

# Алгоритм визначення методу лікування малих ниркових новоутворень

В.А. Добровольський<sup>1</sup>, О.М. Лесняк<sup>2</sup>, О.О. Строй<sup>3</sup>, Ю.Б. Борис<sup>3</sup>, Ю.Р. Грицина<sup>4</sup>, М.О. Лесняк<sup>3</sup>, Р.В. Марухняк<sup>2</sup>, О.В. Предземірська<sup>6</sup>, О.Б. Банира<sup>5,6</sup>

<sup>1</sup>Хмельницька обласна клінічна лікарня

<sup>2</sup>Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Львова

<sup>3</sup>Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

<sup>4</sup>ДЗ «Клінічна лікарня» ДТГО «Львівська залізниця», м. Львів

<sup>5</sup>2-га міська комунальна поліклініка м. Львова

<sup>6</sup>Медичний центр Святої Параскеви, м. Львів

Останнім часом на підставі широкого застосування діагностичних методик суттєво зросла кількість виявлених асимптомних пухлин нирок невеликих розмірів, що обмежені діаметром 4,0 см (малих ниркових новоутворень, small renal masses, SRM). Органозберігальні методи лікування є пріоритетними під час вибору тактики лікування таких новоутворень. Проте на сьогодні відсутні чіткі критерії визначення технічної можливості проведення окремих органозберігальних методик. На підставі попередніх досліджень нами було розроблено власну шкалу (Local Varieties of Intrarenal tumour Visualisation [LVIV]), що дає змогу визначити технічну можливість вибору методу органозберігального лікування хворих з SRM з урахуванням особливостей внутрішньониркової локалізації пухлини.

Запропоновано та впроваджено у застосування власний алгоритм, який дозволяє визначити оптимальний метод хірургічного лікування SRM. Із застосуванням наведеного алгоритму, що ґрунтується на обчисленні індивідуального бала LVIV score, лише у 7 (4,2%) із 168 профільних хворих виникла необхідність у конверсії в іншу лікувальну опцію.

Таким чином, запропонована власна шкала із застосуванням LVIV score дозволяє визначити наявність технічної можливості проведення різних видів органозберігального лікування у хворих з SRM з точністю 95,8%.

**Ключові слова:** LVIV score, small renal masses, SRM, органозберігаючі методи лікування.

Протягом останнього часу завдяки поширеності та доступності методів діагностики суттєво зросла кількість випадково виявлених невеликих пухлин нирки розміром ≤4,0 см (малих ниркових новоутворень, small renal masses, SRM). Сучасні дослідження свідчать про великий відсоток злоякісності SRM, тому саме хірургічне лікування є вірною тактикою у профільних хворих [1, 8].

Згідно із сучасними стандартами надання медичної допомоги, у хворих з SRM та відсутністю обтяжливої супутньої патології слід застосовувати органозберігальні методи лікування,

а саме: еуклеорезекцію пухлини, аблятивні методики та резекцію нирки. Ощадні методи лікування можливо задіяти лише у випадках технічної можливості їхнього проведення, тобто, якщо є змога зберегти функціонуючу нирку. Однак чіткі критерії такої можливості досі не виокремлено [6].

Попередньо перед обчисленням коефіцієнта бісеріальної кореляції  $r_{\text{pb}}$  нами було встановлено, що існує взаємозв'язок між частотою конверсії органозберігальних методик та наступними вимірами, що характеризують внутрішньониркову локалізацію пухлин:

- розмір пухлини у найбільшому вимірі, см;
- відстань від краю пухлини до порожнинної системи нирки;
- відстань від краю пухлини з інвазією до центру ниркового синуса;
- наявність/відсутність пухлинної капсули;
- локалізація (латеральна/медіальна) в аксілярному зрізі нирки.

На підставі отриманих даних було розроблено власну шкалу (Local Varieties of Intrarenal tumour Visualisation [LVIV]), що дає змогу визначити технічну можливість вибору методу органозберігального лікування хворих з SRM з урахуванням особливостей внутрішньониркової локалізації пухлини. Кожному з вимірюваних параметрів присвоюється певний бал, а сумарному балу (LVIVscore) властива прогностична цінність [3].

**Мета дослідження:** встановлення ефективності застосування власної шкали LVIV для вибору методу лікування хворих з SRM.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Ґрунтуючись на ретроспективному аналізі історій хвороб 237 хворих з SRM, що були проліковані із застосуванням різних хірургічних методик, нами було створено наступну балову шкалу, в якій кожному параметру пухлини відповідає певний бал (таблиця).

Усі внутрішньониркові виміри визначались за допомогою комп'ютерної томографії та/або магнітно-резонансної томографії.

Параметри, що характеризують пухлину та відповідні їм бали\*

Параметр	Розмір, см		d, см		i, см		Капсула		Локалізація, >1/3		
	≤3,0	>3,0	>0,5	≤0,5	ні	>2,1	≤2,1	так	ні	латерально	медіально
Бал	0	1	0*	2	0	2	5	0	1	0 (1#)	0 (2#)

**Примітки:** \* – будь-який розмір та локалізація; # – у випадках будь-якої інвазії; d – відстань від краю пухлини до порожнинної системи нирки; i – відстань краю від пухлини з інвазією до центру ниркового синуса (hilarsentre); \* – інвазія пухлини у магістральні судини нирки є показанням до нефректомії.

Запропоновано оригінальний вимір, що характеризує внутрішньониркову локалізацію пухлини, а саме – ступінь її інвазії у порожнинну систему. Цей вимір визначали як відстань від краю пухлини до центру ниркового синуса (hilar centre), який у свою чергу вимірювався як середина лінії, що сполучає краї hilus renalis (мал. 1–2).

У кожного хворого шляхом додавання усіх балів, наведених у таблиці, за окремим параметром обчислювали індивідуальний сумарний бал (LVIV score). Згідно із запропонованим алгоритмом, технічна можливість проведення енуклеорезекції пухлини (ЕП) наявна у хворих із сумарним балом LVIV score = 0, радіочастотної абляції (РЧА) – при LVIV score = 0–1, резекції нирки (РН) – при LVIV score = 2–8 та нефректомії – при LVIV score  $\geq 9$  [4].

З метою встановлення прогностичної цінності запропонованої шкали у проспективне дослідження було залучено 168 хворих з малими нирковими новоутвореннями, яким у період з 2014 р. до 2017 р. було проведено хірургічне лікування. Середній вік хворих становив  $57,3 \pm 6,8$  року, середній розмір пухлини –  $3,1 \pm 0,8$  см.

Після обчислення у кожного пацієнта індивідуального сумарного балу (LVIV score), їх було розподілено на 4 групи:

- Група 1 (LVIV score 0) – 46 хворих;
- Група 2 (LVIV score 1) – 12 хворих;
- Група 3 (LVIV score 2–8) – 59 хворих;
- Група 4 (LVIV score 9–11) – 51 хворий.

Згодом пацієнтам усіх груп було проведено видалення пухлин згідно з наведеним вище алгоритмом:

- у Групі 1 застосовували енуклеорезекцію пухлини;
- у Групі 2 – РЧА;
- у Групі 3 – резекцію нирки;
- у Групі 4 – нефректомію без лімфаденектомії.

У дослідженні вивчали частоту конверсій/реінтервенцій серед хворих та відповідно частку вдало проведених органозберігальних втручань.

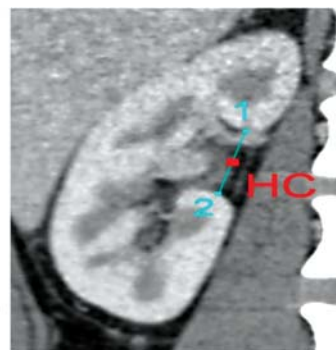
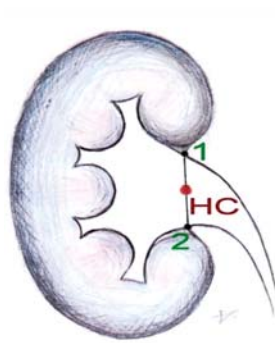
Порогові значення вимірів встановлювали за допомогою обчислення коефіцієнта бісеріальної кореляції  $r_{pb}$ , а розподіл умовних балів – шляхом ранжирування параметрів. Прогностичну цінність запропонованої шкали визначали як відсоток вдало проведених органозберігальних операцій без конверсій чи реінтервенцій [10].

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У Групі 1 в 3 (1,8%) випадках під час енуклеорезекції пухлини відбулося інтраопераційне розкриття порожнинної системи нирки, що змусило провести хірургічну корекцію та ушивання дефекту – резекцію нирки. У Групі 3 у 4 (2,4%) хворих під час попередньо запланованої резекції органа не вдалося зберегти цілісну анатомічно функціонуючу нирку, тож ми вимушені були виконати нефректомію. У жодного з хворих 4 Групи не вдалося провести органозберігальне лікування. Таким чином, із 168 хворих конверсія/реінтервенція була необхідною лише у 7 (4,2%) випадках. Відповідно у 161 (95,8%) хворого не виникала необхідність в інтраопераційній зміні тактики лікування.

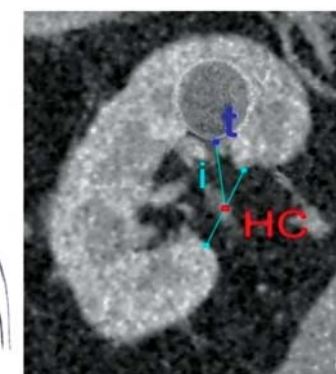
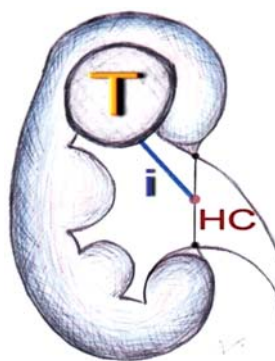
На сьогодні існує дві анатомічні системи, що дозволяють спрогнозувати частоту ускладнень унаслідок оперативних втручань на нирках з приводу раку: PADUA та R.E.N.A.L. [5, 7]. Ці анатомічні системи дозволяють певним чином провести селекцію хворих, що підлягають органозберігальним втручанням. Проте доцільність їхнього застосування існує лише щодо резекцій нирки [2, 9].

Також у наведених системах не враховано такі важливі анатомічні параметри пухлини, як наявність чи відсутність капсули, ступінь інвазії пухлини у порожнинну систему



Мал. 1. Визначення центру ниркового синуса (hilar centre)

Примітки: 1, 2 – верхній та нижній краї hilus renalis; HC – центр ниркового синуса (hilar centre).



Мал. 2. Визначення ступеня інвазії (i) пухлини (T, t) у порожнинну систему нирки (i).

Примітки: HC – центр ниркового синуса (hilar centre).

нирки та відстань від краю пухлини до порожнинної системи нирки.

Згідно з нашими даними, саме ці параметри і є визначальними під час вибору хворих для проведення окремих видів органозберігальних втручань, а саме: енуклеорезекції пухлини та РЧА. Корисною відмінністю запропонованого нами алгоритму є те, що він дозволяє не лише чітко розмежувати кандидатів на органозберігальні операції та нефректомії, а й виокремити хворих, яким можуть бути проведені малоінвазивні методи з мінімальним ризиком конверсії, що складає 4,2%.

Таким чином, запропонована нумерологічна система включає в себе основні параметри внутрішньониркової локалізації пухлини та дозволяє чітко визначити метод майбутнього лікування хворих з SRM.

Підтверджена у даному дослідженні валідність запропонованого алгоритму дозволяє застосовувати його під час визначення тактики профільного лікування хворих з SRM. Важливим також може вважатись деонтологічний аспект застосування наведеного алгоритму під час передопераційного планування об'єму оперативного втручання та отримання інформованої згоди пацієнта.

### ВИСНОВКИ

Запропонована власна шкала із застосуванням LVIV score дозволяє визначити наявність технічної можливості проведення різних видів органозберігального лікування хворих з SRM із точністю 95,8%.

Наведену шкалу можна застосовувати під час вибору оптимального методу лікування у профільних хворих.

**Алгоритм определения метода лечения  
небольших опухолей почки**

**В.А. Добровольский, О.М. Лесняк, А.А. Строй,  
Ю.Б. Борис, Ю.Р. Грицина, М.О. Лесняк,  
Р.В. Марухняк, О.В. Предземирская, О.Б. Баныра**

В последнее время на фоне широкого применения диагностических методик существенно возросло количество выявленных асимптомных опухолей почек небольших размеров, ограниченных диаметром 4,0 см (малых почечных новообразований, small renal masses, SRM). Органосохраняющие методы лечения являются приоритетными при выборе тактики лечения SRM. Однако в настоящее время отсутствуют четкие критерии определения технической возможности проведения отдельных органосохраняющих методик.

На основе предыдущих исследований нами разработана собственная шкала (Local Varieties of Intrarenal tumour Visualisation [LVIV]), позволяющая определять техническую возможность выбора метода органосохраняющего лечения больных с SRM с учетом особенностей внутривисочечной локализации опухоли.

Предложено и внедрено в применение собственный алгоритм, который позволяет определить оптимальный метод хирургического лечения SRM. С применением указанного метода, основанного на расчете индивидуального балла LVIV score, только у 7 (4,2%) из 168 профильных больных возникла необходимость в конверсии в иную лечебную опцию.

Таким образом, предложенная собственная шкала с применением LVIV score позволяет определить наличие технической возможности проведения различных видов органосохраняющего лечения у больных с SRM с точностью 95,8%.

**Ключевые слова:** LVIV score, small renal masses, SRM, органосохраняющие методы лечения, LVIV.

**Algorithm of small renal  
masses treatment**

**V. Dobrovolskiy, O. Lesniak, O. Stroy, Yu. Borys,  
Yu. Grytsyna, M. Lesniak, R. Marukhniak,  
O. Predzemirska, O. Banyra**

Recently, against the backdrop of widespread use of diagnostic techniques, significantly increased the number of accidentally detected asymptomatic small renal tumors sized 4,0 cm (small renal masses, SRM). Nephron-sparing surgery (NSS) is a priority during the choice of their treatment. However, at present there are no clear criteria for determining the technical feasibility of individual NSS techniques. Based on previous research, we have developed our own scale (Local Varieties of Intrarenal tumour Visualisation [LVIV]), which makes it possible to determine the technical possibility of NSS performing in SRM patients taking into account the characteristics of intrarenal tumor.

We proposed and put into use own algorithm to determine the optimal method of surgical treatment of SRM. By using this algorithm based on the calculation of the individual score LVIV score, only 7 (4.2%) among 168 patients needed for conversion to another therapeutic option.

Thus, the proposed own scale using LVIV score is able to determine the presence of technical possibility of different types of NSS treatment in SRM patients with accuracy of 95.8%.

**Key words:** LVIV score, small renal masses, SRM, nephron-sparing surgery.

**Сведения об авторах**

**Борис Юрий Богданович** – Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Некрасова, 6; тел.: (032) 275-77-74

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Возіанов С.О. Малі ниркові новоутворення: активне спостереження чи хірургічне лікування? / С.О. Возіанов, О.Б. Банира, О.О. Строй, О.В. Шуляк // Український медичний часопис. – 2012, № 3 (89). – С. 33–41.
2. Строй О.О. PADUA score у хірургічному лікуванні SRM / О.О. Строй, О.М. Лесняк, В.А. Івашко та співавтори // Урологія. – Т. 17, № 3 13(66). – С. 30–33.
3. Banyra O. Local scale in small renal masses management / O. Banyra, V. Dobrovolskiy, A. Stroy // Central European Journal of Urology. – 2014, Supplement 1. – P. 61.
4. Banyra O. Implementation of own local scale useful for small renal masses management / O. Banyra, V. Dobrovolskiy, O. Lesniak, Y. Grytsyna, A. Stroy // Eur. Urol. Suppl. – 2014. – Vol. 6 (13). – P. e1335.
5. Ficarra V. Preoperative aspects and dimensions used for an anatomical (PADUA) classification of renal tumours in patients who are candidates for nephron-sparing surgery // V. Ficarra, G. Novara, S. Secco et al. // Eur. Urol. – 2009. – № 56 (5). – P. 786–793.
6. Ha S.C. The Past, Present, and Future in Management of Small Renal Masses / S.C. Ha, H.A. Zlomke, N. Cost, Sh. Wilson // Journal of Oncology. – Vol. 2015. – P. 1–7.
7. Kutikov A. The R.E.N.A.L. nephrometry score: a comprehensive standardized system for quantitating renal tumor size, location and depth / A. Kutikov, R.G. Uzzo // J Urol. – 2009. – Sep; 182 (3). – P. 844–853.
8. Leveridge M.J. Outcomes of small renal mass needle core biopsy, nondiagnostic percutaneous biopsy, and the role of repeat biopsy / M.J. Leveridge, A. Finelli, J.R. Kachura et al. // Eur. Urol. – 2011. – № 60. – P. 578–584.
9. Sanli O. Preoperative and intraoperative observations may differ during laparoscopic nephron-sparing surgery / O. Sanli, T. Tefik, A. Mammadov, V. Guzelburc et al. // J Endourol. – 2011. – № 25 (8). – P. 1315–1321.
10. Zar J.H. Biostatistical Analysis, 5th Edition / J.Y. Zar. – New York: Prentice Hall, 2009. – 960 p.

Статья поступила в редакцию 16.03.17