

Debreceni Orvostudományi Egyetem I. Belgyógyászati Klinika
(igazgató: Leövey András dr.)
Jósa András Kórház-Rendelőintézet Urológiai Osztály
(főorvos: Mohácsi László dr.)*
Al-Thawra M. G. Hospital Sana, Jemeni Arab Köztársaság
(igazgató: Abdul Aziz El-Seaghy dr.)

Húgyúti kövesség Észak-Jemenben

Lőcsey Lajos dr., Veress Livia dr., Varga József dr. *,
Abdul Aziz El-Seaghy dr.

ÖSSZEFOGLALÁS: A szerzők 801 húgyúti kő analízisének eredményeit ismertetik. Vizsgálataik során kalciumoxalátot 93,01%-ban, foszfátot 69,60%-ban, urátot 34,83%-ban tudtak kimutatni a kőanalízis során. Tiszta hígysavkővet csak kilenc esetben észleltek. Feltűnő volt a brusit kövek előfordulásának nagy száma, 29,70%-ban. Igen gyakori volt a többszörösen összetett húgyúti kő: a 121 féle kombinációból 46 féle hármas, 32 féle négyes és 10 féle ötös kombinációt mutattak ki. Az analizált kövek 13,11%-ában hat vagy ennél több alkotót tartalmazott, melyekben egy-egy alkotó többször is előfordult, hagymalevél-szerűen elhelyezkedve.

Megállapítják, hogy a köves megbetegedés főleg a férfiakat érinti, a férfi-nő arány 6,97:1. A szerzők foglalkoznak a húgyúti kövesség epidemiológiájával, a Jemenben észlelhető kiváltó okokkal és a kövek összetételének elemzésével.

Kulcsszavak: húgyúti kövesség, epidemiológia, kőanalízis.

URINARY STONE DISEASE IN JEMEN

SUMMARY: 801 urinary stones were analysed containing calcium oxalate in 93 per cent, phosphate in 69, urate in 34 per cent. Only 9 pure uric acid stones were observed. The large number of brusit stones was remarkable (29 per cent). Out of 121 combined cases tree types were present in 46 cases, four types in 32, five types in 10. In 13 per cent of all analysed stones six types of components were found mostly in onion leaves arrangement. The man-woman rate in stone disease is 7:1 in Jemen.

A nagy beteganyagon végzett statisztikák szerint a húgyúti kövesség előfordulása 0,1-6% között ingadozik. A húgyúti kövesség általában anyagcserezavar, illetve gyulladós folyamatok következményeként jelentkezik (1, 3, 4, 7, 11). Észak-Jemenben a nefrológiai beteganyag 21%-a, az urológiainak 62%-a kövességben szenved. A földrajzi adottságok, éghajlati tényezők, az európaiktól eltérő étkezési és életmódi szokások mind hozzájárulnak az igen gyakori húgyúti kövesség kialakulásához. A felnőtt férfi lakosság körében gyakran észlelhető, mint a veseelégtelenség egyik kiváltó oka: a gyulladás fenntartása, stricturák, következményes hydronephrosis, illetve pyonephros kialakulása miatt. Az esetek 18%-ában kétoldali kövességet észleltünk. A nem ritka gyermekkori hólyagkövek éhezési eredettel, valamint a gyakori gyulladós folyamatokkal magyarázhatók (7, 10, 11).

BETEGANYAG ÉS MÓDSZEREK

A Jemeni Arab Köztársaság Sana-i Al Thawra kórházában 27 hónap alatt 801 húgyúti kövességben szenvedő beteget kezeltünk. Ebből 677 férfi (84,52%), 97 nő (12,11%) és 27 gyerek – főleg fiú (3,37%) volt. Ez a férfi-nő arány 6,97 : 1 eltér a hazai szerzők adataitól (3, 11). Életkoruk 1–72 év között mozgott (átlag $36,8 \pm 7,65$). A betegek részletes klinikai, laboratóriumi, radiológiai kivizsgálást követően kerültek műtetre. A kőeltávolítási beavatkozásokról, módszerekről, a végzett műtétekről más közleményben számolunk be (12). A húgyúti kövek elemzése makro- és mikroszkópos technikával történt. A makroszkópos megtekintés, lemérés, a mikroszkópos felszín vizsgálata, a fősík mikroszkópos szemlélete és a kőalkotók elemzése reagenssel – minden esetben – volt a vizsgálat sorrendje. Néhány esetben csiszolat készítése is történt. A kőalkotók elemzése, meghatározása HARZALITH (REANAL) kőanalitikai készüllettel történt. Az egyes komponenseket százalékos megoszlásban adtuk meg (4, 5, 9).

Eredmények

A kőanalízis eredményeit az *I. táblázatban* foglaltuk össze, feltüntetjük a több, mint 1%-os gyakorisággal észlelt egyszerű és összetett húgyúti kövek megoszlását. Összesen 121-féle kombinációt találtunk a 801 kőanalízis során. Ebből csak 6,99%-ban nem észleltünk kalcium-oxalát alkotót. A többi esetben (93,01%) kisebb vagy nagyobb százalékban tudtunk kimutatni Ca-oxalát mono-, vagy dihidrát (Wed-Whé) alkotót.

A *II. táblázatban* tüntettük fel más hazai szerzők anyagával összehasonlítva saját eredményeinket. Jemenben a kombinációs lehetőségek változatosabbak, egy komponensű kövek ritkábban fordulnak elő. Az összes kőalkotó 69,60%-a tartalmazott foszfátot. A nők és gyerekek köveiben főleg foszfátot és urátot tudtunk kimutatni. A whitlockit, a Ca-apatit, a brusit és struvit tartalom 558 kőben, 89-féle kombinációban fordult elő. Tiszta húgysavkővet csak 9 esetben észleltünk. Urát tartalmú kőalkotót 279 beteg (34,83%) kövében találtunk. Ebből nátrium-urátot 129 beteg (16,10%), míg ammónium-urátot 118 beteg (14,73%) húgyúti kövében mutattunk ki. Húgysav más kőalkotóval 23 kövességben szerepelt. Az urátot tartalmazó húgyúti kövek 58-féle összetételben fordultak elő.

A kövek 30,62%-a 1% alatti előfordulási gyakorisággal szerepelt. E ritka köveket főleg nők és gyerekek hólyagköveinek elemzése során mutattuk ki. Külön említésre méltó a kövek változatos összetételének sokszínűsége. Három kőalkotót 46 különböző összetételben, 289 kő elemzése során észleltünk. Négyféle alkotót 94 beteg kövének vizsgálata mutatott 32-féle kombinációban, míg ötféle alkotót 10-féle kombinációban, 14 kő analízisekor tapasztaltunk. Hat vagy annál több összetevőt az esetek 13,11%-ában észleltünk. Ezekben az esetekben az egyes alkotók egy kövön belül többször is előfordultak. Többszörösen összetett húgyúti kövek szerkezete hagymalevélyszerű rétegződést mutatott. Volt olyan nőbeteg, akinek hólyagköve hat rétegben 18 alkotót tartalmazott (*I. ábra*).

A kőelemzés során brusit összetevőt 238 esetben, 44-féle kőkombinációban észleltünk. Az összetett kövek megoszlását a *III. táblázatban* tüntettük fel.

Megbeszélés

Jemenben a húgyúti kövesség 3,5–8,2%-ra becsülhető. Ez a szám Európa egyes országaiban 1% alatt van. Igaz, a legújabb felmérések szerint a kövesség gyakorisága emelkedő tendenciát mutat. Irodalmi adatok szerint a gyakori Proteus és Staphylococcus törzsbe tartozó baktérium okozta fertőzések elősegítik a magnézium, ammónium foszfát tartalmú kövek kialakulását (6, 9).

Irodalmi adatok szerint a kalciumkövek 75–85%-os, a „tripl stones”, ill. struvitkövek 15%-os, a húgysavkövek 2,8–8%-os előfordulási gyakoriságot mutatnak (6–9). Jemenben ettől eltérő a húgyúti kövek alkotóinak megoszlása. Az analizált 801 eset 93,01%-ában találtunk Ca-oxalátot, 69,60%-ában foszfát alkotót, míg 34,83%-ában észleltünk urát komponenst.

I. táblázat

Húgyúti kövesség előfordulása

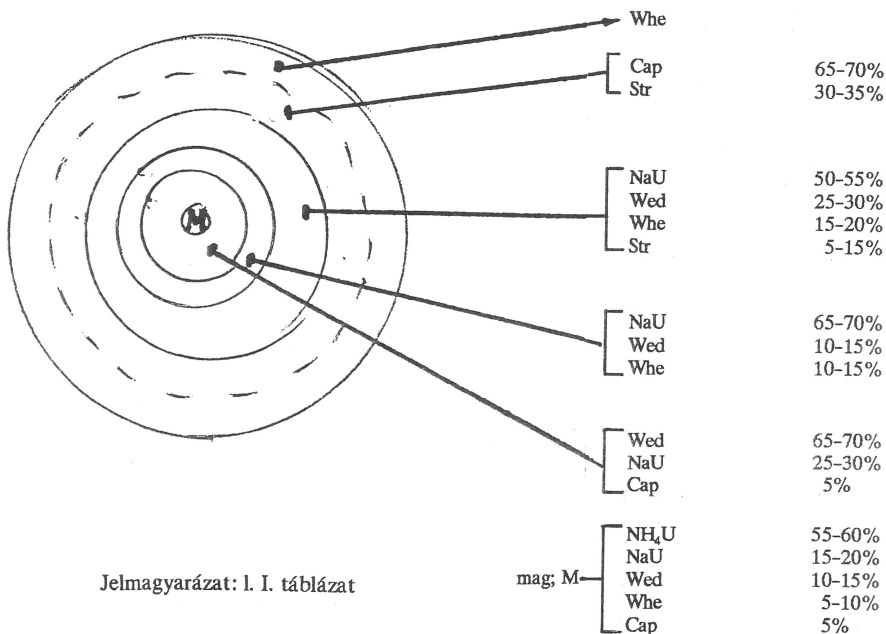
| Összetétel | Gyakoriság | | |
|--|------------|----------------------------------|-----------|
| Whe-Wed | 11,62% | | |
| Wed | 1,65% | | |
| Whe | 5,12% | | |
| Ua-Whe | 3,37% | | |
| Str-Cap | 3,25% | | |
| Whe-Wed-Cap | 5,74% | | |
| NaU-Wed | 1,45% | | |
| NH ₄ -Wed | 1,21% | | |
| NH ₄ -Whe | 1,01% | Whe: whewellit | |
| Whe-Wed-NH ₄ U | 1,62% | Wed: weddelit | |
| Wed-Cap-Whi | 1,01% | Whi: whitlockit | |
| Whe-Wed-Whi | 1,49% | Bru: brusit | |
| Whe-Cap | 4,12% | Cap: karborát-apatit | |
| Whe-Bru | 4,49% | Str: struvit | |
| Whe-Wed-Bru | 4,39% | NaU: nátrium-urát | |
| Wed-Bru | 1,87% | NH ₄ U: ammónium-urát | |
| Wed-Cap | 5,12% | Ua: húgysav | |
| NaU-Whe | 2,25% | | |
| Ua | 1,01% | | |
| NaU-Whe-Wed | 1,75% | | |
| NaU-NH ₄ U-Wed | 1,25% | | |
| NaU-NH ₄ U-Whe | 1,87% | | |
| Wed-Bru-Cap | 1,25% | | |
| Whe-Cap-Bru | 1,49% | | |
| 801 beteg | 677 férfi | 97 nő | 27 gyerek |
| 100% | 84,52 | 12,11 | 3,37 |
| 1% feletti előfordulás az összes kövek | | | 69,38%-a |
| 1% alatti előfordulás az összes kövek | | | 30,62%-a |

A szoliter kövek mellett 36%-ban észleltünk multiplex köveket, különböző összetétellel. Kétoldali kövességet az esetek 18%-ában tudtunk kimutatni. Korallkő igen ritkán fordult elő (n = 7). Több betegben a hazai viszonyoktól eltérően a fertőzött üregrendszerekben nem foszfát vagy karbonát köveket, hanem whewellit, ritkábban wheddelit találtunk. A vesemedencében és a hólyagban a többszörösen összetett kőformáció volt gyakori. Ez részben az eltérő életmód, éghajlat (állandó meleg, illetve nagy hőmérsékleti ingadozások) következményeként értékelhető. Az étkezési különbségekkel, a fogyasztott víz összetételével is magyarázható. A víz magas kalcium, foszfor tartalma oki tényezőként szerepel (2, 7). A nem kellő mennyiségű folyadékbevitel is kedvez ennek a folyamatnak, noha az éghajlati körülmények indokoltnak a nagy mennyiségű és megfelelő összetételű folyadék felvételét.

A sok gyümölcs, dzsúszok, fűszeres étkezés, valamint a nagy mennyiségű rostos étel, zöldségfogyasztás szintén kedvezőtlenül befolyásolhatják a vizelet pH alakulását főleg alkalotikus irányba, így a képződött kristály oldhatóságának megváltoztatásával

Többszörösen összetett hólyagkő sémás rajza

I. ábra



II. táblázat

Leggyakoribb húgyúti kövek megoszlása

| Alkotók | I. | II. | III. | IV. |
|-----------------------------------|--------------|------|-------|--------|
| | munkacsoport | | | |
| Whe-Wed | 35,9 | 22,3 | 11,62 | 8,2 |
| Whe | 27,0 | 21,6 | 5,12 | 15,7 |
| Wed | 4,5 | 15,4 | 1,65 | 4,1 |
| Ua-Whe | 4,0 | 10,0 | 3,37 | 1,1 |
| Str-Cap-Ca-oxalát | 5,4 | | 1,37 | 3,3 |
| Str-Cap | 18,5 | 10,0 | 3,25 | 19,0 |
| Ua | 2,8 | 8,0 | 1,01 | 6,8 |
| Wed-CAp | | | 5,12 | 14,8 |
| Wed-Whe-Cap | | | 5,74 | 5,7 |
| Whe-Cap | | | 4,12 | 7,7 |
| Whe-Bru | | | 4,49 | |
| Whe-Wed-Bru | | | 4,32 | |
| Wed-Bru | | | 1,87 | |
| Leggyakoribb kalcium-oxalát kövek | 76,8 | 69,3 | 46,92 | 60,60% |

I. Tóth Cs. - 1987; II. Berényi - 1975; III. Sajtó; IV. Varga A. - 1984.

III. táblázat

A többszörösen összetett húgyúti kövek megoszlása

| Kőalkotók | Kombinációk | Gyakoriság (%) | Esetszám |
|------------------|-------------|----------------|----------|
| 1-féle | 4 | 6,74 | 54 |
| 2-féle | 21 | 30,58 | 245 |
| 3-féle | 46 | 36,08 | 289 |
| 4-féle | 32 | 11,74 | 94 |
| 5-féle | 10 | 1,75 | 14 |
| 6-féle vagy több | 10 | 1,75 | 105 |
| | | + 13,11 | |

Húgyúti kövek felosztása

| | Gyakoriság (%) | Esetszám |
|------------------------------|----------------|--------------------|
| Kalcium-oxalát-tartalom | 93,01 | 745 |
| Nem tartalmazott Ca-oxalátot | 6,99 | 56 |
| Foszfát-tartalmúak | 69,60 | 558; 89 kombináció |
| Urát-tartalmúak | 34,83 | 279; 53 kombináció |
| Brusit-tartalmúak | 29,71 | 238; 44 kombináció |

kicsapódásukat elősegíthetik, az aggregációt fokozhatják. A vizelet mukoprotein tartalma, annak változása a kő organikus mátrixának kialakulásáért felelős. Elképzelhető, hogy a többféle endogén, illetve exogén ok miatt a kristályformáció inhibitorai a pirófoszfátok, difoszfátok, a magnézium, a citrát, polypeptidek és bizonyos aminosavak kisebb koncentrációban lehetnek jelen e betegek szervezetében, illetve a fogyasztott táplálékban. Így nem érvényesülhetnek ezen anyagok preventív, gátló hatásai a kőképződésre. Emellett a gyakori meghűléses, gyulladós megbetegedések is fokozhatják a kőképződést.

A nemek közötti eltérő életmódi szokások felelősek részben a férfi és női húgyúti megbetegedések gyakoriságának eltérésében, különbözőségében. A férfi lakosság mindennapi sympathomimetikumként használt (amfetamin tartalmú!) quat rágása okozhat hólyag beidegződési zavart és így következményes vizelet pangást, hólyagköveket. A gyermekkori fejlődési rendellenességek, a korai bilharsiasis fertőzés okozta gyulladások, később hegesedések ureter-, urethra striktúrákat eredményezhetnek, melyekhez vizelet pangás, gyulladás, később kövesség társulhat.

Az összetett kövek magja legtöbbször ammónium-, vagy nátrium-urátnak bizonyult. Ez részben gyulladós, fertőzőes valamint éhezési eredettel magyarázható. Nőkben és fiú gyermekekben három kőkombináció kivételével mindig ezen alkotókból állt a többszörösen összetett húgyúti kő magja. A kivétel a Whi-Cap-Str, a húgysav-Ca-monohidrát és a Str-Cap összetétel volt.

Az összetett kövek kialakulásában biztosan hosszabb időnek kell eltelnie. Így egymással egy időben vagy kis időkülönbséggel a primer és szekunder kő kialakulásában szerepet játszó tényezők egyaránt érvényesülhetnek. Ez a következménye az egymásra rakódó, nem egyszer koncentrikus rétegeket alkotó, különböző eredetű és összeté-

telű komplex, többszörösen összetett húgyúti köveknek. Feltehetőleg a kőképződést befolyásoló tényezők (étkezés, ivóvíz összetétel változás, szokások különbözősége, relatív dehidráció, bizonyos anyagcserezavarok, éghajlati tényezők változása stb.) együttes hatása, illetve egy-egy tényező erőteljes érvényesülése szabja meg az összetett kő kombinációs lehetőségét, a kialakult húgyúti kő összetételét.

IRODALOM

1. *Berényi, M.*: Urolithiasis - Vesekőbetegség. Medicina, Budapest (1981).
2. *Deawn, H. C. et al.*: Chemical composition and suitability of drinking water from some important towns of Yemen Arab Republic. *Taiz* 14 (1977).
3. *Endes, P.*: Pathologia - Appendix. Medicina, Budapest 8 (1985).
4. *Frang, D.*: Nephrolithiasis I-III. Pécs, 1982-1984.
5. *Mihály, T.*: A mikroszkópos kőanalízis. DOTE Urológiai Klinika, Jubileumi Évkönyv 61 (1984).
6. *Mihály, T. és mtsai*: Untersuchung des Spurelementgehaltes von Harnsteinen. In *Pathogenese und Klinik der Harnsteine XII*. Steinkopff Verlag Darmstadt 107 (1987).
7. *Robbins, St. L. et al.*: Pathologic basis of disease. *Ipaku-Shoin/Saunders Int. Philadelphia* (1984).
8. *Tóth, Cs.*: Veseköves betegek gondozása. Vesekövek szerkezete. Kandidátusi értekezés. Szentes (1979).
9. *Tóth, Cs.*: Endoszkópos vesekősebészet. Medicina, Budapest (1987).
10. Urolithiasis etiology and treatment- a one day, course Univ. Hosp. Linköping. Fondation Limite inform, Svange Savolinna (1977).
11. *Varga, A. és mtsai*: Az urolithiasis kezelésében és megelőzésében elért eredményeink. DOTE Urológiai Klinika Jubileumi Évkönyv 79 (1984).
12. *Varga, J. és mtsai*: Húgyúti kövesség kezelése Jemenben. (Int. Urol. Nephrol.-közlés alatt.)