

## ДИНАМІКА ЗМІН ПОКАЗНИКІВ МАСИ ТІЛА У ПАЦІЄНТІВ З ОЖИРІННЯМ ПІСЛЯ ВИКОНАННЯ БАРІАТРИЧНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ

*Дука Р.В.*

*Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», доцент кафедри хірургії №1*

## DYNAMICS OF CHANGES OF INDICES OF BODY MASS IN PATIENTS WITH OBESITY AFTER BARIATRIC OPERATIVE INTERVENTIONS

*Duka R.W.*

*State Institution "Dnepropetrovsk Medical Academy  
of the Ministry of Health of Ukraine",  
Associate Professor of Surgery Department No. 1*

### АНОТАЦІЯ

Проаналізовані результати оперативного лікування та динаміка маси тіла у 57 пацієнтів із морбідним ожирінням та супутнім метаболічним синдромом, віком від 21 до 62 років (середній вік  $40,0 \pm 1,38$  років). До I клінічної групи увійшли 29 (50,9 %) хворих, в яких було застосовано біліопанкреатичне шунтування в модифікації Hess-Marceau, як хірургічний метод лікування морбідного ожиріння, II клінічну групу склали 28 (49,1%) пацієнтів із поздовжньою резекцією шлунка. Аналіз довів, що модифікована методика біліопанкреатичного шунтування Hess-Marceau забезпечує % EWL на рівні 75% на протязі 3 років після виконання оперативного втручання. Поздовжня резекція шлунка забезпечує % EWL на рівні 59,8% на протязі 3 років після виконання оперативного втручання.

### ABSTRACT

The results of surgical treatment and body mass dynamics in 57 patients with morbid obesity and concomitant metabolic syndrome aged 21 to 62 years (mean age  $40,0 \pm 1,38$  years) were analyzed. In the first clinical group, 29 (50,9%) patients with biliopancreatic diversion Hess-Marceau modification were used as a surgical method for treating morbid obesity, and the second clinical group was 28 (49,1%) of patients with sleeve gastrectomy. The analysis demonstrated that the modified biliopancreatic diversion Hess-Marceau provides % EWL at 75% over a period of 3 years after a surgical intervention sleeve gastrectomy provides % EWL at 59,8% over 3 years after performing surgery.

**Ключові слова:** ожиріння, бariatрична хірургія, біліопанкреатичне шунтування, поздовжня резекція шлунка.

**Keywords:** obesity, bariatric surgery, biliopancreatic diversion, sleeve gastrectomy.

### Вступ.

Міжнародна федерація хірургії ожиріння та метаболічних порушень (IFSO) характеризує ожиріння як хронічне, позитивне, багатофакторне, генетично обумовлене, небезпечне для життя захворювання, спричинене надмірним накопиченням жирової тканини в організмі, що призводить до серйозних медичних, соціальних та економічних наслідків [1,4,7].

В Міжнародній класифікації хвороб (МКХ-10) ожиріння та його крайня ступінь визначені як окремі нозологічні одиниці. Сьогодні навряд необхідно доводити, що ожиріння – це хвороба як сама по собі, так й ґрунт для розвитку цілого ряду інших захворювань (артеріальної гіпертензії, цукрового діабету 2-го типу та багато інш.) [1,4,6,8].

Лікування ожиріння представляє собою складну задачу для лікаря і особливо для пацієнта, яка вимагає від нього розуміння необхідності довготривалого лікування. Існуючі на сьогоднішній день методики консервативної терапії передбачають зміну способу життя і харчування, тривалу терапію, що

для більшості пацієнтів виявляється важко виконуваним. Тому в 90% випадків консервативна терапія виявляється малоефективною і при припиненні лікування у пацієнтів настає рецидив захворювання [1,2,7,8].

Предметом бariatричної хірургії, тобто хірургії ожиріння, є в першу чергу морбідне ожиріння, іншими словами, найбільш тяжкі, клінічно виразні форми захворювання [2,5,6,9,10].

Тривалий час ожиріння розглядалося як суцільно косметична проблема. Насправді бariatрична хірургія є розділом хірургічної гастроентерології, а багато закономірностей цієї спеціальності цілком можливо застосувати в ендокринології. Робота з такими пацієнтами, окрім необхідних хірургічних навичок, потребує знання багатьох аспектів проблеми ожиріння, розуміння закономірностей перебігу цього захворювання, специфіки роботи з бariatричними пацієнтами [1,2,9,10]. Саме тому не викликає сумнівів актуальність виконаної роботи.

**Мета дослідження:** порівняльна оцінка у післяопераційному періоді ефективності впливу різ-

них хірургічних методів лікування, а саме біліопанкреатичного шунтування в модифікації Hess-Margseau та продольної резекції шлунка на зниження маси тіла та метаболічні розлади у цих пацієнтів.

#### Матеріали та методи дослідження.

Для досягнення поставленої в роботі мети були поглиблено обстежені 57 пацієнтів із морбідним ожирінням та супутнім метаболічним синдромом, віком від 21 до 62 років (середній вік  $40,0 \pm 1,38$  років), які були оперовані та знаходилися під спостереженням на кафедрі хірургії І ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» на протязі 3 та більше років після операції. Серед пацієнтів було 36 (63,2 %) жінок і 21 (36,8 %) чоловік.

Ступінь ожиріння встановлювалася згідно класифікації ВООЗ (1997 р.). Індекс маси тіла (ІМТ) визначався за формулою:  $ІМТ (кг/м^2) = \text{Маса тіла (кг)} / \text{Зріст (м}^2\text{)}$ ; ідеальна маса тіла - за міжнародною таблицею Metropolitan Height and Weight Tables, Converted to Metric System (1983 р.); відсоток втрати надлишкової маси тіла (%EWL) - за формулою:  $\%EWL = (\text{Втрачена маса тіла (кг)} / \text{Надлишкова маса тіла (кг)}) \times 100\%$ .

На другому етапі дослідження із загальної кількості хворих, що спостерігалися, сформовано дві клінічні групи спостереження залежно від методу хірургічного лікування. До І клінічної групи увійшли 29 (50,9 %) хворих, в яких було застосовано біліопанкреатичне шунтування в модифікації Hess-Margseau, як хірургічний метод лікування морбідного ожиріння, II клінічну групу склали 28 (49,1%) пацієнтів із поздовжньою резекцією шлунка. Причиною такого розподілу на групи стало бажання порівняти у післяопераційному періоді ступінь впливу різних хірургічних методів лікування на процес зниження маси тіла та прояви метаболічних розладів у цих пацієнтів, що дасть змогу надалі розробити диференційований підхід до вибору методики операції у хворих на морбідне ожиріння в залежності від маси тіла, наявності супутньої патології, типу порушення харчової поведінки, та проявів метаболічного синдрому.

Обстеження хворих проводилось за участю співробітників кафедри, а також за умови отримання усного поінформованого погодження паціє-

нтів на базі мережі лабораторій «ДІЛА» (сертифікована згідно з вимогами міжнародних стандартів ISO 9001:2008 та ISO 15189:2007; ліцензія МОЗ України АВ №447607 від 12.02.2009 р. та АД №063597 від 02.08.2012 р.; свідоцтво про атестацію № ПТ-0275/06 від 28.07.2006 р. та № ПТ-274/11 від 01.08.2011 р.). Оцінку результатів дослідження проводили в динаміці спостереження – при першому візиті на етапі передопераційної підготовки, через 3, 6, 12, 18, 24 і 36 місяців після оперативного втручання.

Статистичну обробку матеріалів дослідження проводили з використанням методів біостатистики [3], реалізованих у ліцензованому пакеті програм STATISTICA v.6.1® (Statsoft Inc., США).

Перевірку відповідності розподілу кількісних даних нормальному закону проводили за критеріями Колмогорова-Смірнова з поправкою Лілієфорса. Основні статистичні характеристики представлені у вигляді: кількості спостережень (n), середньої арифметичної величини (M), стандартної помилки середньої ( $\pm m$ ), 95% довірчого інтервалу для середньої величини (95% ДІ), коефіцієнту варіації (C), відносних величин (%). Порівняння статистичних характеристик у різних групах і в динаміці спостереження проводилось із використанням параметричних критеріїв: перевірка рівності дисперсій – за критерієм Фішера (F); оцінка вірогідності відмінностей середніх – за критеріями Стьюдента для незв'язаних (t) і зв'язаних вибірок (T) з поправкою Бонфероні (Bonferroni) при множинному порівнянні; вірогідність відмінностей відносних показників – за критерієм Хі-квадрат Пірсона ( $\chi^2$ ). Для оцінки взаємозв'язку між ознаками виконувався кореляційний аналіз з розрахунком коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена ( $r_s$ ). Критичне значення рівня значущості (p) приймалось  $\leq 0,05$ .

#### Результати дослідження та їхнє обговорення.

На початку дослідження більшість пацієнтів – 35 (61,4 %) – були у молодому віці (до 45 років), що наголошує актуальність проблеми [ВООЗ, 2015]. При цьому обидві клінічні групи були статистично порівняними ( $p > 0,05$ ) за статтю і віком пацієнтів, що доводило їх однорідність за цими характеристиками (табл. 1).

Таблиця 1

#### Загальна характеристика пацієнтів клінічних груп на початку дослідження

Показник		Всі пацієнти (n=57)	Клінічні групи		p між групами
			I група (n=29)	II група (n=28)	
Вік, роки	$M \pm m$ (95% ДІ)	40,0 $\pm$ 1,38 (37,2-42,8)	37,8 $\pm$ 1,84 (34,0-41,5)	42,3 $\pm$ 2,01 (38,2-46,4)	0,102
Кількість пацієнтів віком до 45 років	абс. (%)	35 (61,4%)	19 (65,5%)	16 (57,1%)	0,516*
Стать:					
- чоловіча	абс. (%)	21 (36,8%)	9 (31,0%)	12 (42,9%)	0,355*
- жіноча		36 (63,2%)	20 (69,0%)	16 (57,1%)	

Примітка. p – рівень значимості відмінностей між групами за t-критерієм Стьюдента для незв'язаних вибірок або за критерієм  $\chi^2$  (\*).

Відомо, що вісцеральне ожиріння притаманне частіше чоловікам, а у жінок виникає в перименопаузальному періоді. При морбідному ожирінні ця різниця нівелюється як у чоловіків, так й у жінок за рахунок великої маси периферичної жирової тканини та, відповідно, високої концентрації вільних жирних кислот, що потрапляють із неї. Нами не виявлено достовірної кореляції вихідних показників морбідного ожиріння з віком пацієнтів ( $p>0,05$ ). Водночас, високі значення показників надлишкової маси тіла та ІМТ частіше асоціювалися з чоловічою статтю,

про що свідчать відповідні коефіцієнти кореляції –  $r_s=0,506$ ,  $p<0,001$  і  $r_s=0,343$ ,  $p<0,01$ .

Так, показники початкової маси тіла у чоловіків коливалися від 115 кг до 263 кг і в середньому склали 168,2±8,21 кг, а відповідний надлишок маси тіла був у межах 42,6 - 193 кг, в середньому – 96,5±8,28 кг (95% ДІ: 79,2-113,7 кг). У пацієток аналогічні показники надлишкової маси тіла варіювали від 28,4 кг до 106,8 кг, в середньому – 62,1±3,49 кг (95% ДІ: 55,0-69,2 кг) з  $p<0,001$  порівняно з чоловіками (табл. 2).

Таблиця 2

**Середні показники морбідного ожиріння у пацієнтів клінічних груп на початку дослідження, М±m (95% ДІ)**

Показник		Всі пацієнти (n=57)	Клінічні групи		p між групами
			I група (n=29)	II група (n=28)	
Маса тіла, кг	всі	140,1±4,72 (130,6-149,5)	150,3±7,56 (134,8-165,8)	129,5±4,96 (119,3-139,7)	0,026•
	чол.	168,2±8,21 (151,1-185,4)	194,1±13,32 (163,4-224,8)	148,8±6,17 (135,2-162,4)	0,003•
	жін.	123,6±3,61*** (116,3-131,0)	130,6±4,75*** (120,6-140,5)	115,0±4,88*** (104,6-125,4)	0,030•
ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	всі	47,9±1,37 (45,2-50,6)	51,6±2,17 (47,2-56,1)	44,1±1,34 (41,3-46,8)	0,005•
	чол.	52,9±2,77 (47,2-58,7)	62,1±4,56 (51,6-72,7)	46,0±1,71 (42,3-49,8)	0,008•
	жін.	45,0±1,24** (42,4-47,5)	46,9±1,53** (43,7-50,1)	42,6±1,92 (38,5-46,7)	0,086
Надлишкова маса тіла, кг	всі	74,8±4,33 (66,1-83,4)	85,3±7,0 (71,0-99,6)	63,9±4,23 (55,2-72,5)	0,012•
	чол.	96,5±8,28 (79,2-113,7)	123,1±13,49 (92,0-154,3)	76,5±5,82 (63,6-89,3)	0,009•
	жін.	62,1±3,49*** (55,0-69,2)	68,3±4,57*** (58,7-77,8)	54,4±4,88** (44,0-64,8)	0,047•

Примітки: \* –  $p<0,05$ ; \*\* –  $p<0,01$ ; \*\*\* –  $p<0,001$  порівняно з відповідними показниками у чоловіків; • – достовірні розбіжності між клінічними групами (t-критерій Стьюдента).

На момент звертання за медичною допомогою дві третини чоловіків ( $n=16$  – 76,2 %) і майже половина жінок ( $n=17$  – 47,2 %) мали ІМТ понад 45 кг/м<sup>2</sup> ( $p=0,033$  за критерієм  $\chi^2$ ). Мінімальний показник ІМТ у чоловіків становив 35,5 кг/м<sup>2</sup>, максимальний – 85,9 кг/м<sup>2</sup>, середній – 52,9±2,77 кг/м<sup>2</sup>. У жінок показник коливався від 30,7 кг/м<sup>2</sup> до 62,1 кг/м<sup>2</sup> і в середньому складав 45,0±1,24 кг/м<sup>2</sup> ( $p<0,01$  порівняно з чоловіками) (табл. 2).

Одним з критеріїв вибору виду оперативного лікування була маса тіла. Зокрема, пацієнтам з більш високою масою була рекомендована комбінована методика оперативного лікування – біліопанкреатичне шунтування в модифікації Hess-Marceau (I клінічна група дослідження). Для пацієнтів з меншим ІМТ була відібрана методика рестриктивного типу. Як свідчать дані табл. 2, сформовані клінічні групи суттєво відрізнялись за вихідними показниками морбідного ожиріння (від  $p<0,05$  до  $p<0,01$ ).

Планування і вибір методу оперативного лікування проводилися хірургом спільно з пацієнтами. Під час бесіди визначалася реалістичність очікувань пацієнтів, обговорювалися переваги та недо-

ліки кожного виду оперативного втручання, передбачуване зниження маси тіла. Обов'язковою умовою для виконання оперативного втручання було бажання і можливість пацієнтів перебувати під тривалим наглядом лікаря у віддалені терміни після операції. Обов'язковим вважали отримання згоди на операцію не тільки у пацієнта, але і у близьких родичів, особливо у випадку з пацієнтами молодого віку.

Відомо, що методика біліопанкреатичного шунтування (БПШ) в модифікації Hess-Marceau дозволяє добитися очікуваного результату при невеликій кількості ускладнень в ранньому післяопераційному періоді та забезпечує високу якість життя у віддаленому періоді. Однак, з огляду на існуючий відсоток метаболічних розладів, пов'язаних з шунтуванням, у віддаленому періоді, ми вирішили удосконалити методику шляхом подовження протяжності загальної петлі, з подальшою оцінкою результатів даної модифікації.

Оперативне втручання виконувалося з лапаротомного доступу. Обговорюючи технічні аспекти операції, необхідно відзначити, що для мобілізації великої кривизни шлунку і дванадцятипалої кишки

(ДПК) використовувався ультразвуковий скальпель Harmonic, що значно полегшувало виконання даного етапу операції і скорочувало його час. Резекція виконувалася при встановленому шлунковому зонді 12 мм, уздовж малої кривизни і лінія резекції проводилася по краю зонда. Лінія скріпочного шва обов'язково перитонізувалася безперервним обвивним швом. Інтраопераційні вимірювання об'єму шлунку показали, що обсяг резервуара становив від 70 до 150 мл. Для перетину шлунка і ДПК використовували лінійні зшиваючі апарати Ethicon Proximate з довжиною шва 75 мм. ДПК перетиналася на 3-4 см нижче воротаря, дистальна культя ДПК перитонізувалася. Потім виконувалось вимірювання протяжності всієї тонкої кишки по противбрижовому краю. Загальна протяжність тонкої кишки становила від 3,90 м до 7,20 м, в середньому довжина склала  $5,15 \pm 0,17$  м (95% ДІ: 4,81-5,49 м), коефіцієнт варіабельності (С) становив 17%. Потім виконували перетин тонкої кишки так, щоб аліментарна петля становила 40% від всієї довжини тонкої кишки. Таким чином, довжина аліментарної петлі становила від 190 до 300 см та в середньому склала  $239,6 \pm 4,7$  см (95% ДІ: 230-249,3 см),  $C=10,2\%$ . Довжина загальної петлі залишалася в межах 75- 100 см, в середньому  $80,4 \pm 1,36$  см (95% ДІ: 77,6-83,1 см),  $C=8,9\%$ . Перед перетином тонкої кишки встановлювалися мітки на кишці, які дозволяють в ході оперативного втручання чітко ідентифікувати проксимальний і дистальний відділи петлі. Тривалість оперативного втручання коливалася від 2 год. 5 хв. до 4 год. 40 хв., що в середньому становило 3 год. 51 хв.  $\pm 11$  хв. (95% ДІ: 3,28 -4,14),  $C=17,2\%$ .

В якості рестриктивної методики для пацієнтів II клінічної групи була обрана поздовжня резекція шлунка, яка мала високу ефективність у зниженні маси тіла, зменшенні кількості ускладнень у віддаленому періоді та сприяла збереженню максимальної фізіологічності пасажу їжі, а також мала позитивний вплив на супутню патологію та давала можливість трансформувати методику у комбіновану в разі недосягнення наміченого ефекту у віддаленому періоді. Додатково важливою була відсутність необхідності «прив'язки» пацієнта до хірурга у віддаленому періоді, що сприяло покращенню якості життя пацієнтів із морбідним ожирінням. При цьому дана методика є досить новою і результати

виконання даної операції цікавлять всіх бариатричних хірургів і в світі тільки накопичується досвід виконання даної процедури.

Поздовжня резекція шлунка виконувалася з використанням 5 троакарів. Мобілізацію великої кривизни шлунка виконували на відстані 5 см проксимальніше воротаря і до кута Гіса, з використанням ультразвукового скальпеля Harmonic. Короткі судини шлунково-ободової зв'язки також перетиналися ультразвуковим гемостазом без використання додаткових методів гемостазу. Перетин шлунка проводився ендостеплерами з використанням від 5 до 7 касет. З особливостей оперативного втручання необхідно відзначити, що перше перетинання шлунка виконувалося на відстані 5 см від воротаря, і лише на друге прошивання вводився шлунковий зонд 12 мм в діаметрі. При цьому зазначено, що чим ближче до зонду проводилося прошивання, тим коротше виходила лінія шва, і менше витрачалася касет. Після відсікання препарату, останній занурювався в контейнер і віддалявся з черевної порожнини. У разі виникнення кровотечі з лінії скреперного шва гемостаз досягався кліпсуванням. Герметичність прошивання контролювалася введенням в шлунок розчину барвника. Лінія скріпочного шва перитонізувалася безперервним швом. Оперативне втручання завершувалося введенням зонда для контролю гемостазу в порожнині шлунка і зонд видалявся до кінця першої доби післяопераційного періоду. Тривалість оперативного втручання коливалася від 1 год. 45 хв. до 3 год. 45 хв. та в середньому становила 2 год. 38 хв.  $\pm 12$  хв. (95% ДІ: 2,13-3,04), коефіцієнт варіабельності становив 23,6%.

Нами проаналізовано динаміку показників морбідного ожиріння протягом 3 років після оперативного лікування з урахуванням статі пацієнтів і виду операції (табл. 3).

Встановлено загальні тенденції до достовірного (від  $p < 0,01$  до  $p < 0,001$ ) зменшення показників маси тіла та ІМТ у пацієнтів усіх груп вже через 3 місяці від початку лікування. Так, показники маси тіла у чоловіків I клінічної групи зменшились до  $155,9 \pm 9,48$  кг, тобто на 38,2 кг або на 19,7 % від вихідного рівня ( $p < 0,001$ ), а у пацієнтів II групи – до  $127,0 \pm 4,42$  кг (на 21,8 кг або 14,7 %;  $p < 0,001$ ) зі збереженням статистично значимих відмінностей між клінічними групами ( $p = 0,003$  за t-критерієм).

Таблиця 3

Динаміка показників морбідного ожиріння у пацієнтів чоловічої статі протягом 3 років спостереження, М±m (95% ДІ)

Показник	Період дослідження	I група (n=9)	II група (n=12)	p між групами
		М±m (95% ДІ)	М±m (95% ДІ)	
Маса тіла, кг	до лікування	194,1±13,32 (163,4-224,8)	148,8±6,17 (135,2-162,4)	0,003•
	3 міс.	155,9±9,48***### (134,0-177,7)	127,0±4,42***### (117,3-136,7)	0,007•
	6 міс.	135,0±8,05***## (116,4-153,6)	113,0±3,37***## (105,4-120,6)	0,029•
	12 міс.	119,7±6,96***## (103,6-135,7)	106,2±3,81***# (97,6-114,8)	0,099
	1,5 роки	111,0±5,07***# (99,3-122,7)	105,9±3,96*** (96,9-114,9)	0,434
	2 роки	103,8±4,83*** (92,3-115,2)	105,1±4,63*** (94,2-116,1)	0,840
	3 роки	103,1±4,89*** (91,5-114,7)	105,0±5,85*** (90,7-119,3)	0,808
ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	до лікування	62,1±4,56 (51,6-72,7)	46,0±1,71 (42,3-49,8)	0,008•
	3 міс.	49,8±3,14***### (42,6-57,1)	39,3±1,18***### (36,7-41,9)	0,010•
	6 міс.	43,1±2,58***## (37,1-49,1)	35,1±0,85***## (33,2-37,0)	0,015•
	12 міс.	38,2±2,33***## (32,9-43,6)	33,0±1,05***# (30,6-35,4)	0,048•
	1,5 роки	35,5±1,71***# (31,5-39,4)	32,9±1,08*** (30,4-35,3)	0,207
	2 роки	33,5±1,75*** (29,3-37,6)	32,1±1,20*** (29,3-34,9)	0,521
	3 роки	33,3±1,76*** (29,1-37,4)	31,6±1,33*** (28,4-34,9)	0,480
%EWL	3 міс.	30,6±3,37 (22,9-38,4)	27,8±3,36 (20,4-35,2)	0,568
	6 міс.	48,3±3,29### (40,7-55,9)	41,9±3,42### (34,2-49,7)	0,199
	12 міс.	61,4±2,19### (56,4-66,5)	51,9±4,25# (42,3-61,5)	0,070
	1,5 роки	67,9±1,30## (64,9-70,9)	52,4±4,32 (42,7-62,2)	0,006•
	2 роки	73,7±2,08 (68,8-78,7)	55,2±4,78 (43,9-66,5)	0,003•
	3 роки	74,4±1,87 (69,9-78,8)	56,6±5,62 (42,9-70,4)	0,007•

Примітки: \* – p<0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001 порівняно з відповідними показниками до лікування (Т-критерій Стьюдента); # – p<0,05; ## – p<0,01; ### – p<0,001 порівняно з показниками попереднього періоду спостереження (Т-критерій Стьюдента); • – достовірні розбіжності між клінічними групами (t-критерій Стьюдента).

Слід зазначити, що у чоловіків, яким виконано оперативне втручання за рестриктивною методикою, суттєве зменшення показників маси тіла спостерігалось протягом року спостереження – від 14,7 % через 3 міс. до 28,6 % через 12 міс. (p<0,05 порівняно з попереднім періодом спостереження). При виконанні комбінованої методики БПШ достовірне зниження маси тіла продовжувалось до 1,5 року після оперативного лікування. За цей період середня маса тіла у пацієнтів чоловічої статі I групи зменшилась на 42,8 % і досягла рівня, статистично

співставного з показниками II групи – 111,0±5,07 кг проти 105,9±3,96 кг (p=0,434 за t-критерієм).

При аналізі динаміки показників маси тіла у пацієнок I клінічної групи відмічені аналогічні тенденції – суттєве зменшення показників протягом 1,5 року після оперативного лікування (від 15,3 % через 3 міс. до 38,8 % через 18 міс.; p<0,05 порівняно з попереднім періодом спостереження) (табл. 4). В II клінічній групі нормалізації відповідних показників у пацієнок досягнуто вже через 6 міс. після початку лікування – середній показник маси

тіла зменшився на 28,6 кг або на 24,9 % від вихідного рівня.

Таблиця 4

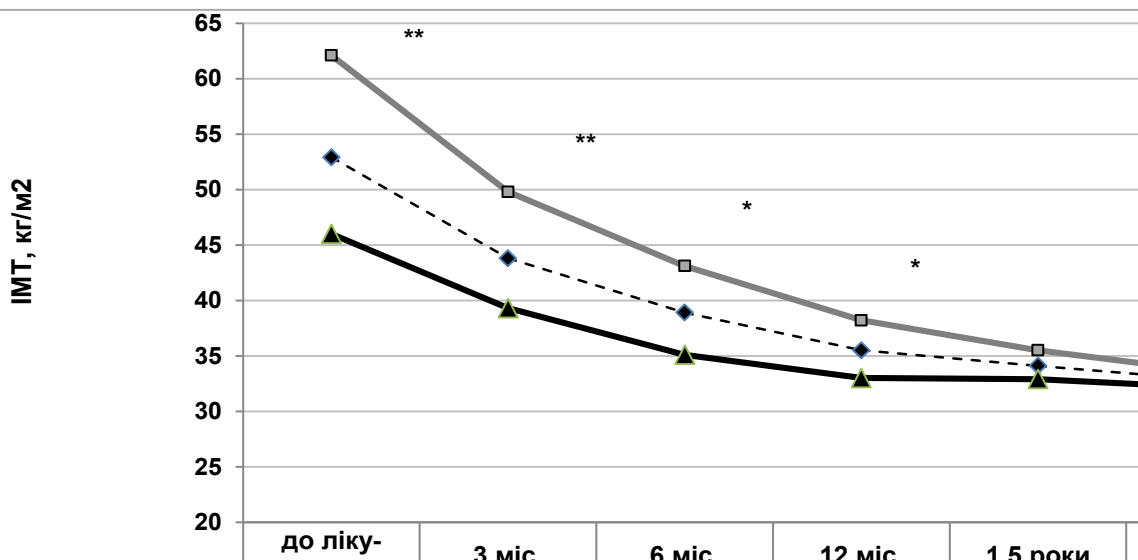
**Динаміка показників морбідного ожиріння у пацієнтів жіночої статі протягом 3 років спостереження, M±m (95% ДІ)**

Показник	Період дослідження	I група (n=20)	II група (n=16)	p між групами
		M±m (95% ДІ)	M±m (95% ДІ)	
Маса тіла, кг	до лікування	130,6±4,75 (120,6-140,5)	115,0±4,88 (104,6-125,4)	0,030•
	3 міс.	110,6±3,81***### (102,6-118,6)	99,1±4,27***### (90,0-108,2)	0,050•
	6 міс.	97,6±3,27***### (90,7-104,4)	86,4±3,78***### (78,3-94,5)	0,032•
	12 міс.	84,4±2,84***### (78,4-90,3)	83,1±4,28*** (73,8-92,3)	0,797
	1,5 роки	79,9±2,59***# (74,5-85,3)	83,6±4,47*** (74,0-93,3)	0,445
	2 роки	80,0±2,19*** (75,4-84,5)	83,6±4,72*** (73,4-93,8)	0,495
	3 роки	79,4±2,19*** (74,8-84,0)	81,1±4,75*** (70,5-91,7)	0,714
ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	до лікування	46,9±1,53 (43,7-50,1)	42,6±1,92 (38,5-46,7)	0,086
	3 міс.	39,7±1,28***### (37,0-42,4)	36,7±1,78***### (33,0-40,5)	0,173
	6 міс.	35,1±1,11***### (32,7-37,4)	32,1±1,69***### (28,5-35,7)	0,137
	12 міс.	30,3±0,95***### (28,3-32,3)	30,9±1,85*** (26,9-34,9)	0,782
	1,5 роки	28,7±0,92***# (26,8-30,7)	31,1±1,90*** (27,0-35,2)	0,278
	2 роки	28,8±0,80*** (27,1-30,4)	31,0±1,98*** (26,8-35,3)	0,305
	3 роки	28,6±0,79*** (26,9-30,2)	30,2±2,14*** (25,5-35,0)	0,477
%EWL	3 міс.	29,0±2,35 (24,1-33,9)	31,0±3,15 (24,3-37,7)	0,609
	6 міс.	48,4±2,87### (42,4-54,4)	52,9±4,77### (42,6-63,1)	0,404
	12 міс.	68,2±3,65### (60,5-75,8)	60,5±6,00# (47,5-73,4)	0,255
	1,5 роки	74,6±3,61# (67,0-82,1)	58,9±6,24 (45,4-72,4)	0,027•
	2 роки	74,4±2,91 (68,3-80,5)	59,6±6,54 (45,5-73,8)	0,029•
	3 роки	75,3±2,78 (69,5-81,1)	61,9±7,45 (45,3-78,5)	0,050•

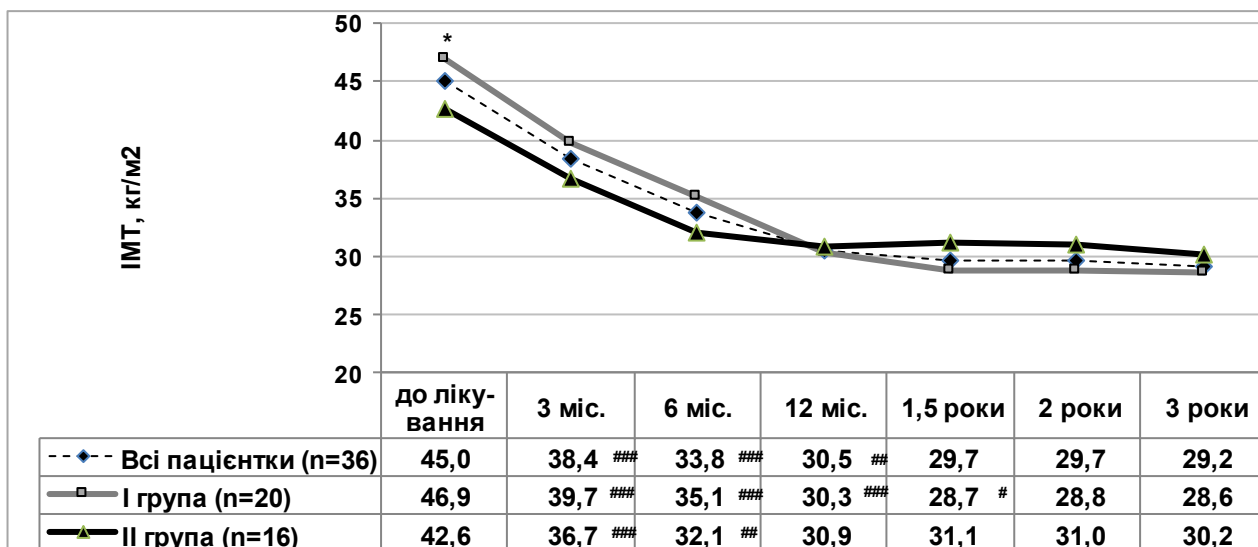
Примітки: \* – p<0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001 порівняно з відповідними показниками до лікування; # – p<0,05; ## – p<0,01; ### – p<0,001 порівняно з показниками попереднього періоду спостереження (Т-критерій Стьюдента); • – достовірні розбіжності між клінічними групами (t-критерій Стьюдента).

Динаміка показників ІМТ у пацієнтів різної статі, наведена на рис. 1 і 2, демонструє відповідні тенденції до достовірного зниження показників протягом 18 міс.

після оперативного лікування за комбінованою методикою БПШ і в період 6-12 міс. у пацієнтів після проведення поздовжньої резекції шлунка.



**Рис. 1.** Динаміка показників ІМТ у пацієнтів чоловічої статі після оперативного втручання: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$  порівняно з відповідним показником в II групі (t-критерій Стьюдента); # -  $p < 0,05$ ; ## -  $p < 0,01$ ; ### -  $p < 0,001$  порівняно з показниками попереднього періоду спостереження (T-критерій Стьюдента).



**Рис. 2.** Динаміка показників ІМТ у пацієнтів жіночої статі після оперативного втручання: \* -  $p < 0,10$  порівняно з відповідним показником в II групі (t-критерій Стьюдента); # -  $p < 0,05$ ; ## -  $p < 0,01$ ; ### -  $p < 0,001$  порівняно з показниками попереднього періоду спостереження (T-критерій Стьюдента).

В цілому відсоток втрати надлишкової маси тіла у пацієнтів з морбідним ожирінням зросли з 29,6 % через 3 міс. після операції до 69,1 % впродовж

3 років спостереження з найбільшими показниками у пацієнтів з комбінованою методикою БПШ (до 75,0 %) (рис. 3).

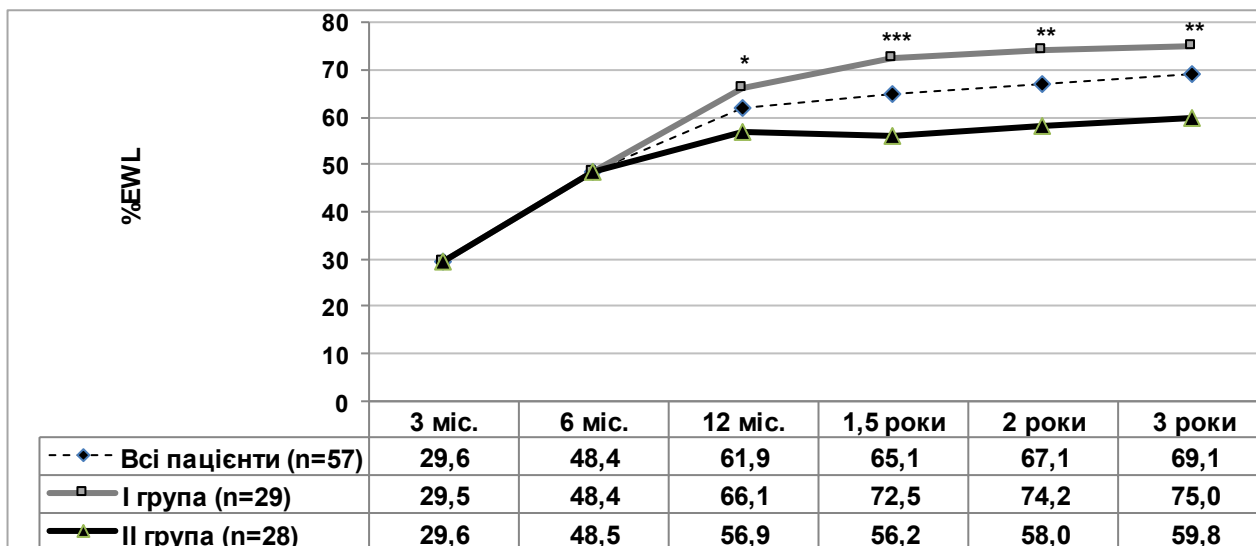


Рис. 3. Динаміка показників втрати надлишкової маси тіла (%) у пацієнтів клінічних груп після оперативного втручання: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  порівняно з відповідним показником в II групі (t-критерій Стьюдента).

### Висновки.

Модифікована методика біліопанкреатичного шунтування Hess-Margseau забезпечує відсоток втрати надлишкової маси тіла у пацієнтів з морбідним ожирінням на рівні 75% на протязі 3 років після виконання оперативного втручання, що в 1,25 рази вище ніж при застосуванні поздовжньої резекції шлунка - 59,8%. Удосконалена нами методика біліопанкреатичного шунтування Hess-Margseau шляхом подовження протяжності загальної петлі дозволила знизити відсоток метаболічних розладів, пов'язаних з шунтуванням, у віддаленому періоді, що надалі буде відображене у наступних публікаціях.

Застосування оперативних методів лікування ожиріння багато в чому стримується і певною упередженістю щодо ступеня хірургічного та анестезіологічного ризику. Багато пацієнтів, яким в дійсності показано хірургічне лікування, а також лікарі, до яких вони звертаються, схильні перебільшувати ризики, пов'язані з проведенням операції. З одного боку, розуміння ризику цілком обґрунтовано, тому що пацієнти, які страждають морбідним ожирінням, безумовно являють собою групу підвищеного ризику. З іншого - у багатьох з них альтернативою хірургічного лікування може бути тільки летальний результат захворювання, і в цьому сенсі баріатричні операції часто набувають життєво необхідний характер [2].

Таким чином, хірургічний вплив, спрямований на зниження маси тіла, викликає такі кардинальні і різноманітні зміни, що буде потрібно ще багато часу і зусиль для того, щоб їх вивчити і пояснити. Звичайно, хотілося б визнати майбутнє за консервативними методами лікування ожиріння. Однак, за відсутності надійних і одночасно безпечних неінвазивних методів лікування ожиріння баріатрична хірургія представляє найбільш дієві на сьогодні засоби, а завдання поліпшення результатів хірургічного лікування морбідного ожиріння ще буде залишатися актуальним.

### Література

1. Дедов И.И. Ожирение. Этиология, патогенез, клинические аспекты / И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко. – М., 2004. – 456 с.
2. Дедов И.И. Морбидное ожирение / под ред. И.И. Дедов – М., 2014. – 608 с.
3. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.
4. Седлецкий Ю.И. Современные методы лечения ожирения. Руководство для врачей / Ю.И. Седлецкий – СПб.: «Элби-СПб», 2007. – 416 с.
5. Хатьков И.Е. Эндоскопические вмешательства при лечении алиментарно-конституционального ожирения / И.Е.Хатьков, Е.Ю.Гурченкова – М.: «Вита-Пресс», 2013. – 141 с.
6. Яшков Ю.И. О хирургических методах лечения ожирения / Ю.И.Яшков – М.: «АирАрт», 2010. – 47 с.
7. Buchwald H., Avidor Y., Braunwald E. et al. Bariatric surgery: a systematic review and metaanalysis // JAMA. 2004; 292: 1724-1737.
8. Freedman D., Ron E., Ballard-Barbash R. et al. Body mass index and all-cause mortality in a nationwide US cohort // Int. J. Obes (Lond.). 2006; 30: 822-829.
9. Interdisciplinary European guidelines for surgery for severe (morbid) obesity // Obes. Surg. 2007; 17: 260-270.
10. Lenz M., Richter T., Muhlhauser I. The morbidity and mortality associated with overweight and obesity in adulthood: a systematic review // Dtsch. Arztebl. Int. 2009; 106: 641-648.
11. Sjostrom L., Narbo K., Sjostrom D. et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish Obese Subjects // N. Engl. J. Med. 2007; 357: 741-752.