Virtsateiden katetrointi

Sisältö

[1. Yleistä katetroinnista 3](#_Toc152853003)

[2. Virtsateiden anatomia 3](#_Toc152853004)

[2.1. Pitkä virtsaputki 3](#_Toc152853005)

[2.2. Lyhyt virtsaputki 3](#_Toc152853006)

[3. Kestokatetroinnin valmistelu 4](#_Toc152853007)

[3.1. Kestokatetrin valinta 4](#_Toc152853008)

[3.2. Katetrointivälineet 5](#_Toc152853009)

[4. Kestokatetrointi avustajan kanssa (pitkä-ja lyhyt virtsaputki) 6](#_Toc152853010)

[5. Kestokatetrointi yksin tehtynä 8](#_Toc152853011)

[5.1. Pitkän virtsaputken katetrointi 8](#_Toc152853012)

[5.2. Lyhyen virtsaputken katetrointi 10](#_Toc152853013)

[6. Ohjeita kestokatetrin käyttöön 12](#_Toc152853014)

[6.1. Suljettu virtsankeräysjärjestelmä ja hygienia 12](#_Toc152853015)

[6.2. Virtsanäytteenotto ja virtsatietulehdusten hoito 12](#_Toc152853016)

[6.3. Kestokatetrin huuhtominen 13](#_Toc152853017)

[6.4 Potilaan ohjaus 13](#_Toc152853018)

[7. Kestokatetrin poisto 14](#_Toc152853019)

[7.1. Kestokatetrin poistoon liittyvät ongelmatilanteet 14](#_Toc152853020)

[8. Kerta- ja toistokatetrointi 15](#_Toc152853021)

[8.1 Katetrin valinta 15](#_Toc152853022)

[8.2. Kerta/toistokatetrointi terveydenhuollon ammattilaisen tekemänä 15](#_Toc152853023)

[8.2.1 Katetrointivälineet 15](#_Toc152853024)

[8.2.2. Katetroinnin suoritus 16](#_Toc152853025)

[8.3. Toistokatetrointi potilaan/läheisen tekemänä 18](#_Toc152853026)

[8.3.1 Katetrointivälineet 18](#_Toc152853027)

[8.3.2. Katetroinnin suoritus 18](#_Toc152853028)

[9. Huuhtelukatetrin käyttö 19](#_Toc152853029)

[9.1. Katetrointivälineet 19](#_Toc152853030)

[9.2. Katetroinnin suoritus 19](#_Toc152853031)

[9.3. Potilaan seuranta rakkohuuhtelun aikana 19](#_Toc152853032)

# Yleistä katetroinnista

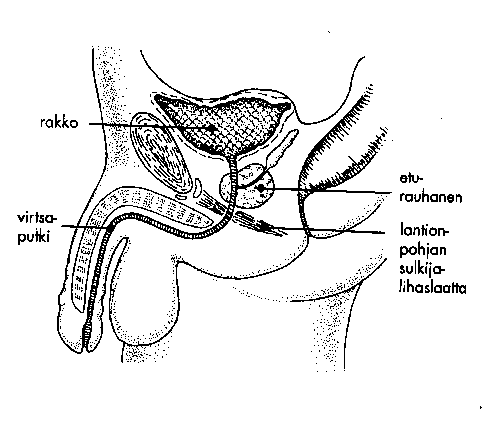
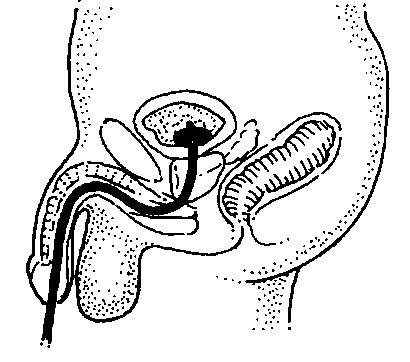
Katetroinnin aiheita ovat rakon tyhjenemisvaikeudet, lääkkeiden anto rakkoon, tutkimus -ja hoitotoimenpiteet, isot leikkaukset, tehohoito ja terminaalihoito. Kerta- ja toistokatetrointi ovat ensisijaisia katetrointivaihtoehtoja.

Laita katetri paikoilleen mahdollisimman hellävaraisesti, jotta et aiheuta virtsaputkivaurioita. Vauriot luovat infektioille otolliset olosuhteet. Rentouta ja rauhoita potilasta. Katetroi huoneessa, jossa on hyvä kohdevalo. Katetroinnin voi suorittaa avustajan kanssa tai tarvittaessa yksin. Kirjaa katetroitavan hoitokertomukseen katetroinnin syy, ajankohta, katetrin tiedot ja toimenpiteen tekijä sekä mahdollinen kestokatetrin poistopäivä. Arvioi virtsakaterin toimivuutta ja käytön tarvetta päivittäin.

# Virtsateiden anatomia

## Pitkä virtsaputki

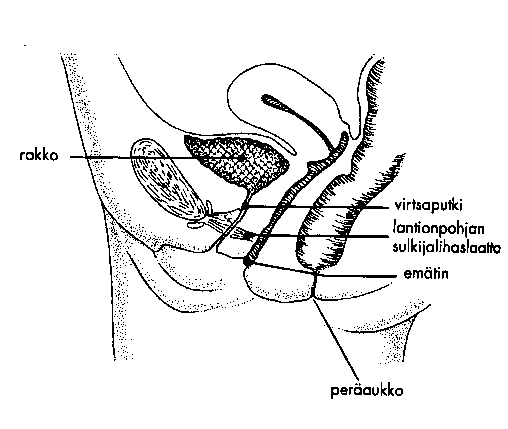
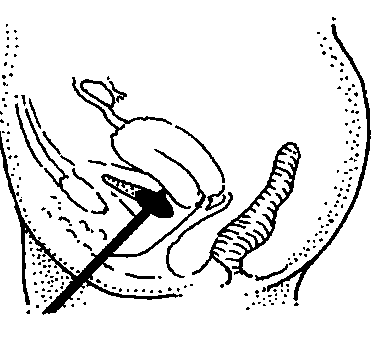
Pitkä virtsaputki on 15-20 cm pitkä, alle 1cm läpimittainen putki ja siinä on kaksi jyrkkää mutkaa.

Kuva 1. Pitkä virtsaputki Kuva 2. Kestokatetri virtsarakossa

## Lyhyt virtsaputki

Lyhyt virtsaputki on 3-5 cm pitkä ja loivasti ylöpäin kaartuva alle 1 cm läpimittainen putki. Virtsateiden anatomia on yksilöllinen.

** **

Kuva 3. Lyhyt virtsaputki Kuva 4. Kestokatetri virtsarakossa

# Kestokatetroinnin valmistelu

## Kestokatetrin valinta

* Foley -katetri, jossa on vähintään kaksi kanavaa, toinen pallon täyttöä ja toinen virtsan kulkua varten
* Katetrimateriaali ja pitoaika
* Teflon- tai silikonipäällysteinen lateksikatetri lyhytaikaiseen käyttöön, vaihto vähintään kuukauden välein
* 100 % silikonikatetri pitkäaikaiseen käyttöön, vaihto vähintään kolmen kuukauden välein tai valmistajan ohjeen mukaan
* Jos potilaalla lateksiallergia; käytä 100% silikonikatetria ja lateksittomia käsineitä
* Katetrin koko
* Mahdollisimman ohut, jotta katetri ei aiheuta tarpeetonta painetta virtsaputkeen ja sallii virtsaputken normaalien eritteiden poistumisen
* Aikuisilla yleensä ch 12-16 ja lapsilla ch 6-12 lapsen koosta riippuen
* Katetrin kärjen muoto
* Nelaton-katetri on suorakärkinen ja käytetään normaaliin katetrointiin
* Tiemann-katetri on käyräkärkinen ja käytetään pitkässä virtsaputkessa, kun katetrointi on hankalaa esim. suurentuneen eturauhasen vuoksi
* Katetripallon koko ja täyttöneste
* Pallon tilavuus vaihtelee 5-30 ml:aan katetrista riippuen (tieto löytyy katetrista)
* Täyttöneste; ensisijaisesti suositellaan 10% glyseroliliuosta. Glyseroliliuos saa olla pallossa katetrin pitoajan eikä sitä tarvitse välillä vaihtaa.

Vaihtoehtoisesti täyttönesteenä voi käyttää myös

* hypertonista 5,85 % NaCl:aa.
* aquaa, mutta aqua saattaa haihtua silikonkatetrin pallosta, siksi aqua on vaihdettava kerran kuukaudessa.

HUOM! Nacl 0,9%:aa ei saa käyttää, se voi kiteytyä ja tukkia pallontäyttökanavan.

## Katetrointivälineet

* Steriili katetrointipakkaus: pesukuppi + pesusykeröt, atulat, steriili liina, steriilit suojakäsineet, kaarimalja, taitoksia
* Tarvittaessa steriilit atulat välineiden siirtämiseen (riippuen katetrointipakkauksesta).
* Jos pakkausta ei ole käytettävissä, voi välineet kerätä erikseen;
* Tehdaspuhdas pesukuppi ja -taitokset (myös geelin puhdistamista varten)
* tehdaspuhtaat käsineet
* steriilit atulat/peangit (”pänksit”) tai steriilit suojakäsineet katetrin asettamista varten
* steriili liina yksin katetroitaessa
* Pesunesteeksi steriili Nacl tai Aqua
* Puudutusgeeliä (Xylogain 2% -geeli) tai mikäli potilaalla on puudutusaineallergia, vaihtoehtoisesti parafiiniöljyä tai liukastusgeeliä.
* Sopiva katetri
* Tehdaspuhdas takaiskuventtiilillä varustettu virtsankeräyspussi ja teline pussille tai raajapussi ja kiinnitysnauhat
* Teippi katerin kiinnitystä varten
* 10% glyserolilius valmisruisku tai 10ml ruisku ja hypertoninen 5,85% Nacl
* Vuodesuoja ja roskapussi

# Kestokatetrointi avustajan kanssa (pitkä-ja lyhyt virtsaputki)

**Katetroiva hoitaja tai avustava hoitaja**:

* Kerro potilaalle katetroinnista ja kysy potilaan aikaisempi kokemus katetroinnista
* Varmista, että potilas antaa suostumuksen katetroinnille
* Ohjaa tai tarvittaessa avusta potilasta käymään alapesulla
* Desinfioi kädet ja kerää katetrointivälineet

Desinfioikaa kätenne. Nostakaa sänky hyvälle katetrointikorkeudelle. Ohjatkaa potilas hyvään katetrointiasentoon. Laittakaa vuodesuoja potilaan alle.

**Katetroiva hoitaja:** Desinfioi kädet ja pue steriilit suojakäsineet.

**Avustava hoitaja**: Desinfioi kädet ja avaa katetrointipakkaus katetroijan käden ulottuville. Jos katetrointipakkausta ei ole käytössä, ojenna katetroinnissa tarvittavat välineet steriilisti katetroijalle. Avaa puudute/liukastegeeli-ruiskupakkaus ja ojentaa sen katetroivalle hoitajalle.

**Katetroiva hoitaja:** Kierrä puudute/liukastegeeli -ruiskun mäntä paikoilleen.

**Avustava hoitaja**: Kostuta pesusykeröt ja aseta ne katetroijan käden ulottuville.

**Katetroiva hoitaja:** Aloita katetrointi virtsaputken suun ja sen ympäristön pesulla:

* **Lyhyen virtsaputken katetroinnissa** levitä sormilla isot ja pienet häpyhuulet, jolloin virtsaputken suuaukko tulee esille. Säilytä tämä ote koko katetroinnin ajan.
* **Pitkän virtsaputken katetroinnissa** ota tukeva ote peniksen varresta. Jos peniksessä on esinahka, vedä se samalla taakse ja nosta penis yhdeksänkymmenen asteen kulmaan. Säilytä tämä ote koko katetroinnin ajan.

**Katetroiva hoitaja:** Aloita pesu virtsaputken suulta, edeten terskan alueelle tai ulkoisiin häpyhuuliin, kostutetuilla pesusykeröillä/taitoksilla (vaihda taitos uuteen jokaisen pyhkäisyn jälkeen) joko

A) Atuloita apuna käyttäen tai

B) Steriilillä/tehdaspuhtaalla (jos katetrointipakkausta ei ole käytössä) suojakäsineellä

**Huom! tehdaspuhtaaseen pesukuppiin koskemisen tai steriilillä suojakäsineellä alapesun tekemisen jälkeen alunperin steriilit suojakäsineet ovat kontaminoituneet.**

**Katetroiva hoitaja**: Puuduta virtsaputki geelin/liukasteen avulla

* Laita puudutusruiskun kartionmuotoinen kärki virtsaputkeen (vähintään kaksi 10ml:n ruiskullista pitkälle virtsaputkelle ja yksi lyhyelle virtsaputkelle)
* Ruiskuta puudute hitaasti ja tarvittaessa pidä taukoa, jos puudute pursuaa ulos. Rauhoita ja rentouta potilasta samalla. On tärkeää, että puudute menee rakkoon asti.
* Odota puudutteen vaikutuksen alkamista pari minuuttia

**Katetroiva hoitaja**: Tartu katetriin joko

A) Steriilillä suojakäsineellä, jos käytit atuloita pesemisessä tai

B) Atuloilla, jos teit pesun steriilillä suojakäsineellä ja ohjaa katetri hitaasti rakkoon  
 **Lyhyt virtsaputki**: Jos katetri menee emättimeen, pyydä uusi katetri.

**Avustava hoitaja**: Laita tehdaspuhtaat suojakäsineet sillä aikaa, kun katetroiva hoitaja laittaa katetria virtsaputkeen.

**Katetroiva hoitaja:** Katetri on rakossa, kun sieltä valuu virtsaa. Katetria työnnetään hieman syvemmälle, millä varmistetaan, että myös katetrin pallo on kokonaan rakossa. Geeli saattaa tukkia katetrin, joten odota vähän aikaa virtsan tulemista. Voit myös pyytää potilasta yskäisemään, mikä lisää virtsarakkoon kohdistuvaa painetta. Kun virtsaa näkyy katetrissa, yhdistä katetri virtsankeräyspussiin.Täytä katetripallo. Pallon täyttäminen ei saa aiheuttaa potilaalle kipua.

Puhdista virtsaputken ympäristö geelistä. Jos potilaalla on esinahka, vedä se paikoilleen eli terskan päälle parafimoosin välttämiseksi. Riisu suojakäsineet ja desinfioi kädet. Pue tarvittaessa uudet suojakäsineet.

**Avustava hoitaja**: Kiinnitä katetri teipillä alavatsan päälle (pitkä virtsaputki) ja reiteen (lyhyt virtsaputki) virtsaputken hankaumien ja painevaurioiden ehkäisemiseksi.

Ota potilaan alla ollut suoja pois (tarvittaessa yhdessä **katetroivan hoitajan** kanssa) sekä avusta potilaalle tarvittaessa vaippa sekä housut.

**Avustava/katetroiva hoitaja**:

* Riisu suojakäsineet, desinfioi kädet ja pue uudet suojakäsineet. Kiinnitä virtsapussi katetripussintelineeseen, käännä hana sille varattuun taskuun ja ripusta katetripussinteline rakkotason alapuolelle. Vaihtoehtoisesti laita potilaalle jalkaan kiinnitettävä virtsapussi.
* Kerää roskat ja siisti hoitoympäristö.
* Riisu suojakäsineet roskapussiin ja desinfioi kädet.
* Huolla instrumentit (kertakäyttöiset roskiin/monikäyttöiset välinehuoltoon).

**Avustava/katetroiva hoitaja**: Kirjaa katetrointiin liittyvät kirjaukset katetroitavan hoitokertomukseen.

Kestokatetrihoito -ohjevideo: [Kestokatetrihoito -ohjevideo hoitajille](https://www.youtube.com/watch?v=4wFjb8Wz0OM)

# Kestokatetrointi yksin tehtynä

## Pitkän virtsaputken katetrointi

* Kerro potilaalle katetroinnista ja kysy potilaan aikaisempi kokemus katetroinnista
* Varmista, että potilas antaa suostumuksen katetroinnille
* Ohjaa tai tarvittaessa avusta potilasta käymään alapesulla
* Desinfioi kädet ja kerää katetrointivälineet
* Desinfioi kädet. Nosta sänky hyvälle katetrointikorkeudelle. Ohjaa potilas hyvään katetrointiasentoon; selinmakuulle, laita vuodesuoja potilaan alle
* Desinfioi kädet ja avaa katetrointipakkaus tai jos olet kerännyt tavarat erikseen niin valmistele steriilipöytä.
* Lisää puudute/liukastegeeli -ruiskut katetrointipakkaukseen/steriilille pöydälle steriilisti peangien avulla. Tarvittaessa järjestele peangin avulla katetrointipakkauksen tuotteet helposti otettaviksi.
* Desinfioi kädet ja pue steriilit suojakäsineet.
* Laita steriili liina paikoilleen.
* Ota tukeva ote peniksen varresta. Jos peniksessä on esinahka, vedä se samalla taakse ja nosta penis yhdeksänkymmenen asteen kulmaan. Säilytä tämä ote koko katetroinnin ajan.
* Pesu aloitetaan virtsaputken suulta edeten terskan alueelle, ja pestään kostutetuilla pesusykeröillä/taitoksilla (vaihda taitos uuteen jokaisen pyhkäisyn jälkeen) joko

A) Atuloita apuna käyttäen tai

B) Steriilillä/tehdaspuhtaalla (jos katetrointipakkausta ei ole käytössä) suojakäsineellä

* Puuduta ja/tai liukasta virtsaputki geelin/liukasteen avulla
* Laita puudutusruiskun kartionmuotoinen kärkivirtsaputkeen (vähintään kaksi 10ml:n ruiskullista)
* Ruiskuta puudute hitaasti ja tarvittaessa pidä taukoa, jos puudute pursuaa ulos. Rauhoita ja rentouta potilasta samalla. On tärkeää, että puudute menee rakkoon asti.
* Odota puudutteen vaikutuksen alkamista pari minuuttia

**Huom! tehdaspuhtaaseen pesukuppiin koskemisen tai steriilillä suojakäsineellä alapesun tekemisen jälkeen alunperin steriilit suojakäsineet ovat kontaminoituneet.**

* Tartu katetriin joko

A) Steriilillä suojakäsineellä, jos käytit atuloita pesemisessä tai

B) Atuloilla, jos teit pesun steriilillä tai tehdaspuhtaalla suojakäsineellä ja ohjaa katetri hitaasti rakkoon

* Ensimmäisen mutkan ohitus onnistuu, kun otat peniksestä tukevan otteen ja nostat sen yhdeksänkymmenen asteen kulmaan.
* Jos ulkoisen sulkijalihaksen kohdalla tuntuu vastusta, se antaa usein myöten kun työnnät katetria tasaisesti ja samalla pyydät potilasta rentoutumaan
* Suurentunut eturauhanen hankaloittaa katetrin sisäänviemistä. Silloin isompi katetri usein auttaa eikä katetrin kärki taivu mutkalle niin helposti
* Huom. jos katetroit tiemann -kärkisellä katetrilla, huolehdi että kärki osoittaa ylöspäin eikä se kierry katetroinnin aikana
* Jos erektio tulee katetroinnin valmistelun yhteydessä tai katetroinnin aikana, katetroinnin voi suorittaa erektiosta huolimatta jos katetri menee esteettä ja kivutta rakkoon. Vaihtoehtona on odottaa erektion loppumista.
* Katetri on rakossa, kun sieltä valuu virtsaa. Katetria työnnetään hieman syvemmälle, millä varmistetaan että myös katetrin pallo on kokonaan rakossa. Geeli saattaa tukkia katetrin, joten odota vähän aikaa virtsan tulemista. Voit pyytää potilasta yskäisemään, mikä lisää virtsarakkoon kohdistuvaa painetta.
* Täytä katetripallo vasta sen jälkeen, kun olet varmistanut, että katetri on rakossa (kuva 2). Pallon täyttäminen ei saa aiheuttaa potilaalle kipua. Jos potilaalla on esinahka, vedä se paikoilleen eli terskan päälle parafimoosin välttämiseksi.
* Yhdistä katetri virtsankeräyspussiin.
* Puhdista virtsaputken ympäristö geelistä.
* Kiinnitä katetri teipillä alavatsan päälle virtsaputken hankaumien ja painevaurioiden ehkäisemiseksi.
* Riisu suojakäsineet, desinfioi kädet ja pue uudet suojakäsineet. Kiinnitä virtsapussi katetripussintelineeseen, käännä hana sille varattuun taskuun ja ripusta katetripussinteline rakkotason alapuolelle. Vaihtoehtoisesti laita potilaalle jalkaan kiinnitettävä virtsapussi.
* Kerää roskat ja siisti ympäristö.
* Riisu suojakäsineet roskapussiin ja desinfioi kädet.
* Huolla instrumentit (kertakäyttöiset roskiin/monikäyttöiset välinehuoltoon).
* Tee katetrointiin liittyvät kirjaukset katetroitavan hoitokertomukseen.

## Lyhyen virtsaputken katetrointi

* Kerro potilaalle katetroinnista ja kysy potilaan aikaisempi kokemus katetroinnista
* Varmista, että potilas antaa suostumuksen katetroinnille
* Ohjaa tai tarvittaessa avusta potilasta käymään alapesulla.
* Desinfioi kädet ja kerää katetrointivälineet.
* Desinfioi kädet. Nosta sänky hyvälle katetrointi korkeudelle. Ohjaa potilas hyvään katetrointiasentoon; selinmakuulle, polvet koukkuun ja jalat levitettynä. Laita vuodesuoja potilaan alle
* Desinfioi kädet ja avaa katetrointipakkaus. Jos keräät tavarat erikseen niin valmistele steriilipöytä.
* Lisää puudute/liukastegeeli -ruiskut katetrointipakkaukseen/steriilille pöydälle steriilisti peangien avulla. Tarvittaessa järjestele peangin avulla katetrointipakkauksen tuotteet helposti otettaviksi.
* Desinfioi kädet ja pue pakkauksesta steriilit suojakäsineet.
* Levitä sormilla isot ja pienet häpyhuulet, jolloin virtsaputken suuaukko tulee esille. Säilytä tämä ote koko katetroinnin ajan
* Pesu aloitetaan virtsaputken suulta, edeten ulkoisiin häpyhuuliin. Pese virtsaputken suu kostutetuilla pesusykeröillä/taitoksilla (vaihda taitos uuteen jokaisen pyhkäisyn jälkeen) joko

A) Atuloita apuna käyttäen tai

B) Steriilillä/tehdaspuhtaalla (jos katetrointipakkausta ei ole käytössä) suojakäsineellä

* Puuduta ja/tai liukasta virtsaputki geelin/liukasteen avulla
* Laita puudutusruiskun kartionmuotoinen kärki virtsaputkeen
* Ruiskuta puudute hitaasti ja tarvittaessa pidä taukoa, jos puudute pursuaa ulos. Rauhoita ja rentouta potilasta samalla. On tärkeää, että puudute menee rakkoon asti.
* Odota puudutteen vaikutuksen alkamista pari minuuttia

**Huom! tehdaspuhtaaseen pesukuppiin koskemisen tai steriilillä suojakäsineellä alapesun tekemisen jälkeen alunperin steriilit suojakäsineet ovat kontaminoituneet.**

* Tartu katetriin joko

A) Steriilillä suojakäsineellä, jos käytit atuloita pesemisessä tai

B) Atuloilla, jos teit pesun steriilillä tai tehdaspuhtaalla suojakäsineellä ja ohjaa katetri hitaasti rakkoon

* Jos katetri menee emättimeen, ota uusi katetri. Jätä emättimeen mennyt katetri merkiksi, jotta uusi katetri ei mene emättimeen niin helposti.
* Katetri on rakossa, kun sieltä valuu virtsaa. Katetria työnnetään hieman syvemmälle, millä varmistetaan että myös katetrin pallo on kokonaan rakossa. Geeli saattaa tukkia katetrin, joten odota vähän aikaa virtsan tulemista. Voit pyytää potilasta yskäisemään, mikä lisää virtsarakkoon kohdistuvaa painetta.
* Täytä katetripallo vasta sen jälkeen, kun olet varmistanut, että katetri on rakossa (Kuva 4). Pallon täyttäminen ei saa aiheuttaa potilaalle kipua.
* Yhdistä katetri virtsankeräyspussiin.
* Puhdista virtsaputken ympäristö geelistä
* Kiinnitä katetri teipillä reiteen virtsaputken hankaumien ja painevaurioiden ehkäisemiseksi
* Riisu suojakäsineet, desinfioi kädet ja pue uudet suojakäsineet. Kiinnitä virtsapussi katetripussintelineeseen, käännä hana sille varattuun taskuun ja ripusta katetripussinteline rakkotason alapuolelle. Vaihtoehtoisesti laita potilaalle jalkaan kiinnitettävä virtsapussi.
* Kerää roskat ja siisti ympäristö.
* Riisu suojakäsineet roskapussiin ja desinfioi kädet.
* Huolla instrumentit (kertakäyttöiset roskiin/monikäyttöiset välinehuoltoon).
* Tee katetrointiin liittyvät kirjaukset katetroitavan hoitokertomukseen.

# Ohjeita kestokatetrin käyttöön

## Suljettu virtsankeräysjärjestelmä ja hygienia

* Desinfioi kädet ja käytä tehdaspuhtaita suojakäsineitä käsitellessäsi virtsankeräysjärjestelmää.
* Yhdistä katetri aina suljettuun virtsankeräysjärjestelmään, sillä infektioriski lisääntyy, jos irrotat katetrin virtsankeräyspussista tai hanallisesta katetriventtiilistä.
* Käytä sairaalassa pitkällä letkulla varustettua, pohjasta tyhjennettävää virtsankeräyspussia kiinnitettynä pussitelineeseen
* Potilaan kotiutuessa katetrin kanssa yhdistä katetri raajapussiin ja kiinnitä se tarranauhoilla sääreen tai reiteen
* Voit yhdistää katetriin myös hanallisen katetriventtiilin, jos potilaalla ei ole ylivenyttynyt virtsarakko ja hän osaa tyhjentää rakkonsa säännöllisesti 3-4 tunnin välein. Älä kuitenkaan laita korkkia (tulppaa), joka joudutaan ottamaan pois joka kerta, kun rakkoa tyhjennetään
* Huolehdi virtsan vapaasta virtauksesta pitämällä keräyspussi rakon tason alapuolella ja varmistamalla, että katetri ei mene mutkalle
* Virtsapussi tyhjennetään potilaskohtaiseen puhtaaseen kannuun, hana ei kosketa kannua. Vältä roiskeiden muodostumista. Kannu vaihdetaan puhtaaseen jokaisen tyhjennyskerran jälkeen.
* Tyhjennä kannu desinfektio- ja huuhtelulaitteeseen.
* Virtsankeräyspussi vaihdetaan tarvittaessa sekä aina, kun katetri vaihdetaan
* Huolehdi kestokatetripotilaan alapesusta päivittäin. Pese myös katetrin tyvi ja katetri ulkoa päin.

## Virtsanäytteenotto ja virtsatietulehdusten hoito

* Ota virtsanäyte kestokatetripotilaalta vain, jos potilaalla on virtsatietulehdusoireita mm. kuume, selkäkipu, kirvely ja verivirtsaisuus. **Pelkkä haju ja virtsan sakkaisuus eivät ole oireita.**
* Sulje katetri ennen virtsanäytteen ottoa ainakin kahdeksi tunniksi
* Ota virtsanäyte laboratorion ohjeiden mukaan virtsankeräysletkun näytteenottoportista ruiskulla, vakuumitekniikalla ja ohjaimella tai neulalla ja ruiskulla. Pyyhi näytteenottokohta denaturoidulla alkoholilla esim. A12t:llä kostutetuilla tehdaspuhtailla taitoksilla ja anna alkoholin kuivua ennen lävistystä.
* Kestokatetripotilaan oireellinen virtsatietulehdus hoidetaan virtsaviljelyn herkkyysmäärityksen mukaisella mikrobilääkkeellä
* Ennen mikrobilääkkeen aloitusta katetri poistetaan. Jos tämä ei ole mahdollista, katetri vaihdetaan mahdollisimman pian (1-2 vrk) mikrobilääkehoidon aloittamisen jälkeen
* Mikrobilääkeprofylaksia ei ole tarpeen rutiinisti kestokatetripotilaalla

## Kestokatetrin huuhtominen

* Kestokatetripotilaan valittaessa virtsaamisen tunnetta tarkista, että katetri on auki
* Jos katetri on tukossa, huuhdo katetria 0,9 %:lla NaCl-liuoksella
* Käytä seuraavia huuhteluvälineitä:
* Steriili ruisku (100ml) ja steriili liuoskuppi huuhtelunesteelle. Vaihtoehtona voit ottaa huuhtelunesteen lääkkeenottokanyylin kautta.
* 0,9 % NaCl-liuos huuhtelunesteeksi
* Tehdaspuhtaat suojakäsineet huuhtelijalle
* Puhdas kaarimalja huuhtelunesteen rakosta valuttamista varten
* Ruiskuta huuhtelunestettä katetrin kautta rakkoon noin 50 ml kerralla ja anna nesteen valua kaarimaljaan tai voit myös kevyesti vetää nesteen takaisin ruiskuun.
* Tarkkaile, että sisään ruiskutetun nesteen määrä on sama kuin ulos tulleen. Rakkoa ei saa täyttää liikaa.
* Jos huuhteluneste ei valu rakosta pois, konsultoi lääkäriä.

## Potilaan ohjaus

* Ohjaa kestokatetripotilasta huolehtimaan omatoimisesti katetrista
* Opeta potilaalle seuraavat asiat:
* Käsien desinfektio hoitolaitoksessa, kotona riittää käsien pesu
* Katetrin kiinnittäminen joko vatsalle tai reiteen
* Alapesu kerran päivässä. Pese myös katetrin tyvi ja katetri ulkoa päin.
* Riittävä nesteiden juominen (1,5-2 litraa/vrk)
* Virtsankeräyspussin kuljettaminen rakon tason alapuolella
* Ohjaa kotiutuvalle kestokatetripotilaalle lisäksi:
* Virtsankeräyspussin/hanallisen katetriventtiilin vaihto tarvittaessa
* Ongelmatilanteissa (esim. jos virtsaa ei tule katetrista, potilaalla on virtsatietulehduksen oireita, virtsa menee veriseksi tai katetri tulee ulos rakosta) yhteydenotto omaan hyvinvointikeskukseen tai yksikköön, jossa katetri on laitettu
* Katetri vaihdetaan tai poistetaan yleensä omassa hyvinvointikeskuksessa
* Potilaan kotiutuessa anna hoitotarvikkeita mukaan (virtsankeräyspussit, hanalliset katetriventtiilit) ja tarvittaessa tee hoitotiedote oman paikkakunnan terveyskeskukseen/hoitotarvikejakeluun apuvälineistä ilmaisjakelua varten
* Suullisen ohjauksen lisäksi, anna potilaalle kirjallinen kotihoito-ohje ([Kestokatetripotilaan ohje](https://intra.oysnet.ppshp.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7bBC6EC907-230C-4AB9-9393-32F6A30B7F50%7d&file=kestokatetripotilaan%20ohje.docx&action=default&DefaultItemOpen=1))

# Kestokatetrin poisto

* Katetri on poistettava heti, kun sitä ei tarvita tai katetri tukkeutuu.
* Desinfioi kädet ja kerää tarvittavat välineet (ruisku, kannu ja roskapussi)
* Desinfioi kädet ja pue tehdaspuhtaat suojakäsineet
* Tyhjennä virtsapussi
* Tyhjennä katetripallo ruiskulla imemällä pallo tyhjäksi täyttökanavan kautta. Vedä katetri ulos hitaasti ja laita katetri ja virtsapussi suoraan roskapussiin
* Riisu suojakäsineet ja desinfioi kädet
* Seuraa virtsauksen onnistumista katetrin poiston jälkeen
* Jos hankaluuksia virtsauksen aloituksessa, niin kipulääkitys, hyvä virtsaamisasento ja lämmin suihku voivat auttaa
* Jos potilas ei saa virtsattua, hänet tulee kertakatetroida. Kestokatetrin uudelleen laittamista vältetään

## Kestokatetrin poistoon liittyvät ongelmatilanteet

* Jos katetri on karstoittunut, etkä saa sitä poistettua, voit laittaa puudutusgeeliä katetrin sisään sekä katetrin sivusta virtsaputkeen. Pyörittele katetria varovasti ja anna sen liukua ulos
* Jos pallon täyttöventtiili on rikki etkä saa pallon täyttönestettä ulos, voit katkaista katetrin täyttöventtiilin yläpuolelta ja mahdollisesti pallo tyhjenee itsestään vähitellen
* Jos pallo ei sittenkään tyhjene, lääkäri voi puhkaista pallon ultraääniohjauksessa neulalla vatsanpeitteiden läpi tai peräsuolen kautta

# Kerta- ja toistokatetrointi

Kertakatetroinnilla tarkoitetaan rakon yksittäistä, kertaluontoista tyhjentämistä kertakatetrilla. Toistokatetroinnilla tarkoitetaan virtsarakon tyhjentämistä säännöllisesti 1-6 kertaa vuorokaudessa, jos virtsarakko ei tyhjene spontaanisti tai sinne jää runsaasti jäännösvirtsaa. Toistokatetrointi on tulehdusten ja komplikaatioden ehkäisyn kannalta parempi vaihtoehto katetrointiin kuin kestokatetri tai subrapubinen kystostomia katetri. Katetroinnin voi tehdä hoitaja, potilas itse tai hänen läheisensä.

## Katetrin valinta

Katetrimalleja on olemassa

* suora nelaton -kärkinen (käytetään normaaliin katetrointiin)
* käyrä tieman kärkinen tai pisarakärkinen katetri (käytetään, jos katetrointi on hankalaa tai se ei onnistu nelaton -katetrilla)
* Jos potilas toistokatetroi kotona, sairaalassa käytetään samaa katetrimallia. Katetroinnissa käytetään hydrofiilista katetria, joka liukastetaan valmistajan ohjeen mukaan. Yleisin aikuisilla käytettävä katetrikoko on ch 12 tai ch 14.

## Kerta/toistokatetrointi terveydenhuollon ammattilaisen tekemänä

### 8.2.1 Katetrointivälineet

* Kerää katetrointivälineet desinfioiduin käsin
* Sopiva hydrofiilinen katetri
* Steriili katetrointipakkaus: pesukuppi + pesusykeröt, atulat, steriili liina, steriilit suojakäsineet, kaarimalja, taitoksia.
* Tarvittaessa steriilit atulat välineiden siirtämiseen (riippuen katetrointipakkauksesta).
* Jos pakkausta ei ole käytettävissä, voi välineet kerätä erikseen;
* Tehdaspuhdas pesukuppi ja -taitokset, tehdaspuhtaat käsineet, steriilit atulat/ peangit (”pänksit”) tai steriilit suojakäsineet katetrin asettamista varten. Steriili liina yksin katetroitaessa.
* Pesunesteeksi steriili Nacl tai Aqua
* Virtsankeräysastia tai -pussi virtsamäärän mittausta varten
* Vuodesuoja ja roskapussi

### 8.2.2. Katetroinnin suoritus

* Kerro potilaalle katetroinnista ja kysy potilaan aikaisempi kokemus katetroinnista
* Varmista, että potilas antaa suostumuksen katetroinnille
* Ohjaa tai tarvittaessa avusta potilasta käymään alapesulla kerran vuorokaudessa.
* Ohjaa potilas hyvään katetrointiasentoon; Pitkän virtsaputken katetroinnissa selinmakuulle tai lyhyen virtsaputken katetroinnissa selinmakuulla polvet koukkuun ja jalat levitettynä. Laita vuodesuoja potilaan alle.
* Desinfioi kädet ja laita katetrointivälineet käyttövalmiiksi
* Valmistele katetri riippuen katetrimallista; purista katetripakkauksessa oleva steriili neste katetripussiin tai käytä hetivalmista katetria. Avaa katetripakkaus
* Desinfioi kädet ja pue steriilit tai tehdaspuhtaat suojakäsineet. Jos katetrissa on asetin tai hygieniasuoja, voit katetroida tehdaspuhtailla käsineillä.
* Pesun alkaessa ota tukeva ote peniksen varresta samalla esinahkaa taakse vetäen ja nostaen penis yhdeksänkymmenen asteen kulmaan tai levitä sormilla isot ja pienet häpyhuulet, jolloin virtsaputken suuaukko tulee esille. Säilytä tämä ote koko katetroinnin ajan
* Pesu aloitetaan virtsaputken suulta, edeten terskan alueelle tai ulkoisiin häpyhuuliin. Pese virtsaputken suu atuloita apuna käyttäen kostutetuilla pesusykeröillä/taitoksilla (vaihda taitos uuteen jokaisen pyhkäisyn jälkeen). Älä kontaminoi steriiliä suojakäsinettä.
* Ota katetri steriilillä suojakäsineellä pussista ja ohjaa katetri hitaasti rakkoon.
* Jos käytät tehdaspuhdasta suojakäsinettä, ota katetrin asettimesta tai hygieniasuojasta kiinni ja ohjaa katetri rakkoon.
* Virtsakatetrin tulee pysyä steriilinä katetroitaessa. Mikäli katetri kontaminoituu, aloita toistokatetrointi alusta tai pyydä toista henkilöä ojentamaan uusi katetri.
* Anna virtsarakon tyhjentyä ja mittaa virtsamäärä tarvittaessa.
* Kun virtsarakko on tyhjä, vedetään katetri rakosta
* Laita katetri suoraan erilliseen roskapussiin
* Riisu suojakäsineet, desinfioi kädet ja pue uudet suojakäsineet
* Vie roska sekajätteisiin, tyhjennä virtsankeräysastia ja huolla instrumentit (kertakäyttöinen roskiin/ monikäyttöinen välinehuoltoon)
* Riisu suojakäsineet ja desinfioi kädet

Ohjevideot: [Naisen kertakatetrointi kotihoidossa -Ohjevideo hoitajille](https://www.youtube.com/watch?v=ToE8mkhcZe8)

[Miehen kertakatetrointi kotihoidossa -Ohjevideo hoitajille](https://www.youtube.com/watch?v=fJnExGfnlvI)

## Toistokatetrointi potilaan/läheisen tekemänä

* Hoitotyön ammattilainen voi opettaa potilaalle omatoimisen toistokatetroinnin.
* Ammattilainen valitsee potilaalle sopivan katetrin ja ohjaa sen käytön.
* Potilasohje: [Toistokatetrointiopas potilaalle](https://intra.oysnet.ppshp.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame2.aspx?sourcedoc=%7b0217C5F6-010F-4825-961B-D24B70B75F36%7d&file=Oys%20toistokatetrointiopas%20potilaalle.docx&action=default&DefaultItemOpen=1)
* Potilaalle tehdään katetreista lähete hoitotarvikejakelua varten, jolloin potilas saa katetrit ilmaiseksi.

### 8.3.1 Katetrointivälineet

* Hydrofiilinen katetri (ns. hetivalmis katetri, tai katetri jossa on mukana liukastusneste)
* Tarvittaessa peili itsekatetroinnissa
* Pesuvälineet kotona: suihku tai pesulaput ja vesijohtovesi
* Jos katetroinnin suorittaa läheinen, hän voi halutessaan käyttää tehdaspuhtaita suojakäsineitä.

### 8.3.2. Katetroinnin suoritus

* Katetrointi tehdään joko istuen, seisten tai makuulla
* Alapesu kerran vuorokaudessa
* Käsien pesu vedellä ja saippualla
* Valmistele katetri käyttövalmiiksi
* Katetroi paljain, puhtain käsin. Läheinen voi halutessaan pukea tehdaspuhtaat suojakäsineet käteensä.
* Katetrointiote
* tukeva ote toisella kädellä peniksestä, jota nostetaan loivasti ylöspäin tai toisen käden sormet raottavat häpyhuulia ja tarvittaessa peilin avulla etsitään virtsaputken suu
* Katetri otetaan toisella kädellä pussista ja viedään tasaisesti ja rauhallisesti virtsaputken kautta virtsarakkoon katetrin kontaminaatiota välttäen. Jos katetrimallissa on hygieniasuoja tai holkki, potilas/läheinen voi käyttää sitä apuna.
* Annetaan virtsarakon tyhjentyä
* Kun virtsarakko on tyhjä, vedetään katetri ulos ja katetrointi tarvikkeet hävitetään sekajätteisiin
* Virtsamäärä mitataan tarvittaessa
* Käsien pesu katetroinnin jälkeen

# Huuhtelukatetrin käyttö

Huuhtelukatetrilla tarkoitetaan 3-kanavaista katetria, jonka kautta on mahdollista valuttaa steriiliä keittosuolaa huuhtelemaan virtsarakkoa. Hoito suoritetaan sairaalassa verivirtsaisuuden vuoksi lääkärin määräyksestä. Katetriballonki täytetään yhden kanavan kautta, nesteen sisään valutus on mahdollista toisen kanavan kautta ja kolmatta kanavaa myöten virtsa ja mahdollinen sisään valutettu neste tulevat ulos. Huuhtelukatetreja on kellertäviä silikonipintaisia latex-katetreita (koot Ch 18-22) sekä jäykempiä kirkkaita hematuriakatetreja (koot Ch22 ja Ch 24).

## Katetrointivälineet

* Kuten kohdassa 3.2
* Mikäli katetriin yhdistetään jatkuva huuhtelu, tarvitaan myös Nacl 0,9% 1000ml steriili nestepullo tai pussi ja normaali tippaletku.
* Huuhteluyhdistäjä, jolla luerlock-kantainen tippaletku voidaan yhdistää katetriin.

## Katetroinnin suoritus

* Katso kohta 4 tai 5.

## Potilaan seuranta rakkohuuhtelun aikana

* Huuhtelunestettä (keittosuola) saa valuttaa rakkoon vain tippatelineessä olevasta tippapussista ilman painetta. Ruiskupumppuja, painepussia tai vastaavia ei saa käyttää. Tippalaskuria tai vastaavia ei käytetä.
* Potilaan vointia ja huuhtelun toimintaa on seurattava tiheästi.
* Virtsapussiin tulee erittyä vähintään sisään mennyt keittosuola ja lisäksi diureesi. Huuhtelulistaa käytetään apuna seurannassa.
* Huuhtelu tulee välittömästi keskeyttää jos
* potilas valittaa pahenevaa alavatsakipua tai kovaa virtsaamisen tarvetta
* herää epäily, että huuhteluneste ei tule ulos
* potilaan tajunnan tason ollessa madaltunut tai tajuttomalla potilaalla todetaan alavatsan jännittyminen tunnustellen
* Välittömästi huuhtelun aloituksen jälkeen keittosuolaa voi valuttaa rakkoon nopeaan tahtiin. Kun ulos tulevan huuhtelunesteen väri on tasaantunut, voi huuhtelua hidastaa.
* Huuhtelun nopeus säädetään silmämääräisesti ulos tulevan nesteen värin perusteella, kun ulos tuleva neste on hennosti punertavaa, voi huuhtelunopeutta hidastaa ja tuntien kuluessa huuhtelun kokonaan lopettaa.
* Pienet hyytymät tulevat yleensä katetrista läpi itsestään tai varovaisesti poistopuolen letkusta pumpaten puristelemalla. Jos rakon tyhjeneminen tukkeilee toistuvasti esim. kookkaampien hyytymien takia, tulee rakon lavaatioon (=huuhteluun) kokemusta omaavan terveydenhuollon ammattilaisen huuhdella hyytymiä rakosta ruiskun avulla.
* Virtsan kirkastuttua huuhtelukatetria ei ole välttämätöntä vaihtaa ohuempaan katetriin mikäli katetrihoidon tarve on muutamia vuorokausia ja jos paksu katetri ei potilasta erityisesti haittaa.
* Rakkoon menevän huuhtelunesteen määrä kirjataan ylös ja katetrista ulos tulevan nesteen määrä mitataan. Määrä lasketaan, ulostulevan nesteen määrä tulee olla suurempi kuin rakkoon menneen keittosuolan määrä. (virtsamäärä= ulostulleen nesteenmäärä - huuhtelunesteenmäärä)