



Я. С. Березницький,  
Р. В. Дука, П. Б. Лисунець

Дніпропетровська  
медична академія

© Колектив авторів

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ ПОВЗДОВЖНЬОЇ РЕЗЕКЦІЇ ШЛУНКА ТА БІЛІОПАНКРЕТИЧНОГО ШУНТУВАННЯ В МОДИФІКАЦІЇ HESS-MARCEAU ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА МОРБІДНЕ ОЖИРІННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРОЯВИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

**Резюме.** У статті проаналізовано досвід хірургічного лікування 82 пацієнтів з морбідним ожирінням і супутнім метаболічним синдромом. Дві групи пацієнтів – біліопанкреатичне шунтування (БПШ) в модифікації Hess-Marceau (група I – 30 пацієнтів, середнім віком  $(37,9 \pm 1,79)$  років) і поздовжня резекція шлунка (ПРШ) (група II – 52 пацієнта середнім віком  $(42,2 \pm 1,34)$  роки ( $p=0,056$  за t-критерієм)). Дана оцінка ефективності обох операцій зі зниження ваги хворих і їх впливу на вуглеводний, ліпідний та протеїновий обміни впродовж 2-3 років спостереження. Доведена можливість застосування даних оперативних втручань у лікуванні хворих на морбідне ожиріння із супутнім метаболічним синдромом.

**Ключові слова:** морбідне ожиріння, метаболічний синдром, баріатричні втручання.

### Вступ

Ожиріння – хронічне багатофакторне гетерогенне захворювання, що характеризується значною поширеністю, прогресуючим зростанням захворюваності, високим кардіометаболічним ризиком. За останні три десятиліття поширеність надлишкової маси тіла та ожиріння в світі зросла на 27,5 % у дорослих і на 47,1 % – у дітей [3, 6, 8].

Однією з найбільш значущих соціальних проблем клініки внутрішніх хвороб є вдосконалення підходів до лікування захворювань, асоційованих із метаболічним синдромом (МС), обумовлене розвитком високої смертності внаслідок судинних катастроф. Проблема ожиріння виходить за рамки гендерних, вікових та національних відмінностей [3, 5, 6, 8]. Відсутність комплексного індивідуального підходу не дозволяє на тривалий час знизити масу тіла; більш того, більшість пацієнтів повертаються до початкової ваги впродовж 6–12 місяців. Довготривалі результати консервативного лікування ожиріння залишаються незадовільними досі: тільки 5–10 % пацієнтів здатні досягнути зниження ваги та утримувати отриманий результат протягом тривалого часу, у інших 90–95 % настає рецидив захворювання з парадоксальним набором ще більшої маси. При цьому у пацієнтів прогресує супутня патологія. Так при індексі маси тіла (ІМТ)  $>40$  кг/м<sup>2</sup> (морбідне ожиріння (МО) – згідно рекомендацій ВООЗ) тривалість життя скорочується в середньому на 12–15 років, а летальність збільшується в 12 разів. Однак згідно з визначенням Національного інституту охорони здоров'я США (NIH) морбідним вважається

ожиріння при ІМТ  $\geq 35$  кг/м<sup>2</sup> і наявності серйозних ускладнень, пов'язаних з ожирінням, і ожиріння при ІМТ  $> 40$  кг/м<sup>2</sup> незалежно від наявності ускладнень [1, 2, 9, 10].

При МО на сьогодні найбільш ефективними та надійними методами лікування є хірургічні баріатричні втручання (БВ), метою яких є зниження маси тіла та тривала підтримка досягнутого лікування, що сприяє нівелюванню цілого ряду супутніх ожирінню захворювань [2, 4, 9, 10]. Серед комбінованих методик оперативного втручання на окремому місці стоїть біліопанкреатичне шунтування (БПШ) в модифікації Hess-Marceau. Це обумовлено технічною важкістю виконання втручання та можливістю виникнення метаболічних розладів у віддаленому післяопераційному періоді. При цьому безперечним залишається її високий ефект впливу на масу тіла та супутній МС. Тому залишаються актуальними питання удосконалення методики, які б дозволяли зберегти її унікальні результати, при цьому зменшити метаболічні розлади у віддаленому періоді [2, 4, 10].

Серед рестриктивних методик на сьогодні на перше місце виходить поздовжня резекція шлунка (ПРШ). Насамперед, це обумовлено її відносною «фізіологічністю» серед всіх БВ. Ця методика є відносно новою, тому всі результати та спостереження викликають зацікавленість з боку хірургів. Існує припущення що ця методика не може розглядатися у чистому виді, як рестриктивна, тому що вона може викликати деякі інкретивні ефекти, які, в свою чергу, впливають на компенсацію супутнього МС у цих пацієнтів. Тому вивчення віддалених

результатів виконання ПРШ та її вплив на супутню патологію є актуальними [4, 9, 10].

#### Мета дослідження

Проаналізувати перебіг післяопераційного періоду у хворих на МО після проведеного БВ, ефективність впливу різних хірургічних методів лікування, а саме БПШ в модифікації Hess-Margseau та ПРШ, на зниження маси тіла та тригери супутнього МС.

#### Матеріали та методи досліджень

До дослідження залучено 82 пацієнти із МО та супутнім МС, віком від 21 до 62 років (середній вік  $(40,6 \pm 1,09)$  років), які були прооперовані в клініці «Гарвіс», яка є клінічною базою кафедри хірургії І ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», та 11 міської клінічної лікарні м. Дніпро і знаходилися під спостереженням впродовж 3 та більше років після операції. Серед пацієнтів було 50 (61,0 %) жінок і 32 (39,0 %) чоловіка.

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

Із загальної кількості хворих, що спостерігалися, сформовано дві клінічні групи спостереження залежно від методу хірургічного лікування, який був застосований при лікуванні, у зв'язку із бажання порівняти у післяопераційному періоді ступінь впливу різних хірургічних методів лікування на процес зниження маси тіла та лабораторні прояви метаболічного синдрому у цих пацієнтів. Одним з критеріїв вибору виду оперативного лікування була маса тіла. Зокрема, пацієнтам з більш високою масою була рекомендована комбінована методика оперативного лікування — БПШ в модифікації Hess-Margseau (І клінічна група — 30 (36,6 %) хворих). Для пацієнтів з меншим ІМТ була відібрана методика рестриктивного типу (ІІ клінічна група — 52 (63,4 %) пацієнта із ПРШ). У І групі було 9 (30,0 %) чоловіків і 21 (70,0 %) жінка, в ІІ групі — 23 (44,2 %) і 29 (55,8 %), відповідно ( $p=0,203$  між групами за критерієм  $\chi^2$ ). Середній вік пацієнтів І групи становив  $(37,9 \pm 1,79)$  років, в ІІ групі —  $(42,2 \pm 1,34)$  роки ( $p=0,056$  за  $t$ -критерієм). Тобто обидві клінічні групи були статистично порівняними ( $p>0,05$ ) за статтю і віком пацієнтів, що доводило їх однорідність за цими характеристиками.

Обстеження хворих проводилось за умови отримання усного поінформованого погодження пацієнтів на базі мережі лаборато-

рій «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.). Аналізували показники ліпідного, вуглеводного та протеїнового обмінів. 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 [7], реалізованих у ліцензованому пакеті програм STATISTICA v.6.1® (Statsoft Inc., США). Враховуючи відповідність розподілу більшості кількісних показників, що вивчались, нормальному закону (критерій Колмогорова-Смірнова з поправкою Лілієфорса), використовувались параметричні статистичні характеристики і методи порівняння: середня арифметична ( $M$ ), стандартна похибка середньої ( $\pm m$ ), 95 % довірчий інтервал для середньої величини (95 % ДІ), коефіцієнт варіації ( $C$ ), критерій Фішера ( $F$ ) для оцінки рівності дисперсій, критерій Стьюдента для незв'язаних ( $t$ ) і зв'язаних вибірок ( $T$ ) — для оцінки вірогідності відмінностей середніх. Вірогідність відмінностей відносних показників оцінювалась за критерієм Хі-квадрат Пірсона ( $\chi^2$ ) і двостороннім точним критерієм Фішера (ТКФ), взаємозв'язок між ознаками — за коефіцієнтами рангової кореляції Спірмена ( $r_s$ ). Критичне значення рівня значущості ( $p$ ) приймалося  $<0,05$ .

#### Результати досліджень та їх обговорення

На початку дослідження дві третини чоловіків ( $n=21$  — 65,6 %) і майже половина жінок ( $n=21$  — 42,0 %) мали ІМТ понад  $45 \text{ кг/м}^2$  ( $p=0,037$  за критерієм  $\chi^2$ ). Мінімальний показник ІМТ у чоловіків становив  $35,5 \text{ кг/м}^2$ , максимальний —  $85,9 \text{ кг/м}^2$ , середній —  $(51,4 \pm 1,97) \text{ кг/м}^2$ . У жінок показник коливався від  $30,7 \text{ кг/м}^2$  до  $62,1 \text{ кг/м}^2$  і в середньому складав  $(44,2 \pm 0,99) \text{ кг/м}^2$  ( $p<0,01$  порівняно з чоловіками). При цьому сформовані клінічні групи здебільшого вірогідно відрізнялись за показниками МО (від  $p<0,05$  до  $p<0,01$ ) (табл. 1).

Планування і вибір методу оперативного лікування проводилися хірургом спільно з пацієнтами. Обов'язковою умовою для виконання оперативного втручання було бажання і можливість пацієнтів перебувати під тривалим наглядом лікаря у віддалені терміни після операції та отримання згоди на операцію не тільки у пацієнта, але і у близьких родичів, особливо у випадку з пацієнтами молодого віку.

Враховували факт того, що методика БПШ в модифікації Hess-Margseau дозволяє добитися



очікуваного результату при невеликій кількості ускладнень в ранньому післяопераційному періоді, забезпечує високу якість життя у віддаленому періоді, але іноді призводить до метаболічних розладів, пов'язаних з шунтуванням, у віддаленому періоді, ми вирішили удосконалити методику шляхом подовження протяжності загальної петлі, з подальшою оцінкою результатів даної модифікації.

Таблиця 1

Середні показники морбідного ожиріння у пацієнтів клінічних груп на початку дослідження,  $M \pm m$  (95 % ДІ)

| Показник                 | Всі пацієнти (n=82) | Клінічні групи              |                             | p між групами               |        |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|
|                          |                     | I група (n=30)              | II група (n=52)             |                             |        |
| ІМТ, кг/м <sup>2</sup>   | всі                 | 47,0±1,05<br>(44,9-49,1)    | 51,2±2,13<br>(46,9-55,6)    | 44,6±0,96<br>(42,6-46,5)    | 0,007• |
|                          | чол.                | 51,4±1,97<br>(47,4-55,4)    | 62,1±4,56<br>(51,6-72,7)    | 47,2±1,33<br>(44,5-50,0)    | 0,010• |
|                          | жін.                | 44,2±0,99**<br>(42,2-46,2)  | 46,5±1,49***<br>(43,4-49,6) | 42,4±1,25*<br>(39,9-45,0)   | 0,040• |
| Надлишкова маса тіла, кг | всі                 | 72,3±3,30<br>(65,7-78,8)    | 84,4±6,83<br>(70,4-98,4)    | 65,3±3,05<br>(59,2-71,4)    | 0,015• |
|                          | чол.                | 91,3±5,90<br>(79,3-103,3)   | 123,3±13,49<br>(92,2-154,4) | 78,8±4,12<br>(70,2-87,3)    | 0,010• |
|                          | жін.                | 60,1±2,76***<br>(54,6-65,7) | 67,7±4,38***<br>(58,6-76,9) | 54,6±3,24***<br>(48,0-61,2) | 0,017• |

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

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 та скорочувало його час. Резекцію виконували при встановленому шлунковому зонді 12 мм, уздовж малої кривизни і лінію резекції проводили по краю зонда. Лінію скріпочного шва обов'язково перитонізували 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 перетинали на 3-4 см нижче воротаря, дистальна кульба ДПК перитонізувалася. Потім виконували вимірювання протяжності всієї тонкої кишки по протибрижовому краю. Загальна протяжність тонкої кишки становила від 3,90 до 7,20 м, в середньому довжина складала  $(5,15 \pm 0,17)$  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 ста-

новила від 190 до 300 см та в середньому складала  $239,6 \pm 4,7$  см (95 % ДІ: 230,0–249,3 см),  $C=10,2$  %. Довжина загальної петлі залишалася в межах 75–250 см, в середньому  $(86,2 \pm 5,99)$  см (95 % ДІ: 73,9–98,5 см),  $C=37,4$  %. Перед перетином тонкої кишки встановлювалися мітки на кишці, які дозволяють в ході оперативного втручання чітко ідентифікувати проксимальний і дистальний відділи петлі.

ПРШ 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. Ці пацієнти у віддаленому післяопераційному періоді не були «прив'язані» до хірурга, що сприяло покращенню якості життя пацієнтів із МО. Досвід з приводу виконання даної операції подовжує накопичуватися у світі, тому результати виконання даної операції цікавлять всіх баріатричних хірургів.

ПРШ 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 скальпелем 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 кліпуванням. Герметичність прошивання контролювали введенням в шлунок розчину барвника. Лінія скріпочного шва перитонізували безперервним швом. Оперативне втручання завершували введенням зонда для контролю гемостазу в порожнині шлунка і зонд видаляли до кінця першої доби післяопераційного періоду.

Вірогідних розбіжностей між клінічними групами за середніми показниками загальної холестерину (ЗХС), ліпопротеїдів загальної щільності (ХС ЛПНЩ), ліпопротеїдів дуже низької щільності (ХС ЛПДНЩ), тригліцеридів та аполіпопротеїнів А і В напередодні проведення оперативного лікування не відзначено



( $p > 0,05$  при усіх порівняннях між групами). Дисліпідемічні порушення у хворих з МО вірогідно корелювали з показниками надлишкової маси тіла: для ЗХС коефіцієнт кореляції дорівнював  $r_s = 0,268$  ( $p < 0,05$ ), для ХС ЛПНЩ –  $r_s = 0,269$  ( $p < 0,05$ ), для ХС ЛПДНЩ –  $r_s = 0,380$  ( $p < 0,01$ ), для ХС ЛПВЩ –  $r_s = -0,497$  ( $p < 0,001$ ).

Результати дослідження показників вуглеводного обміну напередодні оперативного лікування свідчили про наявність істотної взаємозалежності рівнів С-пептиду, інсуліну і глюкози в крові від ІМТ пацієнтів: для середнього рівня глюкози коефіцієнт кореляції складав  $r_s = 0,350$  ( $p < 0,01$ ), для концентрації інсуліну –  $r_s = 0,399$  ( $p < 0,01$ ), для С пептиду –  $r_s = 0,363$  ( $p < 0,01$ ).

На початку дослідження 42 (62,7 %) пацієнти обох груп, яких було поглиблено досліджено, мали високі рівні С-пептиду ( $> 3,85$  нг/мл), в тому числі 24 (80,0 %) пацієнта І клінічної групи і 18 (48,6 %) – ІІ групи ( $p = 0,008$  за критерієм  $\chi^2$ ), з максимальними значеннями 15,9 і 11,4 нг/мл.

Отримані данні при аналізі показників обміну протеїнів дозволили зробити висновок про те, що всі тематичні хворі в обох групах не мали вірогідних розбіжностей. Рівень загального білку варіював в межах ( $72,8 \pm 1,08$ ) г/л (95 % ДІ: 70,5–75,0) в І групі та ( $71,7 \pm 1,04$ ) г/л (95 % ДІ: 69,6–73,8) ( $p_{1,2} = 0,473$  за t-критерієм); рівень альбуміну відповідав показникам ( $52,4 \pm 0,94$ ) % (95 % ДІ: 50,4–54,3) та ( $51,0 \pm 0,97$ ) % (95 % ДІ: 49,0–52,9) ( $p_{1,2} = 0,314$ ); глобуліну ( $47,6 \pm 0,94$ ) (95 % ДІ: 45,7–49,6) та ( $49,0 \pm 0,97$ ) (95 % ДІ: 47,1–51,0) ( $p_{1,2} = 0,314$ ); співвідношення альбумін/глобулін ( $1,12 \pm 0,04$ ) (95 % ДІ: 1,04–1,20) та ( $1,07 \pm 0,04$ ) (95 % ДІ: 0,99–1,16) ( $p_{1,2} = 0,430$ ) відповідно по групам.

З метою сприяння адекватному зниженню маси тіла, профілактиці виникнення ускладнень, які пов'язані із проведенням БВ, був розробити раціон харчування бариатричних хворих (БХ) у післяопераційному періоді багатий вітамінами та мікроелементами. Дієта містила від 1,0 до 1,5 г білка на кг ідеальної маси тіла на добу; жиророзчинні вітаміни, препарати кальцію в дозі 2 г на добу та препарати сульфата заліза в дозі 256 мг. При виявленні дефіциту вітаміну 25 (ОН) D пацієнтам рекомендували помірні інсоляції за допомогою відвідування солярію під контролем фахівця. В раціоні БХ переважали ненасичених жирних кислот, було обмежено потрапляння вуглеводів із високим глікемічним індексом. Хворі отримували близько 14 г клітковини на кожну 1000 споживаних кілокалорій, а загальне потрапляння енергії від вуглеводів не перебільшувало 40–45 % добового калоражу.

Аналіз динаміки показників МО протягом 3 років після оперативного лікування показав загальні тенденції до вірогідного (від  $p < 0,01$  до  $p < 0,001$ ) зменшення показників маси тіла та ІМТ у пацієнтів усіх клінічних груп вже через 3 місяці від початку лікування. В цілому втрати надлишкової маси тіла у пацієнтів з МО зросли з 29,5 % через 3 міс. після операції до 66,9 % впродовж 3 років спостереження з найбільшими показниками у пацієнтів з комбінованою методикою БПШ (до 74,3 %) (рис. 1).

У пацієнтів з МО через 1,5–2–3 роки після проведення бариатричних операцій різними способами відзначено позитивний вплив розробленого раціону харчування на динаміку змін показників ІМТ та тригерів МС.

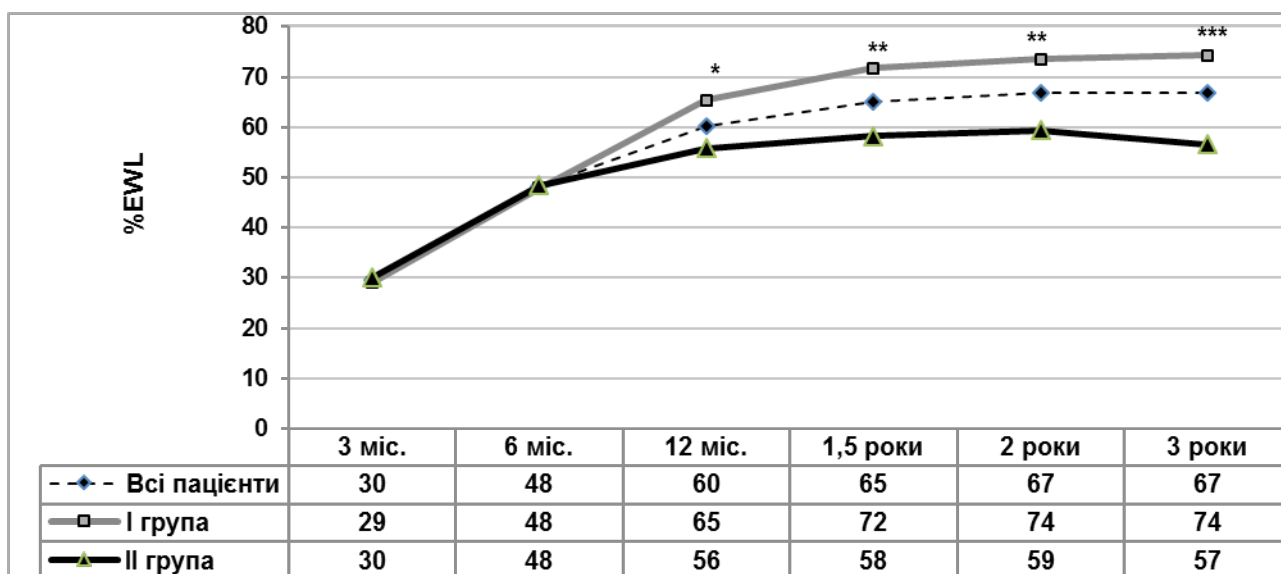


Рис. 1. Динаміка показників втрати надлишкової маси тіла (%) у пацієнтів клінічних груп після оперативного втручання: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  порівняно з відповідним показником в ІІ групі (t-критерій Стьюдента)



### Висновки

1. Проведений аналіз довів, що модифікована методика БПШ Hess-Marceau забезпечує % EWL на рівні 74,3 % на протязі 3 років після виконання оперативного втручання. ПРШ забезпечує % EWL на рівні 56,6 % на протязі 3 років після виконання оперативного втручання.

2. Зниження маси тіла і обмеження споживання жиру, мають незалежний один від одного вплив на рівень ліпідів крові, а спільна їх дія характеризується сумарним ефектом. Проте внесок безпосередньо зменшення кількості жирової тканини в організмі в зниження рівня ліпідів крові є більш істотним, що забезпечувало вірогідне зниження рівнів ЗХС: з  $(5,47 \pm 0,19)$  ммоль/л (95 % ДІ: 5,09–5,85) напередодні оперативного лікування до  $(3,53 \pm 0,08)$  ммоль/л (95 % ДІ: 3,36–3,70) через 2 роки після

БВ в I групі та з  $(5,38 \pm 0,14)$  ммоль/л (95 % ДІ: 5,10–5,67) до  $(3,73 \pm 0,11)$  ммоль/л (95 % ДІ: 3,51–3,96) в другій; ХС ЛПНЩ з  $3,14 \pm 0,10$  ммоль/л (95 % ДІ: 2,95–3,34) до  $(1,95 \pm 0,07)$  ммоль/л (95 % ДІ: 1,80–2,10) та з  $(3,35 \pm 0,13)$  ммоль/л (95 % ДІ: 3,08–3,62) до  $(1,88 \pm 0,06)$  ммоль/л (95 % ДІ: 1,72–2,07) по групам відповідно з  $p < 0,001$ .

3. Впродовж 2 років спостереження на тлі істотного зменшення маси тіла у хворих обох груп відзначалась позитивна динаміка до нормалізації показників вуглеводного обміну. Зокрема, наприкінці 2 років не виявлено показників рівню С-пептиду у крові, які перевищували межі норми, а середні рівні у пацієнтів I клінічної групи зменшились на 72,3 % ( $p < 0,001$ ), в II групі – на 59,0 % ( $p < 0,001$ ). Показники рівня інсуліну також через 2 роки досягли норми.

### ЛІТЕРАТУРА

- ВОЗ (2011) Ожирение и избыточный вес. Информационный бюллетень № 311 // ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/index.html)).
- Возможности хирургической коррекции метаболического синдрома у больных ожирением / А.С. Лаврик, А.С. Тывончук, Н.В. Манойло и [др.] // Сучасні медичні технології. – 2013. - №3. – С. 98-101.
- Гриневиц В. Б. Ожирение: взгляд гастроэнтеролога и варианты медикаментозного лечения / В.Б. Гриневиц, Е.И. Сас, Ю.А. Кравчук и др. // Альманах клинической медицины. Спецвыпуск 1. – 2015. – С. 24-29.
- Грубник В.В. Изменение липидного и углеводного обмена после лапароскопической рукавной резекции желудка / В.В. Грубник, В.П. Голляк, Р.С. Парфентьев [и др.] // Одеський медичний журнал. – 2014. – № 4 (144). – С. 32-36.
- Дедов И. И. Морбидное ожирение / под ред. И. И. Дедова. – М. : МИА, 2014. – 608 с.
- Метаболический синдром как результат образа жизни / Ю. Н. Беленков, И. С. Джериева, С. И. Раппопорт, Н. И. Волкова. – М. МИА, 2015. – 240 с.
- Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.
- Романцова Т. И. Метаболически здоровое ожирение: дефиниции, протективные факторы, клиническая значимость / Т. И. Романцова, Е. В. Островская // Альманах клинической медицины. Спецвыпуск 1. – 2015. – С. 75-86.
- Хатьков И. Е. Эндоскопические вмешательства при лечении алиментарно-конституционального ожирения / И. Е. Хатьков, Е. Ю. Гурченкова – М.: «Вита-Пресс», 2013. – 141 с.
- Яшков Ю. И. О хирургических методах лечения ожирения / Ю.И. Яшков – М.: «АирАрт», 2010. – 47 с.

ОСОБЕННОСТИ  
ВЫПОЛНЕНИЯ  
ПРОДОЛЬНОЙ  
РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА И  
БИЛИОПАНКРЕТИЧЕСКОГО  
ШУНТИРОВАНИЯ  
В МОДИФИКАЦИИ  
HESS-MARCEAU ПРИ  
ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С  
МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ  
И ИХ ВЛИЯНИЕ  
НА ПРОЯВЛЕНИЯ  
МЕТАБОЛИЧЕСКОГО  
СИНДРОМА

*Я. С. Березницкий, Р. В. Дука,  
П. Б. Лысунец*

PECULIARITIES OF  
EXECUTION OF SLEEVE  
GASTRECTOMY AND  
BILIOPANCREATIC  
SHUNTING IN THE HESS-  
MARCEAU MODIFICATION  
IN TREATMENT OF  
PATIENTS WITH MORBIDNE  
OBESITY AND THEIR  
INFLUENCE ON THE  
MANIFOLDS OF METABOLIC  
SYNDROME

*Ya. S. Bereznitsky, R. V. Duka,  
P.B. Lysunets*

**Резюме.** В статье проанализирован опыт хирургического лечения 82 пациентов с морбидным ожирением и сопутствующим метаболическим синдромом. Две группы пациентов – билиопанкреатическое шунтирование (БПШ) в модификации Hess-Marceau (группа I – 30 пациентов, со средним возрастом  $(37,9 \pm 1,79)$  лет) и продольная резекция желудка (ПРЖ) (группа II – 52 пациента со средним возрастом  $(42,2 \pm 1,34)$  года ( $p=0,056$  по t-критерию)). Дана оценка эффективности обеих операций по снижению веса больных и их влияния на углеводный, липидный и протеиновый обмен в течение 2-3 лет наблюдения. Доказана возможность применения данных оперативных вмешательств в лечении больных с морбидным ожирением и сопутствующим метаболическим синдромом.

**Ключевые слова:** *морбидное ожирение, метаболический синдром, бариатрические вмешательства.*

**Summary.** The article analyzes the experience of surgical treatment of 82 patients with morbid obesity and concomitant metabolic syndrome. Two groups of patients - biliopancreatic shunting (BPSH) in the Hess-Marceau modification (group I – 30 patients, with an average age of  $(37,9 \pm 1,79)$  years) and sleeve gastrectomy (SG) (group II – 52 patients with an average age of  $(42,2 \pm 1,34)$  years ( $p=0,056$ )). The evaluation of the effectiveness of both operations to reduce the weight of patients and their effect on carbohydrate, lipid and protein metabolism during 2-3 years of follow-up is given. The possibility of using these surgical interventions in the treatment of patients with morbid obesity and concomitant metabolic syndrome is proved.

**Key words:** *morbid obesity, metabolic syndrome, bariatric interventions.*