

Dr. Fazakas Zsolt, Dr. Fritz Ferenc, Dr. Böszörményi-Nagy Géza

Az akut vesekőlika költségghatékony kivizsgálása

Összefoglalás

Az akut vesekőlika hatékony kezelése gyors és célratoró kórismézést igényel. A kivizsgálásban a képalkotó eljárásoknak van elsőrendű szerepük. A szerzők bemutatják és értékelik a hagyományos, valamint az újabb diagnosztikus lehetőségeket.

A vesekövesség a leggyakoribb urológiai megbetegedés, epidemiológiai adatok szerint a kőbetegség prevalenciája 2–5%. 70 éves életkorig az embernek több mint 10% esélye van, hogy vesekőve alakul ki.¹ Tekintettel az esetek igen nagy számára a diagnosztikus eljárások egészségügyi- és költségvonzata jelentős. Az urológiai tevékenység mintegy 40%-a a kövességhez kapcsolódik. A veseköves betegek kivizsgálása – legáltalában a kezdeti lépések – azonban nem csak az urológusok feladata. A kórismezés folyamán célunk, hogy a lehető legrövidebb idő alatt a lehető legpontosabb diagnózist állítsuk fel, felesleges vizsgálatokkal a beteget ne terheljük és a rendelkezésre álló forrásokat optimális módon hasznosítsuk. A húgyúti kövesség leggyakoribb első tünete a heveny vesekőlika, dolgozatunkban ennek költségghatékony kivizsgálásával foglalkozunk. A kőeltávolító műtéteket megelőző speciális urológiai kivizsgálást és az ismert kőbeteg nyomon követését ebben a munkában részletesen nem tárgyaljuk.

A diagnosztika első lépései gondos anamnézis felvételből, alapos fizikális vizsgálatból, laboratóriumi vizsgálatokból és képalkotó eljárásokból állnak. A típusos vesekőlikás panaszok, a vesetáji érzékenység és a mikroszkópos haematuria együttes lelete már biztonsággal felveti a húgyúti kövesség gyanúját, akár 84%-os szenzitivitással és 99%-os specificitással.²

Az Európai Urológus Társaság (EAU) irányelvei szerint³ a vesekőlika kivizsgálása során az 1. táblázatban foglalt laboratóriumi vizsgálatok elvégzése szükséges.

Az útmutatás szerint a képalkotó vizsgálatokból a natív röntgenfelvétel, az ultrahangvizsgálat és az intravénás urográfia tekinthető rutin eljárásnak. A kiegészítő, speciális vizsgálatokhoz soroljuk a retrográd és antegrád kontrasztanyagot töltéssel, a natív hasi spirál CT-t és az izotóp renográfiát. A képalkotó eljárások alkalmazásának célja nem csupán a kő kimutatása, hanem segítséget várunk a terápiás terv felállításához, valamint a betegség lefolyásának megítéléséhez is. Az ideális vizsgálómódszertől elvárjuk, hogy meghatározhatjuk a kő helyzetét, több kő esetén azok számát, az esetleges húgyúti obstrukciót és a vesefunkciót, valamint megítélhető legyen a tervezett kőeltávolítás esetén az üregrendszer és a kő pontos anatómiai viszonya. Ugyanakkor a kő összetételéről, keménységéről és a törhetőségéről is szeretnénk információhoz jutni. A jelenleg alkalmazott eljárások közül egy sem tudja mind ezen kívánalmakat egymagában teljesíteni, ezért azok kombinációja szükséges a sikeres kivizsgálás érdekében.⁴

A natív röntgenfelvétel diagnosztikus

kus pontossága önmagában csekély, a kövek egy része árnyékot nem ad (húgysav, cisztin), a kis méretű kövek nehezen felismerhetők, sőt a gázos belek takarásában, vagy csontokra vetülve nagyobb röntgen pozitív kövek is rejtve maradhatnak. Különösen igaz ez az akut vesekőlika alatt végzett felvételekre, amikor a reflexes bélműködési zavar miatt a felvételek nagy része értékelhetetlen. Az alsó ureterszakasz köveinek felismerését a gyakran észlelt kismedencei meszes képletek, phlebolithok nehezítik.

A vese ultrahangos vizsgálatát mind a radiológusok, mind az urológusok napi rutinnal, nagy gyakorlattal végzik, hazánkban minden osztályon elérhető. Káros hatása nem ismert, kontraindikációja nincs. Korlátlanul ismételtető – ismerve a vesekőlika okait és lefolyását ez nagy előny – és az ismételt vizsgálatok a költségeket nem növelik. Hátránya, hogy nehezen dokumentálható, így ez az eljárás a leginkább vizsgálófüggő. Az uréterkövek csak a felső szakaszon, illetve telt hólyag mellett az alsó szakaszon ábrázolhatóak. Utóbbiak ábrázolásában az urológusok szereztek nagyobb jártasságot (1. ábra).

Üregrendszeri táglulat észlelése indirekt jelként mindig a panaszokat okozó húgyúti elzáródásra utal. Klinikai vizsgálatok szerint a húgyúti

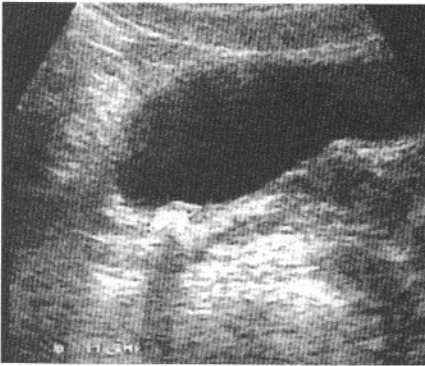
1. táblázat

Vizeletvizsgálat	pH, üledék vvt, fvs, bakt.
	vizelettenyésztés (láz esetén)
	vesefunkció (kreatinin), Ca, húgysav
	vérkép, CRP (láz esetén)
	Na, K (hányás esetén)

Laboratóriumi vizsgálatok vesekőlika kivizsgálásában
(Európai Urológus Társaság ajánlása)

Dr. Fazakas Zsolt, Dr. Fritz Ferenc,
Dr. Böszörményi-Nagy Géza
Károlyi Sándor Kórház és Rendelőintézet
Urológiai Osztály
1047 Budapest, Baross u. 69–71.

1. ábra



Az ureter alsó szakasza a hangárnyékot adó kővel elforgatott ferde síkban látható

elzáródás első óráiban, illetve dehidráltág esetén az üregrendszeri tágulat kismértékű is lehet. Szükséges tehát a klinikai adatok ismerete és helyes interpretációja. Ilyen esetekben értékes kiegészíthető vizsgálat lehet a Doppler ultrahanggal mért rezisztencia index (az elfolyási akadály miatt a feszülő vesetok alatt a veseparenchyma kompressziója következtében az erek ellenállása növekszik)⁵ és az „ureter jet” (az uréterszájadékból a hólyagba lövellő vizelet), azonban a leletezésben igazán jártas szakember és a készülék nem mindig elérhető.

A rutin képalkotó vizsgálatok közül az *intravénás urográfia* az elismert leghatásosabb, a módszer alkalmazásának azonban több feltétele és nehézsége is van. A kontrasztanyag be-

adását megelőzően meg kell győződni a jó vesefunkcióról, húgyúti obstrukció esetén a kiválasztás elhúzódó, akár 24 óra is eltelik, amíg a felvétel értékelhető. Sürgős esetekben ez nem minden osztályon érhető el. A kontrasztanyag költséges és alkalmazása bár biztonságos, mégsem kockázat nélküli. A többszörös röntgenfelvételek fokozott sugárterhelést jelentenek. Több esetben kontraindikált, pl. kontrasztanyag érzékenység, terhesség, myeloma multiplex. Rossz vesefunkció, dehidráltág, illetve cukorbetegség, lázas állapot esetén a kontrasztanyag mennyiségének, koncentrációjának, a készített felvételek idejének és számának meghatározása urológus vagy urológiai szemlélettel, jártassággal rendelkező radiológus, vagy inkább mindkét szakember közös feladata. Kellő gyakorlattal a felvételek kiértékelése egyszerű, azonban a natív röntgenfelvételen biztonsággal el nem különíthető és elfolyási akadályt nem okozó köveket nehéz észlelni. A vizeletvezető rendszer anatómiai viszonyai és az ábrázolt kő elhelyezkedése ezzel a vizsgálattal a legjobban megítélhető, így nélkülözhetetlen segítség a beavatkozások megtervezésében.

A speciális vizsgálatként említett antegrád és retrográd kontrasztanyag-töltéseknek csak uréterkatéterezés, vagy percutan nephrostomia kiegészítéseként van létjogosultsága. Erre kerülhet sor húgyúti fertőzés,

romló vesefunkció, valamint gyógyszeresen csillapíthatatlan fájdalmak esetén. Az izotóp renográfiát az akut ellátásban nem alkalmazzuk.

A natív hasi spirál CT rutin eljárásnak nem tekinthető, de az elmúlt évek nemzetközi szakirodalmát áttekintve egyre több közlemény tárgyalja jelentőségét, a jövő ígéretes eljárása lehet, különösen az intravénás urográfia kiváltásában.⁶ Kontrasztanyag nélkül ad információt a kő méretéről, helyzetéről, a húgyúti obstrukcióról. Minden összetételű kő ábrázolódik, sőt a mért denzitás a kő törhetőségére vonatkozóan is szolgáltat adatot. Gyors vizsgálat és diagnosztikus pontossága 94-98%, jobb, mint bármelyik másik eljárásé.⁷ A kólíka nem urológiai okai is kiderülhetnek. Egy klinikai tanulmány adatai szerint, míg intravénás urográfia esetén 24%-ban volt szükség további vizsgálatokra a végleges diagnózishoz, CT után csak 6%-ban nem derült ki az ok.⁸ A vizsgálattal tehát további megterheléstől is megóvhatók a betegek. Hátránya az eljárásnak, hogy drága, hazánkban egyelőre nehezen elérhető, és a sugárterhelés a legmagasabb. A jövő további fejlődése lehet a kontrasztanyag spirál CT felvételek 3 dimenziós rekonstrukciója, mely a számítógép képernyőjén a vizeletvezető rendszer tökéletes áttekintését, virtuális renoscopiát tesz lehetővé. A fenti eljárások értékelését foglalja össze a 2. táblázat.

A képalkotó vizsgálatok diagnosztikai értékét tovább növeli, ha a vizelet üledék – vagy akár a gyorsított – eredményével kombináljuk. A mikroszkópos vérvizelés önmagában kevésbé szenzitív és specifikus a húgyúti kő diagnózisában, de pozitív eredményű natív röntgennel vagy ultrahanggal együtt növeli a diagnosztikus pontosságot.⁷ Negatív natív rgt és vizelet üledék esetén viszont az iv. urográfia már alig eredményez további felderített húgyúti köveket, tehát elvégzése felesleges, mind a költségek, mind a beteg terhelése szempontjából.⁹ A natív rgt és UH együttes alkalmazása is növeli a felderített kövek számát. Egy klinikai tanulmány adatai szerint azonban az ilyen esetekben bizonytalan minősített diagnózisok 50%-ában a natív spirál CT kimutatta az uréterkövet, sőt közel 30%-ban az egyértelműen kömentesnek véleményezett esetekben is pozitív eredményt hozott.¹⁰ Hasonló

2. táblázat

	UH	RTG	IVP	CT
Diagnosztikus pontosság	+	+	++	+++
Vesefunkcióról nyújtott információ	++	-	+++	++
Kólíka egyéb okainak diagnózisa	++	+	+	+++
Elérhetőség	+++	+++	++	+
Költség (kedvező ár)	+++	+++	+	+
Vizsgálat időtartama (gyorsaság)	+++	+++	+	+++
Biztonság	+++	+++	+	++

Az UH, a natív rgt, az iv. urográfia és a CT értéke az akut vesekólíka kivizsgálásában

eseteket vizsgált egy japán munkacsoport.¹¹ 238 eset alapján a bizonytalan vagy negatív rtg+UH vélelmény CT-vel 60%-ban bizonyult pozitívnak. Azonban az így felfedezett kövek szignifikánsabban kisebb méretűek voltak, az uréter alsó szakaszán helyezkedtek el és 96%-ban az általuk okozott panaszok spontán megszűntek.

Saját tapasztalataink és az irodalmi adatok alapján az akut vesekólika kivizsgálásának első választandó eljárása a vesék ultrahangos vizsgálata, mely olcsó, gyors és mindenhol elérhető. Az ellátás és további diagnosztika első lépéseit a húgyúti obstrukció jelenléte, vagy hiánya határozza meg. Az UH, natív rtg és vizelet üledék leleteinek együttes értékelésével a húgyúti kövesség nagy biztonsággal ismerhető fel vagy zárható ki. Figyelembe véve ezen eljárások viszonylag kis költségét, ezt ajánljuk az akut vesekólika költséghatékony kivizsgálásaként. Az akut intravénás urográfia szerepe visszaszorulóban van, rutin végzése nem ajánlott, helye inkább csak a vesekő műtéti eltávolítása előtt a kő pontos lokalizációban és az üregrendszer anatómiai vi-

szonyainak tisztázásában van. A közelmúlt nemzetközi irodalmában a natív spirál CT átvette a referencia vizsgálat szerepét. Bár közvetlen költsége drága, de az indirekt költségek (kivizsgálás időtartama, más szükséges vizsgálatok) jelentősen csökkennek. Rutin alkalmazását azonban jelenleg nem tartjuk indokoltnak, az intravénás urographia kiváltásában lehet esetleg szerepe.

Irodalomjegyzék:

1. Walsh, Retik, Vaughan, Wein: *Campbell's Urology*, 8th Edition, Elsevier Sciences (USA), 2003.
2. Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P: *Usefulness of history-taking, physical examination and diagnostic scoring in acute renal colic*. Eur Urol, 1998, 34: 467-73
3. Tiselius HG, Ackermann D, Alken P, et al: *European Association of Urology: Guidelines on Urolithiasis*
4. Sandhu C, Anson KM, Patel U: *Urinary tract stones - Part I: Role of radiological imaging in diagnosis and treatment planning*. Clin Radiol, 2003, 58: 1-7
5. Shokeir AA, Abdulmaaboud M: *Prospective comparison of nonenhanced helical computerized tomography and Doppler ultrasonography for*

the diagnosis of renal colic. J Urol, 2001, 165: 1082-84

6. Pfister SA, Deckart A, Laschke S, et al: *Unenhanced helical computed tomography vs intravenous urography in patients with acute flank pain: accuracy and economic impact in a randomized prospective trial*. Eur Radiol, 2003, 13:2513-20
7. Eray O, Cubuk MS, Oktay C, et al: *The efficacy of urinalysis, plain films, and spiral CT in ED patients with suspected renal colic*. Am J Emerg Med, 2003; 21:152-54.
8. Thomson JM, Glocer J, Abbott C, et al: *Computed tomography versus intravenous urography in diagnosis of acute flank pain from urolithiasis: a randomized study comparing imaging costs and radiation dose*. Australas Radiol, 2001;45:291-97.
9. Teh SH, Lin MBK, Khoo TK: *Flank Pain: Is Intravenous Urogram Necessary?* Singapore Med J, 2001, 42: 425-27
10. Dalla Palma L, Stacul F, Mosconi E, et al: *Ultrasonography plus direct radiography of the abdomen in the diagnosis of renal colic: still a valid approach?* Radiol Med (Torino) 2001, 102: 222-25.
11. Kobayashi T, Nishizawa K, Watanabe J, et al: *Clinical characteristics of ureteral calculi detected by nonenhanced computerized tomography after unclear results of plain radiography and ultrasonography*. J Urol. 2003, 170: 799-802