

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ РИЗИКУ УСКЛАДНЕНЬ РАДИКАЛЬНОГО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЛОКАЛЬНИМ ТА МІСЦЕВО РОЗПОВСЮДЖЕНИМ РАКОМ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

Шамраєв С.М., Кондратенко А.П.

*ДУ «Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова Національної академії
медичних наук України»*

ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR COMPLICATIONS OF RADICAL SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH LOCAL AND LOCALLY ADVANCED PROSTATE CANCER

Shamrayev S.M., Kondratenko A.P.

*State Institution «Academician O.F. Vozianov Institute of Urology of the National
Academy of Medical Sciences of Ukraine»*

Summary/Резюме

Introduction. Prostate cancer (PC) remains one of the most common malignant neoplasms in men, second only to non-melanoma skin cancer in terms of incidence in highly developed countries. Studying the clinical course, morphofunctional characteristics, and frequency of complications in patients with different stages of PC is extremely important for improving risk stratification algorithms and personalizing approaches to surgical treatment.

The aim of the study: to identify risk factors for “minor” and “major” complications of radical surgical treatment in patients with localized and locally advanced prostate cancer, depending on the anatomical and functional characteristics and the course of the postoperative period.

Materials and methods: The study included 423 patients who underwent radical prostatectomy performed using three main surgical approaches: laparoscopic (LPRPE), endovideoscopic extraperitoneal (EEPE), and retropubic (PRPE), divided into subgroups according to the clinical stage of prostate cancer (localized and locally advanced). Complaints, functional indicators of urination, concomitant diseases of patients, anatomical characteristics of the prostate, PSA indicators, Gleason score, duration of surgery, blood loss, frequency of complications and their classification according to Clavien-Dindo were analyzed and discussed.

Results: The most common complications in the study subgroups were genitourinary (over 60 %) and blood transfusions (up to 19 %), while infectious complications remained rare (< 3 %). Severe complications (IIIb–V) were also rare, and the highest frequency of IIIb complications (37.5 %) was observed only in the PRPE subgroup in patients with localized RCC, but this difference did not reach statistical significance ($p = 0.0603$). Morphological parameters, in particular the maximum Gleason score, showed the highest sensitivity to tumor stage, confirming their prognostic value. Decreased elasticity and increased density of the prostate gland were more common in patients with locally advanced disease. This difference was most pronounced in the PRPE group, where cartilaginous consistency of the prostate was significantly more common in the locally advanced prostate cancer subgroup (57.1 % vs. 26.6 %, $p = 0.0044$).

Conclusions: A moderate positive correlation was found between gland volume and blood loss in EERPE ($r = 0.38$; $p < 0.001$), which may be due to technical features of access; statistically insignificant or weak correlations in the L-RPE and P-RPE groups ($r < 0.2$; $p > 0.05$), which does not allow the gland volume to be considered a determining factor of blood loss with these techniques; no reliable correlations between gland size and length of hospitalization or postoperative SM catheterization in all groups ($r < 0.15$; $p > 0.05$), indicating a negligible effect of anatomical size of the prostate on the postoperative period.

Keywords: prostate cancer, radical prostatectomy, complications, prostate-specific antigen, Gleason score, risk factors, urine.

Вступ. Рак передміхурової залози (РПЗ) залишається одним із найпоширеніших злоякісних новоутворень у чоловіків, поступаючись лише немеланомному раку шкіри за рівнем захворюваності у країнах з високим рівнем розвитку. Вивчення особливостей клінічного перебігу, морфофункціональних характеристик та частоти ускладнень у пацієнтів з різними стадіями РПЗ є надзвичайно актуальним для удосконалення алгоритмів стратифікації ризику та персоналізації підходів до хірургічного лікування.

Мета дослідження: визначити фактори ризику виникнення «малих» і «великих» ускладнень радикального хірургічного лікування у пацієнтів з локалізованим та місцево поширеним раком передміхурової залози в залежності від особливостей анатомо-функціональних характеристик і перебігу післяопераційного періоду.

Матеріали і методи: У дослідження включено 423 пацієнтів, яким виконано радикальну простатектомію, виконану трьома основними хірургічними підходами: лапароскопічним (ЛРПЕ), ендовідеоскопічним екстраперитонеальним (ЕЕРПЕ) та позадулонним (ПРПЕ) із поділом на підгрупи відповідно до клінічної стадії РПЗ (локалізований та місцево розповсюджений). Проаналізовані скарги, функціональні показники сечовипускання, супутні захворювання пацієнтів, анатомічна характеристика простати, показники ПСА, сума балів за шкалою Глісона, тривалість операції, об'єм крововтрати, частоти ускладнень та їх класифікації за Clavien-Dindo та їх обговорення.

Результати: Найбільш частими ускладненнями у досліджуваних підгрупах були генітоуринарні (понад 60 %) та гемотрансфузії (до 19 %), тоді як інфекційні залишались поодинокими (< 3 %). Ускладнення тяжкого ступеня (IIIb–V) також були рідкісними, а найвища частота IIIb-ускладнень (37,5 %) спостерігалась лише в підгрупі ПРПЕ у пацієнтів з локалізованим РПЗ, однак ця різниця не досягла статистичної значущості ($p = 0,0603$). Морфологічні параметри, зокрема максимальний бал за шкалою Глісона, показали найвищу чутливість до стадії пухлини, підтверджуючи свою прогностичну цінність. Зниження еластичності та підвищення щільності передміхурової залози частіше траплялись у пацієнтів з місцево поширеним процесом. Найбільш вираженою ця різниця була в групі ПРПЕ, де хрящова консистенція простати виявлялася значно частіше у підгрупі місцево поширеним РПЗ (57,1 % проти 26,6 %, $p = 0,0044$).

Висновки: Встановлено помірний позитивний кореляційний зв'язок між об'ємом залози та крововтратою при ЕЕРПЕ ($r = 0,38$; $p < 0,001$), що може бути зумовлено технічними особливостями доступу; статистично незначущі або слабкі кореляції в групах ЛРПЕ та ПРПЕ ($r < 0,2$; $p > 0,05$), що не дозволяє вважати об'єм залози визначальним чинником крововтрати при цих техниках; відсутність достовірних кореляцій між розміром залози та тривалістю госпіталізації або післяопераційної катетеризації СМ в усіх групах ($r < 0,15$; $p > 0,05$), що свідчить про незначний вплив анатомічного

розміру ПЗ на перебіг післяопераційного періоду.

Ключові слова: рак передміхурової залози, радикальна простатектомія, ускладнення, простатспецифічний антиген, сума Глісона, фактори ризику, сеча.

Рак передміхурової залози (РПЗ) залишається одним із найпоширеніших злоякісних новоутворень у чоловіків, поступаючи лише немеланомному раку шкіри за рівнем захворюваності у країнах з високим рівнем розвитку [1]. Згідно з епідеміологічними оглядами, протягом останнього десятиліття спостерігається стабільне зростання частоти діагностування РПЗ, зокрема завдяки розширенню скринінгових програм із застосуванням ПСА-тестування та мультипараметричної магнітно-резонансної томографії (МРТ)[2,3,4].

Попри значний прогрес у діагностиці та лікуванні, близько 30–40 % пацієнтів на момент встановлення діагнозу мають місцево розповсюджену клінічну стадію РПЗ, що асоціюється з вищим ризиком позитивних хірургічних країв, лімфогенних метастазів та післяопераційних ускладнень [5]. Радикальна простатектомія, незалежно від техніки виконання — відкрита, лапароскопічна чи ендовідеоскопічна — залишається «золотим стандартом» у лікуванні локалізованого та місцево розповсюдженого РПЗ [6,7]. Однак, за даними численних досліджень, результати операційної травматичності (ступінь пошкодження тканин, крововтрата, больовий синдром та порушення функцій органів), функціонального відновлення та частоти ускладнень, суттєво варіюють залежно від стадії пухлинного процесу, морфологічної агресивності та обраного хірургічного підходу [8,9].

Таким чином, вивчення особливостей клінічного перебігу, морфофункціональних характеристик та частоти ускладнень у пацієнтів з різними стадіями РПЗ є надзвичайно актуальним для удосконалення алгоритмів стратифікації ризику та персоналізації підходів до хірургічного лікування.

Мета дослідження — визначити фактори ризику виникнення «малих» і «ве-

ликих» ускладнень радикального хірургічного лікування у пацієнтів з локалізованим та місцево поширеним раком передміхурової залози в залежності від особливостей анатомо-функціональних характеристик і перебігу післяопераційного періоду.

Матеріали і методи

У дослідженні використанні дані аналізу результатів хірургічного лікування локалізованого та місцево поширеного раку простати за 2013-2017 рр., яке здійснювалось на базі ДУ «Інститут урології ім.акад. О.Ф.Возіанова Національної академії медичних наук України». Дослідження мало ретроспективний дизайн і базувалося на вивченні медичних карт стаціонарних пацієнтів, протоколів хірургічних втручань, післяопераційних патогістологічних висновків та результатів спостереження за пацієнтами в ранньому післяопераційному періоді за даними медичних карт амбулаторних хворих.

У період з 2013 по 2017 роки проводився аналіз кількості радикальних простатектомій, виконаних трьома основними хірургічними підходами: лапароскопічним (ЛРПЕ), ендовідеоскопічним екстраперитонеальним (ЕЕРПЕ) та позадулонним (ПРПЕ). Метою аналізу було виявити тенденції використання кожної з методик та визначити домінуючі підходи у відповідні роки.

Критеріями включення до дослідження в усіх групах були: гістологічно підтверджений діагноз РПЗ клінічних стадій cT1–cT3, відсутність ознак віддалених кісткових чи м'якотканинних метастазів, згода пацієнтів отримати радикальне хірургічне втручання, відсутність проявів коагулопатії, а також наявність повної медичної інформації за даними статистичного відділу, що дозволило здійснити порівняльний аналіз перебігу післяопераційного періоду.

Критеріями виключення були: гісто-

логічно підтверджений діагноз раку передміхурової залози клінічної стадії cT4, наявність віддалених кісткових чи м'якотканинних метастазів, відмова пацієнта від радикального хірургічного лікування, ECOG статус > 1 бала, наявність коагулопатії.

Усіх пацієнтів було розділено на три клінічні групи: група 1 — ЕЕРПЕ (236 пацієнтів), група 2 — ЛРПЕ (99 хворих), група 3 — ПРПЕ (88 хворих).

У межах проведеного дослідження пацієнти були розподілені на підгрупи залежно від виду поширеності пухлинного процесу (за результатами післяопераційного патоморфологічного обстеження).

Підгрупа 1А групи ЕЕРПЕ представлена 196 хворими з локалізованим раком простати, що становить 83,1 % серед усіх пацієнтів цієї підгрупи, тоді як місцеворозповсюджений рак (підгрупа 1Б) виявлено у 40 осіб (16,9 %).

У групі ЛРПЕ локалізовані форми (підгрупа 2А) спостерігались у 64 пацієнтів (72,7 %), а місцеворозповсюджені (підгрупа 2Б) — у 24 випадках (27,3 %).

Серед пацієнтів, яким виконано ПРПЕ, у 64 хворих (64,6 %) мав місце локалізований рак (підгрупа 3А), а у 35 осіб (35,4 %) — місцеворозповсюджений (підгрупа 3Б). Подальший аналіз результатів і пошук факторів ризику можливих ускладнень та несприятливих наслідків хірургічного лікування ми проводили в межах визначених підгруп.

Для визначення функціональних показників сечовипускання — функціональна ємність сечового міхура, об'єм залишкової сечі, максимальна швидкість сечовипускання, застосовували урофлоуметричне дослідження.

Статистична обробка значень між кількома групами здійснювалась з використанням точного критерію Фішера та тестів Манна–Уїтні. Усі результати вважались статистично значущими при рівні $p < 0,05$. Для аналізу кількісних даних застосовували t-критерій Ст'юдента (для не-

залежних і залежних вибірок), а для порівняння категоріальних змінних — тест Фішера.

Для наочного представлення кореляційних зв'язків використовували графіки розсіювання з нанесеними лініями регресії. Під кожним графіком зазначено значення коефіцієнта кореляції Пірсона (r) та відповідного рівня статистичної значущості (p).

Результати

У межах дослідження були проаналізовані скарги у пацієнтів із локальним і місцеворозповсюдженим РПЗ в межах першої, другої і третьої групи (табл. 1).

У більшості пацієнтів, які зверталися за медичною допомогою з приводу РПЗ, переважали скарги на іритативні й обструктивні симптоми -учащене або утруднене сечовипускання, що відображає типову клінічну картину інфравезикальної обструкції і не є специфічним для РПЗ. Показово, що вірогідно вищу частку підвищення рівня ПСА зафіксовано саме у підгрупі 1Б (25,0 % проти 11,7 % у 1А, $p = 0,0423$), що свідчить про пізнє звернення або агресивніший перебіг процесу в цій категорії. Інші клінічні прояви, такі як біль, гостра затримка сечі чи відчуття неповного спорожнення сечового міхура, мали подібну частоту в усіх групах, не досягаючи статистично значущих відмінностей. Це підтверджує тезу про відносну неспецифічність симптомів РПЗ, що ускладнює раннє виявлення захворювання без належного скринінгу.

Також ми проаналізували взаємозалежність між клінічною стадією РПЗ (розповсюдженістю) і функціональними показниками сечовипускання (табл. 2).

Порівняння показників урофлоуметрії між пацієнтами підгруп А і Б (незалежно від виду оперативного втручання) не виявило статистично значущих відмінностей. Отже усі розглянуті функціональні показники урофлоуметрії в обох підгрупах залишались на зіставному рівні, що свідчить про відсутність достовірної функціональної різниці між пацієнтами

Таблиця 1 22), $p = 0,5249$.

Розподіл суб'єктивних клінічних проявів у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Скарга	1А (<i>n</i> = 196)	1Б (<i>n</i> = 40)	2А (<i>n</i> = 64)	2Б (<i>n</i> = 24)	3А (<i>n</i> = 64)	3Б (<i>n</i> = 35)	Р
Біль	17 (8,7 %)	3 (7,5 %)	8 (12,5 %)	2 (8,3 %)	4 (6,2 %)	4 (11,4 %)	$p_1 = 1,0000$ $p_2 = 0,7245$ $p_3 = 0,4721$
Учащене сечовипускання	111 (56,6 %)	21 (52,5 %)	27 (42,2 %)	11 (45,8 %)	29 (45,3 %)	17 (48,6 %)	$p_1 = 0,7272$ $p_2 = 0,8388$ $p_3 = 1,0000$
Утруднене сечовипускання	82 (41,8 %)	13 (32,5 %)	22 (34,4 %)	9 (37,5 %)	25 (39,1 %)	11 (31,4 %)	$p_1 = 0,2942$ $p_2 = 0,8204$ $p_3 = 0,4240$
PSA↑	23 (11,7 %)	10 (25,0 %)	7 (10,9 %)	3 (12,5 %)	18 (28,1 %)	8 (22,9 %)	$p_1 = 0,0423$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,5055$
Гостра затримка сечі	4 (2,0 %)	2 (5,0 %)	4 (6,2 %)	0 (0,0 %)	2 (3,1 %)	4 (11,4 %)	$p_1 = 0,2692$ $p_2 = 0,5747$ $p_3 = 0,1965$
Неповне спорожнення сечового міхура	25 (12,8 %)	4 (10,0 %)	8 (12,5 %)	3 (12,5 %)	9 (14,1 %)	8 (22,9 %)	$p_1 = 0,7942$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,4278$

Примітка: p_1 — достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б; p_2 — достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б; p_3 — достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відмінні достовірні при $p < 0,05$.

Таблиця 2

Функціональні показники сечовипускання у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Ознака	1А (<i>n</i> = 196)	1Б (<i>n</i> = 40)	2А (<i>n</i> = 64)	2Б (<i>n</i> = 24)	3А (<i>n</i> = 64)	3Б (<i>n</i> = 35)	р
Функціональна ємність сечового міхура, мл	264,03 ± 7,82	261,03 ± 11,42	297,12 ± 1,88	291,67 ± 3,33	302,81 ± 2,0	304,66 ± 2,92	$p_1 = 0,1192$ $p_2 = 0,1617$ $p_3 = 0,6031$
Об'єм залишкової сечі, мл	61,34 ± 5,27	62,35 ± 8,93	78,51 ± 1,38	77,21 ± 2,24	63,75 ± 1,25	64,21 ± 1,49	$p_1 = 0,493$ $p_2 = 0,6242$ $p_3 = 0,8136$
Максимальна швидкість сечовипускання, мл/сек	6,98 ± 1,49	7,02 ± 1,65	6,64 ± 0,12	6,53 ± 0,26	7,87 ± 0,19	7,31 ± 0,26	$p_1 = 0,8876$ $p_2 = 0,7073$ $p_3 = 0,082$
Кількість сечовипускань за добу	13,09 ± 3,82	12,98 ± 4,05	12,02 ± 0,64	11,79 ± 0,97	12,55 ± 0,54	12,81 ± 0,77	$p_1 = 0,875$ $p_2 = 0,8434$ $p_3 = 0,7833$

Примітка: p_1 — достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б; p_2 — достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б; p_3 — достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відмінні достовірні при $p < 0,05$.

цих підгруп у передопераційному періоді.

Наступним кроком ми проаналізували можливий взаємозв'язок між стадією захворювання і супутніми захворюваннями (табл. 3).

Аналіз структури супутньої патології продемонстрував, що артеріальна гіпертензія залишалась найпоширенішим фоновим захворюванням у всіх групах. У пацієнтів, які перенесли ЕЕРПЕ (група 1), вона була виявлена у 57,7 % хворих з локалізованим раком ($n = 113$) і у 65,0 % з місцеворозповсюдженим ($n = 26$), без статистично достовірної різниці ($p = 0,4813$). У групі ЛРПЕ (група 2) цей показник становив 51,6 % ($n = 33$) та 45,8 % ($n = 11$) відповідно ($p = 0,8112$), а після ПРПЕ (група 3) — 54,7 % ($n = 35$) та 62,9 % ($n =$

хвороби, кіст нирок, атеросклерозу та виразкової хвороби (усі $p > 0,05$ у відповідних групах).

Таким чином, ступінь поширення пухлинного процесу РПЗ не мав статистично значущого впливу на частоту супутніх захворювань у пацієнтів незалежно від обраної методики радикальної простатектомії.

Нами також проаналізовано взаємозв'язок між стадією онкологічного процесу і анатомічними (пальпаторними) особливостями ПЗ пацієнтів у відповідних підгрупах (табл. 4).

Частота пальпаторного збільшення передміхурової залози не мала статистично значущих відмінностей між підгру-

роба серця виявлялась у 33,2 % та 32,5 % пацієнтів групи ЕЕРПЕ ($p = 1,000$), 31,2 % і 29,2 % у групі ЛРПЕ ($p = 1,000$) та 26,6 % і 34,3 % після ПРПЕ ($p = 0,4906$) — відповідно для локалізованої і місцево поширеної стадії. Цукровий діабет зустрічався у 8,2 % та 2,5 % хворих групи ЕЕРПЕ ($p = 0,319$), 9,4 % та 0,0 % — у ЛРПЕ ($p = 0,1831$), 9,4 % та 5,7 % — у ПРПЕ ($p = 0,7085$). Подібна відсутність достовірних відмінностей спостерігалась і для інших патологій — хронічної ниркової недостатності, захворювань легень, ожиріння, порушень ритму, сечокам'яної

пами на кожному етапі ($p > 0,13$), що свідчить про подібність розмірів у межах стадій. При цьому еластичність тканини частіше відзначалась у підгрупі 1А (40,4 %) порівняно з 1Б (22,5 %; $p = 0,0471$), а також мала тенденцію до переважання у 2А. Ознака “щільна консистенція” частіше

траплялась у підгрупі 2Б (58,3 %) порівняно з 2А (28,1 %; $p = 0,0127$), що може свідчити про більшу вираженість фіброзно-пухлинних змін ПЗ у цій когорті. Хрящова консистенція передміхурової залози вірогідно частіше зустрічалась у підгрупі 3Б (57,1 %) порівняно з 3А (26,6 %; $p = 0,0044$), що

Таблиця 3

Супутні захворювання у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Супутні захворювання	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	p
Артеріальна гіпертензія	113 (57,7 %)	26 (65,0 %)	33 (51,6 %)	11 (45,8 %)	35 (54,7 %)	22 (62,9 %)	$p_1 = 0,4813$ $p_2 = 0,8112$ $p_3 = 0,5249$
Ішемічна хвороба серця	65 (33,2 %)	13 (32,5 %)	20 (31,2 %)	7 (29,2 %)	17 (26,6 %)	12 (34,3 %)	$p_1 = 1,0000$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,4906$
Цукровий діабет	16 (8,2 %)	1 (2,5 %)	6 (9,4 %)	0 (0,0 %)	6 (9,4 %)	2 (5,7 %)	$p_1 = 0,3190$ $p_2 = 0,1831$ $p_3 = 0,7085$
Хронічна ниркова недостатність	9 (4,6 %)	4 (10,0 %)	3 (4,7 %)	1 (4,2 %)	1 (1,6 %)	3 (8,6 %)	$p_1 = 0,2432$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,1252$
Хронічне захворювання легень	13 (6,6 %)	2 (5,0 %)	1 (1,6 %)	3 (12,5 %)	4 (6,2 %)	0 (0,0 %)	$p_1 = 1,0000$ $p_2 = 0,0601$ $p_3 = 0,2940$
Ожиріння	17 (8,7 %)	5 (12,5 %)	3 (4,7 %)	1 (4,2 %)	6 (9,4 %)	2 (5,7 %)	$p_1 = 0,5484$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,7085$
Порушення серцевого ритму	16 (8,2 %)	7 (17,5 %)	4 (6,2 %)	1 (4,2 %)	5 (7,8 %)	3 (8,6 %)	$p_1 = 0,0812$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 1,0000$
Сечокам'яна хвороба	17 (8,7 %)	2 (5,0 %)	4 (6,2 %)	3 (12,5 %)	5 (7,8 %)	1 (2,9 %)	$p_1 = 0,7488$ $p_2 = 0,3851$ $p_3 = 0,4193$
Кісти нирок	35 (17,9 %)	3 (7,5 %)	11 (17,2 %)	3 (12,5 %)	10 (15,6 %)	8 (22,9 %)	$p_1 = 0,1544$ $p_2 = 0,7498$ $p_3 = 0,4195$
Атеросклероз	25 (12,8 %)	2 (5,0 %)	13 (20,3 %)	5 (20,8 %)	5 (7,8 %)	4 (11,4 %)	$p_1 = 0,2722$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,7165$
Виразкова хвороба	27 (13,8 %)	2 (5,0 %)	13 (20,3 %)	5 (20,8 %)	7 (10,9 %)	8 (22,9 %)	$p_1 = 0,1844$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,1452$

Примітка: p_1 – достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p_2 – достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p_3 – достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відміни достовірні при $p < 0,05$.

Таблиця 4

Анатомічна характеристика простати у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Ознака	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	p
Збільшення	134 (69,4 %)	30 (75,0 %)	48 (75,0 %)	22 (91,7 %)	62 (96,9 %)	31 (88,6 %)	$p_1 = 0,5704$ $p_2 = 0,1362$ $p_3 = 0,6592$
Еластична	78 (40,4 %)	9 (22,5 %)	27 (42,2 %)	6 (25,0 %)	46 (71,9 %)	25 (71,4 %)	$p_1 = 0,0471$ $p_2 = 0,2159$ $p_3 = 1,0000$
Щільна	70 (36,3 %)	13 (32,5 %)	18 (28,1 %)	14 (58,3 %)	18 (28,1 %)	4 (11,4 %)	$p_1 = 0,7191$ $p_2 = 0,0127$ $p_3 = 0,0767$
Хрящової консистенції	2 (1,0 %)	2 (5,0 %)	2 (3,1 %)	0 (0,0 %)	17 (26,6 %)	20 (57,1 %)	$p_1 = 0,1375$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,0044$
Наявність вузла	43 (22,3 %)	5 (12,5 %)	11 (17,2 %)	3 (12,5 %)	3 (4,7 %)	2 (5,7 %)	$p_1 = 0,2007$ $p_2 = 0,7498$ $p_3 = 1,0000$
Асиметрія	19 (9,8 %)	5 (12,5 %)	12 (18,8 %)	4 (16,7 %)	18 (28,1 %)	7 (20,0 %)	$p_1 = 0,5748$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,4709$

Примітка: p_1 – достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p_2 – достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p_3 – достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відміни достовірні при $p < 0,05$.

потенційно відображає вищу щільність або інвазивність новоутворення. Частота виявлення вузлів та асиметрії залози не демонструвала достовірних відмінностей між порівнюваними підгрупами ($p > 0,2$ у всіх випадках). Таким чином, серед пацієнтів із РПЗ щільність простати є єдиною ознакою, яка статистично достовірно відрізняє локалізований рак від місцево-розповсюдженого. Це підтверджує її потенційне значення як прогностичного або діагностичного маркера при оцінці стадії пухлинного процесу.

У межах пошуку факторів ризику розвитку можливих післяопераційних ускладнень нами проаналізовані показники передопераційного ПСА та дані суми Глісона (після патоморфологічного дослідження пухлини). Результати наведені в табл. 5 і нарис. 1.

У всіх трьох підгрупах найбільш надійним та стабіль-

Таблиця 3

Супутні захворювання у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Супутні захворювання	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	p
Артеріальна гіпертензія	113 (57,7 %)	26 (65,0 %)	33 (51,6 %)	11 (45,8 %)	35 (54,7 %)	22 (62,9 %)	p ₁ = 0,4813 p ₂ = 0,8112 p ₃ = 0,5249
Ішемічна хвороба серця	65 (33,2 %)	13 (32,5 %)	20 (31,2 %)	7 (29,2 %)	17 (26,6 %)	12 (34,3 %)	p ₁ = 1,0000 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 0,4906
Цукровий діабет	16 (8,2 %)	1 (2,5 %)	6 (9,4 %)	0 (0,0 %)	6 (9,4 %)	2 (5,7 %)	p ₁ = 0,3190 p ₂ = 0,1831 p ₃ = 0,7085
Хронічна ниркова недостатність	9 (4,6 %)	4 (10,0 %)	3 (4,7 %)	1 (4,2 %)	1 (1,6 %)	3 (8,6 %)	p ₁ = 0,2432 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 0,1252
Хронічне захворювання легень	13 (6,6 %)	2 (5,0 %)	1 (1,6 %)	3 (12,5 %)	4 (6,2 %)	0 (0,0 %)	p ₁ = 1,0000 p ₂ = 0,0601 p ₃ = 0,2940
Ожиріння	17 (8,7 %)	5 (12,5 %)	3 (4,7 %)	1 (4,2 %)	6 (9,4 %)	2 (5,7 %)	p ₁ = 0,5484 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 0,7085
Порушення серцевого ритму	16 (8,2 %)	7 (17,5 %)	4 (6,2 %)	1 (4,2 %)	5 (7,8 %)	3 (8,6 %)	p ₁ = 0,0812 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 1,0000
Сечокам'яна хвороба	17 (8,7 %)	2 (5,0 %)	4 (6,2 %)	3 (12,5 %)	5 (7,8 %)	1 (2,9 %)	p ₁ = 0,7488 p ₂ = 0,3851 p ₃ = 0,4193
Кісти нирок	35 (17,9 %)	3 (7,5 %)	11 (17,2 %)	3 (12,5 %)	10 (15,6 %)	8 (22,9 %)	p ₁ = 0,1544 p ₂ = 0,7498 p ₃ = 0,4195
Атеросклероз	25 (12,8 %)	2 (5,0 %)	13 (20,3 %)	5 (20,8 %)	5 (7,8 %)	4 (11,4 %)	p ₁ = 0,2722 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 0,7165
Виразкова хвороба	27 (13,8 %)	2 (5,0 %)	13 (20,3 %)	5 (20,8 %)	7 (10,9 %)	8 (22,9 %)	p ₁ = 0,1844 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 0,1452

Примітка: p₁ – достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p₂ – достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p₃ – достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відмінні достовірні при p < 0,05.

Таблиця 4

Анатомічна характеристика простати у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Ознака	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	p
Збільшення	134 (69,4 %)	30 (75,0 %)	48 (75,0 %)	22 (91,7 %)	62 (96,9 %)	31 (88,6 %)	p ₁ = 0,5704 p ₂ = 0,1362 p ₃ = 0,6592
Еластична	78 (40,4 %)	9 (22,5 %)	27 (42,2 %)	6 (25,0 %)	46 (71,9 %)	25 (71,4 %)	p ₁ = 0,0471 p ₂ = 0,2159 p ₃ = 1,0000
Щільна	70 (36,3 %)	13 (32,5 %)	18 (28,1 %)	14 (58,3 %)	18 (28,1 %)	4 (11,4 %)	p ₁ = 0,7191 p ₂ = 0,0127 p ₃ = 0,0767
Хрящової консистенції	2 (1,0 %)	2 (5,0 %)	2 (3,1 %)	0 (0,0 %)	17 (26,6 %)	20 (57,1 %)	p ₁ = 0,1375 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 0,0044
Наявність вузла	43 (22,3 %)	5 (12,5 %)	11 (17,2 %)	3 (12,5 %)	3 (4,7 %)	2 (5,7 %)	p ₁ = 0,2007 p ₂ = 0,7498 p ₃ = 1,0000
Асиметрія	19 (9,8 %)	5 (12,5 %)	12 (18,8 %)	4 (16,7 %)	18 (28,1 %)	7 (20,0 %)	p ₁ = 0,5748 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 0,4709

Примітка: p₁ – достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p₂ – достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p₃ – достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відмінні достовірні при p < 0,05.

ним параметром для розмежування локалізованої та місцеворозповсюдженої форм раку простати виявився максимальний бал Gleason (Gmax). У підгрупах 2А, 2Б, 3А і 3Б також чутливо реагував середній бал SG, тоді як рівень ПСА мав високу чутливість у підгрупах ЕЕРПЕ та ЛРПЕ, але менш виражений у підгрупах ПРПЕ.

Особливості оперативних втручань між підгрупами залежно від розповсюдженості захворювання представлені у табл. 6.

Аналіз операційних показників не виявив статистично достовірної різниці між підгрупами пацієнтів із локалізованим та місцеворозповсюдженим раком у межах кожної хірургічної техніки. Зокрема, тривалість оперативного втручання залишалась співставною: при ЕЕРПЕ вона становила $201,64 \pm 2,23$ хв у підгрупі 1А та

$197,22 \pm 5,16$ хв у підгрупі 1Б (p = 0,4352); при ЛРПЕ — $190,63 \pm 4,27$ та $196,75 \pm 6,98$ хв відповідно (p = 0,4592); при ПРПЕ — $193,10 \pm 3,90$ та $183,29 \pm 5,57$ хв (p = 0,1544). Об'єми крововтрати також суттєво не відрізнялись між порівнюваними підгрупами в межах кожного хірургічного доступу.

Щодо виконання лімфаденектомії, спостерігалась тенденція до частішого її застосування у пацієнтів із місцево поширеним процесом, що відповідає клінічним настановам. У групі ЛРПЕ лімфаденектомія проводилась у 91,7 % випадків при

місцево поширеному процесі проти 84,4 % при локалізованому. Водночас найвищий рівень позитивних лімфовузлів виявлено саме у підгрупах місцеворозповсюдженого раку — 20,0 % при ЕЕРПЕ, 29,2 % при ЛРПЕ та 34,3 % при ПРПЕ, що достовірно перевищувало відповідні показники у підгрупах з локалізованим раком (0,5 %, 3,1 % та 9,4 % відповідно; p < 0,01 у всіх випадках). Це підтверджує прогностичну значущість клінічної стадії у виявленні лімфогенного метастазування.

Також було проаналізовано залежність безпосередніх результатів від виду операції та розповсюдженості захворювання (табл. 7, рис. 2).

Узагальнений аналіз післяопераційного ліжко-дню та катетеризації у підгрупах 1А–1Б, 2А–2Б і 3А–3Б показав відносну стабільність цих показників між групами. За графіками видно, що медіанні зна-

чення тривалості перебування в стаціонарі та катетеризації не мали суттєвих відмінностей між підгрупами кожної стадії. Хоча у підгрупах 1Б, 2Б та 3Б спостерігається дещо більша варіабельність, зокрема збільшена кількість крайніх значень (аутлаєрів), загальна структура розподілу є подібною. Отже, стадія пухлинного процесу РПЗ та її локальна поширеність не чинили істотного впливу на тривалість післяопераційного відновлення за цими показниками, що може свідчити про ефективність хірургічного лікування незалежно від техніки хірургічного втручання і доступу (недійсний гемостаз, везикуретральний анастомоз, травматичність) в аналізованих підгрупах.

Нами також був проаналізований вплив розповсюдженості процесу на наявність післяопераційних ускладнень у пацієнтів із РПЗ. Результати вивчення основних ускладнень в підгрупах представлені у таблиці 8.

У проведеному аналізі не виявлено статистично значущих відмінностей у частоті генітоуринарних, гемотрансфузійних та інфекційних ускладнень між підгрупами на кожному рівні стадіювання (усі $p >$

0,5). Частота генітоуринарних ускладнень коливалася в межах 60–68 %, гемотрансфузій — близько 14–19 %, інфекційні ускладнення були поодинокими (до 3,1 %). Таким чином, незалежно від обраної техніки радикальної простатектомії, не зафіксовано статистично значущих відмінностей у частоті основних післяопераційних

Таблиця 6

Особливості оперативних втручань у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Показник	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	p
Час операції, хв	201,64 ± 2,23	197,22 ± 5,16	190,63 ± 4,27	196,75 ± 6,98	193,10 ± 3,90	183,29 ± 5,57	p ₁ = 0,4352 p ₂ = 0,4592 p ₃ = 0,1544
Крововтрата, мл	389,48 ± 19,98	411,12 ± 35,68	410,24 ± 47,38	443,75 ± 58,07	516,83 ± 45,98	552,65 ± 60,60	p ₁ = 0,5983 p ₂ = 0,6565 p ₃ = 0,6392
Лімфаденектомії, N (%)	114 (58,2 %)	15 (37,5 %)	54 (84,4 %)	22 (91,7 %)	52 (81,2 %)	19 (54,3 %)	p ₁ = 0,0228 p ₂ = 0,4996 p ₃ = 0,0094
Позитивні лімфовузли, n (%)	1 (0,5 %)	8 (20,0 %)	2 (3,1 %)	7 (31,8 %)	6 (9,4 %)	12 (34,3 %)	p ₁ = 0,0000 p ₂ = 0,0008 p ₃ = 0,0051

Примітка: p₁ — достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p₂ — достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p₃ — достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відміни достовірні при $p < 0,05$.

Таблиця 7

Безпосередні результати операції у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Показник	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	p
Тривалість стаціонарного лікування після операції, днів	15,73 ± 0,66	16,73 ± 1,87	17,38 ± 1,31	17,04 ± 1,21	18,21 ± 0,80	19,38 ± 1,62	p ₁ = 0,6178 p ₂ = 0,8498 p ₃ = 0,5185
Тривалість катетеризації, днів	12,58 ± 0,42	13,07 ± 0,84	12,98 ± 0,74	14,67 ± 0,98	13,94 ± 0,72	14,43 ± 0,99	p ₁ = 0,6016 p ₂ = 0,1781 p ₃ = 0,7001

Примітка: p₁ — достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p₂ — достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p₃ — достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відміни достовірні при $p < 0,05$.

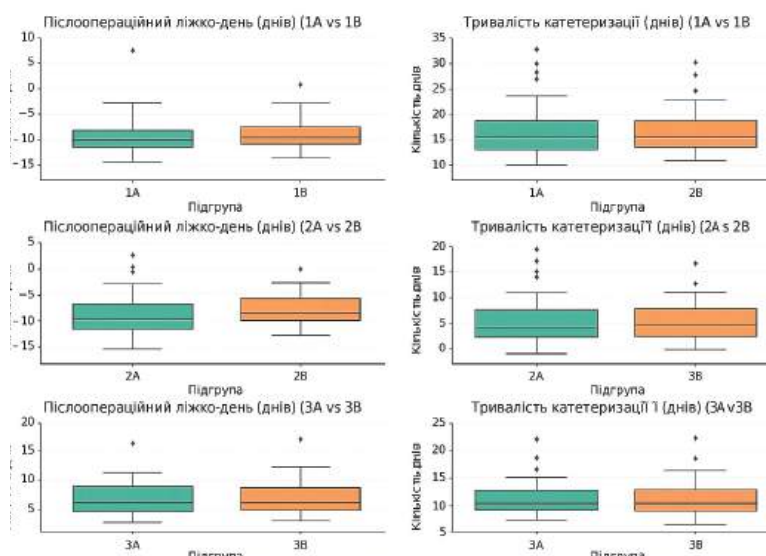


Рис. 2. Безпосередні результати лікування у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ.

Таблиця 8

Основні ускладнення у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Ознака	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	Р
Генітоуринарні ускладнення, N (%)	107 (54,6 %)	22 (55,0 %)	41 (64,1 %)	15 (68,2 %)	43 (67,2 %)	21 (60,0 %)	p ₁ = 1,0000 p ₂ = 0,8000 p ₃ = 0,5144
Гемотрансфузії, n (%)	15 (7,7 %)	3 (7,5 %)	11 (17,2 %)	4 (18,2 %)	12 (18,8 %)	5 (14,3 %)	p ₁ = 1,0000 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 0,7813
Інфекційні ускладнення, N (%)	6 (3,1 %)	1 (2,5 %)	1 (1,6 %)	0 (0,0 %)	2 (3,1 %)	0 (0,0 %)	p ₁ = 1,0000 p ₂ = 1,0000 p ₃ = 0,5382

Примітка: p₁ – достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p₂ – достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p₃ – достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відмінні достовірні при p < 0,05.

Таблиця 9

Частота ускладнень за класифікацією Clavien-Dindo у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Ступінь	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	Р
I	57 (29,1 %)	8 (20,0 %)	14 (21,9 %)	5 (22,7 %)	22 (34,4 %)	9 (25,7 %)	p ₁ = 0,3283 p ₂ = 1,0 p ₃ = 0,5082
II	29 (14,8 %)	5 (12,5 %)	13 (20,3 %)	4 (18,2 %)	16 (25,0 %)	7 (20,0 %)	p ₁ = 0,8967 p ₂ = 1,0 p ₃ = 0,7533
IIIa	12 (6,1 %)	4 (10,0 %)	9 (14,1 %)	2 (9,1 %)	6 (9,4 %)	2 (5,7 %)	p ₁ = 0,486 p ₂ = 0,7214 p ₃ = 0,7085
IIIb	32 (16,3 %)	6 (15,0 %)	17 (26,6 %)	5 (22,7 %)	24 (37,5 %)	6 (17,1 %)	p ₁ = 1,0 p ₂ = 0,9422 p ₃ = 0,0603
IVa	3 (1,5 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (4,5 %)	1 (1,6 %)	0 (0,0 %)	p ₁ = 1,0 p ₂ = 0,2558 p ₃ = 1,0
V	2 (1,0 %)	0 (0,0 %)	1 (1,6 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (2,9 %)	p ₁ = 1,0 p ₂ = 1,0 p ₃ = 0,3535

Примітка: p₁ – достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p₂ – достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p₃ – достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відмінні достовірні при p < 0,05.

ускладнень залежно від ступеня поширеності РПЗ. Це свідчить про уніфікованість хірургічної тактики, однакові підходи до ведення пацієнтів і стабільну якість виконання оперативного втручання при всіх клінічних стадіях РПЗ.

Нами також проаналізована частота ускладнень за класифікацією Clavien-Dindo залежно від розповсюдженості процесу у трьох групах хворих (табл. 9).

Аналіз розподілу післяопераційних ускладнень за ступенями тяжкості за класифікацією Clavien-Dindo показав відсутність статистично значущих відмінностей між порівнюваними підгрупами на всіх рівнях стадіювання (усі p > 0,05). У підгрупах 1А–1Б та 2А–2Б переважали ускладнення I–II ступеня, тоді як у підгрупі 3А частіше реєструвались ускладнення IIIb ступеня (37,5 % проти 17,1

% у 3Б; p = 0,0603), що демонструє певну тенденцію до зростання частоти більш тяжких ускладнень при розповсюдженості клінічної стадії РПЗ у групі ПЛРПЕ. Водночас ускладнення IV–V ступеня були поодинокими та не перевищували 2,9 % у жодній групі. Таким чином, загальний профіль післяопераційної безпеки залишався порівнянним між підгрупами, а тяжкі ускладнення зустрічались рідко і переважно в групі ПЛРПЕ у пацієнтів з місцево розповсюдженою клінічною стадією РПЗ.

Наступним показником, що було проаналізовано, став кореляційний

зв'язок між об'ємом залози і об'ємом інтраопераційної крововтрати. В усіх проаналізованих підгрупах спостерігалися слабкі позитивні або практично відсутні кореляційні зв'язки. Найвищий коефіцієнт кореляції виявлено серед пацієнтів з місцеворозповсюдженим РПЗ, які перенесли ЕЕРПЕ (r = 0,361; p = 0,046), що може свідчити про зростання ризику крововтрати при більших об'ємах залози у складніших клінічних ситуаціях. В інших підгрупах значення r були нижчими за 0,3 та не досягали статистичної значущості (p > 0,05), що дозволяє припустити мінімальний або відсутній клінічно значущий вплив об'єму ПЗ на крововтрату у загальній когорті (рис. 3).

Отримані дані свідчать про відносну незалежність об'єму залози як фактора ризику геморагічних ускладнень при РПЕ,

особливо в умовах стандартного хірургічного доступу та уніфікованої техніки втручання в ДУ «Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова» Національної академії медичних наук України

Також був проведений аналогічний аналіз взаємозв'язків між об'ємом залози і тривалістю шпиталізації після операції (рис. 4). У більшості випадків виявлено слабкий або незначущий зв'язок між об'ємом залози та тривалістю післяопераційної шпиталізації, що свідчить про наявність інших, імовірно системних або технічних факторів, які переважно визначають цей показник. Найвищу позитивну кореляцію спостерігали у підгрупі пацієнтів, яким виконано ЕЕРПЕ при місцеворозповсюдженному раку ($r = 0,385$; $p = 0,031$), тоді як в інших підгрупах рівень зв'язку залишався слабким або статис-

тично незначущим.

Обговорення отриманих результатів

Результати нашого дослідження свідчать про відсутність достовірної залежності між ступенем локального поширення пухлинного процесу та частотою основних післяопераційних ускладнень у хворих, які перенесли радикальну простатектомію. Це дозволяє припустити, що у сучасній клінічній практиці якість оперативного втручання та післяопераційне ведення пацієнтів залишаються стабільними, навіть у разі більш складних випадків.

Найбільш частими ускладненнями у досліджуваних підгрупах були генітоуринарні (понад 60 %) та гемотрансфузії (до 19 %), тоді як інфекційні залишались поодинокими (< 3 %). Подібну частоту уск-

Таблиця 8

Основні ускладнення у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Ознака	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	p
Генітоуринарні ускладнення, N (%)	107 (54,6 %)	22 (55,0 %)	41 (64,1 %)	15 (68,2 %)	43 (67,2 %)	21 (60,0 %)	$p_1 = 1,0000$ $p_2 = 0,8000$ $p_3 = 0,5144$
Гемотрансфузії, n (%)	15 (7,7 %)	3 (7,5 %)	11 (17,2 %)	4 (18,2 %)	12 (18,8 %)	5 (14,3 %)	$p_1 = 1,0000$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,7813$
Інфекційні ускладнення, N (%)	6 (3,1 %)	1 (2,5 %)	1 (1,6 %)	0 (0,0 %)	2 (3,1 %)	0 (0,0 %)	$p_1 = 1,0000$ $p_2 = 1,0000$ $p_3 = 0,5382$

Примітка: p_1 – достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p_2 – достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p_3 – достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відмінні достовірні при $p < 0,05$.

Таблиця 9

Частота ускладнень за класифікацією Clavien-Dindo у пацієнтів досліджуваних груп з локалізованим (А) та місцево розповсюдженим (Б) РПЗ

Ступінь	1А (n = 196)	1Б (n = 40)	2А (n = 64)	2Б (n = 24)	3А (n = 64)	3Б (n = 35)	p
I	57 (29,1 %)	8 (20,0 %)	14 (21,9 %)	5 (22,7 %)	22 (34,4 %)	9 (25,7 %)	$p_1 = 0,3283$ $p_2 = 1,0$ $p_3 = 0,5082$
II	29 (14,8 %)	5 (12,5 %)	13 (20,3 %)	4 (18,2 %)	16 (25,0 %)	7 (20,0 %)	$p_1 = 0,8967$ $p_2 = 1,0$ $p_3 = 0,7533$
IIIa	12 (6,1 %)	4 (10,0 %)	9 (14,1 %)	2 (9,1 %)	6 (9,4 %)	2 (5,7 %)	$p_1 = 0,486$ $p_2 = 0,7214$ $p_3 = 0,7085$
IIIb	32 (16,3 %)	6 (15,0 %)	17 (26,6 %)	5 (22,7 %)	24 (37,5 %)	6 (17,1 %)	$p_1 = 1,0$ $p_2 = 0,9422$ $p_3 = 0,0603$
IVa	3 (1,5 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (4,5 %)	1 (1,6 %)	0 (0,0 %)	$p_1 = 1,0$ $p_2 = 0,2558$ $p_3 = 1,0$
V	2 (1,0 %)	0 (0,0 %)	1 (1,6 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (2,9 %)	$p_1 = 1,0$ $p_2 = 1,0$ $p_3 = 0,3535$

Примітка: p_1 – достовірність відмін між підгрупами 1А та 1Б, p_2 – достовірність відмін між підгрупами 2А і 2Б, p_3 – достовірність відмін між підгрупами 3А та 3Б; відмінні достовірні при $p < 0,05$.

ладнень фіксували й інші автори. Зокрема, Gandaglia et al. [10] повідомляють, що загальний рівень ускладнень після РПЕ в провідних центрах становить 10–20 %, з переважанням I–II ступеня за Clavien-Dindo. У нашому дослідженні ускладнення тяжкого ступеня (IIIb–V) також були рідкісними, а найвища частота IIIb-ускладнень (37,5 %) спостерігалась лише в підгрупі 3А, однак ця різниця не досягла статистичної значущості ($p = 0,0603$).

Щодо тривалості операції, крововтрати, госпіталізації та катетеризації — ці показники не демонстрували суттєвих міжгрупових

вих відмінностей, що узгоджується з даними BaboudjianMetal. [11], які вказують на стабільність хірургічних параметрів при стандартному виконанні РПЕ, незалежно від поширеності процесу.

Кореляційний аналіз продемонстрував лише незначущий або слабкий зв'язок між об'ємом передміхурової залози та обсягом крововтрати або тривалістю післяопераційного періоду. Лише в підгрупі пацієнтів з місцево поширеним РПЗ, які перенесли ЕЕРПЕ, зафіксовано помірну кореляцію між об'ємом залози та крововтратою ($r = 0,361$; $p = 0,046$), що, ймовірно, пов'язано з технічними особливостями цього доступу. Ці результати узгоджуються з даними MagheliA et al. [12], які вказують на більшу залежність складності втручання від анатомічних факторів при екстраперитонеальному доступі.

Морфологічні параметри, зокрема максимальний бал суми Глісона (Gmax), показали найвищу чутливість до стадії пухлини, підтверджуючи свою прогностичну цінність. Це співвідноситься з рекомендаціями Європейської асоціації урологів [1], де зазначено, що Gmax має вирішальне значення для стратифікації ризику у хворих на РПЗ.

Клінічно цікавою виявилась оцінка анатомічних характеристик простати: зниження еластичності та підвищення щільності тканин частіше траплялись у пацієнтів з місцево поширеним процесом. Найбільш вираженою ця різниця була в групі ПРПЕ, де хрящова консистенція простати виявлялася значно частіше у підгрупі ЗБ (57,1 % проти 26,6 %, $p = 0,0044$). Подібні спостереження зроблені в дослідженнях Panus A et al. [5], де описано зв'язок між щільною/хрящовою структурою залози та екстрапростатичним поширенням раку.

Таким чином, наші результати узгоджуються з сучасними літературними даними і підтверджують, що при виконанні радикальної простатектомії згідно з уніфікованими протоколами, рівень безпеки

втручання залишається стабільно високим незалежно від стадії пухлинного процесу. Це підкреслює провідну роль мультидисциплінарного підходу до оцінки ризиків та індивідуалізації хірургічної тактики з урахуванням не лише морфології пухлини, але й загального стану пацієнта та технічних аспектів втручання.

Висновки

Встановлено помірний позитивний кореляційний зв'язок між об'ємом залози та крововтратою при ЕЕРПЕ ($r = 0,38$; $p < 0,001$), що може бути зумовлено технічними особливостями доступу; статистично незначущі або слабкі кореляції в групах ЛРПЕ та ПРПЕ ($r < 0,2$; $p > 0,05$), що не дозволяє вважати об'єм залози визначальним чинником крововтрати при цих техніках; відсутність достовірних кореляцій між розміром залози та тривалістю госпіталізації або післяопераційної катетеризації СМ в усіх групах ($r < 0,15$; $p > 0,05$), що свідчить про незначний вплив анатомічного розміру ПЗ на перебіг післяопераційного періоду.

Отже, ані стадія пухлинного процесу, ані об'єм простати не є незалежними предикторами ризику ускладнень чи тривалості післяопераційного відновлення. Це підкреслює важливість стандартизації хірургічних підходів і персоналізації лікування з урахуванням загального стану пацієнта, а не лише характеристик пухлини.

Проведений аналіз не виявив надійних ознак впливу стадії пухлинного процесу на функціональні, уродинамічні чи післяопераційні характеристики перебігу захворювання у пацієнтів, яким виконано радикальну простатектомію різними хірургічними техніками. Отримані дані свідчать про необхідність проведення мультифакторного аналізу для встановлення груп чинників можливих ускладнень або несприятливих результатів оперативного лікування хворих на РПЗ.

References/Література

1. European Association of Urology (EAU). *EAU Guidelines on Prostate Cancer*, 2024. <https://>

- uroweb.org/guidelines/prostate-cancer.
2. Auvinen A, Tammela TLJ, Mirtti T, Lilja H, Tolonen T, Kuntz M, et al. Prostate Cancer Screening With PSA, Kallikrein Panel, and MRI: The ProScreen Randomized Trial. *JAMA*. 2024; 331 (17): 1452-9. doi: 10.1001/jama.2024.3841.
3. Tayara OM, Pelka K, Kunikowska J, Malewski W, Sklinda K, Kamecki H, et al. Comparison of Multiparametric MRI, [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 PET-CT, and Clinical Nomograms for Primary T and N Staging of Intermediate-to-High-Risk Prostate Cancer. *Cancers (Basel)*. 2023; 15 (24): 5838. doi: 10.3390/cancers15245838.
4. Oliveira T, Amaral Ferreira L, Marto CM, Marques C, Oliveira C, Donato P. The Role of Multiparametric MRI in the Local Staging of Prostate Cancer. *Front Biosci (Elite Ed)*. 2023; 15 (3): 21. doi: 10.31083/j.fbe1503021.
5. Panu C A, Simionescu CE, Dragoescu PO, Tomescu P, Stepan AE. Analysis of Prostate Adenocarcinoma Histopathological Types in Relation to Tumor Grade. *Curr Health Sci J*. 2020; 46 (4): 405-11. doi: 10.12865/CHSJ.46.04.12.
6. Lindenberg MA, Retul VP, van der Poel HG, Bandstra F, Wijkstra C, van Harten WH. Cost-utility analysis on robot-assisted and laparoscopic prostatectomy based on long-term functional outcomes. *Sci Rep*. 2022; 12 (1): 7658. doi: 10.1038/s41598-022-10746-3.
7. Xiao ZX, Lan XY, Miao SY, Cao RF, Wang KH. Comparison of robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy via modified extraperitoneal approach and transvesical approach. *BMC Surg*. 2025; 25 (1): 120. doi: 10.1186/s12893-025-02853-5.
8. Grossi FS, Utano E, Minafra P, Prontera PP, Schiralli F, De Cillis A, et al. Oncological and functional outcomes of extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy: An 18-years, single-center experience. *Arch Ital Urol Androl*. 2021; 93 (3): 268-73. doi: 10.4081/aiua.2021.3.268.
9. Wang CJ, Qin J, Liu Y, Wen Z, Chen CX, Li HY, Huang HT, Yang L, Yang XS. Perioperative, functional, and oncologic outcomes in obese patients undergoing Da Vinci robot-assisted radical prostatectomy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Urol*. 2024 Sep 23; 24 (1): 207. doi: 10.1186/s12894-024-01595-5.
10. Gandaglia G, Sammon JD, Chang SL, Choueiri TK, Hu JC, Karakiewicz PI, et al. Comparative effectiveness of robot-assisted and open radical prostatectomy in the postdissemination era. *J Clin Oncol*. 2014; 32 (14): 1419-26. doi: 10.1200/JCO.2013.53.5096.
11. Baboudjian M, Gondran-Tellier B, Grabia A, Barret E, Beauval JB, Brureau L, et al. Perioperative outcomes after radical prostatectomy: does the surgical approach change the impact of hospital volume? A nationwide analysis. *Minerva Urol Nephrol*. 2022; 74 (5): 638-40. doi: 10.23736/S2724-6051.22.04886-8.
12. Magheli A, Busch J, Leva N, Schrader M, Deger S, Miller K, Lein M. Comparison of surgical technique (open vs. laparoscopic) on pathological and long term functional outcomes following radical prostatectomy. *BMC Urol*. 2014; 14: 18. doi: 10.1186/1471-2490-14-18.

*Вперше надійшла до редакції 28.04.2025 р.
Рекомендована до друку на засіданні
редакційної колегії після рецензування*