

Тактика ведення пацієнтів з резидуальними фрагментами каменів після ударно-хвильової літотрипсії

Пропонуємо вашій увазі огляд спеціалістів відділення урології клінічної лікарні Ca' Foncello (Тревизо, Італія) E. Cicerello, F. Merlo, L. Maccatrozzo стосовно ведення пацієнтів після проведення ударно-хвильової літотрипсії (УХЛ)

Впровадження у клінічну практику УХЛ у 1980 р. викликало революцію в лікуванні нефролітіазу. УХЛ швидко стала методом вибору терапії більшості каменів верхніх сечових шляхів (Chaussy C. et al., 1980). На той час, коли відкрите хірургічне втручання було стандартним лікувальним підходом у пацієнтів з конкрементами у нирках наявність залишкових каменів у них зазвичай вказувала на неуспіх процедури, навіть при їхніх невеликих розмірах (Balaji K.S., Menon M., 1997). За допомогою УХЛ камені не видаляють, а розщеплюють до більш дрібних фрагментів, які потім пасивно виводяться з організму. Однак вихід фрагментів, отриманих за допомогою ударних хвиль, відбувається не одразу. За даними G.W. Drach et al. (1986), у 85% пацієнтів після виписки з лікарні мають місце залишкові фрагменти каменів, підтверджені радіологічним обстеженням.

Резидуальними вважаються всі фрагменти, які залишаються в нирках через 3 міс після останнього сеансу літотрипсії. Серед них ті, що мають розміри > 5 мм, розглядаються як результат невдалої процедури УХЛ. Залишкові фрагменти з діаметром < 5 мм, які є безсимптомними і неінфікованими, вірогідно виходять з організму самостійно, без потреби в лікуванні. Вони отримали назву клінічно незначущих резидуальних фрагментів (Candau C. et al., 2000). У разі персистенції у верхніх сечових шляхах вони можуть рости і викликати неприємну симптоматику, що вказує на необхідність медичного втручання (El-Nahas A.R. et al., 2006).

У даній статті описано наслідки наявності в нирках залишкових фрагментів після літотрипсії і запропоновано рекомендації щодо їх купірування.

Частота виявлення залишкових фрагментів

Залишкові фрагменти – поширене явище після УХЛ. Часточки каменів < 5 мм діагностують у 85-96% пацієнтів з кальцієвими конкрементами (Lingeman J.E. et al., 1986) і у 92% – з інфекційними (Beck E.M., Riehle R.A., 1991). Більшість із цих фрагментів здатні вийти спонтанно протягом декількох тижнів. Зі збільшенням періоду персистенції фрагментів у нирках ймовірність їх самостійного відходження знижується (Osman M.M. et al., 2005).

За відсутності клінічних симптомів більшість медичних центрів, що спеціалізуються на лікуванні каменів, рекомендують проводити рентгенографічне обстеження приблизно через 1 міс після процедури УХЛ, згодом – з різною періодичністю за необхідності. Результати досліджень за участю великої кількості хворих показали, що у 24-36% з них зустрічаються залишкові фрагменти через 3 міс після УХЛ (Zanetti G. et al., 1991; Delvecchio F.C., Preminger G.M., 2000).

Існують кілька прогностичних факторів, які знижують частоту виявлення резидуальних фрагментів після УХЛ. Камені діаметром > 20 мм, множинні конкременти і камені, що в основному складаються з цистину, брушиту або кальцію оксалату моногідрату, зазвичай не руйнуються повністю після УХЛ і більш вірогідно пов'язані з формуванням залишкових фрагментів (Skolaris A. et al., 2010). При вроджених аномаліях нирок (наприклад підковоподібна нирка, незавершений поворот нирки, подвоєння нирок) і деформаціях сечовивідних шляхів УХЛ може бути методом вибору, якщо розмір каменів не перевищує 20 мм. Проведення антероградних та ретроградних допоміжних процедур або множинних сеансів УХЛ повинно розглядатися з урахуванням майбутньої захворюваності та економічної ефективності лікування. Разом із тим анатомічні аномалії нирок, ймовірно, не чинять значного впливу на показник звільнення від каменів при виконанні черезшкірної літотрипсії або (частіше) уретероскопії (Demirkesen O. et al., 2001; Sheir K.Z. et al., 2003;

Al-Ansari A. et al., 2006; Symons S.J. et al., 2008; Skolarikos A.A. et al., 2009). У трансплантованих нирках УХЛ з ультразвуковим наведенням може бути успішно виконана тільки за наявності каменів невеликих розмірів при перебуванні пацієнта в положенні лежачи на животі (Challacombe B. et al., 2005; Montanari E., Zanetti G., 2009). Виведення фрагментів каменів з нижньої чашечки нирки після літотрипсії є утрудненим. Крім того, до факторів, які відіграють певну роль у цьому процесі, належать чашково-мисковий кут, ширина і довжина шийки чашечки (Elbahnasy A.M. et al., 1998; Ghoneim I.A. et al., 2005). Однак в іншому дослідженні визначено, що на відходження каменів з нижньої чашечки не впливає анатомія збиральної системи нирок (Danuser H. et al., 2007). Патологічне ожиріння, незалежно від вищезгаданих факторів, також має вплив на рівень звільнення від конкрементів (Skolaris A. et al., 2010).

Беручи до уваги результати даних досліджень, обстеження пацієнтів перед проведенням УХЛ є важливим, при цьому використання візуальних діагностичних методів може допомогти у відборі відповідних пацієнтів для ударно-хвильової терапії. Нещодавно було розроблено номограми і штучні нейронні мережі для визначення прогнозу захворювання з урахуванням коефіцієнтів заганання при комп'ютерній томографії (КТ) і відстані від шкіри до каменя. Крім того, модифікація подачі ударної хвилі шляхом зміни її швидкості і напруги, а також призначення медикаментозного лікування та хемолізу (хімічного розчинення каменів) можуть оптимізувати ефективність ударно-хвильової терапії.

Діагностика резидуальних фрагментів

Наявність залишкових фрагментів, як правило, визначається за допомогою звичайної рентгенографії органів черевної порожнини, однак цей метод має істотні обмеження. J.D. Denstedt et al. (1991) зазначають, що при порівнянні частоти виявлення залишкових фрагментів після проведення черезшкірної нефростолітомії та УХЛ за допомогою ендоскопічного або радіологічного обстеження було встановлено, що за даними рентгенографії органів черевної порожнини і томографії нирок показники звільнення від каменів були переоцінені на 35 і 17% відповідно у порівнянні з гнучкою нефроскопією. Нефроскопія рутинно може виконуватися в післяопераційному періоді лише у хворих, котрі перенесли черезшкірну нефростолітомію, після якої у них залишився нефростомічний дренаж.

Враховуючи обмеження щодо застосування рентгенографії, істинна частота виявлення резидуальних каменів ймовірно є вищою, ніж загалом вважається. Труднощі в аналізі рентгенограми можуть бути зумовлені накладенням тіней газу і калових мас в кишечнику, кальцифікатів у м'яких тканинах. Окремі повідомлення стосовно реци-

дивів нефролітіазу після УХЛ свідчать про ріст залишкових фрагментів каменів, непомічених під час процедури або непроникних для рентгеновських променів. Деякі дослідники припускають, що на томограмах можна виявити більше каменів, ніж на звичайній рентгенограмі.

Існують дані, що чутливість УЗД для визначення уролітіазу становить 65-95% (Baumgartner B.R. et al., 1987; Middleton W.D. et al., 1988). Перевага ультразвукового методу базується на тому факті, що всі камені незалежно від їх складу мають акустичний імпеданс, що відрізняється від такого навколишніх тканин, і викликають послаблення звуку більшою мірою. Однак УЗД є недостатнім для кількісної оцінки конкрементів і здебільшого не дає змоги диференціювати інтактні камені від фрагментованих.

Сьогодні найбільш точним методом діагностики резидуальних фрагментів є неконтрастна спіральна КТ, що виявилася кращою за рентгенографію, лінійну томографію та УЗД для ідентифікації залишкових фрагментів після процедури УХЛ (Vieweg J. et al., 1998; El-Nahas A.R. et al., 2007; Osman Y. et al., 2008; Skolaris A. et al., 2009). Спіральна КТ має вищу чутливість і однакову специфічність порівняно з внутрішньовенною урографією у виявленні ниркових каменів, а також однакову чутливість для визначення дилатації сечоводу. Крім того, з її допомогою можна досліджувати камені різного складу. M.S. Pearle et al. (1999) повідомляють, що вибіркоче призначення гнучкої нефроскопії після проведення черезшкірної нефростолітомії на основі позитивного результату на КТ дасть можливість уникнути непотрібних операцій. Виконання нефроскопії або гнучкої уретероскопії може бути розглянуте, якщо планується повторна процедура з видалення резидуальних фрагментів.

Спостереження за залишковими фрагментами після УХЛ

Резидуальні фрагменти становлять серйозну клінічну проблему: вони або можуть бути осередком повторного росту каменів, різко зміститися і викликати обструкцію сечовивідних шляхів з больовим синдромом та розвитком інфекційних процесів, або можуть бути джерелом хронічної інфекції.

Після процедури дроблення в організмі зберігаються певні метаболічні порушення, що призводять до рецидивів нефролітіазу. Перенасичення сечі каменеутворюючими солями або дефіцит інгібіторів каменеутворення може прискорити темпи росту залишкових фрагментів і стимулювати формування нових конкрементів. L.K. Carr et al. (1996) зазначають, що частота рецидивування у пацієнтів після УХЛ є вищою, ніж у хворих, яким проводили черезшкірну нефролітомію без ультразвукової фрагментації. Вищий рівень рецидивів може асоціюватися з наявністю мікроскопічних часточок,

що здатні мігрувати до ниркових чашечок і формувати нові камені. Автори досліджень наводять різні дані щодо рівня повторного каменеутворення з дрібних фрагментів. Так, N.P. Bucholz et al. (1997) зазначають дуже низьку (2%) частоту росту резидуальних фрагментів в середньому протягом 2,5 року, в той час як A. Khaitan et al. (2009) повідомили, що цей показник є набагато вищим і сягає 59% протягом 15 міс спостереження.

У проспективне дослідження S.B. Strem et al. (1996) було включено 160 пацієнтів із фрагментами кальцій-оксалатних або кальцій-фосфатних каменів розміром до 4 мм після УХЛ при безсимптомному перебігу в середньому протягом 23 міс. Загальна частота росту фрагментів становила 18,1%, при цьому в 41,9% випадків їхні розміри залишалися незмінними протягом довгого періоду часу. Через 5 років 36% фрагментів самостійно вийшли, здебільшого протягом першого року після УХЛ. Згідно з оцінкою за допомогою методу Каплана – Мейера, ймовірність спонтанного відходження фрагментів, зменшення їх кількості або перебування в стабільному стані становила 80% протягом 5 років. Однак при подальшому спостереженні у 43,1% цих пацієнтів епізодично відзначалася виражена симптоматика, яка потребувала медичного втручання при зміщенні каменю в сечовід або збільшенні його розмірів.

Так історично склалося, що при інфекційних каменях показане агресивне лікування, що полягає в повній їх ліквідації. Уреазапродукуючі бактерії, які розщеплюють сечовину і є необхідними для формування цього виду конкрементів, можуть зберігатися в резидуальних фрагментах, запускаючи тим самим цикл хронічної інфекції та прискореного росту каменів (Michaels E.K. et al., 1988).

Стерилізація залишкових інфекційних каменів є метою їх стандартної терапії. У той час як ефективність використання інгібіторів уреаз тривалим курсом у цій ситуації не доведена, E. Cicerello et al. (1994) у ході спостереження протягом 12 міс відзначили дієвість антибіотиків, призначених з профілактичною метою, не тільки щодо показника відходження, але і темпів росту й агрегації резидуальних фрагментів інфекційних каменів після УХЛ.

Лікування резидуальних фрагментів

Тактика ведення пацієнтів із залишковими фрагментами залишається дискусійною, особливо враховуючи їх потенціал росту і викликати неприємну клінічну симптоматику. З метою покращення показників звільнення від каменів деякі автори наполягають на доцільності раннього повторного лікування. У дослідженні F. Krings et al. (1992) призначали додатковий курс терапії пацієнтам з резидуальними фрагментами, які візуалізувалися через 2 міс після УХЛ, у результаті чого в 60% із них спостерігалася виведення каменів. Y.T. Moon і S.C. Kim (1993) хворим із

дрібними (3–4 мм) резидуальними фрагментами, що залишилися протягом 1 міс після УХЛ, проводили додатковий сеанс літотрипсії. Як наслідок, частота відходження каменів за 6 міс досягла 92%. Хоча ризик розвитку ускладнень є мінімальним, повторне лікування завдає пацієнтам чимало незручностей, призводячи до тимчасової втрати працездатності.

S. Albanis et al. (2009) досліджували ефективність і безпечність застосування форсованої гідратації та діурезу разом з вибірковою інверсією (перевертанням тіла) під час УХЛ щодо покращення показника звільнення від каменів з нижньої ниркової чашечки. Подальше спостереження протягом 3 міс свідчило, що у 83,3% учасників досліджуваної групи камені були відсутні, в той час як у групі контролю такого клінічного результату було досягнуто у 71,5% осіб, що вказувало на відсутність статично значущих відмінностей.

Повторне лікування може бути призначене хворим із резидуальними каменями, які спричиняють неприємну симптоматику, явища обструкції або інфекційні процеси у сечовивідних шляхах. Терапія також показана пацієнтам із безсимптомними залишковими каменями, у яких необхідно виключити ймовірність виникнення епізоду ниркової кольки (наприклад у пілотів) або інфекції сечовивідних шляхів (у пацієнтів після трансплантації). У цих випадках доцільно виконувати уретероскопію (Preminger G.M. et al., 1985; Skolarikos A.A. et al., et al., 2009).

В осіб з необструктивними, неінфікованими, безсимптомними формами резидуальних фрагментів слід розглянути призначення агресивної медикаментозної терапії з корекцією метаболічних порушень, що лежать в основі нефролітіазу, для запобігання росту чи утворенню нових каменів. Один або декілька метаболічних розладів зазвичай діагностують у 77% пацієнтів з каменями в нирках (Preminger G.M., 1989).

Автори кількох досліджень схвалюють призначення медикаментозного лікування після УХЛ, особливо за наявності резидуальних фрагментів. Так, J.K. Fine et al. (1995) оцінювали стан 80 хворих, які пройшли повне обстеження метаболізму після УХЛ і отримували селективну медикаментозну терапію. Особливу увагу було приділено вивченню впливу залишкових фрагментів на ріст конкрементів і рецидивне каменеутворення при тривалому спостереженні. У пацієнтів із резидуальними фрагментами після УХЛ на фоні специфічної медикаментозної терапії показник звільнення від каменів становив 81%. При подальшому спостереженні у понад половини хворих із залишковими фрагментами, які не отримували даного лікування, було виявлено значний ріст каменів. Тільки у 16% осіб, які пройшли курс терапії, спостерігалася збільшення розмірів конкрементів.

У рандомізованому проспективному дослідженні E. Cicerello et al. (2012) порівнювали ефективність лікування цитратами і застосування консервативних заходів (обмеження споживання молочних продуктів і солі, рясне пиття) щодо виведення резидуальних фрагментів каменів, що були виявлені протягом 6-8 тиж після УХЛ. Через 12 міс на фоні лікування цитратами спостерігалось відходження кальцієвих конкрементів у 75% випадків. У той же час при дотриманні встановленого питного і харчового режиму позитивна динаміка відмічалася лише у 32% пацієнтів з кальцієвими каменями. Аналогічно цьому у хворих із залишковими інфікованими фрагментами цитратна терапія приводила до їх виведення у 86% випадків, тоді як при застосуванні консервативних заходів цей показник не перевищував 40%.

У дослідженні T. Soyugur et al. (2002) вивчали вплив цитрату на резидуальні фрагменти, що візуалізувалися після проведення процедури УХЛ з приводу кальцій-оксалатних каменів нижньої ниркової чашечки. Через 4 тиж після літотрипсії 34 пацієнти з резидуальними каменями були рандомізовані на дві групи: досліджувану (цитратна терапія) і контрольну (споживання великої кількості рідини для забезпечення добового діурезу мінімум 2 л; відповідний харчовий раціон). На 12-му місяці спостереження у 44,4% осіб, які приймали цитрат, камені були відсутні, в той час як у контрольній групі показник звільнення від конкрементів не перевищував 12,5%.

Результатами іншого рандомізованого дослідження підтверджена ефективність лікування цитратом дітей із резидуальними фрагментами, які діагностували через 4 тиж після УХЛ (Sarica K. et al., 2006). Зокрема, велика увага приділялася ролі залишкових фрагментів у рості каменів або повторному їх виникненні у пролікованих хворих і в групі контролю. Так, на 24-му місяці спостереження у пацієнтів, які проходили курс лікуван-

ня цитратом, спостерігався прийнятний (18,1%) рівень росту каменів і рецидивів нефролітіазу, при цьому вищезгадані показники в більшості дітей контрольної групи були очевидно вищими (72,7%).

В одному з недавніх рандомізованих досліджень було підтверджено профілактичний ефект цитратної терапії щодо рецидивів каменеутворення, а також росту конкрементів після УХЛ або черезшкірної нефролітотомії у 76 пацієнтів з кальційвмісними каменями (Lojanapriwat B. et al., 2011). Через 12 міс у досліджуваній групі осіб з резидуальними конкрементами показник звільнення від каменів становив 30,8%, у групі контролю – 9,1%. Окрім того, збільшення розміру каменів при лікуванні цитратом зустрічалось лише в 7,7% випадків, у контрольній групі – в 54,5%.

Отже, як видно з результатів наведених вище досліджень, резидуальні фрагменти несуть значний ризик рецидивів каменеутворення. **Медикаментозна терапія, зокрема цитратами, знижує частоту рецидивів нефролітіазу та росту залишкових фрагментів у пацієнтів, які перенесли УХЛ.** Ад'ювантна медикаментозна терапія після літотрипсії може покращувати показники звільнення від каменів. Призначення препаратів на основі цитрату відразу після або до процедури УХЛ є досить ефективним. За даними С.У.С. Рак, цитрат доцільно застосовувати у пацієнтів з каменями в нирках за наявності різних метаболічних порушень. Необхідно проводити подальші дослідження з вивчення ефектів лікування цитратом коротким або тривалим курсом після УХЛ.

Management of clinically insignificant residual fragments following shock wave lithotripsy. Hindawi Publishing Corporation. Advances in Urology. Volume 2012, article ID 320104, 5 pages.

Огляд підготувала Марина Малей