

Гуламов О.М.¹, Нуров Т.Т.², Ахмедов Г.К.³, Обидов Ш.Х.³

1. ГУ «РСПМЦХ им. акад. В.Вахидова»

2. Бухарский государственный медицинский институт

3. Самаркандский Государственный медицинский университет

БАРИАТРИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ

Аннотация. На сегодняшний день название ожирения используется как «неинфекционная эпидемия». Она отмечается более чем у 1 млрд. человек и распространяется у 3–5% населения развитых стран. Данная статья посвящена одной из основных проблем современной медицины и хирургии, современным методам лечения ожирения - бариатрическим операциям и их осложнениям.

Ключевые слова: ожирение, хирургические операции, виды бариатрических операций, осложнения.

Gulamov O.M.¹, Nurov T.T.², Axmedov G'.K.³, Obidov Sh.X.³

1. "Akad. V.Voxidov nomidagi RIXIATM" DM

2. Buxoro Davlat tibbiyot instituti

3. Samarqand Davlat tibbiyot universiteti

SEMIZLIKNI JARROHLIK YO'LI BILAN DAVOLASH UCHUN BARIATRIK OPERATSIYALAR

Annotatsiya. Bugungi kunda semizlik atamasi "yuqumli bo'lmagan epidemiya" sifatida qo'llaniladi. U 1 mlrd. dan ortiq odamda kuzatiladi va rivojlangan mamlakatlar aholisining 3-5 foizida tarqaladi. Ushbu maqola zamonaviy tibbiyot va jarrohlikning asosiy muammolaridan biri, semizlikni davolashning zamonaviy usullari - bariatrik operatsiyalar va ularning asoratlariga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: semizlik, jarrohlik amaliyotlari, bariatrik amaliyot turlari, asoratlar.

Gulamov O.M.¹, Nurov T.T.², Axmedov G'.K.³, Obidov Sh.X.³

1. "State Institution "RSSPMCS named after academician V.Vakhidov"

2. Bukhara State Medical Institute

3. Samarkand state medical university

BARIATRIC OPERATIONS FOR SURGICAL TREATMENT OF OBESITY

Abstract. Today, the name of obesity is used as "non-infectious epidemic." It is observed in more than 1 billion people and spreads to 3–5% of the population in developed countries. This article is dedicated to one of the main problems of modern medicine and surgery, modern methods of treating obesity - bariatric operations and their complications.

Keywords: obesity, surgical operations, types of bariatric operations, complications.

Согласно сведениям Всемирной организации здравоохранения выявлено, что ожирение среди взрослой возрастной категории жителей США составляет около 44,8 – 60,2 %, в Австралии – 29,5 – 39,9 %, в Германии – 42,5 – 48,8%, а в Китае примерно 7,9 – 13,8 % населения [5, 16]. При этом количество летального исхода вследствие ожирения каждый год равняет около 280 000. Эпидемиологическая американская показала, что снижение массы тела на 10 %

сопровождается уменьшением летальности на 20–40%. В Российской Федерации в 2016 г встречаемость ожирения регистрировалась среди 23,5 млн лиц, а в 2018 г данное число возросло на 16% [2, 11, 19].

Революционным, этапом в развитии бариатрической хирургии стало широкое внедрение лапароскопических технологий. Но не смотря на полученные успехи после проведения операции желудочного шунтирования (laparoscopic gastric bypass) и Sleeve резекций желудка осложнения регистрируются достаточно часто. Операция желудочного шунтирования и Sleeve резекций желудка, как и любое хирургическое вмешательство, сопряжена с риском возникновения осложнений (разрывы швов на желудке или кишечнике 1 - 2%, кровотечения 0,5 - 1%, раневая инфекция 0,5 - 1%, сердечно-сосудистые и легочные осложнения 0,5 - 1%, летальный исход - от 0,3 до 0,5%). Некоторые авторы считают, что наиболее существенным фактором, влияющим на непосредственные и отдаленные результаты резекции желудка, является качество хирургического шва гастроэнтероанастомоза [4, 10, 21].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) использует термин «морбидное ожирение» применительно к пациентам с ИМТ > 40. Согласно определению Национального института здравоохранения США (НИИ) морбидным считается ожирение при ИМТ ≥ 35 и наличии серьезных осложнений, связанных с ожирением, и ожирение при ИМТ > 40 вне зависимости от наличия осложнений [1, 17].

Осложнениями/заболеваниями, ассоциированными с ожирением, и его негативными последствиями являются: СД 2 типа, ИБС, недостаточность кровообращения, артериальная гипертензия, синдром обструктивного апноэ, остеоартрозы, злокачественные опухоли отдельных локализаций, некоторые репродуктивные нарушения, желчно-каменная болезнь, неалкогольный стеатогепатит, психологическая дезадаптация, социальная дезадаптация и др. [2, 9, 17].

Хирургические методы лечения ожирения признаны наиболее эффективными, а, согласно утверждению Национального Института здоровья США, бариатрическая хирургия — это единственный действенный метод лечения патологического ожирения и самый эффективный метод лечения основных составляющих метаболического синдрома. Целями бариатрической хирургии являются не только уменьшение веса пациента, но и достижение благоприятных метаболических эффектов, в связи с чем был введен термин «метаболическая хирургия» [7, 13, 17].

Классификация. Существует более 40 различных видов бариатрических операций, условно разделяемых на 3 группы [3, 15, 20]:

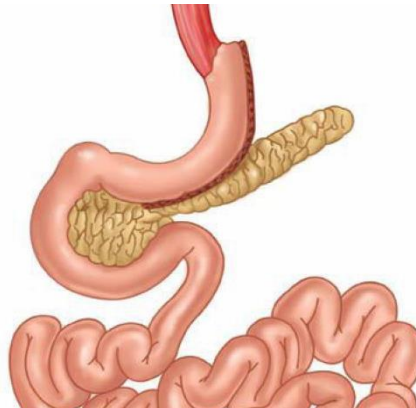
- 1) операции, ограничивающие объем потребляемой пищи, — рестриктивные операции (бандажирование желудка, установка внутрижелудочного баллона, продольная резекция желудка, гастропликация);
- 2) операции, направленные на уменьшение площади всасывания в кишечнике, или мальабсорбтивные (еюноколоношунтирование и еюноилеошунтирование). В настоящий момент представляют исключительно исторический интерес;
- 3) комбинированные (мини-гастрошунтирование, желудочное шунтирование по Ру, билио-панкреатическое шунтирование в модификации Scopinaro, билиопанкреатическое шунт

ирование с исключением двенадцатиперстной кишки в модификации Hess – Marceau, билиопанкреатическое шунтирование (отведение) с единственным дуоденоилеоанастомозом (модификация SADI) и др.). В настоящее время билиопанкреатическое шунтирование в модификации Scopinago практически не выполняется ввиду высокого риска развития мальабсорбтивных нарушений.

Методика и технология операции продольной резекции желудка (рис. 1).

Продольная резекция желудка включает в себя несколько этапов [6, 14, 18]:

Рис. 1. Схема продольной резекции желудка: 1 — сформированная желудочная трубка; 2 — резецированная часть желудка

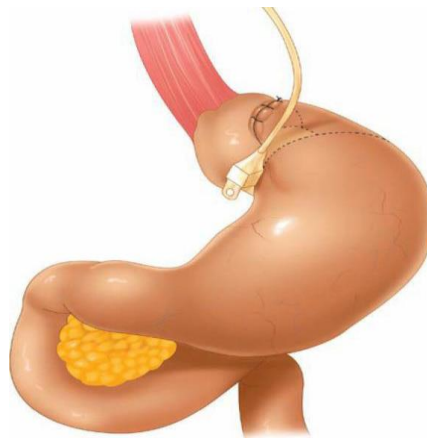


Этап операции начинается с осуществлением мобилизации желудка по большой кривизне и задней стенке с пересечением связки Фраучи (желудочно-поджелудочной связки) и желудочно-селезеночной связки, отступя от привратника на 3–4 см в проксимальном направлении, к углу Гиса и левой диафрагмальной ножке; затем производится резекция желудка, отступя 3–4 см от привратника к углу Гиса. С помощью линейного сшивающего аппарата вдоль малой кривизны выполняются прошивания на ширину калибровочного зонда с сохранением привратника и кардиального сфинктера и удалением дна желудка. Оптимальным диаметром калибровочного зонда признан 36–40 Fr; в конце операции возможна интракорпоральная перитонизация ручным «обвивным» швом всей линии аппаратной резекции либо выполнение пробы контроля гемостаза с повышением артериального давления и частичным клипированием линии аппаратного шва.

В результате из желудка формируется тонкая «желудочная трубка», объем которой составляет в среднем 60–150 мл. Это обеспечивает рестриктивный эффект операции, а удаление грелин-продуцирующей зоны способствует снижению чувства голода в послеоперационном периоде.

Методика и технология операции регулируемого бандажирования желудка (Gastric Banding) (рис. 2). Данный вид бариатрического оперативного вмешательства также относится к рестриктивным и предполагает установку специализированной системы, представляющей собой регулируемую манжету, с формированием в субкардии малой, верхней части желудка объемом 10–15 мл, при этом желудок разделяется на 2 части по типу «песочных часов» [4, 8, 14, 19].

Рис. 2. Схема операции регулируемого бандажирования желудка:



Этапы операции: диссекция в области угла Гиса с формированием небольшого отверстия в желудочно-диафрагмальной связке. Далее производится диссекция в бессосудистой зоне печеночно-желудочной связки (методика «pars flaccida»), верифицируется правая ножка диафрагмы.

Производится рассечение брюшины между правой ножкой диафрагмы и задней стенкой пищеводно-желудочного перехода; формирование позадижелудочного «тоннеля».

Таким образом производится формирование узкого канала для бандажа; через сформированный «тоннель» проводится и застегивается бандаж. Имплантация бандажа производится над сальниковой сумкой, максимально высоко, дистальнее пищеводно-желудочного перехода со стороны малой кривизны. Таким образом достигается пищеводно-желудочная локализация бандажа под углом 45°; в конце операции проводится установка регуляционного порта. Регуляционный порт выводится над грудиной чуть выше мечевидного отростка. Также возможна установка порта в области пупка.

После операции требуется регулировка бандажа для обеспечения оптимального режима питания и объема принимаемой пищи. Регулирование манжеты выполняется под рентгенологическим контролем, при этом первую регулировку необходимо осуществлять через 1,5–2 месяца после установки системы.

На сегодняшний день частота выполнения данного бариатрического вмешательства уменьшается в связи с нередко недостаточным эффектом в отношении снижения массы тела и регрессом сопутствующих метаболических нарушений, а также известными недостатками, связанными с наличием инородной системы.

Методика и технология операции гастропликации. Гастропликация, или пликация большой кривизны желудка, также относится к бариатрическим оперативным вмешательствам и предполагает уменьшение объема желудка за счет вворачивания (инвагинации) большой кривизны путем наложения интракорпоральных швов [5, 12, 14, 18].

Операция состоит из следующих этапов:

– мобилизация желудка со стороны большой кривизны. Этот этап имеет особую важность ввиду необходимости обеспечения достаточной мобильности большой кривизны при дальнейшем выполнении ее вворачивания;

– наложение интракорпоральных вворачивающих швов на большую кривизну желудка, что обеспечивает уменьшение его объема.

Операция не предполагает удаление грелин-продуцирующей зоны, при этом в настоящее время нет достаточного количества данных о долгосрочной эффективности процедуры, в связи с чем это оперативное вмешательство выполняется редко.

Однако преимуществом гастропликации является снижение стоимости оперативного вмешательства за счет сокращения расходного материала (отсутствует необходимость использования сшивающих аппаратов).

Методика и технология установки внутрижелудочного баллона (intra-gastric balloon) (рис. 3). Бариатрическая манипуляция подразумевает под собой имплантацию в полость желудка силиконового баллона, который занимает значительную его часть, тем самым обеспечивая достижение быстрой насыщаемости меньшим объемом потребляемой пищи [6, 14, 15].

Рис. 3. Схема операции установки внутрижелудочного баллона:



Операция выполняется эндоскопически. Возможно проведение процедуры без введения пациента в наркоз для обеспечения «проглатывания» баллона. Сначала выполняется гастроскопия. Установка баллона производится с использованием специализированной системы доставки.

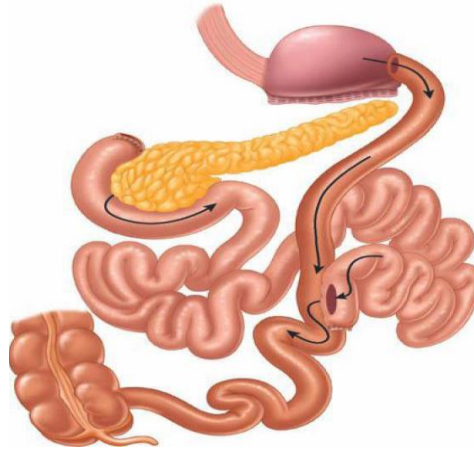
Далее осуществляется визуальный эндоскопический контроль расположения баллона. Затем баллон заполняется физиологическим раствором, подкрашенным метиленовым синим, в объеме 500–700 мл, и производится эвакуация системы доставки. Выполняется контрольная эндоскопия для оценки расположения баллона и отсутствия его повреждения. Установку баллона возможно осуществлять на 3–6 месяцев. По истечении данного срока баллон должен быть извлечен в условиях операционной после введения пациента в эндотрахеальный наркоз.

На сегодняшний день применение данного вмешательства в большинстве случаев ограничивается предоперационной подготовкой пациентов перед выполнением иного типа бариатрического вмешательства.

Мальабсорбтивные бариатрические операции. К данным типам бариатрических вмешательств относят еюноилеостунтирование, еюноколошунтирование, которые в настоящий момент не применяются на практике и представляют собой исключительно исторический интерес.

Методика и технология выполнения операции желудочного шунтирования по Ру (гастрошунтирование по Ру, Roux-en-Y — Gastric Bypass) (рис. 4). Операция содержит в себе два компонента — рестриктивный и мальабсорбтивный [8, 14, 16, 20].

Рис. 4. Схема операции желудочного шунтирования по Ру:



Рестриктивный компонент заключается в формировании «маленького желудка», мальабсорбтивный — в реконструкции тонкой кишки и формировании алиментарной и билиопанкреатической петель. Операция начинается с формирования «маленького желудка» объемом до 20–30 мл. Выполняется диссекция в области угла Гиса с формированием отверстия в желудочно-диафрагмальной связке.

Отступая от пищеводно-желудочного перехода со стороны малой кривизны, производится диссекция печеночно-желудочной связки с проникновением в полость малого сальника. С помощью линейного сшивающего аппарата по калибровочному зонду вдоль малой кривизны формируется «маленький желудочек». Объем его должен составлять до 40 мл.

Далее выполняется реконструкция тонкой кишки с формированием алиментарной и билиопанкреатической петель. Расположение алиментарной петли может быть впереди- и позадиободочным. Производится наложение гастроэнтероанастомоза и еюноеюноанастомоза. Выше еюноеюноанастомоза приводящая петля пересекается у гастроэнтероанастомоза, и проводится проверка его герметичности. В конце операции проводится ушивание пространства Петерсена для предотвращения развития внутренних грыж.

В конце операции выполняется дренирование брюшной полости по показаниям. В зависимости от длины выключаемого сегмента тонкой кишки желудочное шунтирование может выполняться в стандартном варианте (алиментарная петля — 60 см, билиопанкреатическая петля — 30 см), на длинной (алиментарная петля — 150–200 см) и очень длинной петле (дистальное желудочное шунтирование с алиментарной петлей 200–250 см), выключенной по Ру.

Вывод. Бариатрическая хирургия - это направление современной хирургии, направленное на лечение не только ожирения, но и различных сопутствующих метаболических заболеваний. Создание современных операций, в свою очередь, сопровождается развитием различных осложнений. Поэтому выбор операций с индивидуальными показаниями для каждого пациента позволяет избежать возможных осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Butti F, Vanoni-Colombo A, Djafarriar R, Allemann P, Calmes JM, Fournier P. Roux-en-Y Gastric Bypass with Manual Intracorporeal Anastomoses in 3D Laparoscopy: Operative Technique. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2020 Aug;30(8):879-882. doi: 10.1089/lap.2020.0098. Epub 2020 May 14. PMID: 32407156.
2. Carniel EL, Albanese A, Fontanella CG, Pavan PG, Prevedello L, Salmaso C, Todros S, Toniolo I, Foletto M. Biomechanics of stomach tissues and structure in patients with obesity. *J Mech Behav Biomed Mater*. 2020 Oct;110:103883. doi: 10.1016/j.jmbbm.2020.103883. Epub 2020 May 30. PMID: 32957190.
3. Fishman M. B. Prodolnaya rezeksiya jeludka. Rol i mesto v bariatricheskoy xirurgii : nauchnoe izdanie / M. B. Fishman, V. M. Sedov, Yan Van // Vestnik xirurgii im. I.I.Grekova. - 2016. - Tom 175, N4. - S. 19-23.
4. Fujimoto D, Taniguchi K, Kobayashi H. Double-Tract Reconstruction Designed to Allow More Food Flow to the Remnant Stomach After Laparoscopic Proximal Gastrectomy. *World J Surg*. 2020 Aug;44(8):2728-2735. doi: 10.1007/s00268-020-05496-0. PMID: 32236727.
5. Gulamov O.M., Ahmedov G.K., Khudaynazarov U.R., Saydullayev Z.Ya. Diagnostic and treatment tactics in gastroesophageal reflux disease. // *Texas Journal of Medical Science* Date of Publication:18-03-2022. A Bi-Monthly, Peer Reviewed International Journal. Volume 6. P. 47-50.
6. Jones MW. Simple Instrument Modification to Aid in Laparoscopic GastricWraps for Posterior Funduplications. *JLS*. 2023 Jan-Mar;27(1):e2022.00090. doi: 10.4293/JLS.2022.00090. PMID: 37009063; PMCID: PMC10065755.
7. Kaida S, Murakami Y, Ohta S, Yamaguchi T, Takebayashi K, Murata S, Nitta N, Shimizu T, Tani M. A Novel Technique to Predict Liver Damage After Laparoscopic Gastrectomy From the Stomach Volume Overlapping the Liver by Preoperative Computed Tomography. *World J Surg*. 2020 Sep;44(9):3052-3060. doi: 10.1007/s00268-020-05584-1. PMID: 32430742.
8. Kaplan K, Turgut E, Okut G, Bag YM, Sumer F, Kayaalp C. Helicobacter pylori Increases Gastric Compliance on Resected Stomach After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2021 Nov;31(11):4776-4780. doi: 10.1007/s11695-021-05616-2. Epub 2021 Aug 3. PMID: 34345956.
9. Makhsudov M.T., Akhmedov G.K., Gulamov O.M., Khudaynazarov U.R., Dusiyarov M.M. The Use Of A Diode Laser In The Complex Treatment Of Various Pathological Changes In The Mucous Membrane Of The Esophagus. // *American Journal of Interdisciplinary Research and Development* ISSN Online: 2771-8948. Volume 15, April, 2023. P. 174-179.
10. Matsukubo M, Kaji T, Onishi S, Harumatsu T, Nagano A, Matsui M, Murakami M, Sugita K, Yano K, Yamada K, Yamada W, Muto M, Ieiri S. Differential gastric emptiness according to preoperative stomach position in neurological impaired patients who underwent laparoscopic fundoplication and gastrostomy. *Surg Today*. 2021 Dec;51(12):1918-1923. doi: 10.1007/s00595-021-02274-w. Epub 2021 Mar 30. PMID: 33786644.
11. Rothenberg KA, Palmer BJ, Idowu O, Kim S. Laparoscopic Magnet-Assisted Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Placement. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2019 Mar;29(3):430-432. doi: 10.1089/lap.2018.0343. Epub 2018 Nov 8. PMID: 30407112.

12. Saitua F, Weibel A, Herrera P. Gastrostomy: A percutaneous laparoscopic technique. *J Pediatr Surg.* 2019 Oct;54(10):2182-2186. doi:10.1016/j.jpedsurg.2019.06.002. Epub 2019 Jun 16. PMID: 31280878.

13. Temirovich, A. M., Keldibaevich, A. G., Inoyatovich, N. S., Shonazarovich, S. I., & Ochilovich, M. F. (2022). Features of diagnostics and surgical tactics for Hiatal hernias. *International Journal of Health Sciences*, 6(S2), 6029–6034.

14. Ахмедов Г.К., Тошкенбоев Ф.Р., Гуламов О.М., Тоиров А.С. Бариатрические операции у пациентов с асцитом // Биомедицина в амалиёт журналі. №3. 2024. 91-99 б.

15. Буриков М. А., Сказкин И. В., Кинякин А. И., Шулгин О. В. Методика выполнения и результаты лапароскопического билиопанкреатического шунтирования в модификации САДИ-С с узким рукавом желудка и длиной общей петли 350 см. // *Эндоскопическая хирургия : научно-практический журнал.* - 2023. - Том 29, Н 3. - С. 23-30.

16. Засепина Е.А. и др. Опыт успешного выполнения лапароскопической рукавной резекции желудка для лечения морбидного ожирения у пациентки с солтерющей формой врожденной дисфункции коры надпочечников. // *Проблемы эндокринологии : двухмесячный научно-практический журнал.* - 2023. - Том 69, Н 3. - С. 83-89.

17. Кащенко В. А., Стрижелецкий В. В. и соавт. Бариатрическая хирургия : учеб.-метод. пособие // . — СПб., 2020. — 48 с.

18. Назиров Ф. Г. Прогноз осложнений/ползы лапароскопической рукавной резекции желудка у пациентов с морбидным ожирением по универсальному бариатрическому калкулятору БСРБС : Материалы XXV Республиканской научно-практической конференции "Вахидовские чтения - 2021" "Новые тенденции в миниинвазивной торакоабдоминальной и сердечно-сосудистой хирургии" (Ташкент, 23 апреля 2021) / Ф. Г. Назиров, Ш. Х. Хашимов, У. М. Махмудов // *Хирургия Узбекистана : научно-практический журнал.* - 2021. - Н 1. - С. 60.

19. Оспанов О. Б. Сравнение результатов по снижению массы тела и вероятности после осложнений после бесстеплерного и степлерного лапароскопического гастрощунтирования при морбидном ожирении : научное издание / О. Б. Оспанов, Г. А. Йелеуов // *Эндоскопическая хирургия : научно-практический журнал.* - 2019. - Том 25, Н 5. - С. 26-30.

20. Садыки М. Н. Сравнительная оценка эффективности лапароскопических бариатрических операций: гастропластика и продольной резекции желудка : научное издание / М. Н. Садыки, Г. Р. Аскерханов, Р. Г. Аскерханов // *Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова : научно-практический рецензируемый журнал.* - 2020. - Н 12. - С. 32-37

21. Сажин А. В. Лапароскопическая резекция желудка по поводу осложненной язвенной болезни у больной с аномалией поворота кишечника : научное издание / А. В. Сажин, А. В. Колыгин [и др.] // *Эндоскопическая хирургия.* - 2014. - Том 20, Н1. - С. 52-55.

Muallif bilan bog‘lanish uchun e-mail	Author's contact email	Email для связи с автором
dr_gayrat@inbox.ru		