

## Доцільність використання компресійного трикотажу у хворих після лапаротомії як методу попередження виникнення вентральних гриж

В. В. Грубник, Р. П. Нікітенко, Є. А. Койчев, А. О. Макаренко, М. О. Шалашний, Н. Д. Мазур  
Одеський національний медичний університет

## Expediency of the compressive hosiery application as a preventive method for the ventral hernias occurrence in patients after laparotomy

V. V. Grubnik, R. P. Nikitenko, E. A. Koichev, A. O. Makarenko, M. O. Shalashnyi, N. D. Mazur  
Odessa National Medical University

### Реферат

**Мета.** Уважно вивчити наукове обґрунтування практики післяопераційного бандажування, зібрати необхідну інформацію, описати використання такої практики з оцінкою її користі.

**Матеріали і методи.** Дослідження щодо вивчення впливу компресійного трикотажу у хворих після лапаротомії як методу попередження виникнення вентральних гриж проведено з вересня 2021 р. по грудень 2022 р. на базі Одеської обласної клінічної лікарні. До дослідження залучено 35 пацієнтів віком від 18 до 65 років, яким було виконано тотальну серединну лапаротомію з приводу хірургічних захворювань. Пацієнтів було розподілено на 2 групи: основну (18 пацієнтів, яким застосовували бандажування) і контрольну (17 пацієнтів без бандажування). Оцінювали частоту виникнення післяопераційних вентральних гриж та інтенсивність післяопераційного болю у групах.

**Результати.** Отримані результати показали, що за показниками частоти виникнення післяопераційних вентральних гриж та інтенсивності післяопераційного болю досліджувані групи пацієнтів істотно не відрізнялися.

**Висновки.** Отримані дані дають підстави вважати, що бандажування не впливає значущо на розвиток гриж та не має можливої користі з точки зору зменшення післяопераційного болю.

**Ключові слова:** компресійний трикотаж; лапаротомія; вентральна грижа.

### Abstract

**Objective.** To study meticulously the scientific substantiation of the postoperative bandaging practice, to gather necessary information, concerning this practical procedure application, with estimation of its advantages.

**Materials and methods.** The investigation, concerning the impact of compression hosiery in patients after laparotomy as a preventive method for the abdominal hernias occurrence was conducted in period from Sep. 2021 yr to Dec. 2022 yr on the base of Odessa Regional Clinical Hospital. Into the investigation 35 patients, ageing from 18 to 65 yrs old, were included, in whom a total median laparotomy was performed for surgical diseases. The patients were distributed into two Groups: the main (18 patients, in whom bandaging was applied) and a control one (17 patients without bandaging). The frequency of postoperative abdominal hernias occurrence and intensity of postoperative pain were estimated in the groups.

**Results.** The data obtained have shown, that the groups investigated did not essentially differ in accordance to the abdominal hernias occurrence frequency and intensity of postoperative pain.

**Conclusions.** The data obtained witness that bandaging do not influence the hernias occurrence significantly and do not impact postoperative pain unpredictably.

**Keywords:** compression hosiery; laparotomy; abdominal hernia.

Незважаючи на стрімкий розвиток мініінвазивних технологій, ендовідеохірургічної абдомінальної хірургії, частота оперативних втручань з використанням лапаротомного доступу висока [1]. На сьогоднішній день серединний лапаротомний доступ не поступається своїми позиціями, особливо в екстреній хірургії. Одним з ускладнень операцій, виконаних через вказаний доступ, є утворення післяопераційних вентральних гриж. Останні займають друге місце після пахових та становлять 20–22% від загальної кількості гриж черевної стінки, частота виникнення яких варіює від 2 до 20% [2]. Із збільшенням опера-

тивної активності, пов'язаної з удосконаленням хірургічної та анестезіологічної тактики, збільшилось число хворих із післяопераційними вентральними грижами у 9 разів за останні 25 років [3]. Післяопераційна вентральна грижа є медичною, соціальною та економічною проблемою. Близько 60% хворих із післяопераційною вентральною грижею мають вік від 21 до 60 років, тобто становлять значну частину працездатного населення [4]. Результати лікування даної патології характеризуються досить високою кількістю рецидивів (від 15,2 до 54,8%) [3]. У зв'язку з цим пацієнти змушені переносити чергове оперативне

втручання, що супроводжується додатковими ризиками. Виникнення післяопераційних вентральних гриж у 31,4 – 63,4% пацієнтів спричиняють інфекційні процеси в рані [5], у 35,1% – дренажування та тампонада через основну рану [6], у 40,7% – евентрація [7]. Ризик виникнення післяопераційних вентральних гриж збільшують такі фактори, як ожиріння, кахексія, літній вік, цукровий діабет, куріння, хронічні обструктивні захворювання легень [8–13]. Лише у 18% хворих грижі розвиваються на фоні сприятливого післяопераційного періоду [14]. Навіть за сприятливих зовнішніх умов загоювання рани слід пам'ятати про генетичні аспекти. Грижі розвиваються у хворих із дисбалансом колагенів I–III типу [15], що призводить до

прогресування тканинної морфофункціональної недостатності та, як наслідок, виникнення у більшості хворих рецидиву грижі. Отже, більшість факторів ризику виникнення післяопераційних гриж перебувають поза контролем хірурга. Таким чином, здається логічним вжити всіх необхідних заходів для запобігання цим ускладненням, які можуть загрожувати життю пацієнтів, продовжувати їхнє перебування в лікарні, потребувати повторних операцій і спричинити значні витрати для систем охорони здоров'я. Часто до таких заходів відносять післяопераційне бандажування [16].

Мета дослідження: уважно вивчити наукове обґрунтування практики післяопераційного бандажування, зібрати необхідну інформацію, описати використання такої практики з оцінкою її корисності.

### Матеріали і методи дослідження

Дослідження, у якому вивчався вплив компресійного трикотажу у хворих після лапаротомії як метод попередження виникнення вентральних гриж, проведено з вересня 2021 р. по січень 2023 р. на базі Одеської обласної клінічної лікарні. До дослідження було включено 35 пацієнтів віком від 18 до 65 років, яким було виконано тотальну серединну лапаротомію з приводу різних хірургічних захворювань (табл. 1). Критеріями виключення із дослідження були: наявність грижі передньої черевної стінки в анамнезі, порушення ходьби (використання милиць або ходунків), наявність хронічного обструктивного захворювання дихальних шляхів, цукрового діабету 1–го та 2–го типів, хронічного захворювання, що потребувало постійного довготривалого прийому глюкокортикостероїдних препаратів, онкологічного захворювання IV стадії, вагітність.

Пацієнти випадковим чином були розподілені на дві групи: основну (18 пацієнтів, у яких використовували бандажування в післяопераційному періоді) і контрольну (17 пацієнтів без використання бандажування).

Діагноз	Кількість хворих
Спайкова хвороба з кишковою непрохідністю	2
Тромбоз брижових судин	1
Дивертикульоз	
з перфорацією дивертикула	3
без перфорації дивертикула	4
Онкологічна патологія	
ободової кишки	6
сигмоподібної кишки	4
прямої кишки	5
Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки	
з кровотечею	1
з перфорацією	3
із стенозом воротаря	2
Жовчнокам'яна хвороба	
з гострим холециститом	2
з холедохолітазом	1
з папілостенозом	1

Параметри	Групи пацієнтів	
	основна (n=18)	контрольна (n=17)
Вік, роки	40,5 ± 13,16	37,0 ± 10
Стать, абс. (%)		
Ч	8 (41,2)	9 (52,9)
Ж	10 (58,8)	8 (47,1)
Індекс маси тіла, кг/м <sup>2</sup>	30,5 ± 0,92	27,9 ± 1,34
Паління, абс. (%)		
палить постійно	4 (17,6)	2 (11,8)
не палить	14 (82,4)	15 (88,2)
Хірургічний анамнез, абс. (%)		
відсутні операції на черевній порожнині	12 (70,6)	14 (82,4)
наявні операції на черевній порожнині	6 (29,4)	3 (17,6)
Супутня патологія, абс. (%)		
наявна	12 (70,6)	13 (76,5)
відсутня	6 (29,4)	4 (23,5)

Таблиця 3. Структура супутньої патології

Патологія	Групи пацієнтів	
	основна (n=12)	контрольна (n=13)
Варикозна хвороба судин нижніх кінцівок	2	1
Подагра	1	–
Ішемічна хвороба серця	2	1
Гіпертонічна хвороба	2	2
Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки	–	1
Ожиріння, стадія		
I	–	1
II	1	2
III	1	1
Хронічний вірусний гепатит		
С	–	1
В	1	–
Комбінована патологія	2	3

Усі хірургічні процедури виконували лікарі вищої категорії з багаторічним досвідом роботи для контролю мініливості хірургічних навичок. Довжина розрізу визначалася антропометричними даними пацієнта та на розсуд хірурга. Після виконання запланованих хірургічних процедур черевну порожнину та порожнину малого таза промивали, осушували і дренивали за О. О. Шалімовим. Для закриття рани використовували окремі вузлові шви пошарово.

Використовували компресійний трикотаж, який мав стандартну висоту 22 см, а ширина варіювала залежно від антропометричних даних пацієнта. Бандаж розміщували на животі пацієнта одразу після оперативного втручання. Пацієнтів було проінструктовано щодо використання бандажу, а саме: виконувати всі підйоми та рухи в бандажі, знімати компресійний трикотаж у положенні лежачи за необхідності. Термін використання – 3 тижні після оперативного втручання. Пацієнти обох груп отримували однакове післяопераційне лікування болю: парацетамол 1000 мг внутрішньовенно 1 раз на добу, декскетопрофен 50 мг/2 мл внутрішньом'язово 3 рази на добу. Хворих виписували зі стаціонару після успішного відновлення функції кишечника, зняття дренажів і відновлення рухової активності. Основним показником результату було виявлення грижі на контрольних візитах. Кожен хворий з'являвся на контроль через 1, 6, 12 і 18 міс після виконання оперативного втручання для аналізу стану та виявлення наявності післяопераційних ускладнень, в то-

му числі виникнення вентральних гриж, шляхом проведення опитування, огляду, мануального дослідження та виконання комп'ютерної томографії органів черевної порожнини у разі необхідності.

### Результати

За базовими характеристиками, включаючи антропометричні дані, вік, паління, структуру супутньої патології (табл. 2, 3), суттєвих відмінностей між групами не було.

Оцінка частоти утворення післяопераційної вентральної грижі (табл. 4) показала, що за цим показником досліджувані групи істотно не відрізняються ( $p = 0,5227$ ).

У 2018 р. команда американських гінекологів опублікувала рандомізоване дослідження з оцінкою болю після лапароскопічних оперативних втручань у 60 пацієнтів, яким використовували бандажування, і у 30 контрольних пацієнтів [17]. Результати дослідження надали підстави зробити висновок, що використання компресійного

Таблиця 4. Частота виявлення післяопераційних гриж

Строки обстеження після операції, міс	Групи пацієнтів	
	основна (n=18)	контрольна (n=17)
1	2	1
6	–	–
12	–	1
18	2	1

Таблиця 5. Показники післяопераційного болю за шкалою ВАШ (бали)

Терміни дослідження, год	Групи пацієнтів		p
	основна (n=18)	контрольна (n=17)	
12	6,0 ± 2	6,0 ± 1,41	0,5231
24	4,5 ± 2,5	4,0 ± 1,05	0,4426
48	2,5 ± 1	3,0 ± 0,7	0,3344

трикотажу після оперативних втручань може зменшувати біль у ранньому післяопераційному періоді. Спираючись на досвід колег, ми також дослідили тяжкість післяопераційного болю. Пацієнти оцінювали інтенсивність болю за допомогою візуальної аналогової шкали (ВАШ) через 12, 24 та 48 год після операції [18, 19]. Шкала являє собою 10–сантиметрову стрічку з поділками від «немає болю» до «найсильніший біль, який тільки можна уявити», ілюстрованими словесно та за допомогою відповідних гримас.

За результатами дослідження (табл. 5) ми зробили висновки, що суттєвої різниці щодо показників післяопераційного болю через 12, 24 і 48 год між групами немає.

### Обговорення

Післяопераційне бандажування – одна із традицій хірургічної справи. Численні хірургічні традиції були створені у світі, передавалися від покоління до покоління та базувалися на індивідуальному досвіді хірурга. Таких прикладів безліч: систематичне призначення антибіотиків, встановлення дренажів при інфекційних процесах, обмеження фізичних навантажень, дотримання дієти або повного голоду в ранньому післяопераційному періоді. Однак із появою критичної оцінки через доказову медицину велика кількість цих практик не витримала випробування на наукові докази: те, що здавалося таким «логічно» корисним, виявилось непотрібним, затратним, а інколи навіть шкідливим. Наукові дослідження іноді давали зовсім інше розуміння фізіопатологічних процесів, що лежать в основі захворювання. Використання компресійного трикотажу після лапаротомії є частиною хірургічної спадщини, переданої численними хірургічними школами, проте ця практика не аналізувалася критично з погляду доказової медицини. Дійсно, після лапаротомії майже інстинктивно, але також за рекомендацією медичного персоналу, в тому числі хірургів, під час рухів (кашель, чхання, підйоми, повороти) пацієнти прагнуть підтримати живіт. Використання бандажу відповідає цій інтуїтивній потребі «утримувати живіт» і забезпечити додатковий комфорт пацієнту.

### Висновки

Компресійний трикотаж після лапаротомії як метод профілактики виникнення гриж, незважаючи на брак доказових медичних досліджень, широко використовується в Україні. Спираючись на дані, отримані у виконаній роботі, бандажування не має значущого впливу на розвиток гриж або можливої користі з точки зору зменшення післяопераційного болю. В еру доказової медицини для підтвердження поточних результатів необхідні додаткові дослідження із залученням більшого числа пацієнтів.

**Фінансування.** Зовнішні джерела фінансування і підтримки не залучались. Гонорари або інші компенсації не виплачувались.

**Внесок авторів.** Всі автори зробили однаковий внесок у цю роботу.

**Конфлікт інтересів.** Автори, які взяли участь у цьому дослідженні, заявили, що вони не мають конфлікту інтересів щодо цього рукопису.

**Згода на публікацію.** Всі автори прочитали і схвалили остаточний варіант рукопису та дали згоду на його публікацію.

### References

1. Fedoseev AV, Inyutin AS, Lebedev SN, Shklyar VS. Prevention of postoperative ventral hernias and predictors of herniation. *Surgical practice*. 2020;(2):50–55. Russian. doi: 10.38181/2223–2427–2020–2–50–55.
2. Le Huu Nho R, Mege D, Ouaïssi M, Sielezneff I, Sastre B. Incidence and prevention of ventral incisional hernia. *J Visc Surg*. 2012 Oct;149(5 Suppl):e3–14. doi: 10.1016/j.jviscsurg.2012.05.004. Epub 2012 Nov 9. PMID: 23142402.
3. Grubnyk V.V., Losev A.A., Bayazitov N.R., Parfentiev R.S. Modern methods of treatment of abdominal ridges. Kyiv: Health;2001. 278 p. Russian. ISBN 5–311–01221–8.
4. Nazyrov FG, Shamsiev AM, Baybekov IM, Eshonhodjaev OD, Davlatov SS. Age-related structural changes in aponeuroses of the rectus abdominal muscles in patients with postoperative ventral hernias. *Clinical and Experimental Pathology*. 2018;17(3):74–9.
5. Davlatov SS. Simultaneous abdominoplasty with hernioplasty in patients with grade III–IV obesity. In: All-Russian scientific and practical conference with international participation “Medical spring–2016”. Moscow; 2016. 706–7. Russian.
6. Kurbaniyazov ZB, Davlatov SS, Abduraimov ZA, Usarov SHA. Modern concept of treatment of patients with giant postoperative ventral hernias. *Problems of biology and medicine*. 2016;(1):112–21. Russian.
7. Abdurakhmanov DS, Kurbaniyazov ZB, Davlatov SS. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity. *Problems of biology and medicine*. Samarkand. 2022;(1):9–17. Russian.
8. Sorensen LT, Friis E, Jorgensen T, Vennits B, Andersen BR, Rasmussen GI, Kjaergaard J. Smoking is a risk factor for recurrence of groin hernia. *World J Surg*. 2002 Apr;26(4):397–400. doi: 10.1007/s00268–001–0238–6. Epub 2002 Jan 2. PMID: 11910469.
9. Liang MK, Holihan JL, Itani K, Alawadi ZM, Gonzalez JR, Askenasy EP, et al. Ventral Hernia Management: Expert Consensus Guided by Systematic Review. *Ann Surg*. 2017 Jan;265(1):80–9. doi: 10.1097/SLA.0000000000001701. PMID: 28009730.
10. Holihan JL, Alawadi ZM, Harris JW, Harvin J, Shah SK, Goode-nough CJ, et al. Ventral hernia: Patient selection, treatment, and management. *Curr Probl Surg*. 2016 Jul;53(7):307–54. doi: 10.1067/j.cpsurg.2016.06.003. Epub 2016 Jun 18. PMID: 27569431.
11. Kaoutzanis C, Leichte SW, Mouawad NJ, Welch KB, Lampman RM, Wahl WL, et al. Risk factors for postoperative wound infections and prolonged hospitalization after ventral/incisional hernia repair. *Hernia*. 2015 Feb;19(1):113–23. doi: 10.1007/s10029–013–1155–y. Epub 2013 Sep 13. PMID: 24030572.
12. Danzig MR, Stey AM, Yin SS, Qiu S, Divino CM. Patient profiles and outcomes following repair of irreducible and reducible Ventral Wall Hernias. *Hernia*. 2016 Apr;20(2):239–47. doi: 10.1007/s10029–015–1381–6. Epub 2015 May 13. PMID: 25966808.
13. Goode-nough CJ, Ko TC, Kao LS, Nguyen MT, Holihan JL, Alawadi Z, et al. Development and validation of a risk stratification score for ventral incisional hernia after abdominal surgery: hernia expectation rates in intra-abdominal surgery (the HERNIA Project). *J Am Coll Surg*. 2015 Apr;220(4):405–13. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.12.027. Epub 2015 Jan 2. PMID: 25690673; PMCID: PMC4372474.
14. Davlatov SS, Suyarova Z. Eliminate postoperative complications after ventral hernia repair in patients with morbid obesity. *Scientific discussion (Praha, Czech Republic)*. 2017;1(8):4–7.
15. Radu P, Brătuțu M, Garofil D, Goleanu V, Popa F, Strâmbu V. The Role

- of Collagen Metabolism in the Formation and Relapse of Incisional Hernia. *Chirurgia (Bucur)*. 2015 May–Jun;110(3):224–30. PMID: 26158731.
16. Bouvier A, Rat P, Drissi–Chbihi F, Bonnetain F, Lacaine F, Mariette C, et al. Abdominal binders after laparotomy: review of the literature and French survey of policies. *Hernia*. 2014 Aug;18(4):501–6. doi: 10.1007/s10029–014–1264–2. Epub 2014 May 17. PMID: 24838292.
17. Yang H, Song T. Effect of Abdominal Binder after Laparoscopic Treatment on Postoperative Recovery (BELT): A Randomized Controlled Trial. *J Minim Invasive Gynecol*. 2020 May–Jun;27(4):854–859. doi: 10.1016/j.jmig.2019.06.021. Epub 2020 Jan 31. PMID: 32007641.
18. McMahon SB, Koltzenburg M, Tracey I, Turk D. Wall and Melzack's Textbook of Pain. 6th Edition. Saunders; 2013. 1184 p. ISBN: 978–0702040597.
19. Todd KH, Funk KG, Funk JP, Bonacci R. Clinical significance of reported changes in pain severity. *Ann Emerg Med*. 1996 Apr;27(4):485–9. doi: 10.1016/s0196–0644(96)70238–x. PMID: 8604867.

Надійшла 18.11.2022