMBS) опубликовало заявление об обязательном снижении веса перед бариатрической операцией, обусловленное требованиями страховых компаний [15]. Однако в 2016 г. ASMBS было опубликовано обновленное заявление, которое оспаривало эту практику в связи с отсутствием убедительных доказательств о влиянии снижения веса до операции на развитие осложнений и смертность [16].

В 2021 г. были выпущены рекомендации по ускоренному восстановлению после бариатрической операции (ERAS), согласно которым предоперационное снижение веса относится к наиболее актуальным и важным рекомендациям. Перед бариатрической операцией обычно рекомендуется 2–4-недельная низкокалорийная диета (1000–1200 ккал/сут) или очень низкокалорийная диета (800 ккал/сут) [28].

В крупном когортном исследовании 2020 г. были проанализированы данные более 480 тысяч пациентов, которым была выполнена бариатрическая операция в период с 2015 по 2017 гг. Авторы продемонстрировали, что даже умеренная потеря веса перед бариатрической

операцией приводила к снижению риска 30-дневной смертности после операции [17].

Учитывая то, что пациенты с ожирением в рамках предоперационной подготовки соблюдают диету, их рацион может не являться полноценным в отношении макро- и микроэлементов, в связи с чем возможно назначение дополнительных добавок [18].

Согласно клиническим рекомендациям British Obesity and Metabolic Surgery Society, всем пациентам, которым планируется оперативное лечение, рекомендуется проводить комплексное обследование с оценкой статуса питания. Согласно данным литературы, на этапе предоперационного обследования у пациентов с морбидным ожирением наиболее часто выявляется железодефицитная анемия, дефицит витаминов D и B12. Так, например, Grace et al. сообщают, что почти 90% пациентов имели дефицит витамина D перед операцией. Пациентам с выявленными дефицитами необходимо провести их коррекцию до бариатрической операции. Дефицит витамина A, цинка, меди и селена встречается достаточно редко, в связи с чем отсутствуют убедительные доказательства необходимости оценки этих показателей перед бариатрической операцией в рутинном порядке [19].

В качестве подготовки к бариатрической операции пациентам часто назначаются различные диеты (гипокалорийные, белковые и др.), соблюдение которых представляет значительные трудности, особенно у пациентов с выраженным ожирением (ИМТ более 50 кг/м²) [20]. С этой целью могут также применяться различные питательные смеси, разработанные для энтерального питания, но как правило мало кто из пациентов выдерживает относительно длительный прием таких смесей.

ПИТАНИЕ БАРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

Следующий период в питании бариатрического пациента возникает после выполненной операции. Одной из проблем в послеоперационном периоде является необходимость изменения привычного образа жизни и питания в связи с необходимостью выполнения рекомендаций лечащего врача. Это может привести к снижению качества жизни после операции в связи с психоэмоциональным перенапряжением. Вопрос питания пациентов, которым выполнена бариатрическая операция, стоит еще острее, чем у всех остальных пациентов с ожирением. Они нуждаются в полноценном сбалансированном питании, обеспечивающем их всеми необходимыми витаминами и микроэлементами, в то же время обладающем низкой калорийностью и ограниченным объемом, а также обязательно разнообразным по вкусу [9].

Питание бариатрических пациентов подразумевает значительные изменения, связанные с уменьшением объема принимаемой пищи, затруднением усвоения нутриентов, бедностью вкусов, предлагаемых до этого дня на рынке специализированного питания. С помощью продуктов питания в рамках низкокалорийных диет становится практически невозможным обеспечить насыщение пациента, не снизив их питательную ценность. Тем временем одной из важнейших задач после операции является сохранение тенденции к потере веса на фоне физического здоровья. Поэтому важно назначить паци-

енту безопасную и эффективную программу питания, а самое главное обучить его рациональному, сбалансированному и безопасному приему пищи.

Бариатрические операции обычно включают рестриктивный компонент (уменьшение объема желудка) и в некоторых случаях гипоабсорбтивный (выключение части тонкого кишечника из процесса всасывания). Учитывая, что в основе большинства операций лежит уменьшение объема желудка, важным этапом является изменение объема питания. Пациент должен постепенно пробовать пищу, начиная с минимальных объемов, которые будут усваиваться без дискомфорта. В некоторых случаях при нарушении рекомендаций по объему принимаемой пищи может возникать тошнота и рвота.

Клинические рекомендации по ведению бариатрических пациентов предполагают жидкую или очень мягкую диету в первые недели после операции и постепенное изменение консистенции пищи в дальнейшем [21–22]. Рекомендации по питанию в послеоперационном периоде основаны на постепенном изменении качества и консистенции пищи в течение 1–2 месяцев. Пациентам рекомендуется начинать прием прозрачных жидкостей комнатной температуры в течение первых трех суток после операции, постепенно увеличивая объем до 8 чашек в день (до 1,5–2 л). Через 3–7 дней после операции пациенты могут добавлять жидкие продукты, такие как молоко, бульоны, йогурты. Через 1–2 недели после операции рекомендуется перейти на прием протертых продуктов, например, детское питание или супы-пюре, и постепенно переходить к менее однородной пище. В связи с тем, что такие блюда, как правило, не являются разнообразными и не обладают приятными органолептическими свойствами, многие пациенты сокращают количество приемов пищи и тем самым увеличивают количество возможных проблем в послеоперационном периоде [23].

После внедрения более плотной пищи рекомендуется разделять прием жидкости и плотной пищи, избегая употребления напитков за 15 минут до или через 30 минут после еды. Через 2 недели после операции пациенты могут добавлять в свой рацион мягкие продукты, такие как мягкие мясные фрикадельки, омлет или вареные яйца, вареные очищенные овощи и мягкие очищенные фрукты. Важным правилом в питании после бариатрической хирургии является постепенное добавление различных продуктов, определяя комфортный объем и их переносимость.

Через месяц после операции пациентам рекомендуется постепенно вводить твердую пищу, начиная с той, которую можно размять вилкой, в дальнейшем переход к твердой консистенции, требующей тщательного разжевывания.

Через 2 месяца после операции пациенты могут перейти на прием сбалансированной разнообразной пищи, в том числе свежих овощей, фруктов. Рекомендуется, чтобы пациенты постепенно переходили на твердую пищу, поскольку это способствует большему насыщению и улучшает состав питательных веществ. Особое внимание должно быть уделено пациентам, которые после операции не решаются перейти на твердую пищу из-за боязни боли, тошноты или рвоты, а также страха набрать вес. Каждый бариатрический пациент должен проходить через контрольные точки или консультации

для того, чтобы максимально рано выявить проблемы с питанием [24].

Также важным аспектом питания является соблюдение водного баланса. Сразу же после операции пациентам разрешается прием воды малыми порциями с определенной регулярностью. Постепенно объем потребляемой жидкости увеличивается до 1,5 литра в сутки и включает в себя прием воды, различных соков, бульонов и т.д.

Снижение веса в первые месяцы после бариатрической операции происходит быстро и может сопровождаться значительной потерей жировой и мышечной массы. Считается, что достаточное потребление белка предотвращает потерю мышечной массы при быстром снижении веса, однако в первые месяцы после операции потребление белка с пищей затруднено. В современных рекомендациях указана минимальная норма потребления белка после бариатрических операций в объеме до 60 г/сут, но в отдельных случаях может потребоваться более высокое потребление белка (до 2,1 г/кг идеальной массы тела в день). Учитывая трудности в достижении этих высоких показателей с использованием только натуральных продуктов, рекомендуется использовать жидкие белковые добавки (30 г/сут).

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОКАЛОРИЙНОГО ПИТАНИЯ ОПТИФАСТ В КАЧЕСТВЕ ПОДГОТОВКИ К ОПЕРАЦИИ И В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

На российском рынке в 2024 г. появилось сбалансированное низкокалорийное питание OPTIFAST® (ОПТИФАСТ), предназначенное для программ по снижению веса и показавшее свою эффективность и безопасность в более чем 80 международных клинических исследованиях с высоким уровнем доказательности. OPTIFAST® — это полноценная замена приемов пищи в форме сухой смеси для разведения водой, сбалансированная по калорийности, белкам, жирам и углеводам, в каждой порции продукта содержится около 20 граммов животного белка, 27 жизненно важных витаминов и минералов и всего 200 ккал.

Средняя скорость потери веса, достоверно показанная в исследованиях, составляет 1–2,5 кг в неделю в начальной фазе замены трех приемов пищи [21]. При соблюдении очень низкокалорийной диеты при лечении ожирения общий средний результат составляет 10–20% за полгода [25–26]. Это средние цифры из того разброса данных, который зависит от выбранной схемы и начального веса респондентов, т.е. поставленных целей. Учитывая сбалансированность, питание OPTIFAST® обеспечивает пациента всеми необходимыми питательными веществами и позволяет управлять суточной калорийностью, что дает пациенту чувство сытости и возможность соблюдать такую диету без значимого дискомфорта [26]. Такое питание хорошо переносится пациентами и может эффективно использоваться в рамках подготовки перед бариатрическими операциями.

В рандомизированном клиническом исследовании OPTIWIN приняли участие 273 человека с ИМТ от 30 до 55, разделенные на две группы — ОПТИФАСТ и стандартная низкокалорийная диета. Снижение массы тела, объема талии и общей жировой массы в группе ОПТИФАСТ было

в среднем в 2 раза больше, чем в контрольной группе [25].

В мультицентровом рандомизированном клиническом исследовании с участием 294 бариатрических пациентов сравнили подготовку к бариатрической операции при помощи низкокалорийной программы ОПТИФАСТ в течение 2 недель и стандартную предоперационную подготовку. В течение 30 суток послеоперационного периода в контрольной группе наблюдалось значительно большее количество осложнений по сравнению с группой ОПТИФАСТ (18 против 8, $p=0,04$) [27].

В немецком проспективном мультицентровом клиническом исследовании приняли участие более 8000 пациентов с ожирением. По итогам 52-недельной программы снижения веса ОПТИФАСТ отмечено снижение распространенности сахарного диабета 2 типа и метаболического синдрома на 50%, а также снижение артериальной гипертензии, уровней триглицеридов и холестерина ЛПНП, улучшение качества жизни, происходивших на фоне среднего снижения массы тела на 17,9% [26].

В другом проспективном наблюдательном исследовании было продемонстрировано достоверное уменьшение размеров печени, висцеральной и подкожной жировой ткани у 32 пациентов с морбидным ожирением после 12 недель предоперационной подготовки с помощью программы ОПТИФАСТ [28].

Программа ОПТИФАСТ возможна в двух вариантах: первый вариант — это полноценная трехступенчатая программа, которая строится по следующему принципу: первые 2 месяца идет замена всех трех приемов пищи продуктами ОПТИФАСТ, в течение третьего месяца идет замена двух приемов пищи продуктами ОПТИФАСТ, в течение 4 и 5 месяцев идет замена одного приема пищи продуктами ОПТИФАСТ. Начиная с шестого месяца рекомендуется поддержание результатов посредством сбалансированной диеты стандартной продуктовой корзины. На каждом этапе программы должны присутствовать продукты рационального питания для сохранения процесса жевания, оптимальной работы ЖКТ и управления общим суточным калоражем.

Второй вариант программы ОПТИФАСТ предполагает частичную замену 1–3 приемов пищи, начиная с первого месяца приема. Безусловно, для того чтобы избежать повторного возвращения к лишнему весу, таким пациентам необходим постоянный контроль питания и физической активности.

В линейке ОПТИФАСТ есть продукты 3 категорий: супы, десерты и коктейли — для того, чтобы обеспечить разнообразие вкусовых впечатлений и легко перенести фазу низкой калорийности. Использовать продукты ОПТИФАСТ легко и комфортно, понадобится только шейкер и вода. Супы надо немного разогреть в микроволновке после смешивания с водой, десерты и коктейли можно употреблять сразу после смешивания с водой комнатной температуры. Так как данные продукты являются гомогенными, их можно внедрять в рацион бариатрического пациента уже на 2–3 неделе после операции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предоперационное снижение веса у пациента с ожирением и метаболическим синдромом является важным

этапом подготовки к бариатрической операции. Снижение веса перед бариатрической операцией помогает снизить риски, связанные с хирургическим вмешательством. Кроме того, предоперационная потеря веса является аспектом психологической подготовки пациента, помогая ему изменить пищевые привычки и модифицировать образ жизни, что является необходимым моментом для успешного долгосрочного контроля веса после операции и демонстрирует приверженность процессу и улучшает соблюдение послеоперационных рекомендаций. Даже незначительное снижение веса до операции приводит к улучшению показателей метаболического синдрома, таких как артериальное давление, уровень сахара в крови и липидный профиль. Это способствует снижению риска интра- и послеоперационных осложнений. Хотя предоперационное снижение веса в первую очередь направлено на оптимизацию условий для хирургического вмешательства, оно также может иметь долгосрочные преимущества для поддержания снижения веса после бариатрической операции. Пациентам, которые уже добились определенного прогресса в достижении своих целей по снижению веса до операции, легче придерживаться необходимой диеты и образа жизни после операции. Послеоперационное питание бариатрических пациентов должно быть сбалансированным, обеспечивающим их всеми необходимыми витаминами и микроэлементами.

Программа ОПТИФАСТ обеспечивает более надежную потерю массы тела и профилактику нарушений обмена веществ, чем стандартная низкокалорийная диета. Средняя скорость потери веса, достоверно показанная в исследованиях, составляет 1–2,5 кг в неделю в начальной фазе замены трех приемов пищи, а при соблюдении очень низкокалорийной диеты при лечении ожирения общий средний результат составляет 10–20% за полгода. За счет возможности более точного и регулярного получения всех необходимых нутриентов при низкой калорийности, на фоне устойчивого снижения массы тела эта программа обеспечивает уменьшение тяжести течения и рисков возникновения таких серьезных патологий, как сахарный диабет 2 типа и метаболический синдром, обеспечивает пациента всеми необходимыми питательными веществами и дает ему чувство сытости, необхо-

димое для высокой приверженности низкокалорийной диете после операции, создает предпосылки для улучшения результатов хирургического лечения и снижения риска периоперационных осложнений при назначении от 2 до 12 недель перед операцией.

Рекомендации по питанию в послеоперационном периоде основаны на постепенном изменении качества и консистенции пищи в течение 1–2 месяцев. Пациенты начинают послеоперационный период с жидкостей, через 1–2 недели после операции рекомендуется перейти на прием протертых продуктов, например, детское питание или супы-пюре, и постепенно переходить к менее однородной пище. В связи с тем, что такие блюда, как правило, не являются разнообразными и не обладают приятными органолептическими свойствами, многие пациенты сокращают количество приемов пищи и тем самым увеличивают количество возможных проблем в послеоперационном периоде. Продукты ОПТИФАСТ являются оптимальным сбалансированным вариантом выбора для бариатрических пациентов, так как соответствуют всем необходимым требованиям по калоражу, обеспечивают пациента всеми необходимыми питательными веществами, а также являются простыми в использовании.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источники финансирования. Работа выполнена по инициативе авторов без привлечения финансирования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

Участие авторов. Неймарк А.Е. — существенный вклад в концепцию исследования, внесение в рукопись существенной правки с целью повышения научной ценности статьи; Лапшина С.Е. — анализ литературных данных, написание основного текста и редактирование статьи; Шуляковская А.С. — анализ литературных данных, написание основного текста и редактирование статьи.

Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью или добросовестностью любой части работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Mayoral LP, Andrade GM, Mayoral EP, et al. Obesity subtypes, related biomarkers & heterogeneity. *The Indian journal of medical research*. 2020;151(1):11-21. doi: https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1768_17
2. Irfan H. Obesity, Cardiovascular Disease, and the Promising Role of Semaglutide: Insights from the SELECT Trial. *Curr Probl Cardiol*. 2024;49(1PtA):102060. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.102060>
3. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2024;403(10431):1027-1050. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)02750-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02750-2)
4. Алферова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы) // *Ожирение и метаболизм*. — 2022. — Т. 19. — №1. — С. 96-105. [Alfyorova VI, Mustafina SV. The prevalence of obesity in the adult population of the Russian Federation (literature review). *Obesity and metabolism*. 2022;19(1):96-105 (In Russ).] doi: <https://doi.org/10.14341/omet12809>
5. Perdomo CM, Cohen RV, Sumithran P, et al. Contemporary medical, device, and surgical therapies for obesity in adults. *Lancet*. 2023;401(10382):1116-1130. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)02403-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)02403-5)
6. Schmitz SH, Aronne LJ. The Effective Use of Anti-obesity Medications. *Gastroenterol Clin North Am*. 2023;52(4):661-680. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2023.08.003>
7. Cantay H, Binnetoglu K, Erdogdu UE, et al. Comparison of short- and long-term outcomes of bariatric surgery methods: A retrospective study. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(38):e30679. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030679>
8. Ruiz-Tovar J, Sanchez-Santos R, Martin-Garsia-Almenta E, et al. Enhanced recovery after bariatric surgery. *Cirugia Española*. 2019;97(10):551-559. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.05.003>
9. Van Wissen J, Bakker N, Doodeman HJ, et al. Preoperative Methods to Reduce Liver Volume in Bariatric Surgery: a Systematic Review. *Obes Surg*. 2016;26(2):251-256. doi: <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1769-5>

10. Lewis MC, Phillips ML, Slavotinek JP, et al. Change in liver size and fat content after treatment with Optifast very low-calorie diet. *Obes Surg.* 2006;16:697-701. doi: <https://doi.org/10.1381/096089206777346682>
11. Livhits M, Mercado C, Yermilov I, et al. Does weight loss immediately before bariatric surgery improve outcomes: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis.* 2009;5(6):713-21. doi: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2009.08.014>
12. Horwitz D, Saunders JK, Ude-Welome A, Parikh M. Insurance-mandated medical weight management before bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2016;12(3):496-499. doi: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2015.09.004>
13. Alami RS, Morton JM, Schuster R, et al. Is there a benefit to preoperative weight loss in gastric bypass patients? A prospective randomized trial. *Surg Obes Relat Dis.* 2007;3(2):141-145. doi: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2006.11.006>
14. Anderin C, Gustafsson UO, Heijbel N, Thorell A. Weight loss before bariatric surgery and postoperative complications: data from the Scandinavian Obesity Registry (SOReg). *Ann Surg.* 2015;261(5):909-13. doi: [https://doi.org/10.1097/SLA.2015.261\(5\):909-13](https://doi.org/10.1097/SLA.2015.261(5):909-13)
15. Brethauer S. ASMBS Position Statement on Preoperative Supervised Weight Loss Requirements. *Surg Obes Relat Dis.* 2011;7(3):257-60. doi: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2011.03.003>
16. Kim JJ, Rogers AM, Ballem N, Schirmer B. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Clinical Issues Committee. ASMBS updated position statement on insurance mandated preoperative weight loss requirements. *Surg Obes Relat Dis.* 2016;12(5):955-959. doi: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.04.019>
17. Sun Y, Liu B, Smith JK, et al. Association of Preoperative Body Weight and Weight Loss with Risk of Death After Bariatric Surgery. *JAMA Netw Open.* 2020;3(5): e204803. doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.4803>
18. Демидова Т.Ю., Плахотная В.М. Актуальные аспекты пре- и послеоперационного ведения пациентов, которым планируется проведение бариатрического вмешательства // *Фокус Эндокринология.* — 2021. — Т.2. — №1. — С. 8-18. [Demidova TYu, Plakhotnyaya VM. Current aspects of pre- and postoperative management of patients scheduled for bariatric surgery. *FOCUS Endocrinology.* 2021;1:8-18. (In Russ.)] doi: <https://doi.org/10.47407/ef2021.2.1.0018>
19. O'Kane M, Parretti HM, Pinkney J, et al. British Obesity and Metabolic Surgery Society Guidelines on perioperative and postoperative biochemical monitoring and micronutrient replacement for patients undergoing bariatric surgery-2020 update. *Obes Rev.* 2020;21(11): e13087. doi: <https://doi.org/10.1111/obr.13087>
20. Mustajoki P, Pekkarinen T. Very low energy diets in the treatment of obesity. *Obes Rev.* 2001;2(1):61-72. doi: <https://doi.org/10.1046/j.1467-789x.2001.00026.x>
21. Mechanick JI, 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. doi: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2008.08.009>
22. Bettini S, Belligoli A, Fabris R, Busetto L. Diet approach before and after bariatric surgery. *Rev Endocr Metab Disord.* 2020;21(3):297-306. doi: <https://doi.org/10.1007/s11154-020-09571-8>
23. Stenberg E, dos Reis Falcão LF, O'Kane M, et al. Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: A 2021 Update. *World Journal of Surgery.* 2022;46:729-751. doi: <https://doi.org/10.1007/s00268-021-06394-9>
24. Sherf Dagan S, Goldenshluger A, Globus I, et al. Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice. *Adv Nutr.* 2017;8(2):382-394. doi: <https://doi.org/10.3945/an.116.014258>
25. Ard JD, Lewis KH, Rothberg A, et al. Effectiveness of a Total Meal Replacement Program (OPTIFAST Program) on Weight Loss: Results from the OPTIWIN Study. *Obesity (Silver Spring).* 2019;27(1):22-29. doi: <https://doi.org/10.1002/oby.22303>
26. Bischoff SG, Damms-Machado A, Betz C, et al. Multicenter evaluation of an interdisciplinary 52-week weight loss program for obesity with regard to body weight, comorbidities and quality of life – a prospective study. *International Journal of Obesity.* 2012;36:614-624. doi: <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.107>
27. Van Nieuwenhove Y, Dambrauskas Z, Campillo-Soto A, et al. Preoperative very low-calorie diet and operative outcome after laparoscopic gastric bypass: a randomized multicenter study. *Archives of Surgery.* 2011;146(11):1300-1305. doi: <https://doi.org/10.1001/archsurg.2011.273>
28. Colles SL, Dixon JB, Marks P, et al. Preoperative weight loss with a very-low-energy diet: quantitation of changes in liver and abdominal fat by serial imaging. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2006;84(2):304-311. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/84.1.304>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ [AUTHORS INFO]:

***Неймарк Александр Евгеньевич**, к.м.н. [**Aleksandr E. Neimark**, MD, PhD]; адрес: Россия, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2. [address: 2 Akkuratov street, 197341 St. Petersburg, Russia]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4925-0126>; eLibrary SPIN: 6554-3217; e-mail: sas_spb@mail.ru

Лапшина Софья Евгеньевна [Sofya E. Lapshina, MD]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6754-1942>; eLibrary SPIN: 4955-3865; e-mail: s.e.lapshina@gmail.com

Шуляковская Анастасия Сергеевна [Anastasiya S. Shulyakovskaya, MD]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3663-1934>; eLibrary SPIN: 3546-9968; e-mail: ramniiks@gmail.com

ЦИТИРОВАТЬ:

Неймарк А.Е., Лапшина С.Е., Шуляковская А.С. Диетические рекомендации для бариатрических пациентов // *Ожирение и метаболизм.* — 2024. — Т. 21. — №3. — С. 325-330. doi: <https://doi.org/10.14341/omet13119>

TO CITE THIS ARTICLE:

Neimark AE, Lapshina SE, Shulyakovskaya AS. Dietary recommendations for bariatric patients. *Obesity and metabolism.* 2024;21(3):325-330. doi: <https://doi.org/10.14341/omet13119>