

# SATAKUNNAN SAIRAANHOITOPIIRI

## VIRTSARAKON KATETROINTIOHJEITA HOITOHENKILÖKUNNALLE

## Sisällys

1. Katetroinnin indikaatiot ja eri katetrintimuodot
2. Katetrin valinta
3. Katetroinnin esivalmistelut laitoshoidossa
4. Katetrintitekniikka
5. Kestokatetripotilaan hoito ja ohjaus
6. Kestokatetrin poistaminen
7. Katetriperäiset virtsatulehdukset ja virtsanäytteen otto
8. Suprapubisen kystostomiakatetrin laitto-ohjeita hoitohenkilökunnalle
9. Suprapubisen kystostomiakatetripotilaan hoito ja ohjaus
10. Katetrin huuhtelu

## Lähteet

## 1. Katetroinnin indikaatiot ja eri katetrointimuodot

Virtsarakon katetrointi tarkoittaa katetrin viemistä virtsarakkoon virtsaputken kautta tai vatsanpeitteiden läpi.

### Katetroinnin indikaatiota:

- Akuutti tai krooninen virtsaumpi
- Kun virtsaus ei onnistu virtsaputken esteen tai virtsarakon huonon paineen vuoksi
- Virtsarakon tai virtsaputken seinämän paranemisen turvaaminen
- Verivirtsaisella potilaalla virtsarakon huuhtelevaaminen
- Virtsarakon kestopuhutuksen tai lavaation mahdollistaminen
- Virtsanerityksen seuraaminen ja virtsarakon tyhjentämisen varmistaminen
- Tutkimukset, esimerkiksi urodynaaminen tutkimus
- Virtsarakon lääkeainehuuhtelu
- Tiettyjen leikkausten (mm eturauhasen täydellinen poistoleikkaus) yhteydessä
- Neurologisesta sairaudesta johtuva virtsarakon tyhjentämishäiriö
- Vaikean inkontinenssin hoitona, jos muilla keinoilla ei ole apua saatu elämänlaatuun
- Avointen sakraali- ja perineaalialueiden haavojen paranemisen edistämisen
- Virtsaputken laajentaminen

Katetrointiin liittyy aina infektoriski, jonka vuoksi on ensiarvoisen tärkeää harkita katetrihoidon tarpeellisuutta sekä mahdollisuutta korvata se muilla vaihtoehdoilla. Muita vaihtoehtoja voivat olla miesten ulkoinen virtsankerääjän eli urinaalin käyttö, toistokatetrointi potilaan, hoitajan tai omaisen suorittamana tai inkontinenssisuojien käyttö. **Turhaa pitkäaikaista kestopotilashoitoa** tulee välttää. Mikäli kestopotilashoitoon joudutaan, on toivottavaa, että sen kesto jää mahdollisimman lyhyeksi. Katetrin laitton syy ei saa olla hoitohenkilöstön työn helpottuminen. **Katetrin laitto, indikaatio ja katetrihoidon suunniteltu kesto tulee merkitä potilasasiakirjoihin.** Alatiekatetrointia ei tule suorittaa, jos on todettu tai epäily virtsaputken vammasta.

### Katetrointimuodot:

Kun katetrointi tapahtuu virtsaputken kautta, puhutaan joko kertakatetroinnista, toistokatetroinnista tai kestopotilashoidosta. Katetrointitekniikka on perusperiaatteiltaan samanlainen näissä kaikissa. Katetri voidaan asettaa virtsarakkoon myös vatsanpeitteiden läpi, jolloin puhutaan suprapubisesta kystostomiakatetrasta.

**Kertakatetroinnilla** tarkoitetaan virtsarakon kertaluonteista tyhjentämistä katetrilla. Yleisimmin sitä käytetään akuutin virtsaumpitilanteen hoitoon tai virtsarakon lääkeainehuuhtelun toteuttamiseen.

**Toistokatetroinnilla** tarkoitetaan rakon säännöllistä, toistuvaa tyhjentämistä kertakatetrilla. Laitoshoidossa se suoritetaan steriilisti, kotihoidossa riittää ns. puhdas toistokatetrointi. Toistokatetrointi on paras katetrointivaihtoehto huonosti tyhjentyvälle virtsarakolle.

Kun potilas tekee katetroinnin itse, hän tekee sen puhtaasti (puhtaat kädet, vesi ja välineet) 1-6 kertaa päivässä.

Kerralla tyhjennettävän virtsamäärän ei tulisi ylittää 400ml:aa, jotta rakko ei veny liikaa. Tällöin infektioalttius ei lisäännä. Katetrointitiheyttä voi harventaa, jos kertamäärä jää toistuvasti alle 100 ml:an. Sairaalassa ja vieraissa ympäristöissä toistokatetroijan on hyvä desinfioida kätensä ennen katetriin koskemista.

**Kestokatetrihoidolla** tarkoitetaan virtsarakon katetroimista rakkoon jätettävällä Foley-katetrilla. Katetri pysyy asettamisen jälkeen paikoillaan katetrin päässä olevan nesteellä täytetyn pallon avulla. Katetrointi suoritetaan steriilisti.

**Ihon läpi asetettu virtsakatetri eli suprapubinen kystostomiakatetri** on pitkäaikaista kestopatenttihoitoa suositeltavampi vaihtoehto. Lääkäri laittaa katetrin. Se ei aiheuta painevaurioita virtsaputkeen ja potilaan on sen kanssa helpompi liikkua kuin kestopatenttin kanssa, koska se ei aiheuta hankausta virtsaputkeen. Suprapubisen katetrin käyttöön liittyy myös vähäisempi bakteriurian riski. Sen avulla on helppo seurata spontaanin virtsauksen onnistumista ja rakon tyhjenemistä. Se on myös parempi vaihtoehto seksuaalista aktiivisuutta ajatellen.

## 2. Katetrin valinta

Katetrin valinta riippuu katetrointimuodosta ja käyttötarpeesta. Valinnassa tulee huomioida esimerkiksi potilaan mahdollinen lateksiallergia. On suositeltavaa käyttää vain pitkäaikaiskäyttöön tarkoitettuja katetreja. Lateksi-katetreja ei suositella niiden kudostoksisuuden vuoksi. Katetripakkauksessa ilmoitetaan katetrin materiaali, paksuus, pituus, kärjen muoto ja pallon täyttömäärä.

**Kerta- tai toistokatetrointiin** käytetään pääsääntöisesti hydrofiilisellä aineella päällystettyjä muovikatetreja (esimerkiksi LoFric®, SpeediCath®- ja IQ®-katetri), jotka kostutettaessa imevät nestettä ja muuttavat katetrin pinnan erittäin liukkaaksi. Katetrit voivat olla myös valmiiksi kostutettuja tai katetripakkauksessa on mukana neste erikseen pakattuna.

**Kestokatetrointiin käytettävät Foley-katetrit** pysyvät rakossa täytettävän pallon avulla. Niissä on vähintään kaksi kanavaa, toinen pallon täyttöä ja toinen virtsankulkua varten. Kolmikanavaisia (3-tie) katetreja käytetään lähinnä huuhtelukatetreina ja ne ovat tavallista paksumpia ch 18:ta isompaan. Katetreja valmistetaan useista eri materiaaleista, joista suositeltavimpia materiaaleja ovat:

- 100% silikonkatetrit: Ovat kudostoksisuudeltaan ja hypoallergeenisia. Pinoittamattomana niiden virtausläpimitta on hieman suurempi, jolloin karstoittumista ilmenee vähemmän. Ne sopivat pitkäaikaiseen käyttöön ja ne tulee vaihtaa vähintään **kolmen kuukauden** välein.
- Hydrogeelipäällysteiset lateksikatetrit (mm. Bard Biocath®) ovat pehmeitä ja taipuisia ja siksi usein potilaasta miellyttävämpiä. Ne imevät itseensä nestettä muodostaen pehmeän tyynyn katetrin ympärille, mikä vähentää hankausta ja virtsaputken ärsytystä. Ne on tarkoitettu myös pitkäaikaiseen käyttöön ja ne tulee vaihtaa vähintään **kolmen kuukauden** välein.

**Koko ja pituus:** Katetroitaessa valitaan komplikaatioiden vähentämiseksi mahdollisimman

pieni tilanteeseen sopiva katetri. Aikuisilla käytetään yleensä ch 12-16 ja lapsilla ch 6-10 paksuisia katetreja. Miehillä katetrin pituus on 40-45cm. Näitä katetreja käytetään usein myös naisilla. Naisilla, lapsilla ja suprapubisena katetrina voidaan käyttää lyhyempiä 15-26cm katetreja, koska ne ovat usein pitkäaikaisessa käytössä käyttäjälle miellyttävämpiä.

**Kärjen muoto:** Nelaton-kärkistä eli suorakärkistä katetria käytetään normaaliin katetrointiin. Tiemann-kärkistä eli kärjestä käyristettyä katetria käytetään, kun katetrointi on hankalaa esimerkiksi suurentuneen eturauhasen vuoksi. Tieman-kärkistä katetria **vietäessä virtsaputkeen, on katetrin käyrä kärki oltava potilaan nenää kohti.** Pisarakärkisellä (IQ® ja Speedicath Flex®) kertakatetrilla saadaan usein toteutettua katetrointi turvallisesti ah- taumista huolimatta.

Couvelaire-katetrin pää on avoin ja sitä käytetään lähinnä rakon huuhteluun.

**Pallon koko:** Pallon tarkoituksena on pitää katetri paikoillaan rakossa. Pallon koko vaihtelee katetrin mukaan 5-10 ml:sta 30-50 ml:aan, määrä on merkitty katetripakkaukseen. Yli 30ml määrät on tarkoitettu katetreihin, jotka ovat vain väliaikaiseen käyttöön mm urologisten toimenpiteiden jälkeen. Kaikissa katetreissa pallon täyttämiseen sopii 10% glyseroli-liuos (valmis 10ml ruisku, Osti tilausjärjestelmä 346819).

### 3. Katetroinnin esivalmistelut laitoshoidossa

Potilaalle kerrotaan mitä tehdään, miksi ja miten. Katetrointi onnistuu parhaiten, jos potilas on rentoutunut ja rauhallinen ja toimenpide suoritetaan varmin ottein sekä ammattitaitoisesti. Mahdollisuuksien mukaan potilas tyhjentää ensin rakkonsa ja tekee samalla normaalin alapesun. Katetrointitilan tulee olla mahdollisimman puhdas ja potilaan intimitteetin suojauksesta on huolehdittava. Tilaa valittaessa huomioidaan myös katetroijan työasento ja riittävä valaistus. Katetrointia suoritettaessa tulee olla avustaja mukana aina kun se on mahdollista, jotta aseptinen työskentely onnistuu.

#### Välineet:

- Steriili katetrointisetti (Osti **547228**); apuliinat, liuoskuppi, pesusykeröt, metalliset saksipihdit (kertakäyttöiset), kaarimalja ja sidetaitokset. **Setin saksipihdit lajitellaan metallikeräykseen, niitä ei tule lähettää välinehuoltoon eikä kerätä erilleen**
- Desinfektol H® pesusykeröihin
- Steriilit käsineet katetroijalla ja avustajalla tehdaspuhtaat käsineet
- Tarkoitukseen sopiva katetri
- Hydrofiilisen katetrin liukastamiseen steriili vesi tai 0,9% NaCl. Katetripakkaus avataan päästä **ja täytetään nesteellä niin, että koko katetriosuus peittyy nesteellä** ja pidetään näin vähintään puoli minuuttia. Katetri voi olla myös valmiiksi kostutettu tai siinä on mukana neste erikseen pakattuna. Tällöin neste vapautuu katetripakkaukseen nestesäiliötä kevyesti puristamalla.
- Mittakannu tai virtsapullo virtsan tyhjennystä varten

#### Kestokatetria varten lisäksi

- Riittävästi puudutegeeliä (2% Xylocain-geeli®). Huom! Lidocain allergiassa OptiLuB-geeli®
- Takaiskuventtiilillä varustettu virtsankeräyspussi (eri kokoja saatavilla)

- ja pidike tai katetriventtiili (Osti 352184).
- 10% glyseroli (10 ml, Osti 346819) pallon täyttämiseen.

#### 4. Katetrointitekniikka

Ennen katetrointia tulee potilasta informoida hyvin toimenpiteen tarkoituksesta, tarpeellisuudesta ja suoritustekniikasta. Tämä auttaa potilasta rentoutumaan, jolloin myös itse katetrointi helpottuu. Katetrointi on steriili toimenpide, jossa noudatetaan aseptisen toimenpiteen periaatteita virtsatieinfektion riskin pienentämiseksi. Katetri viedään rakkoon anatomiaa myötäillen, jotta vältytään virtsaputken vaurioittamiselta

- Kädet desinfioidaan käsihuuhteella
- Steriileitä käsineitä käyttäen suoritetaan alapesu Desinfektol H:lla kostutetuilla pesusykeröillä potilaan virtsaputken suulta pois päin.
- Ensin laitetaan puudutegeeliä katetriin ja sitten virtsaputkeen. Puudutegeeliä käytetään kestokatetrin laitossa varsinkin miehille säästelemättä (=1-2 tuubia) ja odotetaan pari minuuttia, että puudute alkaa vaikuttaa
- Hydrofiilisen kertakatetrin laitossa puudutetta ei yleensä tarvita. Jos katetrointi tuottaa kipua, voi puudutetta kuitenkin käyttää. Tällöinkin kertakatetri liukastetaan nesteellä.
- Katetri viedään rakkoon steriilien saksipihkien (vaihtoehtoisesti voit suorittaa pesun saksipihdeillä ja viedä katetrin rakkoon steriileillä käsineillä) avulla riittävän syväälle. Vie katetria tasaisesti, sillä liian nopea työntäminen aiheuttaa sulkijalihaksen supistumisen. Jos katetria laitettaessa on ongelmia, esimerkiksi katetri menee mutkalle tai tuntuu este, tai potilaalla tuntuu kipua, niin voi kokeilla lisätä puudutegeeliä ja vaihtaa toisenlaiseen katetriin. Vältä voimankäyttöä ja kutsu tarvittaessa lääkäri suorittamaan katetrointi. Lääkäri, jolla on riittävä kokemus katetroinnista, voi laittaa katetrin ohjaimella (katetrin sisään viety metallisondi).
- Seuraa koko katetroinnin ajan potilaan tuntemuksia.
- Kestokatetri pitää työntää tyveään myöten rakkoon, ennen kuin palloa ruvetaan täyttämään. **Palloa ei saa täyttää, jos se aiheuttaa potilaalle kipua, tällöin katetri ei ole kunnolla virtsarakossa** (voi olla virtsaputkessa).

**Naisen** katetroinnissa etenkin hyvä valaistus on tärkeää. Hyvä katetrointiasento potilaalla on selinmakuu, polvet koukussa ja jalat levitettynä. Pestessä tulee tukevalla otteella loitontaa häpyhuulet ja näin saadaan hyvä näkyvyys virtsaputken suusta. Otetta ei irroteta ennen kuin katetri on rakossa. Katetri kannattaa lykätä lievästi yläviistoon. Jos katetri menee vahingossa emättimeen, tulee se vaihtaa puhtaaseen. Emättimeen menneen katetrin voi jättää katetroinnin ajaksi paikoilleen, jottei katetroija vahingossa työnnä enää toista katetria emättimeen. Kestokatetri kiinnitetään reiden ihoon teipillä, jotta ehkäistään virtsaputken hankaumia, painevaurioita ja edestakaista liikettä.

**Miehen** katetroinnissa tulee pestessä potilaan esinahka vetää taakse ja pestä myös esinahan alta. Puudutegeeliä käytettäessä geeli painetaan virtsaputkeen hitaasti tarvittaessa taukoa pitäen, jotta geeli leviää koko virtsaputken alueelle. Geeliä käytetään 1-2 ruiskul-

lista. Sen jälkeen puristetaan kevyesti virtsaputken suu kiinni ja odotetaan puudutteen vaikutusta pari minuuttia, tarvittaessa 5-10min. Katetria virtsaputkeen vietäessä tuntuu sulkijoiden kohdalla usein vastusta, joka kuitenkin antaa myöten työnnettäessä katetria tasaisesti.

Miehen virtsaputkessa on kaksi jyrkkää mutkaa. Ensimmäisestä mutkasta päästään eteenpäin, kun otetaan peniksestä napakka ote ja vedetään ylöspäin. Toinen mutka sijaitsee eturauhasen kohdalla ja sen ohi päästään tarvittaessa paremmin käyräkärkisellä Tiemann-katetrilla (katetroiminen toki onnistu useimmiten Nelaton-katetrillakin kun riittävästä puudutuksesta huolehditaan). **Tiemann-katetria käytettäessä tulee katetrin käyrä kärki olla suunnattuna ylöspäin kohti potilaan nenää.** Mikäli potilaalla on suuri eturauhanen, auttaa usein katetrin vaihto isompaan.

Katetroinnin jälkeen on tärkeää muistaa vetää potilaan esinahka paikoilleen parafimoosin välttämiseksi. Katetri kiinnitetään teipillä vatsanpeitteiden ihoon, jotta katetri ei aiheuta kudosvauriota virtsaputkeen. Poikkeuksena potilaat, joilla katetri on eturauhasen täydellisen poiston vuoksi. Näillä potilailla katetrin tulee leikkauksen jälkeen olla teippaamatta vapaana.

## 5. Kestokatetripotilaan hoito ja ohjaus

- Hoitajien on tärkeä toteuttaa hyvää käsihygieniaa katetripotilasta hoitaessaan, pääsääntöisesti hoitajat käyttävät käsineitä katetria käsitellessään.
- Potilaan alapesut lämpimällä vedellä 1-2 kertaa vuorokaudessa, miehillä myös esinahan alta. Esinahka on muistettava vetää myös takaisin paikalleen parafimoosin välttämiseksi. Iho tulee pestä myös peräaukon ympäriltä, näin bakteerien määrä katetrin ympärillä vähenee.
- Virtsan vapaa virtaaminen turvataan pitämällä keräyspussi rakon alapuolella ja välttämällä keräysletkun taittuminen. Pussi tyhjennetään säännöllisesti ja tyhjennyksessä suositellaan käytettävän laitoshoidossa jokaisella potilaan omaa puhdasta keräysastiaa. Pussin tyhjentämisen jälkeen on sulkijan pää hyvä pyyhkiä desinfektiopyyhkeellä.
- Katetri yhdistetään suljettuun virtsankeräysjärjestelmään eli tyhjennettävään pussiin tai käytetään katetriventtiiliä. Turhaa katetrin irrottelu keräyspussista tai katetriventtiilistä on vältettävä infektoriskin vähentämiseksi.
- Virtsankeräyspussin koko, letkun pituus ja kiinnitysmenetelmä valitaan potilaan tarpeiden mukaan huomioiden mm potilaan liikkuminen ja päivärytmi. Saatavana on mm reiteen kiinnitettäviä huomaamattomia pusseja.
- Katetri pidetään sairaalassa mielellään yhdistettynä keräyspussiin, koska sairaalassa on kotihoitoa suurempi infektiovaara. Kotihoidossa on hyvä käyttää katetriventtiiliä rakon varastointikyvyn säilyttämiseksi, ellei toisin ole määrätty.
- Katetriventtiili sopii potilaille, joiden käsien toiminta on riittävää ja jotka kykenevät huolehtimaan rakon säännöllisestä tyhjentämisestä (2-4h välein). Rakon normaali toiminta säilyy, kun rakko täyttyy ja tyhjenee.
- Useille potilaille sopiva ratkaisu on päivällä katetriventtiilin käyttö ja öisin katetriventtiilin avaaminen ja katetrin yhdistäminen virtsankeräyspussiin.
- Virtsankeräyspussi ja katetriventtiili vaihdetaan aina kliinisin indikaatioin, kuten infektion, tukkeutumisen tai suljetun järjestelmän eheyden vaarannuttua, keräyspus-

sin tai katetriventtiilinvalmistajan ohjeen mukaan tai esimerkiksi kerran viikossa pitkäaikaisessa katetrihoidossa hyvää aseptiikkaa noudattaen. Katetriventtiili on katetrikorkkia hygieenisempi vaihtoehto, joten sen käyttöä suositellaan.

- Kestokatetri kiinnitetään naisilla reiden ja miehillä vatsapeitteiden ihoon teipillä, tällä ehkäistään virtsaputken hankaumia, painevaurioita ja katetrin edestakaista liikettä. Poikkeuksena potilaat, joilla katetri on eturauhasen täydellisen poiston vuoksi. Näillä potilailla katetrin tulee leikkauksen jälkeen olla teippaamatta vapaana.
- Huolehdittava, että potilaan päivittäinen virtsamäärä on riittävä (juomista vähintään 1,5 - 2 l/vrk, ellei jonkin muun sairauden vuoksi ole toisin määrätty).
- Potilaan ohjaus katetrin hoidossa on hyvä aloittaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ennen kotiutusta. Tarvittaessa annetaan ohjausta myös omaiselle tai otetaan yhteys kotihoitoon tarvittavien käyntien järjestämiseksi.
- Potilas saa katetripussit ja -venttiilit terveyskeskuksen hoitotarvikejakelusta.
- Anna **suullisten ohjeiden tueksi** myös kirjalliset kotihoito-ohjeet: [Hoito-ohjeet.fi / Kestokatetrin kanssa kotiutuvan potilaan ohje](http://Hoito-ohjeet.fi/)

## 6. Kestokatetrin poistaminen

Toisinaan on käytetty katetrin jaksoittaista sulkemista ennen sen poistamista stimuloimaan rakon normaalia täyttymistä ja tyhjenemistä. Tämä kuitenkin saattaa johtaa virtsarakon infektiin tai venymiseen, eikä tutkimuksissa ole saatu näyttöä sen hyödyistä. Tärkeämpää olisi rakon toiminnan ja tyhjenemisen seuranta katetrin poiston jälkeen joko ultraäänien tai kertakatetroinnin avulla.

- Käytä katetria poistaessasi tehdaspuhtaita käsineitä.
- Tyhjennä pallo imemällä neste ruiskuun hitaasti ja tasaisesti ja samalla varmista, että ruiskun kärki on tukevasti venttiilissä.
- Kun kaikki neste on imetty ruiskuun, vedä katetri hitaasti ulos. Nopea katetrin ulosvetäminen voi aiheuttaa sulkijalihaksen supistumisen. Tarvittaessa pyöritä katetria varovasti, jos se on tarttunut kiinni.
- Poiston jälkeen seurataan potilaan virtsauksen onnistumista ja rakon tyhjenemistä mm. ultraäänilaitetta apuna käyttäen.
- **Mikäli pallo ei tyhjene**, katetria ei silti tule leikata, sillä nesteen ruiskuttaminen katetriin ei sen jälkeen onnistu. Jos mahdollista, ruiskutetaan palloon (100ml) NaCl-liuosta kunnes se rikkoontuu rakossa. Ellei tämä riko palloa, voi rakkoon ruiskuttaa 2-5ml lääkebenssiiniä. Lääkebenssiiniä käytettäessä tulee virtsarakko täyttää ensin NaCl:lla rakkoärsytyksen estämiseksi ja rakko on hyvä huuhdella myös jälkikäteen. Mikäli pallo ei kahden tunnin sisällä lääkebenssiinin ruiskuttamisesta ole rikkoontunut otetaan yhteys lääkäriin. Katetri on mahdollista poistaa virtsarakon tähyystyksen yhteydessä tai rikkomalla pallo ultraääniohjauksessa.

## 7. Katetriperäiset virtsatulehdukset ja virtsanäytteen otto

Katetrointiin liittyvien infektioiden ehkäisemiseksi on tärkeää, että

- katetroidaan vain oikein indikaatioin
- katetrointi suoritetaan aseptisesti
- katetrihoidon kesto on mahdollisimman lyhyt
- noudatetaan hyvää käsihygieniaa ennen ja jälkeen katetrin käsittelyn
- käytetään suljettua keräysjärjestelmää



- varmistetaan virtsan vapaa virtaus
- kiinnitetään katetri teipillä
- potilas juo riittävästi tai hänen nesteytyksestään huolehditaan
- näytteenotto suoritetaan aseptisesti
- potilasohjaus toteutetaan hyvin

Katetripotilaan virtsatietulehduksen tyypilliset oireet ovat tihentynyt virtsaamisen tarve, kirvely virtsateissä ja alavatsakipu. Pelkkä virtsan paha haju tai sakkaisuus ei ole edellytys antibioottille, jos potilaalla ei ole oireita ja jos bakteeriviljelynäytettä ei ole otettu. **Vain oireiset infektiot tulee hoitaa.** Munuaistason tulehduksessa eli pyelonefriitissä vain osalla potilaista esiintyy virtsaamisvaivoja. Kuume (>38°C) ja kylki- tai selkäkipu ovat viitteitä munuaistason infektiosta. Vanhuksilla pelkkä pahoinvointi, yleiskunnon äkillinen romahtaminen tai sekavuus voi olla merkki pyelonefriitistä. Käypähoitosuositus: Virtsatieinfektiot 2015.

**Rutiinivirtsanäytteitä ei ole syytä ottaa,** sillä useimmilla kestopkatetrihoidolla olevilla potilailla on bakteriuriaa, jolla ei ole kliinistä merkitystä. Myöskään virtsatulehduksen estolääkityksestä ei suositella katetripotilailla, sillä rutiininomainen profylaksia lisää resistenttien mikrobien ilmaantumista virtsaan. Vain oireiset infektiot tulee hoitaa. Virtsatieinfektion hoidon tulee perustua tietoon infektion aiheuttavasta mikrobista ja sen lääkeherkkyydestä. Hoitoa aloitettaessa katetri poistetaan aina, kun se on mahdollista tai ainakin katetri tulisi vaihtaa. Infektion aikana katetri on hyvä pitää yhdistettynä virtsankeräyspussiin. Toistokatteoilla potilailla toistuvien tulehdusten yhteydessä tulisi tarkistaa myös katetrointiteknikka ja -tiheys.

Virtsanäyte otetaan virtsapussin letkusta sille varatusta kohdasta (tai katetrin läpi) puhdistuksen jälkeen ruiskulla ja ohuella neulalla. Hoito-ohjeet.fi / Virtsanäytteiden otto laboratoriotutkimuksia varten

## 8. Suprapubisen kystostomiakatetrin laitto-ohjeita hoitohenkilökunnalle

Katetri laitetaan paikallispuudutuksessa vatsanpeitteiden läpi ja yhdistetään suljettuun virtsankeräysjärjestelmään tai katetriventtiin kuten kestopkatetri. Laittoon käytetään siihen tarkoitettua suprapubisen kystostomiakatetrin laittosettiä ch 12 tai 14. Myöhemmin vaihtoissa voidaan käyttää tavallista Foley-kestopkatetria. Vaihtoväli on yleensä kolme kukausta.

### Suprapubisen katetrin laittoa/laittotapaa tulee tarkoin harkita seuraavissa tapauksissa

- Virtsarakkosityöpä tai sen epäily
- Virtsarakkoa ei saada riittävästi täytettyä (<300ml)
- Aikaisemmat alavatsan leikkaukset, lääkärin harkinnan mukaan
- Antikoagulaatiohoito, jos hoitoa ei ole tauotettu
- Hyytymishäiriö
- Askites
- Potilaalla on alavatsalla proteettisia laitteita esimerkiksi tyräverkko

Tarvittaessa katetri voidaan laittaa virtsarakon täyhystyksen yhteydessä poliklinikalla tai leikkaussalissa tai UÄ-ohjauksessa röntgenissä.

## Suprapubisen kystostomiakatetrin laitto:

Rakossa tulee olla virtsaa vähintään 300ml. Tarvittaessa rakko täytetään siten, että potilas juo nesteitä tai ruiskuttamalla NaCl-liuosta katetrin kautta rakkoon. Lääkäri laittaa suprapubisen katetrin.

### Välineet:

- Ihonpuhdistusliuos (esim. ChloroPrep®) ja pesusetti
- Steriilit käsineet lääkärille
- Puuduteaine; lidokaiini 10mg/ml, 10ml ruisku ja pitkä puuduteneula (esim. lannepistoneula, Osti 372949)
- Veitsi ja taitoksia
- Katetrin laitosetti; punktioneula ja katetri (Osti ch12:117245, ch14:277053).
- Liuos pallon täyttöön (10% glyseroli 10 ml, Osti 346818).
- Virtsankeräyspussi tai katetriventtiili
- Taitoksia sekä teippiä sidosten ja katetrin kiinnittämistä varten

### Suoritus:

- Tarvittaessa ihokarvat poistetaan teippikiinnityksen tieltä.
- Alavatsan pesu.
- Puudutus 2-3 sormen leveydeltä häpyliitoksen yläpuolelta, samalla tarkistetaan rakon sijainti punktoimalla ruiskuun virtsaa.
- Tehdään pieni ihoviilto punktiokohtaan.
- Punktioneula työnnetään rakkoon. Katetri työnnetään punktioneulan kautta rakkoon ja punktioneula poistetaan.
- Täytetään katetrin pallo.
- Aluksi on hyvä yhdistää katetri virtsankeräyspussiin ja laittaa komprimoiva sidos katetrin juureen, kunnes vuoto loppuu.
- Virtsankeräyspussi tai katetriventtiili vaihdetaan aina kliinisin indikaatioin, kuten infektion, tukkeutumisen tai suljetun järjestelmän eheyden vaarannuttua, keräyspussin tai katetriventtiilin valmistajan ohjeen mukaan tai esimerkiksi kerran viikossa pitkäaikaisessa katetrihoidossa.

## 9. Suprapubisen kystostomiakatetripotilaan hoito ja ohjaus

- Hoitajat desinfioivat kätensä ja käyttävät tehdaspuhtaita käsineitä katetria käsitellessään. Potilaat ohjataan pesemään kädet ennen ja jälkeen katetrin käsittelyn.
- Katetrin päässä voi useimmiten käyttää katetriventtiiliä, kunhan huolehtii rakon tyhjentämisestä niin, että kertamäärät eivät ylitä 400 ml:aa. Vaikka katetri olisi yhdistetynä virtsankeräyspussiin, on se hyvä säännöllisesti sulkea rakon liiallisen supistumisen estämiseksi.
- Jos katetrin juuri on kuiva, voi sen antaa olla ilman taitoksia. Katetri tulee kiinnittää teipillä vatsan ihoon edestakaisen liikkeen välttämiseksi.
- Katetrin juuri erittää kuitenkin usein jonkin verran. Tällöin juurella on hyvä pitää imeviä taitoksia, jotka tulee vaihtaa niiden kostuttua. Valmiit kiinnityssidokset toimivat usein huonosti, sillä ne eivät ime eritettä ja siksi usein hautovat ihoa. Tarvittaessa voi käyttää antimikrobista sidosta (mm Sorbact®, Aquacel®) tai hajua sitovaa sidosta. Potilasta on hyvä ohjata ja rohkaista vaihtamaan sidokset itse.
- Katetrin juuri on hyvä suihkuttaa (tai puhdistaa taitoksilla) tarpeen mukaan eritteen

- määrästä riippuen esimerkiksi kerran vuorokaudessa. Ilmakylvyt ovat myös hyviä.
- Katetrin vaihtoväli on yleensä 3 kuukautta. Uusi katetri tulee asettaa heti edellisen poiston jälkeen. Myöhemmin katetria on vaikeampi laittaa takaisin, koska kanava sulkeutuu. Valmistajilla on tarkoitukseen myös omia vaihtovaijerilla varustettuja settejä (Osti ch 12:5522658, ch 14:599399) tai voi käyttää perinteisiä kestokatetreja. Vaihtamisen voi suorittaa lääkäri tai koulutettu hoitaja.
  - Katetrista huolimatta voi normaalisti virtsaputken kautta tulla virtsaa.
  - **Jäännösvirtsamäärän mittaaminen.** Ohjaa potilas ensin virtsaamaan normaalisti wc:hen. Tämän jälkeen tarkistetaan jäännösvirtsamäärä suprapubisen katetrin kautta avaamalla katetriventtiili ja valuttamalla rakkoon jäänyt virtsa ulos.
  - Anna **suullisten ohjeiden tueksi** potilaalle myös kirjalliset kotihoito-ohjeet: [Hoito-ohjeet.fi](http://Hoito-ohjeet.fi) / [lhon läpi asetetun katetrin hoito](#)

Katetrin vaihto tapahtuu omassa terveyskeskuksessa, ellei lääkäri ole toisin ohjeistanut. Jos vaihto ei onnistu omassa terveyskeskuksessa, niin uroterapeutti vaihtaa katetrin Sata-sairaalan kirurgian poliklinikalla.

## 10. Katetrin huuhtelu

Pitkäaikaisessa katetrihoidossa

Virtsarakossa olevaa katetria on syytä huuhdella jos virtsa on sakkaista, veristä, virtsaa ei tule kunnolla tai katetri on tukkeutunut. Huuhtelunesteinä käytetään NaCl 0,9% -liuosta. Huuhtelutekniikoita ovat kertaluonteinen ruiskuhuuhdeltu tai kestohuuhtelu kolmitiekatetrin avulla. Huuhtelemista jatketaan niin kauan kunnes sakkaa ei enää tule ja virtsan tuleminen rakosta on turvattu. Nestettä voidaan joutua käyttämään paljon.

### Ruiskuhuuhdeltu:

**Välineet:**100ml ruisku, liuoskuppi, 0,9% NaCl, kaarimalja ja tehdaspuhtaat käsiaineet.

### **Toteutus:**

- Katetria huuhdellaan 100ml ruiskulla 0,9% NaCl nesteellä. Rakkoon ruiskutetaan kerralla 50-100 ml nestettä.
- Neste vedetään rauhallisesti ulos rakosta ruiskulla. Jos neste ei tule ulos vetämällä, voi katetria hieman liikutella edestakaisin tai irrottaa ruisku katetrista ja antaa nesteen valua itsestään ulos.
- Rakkoon laitettava ja poistuva määrä mitataan. Vähintään yhtä paljon nestettä on tultava ulos kuin mitä sisään on laitettu. Huuhtelua ei saa jatkaa, jos rakkoon alkaa kertyä nestettä.

### **Ruiskuhuuhdellussa huomioitavaa:**

- **Huuhtelu suoritetaan aseptisesti, liitoskohdat eivät saa kontaminoitua.**
- Huuhteluliuosta ei saa kertyä rakkoon.
- Potilaan kannattaa maata kyljellään
- Tarvittaessa katetri vaihdetaan riittävän isoon mielummin silikoniseen katetriin (ei mene huuhtellessa lyttyyn), joka on mielellään päästä avoin (Couvelaire-kärkinen).

### Kestohuuhtelu:

- Kestohuuhtelulla tarkoitetaan virtsarakon jatkuvaa huuhtelua, lähinnä verivirtsaisuuden hoidossa. Se tapahtuu usein kolmitiekatetrin avulla. Huuhtelua voidaan tehostaa ohjaamalla huuhteluneste rakkoon suprapubisenkatetrin kautta ja ulos paksua katetria pitkin.

- Huuhteluun käytetään NaCl 0,9% urologista huuhtelunestettä
- Huuhtelupussia 1 l vaihdettaessa tyhjennetään samalla katetripussi, jotta pystytään seuraamaan, että nestettä poistuu ainakin sama määrä kuin rakkoon on laitettu. Huuhtelunesteen tiputusnopeus määräytyy huuhtelun verisyyden ja toiminnan mukaan.
- Seurataan mahdollista alavatsan pullotusta eli virtsan kertymistä rakkoon. Ohjataan potilasta kertomaan mahdollisesta virtsahädän tuntemuksesta ja muista tuntemuksista. Jos katetri tukkeutuu, sitä ruiskuuhdellaan. Potilas saattaa tukkeutumisen ensioireena valittaa ulostamistarvetta.
- Huuhtelun jälkeen seurataan potilaan virtsantuloa ja väriä. Ohjataan potilasta juomaan runsaasti, jotta virtsa kirkastuu ja rakko huuhtoutuu. Näin ehkäistään infektioita, sillä verinen virtsa on hyvä elatusaine bakteereille.

### Uro-Tainer® huuhtelunesteet:

- On tarkoitettu pysyville virtsa- sekä suprapubisille katetreille ja niitä on saatavilla kahteen eri käyttötarkoitukseen.
- Valmisteiden säännöllinen käyttö vähentää katetrien ylimääräisiä vaihtoja ja päivystyskäyntejä.
- Toisessa vaikuttavana aineena on sitruunahappo, joka estää fosfaattien kristallisoitumista ja liuottaa jo syntyneitä kalkkeumaa estäen katetrin tukkeutumista. Sitä on saatavilla kahta eri vahvuutta; **Uro-Tainer® Suby G 3,23 %** ja **Uro-Tainer® Solutio R 6 %**.
- Toisessa vaikuttavana aineena on polyheksanidi, joka on tarkoitettu biofilmin poistoon ja ennaltaehkäisyyn. **Uro-Tainer® Polyheksanidi 0,02 %** auttaa vähentämään infektioita ja estämään katetrin tukkeutumista.

### Lähteet:

<https://hoito-ohjeet.fi/fi>

[www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi) Luettu 2.5.2019

[www.satadiag.fi](http://www.satadiag.fi) Luettu 2.5.2019

Geng V, Cobussen-boekhorst H, Fareell J, Gea-Sanchez M, Pearce I, Schwennesen T, Vahr S & Vandewinkel C. 2012. Katetrointi, kestokatetrointi aikuisilla. Alatiekatetrointi ja suprapubinen katetrointi. Näyttöön perustuvat ohjeet urologian parhaista hoitokäytännöistä. EAUN European Association of Urology Nurses ja URHOT ry 2012 ja 2016(suom). Luettavissa [www.eaun.uroweb.org](http://www.eaun.uroweb.org).

Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK et al. HICPAC. 2009. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/CAUTI/CAUTIguideline2009finalpdf>

Taari K, Aaltomaa S, Nurmi M, Parpala T, Tammela T (toim.) 2013. Urologia (3. uudistettu painos). Kustannus Oy Duodecim.