

© Коллектив авторов, 2011
УДК 616-056.52-089(470.23/.25)

В.М. Седов¹, М.Б. Фишман^{1, 2}, П.Е. Куприн², М.О. Соловьева¹, С.П. Мужиков¹

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

¹ Кафедра факультетской хирургии (зав. — проф. В.М. Седов) ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Минздравсоцразвития РФ, ² Центр хирургических методов лечения ожирения и метаболических нарушений (руков. — проф. М.Б. Фишман) ФГУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л.Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: ожирение и другие составляющие метаболического синдрома, распространенность, лечение, бариатрическая и метаболическая хирургия, лапароскопия, корригирующие пластические операции.

Введение. Ожирение и сопутствующие ему заболевания ВОЗ рассматривает как эпидемию XXI в. [7, 15]. В настоящее время в мире ожирением страдают более 150 млн взрослых и треть детей. Ежегодно отмечаются 1 млн смертей, связанных с ожирением [8]. Статистические данные свидетельствуют о высокой распространенности ожирения в странах Западной и Восточной Европы, Северной Америки [7]. В России отмечено, что в среднем 30% лиц трудоспособного возраста и более имеют ожирение [2–4].

Осмысление современного понятия метаболического синдрома (МС) началось еще с 1966 г. и включает в себя такие основные составляющие, как ожирение, дислиппротеидемия, сахарный диабет 2-го типа (СД2), артериальная гипертензия (АГ) и др. [5, 6, 10]. Осложнения основных составляющих МС являются ведущими причинами смертности населения во всех странах.

В настоящее время среди всех бариатрических операций наиболее широко применяются 4 вида хирургических вмешательств [4]. Из числа рестриктивных операций на желудке широко применяются: лапароскопическое регулируемое бандажирование желудка (ЛРБЖ) [4, 11, 12] и лапароскопическая продольная (трубчатая, рукавная) резекция желудка (ЛПРЖ). Из числа комбинированных операций преобладают: лапароскопическое желудочное шунтирование (ЛЖШ) («золотой стандарт» бариатрических операций в США) и билиопанкреатическое шунтирование (БПШ) или его современная модификация — билиопанкреатическое шунтирование с исключением

двенадцатиперстной кишки (БПШ), его лапароскопический аналог — ЛБПШ [4, 9, 13, 14, 16].

В последние годы применение бариатрических вмешательств, как базового метода лечения, а затем и корригирующих пластических операций, является комплексным подходом в лечении этой категории пациентов. Оно нацелено не только на увеличение продолжительности жизни, но и на повышение качества жизни (КЖ).

Концепция КЖ составляет основу нового, целостного понимания болезни и больного, а также определения эффективности комплексного лечения. Комплексный подход с применением пластической хирургии на завершающем этапе лечения дает пациенту возможность вернуться к повседневной жизни без снижения уровня КЖ и позволяет более быстро адаптироваться в обществе в новом качестве [1].

Однако проблема остается актуальной, а многие методы и технологии нуждаются в совершенствовании, что мотивирует проведение дальнейших исследований.

Цель исследования — изучить актуальность проблемы и оценить взаимосвязь основных составляющих МС на Северо-Западе РФ (СЗ РФ), определить эффективность комплексного хирургического лечения пациентов с основными составляющими метаболического синдрома.

Материал и методы. На материале двух областей СЗ РФ проведено антропометрическое обследование населения. В соответствии с рекомендациями Международной группы по ожирению ВОЗ (IOTF WHO) [15] проведена градация признака по показателю индекса массы тела (ИМТ). Исследована взаимосвязь основных составляющих МС: ожирения, СД 1-го и 2-го типа (у 6949 человек), АГ и ее факторы риска (у 5993).

Оценены результаты лечения 407 пациентов, подвергшихся различным бариатрическим вмешательствам. У 359 из них выполнены различные бариатрические операции, у



Рис. 1. Схема лечения с применением внутрижелудочного баллона.



Рис. 2. Схема лапароскопического регулируемого бандажирования желудка.

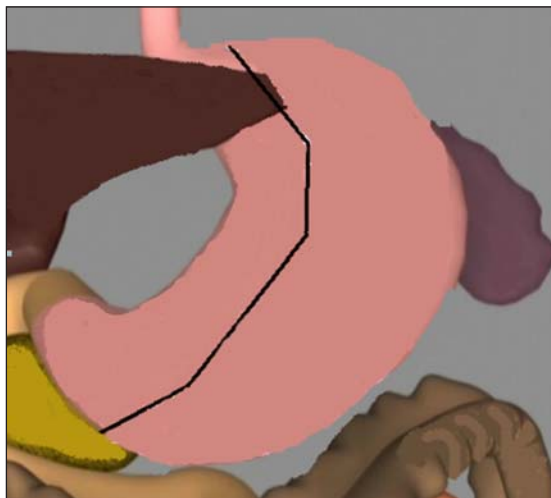


Рис. 3. Схема лапароскопической продольной резекции желудка.

48 — установлен внутрижелудочный баллон (ВЖБ). После бариатрических вмешательств, в сроки от одного до 2 лет, выполнены 36 корригирующих пластических операций. Среди лапароскопических операций у 298 больных выполнены ЛРБЖ, у 37 — ЛПРЖ (у 32 — как основное лечение и у 5 — в качестве первого этапа операции ЛБПШ), у 8 — ЛБПШ и у 16 — ЛЖШ.

Лечение с помощью ВЖБ (рис. 1) проводилось у 37 женщин и у 11 — у мужчин. Возраст их был в среднем 34 года (18–57 лет). ИМТ — 39 кг/м² (26–63). Диагноз МС установлен 4 больным с крайней степенью ожирения, и имплантирован ВЖБ с целью подготовки к основному виду лечения. Установка (удаление) ВЖБ выполнялась по стандартной методике, под внутривенным обезболиванием. Отдаленные результаты прослежены до 6 лет.

Среди пациентов, перенесших ЛРБЖ (рис. 2), средний возраст был 37 лет (16–60 лет), женщин — 241 (80,8%), мужчин — 57 (19,2%). Дооперационный средний ИМТ — 43 кг/м² (35–54). Диагноз МС установлен у 19% (в группе больных 20–29 лет), у 37% (в группе — 50–59 лет). Из основных составляющих МС СД 2-го типа и гипергликемия отмечены у 194 (65,1%) пациентов, у 178 (65%) — имела АГ, из них 94 (53%) принимали гипотензивные средства. Различные отклонения липидного спектра наблюдались у 212 (71%) больных, увеличение уровня общего холестерина (ОХ) — у 133 (44,6%), повышенный уровень триглицеридов (ТГ) — у 114 (38,2%), у 106 (35,5%) — эти изменения сочетались.

Уровень липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) в среднем составлял 0,8 ммоль/л, а липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) — 2,6 ммоль/л, коэффициент атерогенности — 3,6. Выявленные нарушения липидного спектра до операции в основном наблюдались у пациентов с морбидным ожирением (МО). Операцию ЛРБЖ выполняли с применением так называемой «pars flaccida technique» и максимально высокой установкой бандажа (3–4 см дистальнее области желудочно-пищеводного перехода со стороны малой кривизны желудка). Максимальные отдаленные сроки после операции прослежены до 9 лет.

Среди пациентов, перенесших ЛПРЖ (рис. 3), средний возраст составил 36 лет (26–45 лет), из них 32 женщины и 5 мужчин, средний ИМТ — 47 кг/м² (44–71), диагноз МС установлен у 7 (10,4%). Операция ЛПРЖ имела свои особенности. Так, мобилизацию желудка проводили по большой кривизне и задней его поверхности на 3–4 см проксимальнее привратника к углу Гиса и левой диафрагмальной ножки на всём протяжении. Резекцию желудка выполняли вдоль его малой кривизны на ширину калибровочного зонда 34 French с интракорпоральной перитонизацией всей линии шва. В результате формировалась из желудка тонкая «трубка» с сохранённой кардиальной частью, малой кривизной и выходным отделом, с объёмом культи желудка до 100 мл. Максимальный отдаленный срок наблюдения был до 3,5 лет.

Среди пациентов, перенесших БПШ (ЛБПШ) (рис. 4), средний возраст составил 39 лет (34–54), женщин — 6, мужчин — 2, средний ИМТ — 53 кг/м² (46–90). Все пациенты были с МС. Операцию выполняли по методике Hess—Marceau—Baltasar. Суть операции заключалась в выполнении ЛПРЖ, мобилизации и пересечении двенадцатиперстной кишки на 2–3 см ниже привратника, реконструкции тонкой кишки с формированием алиментарной петли (АП) (220–230 см), билиопанкреатической (БПП), общей петли (70–80 см) с наложением двух интракорпоральных гастроэнтеро- и энтероэнтероанастомозов. Максимальный отдаленный срок наблюдения был 3 года.

Среди пациентов, перенесших ЛЖШ (рис. 5), средний возраст был 33 года (24–43), из них — 12 женщин и 4 мужчин, средний ИМТ — 48 кг/м² (46–51). Диагноз МС установлен у 7 (43,7%) больных. Последовательность основных этапов операции выполняли в модификации Lontron с формированием «маленького желудка» в его кардиальной части (объемом до 40 мл), длиной АП 150 см, БПП — 75 см и пересечением приводящей петли после наложения энтероэнтероанастомоза. Наложение анастомозов выполняли с применением линейного сшивающего аппарата (45 мм, синяя и белая кассета) и «ручного» интракорпорального шва.

Показания ко всем бариатрическим вмешательствам соответствовали рекомендациям Международной федерации хирургии ожирения и метаболических нарушений (IFSO).

Среди пациентов, которым выполнены различные корригирующие пластические операции, мужчин было 3, женщин — 33. Средний возраст был 31 год (23–45). У 21 больного выполнена абдоминопластика, у 11 — маммопластика, у 29 — липосакция, у 14 — пластика медиальной поверхности бедер. При этом у 6 пациентов выполнены 4 пластические операции (абдоминопластика, маммопластика, липосакция и пластика медиальной поверхности бедер), 24 пациентам — 3 пластические операции (абдомино- и маммопластика, липосакция), 16 — 2 (абдомино- и маммопластика), 9 — 1 (липосакция). Все операции выполняли по стандартной методике и под общим обезболиванием.

Эффективность всех применяемых видов лечения оценивали по воздействию бариатрических вмешательств на основные составляющие МС (ИМТ, АД, уровень глюкозы в крови, липидный спектр) и, как и пластических операций, по показателю «качество жизни». Полученные результаты оценены с помощью математико-статистического анализа.

Результаты и обсуждение. Ожирение различной степени встречается среди населения Северо-Запада РФ с частотой в 41,4% популяции (у мужчин — 14,1%, у женщин — 27,3%) (рис. 6), причем женщинам больше характерен абдоминальный тип ожирения. На долю ожирения II–III степени приходится 10,5% обследованных, большинство которых нуждаются в хирургической коррекции.

У пациентов с ожирением обоих полов до проведения лечения выявлены низкие характеристики КЖ, значительно отличающиеся по своим значениям аналогичный показатель в других рандомизированных группах ($p < 0,0012$). После проведенного комплексного лечения, когда выполнялись бариатрические вмешательства и корригирующие пластические операции, характеристики КЖ оценены как высокие у 98% оперированных.

При оценке особенностей распространенности ожирения при СД2 установлено, что ожирение у мужчин с СД2 составляет 38,1%, среди женщин — 49,5%, с пиком распределения в возрастной группе 30–39 лет (рис. 7). Пациенты с СД2 страдают различной степенью АГ (среди мужчин — 75%, среди женщин — 83%). Следовательно, для больных с СД2 характерно сочетание ожирения и АГ независимо от пола и возраста.

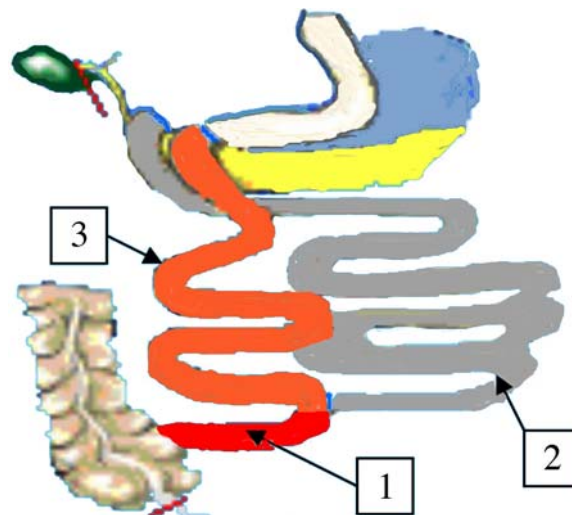


Рис. 4. Схема билиопанкреатического шунтирования с выключением двенадцатиперстной кишки по Hess–Marceau–Baltasar.

1 — общая петля; 2 — билиопанкреатическая петля;
3 — алиментарная петля.

Таким образом, проведенный анализ выявил ряд закономерностей, указывающих на высокий уровень зависимости основных составляющих МС (АГ, СД2 и ожирения), причем пусковым механизмом является степень ожирения. Полученные данные являются аргументом в необходимости использования бариатрических методов лечения ожирения как базового фактора



Рис. 5. Схема лапароскопического желудочного шунтирования.

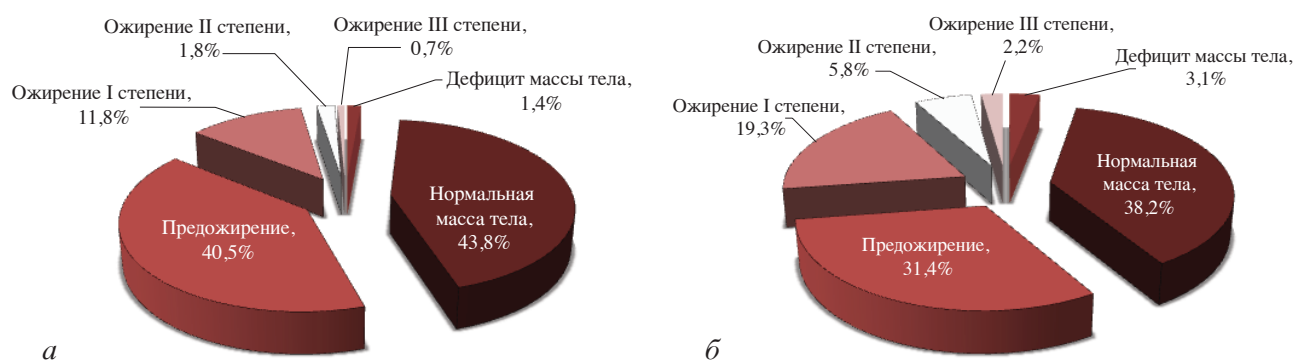


Рис. 6. Распределение по индексу массы тела.

а — среди мужчин; б — среди женщин.

воздействия на механизмы возникновения МС и их осложнений. При этом применение бариатрических вмешательств в лечении ожирения в более ранних возрастных группах может позволить не допустить развитие МС у лиц с II–III степенью ожирения в последующем.

Длительность пребывания ВЖБ составляла от 3 сут до 9 мес. ИМТ в среднем составил 29 кг/м^2 с колебаниями от 22 до 46. Максимальная потеря массы тела была 48 кг. При анализе динамики потери массы тела выявлено, что основная потеря массы наблюдается в первые 2–3 мес после имплантации ВЖБ. Через 1 год после удаления баллона 36% пациентов полностью восстановили исходную массу тела, 28% — восстановили от 15 до 50% от потерянной массы тела, у 16% — нет данных, и только 20% смогли удержать потерянную массу тела. Через 2 года после удаления баллона уже только 11% удержали потерянную массу тела (пациенты с исходным ИМТ ниже 40 кг/м^2). В дальнейшем динамика массы тела оставалась в тех же пределах. У 4 (8,3%) пациентов развилась индивидуальная непереносимость

лечения, баллон досрочно удалён, у 2 (4,1%) — произошла частичная разгерметизация клапана баллона. Два (4,1%) летальных исхода (1 — через 2 ½ мес от острого инфаркта миокарда и 1 — на 3-и сутки от ТЭЛА). Оба пациента были с крайней степенью ожирения, МС, а ВЖБ имплантировали в качестве подготовки к основному виду лечения.

Длительность операции ЛРБЖ составила 40–70 мин. В первые два года наблюдения у 141 (47,3%) больного уровень глюкозы в крови нормализовался, у 46 (15,4%) — клиническое течение заболевания улучшилось. У 90 (30,2%) пациентов показатели АД нормализовались, у 28 (9,3%) — остались прежними, у 60 (20%) — гипотензивная терапия была скорректирована на более «лёгкую». ИМТ находился в пределах от 26 до 38 кг/м^2 у женщин и от 27 до 36 кг/м^2 — у мужчин. У каждого четвертого пациента удалось снизить избыточную массу тела на 70%, в основном у женщин в возрасте до 39 лет, при этом их исходный ИМТ был ниже 45 кг/м^2 . Однако у людей с исходным ИМТ более 45 кг/м^2 не удалось добиться стабильного снижения массы тела на 50% и более, в основном

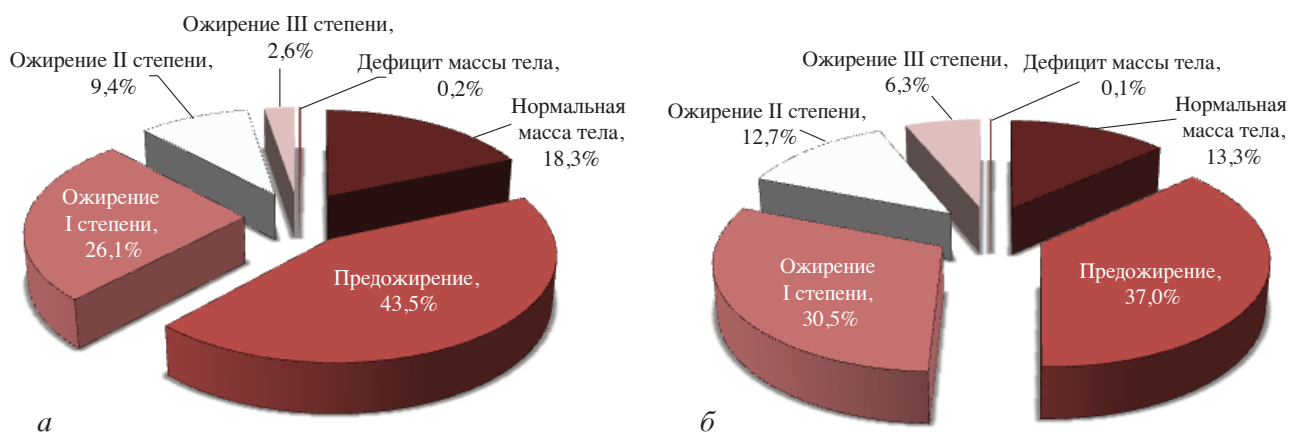


Рис. 7. Распределение по индексу массы тела больных с сахарным диабетом 2-го типа.

а — среди мужчин; б — среди женщин.

это были мужчины. Отмечены незначительное снижение показателя ОХ (5,7 ммоль/л), уровня ТГ (1,4 ммоль/л), ЛПНП (2,5 ммоль/л), Ка (2,1 ммоль/л) — в младших возрастных группах. Наиболее значительные изменения выявлены при определении ЛПВП с увеличением показателя в среднем до 1,12 ммоль/л в младших возрастных группах. Общее количество осложнений отмечено у 39 (12,7%) пациентов, среди которых у 23 имелось смещение «Slippage»-бандажа, в результате чего 17 пациентов были повторно оперированы, и выполнена другая бариатрическая операция, у остальных 6 — ситуация разрешилась с помощью консервативных методов лечения. У 11 больных развилась индивидуальная непереносимость бандажа, что потребовало повторного вмешательства и его замены другой бариатрической операцией. У 4 пациентов имело место развитие осложнений, связанных с самой системой бандажа, у 1 — в течение 1-х суток после операции выявлена перфорация стенки в области перехода абдоминальной части пищевода в желудок, в угле Гиса, что потребовало лапаротомии и выполнения проксимальной резекции желудка с резекцией абдоминальной части пищевода.

При оценке эффективности лечения больных с помощью других бариатрических операций получены следующие результаты. Длительность операции ЛПРЖ составила 105 (70–130 мин), ЛБПШ — 220 (190–285), а БПШ — 244 (210–265), ЛЖШ — 200 (170–270). Осложнений не отмечено после ЛПРЖ. После ЛБПШ у 2 (25%) человек имелись осложнения. У одного — интраоперационно выявлен дефект в области гастроэнтероанастомоза, что потребовало его повторного формирования, у другого — при проверке герметичности гастроэнтероанастомоза выявлен его стеноз, что потребовало перехода на «открытую» операцию и повторного его наложения. После операции БПШ у 1 (12,5%) пациента имело место развитие осложнения: на 3-и сутки после операции выявлена несостоятельность шва в области угла Гиса, выполнена релапаротомия, дефект ушит. После ЛЖШ у 2 (12,5%) больных были осложнения: у одного — из-за выявленной аномалии развития кишечника лапароскопическая операция была прекращена и выполнено позадибодочное желудочное шунтирование по Ру «открытым» способом, у другого — через 1 мес после операции выявлен стеноз гастроэнтероанастомоза, что потребовало эндоскопического бужирования. Все пациенты рано активизировались, уже через несколько часов после операции вставали. После операции ЛРБЖ на 2–3-и сутки, после ЛПРЖ на 2–4-е сутки, после ЛБПШ на 5–7-е, после ЛЖШ на 4–6-е, а после БПШ на 8–14-е сутки больные с соответствующими реко-

мендациями покинули клинику. В течение первых 2 мес после операции пациенты теряли 22–31 кг массы тела, через 1 ½ года она составляла уже 41–126 кг. 5 пациенток до операции не могли забеременеть, сейчас родились 4 здоровых ребёнка.

Наилучший эффект по воздействию на основные составляющие МС дают комбинированные бариатрические операции. Так, наиболее эффективным лечением МС является ЛБПШ, затем следует ЛЖШ. В большинстве случаев выполнение «открытых» операций нецелесообразно, поскольку лапароскопический вариант (после освоения методики) технически проще, время выполнения операции короче, сохраняются все преимущества метода перед традиционной операцией.

Все пластические операции выполняли под общим обезболиванием по стандартной методике с обязательной предварительной маркировкой кожи. В послеоперационном периоде всегда применяли антибактериальную и антикоагулянтную терапию, компрессионный трикотаж.

Абдоминопластика длилась 190 (120–180) мин, сводилась к удалению избытков кожи или кожно-жирового лоскута со смещением пупочного кольца и восстановлением формы подлежащего мышечно-фасциального слоя, что выполняли у всех пациентов с исходным МО. Абдоминопластика обычно комбинировалась с липосакцией, позволяющей облегчить выполнение основных этапов операции. Пациенты находились 5–7 сут в стационаре и нуждались в реабилитации в течение 1 мес после выписки. Послеоперационный рубец, длина которого зависит от типа абдоминопластики, полностью прикрывается нижним бельем. У 2 (9,5%) пациентов имелась серома на протяжении 3 нед после операции. При выполнении «подтяжки» внутренней поверхности бедер основные этапы включали удаление избытка кожно-жирового лоскута с предварительной липосакцией. Выполнение липосакции в этой области помогает истончить удаляемый лоскут, сделать его легче и, тем самым, облегчает его смещение вверх. После операции пациенты находились 5–7 сут в стационаре, а затем нуждались в реабилитации в течение 3–4 нед. У них формируется шрам с продолжением к ягодичной складке, длина его варьирует в зависимости от излишков удаленной ткани, в большинстве случаев шрам прикрывается нижним бельем. У 1 (7,1%) больного сформировался гипертрофический рубец.

В зависимости от типа молочной железы выполняли 2 вида маммопластики. У 6 пациенток выполняли мастопексию с применением имплантов и у 5 — редукционную мастопексию (у 1 — с минимальной резекцией самой ткани

молочной железы, у 4 — без резекции). Операции выполняли под общим обезболиванием, длительностью 3–4 ч. Пациенты после операции находились 2 сут в клинике, к своей обычной деятельности приступали через 1–2 нед (в зависимости от типа работы), занятия спортом начинали через 1 мес. В 2 (18%) наблюдениях имело место развитие гематом, удаленных пункцией.

Учитывая то, что стабилизация массы тела после бариатрических операций происходит не ранее, чем через 1–1 ½ года, а после комбинированных операций продолжалась до двух лет, то выполнение корригирующих пластических операций является целесообразным именно в эти сроки, т.е. после полной стабилизации массы тела. Часто хирург находится под «прессингом» пациента, желающего увидеть вожаемый результат. Нельзя позволить «уговорить» сделать эту бесполезную операцию до полной стабилизации массы тела.

Необходимость корригирующих пластических операций обусловлена тем, что у больных с ожирением, особенно МО, на протяжении многих лет кожа была растянута избытком подкожной жировой клетчатки. После бариатрических вмешательств жировая клетчатка прогрессивно уменьшается, а кожа остается в прежних объемах и сократиться не может. В результате формируется большой избыток кожи, располагающийся в нескольких областях тела, что является серьезной эстетико-функциональной проблемой и оказывает непосредственное влияние на КЖ этой категории пациентов.

В связи с этим, важным аспектом правильного ведения бариатрических пациентов является их полное информирование не только о самом бариатрическом вмешательстве, а и о необходимости корригирующих пластических операций на завершающем этапе комплексного лечения. Они выполняются в тесном сотрудничестве бариатрического и пластического хирургов, что обеспечивает его полноценный терапевтический и эстетический эффект.

Выводы. 1. Население Северо-Западного региона РФ вместе с темпами экономического развития приобрело «болезни развитого общества». Результаты эпидемиологического исследования сопоставимы с общеевропейскими и ниже североамериканских.

2. Выявленный высокий уровень зависимости основных составляющих МС (АГ, СД2 и ожирения), среди которых пусковым механизмом является степень ожирения, определяет необходимость применения бариатрических методов лечения ожирения как базового фактора воздействия на механизмы возникновения и развития

МС и его осложнений. При этом, применение метода в более ранних возрастных группах поможет не допустить развитие МС у больных с II–III степенью ожирения в дальнейшем. СД2 может рассматриваться как показание к выполнению бариатрической операции у пациентов с ИМТ 30 кг/м² и выше.

3. Применение ВЖБ существенно расширяет возможности помощи больным с ожирением. У больных с крайними формами ожирения и тяжелой сопутствующей патологией метод эффективен для снижения риска последующих бариатрических или каких-либо других операций, процедур. При МО лечение с помощью ВЖБ не должно рассматриваться как самостоятельный метод лечения.

4. Операция ЛРБЖ является эффективным способом лечения больных с ИМТ до 43–45 кг/м² в молодых возрастных группах без тяжёлых и длительно существующих основных составляющих МС. Операция ЛРБЖ у больных с ИМТ свыше 45 кг/м², «сладкоежек», с тяжёлыми и длительно существующими основными составляющими МС менее эффективна. В этих случаях операцию целесообразно изначально заменить на более эффективную комбинированную бариатрическую операцию.

5. ЛПРЖ является альтернативой ЛРБЖ у пациентов, а также может широко применяться в качестве первого этапа операции ЛБПШ у пациентов, когда риск выполнения более сложной операции высок.

6. Комбинированные операции (ЛБПШ и ЛЖШ) являются наиболее эффективными бариатрическими вмешательствами относительно всех основных составляющих МС.

7. Комплексный подход с применением пластической хирургии на завершающем этапе лечения позволяет улучшить КЖ и способствует более быстрой адаптации пациента в обществе в новом качестве. Корригирующие пластические операции целесообразно выполнять после бариатрических вмешательств на фоне стабилизации снижения массы тела, что позволит получить полноценный терапевтический и эстетический эффект.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия. — СПб.: Гиппократ, 1998. — 743 с.
2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Ожирение: Руководство для врачей. — М., 2004. — 449 с.
3. Ожирение: Руководство для врачей / Под ред. Н.А.Белякова, В.И.Мазурова. — СПб., 2003. — 519 с.
4. Седов В.М., Фишман М.Б. Лапароскопическая хирургия ожирения: Практическое руководство. — СПб., 2009. — 192 с.
5. Avogaro P., Crepaldi G., Enzi G., Tiengo A. Association of hyperlipidemia, diabetes mellitus and mild obesity // Acta Diabetol Lat. — 1967. — Vol. 4. — P. 572–590.

6. Camus J.P. Gout, diabetes, hyperlipemia: a metabolic trisynndrome // *Rev. Rhum. Mal. Osteoartic.*—1966.—Vol. 33, № 1.—P. 10–14.
7. Deitel M. Overlooked problems in morbidly obese patients // *Obes. Surg.*—2001.—Vol. 11.—P. 541.
8. Editorial. The European Charter on Counteracting Obesity // *Obes. Surg.*—2007.—Vol. 17.—P. 143–144.
9. Hess D.S. Biliopancreatic diversion with a duodenal switch procedure // *Obes. Surg.*—1994.—№ 4 (Abstract).—P. 106.
10. Kaplan N.M. The deadly quartet: upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia and hypertension // *Arch. Intern. Med.*—1989.—Vol. 149.—P. 1514–1520.
11. Kolle K., Bo O., Stadaas J. Surgical treatment of obesity // *Scand. J. Gastroenterology.*—1982.—Vol. 17.—P. 37–40.
12. Kuzmak L. A review of seven years experience with Silicone Gastric Banding // *Obes. Surg.*—1991.—Vol. 1.—P. 403–408.
13. Marceau P., Biron S. Biliopancreatic diversion with a new type of gastrectomy // *Obes. Surg.*—1993.—Vol. 3.—P. 29–35.
14. Mason E.E. Posting of Outcome: Voluntary or Required? // *Obes. Surg.*—2004.—Vol. 14.—P. 1–2.
15. Prevention and management of the global epidemic of obesity. Report of the WHO Consultation on Obesity (Geneva, 3–5 June, 1997).—Geneva: WHO, 1997.
16. Scopinaro N., Gionetta E., Friedman D. Evolution of bilio-pancreatic diversion // *Clin. Nutr.*—1986.—№ 5.—P. 137–146.

Поступила в редакцию 13.01.2011 г.

V.M.Sedov, M.B.Fishman, P.E.Kuprin, M.O.Solovieva,
S.P.Muzhikov

SURGICAL CORRECTION OF DAMAGE IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

The authors have analyzed results of treatment of 407 patients subjected to different bariatric interventions. In 359 out of them there were different bariatric operations, in 48 patients intragastric balloons were placed. Correcting plastic operations were fulfilled in 36 patients within 1–2 years after bariatric intervention. It was found that bariatric intervention fulfilled in earlier age groups would prevent the development of metabolic syndrome (MS) in patients with obesity at later date. Combined operations are most effective bariatric intervention compared with all main elements of MS. Correcting plastic operations are expedient after bariatric interventions against the background of stabilized decrease of body mass that allows getting valuable therapeutic and esthetic effect, improvement of quality of life of patients.