

# ЛАПАРОСКОПІЧНА АЛОПЛАСТИКА ГРИЖ БІЛОЇ ЛІНІЇ ЖИВОТА ПОЄДНАНИХ З ДІАСТАЗОМ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПОЛІПРОПІЛЕНОВОЇ СІТКИ МОДИФІКОВАНОЇ ВУГЛЕЦЕВИМИ НАНОТРУБКАМИ ТА АНТИСЕПТИКОМ

Лутковський Р. А.,

К.мед.н., доцент кафедри загальної хірургії, Україна, м. Вінниця, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ws/30042020/7019](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30042020/7019)

## ARTICLE INFO

Received: 12 February 2020

Accepted: 14 April 2020

Published: 30 April 2020

## KEYWORDS

hernia white line of the abdomen, modified mesh, complications.

## ABSTRACT

Aim. To improve the results of surgical treatment of umbilical hernias nanomodified polypropylene mesh.

Materials and methods. The analysis of laparoscopic operatione treatment of 126 patients with HAL with DRA of has been performed. Depending on the type of mesh used during surgical treatment, patients were divided into 2 groups.

Results and discussion. Statistically significant results were obtained in patients of Group I compared to Group II.

Conclusions. Laparoscopic operatione treatment of HAL with DRA using nanomodified polypropylene mesh antiseptic the use of the classical polypropylene mesh, namely, reducing the frequency postoperative wound complications.

**Citation:** Lutkovskiy R. A. (2020) Laparoscopic Alopasty of Hernias White and Abdominal Lines with Diastasis of Rectus Abdominis Using Polypropylene Mesh Modified with Carbon Nanotubes and Antiseptic. *World Science*. 4(56), Vol.1. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/30042020/7019

**Copyright:** © 2020 Lutkovskiy R. A. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Вступ.** Грижі передньої черевної стінки і, зокрема, грижа білої лінії живота (ГБЛЖ) поєднаної з діастазом прямих м'язів живота (ДПМЖ) є частою хірургічною патологією, з приводу якої проводять планові хірургічні втручання [6]. Операції з приводу ГБЛЖ поєднаної з ДПМЖ на четвертому місці серед пластик грижового дефекту. Незважаючи на швидкий розвиток сучасної герніології, проблема хірургічного лікування хворих на ГБЛЖ поєднаної з ДПМЖ залишається актуальною. Дана проблема полягає в тому, що у кожного 12 хворого після хірургічного лікування простої неускладненої грижі білої лінії живота поєднаної з діастазом прямих м'язів живота виникає рецидив, а після лікування великої за розміром грижі – ще частіше [1, 8]. За даними Я.П.Фелештинського (2011), частота рецидиву залишається високою – від 30 до 35 % [9]. Зарубіжні і вітчизняні автори [1,2,12] пропонують для зменшення частоти рецидиву грижі використовувати технологію tension free (пластику без натягу) із застосуванням матеріалів, максимально адаптованих до тканин організму, які не продукують алергени, здатні протидіяти механічній дії в місцях з'єднання тканин і доступні за ціною. Але потрібно зауважити, що використання при операції класичної поліпропіленової сітки призводить до високої частоти ускладнень з боку післяопераційної рани, таких як серома (30,8 – 60,4%), нагноєння післяопераційної рани (4,8 – 6,4%), лігатурні нориці (1,2 – 3,0%), мешома (0,06 – 1,60%) [5, 10, 11]. Однією з причин ускладнень з боку післяопераційної рани є розвиток асептичного запалення тканин черевної стінки як результат

їх контакту з класичною поліпропіленою сіткою. Тривале асептичне запалення підшкірної основи, м'язів, апоневрозу та фасцій гальмує процес проростання поліпропіленої сітки сполучною тканиною, що призводить до її зморщування, а у разі приєднання інфекції – до міграції сітки і рецидиву грижі [10,13]. На нашу думку, використання модифікованої поліпропіленої сітки вуглецевими нанотрубками та антисептиком дасть змогу покращити результати хірургічного лікування ГБЛЖ поєднаних з ДПМЖ

**Мета роботи.** Покращити результати лапароскопічного хірургічного лікування грижі білої лінії живота (ГБЛЖ) поєднаних з діастазом прямих м'язів живота (ДПМЖ) при використанні модифікованої поліпропіленої сітки вуглецевими нанотрубками та антисептиком.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз лапароскопічного хірургічного лікування за період з 2013 до 2019 рр. 126 хворих з ГБЛЖ поєднаних з ДПМЖ віком від 35 до 70 років в яких виконували лапароскопічну алопластику грижі білої лінії живота поєднаних з діастазом прямих м'язів живота. Жінок було 70 (55,6%), чоловіків – 56 (44,4%). Супутню патологію виявлено у 82,6% хворих. Слід відмітити, що у більшості (66,8%) це була серцево – судинна патологія та 26 пацієнтів страждали на аліментарне ожиріння II – III ступеня.

Усім хворим амбулаторно в середньому впродовж  $(8,0 \pm 3,4)$  доби проводили спеціальну передопераційну підготовку [10], яка включала в себе: 1) профілактику тромбоемболічних ускладнень, 2) підвищення резервів з боку серцево-легеневої діяльності, 3) корегувальну терапію супутніх захворювань, 4) профілактику інфекційних ускладнень з боку післяопераційної рани, 5) максимальне очищення кишечника. Для очищення кишечника і зменшення його об'єму пацієнтам рекомендували безшлакову дієту з виключенням хліба, борошняних і картопляних страв та призначали проносні препарати («Регулакс», «Дюфалак») та очисні клізми. Таким чином вдається досягти максимального очищення і зменшення об'єму кишечника та грижового випинання, а також зменшення маси тіла хворого. У деяких хворих невірними грижі ставали вправимими. Напередодні операційного втручання, за 12 годин до операції, призначали «Фортранс» за схемою.

Контролювали ефективність передопераційної підготовки шляхом моніторингу функції серцево-судинної системи та функції зовнішнього дихання. Антибактеріальну профілактику проводили з використанням цефалоспоринов III покоління (цефосульбін) в комбінації з метронідазолом. З метою профілактики тромбоемболії легеневої артерії використовували низькомолекулярні гепарини, а також компресійну білизну для нижніх кінцівок під час операції та впродовж 1 місяця в післяопераційному періоді.

В залежності від використання виду сітчастого імплантату хворих розподілили на дві групи, які були порівнянні за віком, співвідношенням статей та розмірами ГБЛЖ поєднаної з ДПМЖ.

У 63 (50%) хворих групи I використовували модифікований поліпропіленовий сітчастий імплантат [3,4,7]. При проведенні лапароскопічного хірургічного лікування з приводу грижі білої лінії живота виконували карбоксипневмоперитонеум, після чого вводили три троакари в черевну порожнину: в ділянці пупка, зліва від білої лінії живота та справа від серединної лінії живота. Виконували виділення грижового мішка від спаяних навколишніх тканин та розсічення очеревини над грижовими воротами. Відбувалося розташування модифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату вуглецевими нанотрубками та антисептиком ретромускулярно. Проводили видалення вуглекислого газу з вільної черевної порожнини та видалення троакарів з черевної порожнини. Після чого виконували зашивання шкіри в місці введення троакарів модифікованими поліпропіленовими нитками вуглецевими нанотрубками та антисептиком.

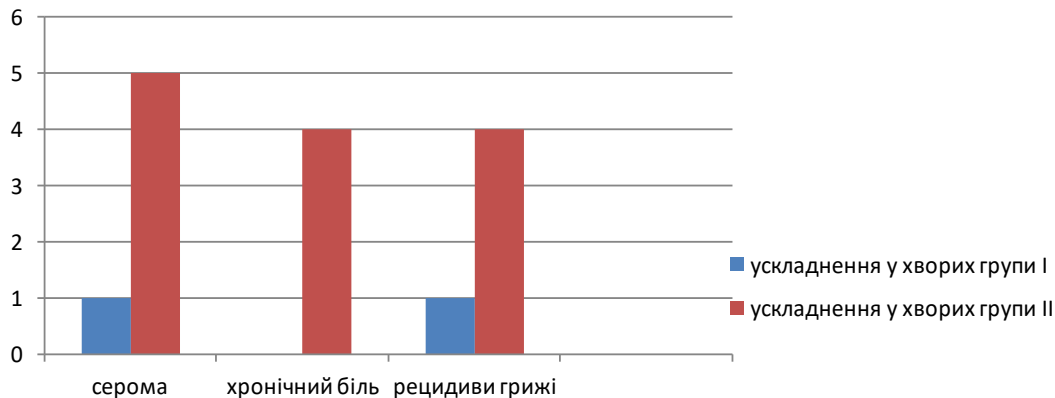
У групі II 63 (50%) хворих використовували класичний поліпропіленовий сітчастий імплантат.

У ранній післяопераційний період лікувальні заходи включали корекцію порушень з боку серцево-судинної та дихальної систем, стимуляцію функцій кишечника. Всім хворим впродовж 3 днів після операції призначали «Диклоберл» у дозі 3 мл внутрішньом'язово для зменшення запальної реакції черевної стінки на імплантацію сітки. З метою профілактики стресових виразок шлунково-кишкового тракту призначали «Квамател» за схемою. З метою профілактики тромбоемболії легеневої артерії використовували низькомолекулярні гепарини упродовж 3 днів.

При проведенні статистичних розрахунків було використано інтегральну систему STATISTICA® 5.5 (STAT+SOFT® Snc, USA), з використанням ліцензійної програми (AXX 910A374605FA).

**Результати та обговорення.** Результати лапароскопічного хірургічного лікування ГБЛЖ поєднаних з ДПМЖ у хворих I та II груп оцінювали шляхом вивчення та порівняння післяопераційних ускладнень (рисунок).

Результати лапароскопічного хірургічного лікування. Статистично значущо кращі результати отримали у хворих групи I на відміну від групи II ( $p < 0,05$ ): зменшення утворення сероми спостерігалось з 5 ( $7,9 \pm 1,1$ ) до 1 ( $1,6 \pm 0,2$ )%. Хронічний біль на ділянці черевної стінки впродовж 6 – 8 місяців після операції спостерігався у 4 ( $6,3 \pm 0,2$ )% хворих групи II, який був ліквідований методом призначення фізіотерапевтичних процедур та нестероїдних протизапальних препаратів на відміну від групи I де таких ускладнень не спостерігалось. Рецидив грижі виник у 1 ( $1,6 \pm 0,2$ )% хворого групи I на відміну від 4 ( $6,3 \pm 0,2$ )% хворих групи II ( $p < 0,05$ ). Тривалість стаціонарного лікування у групі I становила ( $3,2 \pm 1,2$ ) доби, у групі II – ( $5,1 \pm 1,3$ ) доби.



*Рис. 1. Результати лапароскопічного хірургічного лікування хворих з грижами білої лінії живота поєднаними з діастазом прямих м'язів живота*

Таким чином, значно кращі результати лапароскопічного хірургічного лікування отримали у хворих групи I. В зв'язку з тим, що в хворих групи I використовувався модифікований поліпропіленовий сітчастий імплантат вуглецевими нанотрубками та антисептиком вдалося досягнути зменшення частоти сероми у 5 раз, хронічного післяопераційного болю у 4 рази та виникнення рецидиву грижі також у 4 рази. Потрібно відмітити, що таке суттєве зменшення частоти ускладнень зумовлене властивостями модифікованої поліпропіленової сітки вуглецевими нанотрубками та антисептиком полігексаметиленгуанідину хлоридом, а саме вона володіє високою сорбційною, гігроскопічною та антисептичною дією, завдяки чому дозволяє зменшувати інтенсивність асептичного запалення тканин черевної стінки, ексудацію серозної рідини та ризик інфікування, а також зменшує можливість міграції та зморщування сітки тоді як класична поліпропіленова сітка не має таких вище згаданих властивостей.

**Висновки.** Лапароскопічне хірургічне лікування гриж білої лінії живота поєднаних з діастазом прямих м'язів живота при використанні модифікованої поліпропіленової сітки вуглецевими нанотрубками та антисептиком є ефективнішим порівняно з використанням класичної поліпропіленової сітки, про що свідчило зменшення частоти сероми з ( $7,9 \pm 1,1$ ) до ( $1,6 \pm 0,2$ )%, хронічного післяопераційного болю – з ( $6,3 \pm 0,2$ ) до 0, рецидиву грижі – з ( $6,3 \pm 0,2$ ) до ( $1,6 \pm 0,2$ )%.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бендик Н.І., Рукавцев Г.І. Застосування вітчизняної хірургічної поліпропіленової сітки // Клін. хірургія. – 2003. – № 11. – С. 8.
2. Лутковський Р.А. Оперативне лікування післяопераційних гриж живота великого розміру при використанні поліпропіленової сітки модифікованої вуглецевими нанотрубками та антисептиком // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – Вип. 1, том 2(149). – С. 167 – 170.
3. Лутковський Р.А. Реакція тканин на поліпропіленові сітчасті імплантати // Вісник морфології – 2017. – Т.23 – №2. – С.295 – 299.
4. Лутковський Р.А. Морфологічний та морфометричний аналіз змін в тканинах при імплантації сітчастих імплантатів з поліпропілену модифікованого вуглецевими нанотрубками та антисептиком // Вісник Вінницького національного медичного університету – 2018. – Т. 22, № 1. – С. 19 – 23.

5. Мирзабекян Ю.Р., Добровольський С.Р. Прогноз и профілактика раневых осложнений после пластики передней брюшной стенки по поводу послеоперационной вентральной грыже // Хирургия. – 2008. – № 1. – С. 66 – 71.
6. Нетяга А.А., Бежин А.И. Эндопротезирование брюшной стенки в лечении и профилактике наружных грыж живота // Матеріали ХХІІ з'їзду хірургів України. – Вінниця, 2010. – С. 57 – 58.
7. Патент на корисну модель 132818 Україна, МПК А61В 17/00 Спосіб алопластики післяопераційних вентральних гриж з використанням наномодифікованої поліпропіленової сітки / Лутковський Р.А., Фелештинський Я.П., Вільцанюк О.А., Резанова Н.М.; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова. – № u201810140; заявл. 11.10.2018; опубл. 11.03.2019, Бюл. №5.
8. Саенко В.Ф., Белянский Л.С. Манойло Н.Н. Современные направления открытой пластики грыжи брюшной стенки // Клін. хірургія. – 2001. – № 6. – С. 59 – 63.
9. Фелештинський Я.П., Сміщук В.В., Преподобний В.В., Маленда О.Д. Вибір способу алопластики при хірургічному лікуванні пупкових гриж // Хірургія України. – 2011. – № 3(39). – С. 146 – 147.
10. Фелештинський Я.П. Післяопераційні грижі живота: Монографія. – К.: ТОВ «Бізнес-Логіка», 2012. – 200с.
11. Millbourn D., Cengiz Y., Israelsson L.A. Risk factors for wound complications in midline abdominal incisions related to the size of stitches // Hernia. – 2011. – Vol. 15. – P. 261 – 266.
12. Perrakis E., Velimezis G., Vezakis A. et al. A new tension-free technique for the repair of umbilical hernia, using the Prolene hernia system: early results from 48 cases // Hernia. – 2003. – № 7(4). – P. 178 – 180.
13. Sanders D.L., Kingsnorth A.N. From ancient to contemporary times: a concise history of incisional hernia repair // Hernia. – 2011. – Vol. 16. – P. 1 – 7.