

УДК 616.617-007.3-08-059

В. М. Артинчук, Д.З. Воробець, Р.З. Шеремета, Д.Р. Шеремета, О.Е. Личковський
 Львівська обласна клінічна лікарня, м. Львів, Львівський національний медичний
 університет ім. Д. Галицького, м. Львів

ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІДХОДЖЕННЯ ФРАГМЕНТІВ ПІСЛЯ ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОЇ УДАРНОХВИЛЬОВОЇ ЛІТОТРИПСІЇ КОНКРЕМЕНТІВ НИЖНЬОЇ ЧАШКИ НИРКИ ВІД АНАТОМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ БУДОВИ ЧМС

Визначено ефективність виконання екстракорпоральної ударнохвильової літотрипсії (ЕУХЛ) та черезшкірної нефролітотрипсії (ЧШНЛ) через 45 та 90 днів після дроблення та евакуації конкрементів нижньої чашки нирки. При цьому враховано вплив розмірів конкремента, довжини та ширини шийки нижньої чашки, інфундибуло-пельвікального та інфундибуло-поперечного кутів на показник позбавлення від конкремента.

Ключові слова: конкремент нижньої чашки нирки, інфундибуло-пельвікальний кут, інфундибуло-поперечний кут.

Робота є фрагментом НДР «Рентген-ендоурологічні та інші малоінвазивні методи лікування хворих з патологією сечостатевої системи», державний реєстраційний номер 0113U004542.

Вибір оптимальної тактики лікування пацієнтів з конкрементами нижньої чашки породжує сумніви, зважаючи на труднощі у відходженні фрагментів, залежно від різниці в анатомії чашково-мискової системи [2, 6, 7, 12]. Samraio and Arago [10] вперше описали анатомічні фактори, які можуть впливати на гравітаційно-залежне відходження фрагментів конкремента з нижньої чашки. На основі аналізу даних розтинів нирок трупів, ця група авторів заключила, що шийково-мисковий кут, довжина шийки чашки та просторове розташування нижньополярних чашечок потенційно впливають на рівень відходження фрагментів конкремента. Вони виявили, що 72% хворих звільнились від конкремента, коли нижньочашковошийково-мисковий кут перевищував 90°, тоді як лише 23% пацієнтів досягли звільнення при куті менше 90°. Хоча ЕУХЛ є менш інвазивною методикою лікування, роботи авторів [1, 3, 8, 9] обмежили її використання для нижньополярних конкрементів при ретроспективному порівнянні з ЧШНЛ.

В дослідженні [5] колектив вивчав анатомічні особливості нижньої чашки з каменями в порівнянні з анатомією контрлатеральної не ураженої нирки. Метою було оцінити вплив нижньополярної ниркової анатомії в утворенні конкрементів нижньої чашки. Визначались довжина шийки нижньої чашки (IL) та її ширина (IW), співвідношення довжини до ширини шийки нижньої чашки. Інфундибуло-уретеропельвікальний кут (IUPA) вимірювали двома методами, зазначаючи кут між шийкою чашки та віссю сечоводу (IUPA-1), а також між шийкою чашки та сечовідно-мисковою віссю (IUPA-2). Автори досліджували новий параметр: нирковий поздовжній осьово-шийковий кут (RIA) та його роль у каменеформуванні. RIA визначали між двома осями, включаючи вісь, яка з'єднує центральну точку миски напроти країв нижнього та верхнього ниркових синусів з середньою точкою ниркової осі та поздовжньою нирковою віссю. Розрахунки по нирці з каменем у нижній чашці порівнювали з такими на контрлатеральній стороні без конкрементів. IUPA-1 на стороні з конкрементом був більш гострим ніж на здоровій стороні у 77% пацієнтів. IUPA-2 на стороні каменеформування був більш гострим ніж на стороні без каменя у 72% випадків. Різниця, визначена за допомогою обидвох методів між сторонами з каменем та без була статистично вірогідною ($p < 0,05$). Середня IL сторони каменеформування становила 30,2 мм, тоді як на здоровій стороні довжина шийки нижньої чашки становила 25,51 мм ($p < 0,05$). Середнє співвідношення довжини до ширини шийки нижньої чашки з конкрементом $8,55 \pm 3,25$, без конкремента $7,09 \pm 2,90$ ($p < 0,05$). Різниця між ураженою каменем та неуразеною стороною за показниками RIA, IW, довжиною нирки, шириною нирки та кількістю великих і малих нижньополярних чашечок була статистично не значущою. Заключено, що анатомічні відхилення збірної системи нижнього полюсу нирки можуть вважатись факторами, які сприяють каменеутворенню. IUPA (1 та 2), ICL, співвідношення ICL до IW є диференційними факторами передбачення нижньополярного каменеформування.

Дослідники [11] оцінили вплив особливостей анатомії нирки на фрагментацію та відходження фрагментів при ЕУХЛ конкрементів нижньої чашки. У проспективне дослідження

включено пацієнтів з одинокими конкрементами 5-20 мм нижньої чашки, котрих скеровано на ЕУХЛ між липнем 2012 та серпнем 2014 року. Один рентгенолог оцінював результати літотрипсії, вимірював розмір, площу та щільність конкремента, відстань між конкрементом та шкірою пацієнта, довжину шийки нижньої чашки, її ширину та висоту, а також інфундибулопельвікальний кут на основі КТ без контрастування. Успішною фрагментація вважалась при резидуальних фрагментах 4 мм у асимптоматичних пацієнтів. Показник позбавлення від конкремента оцінювали за даними неокотрастної КТ через 12 тижнів після ЕУХЛ.

Усього 100 хворих включено в дослідження. Середній розмір конкремента становив 9,1 мм. Загальний показник фрагментації, успішної фрагментації та ППК відповідно становили 76%, 54% та 37%. При логістичній регресії виявлено, що істотно впливають на фрагментацію індекс маси тіла (OR 1,27, 95% CI 1,11-1,49, $p=0,004$) та щільність конкремента (OR 1,0026, 95% CI 1,0008-1,0046, $p=0,005$). Розмір конкремента (OR 1,24, 95% CI 1,07-1,48, $p=0,039$) та його щільність (OR 1,0021, 95% CI 1,0007-1,0037, $p=0,012$) достовірно впливають на результативність дроблення, тоді як розміри конкремента (OR 1,24, 95% CI 1,04-1,50, $p=0,029$), щільність конкремента (OR 1,0015, 95% CI 1,0001-1,0032, $p=0,046$) та довжина шийки чашки (OR 1,1035, 95% CI 1,015-1,217, $p=0,015$) істотно впливають на показник позбавлення від каменя. Найкращі результати спостерігались у пацієнтів з індексом маси тіла 30 кг/м² або менше, розміром конкремента на більше 10 мм зі щільністю 900 HU чи менше, а також довжиною шийки нижньої чашки ≤ 25 мм. Співіснування кількох несприятливих факторів одночасно доводить ефективність звільнення від конкремента нижче 20%.

Колектив авторів заключив, що тучних хворих з конкрементами нижньої чашки понад 10 мм щільністю понад 900 HU та довжиною шийки нижньої чашки понад 25 мм потрібно застерігати від ЕУХЛ.

Метою роботи було встановити показник позбавлення від конкремента нижньої чашки, рівень ускладнень та необхідність застосування додаткових процедур у різні післяопераційні терміни (45 та 90 днів), залежно від розміру конкремента, довжини та ширини шийки нижньої чашки, інфундибуло-пельвікального та інфундибуло-поперечного кута та виду оперативного втручання.

Матеріал та методи дослідження. Критеріями включення в групи дослідження були: пацієнти з конкрементами нижньої чашки нирки від 0,6 до 2 см, віком від 18 до 79 років, термін контрольного обстеження котрих становив не менше 3 місяців. У дослідження увійшло 276 пацієнтів, що перебували на обстеженні та лікуванні в 2005 – 2015 роках на базі урологічного відділення Львівської обласної клінічної лікарні. Серед них – 135 хворим виконано ЕУХЛ (67 з гострим інфундибуло-мисковим кутом, 68 з тупим), 141 хворому виконано ЧШНЛ (91 з гострим інфундибуло-пельвікальним кутом, 50 з тупим) У 76 випадках дослідження проводилось проспективно, у 200 пацієнтів дослідження мало ретроспективний характер. Середній вік становив $52,43 \pm 14,2$ роки. Середній поздовжній розмір каменів був $1,14 \pm 0,35$ см. У 264 хворих анатомічні параметри ЧМС вимірювали на екскреторних урограмах, у 12 – за даними КТ дослідження. Вимірювали та розраховували наступні параметри: ІЛ – довжину шийки нижньої чашки, мм; ІШ – ширину шийки нижньої чашки, мм; ІЛ/ІШ – співвідношення довжини до ширини нижньої чашки; ІРА-1 – інфундибуло-пельвікальний кут за Sampao – кут між центральною віссю шийки чашки, що проходить через конкремент і віссю, яка з'єднує центральну точку сечоводу на рівні нижнього полюсу з центральною точкою піелоуретерального сегмента, [10]; ІРА-2 – інфундибуло-пельвікальний кут за El-Bahnasy – внутрішній кут між сечовідно-мисковою віссю, яка з'єднує центральну точку миски напроти країв верхнього та нижнього ниркових синусів з центральною точкою сечоводу напроти нижнього полюсу нирки та центральною віссю шийки нижньої чашки, ° [4]; ІТА – інфундибуло-поперечний кут – кут між центральною віссю шийки нижньої чашки та перпендикулярно проведеною лінією до середньовертебральної лінії, °. Показником позбавлення від конкремента (ППК) вважалась повна відсутність залишкових фрагментів або наявність резидуальних уламків ≤ 3 мм.

Результати дослідження та їх обговорення. На рис. 1 представлено порівняння клінічних та анатомічних показників після ЕУХЛ каменів н/ч при гострому ППК залежно від повноцінного та неповноцінного відходження уламків через 1,5 місяці після операції. На 45й день від конкремента звільнились вже 38,8% (26/67) – на 22,4% більше ніж на 15й день. Цей показник, що узгоджується з літературними даними, можна трактувати як задовільний. Не зважаючи на незручне розташування фрагментів у н/ч та гравітаційні труднощі вертикальної складової їх пасажу, з часом

виконання простих фізичних вправ та форсованого діурезу залишається позитивна ймовірність повного звільнення від каменя після неінвазивної операції ЕУХЛ. Відходження уламків залежало від розміру первинного конкремента, - зі збільшенням середнього розміру на 0,41 мм погіршувалось відходження ($p < 0,001$), хоча діапазон можливих розмірів у найдовшому вимірі серед виборок істотно варіював (F-тест, $p < 0,001$). Тривалість усіх сеансів та кількість ударних хвиль також різнилась серед груп (F-тест, $p < 0,001$), але досягнення ППК достовірно змішувало їх необхідність на 33,82 хв та 3382,08 ударних хвиль, відповідно, а ефективність дроблення на 1,15 ($p < 0,001$). Тривалість кожного з сеансів ЕУХЛ залишалась практично незмінною $29,47 \pm 2,26$ хв ($p = 0,52$).

Ефективність дроблення сильно залежала від довжини та ширини шийки н/ч, а також їх співвідношення. При довшій в середньому на 4,32 мм шийці повноцінне відходження ставало неможливим ($p < 0,001$). Навіть при вірогідно ширшій на 0,36 мм шийці ($p = 0,05$), співвідношення довжини шийки чашки до її ширини в групі незадовільного відходження на 0,5 було вищим ($p = 0,01$), нівелюючи можливість пасажу через достатньо великий діаметр. Дисперсії довжини шийки н/ч на 45й день, як і на 15й день були неоднорідними у когорт, які досягнули ППК і тих що ні (F-тест, $p = 0,01$). Виявлено, що від ППК вірогідно залежить відходження резидуальних фрагментів до 45 дня після ЕУХЛ. У групі, що досягнула звільнення від конкремента до 45 дня IPA-1 був на $7,8^\circ$ пологішим, а IPA-2 на $5,71^\circ$ пологішим ніж у групі з залишковими фрагментами ($p < 0,001$). Від ІТА відходження не залежало ($p = 0,94$).

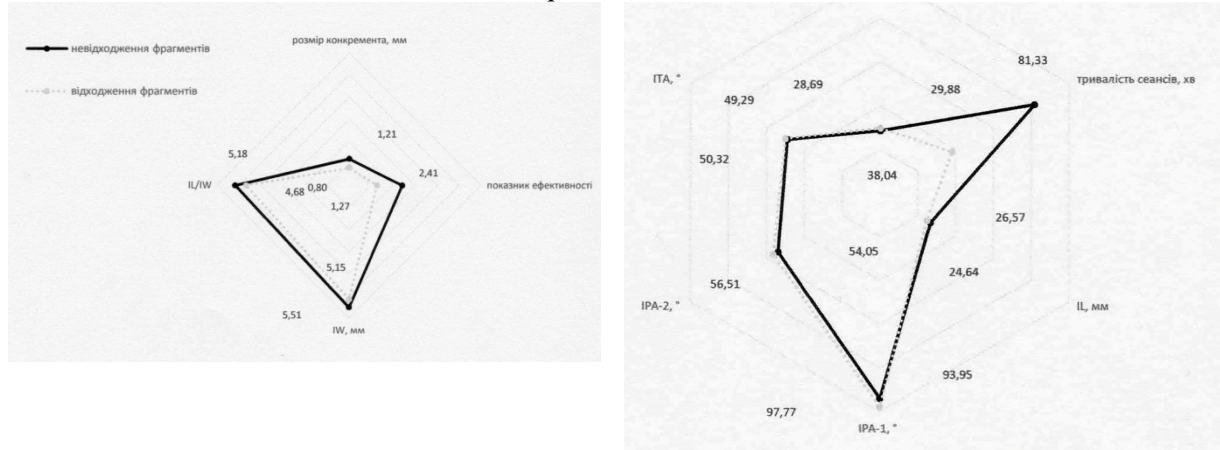


Рис. 1 Порівняння клінічних показників та анатомічних параметрів ЧМС у групі хворих через 45 днів після ЕУХЛ з гострим ППК та незадовільним відходженням фрагментів (n1=41) з показниками хворих через 45 днів після ЕУХЛ з гострим ППК та повним відходженням фрагментів (n2=26).

Отже, на 45й день після ЕУХЛ конкрементів нижньої чашки з гострим інфундибуло-пельвікальним кутом відходження залишкових фрагментів погіршується зі збільшенням розміра каменя, довжини шийки нижньої чашки та гостроти інфундибуло-пельвікального кута.

Порівняння клінічних показників та анатомічних особливостей ЧМС через 1,5 місяця після ЕУХЛ конкрементів н/ч з тупим інфундибуло-пельвікальним кутом залежно від результативності відходження фрагментів представлено на рис. 2. На 45й день після ЕУХЛ показника позбавлення від конкремента досягли 69,1% (47/68) пацієнтів, що на 26,4% більше, ніж на 15й день після ЕУХЛ у пацієнтів з тупим ППК та на 30,3% більше ніж на 45й день після ЕУХЛ у пацієнтів з гострим ППК. Ліжкодень хворих не залежав від успішного чи безуспішного відходження уламків каменя ($p > 0,05$). Зі збільшенням розміру конкремента в середньому на 0,32 мм зростала і вірогідність незадовільного відходження його фрагментів ($p < 0,001$). При неповноцінному відходженні фрагментів показник ефективності погіршувався на 1,58, а тривалість сеансів на 43,29 хв ($p < 0,001$). Ймовірність відходження залишкових фрагментів на 45й день, подібно як і на 15й день після ЕУХЛ погіршувалась при збільшенні в середньому довжини шийки нижньої чашки на 1,93 мм, співвідношення IL/IW на 0,52 та IPA-1 на $3,81^\circ$ ($p < 0,001$). При розрахунку IPA-2, коли кут формувався через центральну вісь шийки чашки, а не через конкремент мінорної чашечки, не виявлено достовірної різниці у відходженні уламків при тупих ППК ($p = 0,28$). Також, відходження традиційно не залежало від ІТА ($p = 0,4$). Дисперсії виборок вірогідно відрізнялись за значеннями IPA-1 (F-тест, $p < 0,001$), та були однорідними для значень IL, IW, IL/IW, IPA-2, ІТА (F-тест, $p \geq 0,11$).

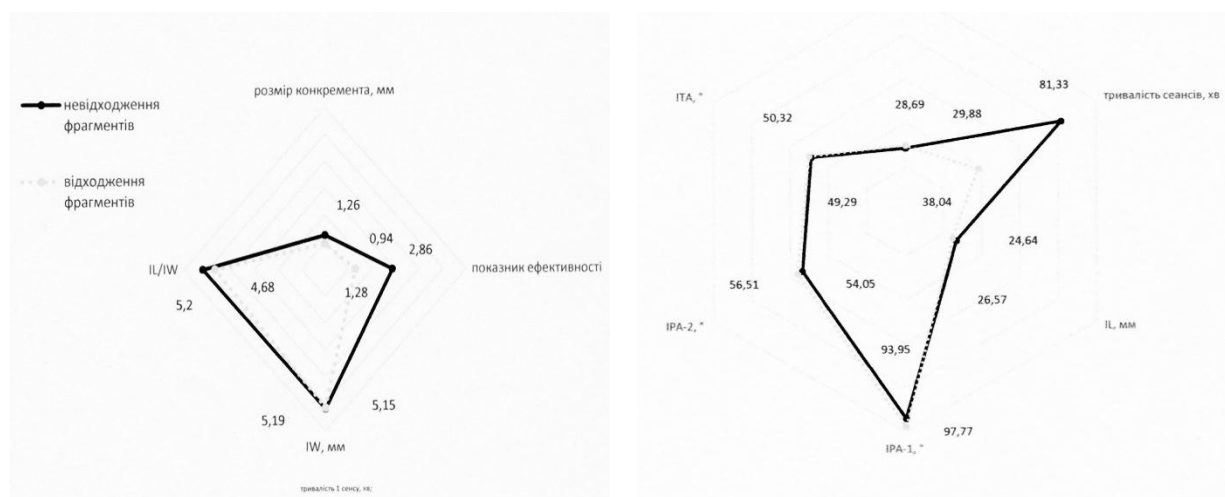


Рис. 2. Порівняння клінічних показників та анатомічних параметрів ЧМС у групі хворих через 45 днів після ЕУХЛ з тупим ІПК та незадовільним відходженням фрагментів (n1=21) з показниками хворих через 45 днів після ЕУХЛ з тупим ІПК та повним відходженням фрагментів (n2=47).

При порівнянні ефективності ЕУХЛ конкрементів у пацієнтів з гострим ІПК через 3 місяці після операції спостерігались такі ж закономірності, як і через 15 та 45 днів (рис. 3). Повністю звільнились від фрагментів вже 61,2% (41/67) пацієнтів, на 22,4% більше ніж на 45й день та на 44,8% більше ніж на 15й день.

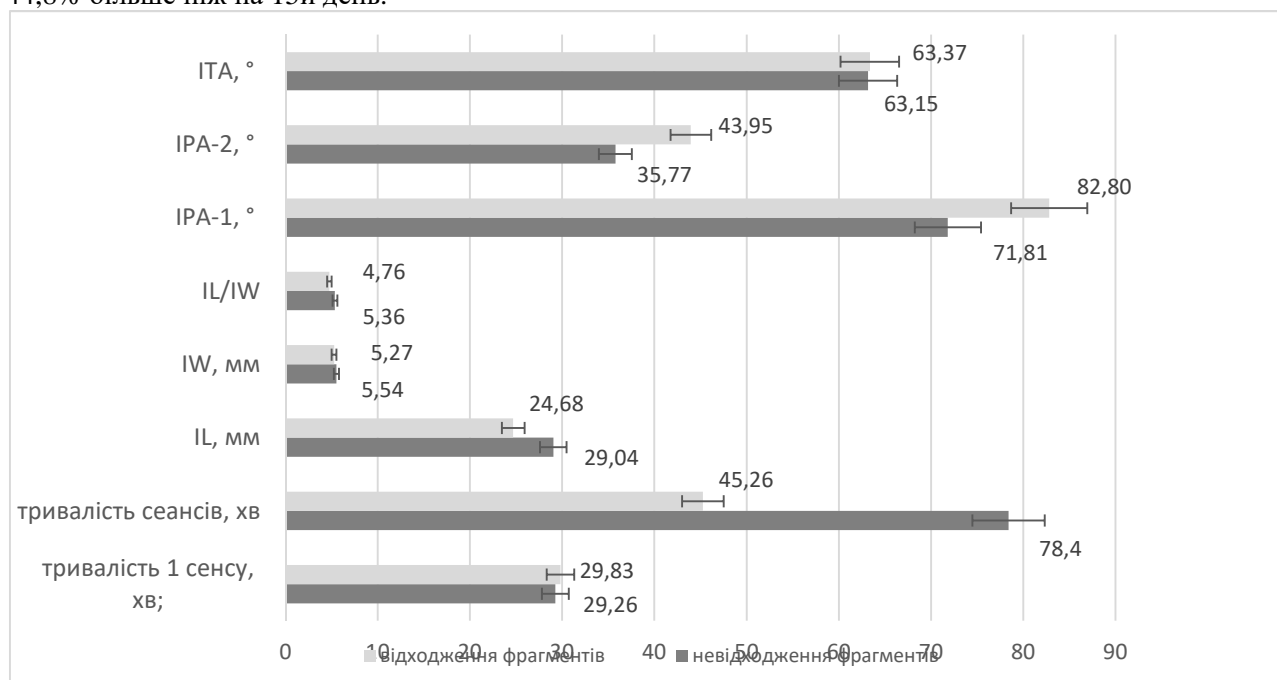


Рис. 3 Порівняння клінічних показників та анатомічних параметрів ЧМС у групі хворих через 90 днів після ЕУХЛ з гострим ІПК та незадовільним відходженням фрагментів (n1=26) з показниками хворих через 90 днів після ЕУХЛ з гострим ІПК та повним відходженням фрагментів (n2=41).

Отже, для задовільного відходження фрагментів після ЕУХЛ нижньополярних конкрементів при гострому ІПК необхідний тривалий час – до 3х місяців. Хоча ІПК 61,2% в таких випадках відповідає світовим стандартам, це значно неефективніше – на 33,3% ніж при ЧШНЛ каменів аналогічного розташування. На 90й день невідходження було пов'язаним зі збільшенням розміру конкремента на 0,39 мм, що обумовлювало довший на 33,15 хв час дроблення ($p < 0,001$) при однакових мінливостях у виборках (F-тест, $p \geq 0,26$). Також, відходження погіршувалось при надто довший – на 4,3 мм шийці н/ч, значно гострішому ІРА-1 – на 11 та ІРА-2 на 8,18 ($p < 0,001$). Відходження не залежало від інфундибуло-поперечного кута ($p = 0,92$). За всіма значеннями вимірів нижньої чашки вибірки були дуже однорідними (F-тест, $p \geq 0,11$). Усі розрахунки вірогідності підтвержені T-значенням, яке при $p < 0,05$ завжди перевищувало T-критичне 1,96.

Порівнюючи хворих через 3 місяці після ЕУХЛ каменів у нижніх чашках з тупим ППК, встановлено, що ефективність відходження резидуальних фрагментів залежала лише від розміру каменя ($p=0,03$) та довжини нийки нижньої чашки ($p<0,001$), що викликало необхідність довшого на 48,34 хв проведення сеансів дроблення ($p=0,01$) (рис. 4). Показник позбавлення від конкремента вже становив 92,7% (64/68), на 23,6% краще ніж на 45й та на 50% краще піз на 15й день після операції.

Не спостерігалось залежності показника позбавлення від конкремента від значень ІРА-1, ІРА-2 та ІТА ($p\geq 0,54$). Дисперсії виборок усіх параметрів нижньої чашки, окрім ІРА-2 (F-тест, $p=0,03$), були однорідними (F-тест, $p\geq 0,16$). Отже, через 3 місяці після ЕУХЛ нижньополярних каменів при тупому ППК можна досягнути добрих результатів ППК, подібних до ефективності ЧШНЛ.

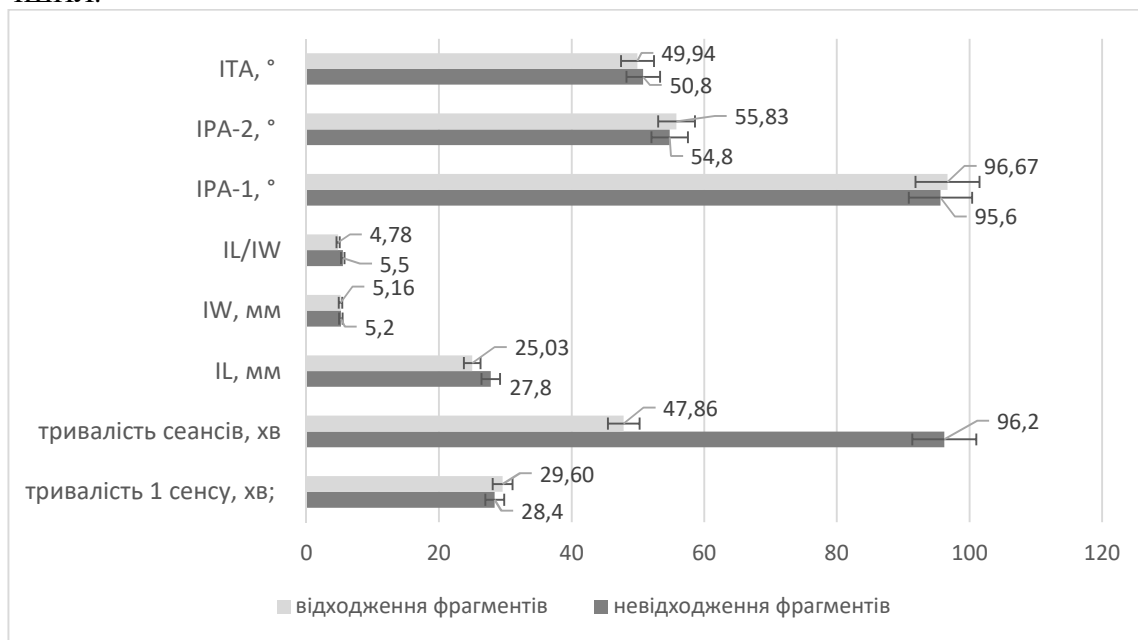


Рис. 4 Порівняння клінічних показників та анатомічних параметрів ЧМС у групі хворих через 90 днів після ЕУХЛ з гострим ППК та незадовільним відходженням фрагментів ($n_1=5$) з показниками хворих через 90 днів після ЕУХЛ з гострим ППК та повним відходженням фрагментів ($n_2=63$).

При порівнянні клінічних показників (ліжкодень, тривалість операції, час доступу до нижньої чашки, час рентгеноскопії, застосування додаткових процедур) та анатомічних параметрів ЧМС хворих (ІЛ, ІВ, ІЛ/ІВ, ІРА-1, ІРА-2, ІТА) з гострим та тупим ППК нижньої чашки між підгрупами ЧШНЛ, котрі повністю позбавились від фрагментів через 15 днів після операцій, не виявлено вірогідної різниці ($p>0,05$).

Така ж відсутність достовірної різниці між усіма параметрами спостерігалась і при порівнянні ефективності ЧШНЛ конкрементів нижньої чашки при будь-якому ППК та ЕУХЛ при тупому ППК ($p>0,05$). Отже, можна заключити, що ЕУХЛ виявляється максимально ефективною при конкрементах нижньої чашки $1,04\pm 0,29$ см та тупому ІРА-1 $98,83\pm 7,59^\circ$ або ІРА-2 $58,03\pm 10,08^\circ$, при супутньому ІТА $49,24\pm 6,33^\circ$. При таких показниках пацієнтам слід пропонувати ЕУХЛ, а не ЧШНЛ.

Розрахунки доводить важливість ППК для ефективного позбавлення від конкремента нижньої чашки. Чим гостріший ППК нижньої чашки – тим гірше відходження фрагментів після ЕУХЛ.

Висновки

1. При гострому інфундибуло-пельвікальному куті ЧШНЛ конкремента нижньої чашки за показником позбавлення від конкремента ефективніше за ЕУХЛ на 55,7% на 45й день і на 33,3% на 90й день після операції, з однаково низьким рівнем ускладнень та необхідністю застосування допоміжних процедур, довшою тривалістю оперативного втручання, але коротшим ліжкоднем.
2. ЧШНЛ ефективніше за ЕУХЛ конкремента нижньої чашки при тупому інфундибуло-пельвікальному куті за показником позбавлення від конкремента на 24,5% на 45й і на 0,9% на 90й день після операції, з однаково низьким рівнем ускладнень та необхідністю застосування допоміжних процедур.

3. При конкрементах нижньої чашки $1,22 \pm 0,35$ мм, довгій шийці нижньої чашки – $27,09 \pm 2,31$ мм, гострому інфундибуло-пельвікальному куті – ІРА-1 $77,27 \pm 6,63^\circ$, ІРА-2 $39,7 \pm 7,94$ достовірно краще виконувати ЧШНЛ, а не ЕУХЛ.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку можуть полягати у накопиченні більшого фактичного матеріалу по вимірюванню довжини шийки нижньої чашки нирки, ширини шийки чашки, висоти шийки чашки, інфундибуло-пельвіального та інфундибуло-поперечного кутів на екскреторних урограмах, вимірюванні розмірів конкремента на оглядових урограмах або за допомогою УЗД, - простих, швидких, недорогих, широкодоступних методів.

Список літератури

1. Al-Bareeq R. Percutaneous nephrolithotomy for the treatment of lower pole renal calculi / R. Al-Bareeq, J.D. Denstedt // Can. Urol. Assoc. J. – 2008. – Vol.2, №6. – P.628–630.
2. Anastasiadis A. Impact of stone density on outcomes in percutaneous nephrolithotomy (PCNL): an analysis of the clinical research office of the endourological society (CROES) PCNL global study database / A. Anastasiadis, B. Onal, P. Modi [et al.] // Scand. J. Urol. – 2013. – Vol.47, №6. – P.509-514.
3. Donaldson J.F. Systematic review and meta-analysis of the clinical effectiveness of shock wave lithotripsy, retrograde intrarenal surgery, and percutaneous nephrolithotomy for lower-pole renal stones / J.F. Donaldson, M. Lardas, D. Scrimgeour [et al.] // Eur. Urol. – 2015. – Vol.67, №4. – P.612-616.
4. El-Bahnasy A.M. Lower caliceal stone clearance after shock wave lithotripsy or ureteroscopy: the impact of lower pole radiographic anatomy / A.M. El-Bahnasy, A.L. Shalhav, D.M. Hoening [et al.] // J. Urol. 1998. – Vol.159. – P. 676-682.
5. Gozen A.S. Renal anatomical factors for the lower calyceal stone formation / A.S. Gozen, A.S. Kilic, T. Aktoz, H. Akdere // Int. Urol. Nephrol. – 2006. – Vol.38, №1. – P.79-85.
6. Jessen J.P. Flexible ureterorenoscopy for lower pole stones: influence of the collecting system's anatomy. J.P. Jessen, P. Honeck, T. Knoll [et al.] // J. Endourol. – 2014. – Vol. 28, №2. – P. 146-151.
7. Kilicarslan H. Unfavorable anatomical factors influencing the success of retrograde intrarenal surgery for lower pole renal calculi / H. Kilicarslan, Y. Kaynak, Y. Kordan [et al.] // Urol. J. – 2015. – Vol.29, №12. – P. 2065-2068.
8. Nagele U. Lower pole calyceal stones / U. Nagele, T. Knoll, D. Schilling [et al.] // Urologe A. – 2008. – Vol.47, №7. – P.875-884.
9. Rojas A. Shock wave lithotripsy, retrograde intrarenal surgery or percutaneous nephrolithotomy for lower pole renal stones? / A. Rojas, H., J.A. Salvadó // Medwave. – 2015. – Vol.9, №15. – P. 6254.
10. Sampaio F.J. Inferior pole collecting system anatomy: its probable role in extracorporeal shock wave lithotripsy / F.J. Sampaio, A.H. Aragao // J. Urol. – 1992. – Vol. 147. – P.322-324.
11. Torricelli F.C. Impact of renal anatomy on shock wave lithotripsy outcomes for lower pole kidney stones: results of a prospective multifactorial analysis controlled by computerized tomography / F.C. Torricelli, G.S. Marchini, F.I. Yamauchi [et al.] // J. Urol. – 2015. – Vol.193, №6. – P. 2002-2007.
12. Vilches R.M. Comparison between retrograde intrarenal surgery and extracorporeal shock wave lithotripsy in the treatment of lower pole kidney stones up to 15 mm. Prospective, randomized study / R.M. Vilches, A. Aliaga, D. Reyes [et al.] // Actas Urol Esp. – 2015. – Vol.39, №4. – P.236-242.

Реферати

ЗАВИСИМОСТЬ ОТХОЖДЕНИЯ ФРАГМЕНТОВ ПОСЛЕ ЕУВЛ КАМНЕЙ НИЖНЕЙ ЧАШКИ ПОЧКИ ОТ АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ ЧАШЕЧНО-ЛОХАНОЧНОЙ СИСТЕМЫ

Артищук В.М., Воробец Д.З., Шеремета Р.З., Шеремета Д.Р.,
Лычковський А.Э.

Определена эффективность ЭУВЛ и ЧНЛТ через 45 и 90 дней после дробления и извлечения камней нижней чашки почки. При этом учтены влияние размеров камня, длины и ширины шейки чашки, инфундибуло-пельвикального, инфундибуло-поперечного углов, а также показателя избавления от камня. При остром инфундибуло-пельвикальном угле ЧНЛТ конкрементов нижней чашки за показателем избавления от камня оказалась более эффективной чем ЭУВЛ на 55,7% на 45й день и на 33,3% на 90й день после операции с одинаково низким уровнем осложнений и необходимостью использования дополнительных манипуляций, более длительно оперативном вмешательстве но более коротком койкодне. ЧНЛТ эффективнее ЭУВЛ при тупом нижнешеечном инфундибуло-пельвикальном угле за показателем избавления от камня на 24,5% на 45й день и на 0,9% на 90й день после операции, с одинаково низким количеством осложнений и незначительной необходимостью применения дополнительных процедур.

Ключевые слова: камень нижней чашки почки, инфундибуло-пельвикальный угол, инфундибуло-поперечный угол.

Стаття надійшла 5.07.2016 р.

PYELOCALICEAL SYSTEM ANATOMICAL FACTORS FOR THE RESIDUAL FRAGMENTS CLEARANCE AFTER LOWER POLE STONES ESWL

Artyschchuk V., Vorobets D., Sheremeta R.,
Sheremeta D., Lychkovsky O.

ESWL and PCNL effectivities after 45 and 90 days after fragmentation and extraction of lower pole kidney stones were established. Also, stones burden, lower infundibular length and width, lower infundibulopelvic and infundibulotransverse angles, stone free rate influences were evaluated. PCNL is more effective than ESWL at acute infundibulopelvic angle for stone free rate for 55,7% at 45 day and 33,3% at 90 day after operation. Complications and accessory procedures levels reminds the same but PCNL is associated with long operation period and less extended hospitalization staying. PCNL is more effective than ESWL at obtuse infundibulopelvic angle for stone free rate for 24,5% at 45 day and 0,9% at 90 day after operation with similar complication and accessory procedures rates.

Key words: lower pole stone, infundibulopelvic angle, infundibulotransverse angle.

Рецензент Ляховський В.І.