

УШНЕВИЧ Ж.О.^{1,2}

РОЛЬ СКРИНІНГУ ТА СТРАТИФІКАЦІЇ РИЗИКІВ В КОМПЛЕКСІ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПАЦІЄНТІВ З ГРИЖАМИ ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ

¹ КНП ЛОР Львівська обласна клінічна лікарня, м. Львів, Україна² Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Вступ. Спосіб життя, погана фізична форма, шкідливі звички, недоїдання та несприятливі психологічні фактори знижують стійкість організму до подолання фізіологічного стресу операції. Пластика гриж черевної стінки є однією з найпоширеніших хірургічних операцій. Високий індекс маси тіла, куріння, діабет та імуносупресія є факторами ризику розвитку післяопераційної грижі, а також, у випадку її хірургічної корекції, ці фактори значно погіршують періопераційний прогноз. Оцінка ризику розвитку серйозних ускладнень та смерті протягом періопераційного періоду є вирішальною для пацієнта.

Мета. Оцінити роль та необхідність проведення скринінгу та стратифікації ризиків у комплексі передопераційної підготовки пацієнтів з грижами передньої черевної стінки.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 91 пацієнт, яким проводили хірургічне лікування гриж черевної стінки. Їх розділили на 3 групи за видом анестезії (загальна, нейроаксіальна та фасціальні блоки черевної стінки). Проводився аналіз за супутньою патологією, наявністю ризиків пов'язаних зі способом життя, ризику серцево-судинних ускладнень (індекс ЛІ), ризик анестезії за шкалою ASA (American Society of Anesthesiologist's) і ризику тромбоемболічних ускладнень за шкалою Caprini, факторів, які впливають на частоту післяопераційної нудоти, блювання та їх профілактики.

Результати і обговорення. Визначено, що найбільш поширеною супутньою патологією у пацієнтів 1, 2 і 3 груп дослідження була гіпертонічна хвороба. Ішемічна хвороба серця найчастіше спостерігалася у пацієнтів 3 групи. Пацієнти, що перенесли гострий коронарний синдром в анамнезі, превалювали у 3 групі спостереження. Відзначали у пацієнтів наявність цукрового діабету, хронічного обструктивного захворювання легень та порушення мозкового кровообігу в анамнезі. Визначено, що у багатьох пацієнтів досліджуваних груп не було факторів додаткового ризику, але все ж дехто палив та мав ожиріння. Переважна кількість пацієнтів мали анестезіологічний ризик ASA II або III. Пацієнти отримували комбіновану профілактику післяопераційної нудоти і блювоти.

Висновки. У всіх групах переважали пацієнти з середнім і високим ризиком розвитку періопераційних ускладнень. Ретельне обстеження, виявлення потенційних факторів ризику, пов'язаних із супутніми захворюваннями та способом життя є важливими для зниження ризику ускладнень у пацієнтів з грижами черевної стінки в комплексі передопераційної підготовки. Пацієнтам з високим ризиком розвитку періопераційних ускладнень рекомендовано вибір нейроаксіальної або регіонарної анестезії для попередження розвитку післяопераційних ускладнень.

ВСТУП

Пластика гриж черевної стінки є однією з найпоширеніших хірургічних операцій у цілому світі. Оцінка ризику розвитку серйозних ускладнень та смерті протягом періопераційного періоду є вирішальною для пацієнта [1, 2].

Ризик післяопераційних ускладнень визначає багато факторів. Зокрема хірургічний пацієнт

групи «високого ризику», як правило, старший за віком та має численні супутні захворювання [3]. Спосіб життя, а саме знижена фізична активність та погана фізична форма, шкідливі звички (паління, вживання алкоголю), недоїдання та несприятливі психологічні фактори також підвищують операційний ризик. Всі разом вони знижують стій-

Для кореспонденції: УШНЕВИЧ ЖАННА ОЛЕКСАНДРІВНА, лікар-анестезіолог, КНП ЛОР Львівська обласна клінічна лікарня, аспірант кафедри анестезіології та інтенсивної терапії, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пасічна, 85/56, 79000, Львів, Україна, e-mail: jeanneu@ukr.net, тел.: +38(098)5164825

кість організму до подолання фізіологічного стресу операції.

Окрім того, як зазначає Європейське товариство герніологів, високий індекс маси тіла (ІМТ), куріння, діабет та імуносупресія є також факторами ризику розвитку рубцевих вентральних гриж після операцій у черевній порожнині. Тобто пацієнти з грижами практично завжди будуть мати фактори ризику післяопераційних ускладнень. [4, 5, 6, 7].

Тому, оцінка ризику розвитку серйозних ускладнень та смерті протягом періопераційного періоду є вирішальною для пацієнта [8, 9].

МЕТА

Оцінити роль та необхідність проведення скринінгу та стратифікації ризиків в комплексі передопераційної підготовки у пацієнтів з грижами передньої черевної стінки.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Обстежено та проліковано 91 пацієнта з грижами передньої черевної стінки, які знаходилися на стаціонарному лікуванні у відділенні хірургії №3 КНП ЛОР «Львівська обласна клінічна лікарня» за період з 2022 по 2025 рр. Дослідження проведено в межах науково-дослідної роботи. Отримано необхідний позитивний висновок комісії з питань біомедичної етики. Від кожного пацієнта була отримана письмова інформована згода. Дослідження проводилося відповідно до Гельсінської декларації.

Критерії включення хворих у дослідження: планові оперативні втручання гриж передньої черевної стінки, згода пацієнта або його родичів на участь у дослідженні; критерії по ASA не більше III, вік 21-80 років. Критерії виключення хворих з дослідження: відмова пацієнта чи його родичів від участі у дослідженні, пацієнти з поєднаними, комбінованими та гігантськими грижами, вагітність, алергії, неліковане онкозахворювання, вік до 21 та більше 80 років.

У дослідженні прийняли участь пацієнти, яким проводилось хірургічне лікування гриж передньої черевної стінки. Пацієнтів було розділено на 3 групи за методом анестезії:

1 група (n = 31) – пацієнти, яких оперували на тлі загальної багатокомпонентної внутрішньовенної анестезії з міорелаксацією і штучною вентиляцією легень (ШВЛ). Середній вік пацієнтів – 58,5 ± 13,1 роки. З них чоловіків 74,2 %, жінок – 25,8 %.

2 група (n = 30) – пацієнти, яким проводили нейроаксіальну (епідуральну) анестезію для забезпечення хірургічного лікування гриж передньої черевної стінки. Середній вік пацієнтів – 61,7 ± 2,8 років. З них чоловіків 83,3 %, жінок – 16,7 %.

3 група (n = 30) – пацієнти, оперовані з приводу гриж передньої черевної стінки, яким проводили

регіонарні блокади – блокада піхви прямого м'язу живота (RS) та блокада поперечного простору живота (TAP). Середній вік пацієнтів – 67,4 ± 2,6 роки. З них чоловіків 73,3 %, жінок – 26,7 %.

Щоб уникнути значних розбіжностей у дослідженні за об'ємом оперативного втручання, було прийнято дотримуватись класифікації Європейського грижового товариства (EHS – European Hernia Society), що заснована на локалізації та розмірі гриж передньої черевної стінки [10].

На етапі прийняття рішення про проведення передопераційної підготовки та анестезіологічного забезпечення, пацієнти проходили комплекс обстежень, передопераційну медикаментозну і немедикаментозну підготовку, спрямовану на досягнення оптимальної компенсації наявної в пацієнтів супутньої патології. Проводився аналіз за супутньою патологією, наявністю ризиків пов'язаних зі способом життя. Оцінювався ризик анестезії за шкалою ASA (American Society of Anesthesiologist's).

Для оцінки ризику виникнення післяопераційних ускладнень таких як: інфаркт міокарду, набряк легень, фібриляція шлуночків, раптова зупинка кровообігу та повна атріовентрикулярна блокада, визначали Індекс Лі (переглянутий індекс кардіального ризику, Revised Cardiac Risk Index) [11]. Оцінка ризику венозної тромбоемболії у хірургічних хворих за шкалою Caprini.

Статистичну обробку і аналіз отриманих даних проводили з використанням методів описової і аналітичної статистики [12]. Отримані кількісні данні, що мали нормальний розподіл, об'єднувались у варіаційні рядки та проводився розрахунок: середніх арифметичних (M), стандартних похибок середнього ($\pm m$) та меж 95 % довірчого інтервалу (95 % ДІ). У випадку відхилення гіпотези про нормальний розподіл кількісні данні описувались за допомогою медіани (Me) й нижнього та верхнього квартилей (25 %; 75 % перцентилі). Статистичну обробку даних здійснювали за допомогою пакета програм статистичного аналізу Statistica v. 6.1. Результати перевірки нульових гіпотез для усіх видів аналізу вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ретельне обстеження пацієнтів перед операцією та виявлення потенційних факторів ризику, пов'язаних із супутніми захворюваннями, є важливим для зниження ризику ускладнень та рецидивів. Проведена порівняльна характеристика пацієнтів груп дослідження за супутньою патологією (Табл. 1).

Визначено, що найбільш поширеною супутньою патологією у пацієнтів 1, 2 і 3 груп дослід-

ження була гіпертонічна хвороба, яка реєструвалася у 77,4 %, 66,7 % і 73,3 %, відповідно. Ішемічна хвороба серця реєструвалася у 63,3 % пацієнтів 3 групи, що було більше у 1,3 рази по зрівнянню з пацієнтами 1 групи, у 2,4 рази – пацієнтами 2 групи ($p = 0,010$). Також пацієнти, що перенесли гострий коронарний синдром (ГКС) в анамнезі, превалювали у 3 групі спостереження (43,3 %), що також було більше у 3,4 рази у порівнянні з 1 групою спостереження ($p_{1,3} = 0,018$) та 4,3 рази – пацієнтами 2 групи ($p_{2,3} = 0,008$).

Цукровий діабет реєструвався у 19,4 % пацієнтів 1 групи, 3,3 % – 2 групи і 33,3 % – 3 групи дослідження. Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) реєструвався у 19,4 % пацієнтів 1 групи, 23,3 % – 2 групи і 16,7 % – 3 групи дослідження. У пацієнтів 3 групи у 3,3 % в анамнезі було перенесене гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК).

Визначено, що у пацієнтів 1, 2 і 3 груп дослідження були відсутні фактори додаткового ризику у 58,1 %, 93,3 % і 76,7 % ($p=0,003$), відповідно (Табл. 2). При цьому, куріння реєстрували у 19,4 % пацієнтів 1 групи, 6,7 % – 2 і 3 груп. Ожиріння було у 19,4 % пацієнтів 1 групи, 3,3 % – 2 групи і 20,0 % – 3 групи спостереження.

Кількість пацієнтів з анестезіологічним ризиком за ASA II було у 48,4 % пацієнтів 1 групи, 53,2 % – 2 групи і 40,0 % – 3 групи, міжгрупові відмінності не вірогідні (Табл. 3).

Щодо пацієнтів з анестезіологічним ризиком за ASA III, то вони превалювали у 3 групі спостереження (50,0 %), що було у 1,5 і 1,9 рази більше по зрівнянню з 1 і 2 групами, відповідно.

При передопераційному огляді анестезіолога проводили визначення та інтерпретацію ризику інтраопераційних серцево-судинних ускладнень (Табл. 4).

Кількість балів «0» (0,4 % частоти ускладнень) за індексом Лі було у 29,0 % пацієнтів 1 групи, 12,5 % – 2 групи і 6,7 % – 3 групи, міжгрупові відмінності вірогідні ($p<0,001$). Кількість балів «1» (0,9 % частоти ускладнень) у 29,0 % пацієнтів 1 групи, 10,0 % – 2 групи і 3,3 % – 3 групи. Кількість балів «2» (7 % частоти ускладнень) реєстрували у 22,6 % пацієнтів 1 групи, 33,3 % – 2 групи і 36,6 % – 3 групи. Кількість балів «3» (11 % частоти ускладнень) реєстрували у пацієнтів 1, 2 і 3 груп спостереження, що склало – 19,4 %, 43,3 % і 46,7 %, відповідно. При проведенні аналізу ризику серцево-судинних ускладнень груп ми реєстрували кількість балів «4» у 4,2 % пацієнтів 2 групи і

Таблиця 1. Порівняльна характеристика пацієнтів за супутньою патологією.

Супутня патологія	1 група	2 група	3 група
Ішемічна хвороба серця, n (%)	15 (48,4%)	8 (26,7%)	19 (63,3%)
Гіпертонічна хвороба, n (%)	24 (77,4%)	20 (66,7%)	22 (73,3%)
ХОЗЛ, n (%)	6 (19,4%)	7 (23,3%)	5 (16,7 %)
Цукровий діабет, n (%)	6 (19,4%)	1 (3,3%)	10 (33,3%)
ГКС анамнезі, n (%)	4 (12,9%)	3 (10%)	13 (43,3%)
Міастенія, n (%)	–	1 (3,3%)	–

Таблиця 2. Порівняльна характеристика додаткових факторів ризику.

Фактори ризику	1 група	2 група	3 група
Відсутні, n (%)	18 (58,1%)	28 (93,3 %)	23 (76,7 %)
Куріння, n (%)	6 (19,4%)	2 (6,7 %)	2 (6,7%)
Алкоголь, n (%)	1 (3,2 %)	0 (0 %)	1 (3,3 %)
Ожиріння, n (%)	6 (19,4 %)	1 (3,3 %)	6 (20 %)

Таблиця 3. Порівняльний аналіз анестезіологічного ризику за ASA у пацієнтів груп дослідження.

Анестезіологічний ризик за ASA	1 група	2 група	3 група,
ASA I, n (%)	5 (16,1 %)	5 (16,7 %)	2 (6,7 %)
ASA II, n (%)	15 (48,4 %)	16 (53,2 %)	12 (40,0 %)
ASA III, n (%)	10 (32,6 %)	8 (26,7 %)	15 (50,0 %)

Таблиця 4. Визначення ризику інтраопераційних серцево-судинних ускладнень за індексом Лі.

Індекс Лі	1 група	2 група	3 група
Кількість балів «0», n (%)	9 (29,0 %)	4 (13,4 %)	2 (6,7 %)
Кількість балів «1», n (%)	9 (29,0 %)	3 (10,0 %)	3 (10,0 %)
Кількість балів «2», n (%)	7 (22,6 %)	10 (33,3 %)	11 (36,6 %)
Кількість балів «≥3», n (%)	6 (19,4 %)	13 (43,3 %)	14 (46,7 %)

23,3 % 3 групи спостереження. Тобто, у 2 і 3 групах превалювали пацієнти з високим (3 і більше) ризиком розвитку інтраопераційних серцево-судинних ускладнень.

Враховуючи високий ризик інтраопераційних серцево-судинних ускладнень проаналізували медикаменти, що приймали пацієнти груп дослідження до операції. Визначено, що 43,3 % і 60,0 % пацієнтів 2 і 3 груп приймали бета-блокатори, що було у 2,7 і 3,7 разів частіше по зрівнянню з 1 групою ($p_{1-2}=0,004$, $p_{1-3}=0,001$).

Антигіпертензивні препарати приймали 54,8 % і 63,3 % пацієнтів 1 і 3 груп, відповідно. Це було більше по зрівнянню з 2 групою у 2,4 і 2,7 разів, відповідно ($p_{1-2}=0,025$, $p_{2-3}=0,005$).

Пацієнти 2 і 3 груп дослідження у 50,0 % і 46,7 %, відповідно, приймали антитромбоцитарні препарати. Це було більше по зрівнянню з 1 групою у 5,1 і 4,8 рази, відповідно ($p_{1-2}=0,002$, $p_{1-3}=0,003$).

Проведено аналіз оцінки ступеня ризику розвитку післяопераційних тромбоемболічних ускладнень за Саргіні (Табл. 5).

Дуже низький ризик (0 балів за шкалою Саргіні) був у 12,9 % пацієнтів 1 групи і 3,3 % – 3 групи. Низький ризик (1-2 бали) реєструвався тільки у 3,1 % пацієнтів 1 групи. Середній ризик (3-4 бали) у 32,3 % пацієнтів 1 групи, 39,3 % – 2 групи і 27,8 % – 3 групи. Високий ризик (≥ 5 балів за шкалою Саргіні) превалював у всіх групах спостереження і був у 1 групі 51,7 %, 2 групі – 60,7 % і у 3 групі – 68,9 %.

Аналіз проведеної профілактики тромбоемболічних ускладнень у пацієнтів груп дослідження визначив, що передопераційно за 12 годин до операції низькомолекулярні гепарини отримували 64,5 % пацієнтів 1 групи, 40,0 % – 2 групи і 86,7 % – 3 групи ($p_{1-2}=0,009$, $p_{2-3}<0,001$). Таким чином майже всі пацієнти 3 групи отримували передопераційну профілактику ТЕУ, що було обумовлено великим відсотком пацієнтів з високим ризиком розвитку ускладнень у періопераційному періоді. Післяопераційну профілактику ТЕУ отримували 87,1 % пацієнтів 1 групи, 86,7 % – 2 групи і 96,7 % – 3 групи, міжгрупові відмінності не вірогідні.

В роботах за останні роки показано, що голодування з півночі збільшує резистентність

до інсуліну, дискомфорт пацієнта та потенційно зменшує внутрішньо судинний об'єм, особливо у пацієнтів, які отримують механічну підготовку кишківника [13]. Всім пацієнтам 1, 2 і 3 груп спостереження планові операції з приводу гриж передньої черевної стінки проводили без механічної підготовки кишечника [14].

Пацієнтам пропонували вживання прозорої рідини за 2 години до введення в анестезію. Такий підхід відповідає рекомендаціям покращеного відновлення після хірургічного втручання (ERAS) (2015) [15].

Факторами, які впливають на зменшення післяопераційної нудоти і блювання (ПОНБ) є зменшення передопераційного голодування, вуглеводне навантаження та адекватна гідратація [16, 17]. Мультиmodalний підхід до профілактики ПОНБ в рекомендаціях ERAS передбачає використання 2–3 протиблювотних препаратів і заохочення до загальної внутрішньовенної анестезії із застосуванням пропофолу та опіоїдзберігаючих методик [18, 19].

Періопераційна медицина – це мультидисциплінарна періопераційна допомога хірургічним пацієнтам, орієнтована на пацієнта. Періопераційний стрес, тобто реакція на стимули, що виникають до, під час і після операції, разом із наявними супутніми захворюваннями є патофізіологічною основою серйозних несприятливих подій. Кінцевою метою періопераційної медицини є сприяння високоякісному відновленню після операції. Клінічні показники та/або біомаркери рекомендовано використовувати для ідентифікації пацієнтів із високим ризиком розвитку серйозних побічних ефектів протягом періопераційного періоду [20].

Добре проведених рандомізованих досліджень на тему передопераційної оцінки дорослого пацієнта, якому проводять несерцеві операції не багато, тому більшість рекомендацій значною мірою покладаються на думку експертів і, можливо, потребуватимуть адаптації спеціально до систем охорони здоров'я окремих країн. У 2018 році проведено оновлення Рекомендацій Європейського товариства анестезіологів (ESA) по відношенню до рекомендацій ESA 2011 року щодо передопераційної оцінки дорослих, яким проводять несерцеві операції. Визначено, що це повинно дозволити ідентифікувати тих пацієнтів, для яких періопе-

Таблиця 5. Визначення ризику післяопераційних тромбоемболічних ускладнень.

Індекс ЛІ	1 група	2 група	3 група
Кількість балів «0», n (%)	9 (29,0 %)	4 (13,4 %)	2 (6,7 %)
Кількість балів «1», n (%)	9 (29,0 %)	3 (10,0 %)	3 (10,0 %)
Кількість балів «2», n (%)	7 (22,6 %)	10 (33,3 %)	11 (36,6 %)
Кількість балів « ≥ 3 », n (%)	6 (19,4 %)	13 (43,3 %)	14 (46,7 %)

раційний період може принести підвищений ризик захворюваності та смертності на додаток до ризиків, пов'язаних з будь-яким основним захворюванням та допомогти розробити періопераційні стратегії, спрямовані на зменшення додаткових періопераційних ризиків [21].

Визначається, що ретельний відбір пацієнтів, стратифікація ризиків і передопераційна оптимізація є вирішальними. При оцінці відбору пацієнтів для оперативного втручання вкрай важливо оцінити фактори ризику, а також шляхи оптимізації для цих пацієнтів. За допомогою інструментів і методів стратифікації ризику для оптимізації можна визначити критерії виключення, коли пацієнт не є хорошим кандидатом для проведення операції та анестезіологічного забезпечення [22].

У 2023 р. опублікована Орієнтована настанова ESAIC щодо використання серцевих біомаркерів у періопераційній оцінці ризику, що містять вказівки щодо періопераційного використання серцевого тропоніну та натрійуретичних пептидів В-типу у пацієнтів, яким проводять несерцеві операції [23]. Визначено, що через відсутність доказів для прогнозування ризику за допомогою натрійуретичного пептиду В-типу не слід використовувати на рутинній основі для прийняття клінічних рішень.

Стратифікація легеневого ризику повинна включати стандартну клінічну оцінку, включаючи медичні передумови, хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) та інше легеневе захворювання, поточні симптоми та тип хірургічного втручання. Дослідження PREDICT виявило, що ні додавання структурованої специфічної оцінки ХОЗЛ, ні додавання тестів легеневої функції не покращили прогнозування післяопераційних легеневих ускладнень [24].

Неврологічні проблеми після анестезії включають післяопераційний делірій (ПОД), періопераційний інсульт і післяопераційну когнітивну дисфункцію. Виявлення факторів ризику розвитку цих ускладнень може допомогти виявити осіб із підвищеним ризиком, щоб проконсультувати їх належним чином і вжити запобіжних заходів для зменшення ризику [25].

У міжнародній когорті некардіохірургічних пацієнтів передопераційна помірна та важка анемія була пов'язана з більшою тривалістю перебування в стаціонарі, але не збільшувала інтраопераційні ускладнення або госпітальну смертність [26].

Інший метод оптимізації пацієнтів для процедур включає концепцію попередньої реабілітації, або активної роботи для покращення здоров'я перед процедурним втручанням [27]. Завдяки втручанням в передопераційний період для зміни поведінкових факторів і факторів ризику способу життя «фізіологічний резерв» пацієнта посилюється, щоб урівноважити реакцію на хірургічний стрес [28, 29].

В роботі van den Heuvel, Sandra A. et al (2024) показано, що пацієнти, з більш вираженим больовим синдромом, мають специфічні фактори ризику [30].

Хірургічний ризик може значно відрізнятися залежно від тривалості процедури, передбачуваної кровотрати, передбачуваних змін рідини та задіяної анатомічної області [31]. Рекомендації можуть бути прийняті, змінені або навіть не реалізовані, залежно від національних вимог і законодавства, а також місцевої наявності пристроїв, ліків і ресурсів. Тому важливо розробляти локальні протоколи щодо організації передопераційної консультації пацієнта та його передопераційної оцінки.

ВИСНОВКИ

1. У пацієнтів всіх груп дослідження превалювали пацієнти з середнім і високим ризиком розвитку інтра- та післяопераційних операційних ускладнень.
2. Ретельне обстеження пацієнтів перед операцією та виявлення потенційних факторів ризику, пов'язаних із супутніми захворюваннями та способом життя є важливими для зниження ризику ускладнень та рецидивів у пацієнтів з грижами черевної стінки.
3. Пацієнтам з високим ризиком розвитку періопераційних ускладнень рекомендовано вибір нейроаксіальної або регіонарної анестезії для попередження розвитку післяопераційних ускладнень.

Фінансування / Funding
Немає джерела фінансування / There is no funding source.

Конфлікт інтересів / Conflicts of interest
Усі автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів / All authors report no conflict of interest

Етичне схвалення / Ethical approval

Це дослідження було проведено відповідно до Гельсінської декларації та затверджено місцевим комітетом з етики досліджень / This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was approved by the local research ethics committee.

Надійшла до редакції / Received: 22.07.2024

Після доопрацювання / Revised: 09.08.2024

Прийнято до друку / Accepted: 02.09.2024

Опубліковано онлайн / Published online: 30.09.2024

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Le Manach Y, Collins G, Rodseth R, et al. Preoperative Score to Predict Postoperative Mortality (POSPOM): derivation and validation. *Anesthesiology* 2016; 124:570–579.
2. Chan DXH, Sim YE, Chan YH, et al. Development of the Combined Assessment of Risk Encountered in Surgery (CARES) surgical risk calculator for prediction of postsurgical mortality and need for intensive care unit admission risk: a single-center retrospective study. *BMJ Open* 2018; 8:e019427.
3. Boyd O, Jackson N. How is risk defined in high-risk surgical patient management? *Crit Care*. 2005 Aug;9(4):390–6. doi: 10.1186/cc3057. Epub 2005 Feb 9. PMID: 16137389; PMCID: PMC1269426
4. David L Sanders, Maciej M Pawlak, Maarten P Simons, Theo Aufenacker, Andrea Balla, Cigdem Berger, Frederik Berrevoet, Andrew C de Beaux, Barbora East, Nadia A Henriksen, Miloslav Klugar, Alena Langaufová, Marc Miserez, Salvador Morales-Conde, Agneta Montgomery, Patrik K Pettersson, Wolfgang Reibold, Johann Renard, Simona Slezáková, Thomas Whitehead-Clarke, Cesare Stablini, Midline incisional hernia guidelines: the European Hernia Society,

- British Journal of Surgery*, Volume 110, Issue 12, December 2023, Pages 1732–1768, <https://doi.org/10.1093/bjs/znad284>
- Van Hoef S, Dries P, Allaey M, Eker HH, Berrevoet F. Intra-abdominal hypertension and compartment syndrome after complex hernia repair. *Hernia*. 2024 Apr 3. doi: 10.1007/s10029-024-02992-3. Epub ahead of print. PMID: 38568348.
 - M Zamkowski, O Lerchuk, A Porytsky, Z Ushnevych, V Khomyak, M Śmietanski, THE IMPACT OF BOTULINUM TOXIN A APPLICATION ON REDUCING THE NECESSITY FOR "COMPONENT SEPARATION TECHNIQUES" IN GIANT ABDOMINAL HERNIAS: A DUAL-CENTER, POLISH-UKRAINIAN, RETROSPECTIVE COHORT STUDY, *British Journal of Surgery*, Volume 111, Issue Supplement 5, May 2024, znae122.110, <https://doi.org/10.1093/bjs/znae122.110>
 - Espinosa-de-Los-Monteros A, Dominguez-Arellano S, Vazquez-Guadalupe J, de-la-Garza-Elizondo C, Caralampio-Castro A. Immediate changes in intra-abdominal pressure and lung indicators in patients undergoing complex ventral hernia repair with the transversus abdominis muscle release, with and without preoperative botulinum toxin. *Hernia*. 2022 Oct;26(5):1301-1305. doi: 10.1007/s10029-022-02601-1. Epub 2022 Mar 30. PMID: 35353234.
 - Le Manach Y, Collins G, Rodseth R, et al. Preoperative Score to Predict Postoperative Mortality (POSPOM): derivation and validation. *Anesthesiology* 2016; 124:570–579
 - Chan DXH, Sim YE, Chan YH, et al. Development of the Combined Assessment of Risk Encountered in Surgery (CARES) surgical risk calculator for prediction of postsurgical mortality and need for intensive care unit admission risk: a single-center retrospective study. *BMJ Open* 2018; 8:e019427
 - Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, Dietz UA, Eker HH, El Nakadi I, Hauters P, Hidalgo Pascual M, Hoferlin A, Klinge U, Montgomery A, Simmermacher RK, Simons MP, Śmietanski M, Sommeling C, Tollens T, Vierendeels T, Kingsnorth A. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. 2009 Aug;13(4):407-14. doi: 10.1007/s10029-009-0518-x.
 - Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, Thomas EJ, Polanczyk CA, Cook EF, Sugarbaker DJ, Donaldson MC, Poss R, Ho KK, Ludwig LE, Pedan A, Goldman L. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation*. 1999 Sep 7;100(10):1043-9. doi: 10.1161/01.cir.100.10.1043. PMID: 10477528.
 - Антомонов М. Ю., Коробейніков Г. В., Хмельницька І. В., Харковлюк-Балакіна Н. В. Математичні методи оброблення та моделювання результатів експериментальних досліджень: навчальний посібник. К.: «Олімпійська література», 2021. 216 с.; Petrie A, Sabin C. *Medical Statistics at a Glance*. 4th edition. Wiley-Blackwell; 2019. p. 208
 - Holte K, Nielsen KG, Madsen JL, Kehlet H. Physiologic effects of bowel preparation. *Dis Colon Rectum*. 2004 Aug;47(8):1397-402. doi: 10.1007/s10350-004-0592-1. PMID: 15484356.
 - Ushnevych, Z., Matolinets, N., & Khomyak, V. (2022) Сучасні підходи до периопераційного лікування пацієнтів з пахвинними грижами [огляд літератури]. *Current approaches to perioperative management of patients with inguinal hernias (literature review)*. *EMERGENCY MEDICINE*, 18(3), 22–27. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.18.3.2022.1485>
 - A. Feldheiser; O. Aziz, G. Baldini, B. P. B. W. Cox, K. C. H. Fearon, L. S. Feldman, T. J. Gan, R. H. Kennedy, O. Ljungqvist, D. N. Lobo, T. Miller, F. F. Radtke, T. Ruiz Garces, T. Schrickler, M. J. Scott, J. K. Thacker, L. M. Ytrebø, F. Carli Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: consensus statement for anaesthesia practice First published: 30 October 2015 <https://doi.org/10.1111/aas.12651>
 - Holte K, Klarskov B, Christensen DS, Lund C, Nielsen KG, Bie P, Kehlet H. Liberal versus restrictive fluid administration to improve recovery after laparoscopic cholecystectomy: a randomized, double-blind study. *Ann Surg*. 2004 Nov;240(5):892-9. doi: 10.1097/01.sla.0000143269.96649.3b. PMID: 15492573; PMID: PMC1356497.
 - Gan TJ, Soppitt A, Maroof M, el-Moalem H, Robertson KM, Moretti E, Dwane P, Glass PS. Goal-directed intraoperative fluid administration reduces length of hospital stay after major surgery. *Anesthesiology*. 2002 Oct;97(4):820-6. doi: 10.1097/0000542-200210000-00012. PMID: 12357146.
 - Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, Kerger H, Turan A, Vedder I, Zernack C, Danner K, Jokela R, Pocock SJ, Trenkler S, Kredel M, Biedler A, Sessler DI, Roewer N; IMPACT Investigators. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *N Engl J Med*. 2004 Jun 10;350(24):2441-51. doi: 10.1056/NEJMoa032196. PMID: 15190136; PMID: PMC1307533.
 - Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, Watcha M, Chung F, Angus S, Apfel CC, Bergese SD, Candiotti KA, Chan MT, Davis PJ, Hooper VD, Lagoo-Deenadayalan S, Myles P, Nezat G, Philip BK, Tramèr MR; Society for Ambulatory Anesthesia. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*. 2014 Jan;118(1):85-113. doi: 10.1213/ANE.000000000000002. Erratum in: *Anesth Analg*. 2014 Mar;118(3):689. Erratum in: *Anesth Analg*. 2015 Feb;120(2):494. PMID: 24356162.
 - The concept of peri-operative medicine to prevent major adverse events and improve outcome in surgical patients/ A narrative review / Bollen Pinto, Bernardo; Chew, Michelle; Lurati Buse, Giovanna; Walder, Bernhard // *European Journal of Anaesthesiology* 36(12):p 889-903, December 2019. | DOI: 10.1097/EJA.0000000000001067
 - Pre-operative evaluation of adults undergoing elective noncardiac surgery: Updated guideline from the European Society of Anaesthesiology / De Hert, Stefan*; Staender, Sven; Fritsch, Gerhard et al // *European Journal of Anaesthesiology* 35(6):p 407-465, June 2018. | DOI: 10.1097/EJA.0000000000000817
 - Patient selection for nonoperating room anesthesia / Georgiadis, Paige L.a.; Tsai, Mitchell; Routman, Justin S. // *Current Opinion in Anaesthesiology* 37(4):p 406-412, August 2024. DOI: 10.1097/ACO.0000000000001382
 - ESAIC focused guideline for the use of cardiac biomarkers in perioperative risk evaluation / Lurati Buse, Giovanna; Bollen Pinto, Bernardo; Abelha, Fernando; et al. // *European Journal of Anaesthesiology* 40(12):p 888-927, December 2023. | DOI: 10.1097/EJA.0000000000001865
 - Dankert A, Neumann-Schirmbeck B, Dohrmann T, et al. Preoperative spirometry in patients with known or suspected chronic obstructive pulmonary disease undergoing major surgery: the prospective observational PREDICT study. *Anesth Analg* 2023; 137:806–818.
 - Wooding DJ, Field TS, Schwarz SKW, et al. Current recommendations for perioperative brain health: a scoping review. *J Neurosurg Anesthesiol* 2023; 35:10–18.
 - The effects of preoperative moderate to severe anaemia on length of hospital stay/ A propensity score-matched analysis in non-cardiac surgery patients / Bulte, Carolien S.E.; Boer, Christa; Hemmes, Sabrina N.T.; et al // *European Journal of Anaesthesiology* 38(6):p 571-581, June 2021. | DOI: 10.1097/EJA.0000000000001412
 - Molenaar CJL, Minnella EM, Coca-Martinez M, et al. Effect of multimodal prehabilitation on reducing postoperative complications and enhancing functional capacity following colorectal cancer surgery: the PREHAB randomized clinical trial. *JAMA Surg* 2023; 158:572–581.
 - Santa Mina D, Scheede-Bergdahl C, Gillis C, Carli F. Optimization of surgical outcomes with prehabilitation. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2015 Sep;40(9):966-9. doi: 10.1139/apnm-2015-0084. Epub 2015 May 13. PMID: 26300015
 - Durrand J, Singh SJ, Danjoux G. Prehabilitation. *Clin Med (Lond)*. 2019 Nov;19(6):458-464. doi: 10.7861/clinmed.2019-0257. PMID: 31732585; PMID: PMC6899232
 - Perioperative pain management models in four European countries. A narrative review of differences, similarities and future directions / van den Heuvel, Sandra A.; van Boekel, Regina L.; Cox, Felicia J.; et al // *European Journal of Anaesthesiology* 41(3):p 188-198, March 2024. | DOI: 10.1097/EJA.0000000000001919
 - Kristensen S, Knuuti J, Saraste A. European Society of Anaesthesiology guidelines on noncardiac surgery: cardiovascular assessment and management. The Joint Task Force on noncardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). *Eur J Anaesthesiol* 2014; 31:517–573.

ZH. USHNEYCH

THE ROLE OF PATIENT SCREENING AND RISK STRATIFICATION IN THE PREOPERATIVE PREPARATION OF PATIENTS WITH ANTERIOR ABDOMINAL WALL HERNIAS

Introduction. Lifestyle, poor physical condition, bad habits, malnutrition and adverse psychological factors reduce the body's resistance to overcome the physiological stress of surgery. Abdominal wall hernia repair is one of the most common surgical operations. A high body mass index, smoking, diabetes and immunosuppression are risk factors for the development of postoperative hernia, and in the case of its surgical correction, these factors significantly worsen the perioperative prognosis. Assessing the risk of serious complications and death during the perioperative period is crucial for the patient.

Aim. To assess the role and necessity of patient screening and risk stratification in the complex of preoperative preparation of patients with anterior abdominal wall hernias.

Materials and methods. In the research took part 91 patients who underwent surgical treatment of abdominal wall hernias. They were divided into 3 groups according to the type of anesthesia (general, neuraxial and fascial blocks of the abdominal wall). The analysis was carried out according to comorbidity, the presence of lifestyle risks, the risk of cardiovascular complications (LI index), the risk of anesthesia according to the ASA (American Society of Anesthesiologist's) scale and the risk of thromboembolic complications according to the Caprini scale, factors that affect the frequency postoperative nausea, vomiting and their prevention.

Results and discussions. It was determined that the most common concomitant pathology in patients of 1, 2 and 3 study groups was arterial hypertension. Ischemic heart disease was most often observed in patients of group 3. Patients with a history of acute coronary syndrome dominated in the 3rd observation group. Patients were also noted to have diabetes mellitus, chronic obstructive pulmonary disease, and a history of impaired cerebral circulation. It was determined that many patients in the studied groups did not have additional risk factors, but all of them smoked and were overweight. Many patients had anesthetic risk according to ASA II or III. Patients received combined prophylaxis of postoperative nausea and vomiting.

Conclusions. All groups were dominated by patients with an average and high risk of developing perioperative complications. Careful examination, identification of potential risk factors related to comorbidities and lifestyle are important to reduce the risk of complications in patients with abdominal wall hernias in the complex of preoperative preparation. Patients with a high risk of developing perioperative complications are recommended to choose neuraxial or regional anesthesia to prevent the development of postoperative complications.

Key words: abdominal wall hernias; perioperative risk factors, Enhanced recovery after surgery

УЧАСТЬ АВТОРІВ В ПІДГОТОВЦІ СТАТТІ:

Автор підтверджує одноосібну відповідальність за: концепцію та дизайн дослідження, збирання даних, аналіз та інтерпретацію результатів, підготовку рукопису
