

14. Sharma, A., Sachdev, H., Gomillion, M. (2009). Abdominal compartment syndrome during hip arthroscopy. *Anaesthesia*, 64 (5), 567–569. doi: 10.1111/j.1365-2044.2008.05858.x
15. Gel'fand, B. R., Prochenko, D. N., Ignatenko, O. V., Jarosheckij, A. I. (2008). Intra-abdominal hypertension syndrome. *Medical emergency conditions*, 5 (18), 94–99.
16. Andruschenko, L., Kynovsky, V., Andruschenko, V. (2010). Clinical and pathomorphological manifestations of intestinal insufficiency syndrome in the course of acute necrotizing pancreatitis. *Kharkiv surgical school*, 3 (41), 5–7.
17. Kosinets, V. (2008). Reamberin – an effective tool to eliminate enteric failure in widespread purulent peritonitis. *Medicine. Belarus*, 3 (68), 81–85.
18. Kalinin, A., Butrova, L. (2006). Using Espumizan for the normalization of motor function in the postoperative intestinal paresis. *Consilium medicum, Annex № 2. Gastroenterology*, 2, 64–68. Available at: <http://www.gastroscan.ru/literature/authors/1773>
19. Alfonsi, P., Slim, K., Chauvin, M., Mariani, P., Faucheron, J. L., Fletcher, D. (2014). French guidelines for enhanced recovery after elective colorectal surgery. *Journal of Visceral Surgery*, 151 (1), 65–79. doi: 10.1016/j.jviscsurg.2013.10.006
20. Uspensky, Yu., Pakhomova, I. (2010). The syndrome of flatulence in therapeutic practice: clinical significance and methods of correction. *Consilium Medicum Ukraina. Gastroenterology*, 8, 16–17.
21. Wu, L., Cao, Y., Liao, C., Huang, J., Gao, F. (2011). Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of Simethicone for gastrointestinal endoscopic visibility. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 46 (2), 227–235. doi: 10.3109/00365521.2010.525714
22. Wittmann, T., Paradowski, L., Ducrotté, P., Bueno, L., Andro Delestrain, M.-C. (2010). Clinical trial: the efficacy of alverine citrate/simethicone combination on abdominal pain/discomfort in irritable bowel syndrome – a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 31 (6), 615–624. doi: 10.1111/j.1365-2036.2009.04216.x
23. Keeratichananont, S., Sobhonslidsuk, A., Kitiyakara, T. et. al (2010). The role of liquid simethicone in enhancing endoscopic visibility prior to esophagogastroduodenoscopy (EGD): a prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 93 (8), 892–897.

*Дата надходження рукопису 08.10.2015*

**Новицька-Усенко Людмила Василівна**, член-кореспондент НАН та НАМН України, заслужений діяч науки УРСР, лауреат Державної премії України та Уряду РФ, Доктор медичних наук, професор, кафедра анестезіології та інтенсивної терапії, ДЗ «Дніпропетровська медична академія» МОЗ України, вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, Україна, 49044

**Дьомін Сергій Геннадійович**, лікар-анестезіолог, ТОВ «Ендотехномед» Медичний центр «Клініка «Гарвіс»™, вул. Батумська, 7а, м. Дніпропетровськ, Україна, 49074  
E-mail: [serg\\_dyomin@mail.ru](mailto:serg_dyomin@mail.ru)

УДК 616-057+616-003.9-007.43-089.15

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.53975

## ПЕРВИННА БАРИАТРИЧНА ОПЕРАЦІЯ ЯК ЕТАП ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ХВОРИХ НА РУБЦЕВУ ГРИЖУ З СУПУТНІМ МОРБІДНИМ ОЖИРІННЯМ

© О. Ю. Усенко, А. С. Лаврик, О. С. Тивончук, Б. М. Кондратенко

*За результатами дослідження встановлено високу ефективність етапної тактики лікування хворих на рубцеву грижу з супутнім морбідним ожирінням. Баріатрична операція виконана першим етапом – призводить до втрати надлишку маси тіла, нормалізації внутрішньочеревного тиску, купування респіраторних, метаболічних порушень та покращення функціонального стану пацієнтів, що значно покращує умови для виконання герніопластики – другим етапом*

**Ключові слова:** етапна тактика, морбідне ожиріння, баріатрична операція, відстрочена герніопластика, втрата маси тіла, рецидив грижі

*Obesity is considered as the main risk factor of incisional hernia especially in patients with morbid obesity. Among factors of relapse risk are the next ones: considerable intra-abdominal hypertension, big number of wound complications, technical (intraoperative) difficulties of hernioplasty caused by obesity. Conservative treatment of the morbid obesity has no effect.*

**Methods:** *There was carried out an analysis of treatment of patients with incisional hernia with concomitant morbid obesity (MO). They underwent bariatric operation before hernioplasty which was postponed till decrease and stabilization of body mass. Immediate and remote results were analyzed.*

**Results:** 30 patients who underwent bariatric operation (BO) before hernioplasty took part in the research. Body mass index (BMI) was  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> (25 women, their mean BMI was  $48,5 \pm 8,7$  kg/m<sup>2</sup>, intra-abdominal pressure (IAP) was  $2,36 \pm 0,09$  kPa. 19 (63,3 %) of patients underwent bending of stomach (BS), 11 (36,7 %) – shunting of stomach (SS). Three patients had complications: two seromas and pneumonia. The relapse of hernia was noticed in one patient (3,3 %). The mean loss of weight in 2 years after BS was  $34,8 \pm 6,7$  kg, after SS –  $57,3 \pm 3,7$  kg, intra-abdominal pressure –  $1,31 \pm 0,08$  kPa. The general number of preoperative concomitant diseases was 73. After two-year observation respiratory and metabolic disorders were completely compensated in 50 % of patients and considerably improved in 38 %.

**Conclusions:** The use of phased tactics of treatment leads to the most favorable results. BO gives a possibility to improve the physical state of patient and prepare him for hernioplasty

**Keywords:** phased tactics, morbid obesity, bariatric operation, postponed hernioplasty, loss of body mass, hernia relapse

## 1. Вступ

Серед хворих, що мають рубцеві вентральні грижі, від 70 до 90 % становлять хворі з надлишковою вагою та ожирінням, серед них на крайню ступінь ожиріння – морбідне (МО), страждають 25–30 % хворих [1]. Результати лікування таких хворих, не дивлячись на впровадження сучасних методик герніопластики та синтетичних матеріалів, залишаються не задовільними, за свідченням різних авторів частота рецидиву може досягати 64 % [1]. Якість життя у віддаленому післяопераційному періоді герніопластики у більшості випадків залишається на рівні доопераційного, а іноді і нижче, що обумовлено не тільки наявністю рецидиву РГ, а й подальшим прогресуванням як самого ожиріння так і супутніх захворювань [2].

За останні десять років захворюваність на ожиріння в різних країнах світу збільшилася вдвічі, вона “молодіє”, а до 2025 р. кількість хворих з ожирінням у світі за прогнозом фахівців становитиме 300 млн. осіб. Серед працездатного населення України ожиріння виявляють майже в 30 % населення, надмірну масу тіла має кожен четвертий житель. Люди з надлишковою вагою, страждають на ті чи інші захворювання, в тому числі й на такі, які підлягають оперативному лікуванню. Тому, кількість оперативних втручань у означеній категорії хворих, прогнозовано зростає [2]. Консервативне лікування у 90 % хворих на МО малоефективне [2, 3–5]. В останні десятиріччя бурхливого розвитку набув окремий напрямок хірургії – бариатрична хірургія, яка надала хворим на МО шанс радикально змінити своє життя [2, 5]. Застосування бариатричних методик в комплексному лікуванні хворих на ПОВГ та супутнім МО з оцінкою віддалених результатів лікування стало метою нашого дослідження.

## 2. Обґрунтування дослідження

Ожиріння, з одного боку, призводить до формування грижі, з іншого – прогресує при її появі. Тобто, ожиріння як етіологічний фактор в появі, або рецидивах рубцевих гриж (РГ) визнається незаперечно [3, 6–9]. До найбільш тяжкої і складної категорії в лікуванні відносяться пацієнти з МО. Частота рецидивів РГ у хворих з МО, може досягати 64 % [3, 4].

Лікування хворих з РГ і супутнім МО в даний час викликає певні труднощі на всіх етапах оперативного лікування. Поряд з рішенням вибору оптимальної оперативної техніки виникає необхідність профілактики тяжких ускладнень, які можуть привести до летального результату, частота специфічних ускладнень з боку післяопераційної рани може становити 50 %, неспецифічних (з боку дихальної та серцево-судинної системи) – до 35 %, смертність може досягати до 0,7 % [3, 6].

Логічно припустити, що зниження маси тіла у пацієнтів, що мають РГ і страждаючих на МО, є ключовим етіопатогенетичним фактором у попередженні рецидиву грижі, про що вказують більшість авторів [2, 5].

Але рекомендацій щодо застосування ефективних методик зниження надлишкової ваги, даних про системні дослідження з використання бариатричних операцій (БО) у хворих з РГ в доступній літературі, крім окремих публікацій [5, 10] ми не зустріли.

На сьогоднішній день існують ефективні способи лікування ожиріння, які дозволяють застосовувати етіопатогенетичний принцип лікування РГ у хворих які страждають на ожиріння [5, 11].

Консервативне лікування МО – неефективне [2]. В останні десятиліття запропоновані та впровадженні в хірургічну практику ефективні та безпечні методи хірургічного лікування ожиріння. Тому, враховуючи можливості використання БО в комплексному лікуванні хворих на РГ з супутнім МО, як патогенетично обґрунтованого методу, вивчення ефективності методу актуальне для впровадження в хірургічну практику.

## 3. Мета дослідження

Покращити результати лікування хворих з РГ та супутнім МО шляхом розробки етапної хірургічної тактики лікування з використанням сучасних БО.

## 4. Матеріали і методи дослідження

У дослідженні прийняли участь 30 осіб віком від 30 до 60 років, хворих на рубцеву грижу та супутнє МО. Дослідження проводилось на базі відділу хірургії шлунково – кишкового тракту ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова» НАМН України. Критеріями включення

були наявність РГ з локалізацією в ділянці М3–М5, індекс маси тіла  $40 \text{ кг/м}^2$  і більше, тяжкий вихідний стан пацієнта (функціональний стан за шкалою P-POSSUM більше 20 балів), відсутність в анамнезі періодів защемлення грижі та явищ кишкової непрохідності.

Спосіб етапного лікування хворих на рубцеву грижу та супутнє МО включає виконання баріатричної операції (бандажування або шунтування шлунку) – першим етапом, пластика рубцевої грижі з або без абдомінопластики другим етапом в період зниження та стабілізації маси тіла хворого, компенсації респіраторних та метаболічних порушень.

З метою оцінки ефективності БО операцій визначали показники МТ, ІМТ, відсоток втрати надмірної МТ(%ВНМТ). ІМТ обчислювали за формулою Кетле, для визначення ідеальної маси тіла використовували індекс Брока та таблиці MetropolitanLife, надлишок МТ (НМТ) визначали як різницю між фактичною та ідеальною масою тіла; %ВНМТ – як співвідношення ВНМТ до НМТ у відсотках; ІТС – розраховували як співвідношення об'єму талії до об'єму стегна.

Для оцінки ефективності результатів лікування хворих групи дослідження після виконання герніопластики як основні критерії використовували частоту рецидиву грижові, характер і тяжкість ускладнень, якість життя пацієнтів у віддаленому післяопераційному періоді.

Внутрішньочеревний тиск (ВЧТ), як основний фактор ризику виникнення рецидиву грижового випинання, визначали непрямим методом шляхом вимірювання тиску в сечовому міхурі (за методикою Kron IL, Harman P.K., Nolan S.P. 1984) з метою:

1) оцінки вихідного стану та динаміки ВЧТ після оперативного лікування ожиріння(БО) у віддаленому періоді;

2) моніторингу та профілактики розвитку синдрому внутрішньочеревної гіпертензії (ВЧГ) в післяопераційному періоді герніопластики.

Оцінка ВЧГ проводили за міжнародною класифікацією WSACS.

Всім хворим проведено комплексне обстеження: з використанням загальноприйнятих методів. Якість життя оцінювали за опитувальником SF-36 до і через 12 місяців після операції. Після виписування всі пацієнти перебували під диспансерним спостереженням, огляд проводили на 6, 12 місяці після виписки та на 36 місяць. Повторне обстеження включало аналіз антропометричних параметрів і спеціальні методи дослідження( функції зовнішнього дихання, кислото – основного стану (КОС) та газообміну).

Бандажування шлунку виконано у 19 (63,3 %) хворих, шунтування шлунку у 11 (36,7 %) хворих. Відстрочена герніопластика: за методикою за Rives – Stoppa прооперовано 18 (60 %) хворих, за методикою за Rives – Stoppa з неповним укріпленням поліпропіленові сітки (ППС) – 9 (30 %) хворих, за методикою компонентної сепараційної пластики з ППС 3(10 %).

До операції всім хворим проводили консервативну терапію. Показаннями до виконання БО були: ІМТ  $40 \text{ кг/м}^2$  і більше. При цьому величина ІМТ може бути не поточною, а задокументована раніше:

а) якщо у хворого був високий ІМТ, але, на даний момент, він досяг маси тіла, при якій значення ІМТ більше  $31 \text{ кг/м}^2$ , і така втрата ваги є результатом інтенсивного лікування перед хірургією;

б) хворим, що продемонстрували значну втрату маси тіла під час програми консервативного лікування, але почали знову прогресивно набирати вагу.

Вибір БО залежав від ІМТ, характеру супутньої патології та власного вибору пацієнта. Показаннями до БШ були ІМТ  $<50 \text{ кг/м}^2$ , відсутність метаболічного синдрому та усвідомлена згода пацієнта дотримуватись рекомендованої дієти після операції. Показаннями до ШШ були ІМТ понад  $50 \text{ кг/м}^2$  та ІМТ понад  $45 \text{ кг/м}^2$  за наявності супутньої патології (цукровий діабет – ЦД II типу, метаболічний синдром), неможливість відмови пацієнта від стереотипу харчової поведінки.

Статистична обробка даних проведена з використанням методів варіаційної та описової статистики за допомогою пакету статистичного аналізу Statistica 6.0 та Open Epi v 2.3. Формат наведених середніх величин в роботі має вигляд  $X \pm \delta$ . Розбіжності отриманих результатів вважали статистично значимими при  $P < 0,05$ , що забезпечує 95 % рівень ймовірності.

## 5. Результати дослідження

За класифікацією Chevrel–Ratz (2000), в усіх хворих відзначали грижу серединної локалізації (М3–М5), ширина грижових воріт становила від 5 до 18 см(W2 – W4), частота рецидивів R0 – R2. За розширеною класифікацією Міжнародної групи з вивчення ожиріння ВООЗ (IOTF WHO, 1997), МО діагностували за величини ІМТ (ожиріння III ступеня) – понад  $40 \text{ кг/м}^2$ ; морбідне суперожиріння –  $50 \text{ кг/м}^2$  і більше. МТ від 120 до 180 кг, у середньому( $141,5 \pm 29,5 \text{ кг}$ ), індекс маси тіла (ІМТ) від 40 до  $58 \text{ кг/м}^2$  у середньому ( $48,5 \pm 8,7 \text{ кг/м}^2$ ). ІМТ від 40 до  $45 \text{ кг/м}^2$  відзначений у 26 % пацієнтів, від 45 до  $55 \text{ кг/м}^2$  – у 49 %, від 55 до  $58 \text{ кг/м}^2$  – у 11 %. Жінок було 25 (80,8 %), чоловіків – 5 (19,2 %).

За результатами первинного обстеження хворих групи дослідження більшості (83,4 %) пацієнтів діагностовано одне або декілька супутніх захворювань різної тяжкості. Найбільш часто виявляли артеріальну гіпертензію (у 52,1 % пацієнтів), ЦД II типу або порушення толерантності до глюкози (у 32 %), дисліпідемію (у 24,3 %), метаболічний синдром (у 19,5 %), синдром сонного апное (у 10,1 %). 21 (70,0 %) хворих мали різну ступінь хронічної дихальної недостатності (ХДН), з них у 78 % I ст. та 22 % II ст. ХДН, що проявлялось зниженням показників ЖЄЛ та ФЖЄЛ від 91,3 % до 84 % від належного та значним зниженням толерантності до гіпоксії. У 55 % хворих за результатами показників

кислото основного стану та газообміну діагностовано метаболічні порушення у вигляді ацидозу та змішаного ацидозу. Ожиріння та супутні захворювання спричинили втрату працездатності у 63,4 % пацієнтів, з приводу чого 33,7 % з них встановлено інвалідність.

За оцінкою функціонального стану шкали P-POSSUM на момент госпіталізації до клініки стан пацієнтів розцінювався в середньому (23±2,6) бали, що унеможливило виконання симультанних оперативних втручань.

У хворих групи дослідження максимальна втрата надлишку маси тіла (ВНМТ) після обох типів БО була встановлена через 2 роки. Завдяки зменшенню МТ після БШ ІМТ у хворих становив в середньому (35,5±6,5) кг/м<sup>2</sup>, тобто, МО трансформувалось в ожиріння II ступеня. Після ШШ цей процес відбувався майже вдвічі інтенсивніше, у деяких пацієнтів відзначали ожиріння не тільки II ступеня (58 %), а й ожиріння I ступеня (32 %), а іноді – надмірну масу тіла (10 %), ІМТ у середньому (32,2±6,1) кг/м<sup>2</sup>. Після операції ШШ стабільно спостерігали суттєво вищу ВНМТ протягом усього віддаленого періоду.

Вихідний рівень ВЧТ у пацієнтів з ІМТ в межах 40,1–45 кг/м<sup>2</sup> становив (17,3±0,3) мм рт. ст., або (2,3±0,05) кПа; за ІМТ 45,1–50 кг/м<sup>2</sup> – (19,5±0,4) мм рт. ст., або (2,59±0,12) кПа; за ІМТ 50,1–58 кг/м<sup>2</sup> – (21,3±0,4) мм рт. ст.; або (2,84±0,09) кПа. Отже, ВЧТ у хворих групи дослідження у середньому становив (17,7±0,8) мм рт. ст., або (2,36±0,09) кПа. При порівняльному аналізі рівня ВЧТ у хворих в контрольні строки спостереження після БО встановлені достовірні відмінності ( $p < 0,01$ ) показника в усіх хворих у порівнянні з такими до БО. ВЧТ через 24 місяці після операції становив (9,8±0,9) мм рт. ст., або (1,31±0,08) кПа. Максимальні темп зниження ВЧТ відзначали протягом 4–5 місяців після операції, що відповіло зменшенню МТ, найбільша інтенсивність якого відзначали також в перші місяці. ВЧТ у хворих групи дослідження за 12 місяців знизився у середньому на (6,49±0,75) мм рт. ст., або (0,85±0,09) кПа, тобто на 36,7 %; максимально на 14 мм рт. ст., або (1,87±0,05) кПа, мінімально – на 4 мм рт.ст., або (0,53±0,25) кПа. При порівняльному аналізі змін ВЧТ в контрольні строки спостереження встановлено достовірну обернену кореляційну залежність рівня ВЧТ та ВНМТ (ранговий коефіцієнт кореляції  $r = -0,8$ ,  $P < 0,01$ ).

Дослідження стану зовнішнього дихання та КОС у хворих групи дослідження через 24 місяць після БО, виявив, що прояви дихальної недостатності та метаболічні розлади були в стадії компенсації. Крім того, стійка нормалізація артеріального тиску без застосування антигіпертензивних препаратів через 24 місяці відзначена у 85,3 % пацієнтів. Синдром сонного апное зник практично в усіх хворих. У всіх хворих компенсовані прояви ЦД 2 типу. Нормалізація ліпідного спектру виявлена у 53,7 % пацієнтів та дисліпідемі – у 78,8 %.

Тяжкість функціонального стану хворих за шкалою P-POSSUM через 24 місяці після БО, зменшилась у середньому на (8±2,8) бали і становила (15±1,6) бали, що дало змогу у 12 хворих доповнити герніопластику симультанною абдомінопластиком.

Герніопластика виконувалась в терміни від 1,5 до 2 років, в середньому (1,8±0,4) року після БО. При виконанні пластики дотримувались принципу пластики «без натягу», у 12 (40 %) пацієнтів з вираженим обвислим шкіро – жировим «фартухом», герніопластика була доповнена симультанною абдомінопластиком. Рецидив грижі виник у 1 (3,3 %) хворого після пластики за методикою Rives – Stoppa з неповним укриттям ППС в термін 6 місяців після операції.

Виявлені післяопераційні ускладнення, специфічні (ранові) – сероми, що спостерігались у 2 (6,6 %) хворих після пластики за методикою Rives-Stoppa з неповним укриттям ППС та одне неспецифічне (3,3 %) – пневмонія, після пластики за методикою Rives-Stoppa у хворого з супутньою бронхіальною астмою.

При оцінці якості життя якості життя за опитувальником MOS SF-36 через 24 місяці після пластики РГ відзначене поліпшення якості життя за всіма компонентами: показники фізичного компоненту збільшилися в 1,8 разу, психічного у 2,4 разу в порівнянні з доопераційними.

## 6. Обговорення результатів дослідження

Підсумовуючи результати аналізу клінічного дослідження першого етапу хірургічного лікування хворих групи дослідження встановлено, що підвищенням ІМТ пацієнта спостерігається достовірне зростання вихідного рівня ВЧТ, як основи для прогнозування розвитку ВЧГ при виконанні герніопластики. Показники рівня ВЧТ можуть приймати значення I та II ступеня ВЧГ, а у деяких хворих з суперожирінням – III ст. Рівень ВЧТ у хворих на ожиріння є хронічним та первинно підвищеним. В результаті масивної втрати МТ, яка спостерігалась в середньому на 18±4,1 місяці після БО, ВЧТ у 56,7 % пролікованих хворих цей показник був в межах фізіологічної норми, а у останніх не перевищував I ст. ВЧГ.

Доопераційні показники ФЗД, КОС та газообміну свідчили про наявність у 72,5 % хворих дихальної недостатності та дихального та/або метаболічного ацидозу, з різким зниженням стійкості до гіпоксії. Порівняльний аналіз, цих самих показників у віддалені терміни БО, виявив статистично достовірну різницю в показників ФЗД, КОС та газообміну, в порівнянні з такими до хірургічного лікування ожиріння ( $P < 0,01$ ). В період максимальної втрати та стабілізації ВНМТ ці порушення були усунені у 76 % хворих, у 24 % стійко компенсовані. Результатом хірургічного лікування ожиріння також стало покращення фізичного стану пацієнтів за шкалою P-POSSUM, порівняно з доопераційним ( $P < 0,01$ ). Отже вважаємо, що первинна БО високоефективна в

плані передопераційної підготовки хворих до другого етапу лікування – герніопластики, коли виконання симультанної операції пов'язано з високим ризиком інтра – та післяопераційних ускладнень. Визначальним терміном для планування герніопластики вважаємо термін  $18 \pm 4,1$  місяці після БО, так як в означений період максимально знижується та стабілізується маса тіла, рівень ВЧТ, компенсуються порушення ФЗД, КОС і газообміну та покращується загальний функціональний стан пацієнта. Що дозволило зменшити частоту рецидиву РГ, післяопераційних ускладнень та значно покращити якість життя пацієнтів у віддаленому післяопераційному періоді.

### 7. Висновки

В результаті проведеного дослідження ефективності використання БО як першого етапу лікування хворих з РГ та супутнім МО ми прийшли до наступних висновків:

1. Внаслідок втрати зайвої МТ після БО як першого етапу лікування РГ нормалізувався або знизився ВЧТ, значно покращилися показники зовнішнього дихання, кислото – основного стану та газообміну.

2. Вибір методу лікування рубцевої грижі у хворих на ожиріння залежить від її локалізації, перебігу супутніх захворювань. Показаннями до етапного лікування є: ІМТ  $40 \text{ кг/м}^2$  і більше; локалізація грижі поза зоною бариатричного доступу (зона М3–М5); відсутність в анамнезі відомостей про защемлення грижі та непрохідність кишечника; високий операційний ризик (P-POSSM 20 балів і більше).

3. Включення бариатричних операцій (БШ чи ШШ) в комплексне лікування хворих на рубцеву грижу з супутнім МО, сприяло зменшенню частоти рецидивів до 3,3 %, та покращенню якості життя після пластики РГ удвічі (за опитувальником MOS SF – 36).

### Література

1. Яшков, Ю. І. Хірургічне лікування ожиріння та метаболічних порушень [Текст] / Ю. І. Яшков, М. С. Синьокая // Матеріали П'ятого російського симпозиуму з міжнародною участю. – 2009. – С. 90.
2. Лаврик, А. С. Хірургічне лікування ожиріння [Текст] / А. С. Лаврик, О. С. Тивончук, О. А. Лаврик // Здоров'я України. – 2013. – № 1. – С. 10–11.
3. Rao, R. S. Management of ventral hernias in bariatric surgery [Text] / R. S. Rao, P. Gentileschi, S. Kini // Surgery for Obesity and Related Diseases. – 2011 – Vol. 7, Issue 1. – P. 110–116. doi: 10.1016/j.soard.2010.09.021
4. Tsereteli, Z. Laparoscopic ventral hernia repair (LVHR) in morbidly obese patients [Text] / Z. Tsereteli, B. A. Pryor, B. T. Heniford, A. Park, G. Voeller, B. J. Ramshaw // Hernia. – 2008. – Vol. 12, Issue 3. – P. 233–238. doi: 10.1007/s10029-007-0310-8
5. Newcomb, W. Staged hernia repair preceded by gastric bypass for the treatment of morbidly obese patients with complex ventral hernias [Text] / W. L. Newcomb, J. L. Polhill,

A. Y. Chen, T. S. Kuwada, K. S. Gersin, S. B. Getz // Hernia. – 2008. – Vol. 12, Issue 5. – P. 465–469. doi: 10.1007/s10029-008-0381-1

6. Аутло, К. М. Лікування гігантських грижа передньої черевної стінки у хворих на морбідне ожиріння [Текст] / К. М. Аутло, О. Л. Янін, С. В. Кручинін, В. В. Іванов // Матеріали П'ятого російського симпозиуму з міжнародною участю. – 2009. – С. 20.

7. Галимов, О. В. Образование послеоперационной грыжи у больных на фоне ожирения [Текст] / О. В. Галимов, В. О. Ханов, А. В. Шкундин, Р. А. Зиангиров, А. Р. Мухаметов, А. Ф. Мазитов // Клінічна Хірургія. – 2010. – № 8 (809) – С. 8.

8. Міліца, М. М. Грижа і грижова хвороба: новий погляд на патогенез [Текст] / Н. Н. Міліца, Ю. Д. Торопов, К. Н. Міліца // Клінічна хірургія. – 2009. – № 1. – С. 35–37.

9. Newman, M. I. The Hole in the Wall [Text] / M. I. Newman // Bariatric Times. – 2011. – Vol. 8, Issue 4. – P. 16–17.

10. Breuing, K. Incisional ventral hernias: review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair [Text] / K. Breuing, C. E. Butler, S. Ferzoco, M. Franz, C. S. Hultman, J. F. Kilbridge et. al // Surgery. – 2010. – Vol. 148, Issue 3. – P. 544–558. doi: 10.1016/j.surg.2010.01.008

11. Novitsky, Y. Laparoscopic Ventral Hernia Repair in Obese Patients [Text] / Y. Novitsky // Archives of Surgery. – 2006. – Vol. 141, Issue 1. – P. 57. doi: 10.1001/archsurg.141.1.57

### References

1. Yashkov, Y. I., Syneokaya, M. S. (2009). Surgical treatment of obesity and metabolic disorders. Materials Fifth Russian symposium with international participation, 90.
2. Lavrik, A. S., Tyvonchuk, A. S., Lavrik, A. A. (2013). Surgical treatment of obesity. Ukraine Zdorov'ja, 1, 10–11.
3. Rao, R. S., Gentileschi, P., Kini, S. U. (2011). Management of ventral hernias in bariatric surgery. Surgery for Obesity and Related Diseases, 7 (1), 110–116. doi: 10.1016/j.soard.2010.09.021
4. Tsereteli, Z., Pryor, B. A., Heniford, B. T., Park, A., Voeller, G., Ramshaw, B. J. (2007). Laparoscopic ventral hernia repair (LVHR) in morbidly obese patients. Hernia, 12 (3), 233–238. doi: 10.1007/s10029-007-0310-8
5. Newcomb, W. L., Polhill, J. L., Chen, A. Y., Kuwada, T. S., Gersin, K. S., Getz, S. B. et. al (2008). Staged hernia repair preceded by gastric bypass for the treatment of morbidly obese patients with complex ventral hernias. Hernia, 12 (5), 465–469. doi: 10.1007/s10029-008-0381-1
6. Autlo, K. M., Janin, O. L., Kruchinin, Je. V., Ivanov, V. V. (2009). Treatment of giant hernias of the anterior abdominal wall in patients with morbid obesity. Materials Fifth Russian symposium with international participation, 20.
7. Galimov, O. V., Khans, V. A., Shkundyn, A. V., Zyanhyrov, R. A., Muhametov, A. P., Mazytov, A. F. (2010). Education posleoperatsyonnoy hernia in the background of patients to obesity. Clinical Surgery, 8 (809), 8.
8. Milica, M., Toropov, Y. D., Milica, K. M. (2009). Hernia disease: a new look at pathogenesis. Clinical Surgery, 1, 35–37.

9. Newman, M. (2011). The Hole in the Wall. *Bariatric Times*, 8 (4), 16–17.

10. Breuing, K., Butler, C. E., Ferzoco, S., Franz, M., Hultman, C. S., Kilbridge, J. F. et al (2010). Incisional ventral hernias: Review of the literature and recommendations regard-

ing the grading and technique of repair. *Surgery*, 148 (3), 544–558. doi: 10.1016/j.surg.2010.01.008

11. Novitsky, Y. W. (2006). Laparoscopic Ventral Hernia Repair in Obese Patients. *Archives of Surgery*, 141 (1), 57. doi: 10.1001/archsurg.141.1.57

Дата надходження рукопису 12.10.2015.

**Усенко Олександр Юрійович**, доктор медичних наук, професор, керівник наукового відділу хірургії шлунково-кишкового тракту, ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова» НАМН України, вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, Україна, 03680  
E-mail: shalimovpress@gmail.com

**Лаврик Андрій Семенович**, доктор медичних наук, професор, головний науковий співробітник наукового відділу хірургії шлунково-кишкового тракту, ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова» НАМН України, вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, Україна, 03680  
E-mail: andriy.lavryk@gmail.com

**Тивончук Олександр Степанович**, доктор медичних наук, головний науковий співробітник наукового відділу хірургії шлунково-кишкового тракту, ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова» НАМН України, вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, Україна, 03680  
E-mail: o.tyvonchuk@gmail.com

**Кондратенко Борис Миколайович**, лікар-хірург, науковий відділ хірургії шлунково-кишкового тракту, ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова» НАМН України, вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, Україна, 03680  
E-mail: boris2006@i.ua

УДК: 616.98:578.828:578.891.575174.015.3

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.54495

## ПОШИРЕНІСТЬ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНУ TLR-4 У ХВОРИХ НА КО-ІНФЕКЦІЮ ВІЛ/ХГС

© К. В. Юрко

*Досліджено поширеність поліморфізму Asp299Gly гену TLR-4 у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС вірусу імунodefіциту людини (ВІЛ)/хронічного гепатиту С (ХГС). Встановлено, що у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС достовірно частіше ніж в контрольній групі виявляється поліморфізм Asp299Gly гену TLR-4 ( $\chi^2=4,5$ ;  $p<0,05$ ). Виявлено сильну пряму залежність між наявністю поліморфізму Asp299Gly гену TLR-4 і клінічною стадією хвороби у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС ( $r=0,43$ ;  $p<0,001$ )*

**Ключові слова:** ко-інфекція ВІЛ/ХГС, Толл-подібні рецептори, метаболічні порушення, цитокіни, ліпідний обмін, інсулінорезистентність

*There was studied the prevalence of Asp299Gly polymorphism of TLR-4 gene in patients co-infected with HIV-HCV.*

**Methods.** *To define the frequency of Asp299Gly polymorphism of TLR-4 gene there were examined 47 patients co-infected with HIV/HCV and 30 healthy donors by the method of polymorphism of the long restrictive fragments (PLRF) – polymerase chain reaction (PCR). Among examined persons there were 21 (44,7 %) women, 26 (55,3 %) – men. The mean age was 36,2±2,4 years, from 21 to 52 years old.*

**Results.** *The correlative analysis indicates the reverse dependency between Asp299Gly polymorphism of TLR-4 gene and Zn content ( $r=-0,34$ ;  $p<0,05$ ), relative number of CD4+, % ( $r=-0,32$ ;  $p<0,05$ ) in blood serum of patients co-infected with HIV/HCV. At the same time in patients co-infected with HIV/HCV there was noticed the direct dependency between Asp299Gly polymorphism of TLR-4 gene and a tumor necrosis factor ( $r=0,32$ ;  $p<0,05$ ), C-reactive protein ( $r=0,34$ ;  $p<0,05$ ), absolute number of CD3+ T-lymphocytes ( $r=0,34$ ;  $p<0,05$ ), TG level ( $r=0,39$ ;  $p<0,02$ ), absolute number of CD45+ T-lymphocyte ( $r=0,45$ ;  $p<0,001$ ), insulin level ( $r=0,66$ ;  $p<0,001$ ) and insulin-resistance ( $r=0,66$ ;  $p<0,001$ ).*

**Conclusions.** *In patients co-infected with HIV/HCV the Asp299Gly polymorphism of TLR-4 gene is reliably more often than the control group ( $\chi^2=4,5$ ;  $p<0,05$ ). The correlative analysis demonstrated the powerful direct dependency between Asp299Gly polymorphism of TLR-4 gene and clinical stage of disease in patients co-infected with HIV/HCV ( $r=0,43$ ;  $p<0,001$ )*

**Keywords:** HIV/HCV co-infection, Toll-like receptors, metabolic disorders, cytokines, lipid metabolism, insulin-resistance