

Karbonát-apatit nephrolithiasis yorkshire terrierben (esetismertetés)

dr. Bende Balázs

Budapesti Állatkórház KFT, Budapest 1135, Lehel u. 43.

Összefoglalás:

A húgyúti kőképződéssel járó kórképek közül a vesére korlátozódó urolithiasis (nephrolithiasis) viszonylag ritka. Ezen belül a túlnyomórészt karbonát-apatitból álló vesekövek rendkívül ritkán fordulnak elő kutyában. Az alábbiakban egy ilyen eset diagnosztikáját, kezelését és a lehetséges háttértényezőket is figyelembe vevő utókezelését írjuk le.

Bevezetés:

A kutya húgykővességgel járó betegségei között viszonylag ritkán fordul elő, hogy a kőképződés helye a vesében van. Előfordulhat, hogy a vesén kívül a húgyszervekben máshol is van urolith (pl. hólyag). A veséből a képződött urolith el is vándorolhat a húgyvezetőn keresztül a hólyagba (a vizelettel ki is ürülhet). A Minnesota Urolith Központban az elmúlt 16 év alatt 77.191 urolithiasis esetét dolgozták fel. Ebből vesében előforduló kövesség 797 esetben volt (közel 1%), és csak a vesére korlátozódó húgykővesség – nephrolithiasis – 347 esetben (kevesebb mint 0,5%) fordult elő¹.

A különböző ásványi összetételű vesekövek előfordulási gyakoriságát az 1. táblázat mutatja be. A húgyutakban máshol előforduló urolithok megszólása ettől eltérő (lásd Kisállatpraxis 4. szám).

A fenti 797 esetből Ca-foszfát tartalmú vesekő 18 esetben fordult elő. Karbonát-apatitot 2 esetben írtak le kevert kövekben¹. Túlnyomórészt illetve tisztán karbonát-apatitból álló vesekövet az általunk felkutatott irodalmi adatok között mindösszesen csak egyszer említettek².

A vesekővesség klinikai tünetekben változatos formában jelentkezhet:

- 1, tünetmentesség (egyéb okból végzett hasüregi rtg vagy uh vizsgálat melléklete)
- 2, dysuria nélküli haematuria, pyuria, proteinuria
- 3, teljes egyoldali obstrukció egyoldali hydronephrosist alakíthat ki (ez is lehet tünetmentes, főleg ha a másik vese érintetlen)
- 4, kétoldali obstrukció esetén súlyos postrenalis azotémia alakul ki (hydronephrosis kialakulására nincs elég idő)
- 5, vesemedence gennyes beolvadásával járó gyulladás (pyonephros) esetén sepsis tünetei is jelentkezhetnek.

A vese(húgy)kővesség kezelési stratégiájának megválasztásánál nagyon körültekintően kell eljárni. A helyes út megválasztásának alapfeltétele a pontos diagnózis felállítása, vagyis minden olyan tényező feltárása, mely a kövesség kialakulásában szerepet játszott.

A probléma specifikus adatbázis felállításához a következő vizsgálati eredményekre van szükség:

- a, kórelőzmény
- b, status preasens

- c, húgyutak vizsgálata (rtg, uh)
- d, teljes vizelet vizsgálat
- e, vizelet bakteriológia + rezisztencia
- f, vérkép és szérum analízis (Ca, Mg, kreatinin, karbamid, húgysav, összfehérje)
- (g, 24 órán át ürített Ca, Mg mennyiségének meghatározása)

A vesekövesség kezelése nem feltétlenül jelent műtéti beavatkozást. Sőt a műtéti úton végzett kőeltávolítás inkább tüneti kezelés, mely arra irányul, hogy a vesekő okozta tüneteket megszüntessük. A kezelési stratégia felállításánál a következő gondolatokat érdemes megfontolni:

- a, Műtéttel a veseköveket (vagy az érintett vesét) el lehet távolítani, de a kőképződés oka ettől még továbbra is fennállhat.
- b, Egyes esetekben a műtéti altatás ill. beavatkozás kockázata túl nagy (uraemiás, csökkent májfunkciójú, septicus állapotú beteg).
- c, Nem biztos, hogy egy műtéttel minden jelen levő urolithot el lehet távolítani.
- d, Nem műtéti (konzervatív-gyógyszeres) kezelés sem vehető igénybe minden esetben (oxalát, apatit urolithiasis), illetve a konzervatív kezelés kivitelezéséhez szükséges idő (hetek) alatt a beteg állapota romolhat (uraemia, sepsis)

A mai gyakorlatban vesekövesség esetén megoldásnak a sebészi beavatkozás mellett (előtt és után) alkalmazott, a háttértényezőket figyelembe vevő gyógyszeres – diétás kezelést tekintjük.

Az alkalmazható műtéti módszerek : nephrotomia, pyelolythotomia, nephrectomia³ (az irodalomban ezen kívül még egyéb módszereket is leírtak). Az alkalmazható módszert befolyásolja az urolith mennyisége, helyeződése (lehet 2 oldali renolith is), mérete, a beteg állapota. Cél a teljes eltávolítás.

Kizárólag gyógyszeres és diétás kezeléssel az irodalomban leírták már a struvit és az urát urolithiasis sikeres kezelését is^{4,5}.

Nephrolithok műtét nélküli, percután lökeshullám terápiával végzett eltávolításáról a szakirodalomban szintén lehet adatokat találni^{6,7}. A leírásokban szereplő esetekben 1-3 alkalommal, kb 3-5 hetente végzett lökeshullám terápiával egy-és kétoldali vese- illetve ureterkövességet kezeltek sikeresen.

Az alábbiakban egy érdekes eset, karbonát apatit nephrolithiasis diagnosztikájának, kezelésének és postoperatív kontrolljának leírását tesszük közzé.

Esetleírás:

Anamnesis: Jól fejlett, jól táplált, kifogástalan kondícióban lévő (1,8 kg tömegű), 20 hónapos, kan yorkshire terrier fajtájú kutyát a tulajdonos véres vizelet ürítés jelet észlelve szállította kórházunkba kivizsgálás céljából. A véres jellegű vizeletet kb. 3 héttel korábban figyelték meg először. A kutya vizelési szokásai nem változtak meg, nem volt gyakoribb vizelés sem. Ezzel a panasszal jelentkeztek korábban állatorvosnál, ahol húgyhólyag gyulladásra gyanakodtak, és az ebet antibiotikumokkal kezelték. A kb. 1 hétig tartó antibiotikum kúra eredménytelen volt. Más panaszról (vízivási szokások megváltozása, hányás, étvágytalanság, fogyás, apátia stb.) a tulajdonos nem számolt be.

Jelen állapot: A fizikális vizsgálattal kóros elváltozást nem tapasztaltunk. A hasüreg áttapintható, a húgyhólyag közepesen telt, nem fájdalmas.

Röntgen vizsgálat: Latero-laterális felvételen a vese tájékán 3 külön álló, elmosódott kontúrral rendelkező, erős sugárelnyelő képességű képlet látható (1. kép). A ventro-dorsalis irányból megismételt felvételen egyértelműen az enyhén megnagyobbodott bal vese területén észlelhető a kóros röntgen árnyék (2. kép).

Vizelet vizsgálat: makroszkóposan véres, sűrűség 1025g/l, pH 5, vér és Hgb +++++, genny ++, a vizeletüledék zsúfolva vörösvérsejtekkel.

Vizelet bakteriológiai vizsgálat: Baktérium nem tenyésztett ki.

Diagnosis: A fenti leletek és tünetek alapján megállapítható, hogy a panaszok oka a bal vesében kialakult vesekövesség.

Differenciál diagnózis: heamaturiával járó kórképek (húgyúti fertőzések, daganatok, véralvadási zavar, egyéb urogenitális anomáliák pl.: prostata megbetegedések)

Kezelés: Mivel az érintett vese kontúrja megnagyobbodott, a feltételezhetően több darabból álló kő az ureter elzáródásával fenyeget, és a kutya általános állapota kielégítő, a vesekövek és a megnagyobbodott bal vese eltávolítása mellett döntöttünk. (Műtét előtti vesefunkció kontroll: szérum kreatinin 31 $\mu\text{mol/l}$)

Húgykőanalízis: Az eltávolított vesében a nagyobb (néhány miliméteres) köveken (3.kép) kívül finomabb, türe emlékeztető kőképződmények is voltak a vesekelyhekben. A kövek kemények, de törékeny szerkezetűek, Harzolith®-I reagensekkel /Reanal Rt./ végzett ultramikro-kémiai vizsgálattal 100%-ban karbonát-apatitnak bizonyultak.

Utókezelés: A foszfát kövesség okai általában anyagcsere megbetegedések mint hyperparathyreoidismus, renális tubuláris acidosis^{8,9,10}. Jelen esetben feltehetően hyperparathyreoidismusról van szó, hiszen renális tubuláris acidosisban ennyire savas karakterű (pH 5) vizelet nem szokott képződni. Az eb korábbi szokásos tápláléka a kereskedelmi forgalomban is kapható száraztápokból állt. Diétának csökkentett kalcium, foszfor tartalmú és vizelet savanyító hatású állatorvosi diétás tápot javasoltunk. Kiegészítésnek főtt csirkehúst, rizst és tésztát kap.

A műtét után 1 hónappal készített kontroll vizsgálat eredményei:

Vizelet: pH 6, sűrűség 1025 g/l. Ca-oxalát kristályok az üledékben. Vér vizsgálat eredménye: Lásd 2. táblázat

Az 1 év múlva végzett kontrollvizsgálat eredménye:

Rtg. felvételen a jobb vesemedence területén enyhe elnyelő képességű, kisméretű képlet látható (4.kép). Ultrahangos vizsgálattal a vesemedencében árnyékot adó képlet (5. kép) Vizelet: pH 6, sűrűség 1025 g/l. Ca-oxalát kristályok az üledékben. Vérvizsgálati eredmény: 2. táblázat.

Az eb tünetmentes, de tekintettel arra, hogy a megmaradt jobb vesében is elkezdődött a kőképződés folyamata (az alapbetegség folyamatosan fennáll) a diétás táp arányát az összes eleséghez képest megemeltük.

Megbeszélés:

A karbonát-apatit vese(húgy)kövesség kizárólag konzervatív terápiával nem kezelhető. A már kialakult kalcium-foszfát alapú urolithok gyógyszeresen nem oldhatók, ezért tünetek esetén azokat műtéttel kell eltávolítani. A feltételezhető háttértényezők (hyperparathyreoidismus,

tubuláris acidosis) sem gyógyítható betegségek. Ezért a tüneti (műtét) terápia mellett a további kőképződés kialakulásának késleltetését, lassítását kell elvégezni. Jelen esetben ez a táplálékkal bevitt kalcium mennyiségének csökkentését, valamint a vizelet kémhatásának savanyítását jelenti.

Köszönetnyilvánítás:

A nephrolith analízisét Dr. Berényi Mihály professzor úr (Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Andrológiai és Urológiai Klinika) végezte. A fotókat (1,2,4,5) Kampó Józsefné (Szent István Egyetem, Állatorvostudományi Kar, Sebészeti és Szemészeti Tanszék) készítette.

A laboratóriumi vizsgálatok a Sangui-vet Állatorvosi klinikai laboratóriumban (dr. Szilágyi Attila) készültek, az ultrahangos vizsgálatokat az Echocard Műszeres diagnosztikai centrum (dr. Vrabély Tamás) végezte.

Táblázatok

ÖSSZETÉTEL	Előfordulási gyakoriság %
Kalcium-oxalát	39
Struvit	33
Urát	12,4
Cisztin	0,4
Szilikátok	0,5
Kevert és egyéb	14,7

1. táblázat

Paraméter	1 hónap kontroll	1 év kontroll	Ref. Érték
Fehérvérsejt G/l	6,4	5,5	6-12
Vörösvértest T/l	12,4	7,27	4,5-7,0
Haemoglobin g/l	209	163	120-180
Haematocrit l/l	59,5	44	0,38-0,5
MCV fl	64	59	63-75
MCH pg	16,1	22,4	19,5-24,0
MCHC g/l	263	348	320-360
Neutrophil G/l	4,608	4,84	3-11,5
Lymphocyta G/l	1,792	0,55	1-4,8
Eosinophil G/l	-	0,11	0,1-1,2
T. Port. g/l	186	64,4	60-80
Albumin g/l	94	34	25-45
Foszfor mmol/l	0,81	0,65	0,8-1,8
Kalcium mmol/l	1,36	1,14	2,1-3,0
Kreatinin µmol/l	58	117	40-140
Karbamid mmol/l	9,21	7,8	4,5-9,0

2. táblázat

IRODALOMJEGYZÉK

- 1, *Ross S.J., Osborne C.A., Lulich J.P., Polzin D.J., Ulrich L.K., Koehler L.A., Bird K.A., Swanson L.L.:* Canine and feline nephrolithiasis. Epidemiology, detection and management. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal practice* Vol.29. No 1. 1999, 231-250
- 2, *Ling G.V., Ruby A.L., Johnson D.L., Thurmond M., Franti C.E.:* Renal calculi in dogs and cats: Prevalence, mineral type, breed, age, and gender interrelationships (1981-1993). *Journal of veterinar internal medicine* 1998; 12: 11-21
- 3, *Borjab M.J.:* Current techniques in small animal surgery, 3rd edition. 367-373, 1990.
- 4, *Osborne C.A., Polzin D.J., Kruger J.M., Abdullahi S.U., Leininger J.R., Griffith D.P.:* Medical dissolution of canine struvite uroliths. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal practice* Vol.16. No 2. 1986, 349-374
- 5, *Osborne C.A., Kruger J.M., Johnston G.R., Polzin D.J.:* Dissolution of canine ammonium urate uroliths. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal practice* Vol.16. No 2. 1986, 375-388
- 6, *Bailey G., Burk R.L.:* Dry extracorporeal shock wave lithotripsy for treatment of ureterolithiasis and nephrolithiasis in a dog. *Journal of the american veterinary medical association* Vol 207, No.5. 1995 592-595
- 7, *Block G., Adams L.G., Widmer W.R., Lingeman J.E.:* Use of extracorporeal shock wave lithotripsy for treatment of nephrolithiasis and ureterolithiasis in five dog. *Journal of the american veterinary medical association* Vol 208, No.4. 1996 531-536
- 8, *Ettinger S.J., Feldman E.C.:* Textbook of Veterinary Internal Medicine, Diseases of the dog and cat 4th edition 1995, pp 173-174; 1837-1858
- 9, *Fang D., Magasi P., Pintér J., Tóth Cs.:* Urológia. Medicina Könyvkiadó RT, Budapest 1997, 307-308
- 10, *Balogh F., Petrányi Gy., Rényi-Vámos F.:* Nephrológia, A vese megbetegedései. Medicina, Budapest 1980, 353-354