

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

*Е.В. Кручинин\**, *К.М. Аутлев*, *Е.Л. Янин*

ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, 626023, Тюмень, Российская Федерация

**Цель.** Определить критерии выбора способа бариатрической операции у пациентов с морбидным ожирением и сахарным диабетом 2 типа.

**Материал и методы.** Для исследования выделены группы пациентов: 60 пациентам выполнена операция билиопанкреатического шунтирования, 50 пациентам – операция лапароскопического бандажирования желудка, 50 пациентам – операция продольной резекции желудка. Все пациенты имели морбидное ожирение и сахарный диабет 2 типа. Исключение составили пациенты по бандажированию желудка – 30 пациентов имели ожирение I–II степени, с наличием сахарного диабета 2 типа. Для выбора способа операции использовали балльную оценку показаний к операции.

**Результаты и обсуждение.** Предложенный подход балльной оценки является попыткой разработать механизм выбора способа оперирования бариатрических пациентов. Так, при баллах 1–2 при выполнении операции бандажирования желудка достигнуты хорошие результаты по компенсации сахарного диабета 2 типа, снижение массы тела в течение первого года послеоперационного периода. При бандажировании желудка у больных с 3 баллами (пациенты с морбидным ожирением) только у 40% больных отмечена компенсация сахарного диабета 2 типа. При 6 баллах и более компенсации сахарного диабета достигли только 7% больных. После операции продольной резекции желудка при баллах 3–4 также отмечалась компенсация сахарного диабета 2 типа у 80% больных и снижение массы тела до субнормальных цифр. Для выполнения операции билиопанкреатического шунтирования необходимо минимум 5 баллов – отмечалась нормализация гликемии через 1 мес после операции, компенсация сахарного диабета через 1 год после операции отмечена у 98% пациентов.

**Заключение.** Предложенная оценка позволяет выразить в баллах метаболический статус пациента, выставить показания для конкретного вида оперативного лечения и прогнозировать результат оперативного лечения.

**Ключевые слова:** морбидное ожирение; сахарный диабет 2 типа; выбор операции.

*Для цитирования:* Анналы хирургии. 2014; 4: 30–33

## RATIONALE FOR SELECTION SURGERY IN PATIENTS WITH MORBID OBESITY AND DIABETES MELLITUS TYPE 2

*E.V. Kruchinin*, *K.M. Autlev*, *E.L. Yanin*

Tyumen' State Medical Academy, Ministry of Health of Russian Federation, 626023, Tyumen', Russian Federation

**Purpose.** To determine the criteria for selecting the method of bariatric surgery in patients with morbid obesity and diabetes mellitus type 2.

**Material and methods.** To investigate highlight the groups of patients: 60 patients underwent surgery Biliopancreatic bypass, 50 patients – laparoscopic gastric banding, 50 patients – surgery longitudinal gastrectomy. All patients had morbid obesity and diabetes mellitus type 2. The exception was for gastric banding patients – 30 patients were obese grade 1–2, but with the presence of diabetes mellitus type 2. To select how the operations we used the score of the indications for surgery.

**Results and discussion.** The proposed approach is a scoring attempt to develop a mechanism for selecting a method of operating bariatric patients. So, at points 1–2 when performing gastric banding achieved good results in compensation for diabetes mellitus type 2, weight loss during the first year post-operative period. With gastric banding, with 3 points (patients with morbid obesity), only 40% of patients had a compensation of diabetes mellitus type 2. With 6 points and a compensation of diabetes reached only 7%. After the surgery the longitudinal gastrectomy with points of 3–4 was also recorded compensation for diabetes mellitus type 2 in 80%, and there was a decrease in body weight to subnormal numbers. To perform the operation Biliopancreatic bypass needs at least 5 points – showed normalization of blood glucose after 1 month after the operation, the compensation of diabetes 1 year after surgery was observed in 98% of patients.

**Summary.** The proposed numerical score to evaluate the metabolic status of the patient, exhibit evidence for a specific type of surgical treatment and to predict the outcome of surgical treatment.

**Key words:** morbid obesity; diabetes mellitus type 2; the choice of operation.

*Citation:* Annaly khirurgii; 2014; 4: 30–33. (In Russ.)

\*Кручинин Евгений Викторович, канд. мед. наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии. E-mail: drkru@mail.ru  
625023, Тюмень, ул. Одесская, д. 54

Ожирение является одной из ведущих проблем здравоохранения в странах всего мира. Первые работы по хирургическому лечению морбидного ожирения появились в середине 1950-х годов [1–4]. К настоящему времени предложено более 40 различных видов бариатрических операций [5–8]. Большое количество предложенных хирургических методов свидетельствует о том, что пока нет такого метода, который отвечал бы всем требованиям, предъявляемым к бариатрической хирургии. В мировой бариатрической практике сейчас активно используются операции лапароскопического регулируемого бандажирования желудка, лапароскопической продольной резекции желудка, лапароскопического гастрошунтирования, билиопанкреатического шунтирования [1, 9]. Но критерии выбора конкретной операции в настоящее время не разработаны, что делает изучение данной проблемы актуальным научным исследованием.

Цель исследования – определить критерии выбора способа бариатрической операции (лапароскопическое бандажирование желудка, лапароскопическая продольная резекция желудка, операция билиопанкреатического шунтирования) у пациентов с морбидным ожирением и сахарным диабетом 2 типа.

### Материал и методы

В Тюменской области на базе хирургической кафедры ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, г. Тюмень, в областной клинической больнице № 1 с 2003 г. было проведено более 160 операций по хирургическому лечению больных с ожирением. В настоящее время применяются следующие виды операций: лапароскопическое регулируемое бандажирование желудка, лапароскопическая продольная резекция желудка, лапароскопическое гастрошунтирование и операция билиопанкреатического шунтирования. Для данного исследования выделены группы пациентов, которым выполнены следующие хирургические пособия:

- 60 пациентам – операция билиопанкреатического шунтирования;
- 50 пациентам – операция лапароскопического бандажирования желудка;
- 50 пациентам – операция продольной резекции желудка.

Все пациенты имели морбидное ожирение с индексом массы тела более 40 кг/м<sup>2</sup> и сахарный диабет 2 типа. Исключение составили пациенты с лапароскопическим бандажированием желудка: 30 пациентов имели ожирение I–II степени, но с наличием сахарного диабета 2 типа, которые составили контрольную группу.

Для выбора способа операции мы использовали балльную оценку показаний к операции у пациентов, однако в данном правиле есть исключения,

основанные на желании пациентов, прогнозировании этапного лечения.

Для балльной оценки использовали показатели степени ожирения по ВОЗ (I степень – 1 балл; II степень – 2 балла; III степень – 3 балла). При индексе массы тела более 40, что соответствует 3 баллам, каждые 5 единиц индекса массы тела соответствуют дополнительному баллу. Так, индекс массы тела 56 кг/м<sup>2</sup> – соответствует 6 баллам, так как III степень ожирения соответствует 3 баллам, и 56 больше 40 на 16 единиц, что соответственно составляет также 3 балла, таким образом, индекс массы тела 56 кг/м<sup>2</sup> соответствует 6 баллам. При наличии ассоциированных с ожирением заболеваний (артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа, остеохондроз позвоночника, артроз коленных суставов, дислипидемия, жировой гепатоз, синдром ночного апноэ) – каждой патологии присваивается 1 балл.

При наличии сахарного диабета 2 типа и наборе 1–2 баллов рекомендовалась операция лапароскопического бандажирования желудка; при наборе 3–4 баллов рекомендовалась лапароскопическая продольная резекция желудка, и при наборе 5 и более баллов рекомендовалась операция билиопанкреатического шунтирования.

Также надо отметить, что операция бандажирования желудка может быть использована у пациентов с морбидным ожирением как первый этап комплексного подхода для подготовки пациента к операции билиопанкреатического шунтирования.

Статистический анализ результатов исследования проводили с использованием статистического пакета Statistica AX v5.5 (Serial: AX908A290603AL). Для определения статистической значимости различий непрерывных величин, в зависимости от параметров распределения, использовали непарный *t*-критерий Стьюдента или *U*-критерий Манна–Уитни. Непрерывные переменные представлены в виде  $M \pm m$  (среднее  $\pm$  стандартная ошибка среднего) вне зависимости от использовавшегося критерия. Post-hoc анализ выполнялся с учетом методов множественных сравнений с применением поправок Шеффе, Даннета и Тьюки. Сравнение показателей до и после оперативного лечения проводилось с использованием непараметрического критерия Вилкоксона для парных величин. Для исследования зависимостей между переменными использовались коэффициент корреляции Пирсона и коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Для всех проведенных анализов различия считались достоверными при двухстороннем уровне значимости  $p \pm 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Предложенный нами способ балльной оценки является попыткой разработать механизм выбора метода оперирования бариатрических пациентов,

что позволяет добиться хороших результатов для врача и пациента.

Так, при баллах 1–2 (контрольная группа) при выполнении операции лапароскопического бандажирования желудка у больных достигнуты хорошие результаты по компенсации сахарного диабета 2 типа, снижение массы тела в течение первого года после оперативного вмешательства и компенсация других компонентов метаболического синдрома. При бандажировании желудка у пациентов с 3 и более баллами (пациенты с морбидным ожирением) результаты лечения были не настолько хорошими. Только у 40% больных отмечена компенсация сахарного диабета 2 типа в течение 1 года после операционного периода. При 6 баллах и более компенсации сахарного диабета достигли только 7% оперированных пациентов. При анализе скорости снижения массы тела у пациентов после операции лапароскопического бандажирования желудка отмечена большая погрешность и большие различия в результатах лечения, которые зависят от мотивации пациента к достижению результата. Масса тела за первые три месяца снизилась со  $122 \pm 23,4$  до  $107 \pm 19,3$  кг, то есть на  $15 \pm 14,7$  кг, что дало недостоверные средние результаты по снижению массы тела. Однако через год средний вес пациентов составил  $90 \pm 23,9$  кг ( $p < 0,01$ ).

После операции продольной резекции желудка у пациентов при 3–4 баллах также отмечались хорошие результаты лечения. Сахарный диабет компенсировался в течение первого года у 80% оперированных больных, и отмечалось снижение массы тела до субнормальных цифр. При 5 и более баллах (прооперированы 20 пациентов с 5–6 баллами) результаты лечения были хуже, чем у группы больных с набором 3–4 баллов. При наборе 1–2 баллов операция лапароскопической продольной резекции желудка не выполнялась. При оценке скорости снижения массы тела у пациентов после лапароскопической продольной резекции желудка максимальное снижение отмечалось также в первые три послеоперационных месяца (со  $134 \pm 13,8$  до  $110 \pm 10,4$  кг;  $p < 0,01$ ), в среднем на  $24 \pm 2,8$  кг. К концу первого года масса тела пациентов составила в среднем  $83 \pm 8,6$  кг ( $p < 0,01$ ).

Для выполнения операции билиопанкреатического шунтирования необходим набор минимум 5 баллов, что соответствует критериям для выполнения данного вида оперативного лечения (индекс массы более 40 и наличие двух ассоциированных с ожирением заболеваний). В послеоперационном периоде отмечалась нормализация гликемии уже через 1 мес после операции. Компенсация сахарного диабета через 1 год после операции отмечена у 98% пациентов. В динамике наблюдения за пациентами, перенесшими билиопанкреатическое шунтирование, наибольшее снижение массы тела отмечено за первые 3 мес ( $p < 0,01$ ) после операции.

Так, исходная масса тела составляла  $154,75 \pm 23,49$  кг, за 3 мес она снизилась на  $27,78 \pm 7,36$  кг, что составило 17,95%, через 6 мес масса тела снизилась в среднем на  $48,89 \pm 11,73$  кг (31,6% от исходного уровня). Через 1 год после проведения операции билиопанкреатического шунтирования снижение массы тела составило  $64,37 \pm 12,87$  кг ( $p < 0,01$ ), таким образом, индекс массы тела соответствовал значению  $37,73 \pm 4,45$  кг/м<sup>2</sup>.

Анализ клинических проявлений сахарного диабета 2 типа у пациентов, перенесших бариатрические операции, показал, что после операции билиопанкреатического шунтирования уже через 3 мес послеоперационного периода отмечается нормализация гипергликемии, и через 1 год только у 2 (2%) пациентов исследуемой группы отмечена не полная компенсация сахарного диабета 2 типа без использования сахароснижающих препаратов; через 3 года только у 1 (1%) пациента отмечено отсутствие компенсации сахарного диабета 2 типа. После лапароскопического бандажирования желудка у 30 пациентов с морбидным ожирением и сахарным диабетом 2 типа отсутствие нормализации гипергликемии отмечено у 13 (43%) и через 3 года у 6 (20%) пациентов. Соответственно лапароскопическое бандажирование желудка привело к компенсации сахарного диабета 2 типа без использования сахароснижающих препаратов у 24 (80%) больных. После операции лапароскопической продольной резекции желудка гипергликемия в группе из 30 пациентов отмечена у 11 (36%) и через 3 года у 8 (27%) пациентов.

Через 12 мес наблюдения у прооперированных пациентов средний уровень систолического артериального давления составил  $136,45 \pm 9,45$  мм рт. ст., диастолического артериального давления —  $84,34 \pm 5,84$ , что достоверно ниже исходных значений ( $p < 0,001$ ). Так, компенсация артериальной гипертензии после операции билиопанкреатического шунтирования через 1 и 3 года отмечена у 99 (99%) пациентов. После лапароскопического бандажирования желудка компенсация артериальной гипертензии через 1 год зафиксирована у 69%, а через 3 года — у 91% пациентов. После лапароскопической продольной резекции желудка компенсация артериальной гипертензии через 1 год отмечена у 87%, а через 3 года — у 90% пациентов.

Таким образом, бариатрические операции — билиопанкреатическое шунтирование, лапароскопическая продольная резекция желудка — являются эффективными методами лечения морбидного ожирения и приводят к компенсации сахарного диабета 2 типа, а также артериальной гипертензии как компонентов метаболического синдрома.

### Заключение

Таким образом, предложенный метод позволяет оценить в баллах метаболический статус пациента,

выставить показания для конкретного вида хирургического лечения и прогнозировать результат оперативного лечения в послеоперационном периоде. У пациентов с морбидным ожирением и сахарным диабетом 2 типа операцией выбора является операция билиопанкреатического шунтирования, так как она приводит к компенсации сахарного диабета 2 типа в 98% случаев через 1 мес после операции. Продольная резекция желудка у пациентов с морбидным ожирением и сахарным диабетом 2 типа показала меньшую эффективность в сравнении с операцией билиопанкреатического шунтирования, но может быть использована у пациентов, которые ранее не подвергались хирургическому лечению методом лапаротомии и у которых отмечается незлокачественное течение сахарного диабета в предоперационном периоде. Бандажирование желудка при морбидном ожирении и сахарном диабете 2 типа показало наименьшую эффективность в компенсации сахарного диабета 2 типа через 1 год после операции, и оно не может быть рекомендовано пациентам с данными метаболическими изменениями как самостоятельная методика, а только как подготовка пациента к операции билиопанкреатического шунтирования.

#### Литература

1. Аутлев К.М., Медведева И.В., Кручинин Е.В. *Операция билиопанкреатического шунтирования в лечении морбидного ожирения*. Тюмень: Печатник; 2013.
2. Бутрова С.А., Дзогоева Ф.Х. Висцеральное ожирение — ключевое звено метаболического синдрома. *Ожирение и метаболизм*. 2004; 1: 10–6.

3. Фонсека В. *Метаболический синдром* (пер. с англ.). М: Практика; 2011.
4. World Health Organization. Fact sheet: obesity and overweight. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/> (accessed 3 January, 2005).
5. Седлецкий Ю.И. *Хирургическое лечение метаболического синдрома*. СПб.: ЭЛБИ-СПб; 2014.
6. Седов В.М., Фишман М.Б., Lantsberg L. Лапароскопическое регулируемое бандажирование желудка в лечении больных ожирением. *Вестник хирургии*. 2008; 167 (1): 29–32.
7. Фишман М.Б., Седов В.М., Avinoach E., Lantsberg L. Лапароскопическое регулируемое бандажирование желудка в лечении больных ожирением в молодом возрасте. *Эндоскопическая хирургия*. 2007; 6: 18–21.
8. Чазова И.Е., Мычка В.Б. Метаболический синдром: подходы к лечению. *Consilium Provisorum*. 2003; 8: 2–3.
9. Янин Е.Л. и др. Метаболические эффекты хирургического лечения морбидного ожирения. *Уральский мед. журнал*. 2008; 9 (49): 123–6.

#### References

1. Aultev K.M., Medvedeva I.V., Kruchinin E.V. *Biliopancreatic bypass surgery in the treatment of morbid obesity*. Tyumen': Pechatnik; 2013 (in Russian).
2. Butrova S.A., Dzogoeva F.Kh. Visceral obesity — a key element of the metabolic syndrome. *Ozhirenie i metabolismism*. 2004; 1: 10–6 (in Russian).
3. Fonseca V. *Metabolic syndrome* (trans. fr. Engl.). M: Praktika; 2011 (in Russian).
4. World Health Organization. Fact sheet: obesity and overweight. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/> (accessed 3 January, 2005).
5. Sedletskiy Y.I. *Surgical treatment of metabolic syndrome*. St. Petersburg: ELBY-SPb; 2014 (in Russian).
6. Sedov V.M., Fishman M.B., Lantsberg L. Laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of obese patients. *Vestnik Khirurgii*. 2008; 167 (1): 29–32 (in Russian).
7. Fishman M.B., Sedov V.M., Avinoach E., Lantsberg L. Laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of patients with obesity at a young age. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2007; 6: 18–21 (in Russian).
8. Chazova I.E., Mychka V.B. Metabolic syndrome: treatment approaches. *Consilium Provisorum*. 2003; 8: 2–3 (in Russian).
9. Yanin E.L. and other. Metabolic effects of surgical treatment of morbid obesity. *Ural'skiy Meditsinskiy zhurnal*. 2008; 9 (49): 123–6 (in Russian).

Поступила 18.08.2014

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.14-007.64-07-08-084

## ВУЛЬВАРНЫЙ ВАРИКОЗ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ, ПРОФИЛАКТИКА

С.Г. Гаврилов<sup>1\*</sup>, Е.П. Москаленко<sup>2</sup>, А.В. Каралкин<sup>2</sup>, А.М. Янина<sup>1</sup>, Е.С. Беляева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова», кафедра факультетской хирургии № 1 лечебного факультета (заведующий — академик РАН А.И. Кириенко), 117997, Москва, Российская Федерация;

<sup>2</sup>ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова» Департамента здравоохранения г. Москвы; 119049, Москва, Российская Федерация

**Цель.** Разработка диагностической и лечебной тактики при вульварном варикозе (ВВ) в различных клинических вариантах.

**Материал и методы.** В клинике факультетской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова в течение 2000–2014 гг. на обследовании и лечении находилась 101 пациентка с ВВ, средний возраст составил  $29,6 \pm 4,3$  года. Все больные разделены на две группы: 1-я — 61 больная с варикозной болезнью таза (ВБТ) и расширением вульварных вен, 2-я — 40 беременных женщин с ВВ и беременностью от 11 до 38 недель. Пациенткам 1-й группы выполняли ультразвуковое ангиосканирование (УЗАС) тазовых и промежностных вен, ЭКТ тазовых вен, тазовую флебографию и МСКТ. В обследовании беременных пациенток использовали лишь УЗАС.

\*Гаврилов Сергей Геннадьевич, доктор мед. наук, профессор, e-mail: gavriloffsg@mail.ru  
117997, Москва, ул. Островитянова, д.1.