

УДК 616.34-007.43-031:611.957-071.2

**О.О. Воровський\*, В.О. Шапринський, Ю.А. Капітанчук\****Кафедра хірургії № 1 (зав. – проф. В.О. Шапринський) Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; \*Обласний клінічний госпіталь ветеранів війни, м. Вінниця***ВІКОВА ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНА НЕДОСТАТНІСТЬ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ У ХВОРИХ З ВЕНТРАЛЬНИМИ ГРИЖАМИ**

**Резюме.** У 960 осіб похилого та старечого віку досліджені причини розвитку вентральних гриж, де важливу роль відіграли вікові зміни конституційної статури. Наявність супутньої патології, що спричиняла підвищення внутрішньочеревного тиску, в 542 (60,2%) випадках поєднувалась з елементами топографо – анатомічної недостатності, без усунення яких на позитивний результат алогерніопластики неможливо було б очікувати.

**Ключові слова:** топографо-анатомічна недостатність черевної стінки, вентральна грижа, алогерніопластика, абдомінопластика.

Черевна стінка виконує ряд життєво необхідних функцій, а саме: підтримує і оберігає внутрішні органи від ушкодження та їх зміщення (вісцероптозу), бере участь в дихальній, травній функціях, актах дефекації і сечовиділення, у фізичній роботі не лише тулуба, але і багатьох сегментів кінцівок, відіграє важливу біологічну роль при вагітності та пологах [1]. Тому при вентральних грижах безперечно існує функціональна недостатність черевної стінки, що може призвести не лише до специфічних ускладнень (защемлення, непрохідність), але і до ускладнень з боку інших органів і систем [2, 3]. Основними показниками вікової та патологічної топографо-анатомічної недостатності є: наявність вираженого за різним ступенем “птозу” живота, надлишок товщини підшкірного жирового шару в бокових відділах живота; наявність вираженого за різним ступенем діастазу прямих м’язів передньої черевної стінки; стан шкіри (в’ялість, зопрілостей та мацерації, наявність “стрій” шкіри та післяопераційних рубців), наявність розширення пупкового кільця [4].

Виділяють три основні соматичні варіанти будови тіла: доліхоморфний (вузький тулуб, довгі кінцівки), мезоморфний (середні величини обох індексів) і брахіморфного (широкий тулуб, короткі ноги) [5, 6]. У віці після 60 років спостерігається тенденція до зменшення поперечного індексу живота за рахунок зменшення *dist. costarum*; у зв’язку з цим циліндрична і жіноча форми живота у людей даної вікової категорії виявляються частіше, ніж у молодших. Проявляється також деяке зменшення висоти тулуба і вертикального індексу живота, що пояснюється зміною форми грудей і опусканням ребер [7]. Окрім ліквідації післяопераційної вентральної грижі черевної стінки, вини-

кає необхідність у відновленні опорної функції черевної стінки, ліквідації косметичних і гігієнічних дефектів у вигляді великих рубців, “птозу” живота, зопрілостей та мацерації шкіри тощо. Це особливо проявляється у пацієнтів з індексом маси тіла більше  $30 \text{ кг/м}^3$  [8, 9].

Отже, назріла необхідність дослідити актуальність доповнення герніопластики абдомінопластиком як можливість усунення патологічного стану черевної стінки, який розвинувся в результаті вікових і патологічних морфологічних (конституційних) змін, вагітності, перенесених оперативних втручань, тривалого грижозносінства, ожиріння тощо.

**Мета дослідження:** дослідити взаємозв’язок топографо-анатомічної недостатності черевної стінки з грижозносінством, що стане доказовою базою необхідності поєднання грижепластики з абдомінопластиком.

**Матеріал і методи.** Для дослідження патологічної трансформації черевної стінки, як причини розвитку вентральної грижі, відібрано 960 осіб. До елементів топографо-анатомічної недостатності віднесли млявість шкіри живота з рубцями та зі “стріями”, “птоз” передньої черевної стінки з наявністю надлобово-пахвинної складки різної величини, діастаз прямих м’язів, куполоподібне звисання бічних стінок живота. Для підтвердження результатів клінічного обстеження виконували ультразвукове дослідження черевної стінки, під час якого визначали товщину і структуру підшкірної жирової клітковини, її ехоструктуру, товщину широких м’язів живота в спокої та при навантаженні, ширину і товщину білої лінії живота, форму та наявність розширення пупкового кільця. Скорочувальну

здатність широких м'язів живота визначали при підйомі хворими ніг під ультразвуковим контролем.

Із вище наведеної групи хворих сформовано основну групу, куди увійшли 600 прооперованих пацієнтів стосовно вентральної грижі, де за статтю чоловіки склали 244 (40,7%) особи, жінки – 356 (59,3%). Вік хворих коливався від 60 до 92 років. В усіх хворих даної вікової категорії мала місце поєднана супутня патологія, проте звернули увагу на ті захворювання, які призводять до погіршення кровопостачання тканин та підвищення внутрішньочеревного тиску, що призводять до розвитку вентральної грижі: атеросклеротичний та постінфарктний кардіосклероз – у 600 (100,0%) випадках; хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ) – у 534 (89,0%); ожиріння II-III ступеня – у 426 (71,0%); атонічний коліт зі схильністю до закрів – 421 (70,2%); цукровий діабет (ЦД), II тип – у 222 (37,0%); аденома передміхурової залози із залишковою сечею більше 50 мл – 219, що серед чоловічої статі становило 89,8%.

I-а порівняльна група була сформована з прооперованих хворих у кількості 300 пацієнтів, де за статтю чоловіки становили 116 (38,7%) осіб, жінки – 184 (61,3%). Вік хворих коливався від 40 до 59 років. У даній віковій категорії мала місце поєднана супутня патологія у 212 (70,7%) осіб, де також виділили ту патологію, яка призводить до погіршення кровопостачання тканин та підвищення внутрішньочеревного тиску: атеросклеротичний та постінфарктний кардіосклероз – у 209 (69,7%) випадках; ХОЗЛ – у 232 (77,3%); ожиріння II-III ступеня – у 226 (75,3%); атонічний коліт зі схильністю до закрів – 188 (62,7%); ЦД, II тип – у 106 (35,3%); аденома передміхурової залози із залишковою сечею більше 50 мл – 104, що серед чоловічої статі становило 89,7%.

II-а порівняльна група була сформована у кількості 60 осіб без дефектів черевної стінки, де за статтю чоловіки становили 22 (36,7%) осіб, жінки – 44 (73,3%). Вік хворих коливався від 60 до 86 років. В усіх хворих даної вікової категорії також мала місце поєднана супутня патологія: атеросклеротичний та постінфарктний кардіосклероз – у 60 (100,0%) випадках; ХОЗЛ – у 16 (26,7%); ожиріння II-III ступеня – у 22 (36,7%); атонічний коліт зі схильністю до закрів – 12 (20,0%); ЦД, II тип – у 12 (20,0%); аденома передміхурової залози із залишковою сечею більше 50 мл – 9, що серед чоловічої статі становило 15,0%.

Перебудова шкірно-жирового шару черевної стінки у вигляді “стрій” в основній групі пацієнтів спостерігалось у 402 (67,0%) випадках, в I-й порівняльній – у 152 (50,7%), в II-й порівняльній –

у 4 (6,7%), всі хворі були з індексом маси тіла більше 30 кг/м<sup>2</sup>; “птоз” черевної стінки II-IV ступеня спостерігався в основній групі пацієнтів у 404 (67,3%), в I-й порівняльній – у 204 (68,0%), в II-й порівняльній – у 14 (23,3%), де в усіх проявлялось у вигляді надлобково-пахвинної складки по типу “фартуха”; куполоподібне звисання бічних стінок живота в основній групі пацієнтів у 402 (67,0%), в I-й порівняльній – у 202 (67,3%), в II-й порівняльній – у 10 (16,7%); неоднорідність структури підшкірної клітковини за рахунок фіброзних проширків і сполучнотканинних елементів (за даними сонографічного дослідження) в основній групі пацієнтів спостерігали у 424 (70,7%) випадках, в I-й порівняльній – у 102 (17,0%), в II-й порівняльній – у 16 (26,7%).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Перебудову структури черевної стінки вивчали за допомогою ультразвукового дослідження, де перш за все вивчалось розширення білої лінії живота з діастазом прямих м'язів (в см). Так, в основній групі ширина білої лінії живота: в епігастрії від 2,7±0,9 до 6,6±0,8, в мезогастрії: від 8,7±0,9 до 16,6±0,8 в гіпогастрії: від 4,7±0,9 до 12,6±0,8; в I-й порівняльній групі: в епігастрії – від 2,2±0,9 до 6,4±0,8, в мезогастрії – від 8,5±0,9 до 12,6±0,8, в гіпогастрії – від 2,7±0,9 до 6,6±0,8; в II-й порівняльній групі – в епігастрії 1,8±0,4 до 2,2±0,2, в мезогастрії – 2,1±0,8 до 2,6±1,2, в гіпогастрії – від 2,0±0,9 до 1,8±0,3. Товщина білої лінії живота становила в основній групі: в епігастрії від 0,2±0,1 до 0,4±0,08, в мезогастрії: від 0,3±0,09 до 0,2±0,08, в гіпогастрії: від 0,3±0,09 до 0,2±0,08; в I-й порівняльній групі: в епігастрії – від 0,4±0,09 до 0,3±0,8, в мезогастрії – від 0,4±0,09 до 0,2±0,08, в гіпогастрії – від 0,3±0,09 до 0,1±0,06; в II-й порівняльній групі – в епігастрії 0,6±0,1 до 0,3±0,08, в мезогастрії – 0,5±0,08 до 0,3±0,02, в гіпогастрії – від 0,4±0,1 до 0,2±0,03.

Наявність щілин та мікрогриж в білій лінії живота (в см) виявлено; в основній групі у 562 (93,7%) пацієнтів розміром від 1,2±0,04 до 0,4±0,01, в I-й порівняльній – у 202 (67,3%) розміром від 0,6±0,04 до 0,2±0,01; в II-й порівняльній – у 2 (13,3%) розміром від 0,4±0,04 до 0,2±0,01. Наявність розширення пупкового кільця без грижового утворення – в основній групі верифіковано в 502 (83,7%) пацієнтів, в I-й порівняльній – у 242 (80,7%); в II-й порівняльній – у 8 (3,3%).

Форма пупка: овальна – в основній групі візуалізована в 288 (48,0%) пацієнтів, в I-й порівняльній – у 156 (52,0%); в II-й порівняльній – у 24 (40,0%); кругла – в основній групі у 102 (17,0%) пацієнтів, в I-й порівняльній – у 120 (40,0%); в II-й порівняльній – у 22 (36,7%); ромбоподібна горизонтальна – в основній групі у 14 (2,3%) паціє-

нтів, в І-й порівняльній – у 24 (8, 0%), в ІІ-й порівняльній – у 4 (6,7%). Товщина прямих м'язів живота в стані спокою в основній групі становила: від  $1,2 \pm 0,9$  до  $4,6 \pm 0,8$ , в І-й порівняльній групі: від  $2,2 \pm 0,9$  до  $6,4 \pm 0,8$ , в ІІ-й порівняльній групі – від  $1,8 \pm 0,4$  до  $3,2 \pm 0,2$ ; товщина прямих м'язів живота при напруженні (в см) в основній групі: від  $1,8 \pm 0,9$  до  $4,8 \pm 0,8$ ; в І-й порівняльній групі: від  $4,2 \pm 0,9$  до  $6,8 \pm 0,8$ ; в ІІ-й порівняльній групі – від  $2,6 \pm 0,4$  до  $4,2 \pm 0,2$ .

Порушення структури поверхневої фасції за рахунок уривчастості її елементів в основній групі виявлена у 582 (97,0%) пацієнтів, в І-й порівняльній – у 206 (68,7%); в ІІ-й порівняльній – не виявлено.

Перебудова м'язово-апоневротичного шару в зовнішній параректальній ділянці черевної стінки у вигляді розширення стрічкоподібної форми виявлена у 224 (37,3%) осіб основної групи від епігастрії до гіпогастрії від  $6,8 \pm 0,9$  до  $7,6 \pm 0,8$ , в 112 (37,3%) осіб І-ї порівняльної групи від  $4,6 \pm 0,9$  до  $5,4 \pm 0,8$ , у 4 (6,1%) осіб ІІ-ї порівняльної групи від  $4,2 \pm 0,9$  до  $4,9 \pm 0,8$ ; у вигляді ромбоподібної форми в 312 (52,0%) осіб основної групи: в епігастрії – від  $3,2 \pm 0,9$  до  $4,4 \pm 0,8$ , в мезогастрії – від  $8,0 \pm 0,9$  до  $12,2 \pm 0,8$ , в гіпогастрії – від  $3,4 \pm 0,9$  до  $5,6 \pm 0,8$ ; в 118 (39,3%) хворих з І-ї порівняльної групи: в епігастрії – від  $2,2 \pm 0,9$  до  $6,4 \pm 0,8$ , в мезогастрії – від  $6,5 \pm 0,9$  до  $8,6 \pm 0,8$ , в гіпогастрії – від  $2,7 \pm 0,9$  до  $4,6 \pm 0,8$ ; в 6 (9,1 %) осіб ІІ-ї порівняльної групи – в епігастрії  $1,8 \pm 0,4$  до  $2,2 \pm 0,2$ , в мезогастрії –  $2,6 \pm 0,8$  до  $3,6 \pm 1,2$ , в гіпогастрії – від  $2,0 \pm 0,9$  до  $1,8 \pm 0,3$ ; товщина апоневрозів косих м'язів (в см) в основній групі: в епігастрії від  $0,6 \pm 0,1$  до  $0,3 \pm 0,08$ , в мезогастрії: від  $0,5 \pm 0,09$  до  $0,3 \pm 0,08$ , в І-й порівняльній групі: в епігастрії – від  $0,4 \pm 0,09$  до  $0,3 \pm 0,8$ , в мезогастрії – від  $0,4 \pm 0,09$  до  $0,2 \pm 0,08$ , в ІІ-й порівняльній групі – в епігастрії  $0,8 \pm 0,1$  до  $0,5 \pm 0,08$ , в мезогастрії –  $0,7 \pm 0,08$  до  $0,5 \pm 0,02$ .

У пацієнтів чоловічої статі з брахіморфною статуєю, де відзначали розширення живота, в епігастральній ділянці макроскопічно спостерігали розширення білої лінії живота більше 3-х см в поперечнику та з наявністю мікроцілин у ній, мікроскопічно відзначали найбільшу товщину і кількість гіпер – (пластинки піхви прямих м'язів живота, апоневротичні структури та біла лінія живота) та гіпо – (фасціальні структури черевної стінки, строма м'язів), анехогенних структур (жирова клітковина, м'язові волокна).

У людей з овоїдною формою живота в епі- та гіпогастральній ділянках товщина всіх ехоутворень була мінімальна, в мезогастральній – в 45% – мінімальна. У мезогастральній ділянці значну її частину займали гіпер- і гіпоехогенні структури в дермі, поверхневій фасції, більший обсяг анехо-

генних мікроділянок (жирові включення) у м'язових структурах черевної стінки.

Для осіб з “піскоподібною” формою живота, що розширювалася донизу, характерними були середні значення товщини та їх кількість усіх анатомічних утворень в епі- та гіпогастральній ділянках, мінімальні – в мезогастральній. Найбільшу площу займали гіпер- та гіпоехогенні мікроструктури в підшкірній клітковині, поверхневій фасції, апоневротичних платівках піхви прямих м'язів живота гіпогастральної ділянки, рівномірне розподілення анехогенних структур (жирова клітковина в усіх відділах черевної стінки). При ультразвуковому скануванні черевної стінки найбільші розміри та щільність ехоутворень відповідали людям з формою живота, що розширюється вгору, а мінімальні – людям з овоїдною або “піскоподібною” формою живота.

В основній групі у 486 (81,0%) хворих з ожирінням живіт різко збільшений в розмірах за рахунок надлишкового розвитку підшкірної жирової клітковини, товщина якої в 46 (7,7%) хворих перевищувала 18 см. Бічна поверхня тулуба згладжена, талія відсутня. Центральні розташовані тканини черевної стінки напружені, шкіра розтягнута, підшкірно – жирові складки поширювалися на поперекову ділянку і поєднувалися зі складками на задньо-зовнішніх поверхнях грудної клітки. У даних складках мало місце наявність мацерації шкіри та грибкові захворювання. При пальпації черевна стінка нееластична, деформована. Для жінок характерна пост-вагітна млявість і “птоз” черевної стінки з різко вираженою надлобково-пахвинною складкою і “фартухом”, що перевищувало в ширину 10 см; у 109 (18,2%) чоловіків виявлено куполоподібний відвислий живіт, що поєднувався з діастазом прямих м'язів живота. Індекс маси тіла хворих перевищував  $30 \text{ кг/м}^2$ .

Діагностована патологічна перебудова всіх шарів засвідчує розвиток топографо-анатомічної недостатності саме у хворих старше 60 років з вентральною грижею. Також при УЗД встановлені зміни анатомічної будови черевної стінки у людей залежно від конституції, статі, віку та форми живота. Критеріями таких змін вважали: розширення локальних зон стоншування шкіри з появою розтяжок більше однієї топографічної ділянки, поява виражених відмінностей товщини підшкірної жирової клітковини від гіпогастрії до епігастрії, збільшення ширини білої лінії живота та її товщини, витончення та уривчастість елементів поверхневої фасції, апоневрозів м'язів. Погіршення кровопостачання підшкірно-жирової клітковини в бокових відділах черевної стінки і в межах динамічних складок, утворених шкірно-жировими “фартухами” необхідно враховувати при

виборі хірургічного доступу при його поєднанні з алогерніопластиком на тлі ожиріння.

**Висновки.** 1. Встановлено, що супутня патологія, яка спричиняє підвищення внутрішньочеревного тиску в основній групі, мала місце у 80,0% випадків, в І-й порівняльній – у 76,3%, в ІІ-й порівняльній – у 24,6%. Ультразвукове сканування дозволило виявити вікові розбіжності. У похилому віці в 370 (92,5%) жіночої та в 76 (28,6%) чоловічої статі спостерігали розшарування дерми, сполучнотканних тяжів, фасцій, пластинок піхви прямих м'язів живота та білої лінії живота, знижувалась чіткість їх ехоструктури. 2. У підшкірній жи-ровій клітковині та в м'язових

структурах збільшується частка гіпоехогенних мікроструктур. В ехоструктурі сполучнотканного комплексу черевної стінки відбувалися зміни в бік збільшення площі гіпоехогенних мікроструктур, а в стромі м'язів, навпаки, появою гіперехогенних мікроструктур, розміри яких збільшувалися в гіпогастральній ділянці.

**Перспективи подальших досліджень.** На основі вивчених факторів розвитку топографоанатомічної недостатності у хворих з вентральною грижею планується розробити способи доступу до грижового дефекту та його алопластиці при поєднанні з абдомінопластиком.

### Список використаної літератури

1. Лечиев И.У. Вариантная анатомия мышц передней брюшной стенки по данным ультразвукового исследования / И.У. Лечиев // Астраханский мед. ж. – 2010. – Т. 5, № 2. – С. 50-52.
2. Abdomkopkstv repair for abdominal wall hernias / R.J. Douglas, Is de Terrell, P.M. Gardner [et al.] // *Aim. Mast. Surg.* – 2003. – Vol. 1. – P.85-86.
3. The European hernia society groin hernia classification: simple and easy to remember / M. Miserez, J.H. Alexandre, G. Campanelli [et al.] // *Hernia.* – 2007. – Vol. 11, № 2. – P. 113-116.
4. Лечиев И.У. Структура пупочного кольца и фасциального узла передней брюшной стенки при пупочных грыжах и диастазе прямых мышц живота по данным ультразвукового исследования / И.У. Лечиев, В.А. Кабанов, А.Р. Наихоев // Астраханский мед. ж. Приложение. – 2010. – Т. 1, № 2. – С. 117-118.
5. Шапаренко П.П. Антропометрия / П.П. Шапаренко. – Вінниця: ВДМУ ім. М.І. Пирогова, 2000. – 71 с.
6. Heritability of somatotype components from early adolescence into young adulthood: a multivariate analysis on a longitudinal twin study / M.W. Peeters, M.A. Thomis, A.L. Claessens [et al.] // *Ann. Hum. Biol.* – 2003. – Vol. 30, № 4. – P. 402-418.
7. Лаврова Т.Ф. Клиническая анатомия грыжи передней брюшной стенки / Т.Ф. Лаврова. – М.: Медицина, 1979. – 104 с.
8. Леонов А. Абдоминопластика в эстетической хирургии / А. Леонов // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирург.* – 2002. – № 4. – С. 72.
9. Федоров Ю.Ю. Современная концепция абдоминопластики / Ю.Ю. Федоров // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирург.* – 2002. – № 4. – С. 114.

### ВОЗРАСТНАЯ ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В БОЛЬНЫХ С ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ

**Резюме.** В 960 лиц преклонного и старческого возраста исследованы причины развития вентральных грыж, где важную роль сыграли возрастные изменения конституционного телосложения. Наличие сопутствующей патологии, которая вызывала повышение внутрибрюшного давления, в 542 (60,2%) случаях сочеталась с элементами топографо-анатомической недостаточности, без устранения которых положительный результат аллогерниопластики невозможно ожидать.

**Ключевые слова:** топографоанатомическая недостаточность брюшной стенки, вентральная грыжа, аллогерниопластика, абдоминопластика.

### AGE TOPOGRAPHIC-ANATOMICAL INSUFFICIENCY OF THE ABDOMINAL WALL IN PATIENTS WITH VENTRAL HERNIA

**Abstract.** 960 persons of elderly and senile age were examined for the causes of development of ventral hernias, where age-related changes in the constitution played an important role. The presence of concomitant pathology promoting an increase in intra-abdominal pressure in 542 (60.2%) cases was combined with elements of topographic anatomical insufficiency, without the elimination of which, it was impossible to expect a positive result of aloghernioplasty.

**Key words:** topographic-anatomical abdominal wall insufficiency, ventral hernia, aloghernioplasty, abdominoplasty.

National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsya);  
Regional Clinical Hospital for Veterans of War (Vinnytsya)

Надійшла 28.02.2017 р.  
Рецензент – проф. Слободян О.М. (Чернівці)