

ÚJDONSÁGOK AZ URETEROLITHIASIS DIAGNOSZTIKÁJÁBAN ÉS KEZELÉSÉBEN

Murányi Mihály dr.

Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Urológiai Klinika, Debrecen

Vesekőlika esetén az anamnézist, fizikális vizsgálatot és vizeletvizsgálatot követően az elsődleges képalkotó eljárás a vesék ultrahangvizsgálata. Uréterkő gyanúja esetén a kő igazolására a natív CT-vizsgálat a legalkalmasabb. A kiválasztásos urográfiával történő összevetésben a natív CT-vizsgálat elsősége 1a szintű bizonyítékkal alátámasztott. Segítségével a röntgennegatív kövek is láthatóvá tehetőek, meghatározható a kő sűrűsége, belső struktúrája és a kő bőrtől mért távolsága. A kőbetegségtől független patológiai elváltozások is diagnosztizálhatók. A natív CT-vizsgálat hátránya, hogy a vesefunkcióról és a vizeletelvezető rendszer anatómiájáról nem ad információt. Továbbá magasabb sugárterheléssel jár az intravénás urográfiahoz képest. A magas sugárdózis azonban kiküszöbölhető az alacsony dózisu CT-vizsgálat alkalmazásával. *Bata Pál* előadásában beszámolt az alacsony dózisu CT-vizsgálattal szerzett pozitív tapasztalataikról. A vizsgálat során a beteg a hagyományos natív CT-vizsgálat sugárdózisának 1/3-1/4 részét kapja, de a vizsgálat specificitása és szenzitivitása így is eléri a 95%-ot.

Ez az alacsony sugárdózis terheseknél azonban még így is magas lehet, ezért náluk az ultrahangvizsgálat a választandó képalkotó eljárás. Másodvonalbeli vizsgálat az MR, a CT pedig csak végső esetben alkalmazható. Előadásában *Tordé Ákos* számolt be a terhesség alatt kialakuló kőbetegség kezelési lehetőségeiről. Az előadás utáni vita alapján jól látszik, hogy számos nyitott kérdés van a témában. Törekedjünk az uréterkövek azonnali ureterorenoszkópos eltávolítására vagy DJ-katéterrel áthidalva a problémát a tényleges kezelést halasszuk a szülés utáni időszakra? Ha DJ-katétert helyezünk fel, milyen gyakran cseréljük azt? 3-4 hetente, vagy a nem terheseknél használt protokoll is megfelelő? A CT-vizsgálat abszolút kontraindikált, vagy bizonyos esetekben elvégezhető?

A húgyúti kőbetegségeken belül az uréterkövek kezelésére rendelkezünk a legszélesebb kezelési palettával. A konzervatív kezelési módszeren túl végezhetünk ESWL-kezelést, ureterorenoszkópiát, a felső uréterszakasz köveinél perkután műtétet, nagy impaktált kövek esetén pedig laparoszkópia is alkalmazható. Az uréterkövek konzervatív kezeléséről az osztrák *Christian Seitz* tartott előadást. A kő okozta fájdalom kezelésének legjobb gyógyszerei a nemszteroid-gyulladásgátlók. Ezek hatékonysága az opioid gyógyszerek hatékonyságát is meghaladja, hiszen a fájdalomcsillapító hatásuk mellett a fájdalom okát, az intrarenális nyomásfokozódást is csökkentik. Ismert az uréterkövek spontán távozási hajlama. Ezt elősegíthetjük gyógyszeres terápiával. Az alfa-blokkolók csökkentik az uréterperisztaltika frekvenciáját és az uréter simaizomzatának alaptónusát. Ezáltal csökken az intraureterális nyomás, ami elősegíti a kő kiürülését. A Ca-csatorna-blokkolók az uréter si-

maizom relaxációját okozzák a perisztaltika frekvenciájának változtatása nélkül, így szintén alkalmasak az uréterkövek kiürülésének elősegítésére.

Andreas Gross, aki Hamburgból érkezett, az uréterkövek URS- és ESWL-kezeléséről tartott előadást. Az utóbbi évtized tendenciáit bemutató ábrájából kiderült, hogy az ESWL-kezelések száma drámaian visszaesett, az ureterorenoszkópos műtétek száma pedig látványosan nőtt. Ennek legfőbb okának azt tartotta, hogy amíg az ureterorenoszkópia hatalmas fejlődésen esett át, évről évre új innovációk jelentek meg, addig az ESWL-készülékek hatékonysága terén stagnálás, sőt visszalépés történt.

Az URS előretörése háttérben többirányú fejlesztés áll, számolt be *Szepesváry Zsolt*, amelyek közös célja a műtétek biztonságosságának és hatékonyságának növelése. A korábbi halogén és xenon fényforrások mellett megjelentek lényegesen olcsóbb és hosszabb élettartamú LED-fényforrások. A videorendszer is sokat fejlődött, a legújabb ureterorenoszkópok chip on the tip rendszerűek. Itt az eszköz végében helyezkedik el a kamera, az általa rögzített adatok pedig digitális jelként jutnak a monitorra. A fénykábel szükségtelessége miatt az eszköz vastagsága és tömege csökkenthető. A méretcsökkentés egyrészt az urétersérülések megelőzése miatt fontos, másrészt az eszköz melletti folyadékáramlás növelése által a műtét alatti magas intrarenális nyomás szövődményei kivédhetőek.

Az uréterkövek eltávolítása során nemcsak az ureterorenoszkópot használjuk. A műtéthez kiegészítő eszközökre is szükség van. Ezen eszközök terén is sok újdonság született az elmúlt években. Az intrarenális nyomás csökkentését valamint a pyelonba történő fel és lejutás megkönnyítését célozzák a többféle méretben elérhető hidrofil bevonatú ureterorenoszkópos hüvelyek. A flexibilis URS során a kövek dezintegrálására lézeres zúzóberendezéseket alkalmazunk. A jelenleg gold standard Holmium: YAG-lézerek mellett megjelent a FREDDY-lézer is. Ez egy Neodymium: YAG-lézer, amely egy 532 nm és egy 1064 nm hullámhosszú lézernyalábot is kibocsájt pulzáló módban. A jövő lézere lehet a 2,9 µm hullámhosszal dolgozó Erbium: YAG és az 1,9 µm hullámhosszú Thulium-lézer. A dán *Palle Osther* előadásában hangsúlyozta az ureterorenoszkópia során bekövetkező intrarenális nyomásfokozódás problémakörét. Az URS-műtétek legtöbb szövődménye a túl magas intrarenális nyomás következménye. A nyomás elérheti akár a 300 Hgmm-t is, amely tubuláris, vénás és limfatikus visszáraamlást, de akár üregrendszeri ruptúrát is eredményezhet. A nyomáscsökkentés kulcselemként a már korábban említett ureterorenoszkópos hüvelyek és vékony ureterorenoszkópok alkalmazását, valamint az endoluminális gyógyszerbeadást jelentette meg. Endoluminalisan – műtét közben az irrigáló folya-

dékba adva – norepinefrin vagy isoproterenol adagolható, amely intrarenális nyomáscsökkenést eredményez.

Az URS területén megvalósult technikai fejlődés a beavatkozások számának meredek emelkedését okozta tehát. Az ESWL-kezelések háttérbe szorításán kívül ennek további fontos következménye az uréterorenoszkópia szövődményarányának látványos javulása. Bár a trendek egyértelműek, nem szabad megfélemlíteni az ESWL-kezelésről sem. A külső lökeshullám-kezelés az egy beavatkozás utáni kőmentesség terén alulmarad az uréterorenoszkópiához képest, a komplikációk aránya azonban alacsonyabb. A 10 mm-nél kisebb proximális uréterszakaszon elhelyezkedő kövek esetén az ESWL az elsőként választandó kezelés. A 10 mm-nél nagyobb proximális és a 10 mm-nél kisebb disztális uréterköveknél mind az URS-, mind az ESWL-kezelés választható. A 10 mm-nél nagyobb disztális uréterköveknél azonban elsősorban URS és csak másodsorban az ESWL a javasolt kezelés.

A CT-vizsgálat által szolgáltatott plusz információ a kő pontos nagyságáról, helyéről és sűrűségéről sokat segít a terápiás tervünk felállításában. Segítségével jobban megjósolható a lökeshullám-kezelés várható eredményessége. Az ESWL-berendezések terén is találkozhatunk újdonságokkal az elmúlt években – számolt be *Bánfi Gergely*.

Megjelentek a dupla fejes ESWL-készülékek. A készülék két független lökeshullámot kibocsátó fejjel rendelkezik, a két fej által kibocsátott lökeshullámok tehát különböző irányokból érik el a követ. A dupla fókuszú ESWL-készülékben két (6, 9 mm), míg a tripla fókuszú ESWL-készülékben három különböző nagyságú (2, 4, 8 mm) fókusz állítható be a kezelendő kő nagyságától és keménységétől függően.

És legyünk büszkék, egyetértve *Osther professzor* megállapításával: Az endourológusok a leggyengédebb emberek a földön. (Endourologists are the most gentle people on the world.)

HÚGYÚTI KÖVESSÉG GYERMEKKORBAN – BESZÁMOLÓ A III. EULIS WORKSHOPRÓL

Sulya Bálint dr.

Heim Pál Gyermekkorház, Budapest

2015. április 10-én tartották Budapesten a III. EULIS workshopot, amelyen kiváló előadást hallhattunk *Merköz Miklós tanár úrtól*, a Heim Pál Gyermekkorház osztályvezető főorvosától, a gyermekkori vesekövességről, és annak magyarországi vonatkozásairól. Érdekeségként kis irodalomtörténeti ismeretével kezdte, amelyből megtudhattuk, hogy a legelső magyar nyelvű orvosi újság, az Orvosi Hetilap legelső cikke a hazai húgykövességről számolt be 158 évvel ezelőtt, ezzel is utalván annak fontosságára hazánkban. Majd megemlégett egy 33 évvel ezelőtt kollégáival végzett felmérést, amely során kiderült, hogy Magyarországon már akkor is a leggyakoribb kőtípus a kalcium-oxalát volt. A kövesség kialakulásának oka a vizsgált betegek közt legtöbbször fertőzés volt, ennek megfelelően a foszfát kövek is igen nagy számban fordultak elő. Napjainkra a korszerű antibiotikus kezelési lehetőségeknek, diagnosztikus módszereknek köszönhetően a foszfát kövek száma jelentősen csökkent. Az Egyesült Államokban 3 éve végzett felmérés Magyarországhoz hasonlóan azt mutatta, hogy leggyakoribb kőalkotó a kalcium-oxalát, második helyen a kalcium-foszfát kövek állnak gyermekkorban.

Húgyúti kövesség incidenciáját tekintve nő, 10× gyakrabban fordul elő 14–18 éves kor között, mint alacsonyabb életkorban, nagyjából egyenlő arányban fordul elő fiúknál és lányoknál. Ezeket az adatokat természetesen befolyásolja a vizsgált népesség földrajzi elhelyezkedése, és eltér az egyes populációk között. 40-50%-ban a kövesség háttérben metabolikus eltérés igazolható: hypercalciuria különböző formái, hyper-

oxaluria, hypocitraturia, cystinuria, hyperuricosuria. Amíg felnőtteknél ezek közül leggyakoribb a hypercalciuria, addig gyermekeknél a hypocitraturia a vezető ok.

Kövesség esetén a tünetek a következők: vesetáji- (általában 5 éves kor felett jelzik), hasi fájdalom, vérvizelés, gyakori vizeletelés inger, esetleg kő okozta húgyúti obstrukció (ez gyermekkorban ritka). A kivizsgálás menete is hasonló a felnőttekéhez: anamnézis, fizikális vizsgálat, laboratóriumi vizsgálatok (szérumból és 24 órás gyűjtött vizeletből, a mért értékeket a testtömegre, testfelszínre és kreatininszintre vonatkoztatva), képalkotó-vizsgálatok. Ezek közül gyermekkorban kiemelendő az ultrahangvizsgálat, könnyű kivitelezhetősége miatt, valamint nem jár sugárterheléssel, igaz szenzitivitása csak 70%. Ennél érzékenyebb lenne a nem kontrasztanyaggal végzett CT-vizsgálat, azonban a sugárterhelés miatt ezt lehetőleg ritkán alkalmazzák. Natív hasi röntgenvizsgálat gyermekkorban beavatkozás előtt jön szóba, nem pedig diagnosztikus célból.

Húgyúti kövesség kezelése egyrészt konzervatív úton, másrészt ESWL-lel és sebészi úton (URS, PCNL, nyílt és laparoskopos [robot] műtét) lehetséges, akár csak felnőtteknél. Gyógyszeres kezelés jön szóba akut fájdalom esetén, illetve a kő spontán ürülésének elősegítése céljából (litikus koktél, folyadéklerakás terápia), fertőzés esetén. Gyermekekben viszonylag nagy kövek is ürülhetnek spontán (~1 cm), köszönhetően a rugalmasabb szöveteknek. A kiújulás megelőzésében legfőbb szerepe a megfelelő folyadékbevitelnek van, amelynek mennyiségét a testsúlytól és testmagasságtól függően állapítjuk