

УДК: 613.24+616-08

Морбидное ожирение и ассоциированная патология: алгоритм ведения больных

И.Л. Кляритская, Е.И. Стилиди, Е.В. Максимова

Morbid obesity and associated pathology: algorithm for the management of patients

I.L. Klyarytskaya, E.I. Stilidi, E.V. Maksimova

*Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского», Симферополь***Ключевые слова:** морбидное ожирение, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, лечение, бариатрические операции

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), термин «морбидное ожирение» используют применительно к пациентам с индексом массы тела (ИМТ) > 40 [26]. Национальный институт здравоохранения США (NIH) морбидным считает ожирение у пациентов с ИМТ ≥ 35 с наличием серьезных осложнений, которые связаны с ожирением, и у пациентов с ИМТ > 40 независимо от наличия осложнений [11].

Существуют осложнения/заболевания, ассоциированные с ожирением, и его последствиями [15, 20]:

- Сахарный диабет 2 типа
- Ишемическая болезнь сердца
- Синдром обструктивного апноэ
- Остеоартрозы
- Недостаточность кровообращения
- Артериальная гипертензия
- Злокачественные опухоли отдельных локализаций
- Неалкогольный стеатогепатит [5]
- Желчно-каменная болезнь
- Психологическая дезадаптация
- Социальная дезадаптация
- Некоторые репродуктивные нарушения

Консервативными методами лечения ожирения являются:

- Изменение образа жизни.
- Диетотерапия – основа лечения ожирения. Следует отметить, что для большинства пациентов с морбидным ожирением, изменение на длительный период времени характера питания является невыполнимой задачей [4].
- Снижение калорийности питания на 500-1000 ккал в сутки от расчетного уменьшает массу тела на 0.5-1.0 кг в неделю. Данные темпы снижения массы тела могут сохраняться 3-6 месяцев. Далее умеренное снижение массы тела уменьшает энергозатраты у мужчин на 16 ккал/кг в сутки и у женщин на 12 ккал/кг в сутки за счет уменьшения тощей массы, в итоге приостанавливается потеря массы тела [13].
- Физическая активность – неотъемлемая часть лечения ожирения и поддержания массы тела, достигнутой в процессе лечения.
- Фармакологические препараты с целью лечения ожирения назначаются при ИМТ ≥ 30 либо ИМТ 27-29.9 при наличии ассоциированных с ожирением

¹295006, Россия, Симферополь, Крым, бульвар Ленина 5/7, e-mail office@csmu.strace.net

нием заболеваний. В настоящий период для длительной терапии ожирения (более года) разрешен только орлистат (ингибитор кишечной липазы). Данные мета-анализа рандомизированных, плацебо контролируемых исследований показывают, что терапия орлистатом без учета эффекта плацебо позволяет добиться дополнительного уменьшения массы тела не более чем на 5 кг [23]. Однако отсутствуют данные о влиянии этого препарата на общую смертность или смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

При снижении массы тела отмечается улучшение некоторых метаболических и биохимических показателей, которые являются факторами риска ассоциированных с ожирением заболеваний. Однако, согласно обсервационным исследованиям целенаправленное снижение массы тела, в том числе у пациентов, страдающих ожирением, не сопровождается снижением общей смертности и смертности от ССЗ [25].

Хирургические методы лечения ожирения

Бариатрическая хирургия – наиболее эффективный метод лечения морбидного ожирения [10]. Тем не менее, стойкое снижение массы тела, связанное с бариатрическими вмешательствами, не сопровождается значимым снижением уровня смертности в сравнении с пациентами, которые страдают морбидным ожирением и получают традиционное лечение.

Целями хирургического лечения морбидного ожирения являются воздействие на течение заболеваний, связанных с ожирением, посредством значительного снижения массы тела и улучшение качества жизни больных.

Хирургическое лечение может проводиться при морбидном ожирении и неэффективности консервативных мероприятий, проводимых ранее, у лиц в возрасте от 18 до 60 лет [7,17]:

- ✓ При ИМТ > 40 кг/м², в т.ч. в анамнезе, вне зависимости от наличия сопутствующих заболеваний);
- ✓ При ИМТ > 35 кг/м² у пациентов с наличием тяжелых сопутствующих ожирению заболеваний, на течение которых можно воздействовать путем снижения массы тела, а также с учетом психосоциальных факторов
- ✓ Interdisciplinary European Guidelines (2014 г.) допускают применение бариатрических операций при наличии морбидного ожирения в анамнезе у лиц с меньшим значением ИМТ в данный момент
- ✓ Специальное постановление IFSO (2014 г) указывает на возможность применения операций при ИМТ 30-35 кг/м²

Противопоказаниями к хирургическому лечению ожирения считают наличие [7,17]:

- ✓ обострения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки
- ✓ беременности
- ✓ онкологических заболеваний
- ✓ психических расстройств: тяжелых депрессий, психозов (в том числе, хроническим), злоупотребления психоактивными веществами (алкоголем, наркотическими и иными психотропными), некоторых видов расстройств личности (психопатий), нервной булимии.
- ✓ необратимых изменений со стороны жизненно важных органов (ХСН функциональных классов III-IV, печеночной, почечной недостаточности и др.).

К современным бариатрическим операциям относятся:

1. Установка внутрижелудочного баллона

- Целесообразна при умеренно выраженном ожирении (ИМТ 35 – 40 кг/м²) и с целью предоперационной подготовки пациентов с морбидным ожирением
- Не может рассматриваться как равнозначная альтернатива другим бариатрическим операциям
- Может применяться с целью модификации пищевого поведения при ИМТ 30 и меньше

2. Бандажирование желудка

- подразумевает разделение при помощи специальных манжет желудка на две части (по типу “песочных часов”) с формированием в субкардии малой, верхней части желудка объемом 10-15 мл.
- Органосохраняющая операция с сохранением непрерывности пищеварительного тракта
- Формирование раннего насыщения за счет стимуляции барорецепторов верхней части желудка во время еды
- Возможность регулировать процесс снижения массы тела, а также комфортности питания, хорошая переносимость операции быстрое восстановление трудоспособности
- Ожидаемая потеря избыточной массы тела в среднем составляет около 50- 60% от ее исходного избытка
- Требуется систематический контроль и многократные процедуры регулировки
- Возможность отдаленных осложнений в т.ч. техногенного характера, и повторных операций
- Требуется тщательный отбор кандидатов

3. Рукавная гастропластика (продольная резекция желудка) (sleeve gastrectomy)

- – удаление значительной части желудка, включая большую кривизну и фундальный отдел с сохранением кардиального сфинктера и привратника; в результате желудок приобретает форму узкой трубки

объемом 100-200 мл.

- Операция выбора у больных с относительно умеренным избытком веса (ИМТ от 35 до 45 кг/м²)
- Удаляется большая часть желудка в зоне большой кривизны и его фундальная часть
- Важные физиологические клапаны желудка (кардиальный сфинктер, привратник) сохраняются
- В отличие от бандажирования желудка, в организме не остается инородного материала (силикона)
- Средний % потери избыточной массы тела после ПРЖ находится на уровне 60-75%
- Возможны достаточно серьезные осложнения в раннем п.о. периоде

4. Желудочное шунтирование (*gastric bypass*)

- предусматривает полную изоляцию в субкардии при помощи швистелей малой части желудка объемом до 20-30 мл, анастомозируемой непосредственно с тонкой кишкой. Мальабсорбтивный компонент желудочного шунтирования обусловлен исключением из пассажа пищи большей части желудка, 12-перстной и начального отдела тощей кишки, а также ускорением транзита химуса.
- Операция может быть дополнена мальабсорбцией
- Значительное и устойчивое снижение массы тела (в среднем 65-75% от исходного избытка массы тела)
- Эффективное лечебное воздействие при сахарном диабете 2 типа
- Положительное воздействие на липидный спектр крови. Преимущественный эффект при рефлюкс-эзофагите. СД2 по сравнению с простыми операциями
- Обязательная пожизненная витаминно-минеральная поддержка (поливитамины, кальций, железо. В12 и др.)

5. Билиопанкреатическое шунтирование (*biliopancreatic diversion*)

- – включает в себя дистальную или продольную резекцию желудка, а также реконструкцию тонкой кишки с целью селективной малабсорбции жиров и сложных углеводов; в результате тонкая кишка разделяется на 3 сегмента (алиментарную, билиопанкреатическую и общую петли)
- Является наиболее сложной, но в то же время и наиболее эффективной операцией для лечения морбидного ожирения и СД 2 типа
- Сочетает в себе рестриктивный и шунтирующий компоненты, но ведущим механизмом действия является мальабсорбция, в первую очередь жиров и сложных углеводов
- Предусматривает холецистэктомию
- Нормализация липидного обмена
- Ожидаемое снижение массы тела составляет 75-80% от исходного избытка
- Максимально комфортное питание, независимость от строгих диет
- Пожизненная витаминно-минеральная
- Поддержка обязательна (кальций, витамин D,

поливитамины, жирорастворимые витамины, железо, цинк, белки, витамины)

Врачу-гастроэнтерологу следует обратить внимание на следующие ситуации, связанные с проведением бариатрических операций:

Бандажирование желудка

- Осуществление регулировок. Выполнение регулировок самими пациентами недопустимо.
- Высокая вероятность поздних осложнений протечки порта, манжеты, трубки, слиппадж с нарушением проходимости, эрозии в просвет желудка
- Дилатация пищевода рефлюкс-эзофагит, астмоидные приступы, пневмония
- Непереносимость вводимых ограничений в еде

Рукавная гастропластика (продольная резекция желудка):

- Рефлюкс-эзофагит (10-15%)
- Запоры
- Редко демпинг-синдром
- Редко метаболические отклонения (Вит В12, железо, кальций)
- Необходима диетокоррекция

Желудочное шунтирование (*gastric bypass*)

- Несостоятельность швов
- Язва анастомоза или тонкой кишки
- Демпинг -синдром, постпрандиальные гипогликемии
- Стеноз, обструкция анастомоза
- Острое расширение желудка
- Тонкокишечная непроходимость
- Метаболические: анемии, гипопропротеинемии, остеопении, нейропатии

Билиопанкреатическое шунтирование (*biliopancreatic diversion*):

- Коррекция заместительной терапии с учетом результатов биохимического контроля
- Синдром раздраженной кишки
- Проктологические проблемы
- Избыточная диарея, дисбактериоз
- Синдром мальабсорбции (чаще у недостаточно комплаентных пациентов)
- Вероятность парентеральной нутритивной поддержки
- Тонкокишечная непроходимость
- Редко- демпинг синдром и постпрандиальные гипогликемии
- Редко рефлюкс-эзофагиты

Бариатрические операции и ГЭРБ

Вместе с ростом распространенности морбидного ожирения увеличивается распространенность ГЭРБ и ее осложнений ГЭРБ (пищевода Баррета, аденокарциномы пищевода) [1,3].

При эндоскопическом исследовании более чем у 50% пациентов с ожирением и ГЭРБ выявляются единичные или множественные эрозии пищевода,

эндоскопически негативная ГЭРБ диагностируется у 12% больных. У каждого третьего пациента с ожирением и ГЭРБ при гистологическом исследовании обнаруживается лейкоплакия пищевода или гиперкератоз слизистой [2, 14]. В ряде исследований отмечена прямая зависимость между ИМТ и выраженностью клинических и эндоскопических изменений пищевода [6].

Патогенез ГЭРБ при морбидном ожирении заключается в увеличении внутрибрюшного и внутрижелудочного давления, смещении ножек диафрагмы относительно нижнего пищеводного сфинктера (НПС) и развитии диафрагмальной грыжи. У 55% больных с ожирением наблюдается снижение тонуса НПС [9]. По данным другого исследования, у 62% больных морбидным ожирением и ГЭРБ тонус НПС был нормальным (39%) или повышен (23%) [16].

Существует ограниченное число исследований, оценивающих эффект бариатрических операций у пациентов с морбидным ожирением и ГЭРБ. В одном из таких исследований [22] были продемонстрированы результаты 12 бариатрических операций пациентов с ожирением и изжогой: 1 группа – 6 пациентов с фундопликацией по Ниссену и 2 группа – 6 пациентов с лапароскопическим гастрощунтированием. В обеих группах отмечалось сопоставимое снижение частоты и тяжести симптомов ($p = 0.3$), индекс De Meester нормализовался. Тонус НПС возрос с 12.9 до 35.5 ($p = 0.003$) в 1 группе и с 23.6 до 29.7 ($p = 0.45$) во 2 группе. В группе больных с гастрощунтированием удалось добиться снижения веса. Авторы сделали вывод, что фундопликация по Ниссену и гастрощунтирование одинаково эффективны у больных ГЭРБ с ожирением в отношении купирования ГЭРБ и снижения длительности экспозиции кислоты в пищеводе. У больных с ожирением и ГЭРБ операцией выбора является гастрощунтирование в связи с возможностью коррекции массы тела.

В исследовании Madalosso CA с соавт. оценивали эффективность гастрощунтирования у 86 пациентов с ожирением и изжогой [21] (25 муж; 38 +/- 12 лет; ИМТ=45 [35-68 кг/м²]). У больных с ожирением распространенность ГЭРБ (согласно Монреальским критериям) составила 64% до гастрощунтирования и 33% после ($P < 0.0001$). Характерные симптомы ГЭРБ наблюдались у 47 пациентов (55%) до операции и купировались у 39 из них (79%) после нее. Улучшение состояния слизистой пищевода по данным ЭГДС наблюдалось у 27, не изменилась у 51, ухудшилось у 8 пациентов ($P = 0.001$). Экспозиция кислоты снизилась в среднем с 5.1% до 1.1% от времени исследования, $P = 0.0002$. После гастрощунтирования отмечалось улучшение качества жизни пациентов и снижение использования ИПП.

Гастрощунтирование при ГЭРБ и ожирении эффективно за счет снижения продукции соляной кислоты в связи с уменьшением объема желудочного кармана (15-30 мл), снижения объема желчного рефлюктата, снижения веса и уменьшения внутри-

брюшного давления.

Существует неоднозначное мнение по поводу эффективности бандажирования желудка при ГЭРБ. Некоторые авторы не рекомендуют проводить бандажирование желудка у больных с ожирением и ГЭРБ. Так, Suter M с соавт. [24] после проведения 43 больным с ожирением бандажирования желудка и оценки результатов через 6 и 18 месяцев обнаружили, что распространенность симптомов ГЭРБ и тонус НПС отличалась до и после операции, сократительная активность дистального отдела пищевода по данным манометрии снизилась после операции, экспозиция кислоты в пищеводе снизилась у большинства пациентов, однако у нескольких пациентов развился массивный рефлюкс. В результате был сделан вывод, что пациентам с нарушениями моторики дистального отдела пищевода и увеличением экспозиции кислоты в пищеводе проводить бандажирование желудка не рекомендовано.

Klaus A. с соавт. [19] в своем исследовании оценили результаты бандажирования желудка у 587 пациентам (ИМТ= 46,7) с ожирением, 164 из которых до операции страдали ГЭРБ. Авторы выявили, что у 112 (68.3%) больных ГЭРБ симптомы ГЭРБ купированы, у 52 больных ГЭРБ (31,7%) симптомы сохранились, у 18 из них развилась дилатация пищевода. У пациентов, у которых бандажирование желудка не привело к купированию симптомов, манометрия выявляла нарушение моторики грудного отдела пищевода. В ходе исследования был сделан вывод, что у пациентов с нарушениями моторной функции пищевода проведение бандажирования желудка может привести к усугублению симптомов ГЭРБ и дилатации пищевода.

Однако, существуют работы, в которых доказан положительный эффект бандажирования у больных с ожирением и ГЭРБ. Iovino P с соавт. [18] провели 16 больным с ожирением и ГЭРБ бандажирование желудка. Результаты оценивались через 18 месяцев у всех пациентов время экспозиции кислоты в пищеводе значительно сократилось.

Dixon JB и соавт. [12] после проведения бандажирования желудка 48 пациентам с ожирением и ГЭРБ выявили, что у 76% исчезли симптомы ГЭРБ, у 14% симптомы уменьшились, у 6% без изменений, у 4% усугубление симптомов.

Angrisani L. С соавт. [8] провели 11 пациентам с ГЭРБ (у 3 – диафрагмальная грыжа) бандажирование желудка. В течение 2 лет наблюдения у всех пациентов симптомы ГЭРБ отсутствовали.

Таким образом, эффективность бандажирования при ГЭРБ и ожирении обусловлена снижением веса, увеличением тонуса НПС и реконструкцией угла Гиса. Считается, что отрицательные результаты бандажирования связаны с нераспознанной диафрагмальной грыжей. Бандажирование желудка не рекомендовано пациентам с тяжелым ожирением, диафрагмальной грыжей и нарушениями моторики пищевода

Литература

1. Анисимова Е.В., Козлова И.В., Волков С.В., Мещеряков В.А. Патология органов пищеварения при ожирении (обзор) // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С. 851-856.
2. Егорова Е.Г., Звенигородская Л.А., Лазебник Л.Б. Метаболический синдром с позиции гастроэнтеролога // Рос.мед. журн. – 2005. – Т. 13, № 26. – С. 1706-1712.
3. Звенигородская Л.А., Бондаренко Е.Ю., Чурикова А.А., Мищенко Т.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у больных с ожирением: клиника, диагностика, лечение. Методические рекомендации. – М., 2011. – 14 с.
4. Кляритская И.Л., Шахбазиди Г. Метаболический синдром в гастроэнтерологии // Крымский терапевтический журнал. – 2007., Т. 2.- № 2 (9).- С. 35-40.
5. Кляритская И.Л., Стилиди Е.И. Система цитокинов при неалкогольном стеатогепатите. Архив клинической та экспериментальной медицины. – 2010. Т. 19. – № 2. С. 186-191.
6. Лазебник Л. Б., Звенигородская Л. А. Метаболический синдром и органы пищеварения. М.: Анахарсис, 2009. – 184 с.
7. American association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Medical Guidelines for Clinical Practice for the perioperative nutritional, metabolic and non-surgical support of the bariatric surgery patient // SurgObesRelat Dis.- 2008.- № 4(5 Suppl).- P. S109-84.
8. Angrisani L, Iovino P, Lorenzo M et al. Treatment of morbid obesity and gastroesophageal reflux with hiatal hernia by Lap-Band // Obesity surgery.- № 9 (4).- P. 396-398
9. Ayazi S, Hagen JA, Chan LS, DeMeester SR. Obesity and gastroesophageal reflux: quantifying the association between body mass index, esophageal acid exposure, and lower esophageal sphincter status in a large series of patients with reflux symptoms // J Gastrointest Surg.- 2009.- № 13(8).- P.1440-7.
10. Buchwald H., Avidor Y., Braunwald E. et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2004; 292: 1724-37
11. Clinical Guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. National Heart, Lung and Blood Institute, NIH, 1998
12. Dixon JB, O'Brien PE. Gastroesophageal refluxing obesity: the effect of lap-band placement // Obes Surg.-1999.-№9(6).- P. 527-31.
13. Eckel R. (ed.) Obesity: Mechanisms and Clinical Management.- Lippincott: Williams & Wilkins.- 2003.
14. El-Serag H., Graham D., Satia J. Obesity is an independent risk factor for GERD symptoms and erosive esophagitis. // Am. J. Gastroenterol. – 2005. – Vol. 100. – P. 1243-1250.
15. Gub D, Zhang W., Bansback N. et al. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis // BMC Public Health.- 2009.- № 9.- P. 88
16. Herbelli FA, Sweet MP, Tedesco P, Nipomnick I, Patti MG. Gastroesophageal reflux disease and obesity. Pathophysiology and implications for treatment // J Gastrointest Surg. -2007.-№11(3).- P.286-90.
17. Interdisciplinary European guidelines for surgery for severe (morbid) obesity // Obes Surg.- 2007.- № 17.- P. 260-70
18. Iovino P, Angrisani L, Tremolaterra F, Nirchio E. Abnormal esophageal acid exposure is common in morbidly obese patients and improves after a successful Lap-band system implantation // Surg Endosc.- 2002.-№16(11).- P.1631-5.
19. Klaus A, Gruber I, Wetscher G. Prevalent esophageal body motility disorders underlie aggravation of GERD symptoms in morbidly obese patients following adjustable gastric banding // Arch Surg. -2006.-№ 141(3).- P. 247-51.
20. Lenx M., Richter T., Muhlhauser I. The morbidity and mortality associated with overweight and obesity in adulthood: a systematic review // Dtsch Arztebl Int.- 2009.- № 106.- P. 641-648
21. Madalosso CA, Gurski RR, Callegari-Jacques SM, Navarini D. The impact of gastric bypass on gastroesophageal reflux disease in patients with morbid obesity: a prospective study based on the Montreal Consensus // Ann Surg.2010.-№251(2).- P. 244-8.
22. Patterson EJ, Davis DG, Khajanchee Y, Swanström LL. Comparison of objective outcomes following laparoscopic Nissen fundoplication versus laparoscopic gastric bypass in the morbidly obese with heartburn // SurgEndosc. -2003.-№17(10).- P.1561-5.
23. Rucker D, Padval R, Li S. et al. Long term pharmacotherapy for obesity and overweight updated meta-analysis // British Medical Journal.- 2007.- № 335.- P. 1194-1199.
24. Suter M, Dorta G, Giusti V, Calmes JM. Gastric banding interferes with esophageal motility and gastroesophageal reflux. // Arch Surg. 2005.- № 140(7).- P. 639-43
25. Williamson D., Pamuk E., Thun M. et al. Prospective study of intentional weight loss and mortality in overweight white men aged 40-64 years // Am J Epidemiol.- 1999.- № 149.- P. 491-503.
26. World Health Organisation. Obesity: preventing and managing the global epidemic. 1997, Geneva:WHO.

Морбидное ожирение и ассоциированная патология: алгоритм ведения больных

И.Л. Кляритская, Е.И. Стилиди, Е.В. Максимова

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), термин «морбидное ожирение» используют применительно к пациентам с индексом массы тела (ИМТ) > 40.

Консервативными методами лечения ожирения являются изменение образа жизни, диетотерапия, снижение калорийности питания, физическая активность, фармакологические препараты, которые назначаются при ИМТ ≥ 30 либо ИМТ 27-29.9 при наличии ассоциированных с ожирением заболеваний. В настоящий период для длительной терапии ожирения (более года) разрешен только орлистат (ингибитор кишечной липазы).

Бариатрическая хирургия – наиболее эффективный метод лечения морбидного ожирения. Тем не менее, стойкое снижение массы тела, связанное с бариатрическими вмешательствами, не сопровождается значимым снижением уровня смертности в сравнении с пациентами, которые страдают морбидным ожирением и получают традиционное лечение. Хирургическое лечение может

проводиться при морбидном ожирении и неэффективности консервативных мероприятий, проводимых ранее, у лиц в возрасте от 18 до 60 лет.

К современным бариатрическим операциям относятся: установка внутрижелудочного баллона, бандажирование желудка, рукавная гастропластика (продольная резекция желудка) (sleeve gastrectomy), желудочное шунтирование (gastric bypass) и билиопанкреатическое шунтирование (biliopancreatic diversion)

Существует ограниченное число исследований, оценивающих эффект бариатрических операций у пациентов с морбидным ожирением и ГЭРБ. Эффективность бандажирования при ГЭРБ и ожирении обусловлена снижением веса, увеличением тонуса НПС и реконструкцией угла Гиса. Считается, что отрицательные результаты бандажирования связаны с нераспознанной диафрагмальной грыжей. Бандажирование желудка не рекомендовано пациентам с тяжелым ожирением, диафрагмальной грыжей и нарушениями моторики пищевода.

Morbid obesity and associated pathology: algorithm for the management of patients

I.L. Klyarytskaya, E.I. Stilidi, E.V. Maksimova

According to the World Health Organization (WHO), the term "morbid obesity" is used in relation to patients with a body mass index (BMI) >40.

Conservative treatment of obesity are lifestyle changes, diet, reducing caloric intake, physical activity and pharmacological agents that are assigned to a BMI ≥ 30 or a BMI of 27-29.9 in the presence of obesity-associated diseases. In the present period for long-term treatment of obesity (over the year) is only allowed Orlistat (a intestinal lipase inhibitor).

Bariatric surgery-the most effective treatment for morbid obesity. Nevertheless, persistent weight loss associated with bariatric interventions is not accompanied by a significant reduction in mortality compared with patients who suffer from morbid obesity and receives and ard treatment. Surgical treatment can be carried out with morbid obesity and the in effectiveness of conservative events held earlier in individuals aged 18 to 60 years.

To modern bariatric surgery include: gastric banding, sleeve gastrectomy, gastric bypass and biliopancreatic diversion.

There are a limited number of studies evaluating the effect of bariatric surgery in patients with morbid obesity and GERD. The effectiveness of banding in GERD and obesity caused weight loss, increased tone of the lower esophageal sphincter and the reconstruction angle branch block. It is believed that the negative results of banding associated with unrecognized diaphragmatic hernia. Gastric banding is not recommended for patients with severe obesity, diaphragmatic hernia and esophageal dysmotility.