

СТАНДАРТНА ЧЕРЕЗШКІРНА ТА УЛЬТРА—МІНІ ЧЕРЕЗШКІРНА НЕФРОЛІТОТРИПСІЯ У ЛІКУВАННІ НЕФРОЛІТІАЗУ

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

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

STANDARD TRANSCUTANEOUS AND ULTRA—MINI TRANSCUTANEOUS NEPHROLITHOTRIPSY IN TREATMENT OF NEPHROLITHIASIS

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

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

Реферат

Проведений порівняльний аналіз двох варіантів черезшкірної нефролітотрипсії (ЧШНЛТ) у 45 хворих з приводу нефролітіазу. У 17 пацієнтів (перша група) застосована ультра—міні (УМ) ЧШНЛТ з використанням тубуса 11Ch, у 28 хворих (друга група) — ЧШНЛТ з використанням стандартного тубуса 24Ch. Тривалість операції у першій групі у середньому (86,2 ± 16,3) хв, у другій групі — (51 ± 13,6) хв. Метод УМ ЧШНЛТ є безпечним, мініінвазивним, з низькою частотою ускладнень порівняно з стандартною методикою, проте, таким само ефективним за станом "stone free" (відповідно 95,3 і 96,5%) у пацієнтів за діаметра конкрементів до 2 см. Тубус 11Ch забезпечує менший ризик виникнення геморагічних ускладнень, дозволяє з більшою впевненістю проводити УМ ЧШНЛТ без нефростомічного дренирування чашково—мискової системи.

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

Abstract

Comparative analysis of two variants of transcutaneous nephrolithotripsy (TCNLT) in 45 patients, suffering nephrolithiasis, was performed. In 17 patients (the first group) the ultra—mini (UM) TCNLT, using tubus 11Ch, was done, and in 28 patients (the second group) — TCNLT, using a standard tubus 24Ch. The operation duration in the first group have had constituted (86.2 ± 16.3) min at average, and in the second group — (51 ± 13.6) min. The method of UM TCNLT is a secure, miniinvasive, owing low rate of morbidity, comparing with a standard procedure, but with equal efficacy, concerning the "stone free" status (accordingly, 95.3 and 96.5%) in patients when calculi's diameter up to 2 sm. Tubus 11Ch guarantees lesser risk of hemorrhagic complications occurrence, permits to conduct UM TCNLT without nephrostomic draining of the renal calyx and pelvis system more confidently.

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

Нефролітіаз у світі виявляють майже у 6 — 9% чоловіків та 3 — 4% жінок, відзначають тенденцію до збільшення його частоти і значну схильність до рецидивування. Нефролітіаз є однією з основних причин виникнення ниркової недостатності у 3,6 — 7,3% хворих, що потребує проведення програмного гемодіалізу, це пацієнти з сечокам'яною хворобою. Витрати на амбулаторне та стаціонарне лікування нефролітіазу і пов'язаних з ним ускладнень становлять значну частину бюджету багатьох країн, багато в чому вони визначають концептуальні зміни в лікувальній тактиці [1 — 4].

ЧШНЛТ є високоефективним методом лікування хворих за наявності конкрементів діаметром 1,5 см і більше, що локалізуються у середній та верхній групах чашок, та діаметром 1 см і більше — у нижній групі чашок [5].

Основним ускладненням стандартної ЧШНЛТ є кровотеча, що, як правило, виникає на етапі дилатації черезшкірного каналу. Діаметр робочого каналу відіграє провідну роль і визначає частоту виникнення ускладнень [6, 7].

Стандартною вважають нефролітотрипсію при використанні тубуса з зовнішнім діаметром від 22

до 34Ch, 11 — 13Ch — УМ ЧШНЛТ [7, 8].

З появою нових тонких ендоскопів з'явилася можливість зменшити тривалість процедури. Під час аналізу даних літератури ми не знайшли публікацій з детальної порівняльної характеристики УМ ЧШНЛТ та стандартної черезшкірної методики, а також лікувальних алгоритмів у хворих на нефролітіаз, тому проблема потребує більш докладного аналізу.

Мета дослідження: провести порівняльну характеристику УМ ЧШНЛТ та стандартної методики ЧШНЛТ у хворих на нефролітіаз.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведене обстеження й лікування 45 хворих з приводу нефролітіазу, діаметр конкрементів до 2 см.

Програма діагностики включала: клініко—лабораторні, інструментальні методи: оглядову та екскреторну рентгенографію, ультразвукове дослідження (УЗД) за допомогою апарата "BK Medical", комп'ютерну томографію (КТ) — апарата "Toshiba Aquilion 16".

Залежно від методу літотрипсії пацієнти розподілені на дві групи. У 17 пацієнтів (перша група) під інтубаційним наркозом проведена УМ ЧШНЛТ з використанням одного доступу за допомогою тубуса 11Ch під комбінованим ультразвуковим та рентгенологічним наведенням. В усіх пацієнтів ретроградно встановлений уретеральний катетер 5Ch. Після наповнення порожнинної системи нирки контрастною речовиною проводили пункцію обраної чашки, черезшкірний канал бужували пластиком бужем 10Ch, потім встановлювали тубус 11Ch. УМ

ЧШНЛТ проводили з використанням фіброволоконної оптики діаметром 0,9 мм "PolyDiagnost" (Німеччина).

Літотрипсію здійснювали за допомогою неодимового (Nd: YAG) лазерного комплексу "Лазурит" (РФ), волокно діаметром 300 мкм. Після проведення лазерної літотрипсії нефростомічний дренаж не встановлювали. Уретеральний катетер та катетер Фолі видаляли у першу добу після операції.

У 28 пацієнтів (друга група) під інтубаційним наркозом проведена ЧШНЛТ з використанням одного стандартного доступу, який здійснювали під комбінованим ультразвуковим та рентгенологічним наведенням. Бужували черезшкірний канал за допомогою набору телескопічних бужів. Доступ через тубус проводили за допомогою стандартного нефроскопа 24Ch фірми "Karl Storz" (Німеччина). Літотрипсію виконували за допомогою пневматичної системи "Swiss Lithoclast" (Швейцарія). Після втручання встановлювали нефростомічний дренаж. Уретеральний катетер та катетер Фолі,

як і в першій групі, видаляли у першу добу після операції.

Ефективність оцінювали за даними оглядової рентгенографії, КТ та УЗД у ранньому післяопераційному періоді. Критеріями оцінки ефективності методів були: зниження рівня гемоглобіну, тривалість флюороскопії, лікування пацієнта у стаціонарі, наявність і кількість клінічно значущих резидуальних фрагментів (за даними УЗД, оглядової урографії, КТ), стан "stone free", потреба у використанні нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ), наявність і вираженість лихоманки, потреба у додаткових маніпуляціях. Стан "stone free" розглядали як відсутність клінічно значущих резидуальних фрагментів (діаметром 4 мм і менше). Розмір конкрементів визначали за найбільшим діаметром за даними КТ, УЗД та оглядової урографії. Статистично достовірними вважали відмінності при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Розмір та щільність конкрементів у пацієнтів першої групи стано-

Результати УМ ЧШНЛТ та стандартної ЧШНЛТ

Показник	Величина показника в групах		
	першій	другій	p
Кількість пацієнтів	17	28	
Кількість спостережень залежно від локалізації конкрементів			
нижня чашка	10	13	0,08
середня чашка	3	5	0,5
верхня чашка	1	2	0,4
миска	3	8	0,1
Середній розмір конкремента, см ($\bar{x} \pm m$)	1,5 ± 0,32	1,9 ± 0,46	0,4
Середня щільність каменів, НУ ($\bar{x} \pm m$)	1023 ± 321,0	1126 ± 398,3	0,4
Повторна нефроскопія (Calvien Dindo G-IIIb), абс. (%)	-	2 (7,1)	
Потреба у трансфузії (Calvien Dindo G-II), абс. (%)	-	1 (2,8)	
Тривалість операції, хв ($\bar{x} \pm m$)	86,2 ± 16,3	51 ± 13,6	<0,001
Тривалість інтраопераційного рентгенологічного контролю, с ($\bar{x} \pm m$)	134 ± 28,1	96 ± 18,2	<0,02
Стентування нирки після операції (Calvien Dindo G-IIIa), абс. (%)	-	1 (2,8)	
Наявність лихоманки (Calvien Dindo G-I), абс. (%)	4 (19)	15 (53,3)	<0,001
Зниження рівня гемоглобіну після операції, г/л ($\bar{x} \pm m$)	11,4 ± 2,4	24,2 ± 5,1	<0,001
Стан «stone free», %	95,3	96,5	0,8
Ускладнення, абс. (%)	1 (4,7 %) – втрата поля зору внаслідок виникнення гематурії	1 (2 %) – перфорація миски (Calvien Dindo G-I)	
Кількість НПЗЗ після операції, мг декскетопрофену ($\bar{x} \pm m$)	180,4 ± 62,7	288,7 ± 70,5	<0,001
Тривалість лікування у стаціонарі, днів ($\bar{x} \pm m$)	6,5 ± 3,5	9 ± 1,7	0,7

вили відповідно ($1,5 \pm 0,32$) см і ($1023 \pm 321,0$) НУ, другої групи — ($1,9 \pm 0,46$) см і ($1126 \pm 398,3$) НУ. Тривалість операції у першій групі — ($86,2 \pm 16,3$) хв, у другій групі — ($51 \pm 13,6$) хв, оскільки літотрипсию при УМ ЧШНЛТ проводили до дрібних фракцій, а за стандартної методики була можливість однокрокової екстракції каменя. Натомість, тривалість інтраопераційної флюороскопії у першій групі була дещо більшою — ($134 \pm 28,1$) с, ніж у другій групі — ($96 \pm 18,2$) с ($p < 0,02$). Зниження рівня гемоглобіну після операції у хворих першої групи було достовірною меншим, ніж у другій — відповідно ($11,4 \pm 2,4$) і ($24,2 \pm 5,1$) г/л. Це зумовлене меншою інвазивністю УМ ЧШНЛТ. В одного пацієнта другої групи виникла потреба у проведенні гемотрансфузії. Потреба у призначенні НПЗЗ у першій групі була меншою, що значною мірою пов'язане з відсутністю нефростомічного дренивання чашково—мискової системи.

ЛІТЕРАТУРА

- Amato M, Lusini ML, Nelli F. Epidemiology of nephrolithiasis today. *Urol Int.* 2004;72 (Suppl. 1):1—5.
- Daudon M, Traxer O, Lechevallier E, Saussine C. Epidemiologie des lithiases urinaires. *Prog Urol.* 2008;18(12):802—14.
- Sowers MR, Jannausch M, Wood C, et al. Prevalence of renal stones in a population based study with dietary calcium, oxalate and medication exposures. *Am J Epidemiol.* 1998;147:914—20.
- Knoll T, Schubert AB, Fahlenkamp D, et al. Urolithiasis through the ages: data on more than 200,000 urinary stone analyses. *J Urol.* 2011;185(4):1304—11.
- Knoll T, Buchholz N, Wendt—Nordahl G. Extracorporeal shock-wave lithotripsy vs. percutaneous nephrolithotomy vs. flexible ureterorenoscopy for lower—pole stones. *Arab J Urol.* 2012;10(3):336—41.
- El—Nahas AR, Shokeir AA, El—Assmy AM, et al. Post—percutaneous nephrolithotomy extensive hemorrhage: a study of risk factors. *J Urol.* 2007;177:576—9.
- Desai MR, Sharma R, Mishra S, et al. Single—step percutaneous nephrolithotomy (microperc): The initial clinical report. *J Urol.* 2011;186:140—5.
- Yamaguchi A, Skolarikos A, Buchholz NP, et al. Operating times and bleeding complications in percutaneous nephrolithotomy: a comparison of tract dilation methods in 5,537 patients in the Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study. 2011;25:933—9.

Статистично значущої різниці у стані "stone free" між групами не спостерігали (відповідно 95,3 і 96,5%), що свідчило про однакову ефективність черезшкірних методик. Разом з тим, у 2 пацієнтів другої групи через виникнення кровотечі процедура була припинена, для досягнення стану "stone free" через 3 доби проводили повторну нефроскопію. В одного пацієнта другої групи виникла перфорація ниркової миски, що не потребувало спеціальної корекції.

Різниці тривалості лікування хворих у стаціонарі не було.

Результати дослідження наведені у таблиці.

Отже, за даними дослідження УМ ЧШНЛТ є безпечною та ефективною процедурою. Мінімальна інвазивність методики дозволяє уникнути геморагічних ускладнень, а менший діаметр тубуса — зменшити частоту пошкодження паренхіми нирки, що особливо важливе у пацієнтів з єдиною функціонуючою ниркою та за

наявності супутніх захворювань, що обмежують можливості використання стандартної черезшкірної методики.

ВИСНОВКИ

1. Метод УМ ЧШНЛТ є безпечним, ефективним, мініінвазивним, з низькою частотою ускладнень.

2. УМ ЧШНЛТ з використанням тубуса 11Ch є менш травматичною порівняно з стандартною методикою, проте, так само ефективною за станом "stone free" процедурою у пацієнтів за наявності конкрементів діаметром 2 см і менше.

3. Тубус 11Ch забезпечує менший ризик виникнення геморагічних ускладнень, дозволяє проводити УМ ЧШНЛТ без нефростомічного дренивання чашково—мискової системи, що сприяє зменшенню медикаментозного навантаження на пацієнта після операції.

