

Перитонізація проленового протеза при виконанні лапароскопічної герніопластики в пацієнтів із пахвинними грижами

Мета роботи: оцінити ефективність перитонізації проленового протеза у ході виконання ТАПП у пацієнтів із пахвинними грижами методом електрозварювання порівняно з накладанням безперервного шва.

Матеріали і методи. Проведено хірургічне лікування 81 пацієнта з пахвинною грижею. У всіх пацієнтів виконували трансабдомінальну преперитонеальну пластику із застосуванням сітчастого проленового протеза стандартного розміру. У 45 пацієнтів герметизацію очеревини над протезом здійснювали за допомогою безперервного шва (1 група). У 36 герметизацію проводили за допомогою запропонованою нами методикою електрозварювання (2 група).

Результати досліджень та їх обговорення. Відмітили скорочення часу операції у пацієнтів другої групи (102,7 хв, проти 112,45), термінів стаціонарного (2,15, проти 2,95 дня) та амбулаторного лікування (5,15 проти 6,05 дня). У пацієнтів другої групи вірогідно ($p < 0,05$) нижчою була частота появи гематоми пахвинної ділянки у ранньому післяопераційному періоді – 8,3 %, проти 28,9 % (OR 0,22, 95 %, CI 0,06-0,86, $p = 0,04$; $\chi^2 = 4,11$), пахвинної невралгії – 2,8 %, проти 20,0 % (OR 0,11, 95 %, CI 0,01-0,95, $p = 0,04$; $\chi^2 = 4,01$) та парестезій пахвинної ділянки з боку операції – 11,1 %, проти 33,3 % (OR 0,25, 95 %, CI 0,07-0,84, $p = 0,03$; $\chi^2 = 4,33$). Застосування електрозварювання для перитонізації проленового протеза у ході виконання трансабдомінальної преперитонеальної пластики дозволяє скоротити час операції, терміни стаціонарного й амбулаторного лікування пацієнтів та знизити частоту розвитку специфічних ускладнень у післяопераційному періоді.

Ключові слова: пахвинна грижа; операція; електрозварювання; ускладнення.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Порівняно з герніопластикой за Lichtenstein ендоскопічні підходи пов'язані зі зниженням ризику ранових інфекційних ускладнень, раннього післяопераційного болю та хронічного болю [1]. Дослідження вказують, що перевагою тотальної екстраперитонеальної пластики (ТЕП) є відсутність порушення очеревини, оскільки пластика грижі проводиться в передочеревинному просторі [2]. Трансабдомінальна преперитонеальна пластика виконується з втручанням в черевну порожнину. Однак при трансабдомінальній преперитонеальній пластичі (ТАПП) є можливість забезпечити панорамний огляд зони операції, що приваблює більшість хірургів-герніологів [3].

У ході виконання ТАПП хірург повинен виконати ряд етапів, кожний з яких має важливе значення для якісного перебігу післяопераційного періоду, якості життя пацієнта та ймовірності рецидиву грижу: нетравматичну тракцію грижового вмісту і грижового мішка, повноцінне виділення лонного горбика, анатомічно правильну фіксацію проленового протезу та його якісну перитонізацію. ТАПП не позбавлена ускладнень, причому деякі з них невіддільні від застосування шовного матеріалу чи скоб (невралгія, кровотечі та гематоми в просторі Retzius, пубалгії, зрощення петель кишки та ін.) [4–6].

Тому актуальним є пошук нетравматичних методів перитонізації проленового протезу, що повинно покращити перебіг післяопераційного періоду [7]. Одним з таких методів може бути технологія електрозварювання м'яких тканин. Комбінація такої перитонізації з природним приляганням, досягнутим в екстраперитонеальному положенні внаслідок інтраабдомінального тиску, що передається через очеревину на сітку, повинно було б забезпечити порушення герметизації проленового протеза, захистити його від міграції, можливого рецидиву грижі та розвитку спайкового процесу в малому тазі.

Мета роботи: оцінити ефективність перитонізації проленового протеза в ході виконання трансабдомінальної преперитонеальної пластики у пацієнтів із пахвинними грижами методом електрозварювання порівняно з накладанням безперервного шва.

Матеріали і методи. Проведено хірургічне лікування 81 пацієнта з пахвинною грижею. У всіх пацієнтів виконували ТАПП із застосуванням сітчастого проленового протеза стандартного розміру. У 45 пацієнтів герметизацію очеревини над протезом здійснювали за допомогою безперервного шва (1 група). У 36 герметизацію проводили за допомогою запропонованою нами методикою електрозварювання (2 група). Основні демографічні й базові клінічні показники пацієнтів, що були включені у дослідження, наведено в таблиці 1.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Таблиця 1. Основні характеристики пацієнтів, включених у дослідження, n=81

Демографічні та базові клінічні показники пацієнтів	Всього, n=81	1 група, n=45	2 група, n=36
Чоловіки/Жінки	77/4	42/3	35/1
Вік (роки), середнє (СВ)	67,6 (12,3)	68,1 (11,5)	67,1 (10,4)
Зріст (см), середнє (СВ)	172,1 (13,7)	173,2 (9,8)	171,1 (14,8)
Маса тіла (кг), середнє (СВ)	93,2 (20,6)	93,7 (20,5)	92,8 (23,6)
АГ (роки), середнє (СВ)	3,75 (4,40)	3,91 (2,90)	3,71 (1,90)
САТ, середнє (СВ)	140,2 (24,1)	140,7 (23,8)	139,9 (25,6)
ДАТ, середнє (СВ)	82,2 (13,0)	81,2 (13,6)	83,4 (12,6)
Вправимі грижі	69 (85,2 %)	36 з 45 (80,0 %)	33 з 36 (91,6 %)
Невправимі грижі	12 (14,8 %)	9 з 45 (20,0 %)	3 з 36 (8,3 %)
Лівобічна грижа	27 (33,3 %)	12 з 45 (26,7 %)	15 з 36 (41,7 %)
Правобічна грижа	48 (59,3 %)	30 з 45 (66,6 %)	18 з 36 (50,0 %)
Двобічна грижа	6 (7,4 %)	3 з 45 (6,7 %)	3 з 36 (8,3 %)
Nyhus-I	15 (18,5 %)	8 з 45 (17,8 %)	7 з 36 (19,4 %)
Nyhus-II	22 (27,2 %)	13 з 45 (28,9 %)	9 з 36 (25,0 %)
Nyhus-IIIa	13 (16,0 %)	8 з 45 (17,8 %)	5 з 36 (13,9 %)
Nyhus-IIIb	14 (17,3 %)	5 з 45 (11,1 %)	9 з 36 (25,0 %)
Nyhus-IV	17 (20,9 %)	11 з 45 (24,4 %)	6 з 36 (16,7 %)
РГНП	15 з 17 (88,2 %)	10 з 11 (90,9 %)	5 з 6 (83,3 %)
РГННП	2 з 17 (11,8 %)	1 з 11 (9,1 %)	1 з 6 (16,7 %)
АА	12 (14,8 %)	7 з 45 (15,5 %)	5 з 36 (13,9 %)
ПА	4 (4,9 %)	3 з 45 (6,7 %)	1 з 36 (2,8 %)
ООЕ	3 (3,7 %)	1 з 45 (2,2 %)	2 з 36 (5,6 %)
ООМТ	4 (4,9 %)	2 з 45 (4,4 %)	2 з 36 (5,6 %)

Примітка. СВ – стандартне відхилення; АЗ – анамнез грижі; САТ – систолічний артеріальний тиск; ДАТ – діастолічний артеріальний тиск; РГНП – рецидивні грижі після натяжних методів пластики; РГННП – рецидивні грижі після ненатажних методів пластики; АА – апендектомія в анамнезі; ПА – перитоніт в анамнезі; ООЕ – операції на органах епігастральної ділянки; ООМТ – операції на органах малого таза.

Для оцінки типу пахвинної грижі ми використовували класифікацію L. Nyhus, яка є оптимальною у пацієнтів, в яких планувалася ТАПП. Мала коса пахвинна грижа без значного розширення глибокого пахвинного кільця (Nyhus-I) зустрічалася у 18,5 % спостережень; коса пахвинна грижа, що визначалася під шкірою з розширенням глибокого пахвинного кільця до 2 см (Nyhus-II) – у 27,2 %; пряма пахвинна грижа (Nyhus-IIIa) – у 16,0 %; велика коса (Nyhus-IIIb) – у 17,3 % та рецидивні грижі (Nyhus-IV) – у 20,9 % пацієнтів.

Для проведення лапароскопічного операційного втручання застосовували обладнання фірми KARL STORZ та інструментарій фірм Auto Suture й Ethicon. У всіх пацієнтів застосовували загальне знеболення з інтубацією трахеї і застосуванням м'язових релаксантів. Проведення ТАПП проводили за загальноприйнятою методикою з перитонізацією проленового протеза безперервним швом або методом електрозварювання.

Для оцінки результатів хірургічного лікування були обрані такі критерії: тривалість операції, час-

З ДОСВІДУ РОБОТИ

тота післяопераційних ускладнень, терміни перебування у стаціонарі та відновлення працездатності і якості життя. Статистичну обробку матеріалу здійснювали за допомогою програми Statistica 10. При проведенні статистичної обробки обчислювали середню арифметичну величину (М), вірогідність різниць результатів дослідження (р) відносно показників різних груп (результати вважали вірогідними у тому випадку, коли коефіцієнт достовірності був менший або дорівнював 0,05), визначали медіану ряду, квартилі, якість бінарної класифікації, критерій узгодженості Pearson (χ^2) та OR (відношення шансів). Довірчий інтервал (CI) встановлювали на рівні 95 % і визначали як $\pm 1,96$ стандартної помилки.

Результати досліджень та їх обговорення.

Запропоновано спосіб перитонізації проленового протеза із застосуванням методу електрозварювання живих м'яких тканин, який полягав у поетапному зварюванні двох клаптів очеревини над протезом, що дозволяло повністю виключити пошкодження передочеревинно розташованих судин і нервів, запобігти розвитку зрощень у зоні перитонізації та скоротити час операційного втручання (рис. 1). Такий спосіб перитонізації був обраний у 36 із пролікованих пацієнтів.

При порівняльному аналізі результатів хірургічного лікування ми відмітили значне скорочення часу операції у пацієнтів другої групи (102,7 хв, проти 112,45). Медіана пацієнтів 1 групи складала 120,0 хв, тоді як у пацієнтів другої групи – 100,0 хв (табл. 2).

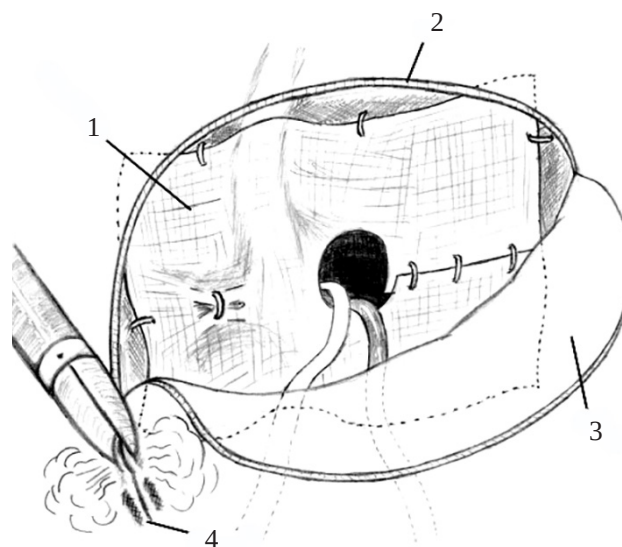


Рис. 1. Схема перитонізації проленового протеза із застосуванням методу електрозварювання живих м'яких тканин: 1 – проленовий протез; 2 – парієтальний листок очеревини; 3 – відсепарований клапоть парієтального листка очеревини; 4 – місце поетапного зварювання двох клаптів очеревини.

У першій групі пацієнтів терміни стаціонарного лікування склали 2,95 дня (медіана 3,0 дня), тоді як у пацієнтів другої групи цей показник був невірогідно нижчим – 2,15 дня (медіана 2,0 дня). Нижчим був термін амбулаторного лікування у пацієнтів, в яких перитонізацію протеза проводили методом електрозварювання. Він становив 5,15

Таблиця 2. Час операційного втручання та терміни реабілітації пацієнтів, включених у дослідження

Показники	Середнє (СВ)	КА (СВ)	KG	Медіана	НК-ВК (МКР)	р
Час операційного втручання (хв)						
1 група, n=45	118,50 (16,78)	-0,06 (0,51)	1,88	120,0	105,0-132,5 (27,5)	1,00
2 група, n=36	101,25 (15,03)	-0,24 (0,51)	2,07	100,0	92,5-110,0 (17,5)	0,57
Термін стаціонарного лікування (дні)						
1 група, n=45	2,95 (0,75)	-0,71 (0,51)	2,56	3,0	3,0-3,0 (0)	0,09
2 група, n=36	2,15 (0,87)	0,21 (0,51)	2,11	2,0	1,5-3,0 (1,5)	0,51
Термін амбулаторного лікування (дні)						
1 група, n=45	6,05	-0,10 (0,51)	2,17	6,0	5,5-7,0 (1,5)	0,43
2 група, n=36	5,15	0,21 (0,51)	2,11	5,0	4,5-6,0 (1,5)	0,51

Примітка. СВ – стандартне відхилення; КА – коефіцієнт асиметрії; KG – критерій Grabs; НК – нижній квартиль; ВК – верхній квартиль; МКР – міжквартильний розмах.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

(медіана 5,0 дня). У пацієнтів 1 групи цей показник становив 6,05 дня (медіана 6,0 дня).

Ми встановили, що у пацієнтів, в яких виконували перитонізацію проленового протеза методом електрозварювання, вірогідно ($p < 0,05$) нижчою була частота появи гематоми пахвинної ділянки (простору Retzius) у ранньому післяопераційному періоді – 8,3 %, проти 28,9 % (OR 0,22, 95 %, CI 0,06-0,86, $p = 0,04$; $\chi^2 = 4,11$). Ці пацієнти вірогідно ($p < 0,05$) рідше вказували на пахвинну невралгію. У групі, де протез перитонізували безперервним швом, їх було 9 (20,0 %), тоді як у другій групі – 1 (2,8 %) (OR 0,11, 95 %, CI 0,01-0,95, $p = 0,04$; $\chi^2 = 4,01$). Також вірогідно ($p < 0,05$) нижчою була частота парестезій пахвинної ділянки з боку операції – 11,1 %, проти 33,3 % (OR 0,25, 95 %, CI 0,07-0,84, $p = 0,03$; $\chi^2 = 4,33$) (табл. 3).

Невірогідні відмінності серед груп ми відмічали у частоті плечолопаткового больового синдрому (OR 1,05, 95 %, CI 0,29-3,76, $p = 0,79$; $\chi^2 = 0,06$), підшкірної емфіземи (OR 0,68, 95 %, CI 0,18-2,53, $p = 0,79$; $\chi^2 = 0,06$), інфікування післяопераційних троакарних ран (OR 2,59, 95 %, CI 0,23-29,75, $p = 0,84$; $\chi^2 = 0,04$), сером пахвинної ділянки (OR 1,26, 95 %, CI 0,17-9,45, $p = 0,77$; $\chi^2 = 0,08$) та рецидиву грижі в терміні 12 місяців після проведеної ТАПП (OR 1,26, 95 %, CI 0,08-20,82, $p = 0,57$; $\chi^2 = 0,31$).

При фіксації проленового протеза і його перитонізації необхідно пам'ятати, що ще у 1991 р. Spraw вказав на важливість трикутного простору між сім'явиносною протокою (медіально) й внут-

рішніми судинами яєчка (латерально) та назвав його “фатальний трикутник”). В цій зоні знаходяться прикриті очеревиною і поперечною фасцією зовнішні клубові судини. Щоб запобігти пошкодженню цих важливих структур, шви чи скоби слід накладати тільки медіальніше сім'явиносною протокою, або латеральніше судин яєчка.

Однак аналіз літератури вказує, що ці перестороги є важливими, однак не є достатніми для профілактики післяопераційної невралгії [6, 8]. Межі небезпечної зони є набагато ширшими й охоплюють ще й клубово-лонний тракт. Статева і стегова гілки стегово-статевого нерва, стеговий нерв і латеральний шкірний нерв стегна знаходяться латеральніше судин яєчка безпосередньо між (під) волокнами клубово-лонного тракту. Тому накладання швів чи скоб латеральніше внутрішніх судин яєчка часто призводить до транзиторної чи постійної невралгії, яка тяжко піддається консервативній терапії. В деяких випадках статева гілка проходить під клубово-лонним трактом і входить у пахвинний канал знизу, а не через глибоке пахвинне кільце. Цей анатомічний варіант може пояснити таке ускладнення ТАПП, як дисеякуляцію (біль, печія і дискомфорт під час еякуляції). Цей стан може проявлятися у різні терміни після операції.

Окремо слід наголосити на ймовірності адегзії петель кишки до інтрачеревних кінців скоб чи швів на очеревині над протезом із формуванням у подальшому спайкового процесу і навіть кишкових нориць.

Таблиця 3. Основні показники ефективності хірургічного лікування пацієнтів, включених у дослідження, n=81

Показники	1 група, n=45	2 група, n=36	OR, 95 % (CI)	χ^2	p
ГПД	13 (28,9 %)	3 (8,3 %)	0,22 (0,06-0,86)	4,11	0,04
ПН	9 (20,0 %)	1 (2,8 %)	0,11 (0,01-0,95)	4,01	0,04
ППД	15 (33,3 %)	4 (11,1 %)	0,25 (0,07-0,84)	4,33	0,03
ПЛБС	6 (13,3 %)	5 (13,9 %)	1,05 (0,29-3,76)	0,06	0,79
ПЕ	7 (15,6 %)	4 (11,1 %)	0,68 (0,18-2,53)	0,06	0,79
ІПР	1 (2,2 %)	2 (5,6 %)	2,59 (0,23-29,75)	0,04	0,84
СПД	2 (4,4 %)	2 (5,6 %)	1,26 (0,17-9,45)	0,08	0,77
РГ	1 (2,2 %)	1 (2,8 %)	1,26 (0,08-20,82)	0,31	0,57

Примітка. OR – відношення шансів; CI – довірчий інтервал; χ^2 – критерій узгодженості Pearson; p – вірогідність різниці, відносно показників груп; ГПД – гематома пахвинної ділянки; ПН – післяопераційна невралгія; ППД – парестезія пахвинної ділянки; ПЛБС – плечолопатковий больовий синдром; ПЕ – підшкірна емфізема; ІПР – інфекція післяопераційних ран; СПД – серома пахвинної ділянки; РГ – рецидив грижі в термін 12 місяців.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Враховуючи вищевикладене, методика перитонізації проленового протеза шляхом електрозварювання є більш безпечною, ніж накладання швів чи скоб на очеревину.

Висновки. 1. Трансабдомінальна преперитонеальна пластика пахвинних гриж, що базується на безнатяжному принципі корекції задньої стінки пахвинного каналу, є методом вибору у пацієнтів з різними варіантами пахвинних гриж. Мінімальна травматизація тканин та низька частота інфікування троакарних ран, сером пахвинної ділянки та рецидивів грижі дозволяє більш широко впроваджувати її в практичну хірургію.

2. Застосування електрозварювання для перитонізації проленового протезу у ході виконання трансабдомінальної преперитонеальної пластики

дозволяє скоротити час операції та терміни стаціонарного й амбулаторного лікування пацієнтів.

3. Перитонізація проленового протеза за допомогою електрозварювання клаптів очеревини має переваги над накладанням безперервного шва: у цих пацієнтів є вірогідно ($p < 0,05$) нижча частота появи гематоми пахвинної ділянки, післяопераційної невралгії та парестезії пахвинної ділянки. Невірогідно нижчою є частота розвитку підшкірної емфіземи.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним напрямком подальших досліджень є порівняльна характеристика різних методів лапароскопічної пластики пахвинних гриж – трансабдомінальної преперитонеальної пластики й тотальної екстраперитонеальної пластики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. The HerniaSurge Group International guidelines for groin hernia management // *Hernia*. – 2018. – Vol. 22 (1). P. 1–165.
2. Total extraperitoneal (TEP) versus laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) hernioplasty: systematic review and trial sequential analysis of randomized controlled trials / A. Aiolfi, M. Cavalli, S. Ferraro [et al.] // *Hernia*. – 2021. – Vol. 25 (5). – P. 1147–1157. DOI: 10.1007/s10029-021-02407-7.
3. A study of the “Swiss-roll” folding method for placement of self-gripping mesh in TAPP/ X. Zhu, J. Liu, N. Wei [et al.] // *Minim Invasive Ther Allied Technol.* – 2022. – Vol. 31 (2). – P. 262–268. DOI: 10.1080/13645706.2020.1780452.
4. Treatment of inguinal hernia: Systematic review and updated network meta-analysis of randomized controlled trials / A. Aiolfi, M. Cavalli, S. Ferraro [et al.] // *Ann. Surg.* – 2021. – Vol. 274 (6). – P. 954–961. DOI: 10.1097/SLA.0000000000004735.
5. Should asymptomatic contralateral inguinal hernia be laparoscopically repaired in the adult population as benefits greatly

- outweigh risks? A systematic review and meta-analysis / J. Park, D. Chong, J. Reid [et al.] // *Hernia*. – 2022. – Vol. 26 (4). – P. 999–1007. DOI: 10.1007/s10029-022-02611-z.
6. Thölix A.-M. Postoperative pain and pain-related health-care contacts after open inguinal hernia repair with Adhesix™ and Progrid™: a randomized controlled trial / A.-M. Thölix, J. Kössi, J. Harju // *Hernia*. – 2022. – Vol. 26 (4). – P. 1095–1104. DOI: 10.1007/s10029-021-02549-8.
7. Mesh fixation techniques for inguinal hernia repair: an overview of systematic reviews of randomised controlled trials / A. Alabi, N. Haladu, N. Scott [et al.] // *Hernia*. – 2022. – Vol. 26 (4). – P. 973–987. DOI: 10.1007/s10029-021-02546-x.
8. Events, care, and outcomes after hernia mesh explantation for infection / R. Ramos, W. O'Brien, K. Gupta, K. Itani // *Am. J. Surg.* – 2022. – Vol. 224 (1 Pt A). – P. 174–176. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2021.11.036.

REFERENCES

1. The HerniaSurge Group (2018) International guidelines for groin hernia management. *Hernia*, 22 (1), 1-165.
2. Aiolfi, A., Cavalli, M., Ferraro, S., Manfredini, L., Lombardo, F., Bonitta, G., Bruni, P., Panizzo, V., Campanelli, G., & Bona, D. (2021). Total extraperitoneal (TEP) versus laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) hernioplasty: systematic review and trial sequential analysis of randomized controlled trials. *Hernia*, 25 (5), 1147-1157. DOI: 10.1007/s10029-021-02407-7.
3. Zhu, X., Liu, J., Wei, N., Liu, Z., & Tang, R. (2022). A study of the “Swiss-roll” folding method for placement of self-gripping mesh in TAPP. *Minim Invasive Ther. Allied Technol.*, 31 (2), 262-268. DOI: 10.1080/13645706.2020.1780452.
4. Aiolfi, A., Cavalli, M., Ferraro, S., Manfredini, L., Bonitta, G., Bruni, P., Bona, D., & Campanelli, G. (2021). Treatment of Inguinal Hernia: Systematic Review and Updated Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Ann. Surg.*, 274 (6), 954-961. DOI: 10.1097/SLA.0000000000004735.

5. Park, J., Chong, D., Reid, J., Edwards, S., & Maddern, G. (2022). Should asymptomatic contralateral inguinal hernia be laparoscopically repaired in the adult population as benefits greatly outweigh risks? A systematic review and meta-analysis. *Hernia*, 26 (4), 999-1007. DOI: 10.1007/s10029-022-02611-z.
6. Thölix, A.-M., Kössi, J., & Harju, J. (2022). Postoperative pain and pain-related health-care contacts after open inguinal hernia repair with Adhesix™ and Progrid™: a randomized controlled trial. *Hernia*, 26 (4), 1095-1104. DOI: 10.1007/s10029-021-02549-8.
7. Alabi, A., Haladu, N., Scott, N., Imamura, M., Ahmed, I., Ramsay, G., & Brazzelli, M. (2022). Mesh fixation techniques for inguinal hernia repair: an overview of systematic reviews of randomised controlled trials. *Hernia*, 26 (4), 973-987. DOI: 10.1007/s10029-021-02546-x.
8. Ramos, R., O'Brien, W., Gupta, K., & Itani, K. (2022). Events, care, and outcomes after hernia mesh explantation for infection. *Am J. Surg.*, 224 (1 Pt. A), 174-176. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2021.11.036.

Електронна адреса для листування: bulikivan3@gmail.com

Отримано 19.05.2022

З ДОСВІДУ РОБОТИ

I. I. BULYK¹, R. V. BONDARYEV²

Shalimov National Institute of Surgery and Transplantation of NAMS of Ukraine¹
O. Bohomolets National Medical University²

PERITONEAL SEALING OF PROLENE PROSTHESIS DURING LAPAROSCOPIC HERNIOPLASTY IN PATIENTS WITH INGUINAL HERNIA

The aim of the work: to assess the effectiveness of peritonization of a prolene prosthesis in patients with inguinal hernias by the electrowelding method in comparison with the application of a continuous suture.

Materials and Methods. We performed surgical treatment of 81 patients with inguinal hernia. All patients underwent TAPP using a mesh of standard size. In 45 patients, the peritoneum was sealed over the prosthesis using a continuous suture (group 1). In 36, sealing was carried out using our proposed electrowelding technique (group 2).

Results and Discussion. There was a reduction in the operation time in patients of group 2 (102.7 min vs 112.45), the terms of inpatient (2.15 vs 2.95 days) and outpatient treatment (5.15 vs 6.05 days). Patients in group 2 had a significantly ($p<0.05$) lower frequency of inguinal hematoma in the early postoperative period – 8.3 % vs 28.9 % (OR 0.22, 95 %, CI 0.06–0.86, $p=0.04$; $\chi^2=4.11$), inguinal neuralgia – 2.8 % vs 20.0 % (OR 0.11, 95 %, CI 0.01–0.95, $p=0.04$; $\chi^2=4.01$) and paresthesia of the inguinal area on the side of the operation – 11.1 % vs 33.3 % (OR 0.25, 95 %, CI 0.07–0.84, $p=0.03$; $\chi^2=4.33$). The use of electric welding for the peritonization of a prolene prosthesis during TAPP can reduce the time of surgery, the terms of inpatient and outpatient treatment of patients, and reduce the frequency of specific complications in the postoperative period.

Key words: inguinal hernia; repair; electric welding; complications.