U -Kivi (2058)

Indikaatiot Virtsakivitaudin diagnostiikka ja hoidon ohjaaminen.

Näyte Analyysiin tarvitaan silmillä näkyvä virtsakivi esim. muoviputkessa.

Säilytys ja lähetys Näyte lähetetään huoneenlämmössä.

Menetelmä Infrapunaspektroskopia (IR).

Toimitusaika 5 työpäivää

Tulkinta Tutkimuksesta annetaan lausunto.

Virtsakiven koostumuksen selvittäminen antaa viitteitä kivitaudin etiologiasta ja hoidosta. Virtsatieinfektioissa pH:n muutos ja bakteerit voivat edistää kivenmuodostusta. Kalkki- ja sekakiviä syntyy yleisesti hyperkalsiuriassa.

Yleisin virtsakivilaji on kalsiumoksalaattikivi (n. 80%). Riskitekijöinä hyperkalsiuria tai hyperoksaluria, alhainen virtsamäärä ja vähentynyt virtsan sitraattipitoisuus sekä matala pH (hapan virtsa). Taustalla voivat olla eri syistä johtuvat hyperkalsemia- ja hyperkalsiuriatilat, kuten lisääntynyt kalsiumin rebsorptio GI-kanavasta (mm. D-vitamiinin yliannostus) tai hyperparatyreoosi tai alentunut kalsiumin reabsoptio munuaisissa. Kalsiumoksalaattikiviä tavataan myös geneettisessä hyperoksaluriassa, rasvamalabsorptiossa ja B6-vitamiinin puutteessa oksalaatin erityksen lisääntyessä, maksataudeissa (metaboliadefekti) sekä runsaasti oksalaattia sisältävien ravintoaineiden yhteydessä (mm. pinaatti, suklaa, olut).

Virtsahappokivien (uraattikivet) yleisyys kivistä on n. 10%. Riskitekijöinä lisääntynyt virtsan uraatin eritys, alentunut virtsamäärä ja matala virtsan pH (hapan virtsa). Taustasyinä ovat mm. kihti (10-20% kivipotilaista), myeloproliferatiiset veritaudit (erityisesti lapsipotilailla hyperurikosurian syy) (sytostaattihoito) sekä runsaasti puriinia sisältävien ravintoaineiden nauttiminen (mm. punainen liha).

Ammoniummagnesiumfosfaattikiviä (n. 10%) ja joskus myös kalsiumkarbonaattiapatiittikiviä esiintyy virtsatieinfektion yhteydessä (ureaasipositiivinen bakteerilöydös). Kun virtsa muuttuu alkaliseksi, magnesium, ammunonium sekä fosfaatti saostuvat. Syinä voi myös olla virtsatietukos tai vesiko-uretraalinen refluksi.

Kalsiumfosfaattikiviä esiintyy n. 5%:ssa tapauksista. Riskitekijöinä on virtsan kalsiumipitoisuuden nousu ja alkalinen virtsa. Syynä usein primaarinen hyperparatyreoosi tai muut hyperkalsemiatilat (ks. edellä), renaalinen tubulaatinen asidoosi tai virtsan alkalinisointi esim. muun virtsakivitaudin hoidon yhteydessä.

Kystiinikivet ovat harvinaisia (alle 1 %) ja ne johtuvat kystiiniaminohapon reabsorptiohäiriöstä munuaisissa (synnynnäinen kystinuria).

Ksantiinikiviä esiintyy hyvin harvoin puriiniaineenvaihdunnan synnynnäisissä häiriöissä (perinnöllinen 2,8-dihydroksiksantinuria) ja allopurinolin lääkityksen yhteydessä (ksantiinimetabolin esto).

Virtsakiven rakenne voi vaihdella perussairaudesta riippumatta. Esim. kystinuriapotilailla todetaan toisinaan ammoniummagnesiumfosfaatti- ja kalsiumfosfaattikiviä. Lisäksi kiven sisus voi koostua eri aineista kuin sen kuorikerros.

Viite: Lehtoranta, Tukiainen ja Lindell. Virtsakivipotilaan tutkiminen sekä ruokavalion ja lääkehoidon mahdollisuudet. Duodecim 2002; 118:183-90.

Alihankinta KyllÃ¤.