

# Virtsakatetri luiskahti munuaisaltaaseen

läkäs nainen toimitettiin sairaalaan kuumeen ja alentuneen yleistilan vuoksi. Naisella oli ollut kroonisen virtsaummen vuoksi kestokatetri vuosia ja tämän vuoksi virtsatietulehdus. Lisäksi oikean lonkan puoliproteesin todettiin olevan poissa paikoiltaan. Katetrinvaihdon yhteydessä katetri luiskahti munuaisaltaaseen ja katetrin pallo täytettiin munuaisaltaan ja virtsanjohtimen yhtymäkohdan tasolla. Tietokonetomografiassa havaittu tilanne korjattiin nopeasti, ja potilas välttyi komplikaatioilta. Kestokatetrin ajautuminen ylävirtsatiehin on harvinainen komplikaatio mutta voi johtaa merkittäviin häiriöihin.

**Virtsarakon kestokatetrointi** on yleinen toimenpide sairaaloissa ja hoitopaikoissa. Kun potilaan virtsantulo ei onnistu luonnollista reittiä pitkin tai potilas ei pysty muun sairauden vuoksi virtsaamaan astiaan, päädytään usein katetrihoitoon. Katetri on yleensä helppo viedä paikoilleen, ja toimenpiteen suorittaa usein sairaanhoitaja. Katetrointiin voi liittyä kuitenkin ongelmia, joista yleisin on infektio. Myös virtsaputken vahingoittuminen katetroinnin yhteydessä on mahdollista varsinkin miehillä, ja sitä osataan yleensä epäillä, jos virtsaputkesta tulee verta toimenpiteen yhteydessä. Kestokatetri ei aina mene oikeaan paikkaan, ja esimerkiksi katetrin pään jäädessä virtsaputkeen katetrin pallo voi jäädä eturauhaseen. Tällöin pallon täyttämisen aiheuttaa kipuja. Virtsarakon katetroinnissa on kuitenkin mahdollista asettaa katetri liian syväälle aina ylävirtsatiehin asti.

## Oma potilas

Kotonaan sairaanhoidon turvin asuva 81-vuotias nainen tuotiin ambulanssilla keskussairaalaan korkean

kuumeen ja yleistilan heikkenemisen vuoksi. Hän sairasti verenpainetautia, tyypin 2 diabetesta ja kroonista eteisvärinää. Kahdeksan vuotta aikaisemmin potilaalle oli asennettu puoliproteesi oikean lonkamurtuman vuoksi. Jo ennen leikkausta potilas oli pyörätuolissa lukuisten nivelkulumien sekä huomattavan ylipainon vuoksi, ja viimeiset kaksi vuotta hän oli ollut vuoteenomana.

Ensiavussa potilaan yleistila oli kohtalainen: hän oli tajuissaan, mutta vitaaliset parametrit olivat selkeästi häiriintyneet (**TAULUKKO 1**). Keuhkoista ei kuulunut rohinaa, eikä keuhkokuivassa todettu keuhkokuumeeseen viittaavaa. Kookkaasta sydäimestä huolimatta keuhkoverenkierto oli kompensaatiossa. Potilas oli vaikeasti ylipainoinen; painoindeksiksi arvioitiin 47 kg/m<sup>2</sup>. Potilaan oikea lonkka oli ulkoroataatiossa ilman tiedossa olevaa tuoretta vammaa. Molemmat alaraajat olivat turvoksissa. Tärkeimmät laboratoriolöydökset ovat **TAULUKOSSA 2**.

Potilaalla epäiltiin virtsatietulehdusta. Hänellä oli ollut jo kaksi vuotta aiemmin hydronefroosi, joka oli hoidettu kestokatetrilla. Tästä syystä ensiavun lääkäri teetti potilaalle virtsaelinten kaikkuvauksen, jossa nähtiin oikealla vesimunuainen ja munuaisen parenkyymien merkittävä oheneminen. Vasenta munuaista ei nähty. Oikean lonkan puoliproteesi oli natiiviröntgenkuvauksessa sijoiltaan. Proteesin repositio ei onnistunut ensiavussa anestesiasta huolimatta.

Toimenpiteen jälkeen huomattiin, että virtsantulo oli lakannut. Lonkan repositioyrityksen epäiltiin aiheuttaneen katetrin sijoiltaanmenon ja tilalle vaihdettiin uusi, 12 Charrieren kokoinen (ympärysmitta 12 mm) kestokatetri. Tämän jälkeen virtsaa tuli vähän. Vatsan tietokonetomografiassa nähtiin molemmin puolin kutistusmunuaiset sekä munuaisaltaiden dilataatio (**KUVA**). Oikealla virtsanjohdin oli rakkoon saakka dilatoitunut ja rakkokatetri näkyi oikeassa virtsanjohtimessa. Täytetty katetribalonki oli munuaisaltaan ja virtsanjohtimen yhtymäkohdan tasolla. Kuvauksen jälkeen huomattiinkin, että katetri oli työnnetty tyveään myöten virtsaputkeen. Tilalle vaihdettiin uusi kestokatetri, jonka pallo täytettiin virtsarakossa.

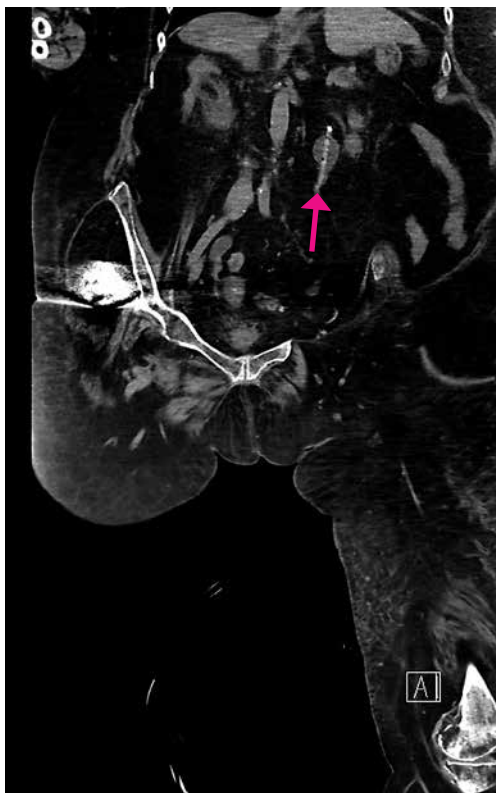
Potilaan kliinisesti merkittävämpänä ongelmana pidettiin virtsatieinfektiota ja sydämen vajaatoimintaa. Sisätautiosastolla hoidettiin virtsatieinfektio keftriaksonilla ja siprofloksasiinilla ja potilaan yleistila parantui. Kolmen päivän jälkeen potilas siirrettiin jatkohoitoon terveystieteiden sairaalaan.

## TAULUKKO 1. Vitaaliset parametrit.

Verenpaine	93/77 mmHg
Syke	98/min
Happikyllästeisyys	81 %
Happikyllästeisyys happimaskilla	98 %
Lämpö (korva)	38,1 °C

## TAULUKKO 2. Laboratoriotulokset (verestä tai plas- masta).

Hemoglobiini	145 g/l
Leukosyyttimäärä	14,6 10 <sup>9</sup> /l
CRP	200 mg/l
Kreatiniini	165 µmol/l
pH	7,3
pCO <sub>2</sub>	9,2 kPa
HCO <sub>3</sub>	34 mmol/l
Hapen osapaine	11,7 kPa
Glukoosi	9,7 mmol/l
troponiini T	63 ng/l
proBNP	6 715



**KUVA.** Tietokonetomografiassa nähdään katetrin täytetty pallo vasemmassa munuaisaltaassa (nuoli).

## Pohdinta

Potilaallamme oli muiden perussairauksien lisäksi krooninen, jo vuosia kestänyt vesimunuainen, jonka taustalla oli krooninen virtsaampi. Oikea virtsanjohdin oli laajentunut, niin että rakkokatetrin kärki ajautui katetrin vaihdon yhteydessä aina munuaistasolle saakka. Katetrin pallon täyttö ei ollut aiheuttanut potilaalle kipuoireita tai muuta haittaa katetrin virheasennosta huolimatta. Jatkohoitona potilaalle tuli edelleen kestokatetrihoito, koska vesimunuaisen seurauksena kehittynyt munuaisparenkymivaurio ei enää korjautuisi leikkaushoidollakaan. Potilaan heikon yleis-tilankaan vuoksi operatiivinen hoito ei olisi tullut kysymykseen.

Kirjallisuudessa löytyy kymmenen tapauselöstusta virtsanjohtimen katetroimisesta kestokatetrilla 47 vuoden ajalta (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Lisäksi kuvataan tapaukset, joissa

suprapuubisen katetrin kärki oli uinut virtsanjohtimen aukkoon (10) tai jossa urodynaamisessa tutkimuksessa käytetty katetri oli mennyt virtsanjohtimeen saakka (11). Oikean ja vasemman ureterin katetroiminen on melkein yhtä yleistä – suurin osa potilaista on naisia – mutta kolmessa tapauksessa miesten pitkstä virtsaputkesta huolimatta asetettiin katetri virtsanjohtimeen (2, 6, 12). Potilaita yhdistää pitkäaikainen katetrihoito sekä useimmiten virheasennus katetrin vaihdon yhteydessä kuten meidänkin potilaallamme.

Tyhjä virtsarakko vaikuttaa olevan riskitekijä (13). Neurogeeniset syyt katetroimisen taustalla löytyvät neljällä potilaalla (2, 8, 9, 12), pienentynyt rakkokapasiteetti syöpähoiton seurauksena yhdellä (6). Potilaamme katetrin virhesijainnin taustalla oli jo ennestään laajentunut virtsanjohdin, joka mahdollisti katetrin helpon kulkeutumisen aina munuais-

altaaseen saakka. Nopea havaitseminen säästi potilaamme kirjallisuudessa esitetyiltä komplikaatioilta, joita ovat esimerkiksi virtsanjoh-timen repeäminen, urosepsis ja jopa kuolema.

Virheasennuksen välttämiseksi on ehdotettu, että pallo täytettäisiin vasta, kun katetrasta tulee virtsaa. Tapauksemme kuitenkin osoitti, että väärästä sijainnista huolimatta virtsantulo ei välttämättä loppu kokonaan.

## Lopuksi

Vaikka kestokatetrin virheasennus virtsanjohtimeen on harvinainen komplikaatio ver-rattuna virtsaputken vahingoittamiseen ja infek-tioihin, on se kuitenkin pidettävä mielessä, jos virtsantulo on niukkaa tai potilaalle tulee kipuja ja katetrin ohivuotoa. Tällöin katetrin oikea sijainti tulee tarkistaa kuvantamalla. ■

**NIKOLA FÖSEL, Dr. med, erikoistuva lääkäri**

**TAPIO FORSELL, LL, osastonlääkäri, urologian erikoislääkäri**

Kymenlaakson keskussairaala

### SIDONNAISUUDET

Kirjoittajilla ei ole sidonnaisuuksia

#### KIRJALLISUUTTA

1. Amar AD. Foley catheter entering ureter during bladder catheterization. *J Urol* 1966;96:895–6.
2. Cuttino JT, Clark RL. Bilateral ureteral obstruction caused by a Foley balloon in a patient with a contracted bladder. *AM J Roentgenol* 1987;149:1197–8.
3. Singh NP, Eardley I. An uncommon complication of urethral catheterization. *Br J Urol* 1996;77:316–7.
4. Takasaki E, Honda M, Suzuki T, Imai T, Maeda S. Fragment of balloon-catheter as a retrograde renal foreign body. *Br J Urol* 1994;74:379–80.
5. Kato H. Incorrect positioning of an indwelling urethral catheter in the ureter. *Int J Urol* 1997;4:417–8.
6. Muneer A, Minhas S, Harrison SC. Aberrant Foley catheter placement into the proximal right ureter. *BJU Int* 2002;89:792–5.
7. Shindel AW, Cox MJ, Bullock TL. Unintentional transurethral Foley catheterization of the right renal pelvis. *Urol Nurs* 2008;28:48–9.
8. Kim MK, Park K. Unusual complication of urethral catheterization: a case report. *J Korean Med Sci* 2008;23:161–2.
9. Baker KS, Dane B, Edelsein Y, Malhotra A, Gould E. Ureteral rupture from aberrant Foley catheter placement: a case report. *J Radiol Case Rep* 2013;7:33–40.
10. Borrero GO, Miller PR, Vora K, Nepjuk CA. Acute ureteral obstruction as a complication of suprapubic catheterization. *Urol Radiol* 1987;9:171.
11. Gill EJ, Nichols CM. Cystoscopic confirmation of inadvertent ureteral catheterization during cystometry. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2002; 13:266–7.
12. George J, Tharion G. Transient hydro-ureteronephrosis caused by a Foley's catheter tip in the right urether. *ScientWorld J* 2005;5:367–9.
13. Lowthian P. Aberrant Foley catheter placement into the proximal right ureter. *BJU Int* 2002;90:475–6.

## Summary

### An urinary catheter slipped into the renal pelvis

An elderly woman was referred to hospital because of fever and deterioration of her general condition. Due to urinary retention, the woman had undergone long term catheterization and had a urinary infection for years. In addition, the partial right hip prosthesis was found to be dislocated. While changing the catheter it slipped into the renal pelvis, and the balloon of the catheter was filled at the level of the ureteropelvic junction. The condition, observed in computed tomography scanning, was quickly restored, and the patient managed to avoid complications. Drifting of an urethral catheter into the upper urinary tract is a rare condition, but may lead to significant complications.