

Gaasi sisaldavad neerukivid eakal naispatsiendil

Reinis Zariņš – TÜ Kliinikumi radioloogiakliinik

Erakorralise meditsiini osakonda pöördus 77 aasta vanune naine, kes kaebas üldist nõrkust ja pearinglust. Anamneesist oli teada, et patsient oli varem põdenud müokardiinfarkti, tal oli 2. tüüpi diabeet, hüpertooniatõbi ja kodade virvendusarütmia. Uriinianalüüsis tuvastati leukotsütuuria ja bakteriuuria. Vereanalüüsid ilmnest kerge põletikunäitajate tõus. Põletikulolde tuvastamiseks tehti kompuutertomograafiline (KT) uuring kontrastainega portovenooosis faasis.

KT-uuringul (vt pilt 1.a ja 2.a, b) tulid vasakus neerus nähtavale konkremendid, mille sees olid gaasimullid. Gaasikogumikke tuvastati ka vasaku neeru kollektorsüsteemis, vasakus kusejuhas ja kusepöies. Pildiarhiivist leiti patsiendile 6 aastat tagasi tehtud kõhu ja vaagna KT-uuring – toonane leid oli sarnane nüüd tehtud KT-uuringuga (vt pilt 1.b). Eelnevatest haiguslugudest leiti

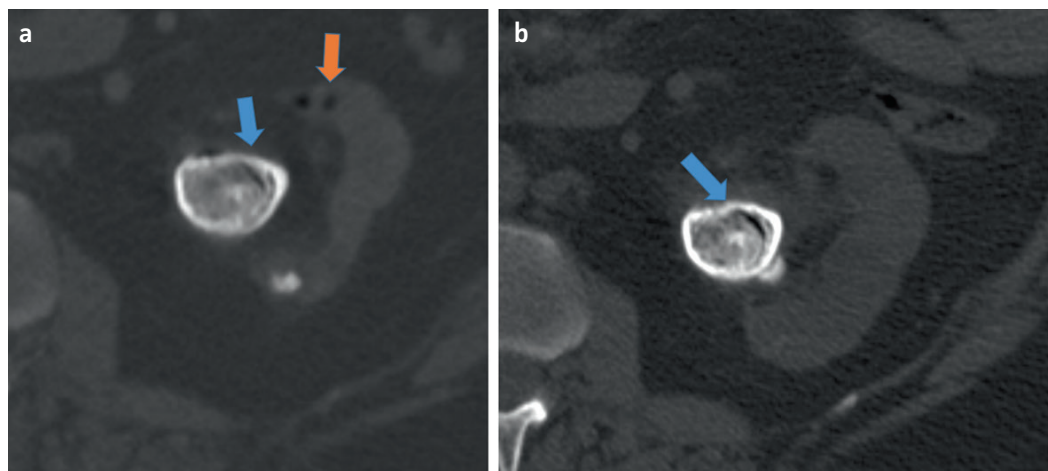
ka uriinikülvi analüüs, mis oli positiivne *E. coli* suhtes.

Patsiendi anamneesi ja radioloogilist leidu arvestades jõuti otsusele, et tegemist on eelkõige kuseteede kroonilise infektsiooniga ja selle tagajärjel kujunenud gaasi sisaldava konkremendiga.

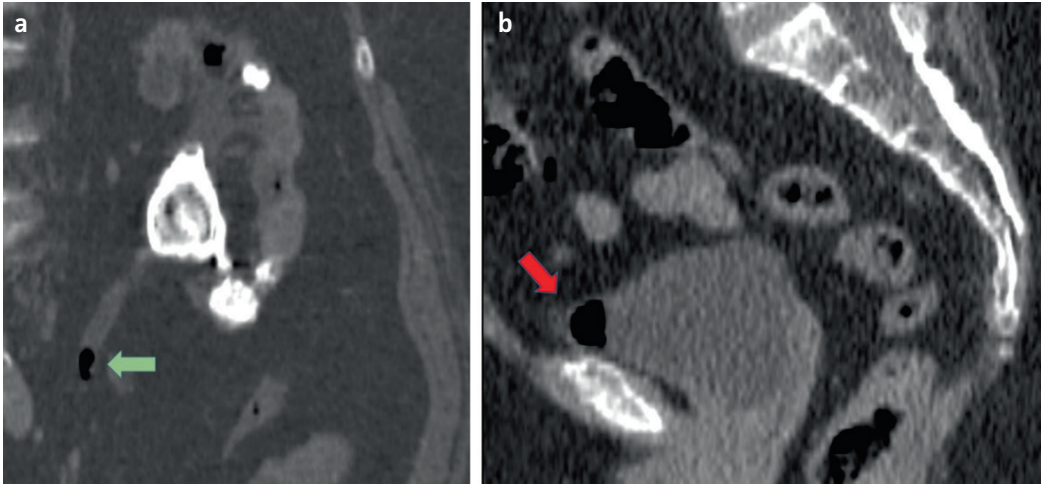
ARUTELU

Kroonilised gaasi sisaldavad neerukivid on harva esinev haigusseisund, mille kohta on seni kirjanduses avaldatud vähem kui 30 haigusjuhu kirjeldust. Haigust iseloomustab gaasi olemasolu neerukivides, mis on nähtavad korduvatel pildidiagnostilistel uuringutel. On leitud, et sagedamini haigestuvad keskealised naised (1, 2).

Krooniliste gaasi sisaldavate neerukivide teket on seostatud mitmete riskiteguritega: korduvad kuseteede infektsioonid ja obstruktsioonid või muul põhjusel esinev



Pilt 1. Erakorralise meditsiini osakonda pöördumisel tehtud kompuutertomograafiline (KT) uuring (a) ja 6 aastat tagasi tehtud KT-uuring (b) aksiaalses tasapinnas: pildidel a ja b on näha vasaku neeruvaagna projektsioonis heterogeense struktuuriga konkrement, milles on jälgitav ka gaasi olemasolu (sinine nool). Lisaks visualiseerub neerukarikates gaasikogumikke (oranž nool). Võrreldes eelmise KT-uuringuga on neeru atroofia tunnused ehk korteksi õhenemine süvenenud, peale selle on aja jooksul lisandunud konkremende. Mõlemal pildil (a ja b) ei ole selgelt aktiivsele põletikule viitav leid (sh perirenaalse rasvkoe infiltratsioon) täheldatav.



Pilt 2. Erakorralise meditsiini osakonda pöördumisel tehtud kompuutertomograafiline uuring vasakust neerust a) koronaalses tasapinnas ja b) kusepöiest sagitaalses tasapinnas. Vasakus neerus on mitu konkrementi, sh gaasi sisaldav konkrement neeruvaagna projektsioonis; nähtav on pneumatuuria: gaasikogumikud neerukarikates, kusejuhas (roheline nool) ning kusepöies (punane nool).

staas kuseteedes, samuti kaasuvad ainevahetuse häired. Gaasi sisaldavate neerukivide täpset patogeneesi ei ole siiani siiski täielikult selgitatud. Arvatakse, et peamiseks põhjuseks on kuseteede kroonilised infektsioonid, mille põhjustajaks on gaasi tootvad bakterid nagu *E. coli* ja *Klebsiella spp.* (2–4). Nimetatud bakteritel on võime kääritada uriinis sisalduvaid metaboliite, mille käigus tekivad kuseteedes gaasimullid. Infektsiooni püsimisel kasvab risk neerukivide tekkeks ja ühtlasi ka gaasikogumike sattumiseks kividesse (2, 5).

Gaasi sisaldavate neerukividega patsientidel võib esineda tüüpiline kuseteede põletiku kliiniline leid: valuepisoodid seljas või keha küljel, vahelduv hematuria ja korduvad kuseteede infektsioonid. Krooniline protsess võib sageli kulgeda väheste püsivate sümptomitega või vahelduvate ägenemiste ja aeg-ajalt esinevate sepsisepisoodidega (3, 5).

Radioloogilisel uurimisel on krooniliste gaasi sisaldavate neerukivide diagnoosimisel ja jälgimisel oluline roll. Selliste kivide tuvastamisel ja iseloomustamisel on eriti informatiivne KT-uuring, mille abil saab lisaks kroonilise põletiku tunnustele hinnata ka lubitihedate kivide olemasolu, gaasikogumikke kivide sees ja neerude parenhüümis või kogumissüsteemis. Sarnane radioloo-

giline leid võib esineda ka emfüseematoosse püelonefriidi korral, mistõttu on põhjalik anamnees ja kliinilised ning laboratoorsed uuringud väga olulised kahe mainitud haiguse teineteisest eristamisel (1, 3, 5–7). Pildipanga arhiivis oli info patsiendile 6 aastat tagasi tehtud KT-uuringu ning 13 aastat tagasi tehtud kõhu röntgeniülevõtete kohta ning nende uuringute leiud sarnanesid värskelt tehtud uuringutega, viidates kroonilise protsessi olemasolule.

Krooniliste gaasi sisaldavate neerukividega patsientide ravi nõuab terviklikku lähenemist, mille eesmärk on leevendada või ära hoida kuseteede obstruktsiooni ja infektsiooni (2, 5, 7).

KIRJANDUS

1. Zawaideh JP, Simonato A, Barbero S, et al. Gas-containing renal stones: a red flag for renal infection. *Acta Radiologica* 2021;63:1563–9.
2. Xiong L, Kwan KJS, Xu X, Wei G-G, Lu Z-Q. Flexible ureterolithotripsy for the management of multiple gas-containing renal calculi: A case report and literature review. *Urology Case Reports* 2023;50:102500.
3. Hammad FT. Gas-containing renal matrix stones in a patient with emphysematous pyelitis treated with delayed percutaneous nephrolithotomy. *Endourol Case Reports* 2020;6:445–7.
4. Bhat S, Peter J, Paul F. Gas-containing renal stones. *Indian J Urol* 2020;36:67.
5. Manny TB, Mufarrij PW, Lange JN, Mirzazadeh M, Hemal AK, Assimos DG. Gas-containing renal stones: findings from five consecutive patients. *Urology* 2012;80:1203–8.
6. Wazzan MA, Abduljabbar AH. Gas containing renal stone – case report. *Urol Case Reports* 2019;25:100887.
7. Hemal A, Manny T, Manny J. Transmesocolic robotic extended pyelolithotomy of a large gas-containing renal stone: Case report and review of the literature. *Urol Ann* 2013;5:126.