

Ю.В. Думанський¹,
Р.М. Молчанов²,
А.В. Мальцев³,
С.О. Решетняк³

DOI: <https://doi.org/10.15407/oncology.2023.03.229>

АЛГОРИТМ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ТА МЕТОДИКА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ЛОКАЛІЗОВАНИМ РАКОМ НИРКИ

¹ Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України, Київ,

² Дніпровський державний медичний університет, Дніпро,

³ Навчально-науковий медичний центр “Університетська клініка”, Харків, Україна

Ключові слова: локалізований нирково-клітинний рак, резекція нирки, ретроперитонеоскопічна резекція нирки, люмбоскопічна резекція нирки, виживаність.

Мета: підвищити ефективність хірургічного лікування пацієнтів з локалізованим раком нирки шляхом вдосконалення оцінки розташування новоутворення на передопераційному етапі, ретельного вивчення судинної анатомії нирки та її співвідношення з пухлиною, виконання більш ефективної та функціонально щадної органозберігаючої операції.

Результати: на підставі мультифакторного порівняльного аналізу досліджуваних критеріїв, що впливали на ефективність лікування пацієнтів з локалізованим нирково-клітинним раком (НКР) ($T_{1-2b}N_0M_0$), нами розроблено алгоритм передопераційного обстеження та методику хірургічного лікування пухлинних уражень нирки, яка забезпечує: чітке розуміння судинної анатомії нирки, враховуючи можливу варіабельність ангіоархітектоники органа; раціональний хірургічний доступ; безпосередню близькість до зони хірургічного інтересу; відсутність необхідності латеромедіальної мобілізації відділів товстої кишки, що неможливе за трансабдомінального доступу; відсутність інтраопераційної ішемії нирки; мінімальну вірогідність позитивних хірургічних меж; надійний гемостаз; відсутність ймовірності виникнення післяопераційних трокарних кіл; задовільний післяопераційний косметичний ефект.

Світовий досвід в історичному розрізі демонструє чимало еволюційних змін щодо хірургічного лікування раку нирки. Ще наприкінці попереднього століття найбільш оптимальним варіантом інтервенції у пацієнтів з цією патологією, в тому числі за локальних її форм, були вельми травматичні методи зі, здебільшого, необґрунтовано завищеними об'ємами хірургічних втручань (парціальною чи тотальною нефректомією з торако-абдомінальним доступом тощо) [1–3]. З перебігом часу зниження інвазивності хірургічних доступів та нефрозберігаючі методи стали відігравати все більш вагомий роль в оперативній урології. У теперішній час ендоскопічна резекція є методом вибору лікування локалізованого раку нирки практично у всіх країнах світу (зокрема, згідно рекомендаціям Європейської асоціації урологів, Американської урологічної асоціації) [4–6]. Такі методи, як криоабляція, радіочастотна абляція пухлин нирки невеликих розмірів або навіть активне спостереження, мають дуже обмежені показання, використовуються доволі рідко та потребують подальшого вивчення [7].

Мета дослідження — підвищити ефективність хірургічного лікування пацієнтів з локалізованим раком нирки шляхом вдосконалення оцінки розташування новоутворення на передопераційному

етапі, ретельного вивчення судинної анатомії нирки та її співвідношення з пухлиною, виконання більш ефективної та функціонально щадної органозберігаючої операції.

ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Нами проведено клінічне проспективне порівняльне (контрольоване) рандомізоване одноцентрове зрізове дослідження за участю 65 пацієнтів з локалізованим нирково-клітинним раком (НКР) ($T_{1-2b}N_0M_0$), на базі Комунального підприємства “Дніпровський обласний клінічний онкологічний диспансер” Дніпровської обласної ради” (КП “ДОКОД” ДОР”) з 2018 по 2020 рр.

Критерії включення: діагностований локалізований НКР; інформована згода взяти участь у дослідженні. Критерії виключення: термінальні стадії гострої та хронічної ниркової недостатності, декомпенсований цукровий діабет та інші патологічні стани, які або є протипоказаннями для проведення хірургічного лікування, або істотно впливають на досліджувані параметри, унеможливаючи розв'язання поставлених дослідницьких завдань; незгода взяти участь у дослідженні тощо. Для основної групи додатковим критерієм виключення був розсипний тип судинної анатомії нирок з подальшою неможливістю виконати селективну емболізацію.

Проведено порівняльний аналіз двох варіантів хірургічного втручання: запропонованого власного альтернативного алгоритму (способу) серед 25 пацієнтів (у основній групі), яким виконано ретроперитонеоскопічну (люмбоскопічну) резекцію нирки з попередньою таргетною емболізацією гілки ниркової артерії, яка живила ту ділянку нирки, що підлягала резекції, та стандартного серед 40 пацієнтів (у групі порівняння) згідно галузевим національним уніфікованим протоколам та клінічній настанові виконано лапароскопічну або “відкриту” резекцію нирки.

Запропонований спосіб діагностики та хірургічного лікування пацієнтів з локалізованим раком нирки долучав до себе наступні етапи: всім пацієнтам проводили передопераційне КТ з внутрішньовенним посиленням для вивчення архітекtonіки судин нирок в артеріальну фазу та визначення тієї судини нирки, яка живила ділянку нирки з пухлиною і підлягала емболізації. У подальшому проведення рентгенконтрастного дослідження судин обов’язково включало до себе алгоритм послідовних етапів: обробку операційного поля, місцеву анестезію, пункцію *a. ulnaris*, введення катетера у просвіт артерії, ангиографію, аналіз отриманої інформації, співвідношення з КТ-реконструкцією ангиоархітекtonіки судин нирки, виконання ендovasкулярного етапу лікування (емболізації), контрольної артеріографії, видалення катетера, контрольний гемостаз. У ту ж добу або зранку наступного дня (в залежності від того, на який час було заплановано хірургічне втручання) емболізацію ділянки нирки з пухлиною, яка підлягала резекції, підтверджували виконанням повторної КТ з внутрішньовенним посиленням та реконструкцією ангиоархітекtonіки органа.

Як наступний етап лікування усім пацієнтам основної групи було здійснено ретроперитонеоскопічну резекцію нирки без теплової ішемії (ZERO ischemia) з визначенням кордонів резекції за допомогою інтраопераційної флуоресцентної візуалізації в режимі інфрачервоної ділянки спектра з використанням індоціаніну зеленого.

Для аналізу статистичної вірогідності отриманих результатів застосовували непараметричні методи, відмінності між групами вважали вірогідними за $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Оперативне втручання в середньому тривало 88 (68–123) хв у основній групі та 120 (80–235) хв у групі порівняння. Зважаючи на те, що переважну більшість оперативних втручань в обох групах виконувала одна і та сама хірургічна бригада, слід зазначити, що рівень досвіду не впливав на тривалість інтервенції. Більш тривалий час операції у групі порівняння був обумовлений необхідністю виконання додаткових хірургічних маніпуляцій

(лапаротомії, лапарографії, латеромедіальної мобілізації товстої кишки, дисекції судин тощо). Проведення цих етапів не було необхідним у пацієнтів основної групи.

Проведений аналіз показав, що рівень інтраопераційної крововтрати у пацієнтів обох груп був зівставний. В обох групах відзначено прямий кореляційний зв’язок між об’ємом інтраопераційної крововтрати та показником нефрометричної шкали RENAL score. Найбільшу зареєстровану крововтрату в групі порівняння (1150 мл) було відзначено у пацієнта з RENAL score 12 балів. В основній групі, найбільшу крововтрату, яка становила 750 мл, відзначено у пацієнта з RENAL score 11 балів.

В групі порівняння у 7 пацієнтів з визначеним RENAL score 10–12 балів, тобто з високим рівнем хірургічної складності, з метою зниження ризику інтраопераційної крововтрати ми вдавалися до контрольованої медикаментозної гіпотензії не нижче 60/40 мм рт. ст. (без ризику розвитку ішемії та порушення перфузії у критично життєво важливих органах). У основній групі даний прийом не використовувався через низький ризик масивної крововтрати за рахунок проведеної нами передопераційної селективної емболізації. Наведені дані підтверджують, що запропонований алгоритм лікування пацієнтів з локальним злоякісним новоутворенням нирки з використанням передопераційної селективної емболізації ниркових судин та флуоресцентної візуалізації безпечніший і доцільніший для широкого впровадження у порівнянні зі стандартною методикою.

ВИСНОВКИ

На підставі мультифакторного порівняльного аналізу досліджуваних критеріїв, що впливали на ефективність лікування пацієнтів з локалізованим раком нирки, нами, розроблено алгоритм передопераційного обстеження та методика хірургічного лікування пухлинних уражень нирки, яка забезпечує: чітке розуміння судинної анатомії нирки, враховуючи можливу варіабельність ангиоархітекtonіки органа; раціональний хірургічний доступ, безпосередню близькість до зони хірургічного інтересу, відсутність необхідності латеромедіальної мобілізації відділів товстої кишки, що неможливе за трансабдомінального доступу, відсутність інтраопераційної ішемії нирки, мінімальну вірогідність позитивних хірургічних меж, надійний гемостаз, відсутність ймовірності виникнення післяопераційних троакарних кіл, задовільний післяопераційний косметичний ефект.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. **Herr HW.** Surgical management of renal tumors: a historical perspective. *Urol Clin North Am* 2008; 35 (4): 543–9. doi: 10.1016/j.ucl.2008.07.010.

- Kerbl DC, McDougall EM, Clayman RV, Mucksavage P. A history and evolution of laparoscopic nephrectomy: perspectives from the past and future directions in the surgical management of renal tumors. *J Urol* 2011; **185** (3): 1150–4. doi: 10.1016/j.juro.2010.10.040.
- Rincon Mayans A, Rioja Zuazu J, Parra RO. From open to robotic partial nephrectomy. *Arch Esp Urol* 2013; **66** (1): 115–21.
- Rouprêt M, Babjuk M, Burger M, *et al.* European Association of Urology Guidelines on Upper Urinary Tract Urothelial Carcinoma: 2020 Update. *Eur Urol* 2021; **79** (1): 62–79. doi: 10.1016/j.eururo.2020.05.042.
- Campbell S, Uzzo RG, Allaf ME, *et al.* Renal mass and localized renal cancer: AUA Guideline. *J Urol* 2017; **198** (3): 520–9. doi: 10.1016/j.juro.2017.04.100.
- Ward RD, Tanaka H, Campbell SC, Remer EM. 2017 AUA Renal Mass and Localized Renal Cancer Guidelines: Imaging Implications. *Radiographics* 2018; **38** (7): 2021–33. doi: 10.1148/rg.2018180127.
- Millan B, Breau RH, Bhindi B, *et al.* A comparison of percutaneous ablation therapy to partial nephrectomy for cT1a renal cancers: Results from the Canadian Kidney Cancer Information System. *J Urol* 2022; **208** (4): 804–12. doi: 10.1097/JU.0000000000002798.

ALGORITHM OF PREOPERATIVE EXAMINATION AND METHODS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH LOCALIZED KIDNEY CANCER

Yu. V. Dumanskiy¹, R. M. Molchanov²,
A. V. Maltsev³, S. O. Reshetniak³

¹ RE Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv,

² Dnipro State Medical University, Dnipro,

³ Educational and Scientific Medical Center “University Clinic”, Kharkiv, Ukraine

Summary. Aim: to improve the effectiveness of surgical treatment of patients with localized renal cell carcinoma by improving the assessment of the location of the tumor at the preoperative stage, a thorough study of the vascular anatomy of the kidney and its relation to the tumor, and performing more effective and functionally sparing organ-preserving surgery. **Results:** based on a multifactorial comparative analysis of the studied criteria that influenced the effectiveness of treatment of patients with localized renal cell carcinoma (RCC) ($T_{1-2v}N_0M_0$) we developed an algorithm for preoperative examination

and a method of surgical treatment of tumorous lesions of the kidney, which provides a clear understanding of the vascular anatomy of the kidney, taking into account the possible variability of the organ’s angioarchitecture; rational surgical access; close proximity to the area of surgical interest; no need for lateral mobilization of the colon, which is impossible with transabdominal access absence of intraoperative renal ischemia; minimal probability of positive surgical margins; reliable hemostasis; no probability of postoperative trocar circles; satisfactory postoperative cosmetic effect.

Keywords: localized renal cell carcinoma, kidney resection, retroperitoneoscopic kidney resection, lumboscopic kidney resection, survival.

Адреса для листування:

Думанський Ю.В.

Інститут експериментальної патології,
онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького
НАН України

вул. Васильківська, 45

Київ, 03022

E-mail: oncologdopc@gmail.com

Одержано: 14.11.2023