

КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПРОСТИМИ КІСТАМИ НИРОК

О. Писко^{1,2}, М. Дика²

¹Урологічне відділення, Лікарня Святого Пантелеймона
вул. І. Миколайчука, 9, Львів 79059, Україна

²Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Грушевського, 4, Львів 79005, Україна
e-mail: mariya.dyka@lnu.edu.ua

Прості кісти нирок досить поширені у дорослих, і частота їхнього виникнення зростає з віком. Кіста нирок – це рідинне тонкостінне, об'ємне утворення, яке розвивається у товщі ниркової тканини або підкапсульно і містить, як правило, серозну рідину. Кісту зазвичай виявляють під час ультразвукографічного обстеження органів черевної порожнини та нирок. Мета дослідження – порівняти клініко-лабораторні характеристики пацієнтів із простими кістами нирок, яких піддавали аспіраційній склеротерапії або лапароскопічній резекції, та встановити взаємозалежності між цими показниками. Дослідження проводили на базі урологічного відділення лікарні Святого Пантелеймона в період 2021–2023 рр. Проаналізовано 46 пацієнтів, яким проводили хірургічне видалення кісти нирок. Основними методами лікування кісти нирки були аспіраційна склеротерапія та лапароскопічна резекція. Пацієнтів поділили на групи залежно від методу лікування (аспіраційна склеротерапія або лапароскопічна резекція). Для встановлення відмінностей провели порівняльний аналіз за віком, статтю, результатами клініко-лабораторних досліджень, локалізацією кісти й рецидивами. Взаємозалежність між клінічними показниками та методами лікування оцінювали за допомогою критерію χ^2 Пірсона. Статистичний аналіз отриманих даних здійснювали за допомогою програмних пакетів SPSS v. 25.0 та EXCEL.

Серед прооперованих пацієнтів методом лапароскопічної резекції було 13 чоловіків (62 %) та 8 жінок (38 %). У 8 пацієнтів виявлено кісту правої нирки (38 %), а у 13 пацієнтів виявлено кісту лівої нирки (62 %). Вік пацієнтів становив $56 \pm 2,6$ років. Серед пацієнтів, яких піддавали аспіраційній склеротерапії, було 11 чоловіків (44 %) і 14 жінок (56 %). У 14 пацієнтів виявлено кісту правої нирки (56 %), а у 11 пацієнтів – кісту лівої нирки (44 %). Вік пацієнтів $63 \pm 2,2$ роки. Розмір кіст нирок у пацієнтів, які прооперовані методом лапароскопічної резекції, становив $70 \pm 3,6$ мм. У пацієнтів, яких піддавали аспіраційній склеротерапії, розмір кіст нирок становив $72 \pm 5,4$ мм. Статистично достовірної різниці за віком, статтю, розміром кіст нирок у пацієнтів, яких піддавали аспіраційній склеротерапії та лапароскопічній кістектомії, не виявлено. Нами встановлено, що у хворих після лапароскопічної резекції рецидивів у клініці не було. Однак частота рецидивів у хворих після аспіраційної склеротерапії становить 74 ± 9 % від загальної кількості хворих і є досить високим показником рецидивів кіст нирок.

Отже, лапароскопічна резекція – більш ефективний метод лікування, порівняно з аспіраційною склеротерапією. Таким чином, лапароскопія є сучасним підходом до хірургії кіст нирок, що дає змогу не лише зменшити травматизм, прискорити відновлення пацієнтів, але й забезпечити високу точність і ефективність лікування.

Ключові слова: кіста нирок, аспіраційна склеротерапія, лапароскопічна резекція

Проста кіста нирок (нефрогенна кіста) є однією з патологій органів сечовидільної системи. Її діагностують у 50 % людей віком більше 50 років. Ця структурна аномалія часто безсимптомна, переважно не несе загрози життю людини, але потребує лікування, оскільки може провокувати розвиток супутніх захворювань (пієлонефриту і ниркової недостатності, нефрогенної артеріальної гіпертензії), а також призвести до ускладнення нагноєння та розриву кісти. Кіста нирки може виникати у будь-якому віці та мати різні причини походження, що робить її предметом інтенсивних досліджень. Основними факторами виникнення кіст нирок є спадкова схильність, травми нирок, хронічні запальні захворювання нирок, що провокують посилене зростання епітелію, внаслідок чого забиваються ниркові каналці [7].

Аспіраційна склеротерапія і лапароскопічна резекція є основними методами лікування кісти нирки [3]. Лапароскопічну резекцію зазвичай застосовують для великих кіст або кіст, що швидко збільшуються в розмірі, тоді як до переваг аспіраційної склеротерапії слід залучити нескладне технічне виконання маніпуляції, короткі терміни відновного лікування після операції, мінімальні фінансові витрати, але надійність цього методу не гарантована [3].

Лапароскопічна резекція кісти (кістектомія) – радикальний хірургічний метод, під час якого видаляють (висікають) стінки кісти у межах здорової тканини нирки. Цей метод застосовують для кіст великих розмірів, рецидивних кіст, а також кіст, що локалізуються у воротах нирки [6].

Аспіраційна склеротерапія простих кіст нирок є малоінвазивним методом лікування. Суть методу: в нирку вводять тонку голку через шкіру в напрямку до кісти, керуючись зображеннями з ультразвукового апарата. Коли голку введено в порожнину кісти, проводять повну аспірацію рідинного вмісту. Після цього всередину вводять склерозуючий препарат, який склеює стінки новоутворення.

Отже, є потреба узагальнити наявний досвід і визначити клінічні характеристики пацієнтів, яких піддають різним методам оперативного втручання. Метою даного дослідження було порівняти клініко-лабораторні характеристики пацієнтів із простими кістами нирок, яких піддавали хірургічному лікуванню. Аналіз передбачав порівняння розміру кіст, розташування їх у нирці, рецидивів кіст у групах пацієнтів, яких піддавали аспіраційній склеротерапії та лапароскопічній кістектомії, та встановити взаємозалежність між цими показниками.

Матеріали та методи

У дослідженні проаналізували дані 46 прооперованих пацієнтів із простими кістами нирок, без важкої супутньої патології в період 2021–2023 рр. Лікування та спостереження пацієнтів проводили на базі урологічного відділення І ТМО м. Львова, ВП Лікарня Святого Пантелеймона. Порівняльний аналіз проводили між групами пацієнтів з діагнозом проста кіста нирки, яких піддавали аспіраційній склеротерапії та лапароскопічній кістектомії. Додатково оцінювали клінічні аспекти, лабораторні показники функції нирок. Проводили аналіз рецидиву кіст нирок.

Усім хворим на передопераційному етапі проводили загальне клінічне обстеження, що включало: аналіз скарг, огляд і пальпацію, збір анамнезу, вимірювання артеріального тиску, лабораторні дослідження (загальний аналіз крові, біохімічний аналіз крові, загальний аналіз сечі), електрокардіографію та проведення диференціальної діагностики із захворюваннями, здатними викликати симптоматику, схожу з кістами нирок. Ультразвукове сканування було основним діагностичним методом встановлення діагнозу

простої кісти нирки. Це швидкий, неінвазійний і досить ефективний спосіб діагностики таких утворень, що дає змогу точно локалізувати й оцінити розмір кіст. Для отримання додаткової інформації проводили оглядову рентгенографію та екскреторну урографію, які застосовують для оцінки функції нирок і можливих анатомічних аномалій будови нирок, а також комп'ютерну томографію органів заочеревинного простору із контрастуванням, що забезпечує докладну тривимірну інформацію про структуру нирки та її оточення. Усі ці методи можна використовувати як доповнення до ультразвукового сканування для отримання повної картини стану нирок і виявлення простих кіст.

Для лікування пацієнтів використовували аспіраційну склеротерапію та лапароскопічну резекцію. Аспіраційна склеротерапія – це процедура, яку використовують для лікування цист та інших розширених порожнинних утворень, включаючи прості кісти нирки. Під час цієї процедури вводили спеціальний розчин (склерозуючу речовину) безпосередньо в порожнину кісти через тонку голку під контролем ультразвукового сканування. Як склерозант використовували 96 % етиловий спирт у кількості 10–15 % від первинного об'єму кісти. Цей розчин ініціює запальну реакцію в порожнині кісти, денатурацію білка, загибель клітин, що призводить до зменшення її розміру та до зменшення симптомів пацієнта [1, 3, 9].

Лапароскопічна резекція кісти нирки – це мінімально-інвазивна хірургічна процедура, яка включає видалення кістозного утворення з нирки за допомогою лапароскопа (тонка трубка з камерою і світлодіодом на кінці, що дає змогу бачити внутрішні структури черевної порожнини через невеликі розрізи у шкірі). Процедуру проводять під загальною анестезією. Під час операції стінку кісти висікали у межах здорової тканини нирки. Також проводили коагуляцію „ложа” кісти нирки, і дефект заміщувався паранефральною жировою клітковиною [4–6].

Із 46 прооперованих пацієнтів у 22 пацієнтів (47,8 %) кісту нирки було виявлено випадково, під час ультразвукового дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору. Однак у процесі більш ретельного збору скарг і їхнього аналізу встановлено, що у пацієнтів були епізодичні болі в поперековій ділянці помірної інтенсивності. Пацієнти також звертали увагу на почуття дискомфорту в поперековій ділянці, проте пов'язували їх з остеохондрозом, міозитом чи іншими неврологічними захворюваннями. Основною скаргою решти 24 (52,2 %) пацієнтів, незалежно від віку та статі, була скарга на дискомфорт у ділянці нирок, що посилювався під час фізичного навантаження, різкої зміни положення тіла. Наявність артеріальної гіпертензії не викликала запитань з боку пацієнтів, тому вони були впевнені, що у них гіпертонічна хвороба, притаманна їхньому віку (42 пацієнти у віці >50 років). Загалом групи пацієнтів не мали статистично значущих відмінностей за віком, статтю, рівнем креатиніну в крові та сечовини в сечі (табл. 1). Лише у 6 пацієнтів показники рівня креатиніну у крові були підвищені (4 чоловіки та 2 жінки).

Гістологічне дослідження проводили на зразках стінки кіст нирок, забір яких здійснювали під час операції. Гістологічний аналіз проводили під мікроскопом, оцінювали будову стінки кісти, тип епітеліальних клітин, наявність кальцинатів, склеротичних змін та інші показники. Зрізи фарбували гематоксилін-еозином [1].

Статистичний аналіз отриманих даних здійснювали за допомогою програмних пакетів SPSS v. 25.0 (Armonk, NY: IBM Corp., США) та EXCEL. Для кількісних показників (розмір кісти, вік пацієнтів) визначали середнє арифметичне значення. Якісні показники представлені у вигляді абсолютної або відносної частоти виявлення. Аналіз відповідності розподілу кількісних ознак до закону нормального розподілу проводили за допомогою

W-тесту Шапіро–Вілکا. У зв'язку з тим, що розподіл кількісних ознак відрізнявся від нормального, їх порівнювали за допомогою U-критерію Манна–Вітні. Порівняння абсолютної та відносної частот виявлення якісних показників проводили за таблицями спряження (кростабуляції) з оцінюванням критерію χ^2 Пірсона. Рівнем статистичної значущості вважали $P < 0,05$.

Таблиця 1

Клінічні характеристики пацієнтів у групах, яких піддавали хірургічному лікуванню			
Показник	Лапароскопічна резекція (n=21)	Аспіраційна склеротерапія (n=25)	Достовірність змін
Вік, років	56 ± 2,6	63 ± 2,2	P>0,05
Чоловіки, n (%)	13 (62 %)	11 (44 %)	P>0,05
Жінки, n (%)	8 (38 %)	14 (56 %)	P>0,05
Креатинін у крові (норма), n (%)	20 (95 %)	20 (80 %)	P>0,05
Сечовина (норма), n (%)	20 (95 %)	22 (88 %)	P>0,05

Результати і їхнє обговорення

Хірургічне лікування кісти нирок зазвичай виконують у випадках, коли кіста великих розмірів (більше 7–10 см у діаметрі), рецидивна кіста після лікування методом аспірації, наявний кальциноз або нерівномірна товщина стінки кісти [4, 10].

Із 46 досліджених пацієнтів лапароскопічній резекції піддавали 21 пацієнта (45,7 %), а пункційному склерозуванню – 25 пацієнтів (54,3 %).

Серед прооперованих пацієнтів методом лапароскопічної резекції було 13 чоловіків (62 %) та 8 жінок (38 %). У 8 пацієнтів виявлено кісту правої нирки (38 %), а у 13 пацієнтів виявлено кісту лівої нирки (62 %). Вік пацієнтів становив від 28 до 75 років, середній – 56±2,6 років (табл. 1).

Серед пацієнтів, яких піддавали аспіраційній склеротерапії, було 11 чоловіків (44 %) і 14 жінок (56 %). У 14 пацієнтів виявлено кісту правої нирки (56 %), у 11 пацієнтів – кісту лівої нирки (44 %). Вік пацієнтів перебував у діапазоні від 26 до 76 років, середній – 63±2,2 років. Статистично достовірної різниці за віком, статтю, рівнем креатиніну та сечовини в крові у пацієнтів (до лікування), яких піддавали аспіраційній склеротерапії та лапароскопічній кістектомії, не встановлено (табл. 1). Нами також проведено аналіз залежності віку, статі від методу хірургічного лікування, яку оцінювали за допомогою критерію χ^2 Пірсона. Не встановлено статистично значущих залежностей між цими показниками.

Таблиця 2

Характеристика кіст нирок у пацієнтів, яких піддавали хірургічному лікуванню			
Показник	Лапароскопічна резекція (n=21)	Аспіраційна склеротерапія (n=25)	Достовірність змін
Розмір кіст нирок, мм	72 ± 5,4	70 ± 3,6	P>0,05
Локалізація кісти нирок			
Верхній сегмент, n (%)	8 (38 %)	7 (28 %)	P>0,05
Середній сегмент, n (%)	6 (29 %)	6 (24 %)	P>0,05
Нижній сегмент, n (%)	7 (33 %)	12 (48 %)	P>0,05
Права нирка, n (%)	8 (38 %)	14 (56 %)	P>0,05
Ліва нирка, n (%)	13 (62 %)	11 (44 %)	P>0,05
Рецидиви (% пацієнтів)	0 %	74 ± 9 %	P<0,001

Розмір кіст нирок у пацієнтів, прооперованих методом лапароскопічної резекції, перебував у межах від 42 до 100 мм, середній розмір – 70±3,6 мм. У пацієнтів, яких піддавали

аспіраційній склеротерапії, розмір кіст нирок коливався в межах від 25 до 120 мм, середній розмір – $72 \pm 5,4$ мм. Значущих відмінностей між середніми арифметичними значеннями розмірів і дисперсіями кіст нирок у пацієнтів порівнюваних груп не зареєстровано ($P > 0,05$) (табл. 2).

Кіста може бути локалізована у верхньому, середньому або нижньому сегментах нирки. У пацієнтів, яких піддавали лапароскопічній резекції, діагностували кісту нижнього, середнього та верхнього сегменту (33 %; 29 %, 38 %, відповідно). У 48 % пацієнтів, які прооперовані методом аспіраційної склеротерапії, кіста була локалізована у нижньому сегменті, а у 24 %, 28 % пацієнтів діагностували кісту середнього та верхнього сегменту, відповідно. Статистично значущої різниці між відсотками локалізації кісти нирок у пацієнтів також не встановлено (табл. 2). Аналіз залежності розміру та локалізації кісти від методу хірургічного лікування не встановив статистично достовірних взаємозв'язків між цими показниками ($P > 0,05$).

У всіх пацієнтів із простими кістами, яким проводили аспірацію вмісту, виявлено прозору, солом'яно-жовту рідину. Гістологічне дослідження проводили для зразків стінки кіст пацієнтів, яким проведено лапароскопічну кістектомію. Переважно проста кіста нирки вистелена одношаровим плоским або кубічним епітелієм (епітелій розвивається із ниркових каналців, що втратили зв'язок зі сечовими шляхами). Саме таке епітеліальне вистелення кісти встановлено у 15 гістологічних зразках стінки кісти нирок. Склеротично-фіброзні зміни із кальцинатами вказують на запальні зміни у стінці кісти (наслідки перенесених запальних змін нирки, зокрема, пієлонефриту) та виявлені у 5 гістологічних зразках. У однієї пацієнтки, за даними гістологічного аналізу, епітеліальне вистелення внутрішньої поверхні відсутнє. Такий вид кісти (псевдокіста) виникає, зазвичай, внаслідок травми нирки.

Аспіраційна склеротерапія простих кіст нирок є ефективним методом лікування пацієнтів із простими кістами нирок, але має певні недоліки. Зокрема, після аспіраційної склеротерапії є ризик повторного заповнення кісти рідиною та відновлення її розміру. Це може призвести до необхідності повторних процедур. У 17 із 23 пацієнтів (2 пацієнти не обстежені) діагностували рецидиви простих кіст нирок, а у 6 пацієнтів рецидиву не встановлено. Отже, частота рецидиву становить 74 ± 9 % від загальної кількості пацієнтів і є досить високим показником повторного виникнення досліджуваної патології (табл. 2). Аспіраційна склеротерапія може спричиняти рецидиви з кількох причин, як стверджує низка авторів [11]. По-перше, склерозуючий агент може не повністю зруйнувати стінки кісти, особливо якщо кіста має складну або багатокамерну структуру. Це дає кісті можливість регенерувати та знову заповнюватися рідиною. По-друге, використання недостатньої дози склерозуючого агента або неефективного склерозанта може призвести до неповного склерозування кісти. Отже, використання ефективного склерозанта і підбір оптимальної дози склерозуючого агента – ключові умови для успішного проведення аспіраційної склеротерапії [11].

У пацієнтів після лапароскопічної кістектомії рецидивів у клініці не встановлено ($P < 0,001$), що не суперечить даним інших авторів [11]. Авторами встановлено, що лапароскопічна кістектомія пов'язана з меншою частотою рецидивів, порівняно з аспіраційною склеротерапією (OR: 6,08; $p < 0,01$) [11]. Отже, лапароскопічне видалення кісти є більш передбачуваним і має кращі результати, ніж аспіраційна склеротерапія.

Нами встановлено, що групи пацієнтів, яких піддавали лапароскопічній резекції та пункційному склерозуванню, не мали статистично значущих відмінностей за віком,

статтю, розміром кіст нирок та іншими показниками. Однак лапароскопічна резекція має менший ризик рецидиву, порівняно з пункційним склерозуванням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Варвашеня М. В.* Вибір тактики малоінвазивних ендouroлогічних втручань у хворих простими кістами нирок: дис. ... канд. біол. наук: 14.01.06. Запоріжжя, 2016. 140 с.
2. *Akinci D., Akhan O., Ozme M.* et al. Long-term results of single-session percutaneous drainage and ethanol sclerotherapy in simple renal cysts // *Eur. J. Radiol.* 2005. Vol. 54 (2). P. 298–302. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2004.07.008>
3. *Aribas B. K., Dingil G., Doğan K.* et al. Single-session percutaneous sclerotherapy in symptomatic simple renal cysts: long-term results // *Minerva Urol. Nefrol.* 2009. Vol. 61. P. 129–136.
4. *Arisan S., Dalkilinc A., Caskurlu T.* et al. Laparoscopic Unroofing and Aspiration-Sclerotherapy in the Management of Symptomatic Simple Renal Cysts // *Scientific World Journal.* 2006. Vol. 6. P. 2296–2301. ISSN 1537-744X; DOI 10.1100/tsw.2006.358
5. *Camargo A., Cooperberg M., Ershoff B.* et al. Laparoscopic management of peripelvic renal cysts: University of California, San Francisco, experience and review of literature // *Urology.* 2005. Vol. 65 (5). P. 882–887. doi: 10.1016/j.urology.2004.11.012
6. *Castillo O. A., DeGiovanni D., Sánchez-Salas R.* et al. Laparoscopic treatment of symptomatic simple renal cysts // *Arch. Esp. Urol.* 2008. Vol. 61 (3). P. 397–400. doi: 10.4321/s0004-06142008000300006
7. *Chang C., Kuo J., Chan W.* et al. Prevalence and clinical characteristics of simple renal cyst // *J. Chin. Med. Assoc.* 2007. Vol. 70 (11). P. 486–491. doi: 10.1016/S1726-4901(08)70046-7
8. *Falci-Junior R., Lucon A. M., Cerri L. M.* et al. Treatment of simple renal cysts with single-session percutaneous ethanol sclerotherapy without drainage of the sclerosing agent // *J. Endourol.* 2005. Vol. 9 (7). P. 834–838. doi: 10.1089/end.2005.19.834
9. *Paananen I., Hellström P., Leinonen S.* et al. Treatment of renal cysts with single-session percutaneous drainage and ethanol sclerotherapy: long-term outcome // *Urology.* 2001. Vol. 57 (1). P. 30–33. doi: 10.1016/j.ejrad.2004.07.008
10. *Simms R. J., Ong A. C. M.* How simple are ‘simple renal cysts’? // *Nephrol. Dial. Transplant.* 2014. N 29. P. iv106–iv112. doi: 10.1093/ndt/gfu106
11. *Zhang X., Cao D., Han P.* et al. Aspiration-sclerotherapy versus laparoscopic de-roofing in the treatment of renal cysts: which is better? // *BMC Nephrol.* 2020. Vol. 21. P. 1–7. doi: 10.1186/s12882-020-01832-7

Стаття надійшла до редакції 10.06.24

доопрацьована 08.07.24

прийнята до друку 16.07.24

**CLINICAL CHARACTERISTICS AND FEATURES OF SURGICAL TREATMENT
OF PATIENTS WITH SIMPLE RENAL CYSTS****О. Pysko^{1,2}, М. Dyka²***¹Department of Urology, St. Panteleimon Hospital
9, I. Mykolaichuk St., Lviv 79059, Ukraine**²Ivan Franko National University of Lviv
4, Hrushevskyyi St., Lviv 79005, Ukraine**e-mail: mariya.dyka@lnu.edu.ua*

Simple renal cysts are quite common in adults with an incidence that increases with age. Renal cysts are composed of enclosed liquid or semisolid fluid and are commonly identified through abdominal imaging.

The purpose of this study was to compare the clinical and laboratory characteristics of patients with simple renal cysts who underwent aspiration sclerotherapy or laparoscopic resection and establish the association between these parameters. The research was conducted on the basis of the urology department of the St. Panteleimon Hospital between 2021 and 2023, 46 patients who underwent surgical removal of a renal cysts were analyzed. The main methods of treating kidney cysts were aspiration sclerotherapy and laparoscopic unroofing. Patients were divided into groups depending on the treatment method (aspiration sclerotherapy or laparoscopic unroofing). In order to establish the differences, a comparative analysis was carried out by age, sex, results of clinical parameters, cyst localization and recurrences. The association between clinical parameters and treatment methods was assessed using Pearson's χ^2 test. Statistical analysis of the obtained data was carried out with the help of software packages SPSS v. 25.0 and EXCEL.

There were 13 men (62 %) and 8 women (38 %) among patients who underwent laparoscopic unroofing. Right renal cysts were found in 8 patients (38 %), and left renal cysts were found in 13 patients (62 %). The mean age of the patients was 56 ± 2.6 years. Among the patients undergoing aspiration sclerotherapy, there were 11 men (44 %) and 14 women (56 %). The right kidney cyst was found in 14 patients (56 %), and the left kidney cyst was found in 11 patients (44 %). The mean age of the patients was 63 ± 2.2 years. The mean size of kidney cysts in patients who underwent laparoscopic unroofing was 70 ± 3.6 mm. In patients undergoing aspiration sclerotherapy, the size of kidney cysts was 72 ± 5.4 mm. There was no statistically significant difference in age, sex, and size of kidney cysts in patients who underwent aspiration sclerotherapy and laparoscopic unroofing. It was established that there was no statistically significant difference in age, sex, or size of renal cysts in patients undergoing surgical treatment.

In patients after laparoscopic unroofing, relapses have not been established in the clinic. However, the frequency of recurrence in patients after aspiration sclerotherapy is 74 ± 9 % of the total number of patients, which is a fairly high rate of recurrence of renal cysts. We found that laparoscopic unroofing was associated with a lower recurrence rate compared with aspiration sclerotherapy.

It should be noted that laparoscopic unroofing is a more effective method of treatment compared to aspiration sclerotherapy. We emphasize that laparoscopy is a modern approach to renal cyst surgery, which not only reduces trauma, shortens the recovery time of patients, but also ensures high accuracy and efficiency of treatment.

Keywords: aspiration-sclerotherapy, laparoscopic de-roofing, renal cysts