УДК 616.61–003.7–08:615.837

ОПТИМІЗАЦІЯ МНОЖИННОГО ЧЕРЕЗШКІРНОГО ДОСТУПУ ПІД ЧАС ВТРУЧАННЯ З ПРИВОДУ КОРАЛОПОДІБНОГО НЕФРОЛІТІАЗУ ШЛЯХОМ УЛЬТРА—МІНІ ЧЕРЕЗШКІРНОЇ НЕФРОЛІТОТРИПСІЇ

В. М. Лісовий, В. І. Савенков, А. В. Мальцев, Д. А. Левченко

Обласний клінічний центр урології та нефрології імені В. І. Шаповала,
Навчально—науковий медичний комплекс "Університетська клініка"
Харківського національного медичного університету

OPTIMIZATION OF MULTIPLE TRANSCUTANEOUS ACCESS WHILE PERFORMING INTERVENTION FOR A CORAL—LIKE NEPHROLITHIASIS, USING ULTRA—MINI TRANSCUTANEOUS NEPHROLITHOTRIPSY

V. M. Lisovyi, V. I. Savenkov, A. V. Mahltsev, D. A. Levchenko

Regional Clinical Centre of Urology and Nephrology named after V. I. Shapoval,
Education—Scientific Medical Complex "The University Clinic" Kharkiv National Medical University

Реферат

Проведений порівняльний аналіз ефективності використання двох варіантів черезшкірної (ЧШ) нефролітотрипсії (НЛТ) у 26 хворих з приводу коралоподібного нефролітіазу. В 11 пацієнтів (I група) проведена ЧШНЛТ з використанням одного стандартного тубуса 24 Ch та кількох ультра—міні (УМ) ЧШ доступів з використанням тубусів 11 Ch. Множинні УМЧШ доступи використовували для літотрипсії та переміщення фрагментів конкремента у поле зору стандартного доступу. У 15 пацієнтів (II група) ЧШНЛТ проведена з використанням множинного стандартного доступу за допомогою тубуса 24Ch. Стан "stone free" у I групі досягнутий у 90,9% пацієнтів, у II групі — у 86,6%. Комбіноване використання одного стандартного та множинних УМЧШ доступів є ефективним, дозволяє зменшити травматичність втручання та частоту геморагічних ускладнень, уникнути нефростомічного дренування мікрочерезшкірних доступів, зменшити вираженість больового синдрому після операції, особливо при використанні міжребрового доступу.

Ключові слова: коралоподібний нефролітіаз; ультра—міні черезшкірна нефролітотрипсія; стандартна черезшкірна нефролітотрипсія; ефективність; стан "stone free".

Abstract

Comparative analysis of efficacy of two variants of transcutaneous nephrolithotripsy (TCNLT) in 26 patients, suffering a coral—like nephrolithiasis, is adduced. In 11 patients (group I) TCNLT was conducted, using one standard tubus 24 Ch and several ultra—mini accesses, applying tubuses 11 Ch. Multiple ultra—mini transcutaneous (UMTC) accesses were used for lithotripsy and relocation of the calculus fragments into the line of sight of standard access. In 15 patients (group II) TCNLT was conducted, using tubus 24Ch. A "stone—free" state in group I was achieved in 90.9% patients, and in group II — in 86.6%. Combined application of one standard and multiple UMTC accesses is effective, it permits to reduce the intervention traumaticity and rate of hemorrhagic complications, to avoid nephrostomic drainage of microtranscutaneous accesses, to reduce severity of postoperative pain syndrome, especially while applying intercostal access.

Keywords: coral—like nephrolithiasis; ultra—mini transcutaneous nephrolithotripsy; standard transcutaneous nephrolithotripsy; efficacy; a "stone—free" state.

Сечокам'яна хвороба (СКХ) — це наслідок порушення обміну речовин, що характеризується утворенням конкрементів у нирках та сечових шляхах. Вона зумовлена різними ендогенними та екзогенними чинниками, часто є спадковою, характеризується значною схильністю до рецидивування. Щороку захворюваність у світі становить від 0,5 до 5,3%. СКХ виявляють у будь—якому віці, найчастіше — у працездатному (25 — 50 років) [1]. Камені частіше утворюються у чоловіків, проте, більш тяжкі форми, зокрема, коралоподібний нефролітіаз, спостерігають переважно у жінок. Частка коралоподібного нефролітіазу у структурі СКХ становить 4 — 12%. У 10% таких хворих рецидив виникає протягом першого року, у 50% — 5 років [1]. Нелікований коралоподібний нефролітіаз може спричинити повну втрату функції нирки та сепсис, що загрожує життю хворого [2, 3]. Ефективність різних методів лікування коралоподібного нефролітіазу за показником "stone free", за даними літератури, становила: відкритого втручання — 71%, екстракорпоральної ударно—хвильової літотрипсії у вигляді монотерапії — 54%, у поєднанні з нефролітотрипсією з використанням одного черезшкірного доступу — 66%, нефролітотрипсії у вигляді монотерапії з використанням множинного черезшкірного доступу — 79% [4 — 6]. У свою чергу, у міру збільшення кількості

черезшкірних стандартних доступів підвищується травматичність процедури, ризик виникнення геморагічних ускладнень, погіршується функція нирки, особливо у пацієнтів за ниркової недостатності до операції та наявності супутніх захворювань, зокрема, цукрового діабету, гіпертонічної хвороби тощо [7, 8]. Діаметр робочого каналу відіграє провідну роль та визначає частоту виникнення ускладнень [9]. З появою нових тонких ендоскопів з'явилася можливість зменшити інвазивність процедури. Ми не знайшли в літературі повідомлень про використання УМЧШНЛТ у лікуванні коралоподібного нефролітіазу.

Метою дослідження було визначення можливостей та ефективності використання стандартної ЧШНЛТ та множинних УМЧШ доступів у пацієнтів з приводу коралоподібного нефролітіазу.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведене обстеження й лікування 26 хворих з приводу коралоподібного нефролітіазу.

Під час обстеження застосовані клініко—лабораторні та інструментальні методи: оглядова та екскреторна рентгенографія, ультразвукове дослідження (УЗД, апарат "BK Medical"), комп'ютерна томографія (КТ, апарат "Toshiba Aquilion 16").

Залежно від методу літотрипсії пацієнти розподілені на дві групи. В 11 пацієнтів (I група) під інтубаційним наркозом, комбінованим ультразвуковим та рентгеннаведенням проведена ЧШНЛТ з використанням одного стандартного доступу за допомогою тубуса 24Ch та множинних УМЧШ доступів за допомогою тубуса 11Ch. Стандартний доступ 24Ch застосовували через середню або нижню групу чашок по осі конкремента найбільшого діаметра з огляду на можливість екстракції його основного об'єму через цей доступ. УМЧШ множинний доступ використовували для літотрипсії, інтерпозиції чашкових відростків коралоподібного конкремента у поле зору стандартного нефроскопа. Використовували від 2 до 4 УМЧШ доступів залежно від розташування резидуальних фрагментів. Бужування черезшкірного каналу для формування УМЧШ доступу проводили однокроково тефлоновим бужем 10Ch. УМЧШНЛТ проводили з використанням фіброволоконної оптики діаметром 0,9 мм ("PolyDiagnost", Німеччина). Літотрипсію здійснювали за допомогою неодимового (Nd: YAG) лазерного комплекса "Лазурит" з волокном діаметром 300 мкм через УМЧШ доступ та пневматичної системи "Swiss Lithoclast" через стандартний доступ. Нефростомічний дренаж встановлювали лише у місце стандартного доступу.

У 15 пацієнтів (II група) під інтубаційним наркозом та комбінованим ультразвуковим та рентгеннаведенням проведена ЧШНЛТ з використанням 2 або 3 стандартних доступів. Усі доступи виконували за допомогою стандартного нефроскопа фірми "Karl Storz" (Німеччина), діаметр зовнішнього тубуса 24Ch. Літотрипсію здійснювали за допомогою пневматичної системи "Swiss Lithoclast". Після літотрипсії всі доступи дренували через нефростоми.

Ефективність операції оцінювали за даними оглядової рентгенографії, КТ та УЗД у ранньому післяопераційному періоді. Критеріями оцінки ефективності методів були: зниження рівня гемоглобіну, тривалість флюороскопії, тривалість лікування пацієнта у стаціонарі, наявність і кількість клінічно значущих резидуальних фрагментів (за даними УЗД, оглядової урографії, КТ), стан "stone free", потреба у призначенні нестероїдних протиза-

Порівняльна характеристика двох методів нефролітотрипсії з приводу коралоподібного нефролітіазу

Показник	Величина показника в групах		p
	I (n=11)	II (n=15)	
Ступінь коралоподібного конкремента			
К1	5	6	0,7
К2	3	7	0,3
К3	1	1	0,8
К4	2	1	0,3
Щільність конкремента, HU ($\bar{x} \pm m$)	854 ± 245,1	983,5 ± 403,9	0,3
Повторна нефроскопія (через 3 доби), абс. (%)	0	2 (13) (Calvien-Dindo G-IIIb)	0,2
Потреба у трансфузії, абс. (%)	0	4 (26) (Calvien-Dindo G-II)	0,06
Тривалість операції, хв ($\bar{x} \pm m$)	130,4 ± 36,3	108 ± 50,2	< 0,001
Тривалість інтраопераційного рентгенологічного контролю, с ($\bar{x} \pm m$)	230 ± 35,1	120 ± 18,2	< 0,001
Встановлення стента після операції, абс. (%)	0	1 (6,6) (Calvien Dindo G-IIIa)	0,3
Наявність лихоманки, абс.(%)	6 (54) (Calvien Dindo G-I)	11 (73,3) (Calvien Dindo G-I)	< 0,001
Середнє зниження рівня гемоглобіну після операції, г/л ($\bar{x} \pm m$)	27,2 ± 6,1	45 ± 14,6	< 0,001
Стан «stone free», абс. (%)	10 (90,9)	13 (86,6)	0,7
Середня кількість НПЗЗ після операції, мг декскетопрофену ($\bar{x} \pm m$)	280,4 ± 25,7	383,3 ± 40,8	< 0,001
Середня тривалість лікування у стаціонарі, днів ($\bar{x} \pm m$)	11,6 ± 2,6	12 ± 2,9	< 0,7

пальних засобів (НПЗЗ), наявність і вираженість лихоманки, потреба у проведенні додаткових маніпуляцій. Ускладнення процедури оцінювали за модифікованою шкалою Calvien—Dindo. Стан "stone free" розглядали як відсутність клінічно значущих резидуальних фрагментів (діаметром 4 мм і менше). Ступінь коралоподібного конкремента визначали за класифікацією А. Г. Мартова (1993). Статистично достовірними вважали відмінності при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Статистично значущої різниці між групами за щільністю та ступенем коралоподібного конкремента не спостерігали. У I групі тривалість операції та інтраопераційного флюороскопічного контролю була більшою, а зниження рівня гемоглобіну меншим, ніж у II групі ($p < 0,001$). Використання одного стандартного та множинних УМЧШ доступів менш травматичне, що потребувало менших доз знеболювальних засобів після операції ($p < 0,001$). Стан "stone free" у I групі майже не відрізнявся від цього показника у II групі ($p > 0,05$). Статистично значущої різниці тривалості лікування хворих у стаціонарі не спостерігали.

У 2 пацієнтів II групи виникла кровотеча, процедура була припинена, для досягнення стану "stone free" через 3 доби проведена повторна нефроскопія. У 4 пацієнтів цієї групи проведена гемотрансфузія. Результати дослідження наведені у *таблиці*.

Ризик виникнення геморагічних ускладнень підвищується пропорційно кількості стандартних ЧШ доступів [7 — 9]. Застосування множинного УМЧШ доступу дає змогу знизити ризик виникнення ускладнень, особливо при пункції верхньої та передніх груп чашок, де він набагато вищий. Менший діаметр тубуса дозволяє зменшити тяжкість пошкодження паренхіми нирки, що особливо важливе у пацієнтів при порушенні функцій органа внаслідок супутніх захворювань, зокрема, цукрового діабету, гіпертонічної хвороби тощо.

ВИСНОВКИ

1. Комбіноване використання одного стандартного та множинних УМЧШ доступів є ефективним, дозволяє зменшити травматичність втручання та частоту геморагічних ускладнень.

2. Немає необхідності нефростомічного дренування УМЧШ доступів, що дозволяє зменшити вираженість больового синдрому після операції, особливо при використанні міжребрового доступу.

3. При використанні одного стандартного та множинних УМЧШ доступів є можливість ендоскопічного візуального контролю місця пункції перед дилатацією черезшкірного каналу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ramello A, Vitale C, Marangella M. Epidemiology of nephrolithiasis. J Nephrol. 2000;13, suppl. 3:45—50.
2. Rous SN, Turner WR. Retrospective study of 95 patients with staghorn calculus disease. J Urol. 1977;118:902.
3. Koga S, Arakaki Y, Matsuoka M, Ohyama C. Staghorn calculi — long—term results of management. Br J Urol. 1991;68:122.
4. Preminger GM, Assimos DG, Lingeman JE, et al. AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations. J Urol. 2005;173(6):1991—2000.
5. El—Nahas AR, Eraky I, Shokeir AA, et al. Percutaneous nephrolithotomy for treating staghorn stones: 10 years of experience of a tertiary—care centre. Arab J Urol. 2012;10(3):324—9.
6. Lam HS, Lingeman JE, Barron M, et al. Staghorn calculi: analysis of treatment results between initial percutaneous nephrolithotomy and extracorporeal shock wave lithotripsy monotherapy with reference to surface area. J Urol. 1992;147:1219.
7. Akman T, Sari E, Binbay M, et al. Comparison of outcomes after percutaneous nephrolithotomy of staghorn calculi in those with single and multiple accesses. J Endourol. 2010;24(6):955—60.
8. Fayad AS, Elsheikh MG, Mosharafa A, et al. Effect of multiple access tracts during percutaneous nephrolithotomy on renal function: evaluation of risk factors for renal function deterioration. Ibid. 2014;28(7):775—9.
9. Hegarty NJ, Desai MM Percutaneous nephrolithotomy requiring multiple tracts: comparison of morbidity with single—tract procedures. Ibid. 2006;20(10):753—60.