



СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ОЖИРЕНИЯ

Яшков Ю. И., Звенигородская Л. А., Мищенко Т. В.

Многопрофильная клиника Центр эндохирургии и литотрипсии

ГБУЗ Центральный научно-исследовательский институт гастроэнтерологии ДЗ г. Москвы

Мищенко Татьяна Валерьевна

E-mail: gastroenter@rambler.ru

РЕЗЮМЕ

Ожирение в настоящее время рассматривается как «неинфекционная эпидемия XXI века». Этот серьезный недуг, приводящий к развитию сопутствующих заболеваний, таких как артериальная гипертония, сахарный диабет 2-го типа или нарушение толерантности к глюкозе, неалкогольной жировой болезни печени, патологии опорно-двигательного аппарата и нарушению репродуктивной функции, изучается специалистами различного профиля — кардиологами, эндокринологами, терапевтами, гастроэнтерологами, гинекологами. Развитие морбидного ожирения как крайней степени этого заболевания поддается лечению при помощи хирургических методик. Бариатрическая хирургия приводит не просто к снижению веса, а к лечению тех самых серьезных сопутствующих заболеваний, развившихся на фоне ожирения.

Ключевые слова: ожирение; морбидное ожирение; регулируемое бандажирование желудка; рукавная гастропластика; желудочное шунтирование; билиопанкреатическое шунтирование; внутрижелудочный баллон.

SUMMARY

Obesity is considered now as "a non-infectious epidemic of the XXI century". This serious illness leads to the development of accompanying diseases: hypertension, type 2 diabetes or impaired glucose tolerance, non-alcoholic fatty liver disease, pathology of the musculoskeletal system and reproductive disorders and is studied various specialists - cardiologists, endocrinologists, internists, gastroenterologists, gynecologists. Development of morbid obesity as an extreme level of the disease can be treated with surgical procedures. Bariatric surgery leads not only to weight loss but to the treatment of the most severe associated with obesity diseases.

Keywords: obesity, morbid obesity, adjustable gastric banding, tubular gastroplasty, gastric bypass, bilio pancreatic bypass surgery, gastric balloon.

На рубеже XX–XXI веков ожирение было охарактеризовано ВОЗ как неинфекционная эпидемия. Сегодня ожирением страдают в мире около 100 млн. человек, а тяжелые формы заболевания, или так называемое морбидное ожирение, в экономически развитых странах встречаются у 3–5% взрослого населения. В РФ, по данным 1986 года, около 40% населения имели избыточную массу тела свыше 5%, а у 26% жителей этот избыток можно было харак-

теризовать как ожирение. На сегодняшний день, по оценке российских диетологов, около 50% взрослых россиян имеют избыточную массу тела. Считается, что среди женщин ожирением страдают чаще лица с низким уровнем жизни, а мужчин — в равной степени с низким и высоким.

Ожирение — это хроническое пожизненное многофакторное генетически обусловленное опасное для жизни заболевание, вызванное избыточным накоплением жира в организме, приводящее к серьезным медицинским, социальным и экономическим

последствиям (определение Международной федерации хирургии ожирения, 1997).

В развитии ожирения играют роль многие факторы, в том числе генетическая предрасположенность, индивидуальные особенности обмена веществ. Немаловажное значение имеют неправильно сформированные привычки питания, а также малоподвижный образ жизни. Однако, какими бы ни были предрасполагающие факторы, ожирение развивается только, когда поступление питательных веществ в организм превышает его потребности с учетом энергозатрат. Накопление избыточного жира в организме происходит только через продукты питания. Избыточный прием пищи со временем может приобрести характер не просто привычки, но и патологической зависимости — «пищевой наркомании». Избавление от избыточной массы тела должно предусматривать радикальное изменение образа жизни в сторону сокращения потребления пищи, с одной стороны, и увеличения расхода энергии за счет физической активности — с другой.

В 1998 году ожирение было образно охарактеризовано как «бомба, которую следует обезвредить» (Дж. Брей).

В настоящее время около 300 000 американцев в год и каждый седьмой европеец умирают от причин, связанных с ожирением. Лица в возрасте от 25 до 35 лет, страдающие морбидным ожирением, умирают в 12 раз чаще, чем их нормально весящие сверстники, а лица в возрасте от 35 до 45 лет — в 6 раз чаще. Особенно настораживает постоянно увеличивающаяся заболеваемость ожирением среди детей и подростков, что, как правило, сопровождается прогрессирующим заболеванием по мере взросления.

Увеличение массы тела всего лишь на 0,4 кг увеличивает риск смерти на 2% у лиц в возрасте от 50 до 62 лет.

Ожирение рассматривается как важнейшая причина артериальной гипертензии, синдрома апноэ во сне, сахарного диабета 2-го типа. От избыточной массы тела зависит также развитие и течение заболеваний суставов, позвоночника, вен нижних конечностей, пищеварительного тракта, сексуальных расстройств, бесплодия. Часто наблюдаемое увеличение концентрации в крови холестерина, триглицеридов на фоне повышенного артериального давления и нарушений свертываемости крови со временем приводит к развитию сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркта, инсульта). Риск развития всех указанных заболеваний чаще всего пропорционален избыточной массе тела. И наоборот, по мере снижения избыточной массы тела пациент вправе рассчитывать на более благоприятное течение, а во многих случаях — на полное исчезновение симптомов заболеваний, связанных с ожирением. Вот почему тучному человеку важно не просто похудеть на несколько килограммов, а добиться значительного и стабильного уменьшения избыточного веса.

Ожирение способствует развитию онкологических заболеваний матки, молочных желез, толстой кишки, простаты. Оно приводит к снижению физической и умственной работоспособности, вызывает выраженный психологический дискомфорт, развитие депрессивных состояний. Некоторые проблемы, возникающие у пациентов в связи с ожирением, не укладываются в рамки медицинского диагноза, но постоянно мешают им чувствовать свою полноценность в обществе, вести активный образ жизни. В особо тяжелых случаях пациенты становятся глубокими инвалидами, не способными выполнять даже элементарных действий.

Ожирение — серьезная экономическая проблема как в государственном масштабе, так и для каждого конкретного пациента. Среди заболеваний, связанных с ожирением, наиболее «дорогостоящим» является сахарный диабет 2-го типа. Так, например, в США из каждого доллара, выделяемого бюджетом на здравоохранение, 25 центов расходуется на лечение диабета и его осложнений, в том числе хронической почечной недостаточности, поражений сосудистой системы, потери зрения, конечностей, развития нейропатий и др.

Наличие избыточного веса отрицательно сказывается на семейном бюджете, если учесть необходимость дополнительных затрат на приобретение одежды, продуктов питания, лекарственных средств для лечения гипертензии, диабета, заболеваний суставов и др. Ущерб определяется временной нетрудоспособностью и инвалидностью, а также затратами на различные (часто дорогостоящие и малоэффективные) широко рекламируемые средства для снижения массы тела, якобы гарантирующие результат. Эти проблемы знакомы каждому, кто обращается за медицинской помощью в связи с избыточной массой тела.

Консервативная терапия ожирения направлена на установление оптимального баланса потребления и расхода энергии в организме. Существуют программы обучения пациентов, школы лечения избыточной массы тела и ожирения. На занятиях пациенты получают базовую информацию о причинах и последствиях ожирения, учатся рассчитывать оптимальную калорийность своего рациона, вести дневник питания, получают сведения о продуктах, желательных и нежелательных к употреблению. Так, например, систематическое ежедневное уменьшение суточного рациона на 500–600 калорий по сравнению с физиологической нормой потребления для данного пациента обеспечит непременный успех лечения. Но это произойдет только в том случае, если вносимые ограничения в рацион будут носить систематический характер при недопущении «пищевых эксцессов» в течение суток, в праздники, выходные дни и т.д. Те пациенты, которые способны пересмотреть и изменить свой образ жизни и стереотипы питания, могут добиться весьма неплохих результатов. К сожалению, мировая практика показывает, что большинство тех, кто

страдает тяжелыми формами ожирения, не в состоянии сами радикально поменять привычный образ жизни, поломать годами и десятилетиями формировавшиеся стереотипы питания и пищевого поведения.

Лечение с помощью дозированных физических нагрузок ставит целью увеличить энергозатраты и тем самым изменить соотношение между потреблением и расходом энергии в желательную сторону. Любой вид физической активности приветствуется, однако при наличии выраженного ожирения и присоединении сопутствующих заболеваний физические нагрузки следует дозировать правильно, для чего необходимо участие опытного методиста по лечебной физкультуре.

Методы диетотерапии предусматривают лечение с помощью сбалансированных низко- и сверхнизкокалорийных диет. Такое лечение наиболее целесообразно проводить в условиях стационара, поскольку в привычных для пациента домашних условиях точное следование рекомендациям специалиста-диетолога вряд ли будет возможно. Лечение с назначением сверхнизкокалорийных диет должен проводить квалифицированный специалист, при этом самолечение путем длительного голодания не допускается.

Одними из методов *физиотерапевтического лечения* ожирения являются метод интервальной гипоксической тренировки (ИГТ) и метод интервальной гипо-гипероксической тренировки (ИГГТ) [1].

Установлено, что при курсовом применении ИГГТ развивается комплекс компенсаторных ответов: оптимизация функционирования симпатико-адреналовой системы; увеличение мощности системы транспорта, захвата и утилизации кислорода и субстратов энергообеспечения; изменение метаболизма липидов и липопротеидов за счет активации ключевых ферментов, катализирующих этерификацию холестерина и регулирующих образование липопротеидов высокой плотности, а также за счет активации цитохромной системы печени, ответственной за окисление холестерина в желчные кислоты; снижение синтеза инсулина и уменьшение инсулиновой реакции на введение глюкозы за счет активации синтеза инсулиновых рецепторов и повышения чувствительности тканей к инсулину; снижение синтеза ренина и некоторое понижение АД [2; 3]. Такой системный ответ организма является весьма важным у больных ожирением.

В череде новейших методик обращает на себя внимание новая медицинская технология **Alpha Oxy SPA**, представляющая собой серию сеансов в лечебно-реабилитационной установке *Alpha Oxy SPA* [4; 5]. В основе технологии — воздействие на организм комплекса мультимодальных физиотерапевтических факторов, таких как сухое тепло (максимальная температура 82 °С), зональный вибромассаж (с плавной регуляцией интенсивности воздействия и функцией подогрева массажного ложа), системная оксигенотерапия (подача газовой

смеси с повышенным содержанием кислорода через ротоносовую маску либо внутрь капсулы), ароматерапия, дополненных аудиотерапией. Интенсивность воздействия подбирается индивидуально.

Каждый из перечисленных факторов оказывает выраженное саногенное влияние на различные органы и системы. Однако именно сочетание полимодальных физических факторов через направленное изменение мультипараметрических отношений функциональных систем оказывает системный оптимизирующий эффект на гомеостаз организма, что проявляется в снижении уровня эмоционального напряжения, нормализации конституционно-биохимического «профиля» организма, снижении степени вегетативной напряженности, оптимизации психологической стресс-резистентности организма. Выявленные позитивные эффекты взаимосвязаны и обусловлены многократной сочетанной повторяющейся стимуляцией нескольких гомеостатических функциональных систем через механо-, хемо-, проприо-, термо-, офтальмо- и другие рецептивные поля, слуховую, зрительную рецепцию. В то же время активация дополнительных сенсорных полей оказывает синергичные влияния и приводит к позитивным сдвигам в эмоциональной сфере пациентов, а через психологические ситуативные свойства, определяющие реактивность, эргичность индивидуума, — к устранению вегетативных коррелятов эмоционального дистресса [5; 6]. На фоне снижения эмоционального напряжения и симпатической активации сочетанные физические воздействия приводят к нормализации липидного и углеводного обменов, а также к снижению количества жировой массы и нормализации массы тела [6–8].

Также в качестве физиотерапевтического лечения ожирения можно использовать следующие методики:

Битемпоральная индуктотермия [9], **бальнео- и гидротерапия** (механизм действия определяется рефлекторными влияниями, реализуемыми через нейрогуморальные механизмы) [10–12], **минеральные воды** [10; 12; 13], **бани**: *суховоздушная баня (сауна), паровая баня* [4; 11; 14] и *инфракрасная сауна* (используют в основном коротковолновую область ИК-излучения (780–1400 нм) [11; 14], **оксигипертермия** [5; 7; 14], **пелоидотерапия** (грязелечение) [10; 12].

Медикаментозная терапия. Несмотря на большое количество препаратов и пищевых добавок, рекомендуемых в том числе средствами массовой информации, на сегодняшний день для снижения массы тела в мире широко применяется в основном два вида лекарственных препаратов: центрального и периферического действия. Они принципиально отличаются друг от друга. При индивидуальном подходе к больному с абдоминальным ожирением назначается лекарственный препарат с учетом противопоказаний и индивидуальной переносимости.



Препарат центрального действия — **сибутрамин** ингибирует обратный захват серотонина и норадреналина пресинаптической мембраной. Специфическое действие сибутрамина направлено именно на нейрональные структуры гипоталамуса, что позволяет корректировать пищевое поведение человека. В периферических тканях уровень серотонина при применении сибутрамина не изменяется [15].

Восполняя имеющийся при ожирении дефицит серотонина в ЦНС и активируя серотонинергические системы мозга, сибутрамин обеспечивает естественный процесс быстрого наступления насыщения и его продления после приема пищи, то есть уменьшает потребность в пище и позволяет откладывать следующий прием пищи [15]. Еще одно важное действие сибутрамина — стимуляция термогенеза и повышение скорости утилизации энергии за счет стимуляции норадренергических систем мозга и активации β_3 -адренорецепторов бурой ЖТ, что усиливает липолиз. Термогенный эффект сибутрамина в эксперименте регистрируется как натошак, так и после приема пищи [15].

Действуя в ЦНС, сибутрамин не влияет на допаминергические системы, не вызывает пристрастия и привыкания и не обладает антидепрессантным действием [15].

Следует обратить внимание, что Европейское агентство по лекарственным средствам (ЕМА) рекомендовало отказаться от использования сибутрамина (8 октября 2010 г.). Вывод о небезопасности сибутрамина был сделан Комитетом по медицинским препаратам ЕМА на основании данных клинического исследования с участием 10 тысяч пациентов с избыточным весом и ожирением. Результаты исследования свидетельствовали о том, что прием сибутрамина существенно увеличивает риск инфарктов и инсультов у людей, отнесенных к группе высокого риска по сердечно-сосудистым заболеваниям. Как отмечается в пресс-релизе ЕМА, сибутрамин и ранее не был рекомендован к применению для пациентов с выявленными сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Компания — производитель сибутрамина заявила о том, что готова следовать рекомендациям ЕМА на территории Европейского союза, однако продолжит продвижение своих препаратов в других регионах мира [16].

Препарат периферического действия: орлистат — блокатор кишечных липаз. Подавляя активность желудочно-кишечных липаз уменьшает всасывание жиров, вызывая дефицит энергии и снижение массы тела.

Орлистат обладает высокой липофильностью [17], а его растворимость в воде очень мала. Благодаря его структурному сходству с триглицеридами препарат взаимодействует с активным участком фермента, ковалентно связываясь с его сериновым остатком. Связывание носит медленно обратимый характер, но в физиологических

условиях подавляющий эффект препарата в ходе пассажа через желудочно-кишечный тракт остается неизменным. Вследствие этого около 30% триглицеридов пищи не переваривается и не всасывается [18].

Препарат обладает высокой селективностью. Он не действует или почти не действует на другие ферменты желудочно-кишечного тракта (например, амилазу, трипсин, химотрипсин и фосфолипазы) [17] и не влияет на гидролиз и всасывание углеводов, белков и фосфолипидов [17].

Таким образом, интактные триглицериды и другие невсосавшиеся липиды проходят через желудочно-кишечный тракт и выводятся с калом, что проявляется как «нежелательные явления», что может служить отказом от дальнейшей терапии [19–21]. После отмены препарата активность липазы быстро восстанавливается благодаря непрерывной секреции фермента [17]. В некоторых случаях на фоне лечения могут возникать болевые ощущения в кишке (по типу кишечной колики), что также является причиной отмены препарата.

Лечить больных с тяжелыми формами ожирения трудно и потому, что по мере увеличения массы тела в организме наступают вторичные гормональные изменения (гиперинсулинемия, гиперлептинемия), в итоге способствующие дальнейшему увеличению аппетита. На этой стадии заболевания значительно увеличивается потребность в жидкости, и при склонности к задержке жидкости в организме дальнейший набор веса может происходить уже за счет избыточной водной нагрузки. Чем больше избыток массы тела, тем больший процент потребляемой энергии откладывается про запас в жировые депо. И наконец, совершенно правильная рекомендация увеличить физическую активность при тяжелых формах заболевания становится практически невыполнимой, поскольку любое физическое усилие дается с большим трудом. С определенного момента пациент как бы становится заложником своего заболевания и попадает в замкнутый круг, вырваться из которого сам уже не в состоянии.

Перед теми, кому на первом этапе все же удастся добиться снижения массы тела, неизбежно возникает другая, еще более сложная задача — этот результат удержать. Статистика такова, что при выраженном ожирении эффективность консервативного лечения не превышает 5–10%, поскольку большинство пациентов не в состоянии удержать достигнутый результат и постепенно, нередко с избытком, восстанавливают утерянную массу тела.

В таких ситуациях достижение существенного и стабильного результата часто возможно только с применением хирургических методов, то есть путем изменения анатомии пищеварительного тракта.

Цель *хирургического лечения* — посредством значительного снижения массы тела воздействовать на течение связанных с ожирением заболеваний,

улучшить качество жизни, отодвинуть угрозу преждевременной смерти.

Со временем у оперированных пациентов формируется новое качество жизни, восстанавливается трудоспособность. Хотя бариатрические операции вызывают значительный положительный эстетический эффект, их неправильно было бы относить к косметическим операциям, в первую очередь они имеют лечебную направленность.

Хирургическое лечение показано:

- при ИМТ более 40 кг/м² вне зависимости от наличия сопутствующих заболеваний;
- при ИМТ более 35 кг/м² и присоединении серьезных заболеваний, зависящих от ожирения (артериальная гипертония, сахарный диабет, синдром ночного апноэ и др.);
- если предшествующее консервативное (нехирургическое) лечение не обеспечило желаемого эффекта.

Абсолютными противопоказаниями к операциям являются:

- обострение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. При наличии эрозивно-язвенных изменений операция может быть предпринята только после проведения соответствующего лечения и подтверждения заживления эрозий и язв;
- беременность;
- алкоголизм, наркомания, тяжелые психические заболевания;
- неустраненные онкологические заболевания;
- тяжелые необратимые изменения со стороны жизненно важных органов (декомпенсированная сердечная, легочная, почечная, печеночная недостаточность). Больные с выраженной сердечной и дыхательной недостаточностью могут нуждаться в предоперационной подготовке, иногда довольно длительной.

Возраст пациента (менее 18 и старше 60 лет) рассматривается как относительное ограничение. С одной стороны, среди лиц несовершеннолетнего возраста, страдающих ожирением, могут быть глубокие инвалиды, имеющие те же проблемы со здоровьем, что и взрослые люди. С другой стороны, для больных с приемлемым хирургическим риском в возрасте старше 60 лет операция может эффективно решить задачу продления и улучшения ее качества.

Бариатрия (от др. греч. βάρος — вес, тяжесть, и ατρέια — лечение) — относительно новый раздел медицины, занимающийся лечением ожирения.

Хотя в целом термин «бариатрия» можно правомерно использовать по отношению к любым способам снижения лишнего веса (например, диетологии, медикаментозным способам лечения), однако исторически сложилось так, что когда говорят о бариатрических методиках, прежде всего имеют в виду хирургию лишнего веса.

Бариатрические операции можно разделить на три основные группы:

- *рестриктивные операции* (создание в верхней части желудка «малого желудочка», отделенного от остальной части желудка узким переходом. Это приводит к снижению количества потребляемой пищи, например, при бандажировании желудка);
- *мальабсорбтивные операции* (выключение из пассажа пищи участка тонкой кишки, что приводит к уменьшению всасывания питательных веществ);
- *комбинированные операции* (сочетающие как рестрикцию, так и мальабсорбцию).

К наиболее часто применяемым бариатрическим операциям относятся:

- бандажирование желудка;
- желудочное шунтирование;
- различные варианты гастропластики, из которых в настоящее время наиболее популярна продольная резекция желудка;
- билиопанкреатическое шунтирование.

Первые три варианта используются наиболее часто.

Неким промежуточным звеном между консервативными и оперативными методами лечения является **эндоскопическая методика установки внутрижелудочного баллона**, известная с начала 1980-х годов. Методика может применяться при ИМТ от 30 до 40 кг/м², когда хирургическое лечение еще преждевременно. Потеря избыточной массы тела при этом методе лечения может варьировать от 3–4 до нескольких десятков килограммов. В среднем больные теряют около трети избыточной массы тела.

В связи с особенностями метода, свойствами материала, из которого изготавливается баллон, рекомендуемый срок использования данной методики составляет 4–6 месяцев. Осложнения встречаются крайне редко и устраняются либо терапевтической поддержкой, либо извлечением баллона.

По эффективности данный вид лечения превосходит известные консервативные (нехирургические) методы лечения, однако значительно уступает более сложным хирургическим методам, поэтому не может быть использован для лечения выраженного морбидного ожирения.

Регулируемое бандажирование желудка (gastric banding) (рис. 1).

Операция бандажирования желудка применяется для лечения ожирения с 1980-х годов. С 1990-х годов для этой цели широко используются регулируемые системы, адаптированные к лапароскопическим операциям.

Бандажирование желудка — наиболее безопасная и атравматичная операция. Данный вид операции наиболее целесообразно использовать у больных, страдающих ожирением с ИМТ от 35 до 45 кг/м². На верхнюю часть желудка накладывается кольцо (как правило, силиконовое), которое



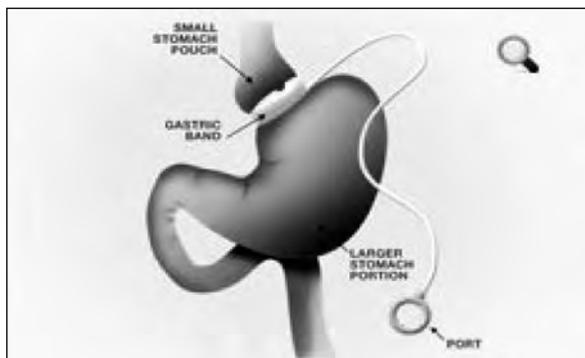


Рис. 1. Регулируемое бандажирование желудка (gastric banding).

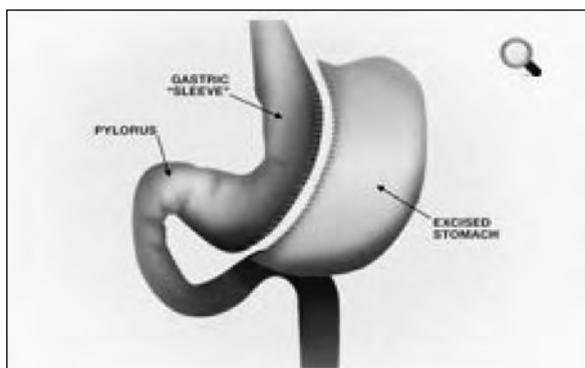


Рис. 2. Рукавная гастропластика (sleeve gastrectomy).

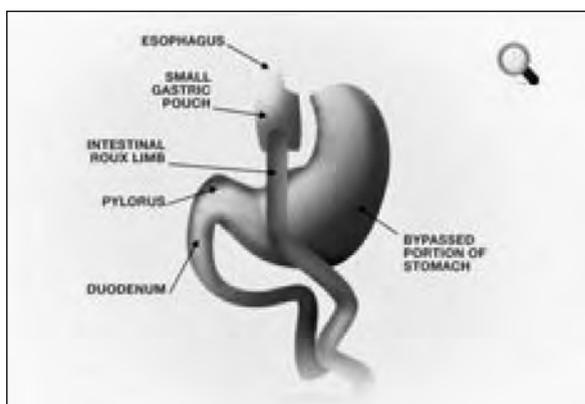


Рис. 3. Желудочное шунтирование (gastric bypass).

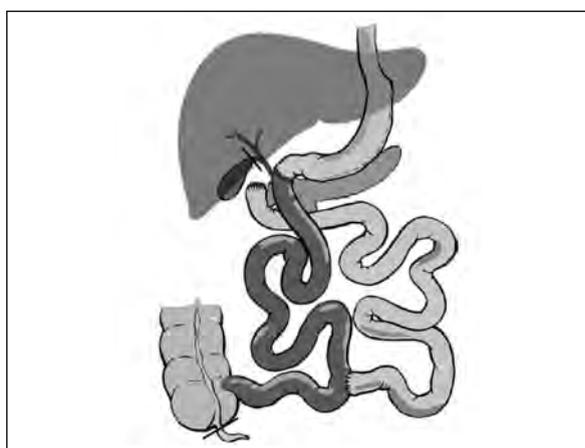


Рис. 4. Билиопанкреатическое шунтирование в модификации Duodenal Switch.

разделяет желудок на две части: верхнюю — «малый желудочек», не более 10–15 миллилитров — и нижнюю, основную часть желудка.

Действие бандажа основано на формировании раннего насыщения за счет стимуляции барорецепторов верхней части желудка во время еды.

Эта операция выполняется, как правило, лапароскопическим методом, что способствует быстрому восстановлению трудоспособности и возвращению к нормальной жизни.

Бандажирование желудка является органосохраняющей операцией с сохранением непрерывности пищеварительного тракта. Достоинствами данного вида лечения являются также возможность регулировать процесс снижения массы тела, а также степени комфортности питания; хорошая переносимость и обратимость операции, быстрое восстановление трудоспособности. При бандажировании желудка ожидаемая потеря избыточной массы тела в среднем составляет около 50–60% от ее исходного избытка. У многих пациентов этот показатель превышает данную цифру, но примерно у 15–20% больных, не способных адаптироваться к новому режиму питания, он может быть заметно ниже.

Из осложнений в отдаленные сроки после операции возможны: расширение малой части желудка или смещение («соскальзывание») манжеты (2–3%), смещение манжеты в просвет желудка (1–3%), повреждение, смещение или отсоединение порта, соединительной трубки или развитие воспаления в зоне их расположения. В некоторых ситуациях со временем может потребоваться удаление системы бандажа с конверсией в другой вид операции. Поскольку после БЖ требуются периодические регулировки системы бандажа, применение операции может быть затруднено у больных, проживающих в отдаленных регионах.

Рукавная гастропластика (продольная резекция желудка — sleeve gastrectomy) (рис. 2).

Как самостоятельная операция ПРЖ впервые была выполнена в США в начале 2000-х годов. При этой операции удаляется большая часть желудка в зоне большой кривизны и его фундальная часть, где вырабатывается гормон голода — грелин. При этом важные физиологические клапаны желудка (кардиальный сфинктер, привратник) сохраняются, и, таким образом, желудок остается физиологически функциональным.

Остающаяся часть желудка представляет собой узкую трубку (рукав) диаметром 1–3 см и объемом от 80 до 120 мл. Секреторная активность желудка при этом уменьшается.

Данный вид оперативного лечения можно рассматривать как операцию выбора у больных с относительно умеренным избытком веса (ИМТ от 35 до 45 кг/м²), у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, а также в тех случаях, когда выполнение более сложных операций рискованно по тем или иным причинам.

Операция хорошо зарекомендовала себя и в случаях, когда бандажирование желудка не дало положительных результатов. В отличие от бандажирования желудка после ПРЖ в организме не остается инородного материала (силикона). Пациенту, перенесшему ПРЖ, обычно не требуется пожизненного приема витаминных и минеральных добавок, которые абсолютно необходимы после гастрощунтирования или БПШ. При ПРЖ не требуется выполнения холецистэктомии, если нет желчнокаменной болезни.

Средний процент потери избыточной массы тела после ПРЖ находится на уровне 60% от лишнего веса до операции, отдаленные результаты этой операции (в сроки 5–10 и более лет) в настоящее время изучены мало.

Учитывая, что желудок является достаточно эластичным органом, со временем у пациентов с нарушенным пищевым поведением объем желудка может несколько увеличиться по сравнению с тем объемом, который был задан во время операции. Это может потребовать выполнения последующих этапов оперативного лечения — гастрощунтирования или билиопанкреатического шунтирования. Среди редких возможных осложнений наибольшую опасность представляет несостоятельность шва желудка в первые дни после операции.

При развитии рефлюкс-эзофагита прибегают к лечению антисекреторными препаратами — терапевтическое сопровождение.

Желудочное шунтирование (gastric bypass) (рис. 3).

Данный вид операции применяется для лечения тяжелых форм ожирения с 1966 года. ГШ относится к сложным комбинированным операциям и сочетает в себе рестриктивный компонент (уменьшение объема желудка), который может быть дополнен мальабсорбцией в той или иной степени.

С помощью шовчателеек от желудка отделяется небольшая верхняя часть объемом до 30 мл, которая анастомозируется с тонкой кишкой. Большая часть желудка, а также 12-перстная и часть тонкой кишки выключаются при этом из пассажа пищи. Сразу после операции пациенты вынужденно переходят на низко- и сверхнизкокалорийный рацион.

Холецистэктомия при ГШ обусловлена повышенным риском развития желчнокаменной болезни, что является профилактикой обострения холецистита и панкреатита в отдаленные сроки после операции.

Достоинствами ГШ являются: значительное и устойчивое снижение массы тела (в среднем 65–75% от исходного избытка массы тела); эффективное лечебное воздействие при сахарном диабете 2-го типа; положительное воздействие на липидный спектр крови (уменьшение гиперхолестеринемии, гипертриглицеридемии); преимущественный эффект по сравнению с простыми операциями на течение других сопутствующих заболеваний, связанных с ожирением.

Некоторое увеличение массы тела после ГШ может наблюдаться, но оно обычно не достигает значительной степени. Операция практически полностью обратима, хотя восстановительная операция достаточно сложна и необходимости в ее проведении обычно не возникает.

В отдаленные сроки после ГШ возможны следующие побочные эффекты: развитие язвы в зоне соустья между желудком и тонкой кишкой (3–5%) — подлежит терапевтическому лечению антисекреторными препаратами, антацидами; побочные явления, связанные с белковой недостаточностью и недостаточным поступлением минералов и витаминов; демпинг-синдром. С целью профилактики осложнений, связанных с недостаточным потреблением компонентов пищи, после операции ГШ необходимо систематически в течение всей жизни принимать минеральные и витаминные добавки (поливитаминь, витамин В₁₂, препараты кальция, железа).

Билиопанкреатическое шунтирование (bilio-pancreatic diversion) (рис. 4).

Данный вид операции применяется для лечения тяжелых форм ожирения с 1976 года, а с 1990-х годов — в более современной модификации (Duodenal Switch — выключение 12-перстной кишки). БПШ относится к комбинированным операциям и сочетает в себе рестриктивный и шунтирующий компоненты.

В ходе БПШ выполняется субтотальная дистальная, либо продольная резекция желудка, а эвакуация пищи из редуцированного желудка осуществляется непосредственно в подвздошную кишку. Объем уменьшенного желудка составляет 200–300 мл, а тонкая кишка разделяется на алиментарную (длиной 200–250 см), билиопанкреатическую и общую (длиной 50–100 см) петли. Всасывание компонентов пищи осуществляется на уровне алиментарной и общей петель тонкой кишки, а билиопанкреатическая петля является своеобразным кондуитом для отведения желчи и сока поджелудочной железы в терминальный отдел подвздошной кишки. Ведущим механизмом снижения веса является мальабсорбция в первую очередь жиров и сложных углеводов.

С целью профилактики развития желчнокаменной болезни, обострения холецистита и панкреатита операция предусматривает холецистэктомию.

На сегодняшний день БПШ является наиболее сложной, но в то же время и наиболее эффективной операцией для лечения морбидного ожирения, обеспечивающей наиболее устойчивые в долгосрочной перспективе результаты. В среднем ожидаемое снижение массы тела составляет 65–75% от исходного избытка массы тела. Отмечается эффективное лечебное воздействие при сахарном диабете 2-го типа, нормализация



липидного обмена, а также улучшение течения других заболеваний, развившихся на фоне ожирения.

В отдаленные сроки после операции существует риск развития белковой и электролитной недостаточности, что требует применения пожизненного приема поливитаминов, препаратов кальция, железа. В ряде случаев требуется назначение белковых и ферментных, а также антисекреторных препаратов.

Все пациенты, перенесшие бариатрические операции, нуждаются в пожизненном наблюдении, которое осуществляется 1 раз в 3 месяца в течение первого года и далее ежегодно. При сложных видах операций, кроме того, в указанные сроки требуется проведение контроля основных лабораторных и биохимических показателей (уровня гемоглобина, общего белка, альбумина, концентрации в плазме железа, магния, калия, кальция и некоторых витаминов: фолиевой кислоты, B_{12}). У пациентов, которым выполнялись операции, вызывающие мальабсорбцию (желудочное шунтирование с формированием анастомоза на длинной петле или БПШ), необходимо следить также за содержанием жирорастворимых витаминов А, Е и D.

Режим питания бариатрических пациентов предусматривает:

- на 2–3-й день — прием жидкости;
- с 4-го дня до 2–3-й недели — жидкой пищи;
- с 3-й недели — щадящая пища маленькими порциями;

ЛИТЕРАТУРА

1. Архипенко Ю. В., Сазонтова Т. Г., Глазачев О. С. и др. Способ повышения неспецифических адаптационных возможностей человека на основе гипоксически-гипероксических газовых смесей // Патент РФ № 2289432, 20.12.2006. Заявка № 2005130748.
2. Игнатенко Г. А. Современные возможности адаптационной медицины / Г. А. Игнатенко // Клини. мед. — 2008. — Т. 11, № 1. — С. 56–57.
3. Лукьянова Л. Д. Проблемы гипоксии: молекулярные, физиологические и медицинские аспекты / Л. Д. Лукьянова, И. Б. Ушакова // Под ред. Л. Д. Лукьяновой и И. Б. Ушакова. — М.: Истоки, 2004. — 584 с.
4. Шакула А. В. Применение аппаратно-программных комплексов полирецепторного лечебно-оздоровительного действия в восстановительной медицине / А. В. Шакула, А. И. Труханов, В. Л. Банк // Современные технологии восстановительной медицины / Под ред. А. И. Труханова. — М.: Медика. — 2004. — С. 234–256.
5. Шакула А. В. Применение мультифакторных физиотерапевтических устройств «Альфа 2010» и «Альфа Окси СПА» в комплексной реабилитации пациентов с психовегетативными расстройствами. Медицинская технология ФС № 2008/001 от 09.01.2008 / Шакула А. В., Глазачев О. С., Платоненко В. И. и др. — М.: Изд-во ВНИИМИ, 2008. — 34 с.
6. Ярцева Л. А. Мультипараметрические взаимодействия показателей гомеостаза человека при сочетанных физических воздействиях: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М.: НИИИФ им. П. К. Анохина РАМН. — 2008. — 27 с.
7. Анциферов М. Б. Применение мультифакторных физиотерапевтических устройств в комплексном лечении и реабилитации пациентов с избыточной массой тела и первичным ожирением: Методические рекомендации № 46 ФС № -2004/837 от 29.07.2004 / М. Б. Анциферов, О. С. Глазачев, В. И. Платоненко и др. — М.: Изд-во ВНИИМИ, 2006. — 15 с.
8. Глазачев О. С. Экзогенно-конституциональное ожирение: новый подход к решению проблемы. Предварительные результаты применения физиотерапевтических мультифакторных устройств в комплексной программе нормализации массы тела / О. С. Глазачев, Е. Н. Дудник // Актуальные вопр. восстановит. мед. — 2005. — № 3. — С. 24–28.
9. Сидоров П. И. Коррекция избыточной массы тела / П. И. Сидоров, Н. И. Ишекова, А. Г. Соловьев. — М.: Медпресс-информ, 2004. — 141 с.
10. Барановский А. Ю. Ожирение. Клинические очерки / А. Ю. Барановский, Н. В. Ворохобина. — СПб.: Диалект, 2007. — 240 с.
11. Беляков Н. А. Ожирение / Н. А. Беляков, В. И. Мазуров — Руководство для врачей. — СПб.: СПб МАПО, 2003. — 519 с.
12. Пономаренко Г. Н. Руководство по физиотерапии / Г. Н. Пономаренко. — СПб.: Балтика, 2005. — 396 с.
13. Еделев Д. А. Система выбора оптимальных режимов применения физических факторов для повышения резервов здоровья: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — М.: РНЦВМи К Росздава, 2007. — 48 с.
14. Глазачев О. С. Ритмические локальные тепловые воздействия как средство реабилитации функционального состояния человека / О. С. Глазачев, С. Я. Классина, Е. Н. Дудник // Реабилитология. Сборник научных трудов. — М., 2003. — С. 197–202.
15. Бубнова М. Г. Ожирение: причины и механизмы нарастания массы тела, подходы к коррекции / М. Г. Бубнова // Consilium medicum. — 2005. — № 5. — С. 23–46.
16. Интернет-ресурс: <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=43139>
17. Guercioli R. Mode of action of orlistat / R. Guercioli // Int. J. Obesity. — 1997. — Vol. 21, suppl. 3. — S12–S23.
18. Zhi J. Retrospective population-based analysis of the dose-response (fecal fat excretion) relationship of orlistat in normal and obese volunteers / J. Zhi, A. T. Melia, R. Guercioli et al. // Clin. Pharmacol. Ther. — 1994. — Vol. 56. — P. 82–85.
19. Guy-Grand B. International trial of long-term dexfenfluramine in obesity / B. Guy-Grand, G. Crepaldi, P. Lefebvre et al. // Lancet. — 1989. — Vol. 2. — P. 1142–1145.
20. Ryan D. H. Sibutramine: a novel new agent for obesity treatment / D. H. Ryan, P. Kaiser, G. Bray // Obes. Res. — 1995. — Vol. 3, suppl. 4. — P. 5535–5595.
21. Zhi J. Metabolic profiles of minimally absorbed orlistat in obese/overweight volunteers / J. Zhi, A. T. Melia, C. Funk et al. // J. Clin. Pharmacol. — 1996. — Vol. 36. — P. 1006–1011.