

1. Технически сложное выполнение этапов операции у больных с повышенной массой тела.

2. Необходимость использования у тучных больных ранорасширителей различных видов, оказывающих постоянное давление на края раны, что приводит к трофическим нарушениям в них.

3. У больных с развитой подкожно-жировой клетчаткой наложение на кожу отдельного внутрикожного внутриузлового шва приводит к образованию полости, что может спровоцировать нагноение раны. В качестве профилактики мы используем активную аспирацию из подкожно-жировой клетчатки с помощью «Устройства для активного дренирования ран однократного применения с баллоном емкостью 250 см³» (ТУ 64-2-114-82) [8].

Выводы

Выполнение аппендэктомии из предлагаемого мини-доступа возможно у больных с пониженной и нормальной массой тела, с типичной клинической картиной острого аппендицита. Данный мини-доступ позволяет выполнить тщательную санацию брюшной полости и при необходимости провести ревизию терминаль-

ного отдела подвздошной кишки и правых придатков. Мини-доступ обладает косметическим эффектом, способствует снижению травматичности операции, более быстрой реабилитации больных, уменьшению лечения больных в стационаре.

Литература

1. Бондарев А. А., Мясников А. Д., Работский И. А. Критерии оценки оперативных доступов в эндохирургии. Эндоскопическая хирургия 2003; 4: 47-53.
2. Ролин Д. Малоинвазивная хирургия. М: Медицина; 1998.
3. Сахаутдинов В. Г., Сендерович Е. П. Комбинированное применение миниинвазивных методов оперативного лечения в абдоминальной хирургии. Хирургия мини-доступа Екатеринбург 2005; 113-114.
4. Слесаренко С. С., Федоров А. В., Коссович М. А. Эволюция операционного доступа в абдоминальной хирургии. Хирургия 1999; 5: 31-35.
5. Тимошин А. Д., Шестаков А. Л., Юрасов А. В. Малоинвазивные вмешательства в общей хирургии. Анналы РНЦХ РАМН 2004; Вып. 13: 13.
6. Сазон-Ярошевич А. Ю. Анатомо-клиническое обоснование хирургических доступов к внутренним органам. Л. Медиц; 1954.
7. Прудков М. И. Минилапаротомия и открытая лапароскопия в лечении больных с желчно-каменной болезнью. Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М; 1993: 54.
8. Давыдов Ю. А., Абрамов А. Ю., Ларичев А. Б. Вакуум-терапия в предупреждении послеоперационной раневой инфекции. Вестник хирургии 1991; 7-8: 91-95.

Эффективность лапароскопического бандажирования желудка в лечении больных сверхожирением

Б. Л. Мейлах

Центр косметологии и пластической хирургии, кафедра хирургических болезней ФПК и ПП УГМА, г. Екатеринбург

The results of laparoscopic gastric banding in superobese patients

B. Meylakh

Резюме

Представлены результаты хирургического лечения 216 больных морбидным ожирением с использованием лапароскопического регулируемого бандажирования желудка, среди которых были пациенты со сверхожирением (ИМТ > 50 кг/м²).

Все больные сверхожирением страдали различными сопутствующими ожирению заболеваниями, в среднем на человека. Не смотря на исходную тяжесть состояния, частота ранних послеоперационных осложнений составила 8,1%.

В результате проведенного лечения у всех наблюдаемых отмечено снижение массы тела и у больных сверхожирением средний окончательный ИМТ составил 36,3±2,4 кг/м², который остался стабильным в долгосрочной перспективе.

Summary

Presented the results of laparoscopic adjustable gastric banding in surgical treatment of 216 patients with morbid obesity, among which 86 (39,8%) were superobese (BMI > 50 kg/m²).

All superobese patients had many comorbidities at medium range of 6.6±4.6 per patient, but the level of early postoperative complications was 8,1%.

After the surgical treatment of morbid obesity the decrease of weight shown in all patients, in superobese the final BMI was 36,3±2,4 kg/m² and the result was stable during follow-up.

Актуальность проблемы

В настоящее время распространенность ожирения в мире приобрела масштаб пандемии. С каждым годом нарастает как число людей с избыточной массой тела (МТ), так и количество больных ожирением. По данным ВОЗ, избыточную МТ к концу XX века имело 30% населения планеты, то есть около 1,7 млрд. человек. В странах Западной Европы до 20% мужчин и до 25% женщин имеют избыточную МТ или ожирение. В нашей стране ожирение и избыточная МТ наблюдается в среднем у 30% жителей, в том числе у 25% трудоспособного населения [1, 2]. При этом 6–8% населения страдает ожирением крайних степеней [6]. У людей, МТ которых составляет более 170% от должного показателя или индекс массы тела (ИМТ) превышает 40 кг/м² ожирение называется болезненным или морбидным [6]. В 1997 году комитет по стандартам Американского общества бариатрических хирургов ввел понятие «сверхожирение» (СО) (пациенты с ИМТ > 50 кг/м²). Выделение этих больных в отдельную категорию обусловлено крайней степенью операционного риска и отсутствием единого мнения среди бариатрических хирургов об эффективности проведения рестриктивных операций у таких больных.

Лапароскопическое регулируемое бандажирование желудка (ЛРБЖ) — одна из наиболее часто выполняемых в мире бариатрических операций. В США ежегодно выполняется более 100 000 подобных операций [10], а в России это самое распространенное вмешательство, применяемое для лечения МО. ЛРБЖ очевидно выделяется своей безопасностью, физиологичностью, обратимостью, возможностью корректировать темпы снижения веса. Немаловажным достоинством данного метода лечения МО является возможность выполнения эндоскопического исследования верхних отделов ЖКТ. При этом эффективность ЛРБЖ в плане снижения избыточной МТ составляет 50–75% [9, 11].

Между тем, несмотря на большой опыт выполнения данного вмешательства, как в отечественной, так и зарубежной литературе нет единого мнения об эффективности ЛРБЖ у больных СО [5, 8, 11]. Таким образом, изучение данного аспекта проблемы является актуальной задачей.

Цель работы — изучить эффективность ЛРБЖ при лечении больных СО.

Материал и методы

За период с 1998 по 2006 год в центре косметологии и пластической хирургии г. Екатеринбурга проведено хирургическое лечение 216 больным МО, которым было выполнено

ЛРБЖ с использованием бандажей «Lap-Band» компании «Inamed Health», США, и «SAGB» серии «Quick Close» компании «Ethicon», США. Средний возраст оперированных составил 39,2±10,7 лет, среди пациентов преобладали женщины — 156 (72,2%), мужчин было 60 (27,8%). О тяжести оперированных больных свидетельствовали показатели средней исходной МТ (130,6±30,5 кг) при среднем росте 167,4±8,2 см, среднего избытка абсолютной МТ (63,1±23,9 кг), преобладание больных ожирением IV степени по классификации Егорова и Левитского [4] (77,3%) и большое число больных СО (39,8%). Для решения поставленной цели все 216 пациентов были разделены на 2 группы:

1 — больные МО (ИМТ до 49,9 кг/м²) (n=130);

2 — больные СО (ИМТ > 50 кг/м²) (n=86).

Группы были сопоставимы по возрасту и полу. Средняя исходная МТ в 1 группе составила 114,1±32,7 кг, в группе №2 — 153,6±11,8 кг, таким образом в группе пациентов со СО исходная абсолютная МТ была достоверно выше (p<0,01), чем в группе больных МО, что связано с самим принципом формирования групп. Избыток МТ колебался от 36 до 124 кг и в среднем составил 63,1±23,9 кг. В группе №1 указанный показатель составил 46,7±28,3 кг, а в группе №2 — 86,2±17,2 кг (p<0,01). Минимальный ИМТ в нашей когорте больных составил 35,7 кг/м², максимальный — 64,2 кг/м², средний 46,3±8,8 кг/м². В группе №1 средний ИМТ был 40,7±8,4 кг/м², а в группе №2 — 54,8±9,4 кг/м² (p<0,01).

Больные обследовались по стандартной программе, включавшей в себя:

1. Определение группы крови и резус-фактора.

2. Общие анализы крови и мочи.

3. Определение общего белка, альбуминов, исследование белков сыворотки крови, определение уровня билирубина, общего холестерина, липопротеидов, триглицеридов, аполипопротеидов А1 и В, глюкозы крови натощак, гликированного гемоглобина, тимоловой пробы, С-реактивного белка высокочувствительным методом, мочевой кислоты крови, креатинина сыворотки, печеночных проб, калия, натрия, железа и хлоридов сыворотки, микроальбумина.

4. Исследование гормонов крови: ТТГ, Т3, Т4, пролактина, тестостерона, инсулина.

5. Коагулограмму.

6. ЭКГ.

7. Рентгенографию органов грудной клетки.

8. Эзофагогастродуоденоскопию.

9. Рентгенологическое исследование пищевода, желудка и ДПК.

10. Обзорную краниографию.

11. Исследование функции внешнего дыхания.

12. Ультразвуковое исследование брюшной полости и забрюшинного пространства.

13. УЗИ глубоких вен нижних конечностей и малого таза.

В стандартный план обследования входили также консультации специалистов: психиатра, эндокринолога, гинеколога (для женщин), уролога, анестезиолога-реаниматолога. При необходимости для консультаций привлекались и другие специалисты: диетолог, окулист, нейрохирург, кардиолог, пульмонолог, отоларинголог и другие.

В результате обследования оказалось, что больные ожирением страдали многообразными и, как правило, несколькими сопутствующими ожирению заболеваниями. В среднем на каждого нашего пациента приходилось 4,9 заболевания, при этом 4 и более (до 14) заболеваний наблюдались у 174 (80,6%) человек. В группе больных СО этот показатель был достоверно ($p < 0,05$) выше, чем у больных МО ($6,6 \pm 4,6$ и $3,8 \pm 2,6$ соответственно). Таким образом, наши данные соответствуют данным литературы о росте частоты сопутствующей ожирению патологии с увеличением МТ [2, 3]. К тому же при анализе течения послеоперационного периода в этих двух группах больных необходимо учитывать возможное влияние исходно более тяжелого состояния этих пациентов.

Диагноз «метаболический синдром» (МС) является определенным интегративным показателем, характеризующим сочетание абдоминального ожирения и расстройств обмена веществ. Согласно критериев Международной диабетологической ассоциации, принятых в 2005 году [7], указанное состояние было выявлено у 195 пациентам (90,3%). Как и следовало ожидать, МС встретился у всех больных СО и значительно реже ($p < 0,05$) у пациентов с МО (83,8%).

Из вышеизложенного следует, что необходимость выполнения операции ЛРБЖ возникла по жизненным показаниям и была обусловлена не только нарушенными антропометрическими показателями и косметическими дефектами, но и необходимостью коррекции сопутствующей ожирению патологии.

Показаниями к ЛРБЖ мы считали:

1. Неэффективность консервативного лечения ожирения.

2. Превышение ИМТ 40 кг/м^2 .

3. Превышение ИМТ 35 кг/м^2 в сочетании с сопутствующей МО патологией.

Противопоказаниями к ЛРБЖ были:

1. Тяжелые психические расстройства.

2. Наркотическая или алкогольная зависимость.

3. Беременность или ее планирование.

4. Возраст менее 16 лет.

5. Аллергия на составляющие бандаж материалы.

6. Заболевания верхних отделов ЖКТ с потенциальными желудочно-кишечными кровотечениями такими, как варикозное расширение вен пищевода и желудка, врожденная или приобретенная кишечная телеангиэктазия; язвенная болезнь в стадии обострения или специфические воспалительные процессы, например болезнь Крона.

7. Аутоиммунные заболевания: системная красная волчанка, склеродермия.

8. Отсутствие комплаенса с пациентами, которые в силу разных причин не могли или не хотели придерживаться рекомендаций врача по приему пищи.

Первоначально использовали перигастральный способ ЛРБЖ [9], позднее — способ установки бандажа через бессосудистую часть желудочно-печеночной связки [11], а в дальнейшем — разработанный нами комбинированный способ (патент РФ №2309698). Больным с сочетанием ожирения и грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), требующей хирургической коррекции выполняли ЛРБЖ с использованием предложенной нами техники бандажирования желудка с одновременным устранением ГПОД (патент РФ №2309697).

Результаты

В процессе ЛРБЖ в одном случае (0,46%) произошла перфорация стенки желудка. Осложнение было выявлено и устранено интраоперационно. Других интраоперационных осложнений отмечено не было. В одном случае (0,46%) потребовалась конверсия доступа в связи с выраженным спаечным процессом в верхнем этаже брюшной полости. Время выполнения операции колебалось от 45 до 205 минут и в среднем составило $93 \pm 8,3$ минут. Симультанные операции выполнены 60 пациентам (холецистэктомия — 42, кистэктомии яичников — 14, стерилизация — 40, что составляет 27,3%, однако, если дополнительно учесть 57 пациентов, которым выполнялась коррекция ГПОД, то доля больных МО, которым выполнены сочетанные операции, достигала 54,2%. У всех этих пациентов при коррекции сопутствующей хирургической патологии осложнений и конверсий доступа в лапаротомию не отмечено. В группе №1 было 37 случаев выполнения одномоментных операций (28,5%), а в группе №2 — 23 (26,7%) ($p > 0,05$). Таким образом, по частоте выполнения симульных операций достоверных различий не было, и этот показа-

Таблица 1. Техника выполнения ЛРБЖ у больных МО и СО

Группа	п, человек	Перигастральная		«Pars flaccida»		Комбинированная		ЛРБЖ с симультанной коррекцией ГПОД	
		абс., чел	частота, %	абс., чел	частота, %	абс., чел	частота, %	абс., чел	частота, %
1	130	37	58,7	33	61,1	32	60,4	28	60,9
2	86	26	41,3	21	38,9	21	39,6	18	39,1
Всего	216	63	100	54	100	53	100	46	100

Таблица 2. Ранние послеоперационные осложнения ЛРБЖ

Осложнения	Всего, n=216		1 группа, n=130		2 группа, n=86	
	абс., чел	%	абс., чел	%	абс., чел	%
Нагноение послеоперационной раны:	3	1,4	-	-	3	3,5*
Общие осложнения:	4	1,9	1	0,8	3	3,5*
• острый фаринготрахеит;	1	0,46	-	-	1	1,2
• острый трахеобронхит;	1	0,46	-	-	1	1,2
• обострение хронического бронхита;	1	0,46	-	-	1	1,2
• тромбоз глубоких вен НК.	1	0,46	1	0,8	-	-
Прочие осложнения (субкомпенсированный гастростаз):	2	0,9	1	0,8	1	1,2
Всего	9	4,2	2	1,5	7	8,1*

Примечание. * – $p < 0,05$ по сравнению с группой 1.

тель не может влиять на особенности течения послеоперационного периода у больных МО по сравнению с пациентами со СО. Между тем, учитывая более высокий морбидный статус у больных СО, отсутствие достоверного повышения частоты симультанных операций у этой категории пациентов говорит о нашем желании по возможности минимизировать объем операции и выполнять коррекцию сопутствующей патологии после снижения МТ.

В табл. 1 представлена частота выполнения ЛРБЖ тем или иным способом в обеих группах.

Из табл. 1 следует, что каждым способом ЛРБЖ в 38,9-41,3% случаев выполнялось больным СО. Эти цифры соответствуют общему проценту пациентов со СО, составившему 39,8%. Такие данные объясняются тем, что методики выполнения ЛРБЖ внедрялись последовательно и применялись для всех пациентов. Специальных показаний для применения того или иного способа ЛРБЖ мы не выставляли. Несомненно большее число пациентов со СО в группе больных, которым ЛРБЖ выполнялось с использованием перигастральной техники, объясняется тем, что при недостаточной визуализации дистальной порции правой ножки диафрагмы при применении подхода «pars flaccida path» нам приходилось возвращаться к перигастральной технике оперирования. При этом такая ситуация, как правило, коррелировала с высокой степенью ожирения. Вопреки нашим ожиданиям, частота выполнения ЛРБЖ симультанно с коррекцией ГПОД не была

выше у больных СО. Таким образом, частота формирования ГПОД, требующей хирургической коррекции, не зависела от исходной степени ожирения.

Послеоперационный период в целом протекал благоприятно у всех 216 пациентов. Пребывание в ПИТ продолжалось от 7 до 28 часов, в среднем $16,6 \pm 6,1$, однако больные СО находились там дольше $18,2 \pm 7,1$ час против $15,0 \pm 5,4$ в первой группе, ($p < 0,05$), что связано с большей склонностью к обструктивным нарушениям дыхания, более высоким морбидным статусом этих пациентов и большими дозами препаратов, использованных при проведении анестезии.

Как уже было отмечено выше, одним из достоинств ЛРБЖ является низкая частота периоперационных осложнений. Это подтверждается и нашими данными: послеоперационной летальности не отмечено, число ранних послеоперационных осложнений было небольшим (табл. 2).

Из табл. 2 следует, что интраабдоминальных осложнений в нашей когорте больных не отмечено. Это говорит о безопасности процедуры ЛРБЖ, для проведения которой не требуется вскрывать просвет или анастомозировать полые органы. У двух больных в послеоперационном периоде развилась клиника субкомпенсированного гастростаза (отнесены к категории прочих осложнений). Оба случая были зарегистрированы в группе больных, перенесших ЛРБЖ по методике «pars flaccida path», таким образом, частота данного ослож-

нения в этой группе больных составила 3,7%. Считаем это осложнение специфичным для данного способа выполнения ЛРБЖ из-за сдавления желудочным бандажом блуждающих нервов и развития состояния по типу постваготомического синдрома, поэтому мы его не рассматривали вместе с другими ранними осложнениями ЛРБЖ. Явления гастростаза были купированы консервативно назначением прокинетики за 8 и 14 суток. Частота осложнений у больных СО заметно выше, чем у пациентов с МО. Так все 3 случая нагноения послеоперационной раны были отмечены в группе 2. При этом у всех 3 пациентов был диагностирован сахарный диабет. По нашему мнению, снижение скорости репаративных процессов и предрасположенность к раневой инфекции, характерные для этого заболевания, в сочетании с установленным в ране инородным телом (регулирующий порт) и послужили причиной развития данного осложнения. Все осложнения со стороны дыхательной системы также имели место в группе больных СО на фоне рестриктивных и обструктивных дыхательных нарушений. Между тем, так как все эти осложнения относятся к категории «малых» и не требуют выполнения повторных операций, по нашему мнению, СО не должно рассматриваться как противопоказание к ЛРБЖ.

При гладком течении послеоперационного периода больных выписывали на 2-3 сутки после ЛРБЖ. Средняя длительность пребывания больных в стационаре составила $2,3 \pm 1,9$ дней. Вопреки ожиданиям, пациенты со СО переносили ЛРБЖ достаточно легко, о чем говорит отсутствие существенной разницы до- и послеоперационного уровня основных клинических и лабораторных показателей, а также сроков послеоперационного пребывания в стационаре в данной группе наблюдаемых ($2,4 \pm 2,1$) по сравнению с соответствующими показателями у больных МО ($2,3 \pm 1,8$, $p > 0,05$).

Снижение МТ после ЛРБЖ зарегистрировано у всех 216 больных. Наиболее интенсивное снижение МТ происходило в течение первого года после ЛРБЖ. Через 6 лет после

операции средняя потеря МТ составила $39,9 \pm 9,8$ кг. При дальнейшем анализе динамики МТ становится очевидным, что ее стабилизация отмечается в сроки около 3-4 лет после ЛРБЖ. Дальнейшие ее колебания статистически недостоверны ($p > 0,05$). Между тем практически у всех пациентов после достижения максимальной потери МТ к 5-6 году отмечалось некоторое ее повышение.

Зависимость динамики ИМТ от исходной степени ожирения представлена на рисунке.

Таким образом, несмотря на то, что в исходе и через 3 месяца после операции значения ИМТ в группе 2 достоверно отличались от таковых в группе 1 ($p < 0,05$), в более поздние сроки достоверных различий не выявлено. Исходя из вышеизложенного, эффективность ЛРБЖ у больных СО несколько выше.

Для достижения указанного снижения МТ, пациентам приходилось выполнять по несколько сеансов регулировок диаметра межжелудочного соустья (в среднем по $3,7 \pm 0,7$). Больные СО нуждались в гораздо большем числе регулировок по сравнению с пациентами с МО $5,2 \pm 1,3$ и $2,7 \pm 0,3$ соответственно ($p < 0,05$).

Сведения о частоте развития поздних осложнений ЛРБЖ в зависимости от исходной степени ожирения представлены в табл. 3.

Из табл. 3 следует, что частота развития дилатации пищевода и острой дилатации МЖ не зависела от степени ожирения, а, в основном, определялась способом выполнения ЛРБЖ. Хроническое концентрическое и эксцентрическое расширение МЖ несколько чаще, но недостоверно ($p > 0,05$) встречалось в группе №2, а непроходимость желудка значительно чаще встречалась у больных с верхожирением. Таким образом, общее число поздних осложнений было достоверно выше в группе №2.

Обсуждение

Как было указано выше, послеоперационный период в протекал благоприятно у всех 216 пациентов, в том числе и у больных СО. И хотя они и достоверно дольше находились в ПИТ и у них чаще наступали раневые и дыха-

Таблица 3. Поздние послеоперационные осложнения ЛРБЖ

Осложнения	Всего, n=216		1 группа, n=130		2 группа, n=86	
	абс., чел	%	абс., чел	%	абс., чел	%
Острая дилатация пищевода и малого желудка (МЖ)	17	7,9	11	8,5	6	7,0
Хроническая концентрическая дилатация МЖ	5	2,3	2	1,5	3	3,5
Хроническая эксцентрическая дилатация МЖ	14	6,5	7	5,4	7	8,1
Непроходимость желудка на уровне межжелудочного соустья	13	6,0	5	3,8	8	9,3*
Всего	49	22,7	25	19,2	24	27,9*

Примечание. * — $p < 0,05$ по сравнению с группой 1.

тельные осложнения в раннем послеоперационном периоде, это не повлияло на средние сроки госпитализации, которые существенно не отличались от больных из группы №1. Таким образом, ЛРБЖ является безопасной процедурой и для больных СО.

Лечение пациентов со СО несколько более затратное. В связи с агрессивным пищевым поведением для данного контингента больных характерна более высокая частота обструктивных поздних осложнений, которые требуется устранять путем десуффляции системы. Этим объясняется необходимость в большем количестве сеансов регулировки бандажа ($5,2 \pm 1,3$ против $2,7 \pm 0,3$ у больных МО). Вторая причина этого — у больных СО выраженность жировой ткани в стенке желудка выше, чем у пациентов с МО, и она постепенно снижалась в процессе потери ИМТ, таким образом, объем тканей, заключенных в просвете бандажа, уменьшался с течением времени, в связи с чем требовались повторные регулировки.

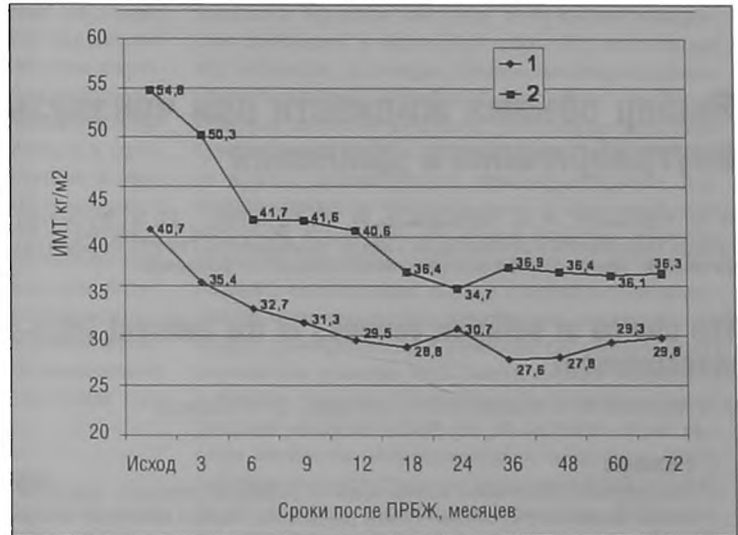
Несмотря на указанные сложности, в обеих группах сохранились закономерности динамики ИМТ для всех пациентов в целом: максимальное снижение к 4-5 годам после операции с последующим незначительным подъемом. Однако, несмотря на этот подъем, как в группе больных СО, так и в группе больных МО, окончательный уровень ИМТ составил соответственно $36,3 \pm 2,4$ кг/м² и $29,8 \pm 7,1$ кг/м² соответственно.

Таким образом, окончательное значение ИМТ в группе №1 вышло из категории «ожирение» и стало соответствовать типу «избыточная масса тела» по классификации ВОЗ, а риск кардиоваскулярных осложнений снизился с уровня «чрезвычайно высокий» до «повышенный», а у больных СО также достигнут целевой показатель менее 40 кг/м², с соответствующим снижением риска сердечно-сосудистых катастроф, что еще раз доказывает целесообразность применения ЛРБЖ для лечения больных СО.

Вывод

ЛРБЖ является безопасным и эффективным способом лечения больных сверхожирением, и обеспечивает снижение индекса массы тела с $54,8 \pm 4,2$ кг/м² до $36,3 \pm 2,4$ кг/м², кото-

Рисунок Динамика ИМТ у больных МО и СО



рое остается стабильным в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Аметов А. С. Ожирение как заболевание. М.: Материалы семинара «Ожирение, современные подходы к терапии». 2000:1-33.
2. Бутрова С. А. Лечение ожирения: современные аспекты. Русский медицинский журнал. 2001;9: 56-60.
3. Дедов И. И., Мельниченко И. И. Ожирение: Руководство для врачей. Под ред. Дедов И.И. М.: «Медицинское информационное агентство»; 2004: 456.
4. Егивев В. Н., Рудакова М. Н., Белков Д. С. Рестриктивные вмешательства на желудке в лечении больных ожирением. Под ред. Егивева В. Н. М.: «Медпрактика — М.»; 2004: 100.
5. Кармадонов А. В. Индивидуальный подход к выбору бариатрической операции. Хирургическое лечение ожирения и сопутствующих метаболических нарушений: Матер. IV российского симпозиума с международным участием. М.; 2007: 26-7.
6. Самсонов М. А., Бююл Е. А. Современные проблемы ожирения. Клиническая медицина. 1979;4:9-14.
7. Dolan K., Hatzifotis M., Newbury L., Fielding G. A Comparison of Laparoscopic Adjustable Gastric Banding and Biliopancreatic Diversion in Superobesity Obesity Surgery. 2004; 14 (2): 165-9.
8. Alberti K. G., Zimmet P., Shaw J. The metabolic syndrome — a new worldwide definition. Lancet. 2005;1(366): 1059-62.
9. Belachew M., Legrand M. J., Defechereux T.N. Laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of morbid obesity. A preliminary report. Surgical Endoscopy. 1994; 8: 1354-6.
10. Buchwald H., Williams S.E. Bariatric surgery worldwide 2003. Obesity Surgery. 2004; 14 (9): 1157-64.
11. Inabnet W. B., Demaria E. J., Ikramuddin S. Laparoscopic bariatric surgery. Philadelphia-London: «Lippincott Williams & Wilkins»; 2003: 334.
12. Flegal K. M., Carroll M. L., Ogden C. L., Johanson C. L. Prevalence and trends in obesity among US Adults, 1999-2000. J. Americ. Med. Association. 2002; 288: 1723-7.
13. Seidell J. S. The worldwide epidemic of obesity. Progress in obesity research: 8th international congress on obesity. London, 1999: 661-8.