

## Suonensisäiset katetrit: valinta ja asettaminen

### Katetrityypit

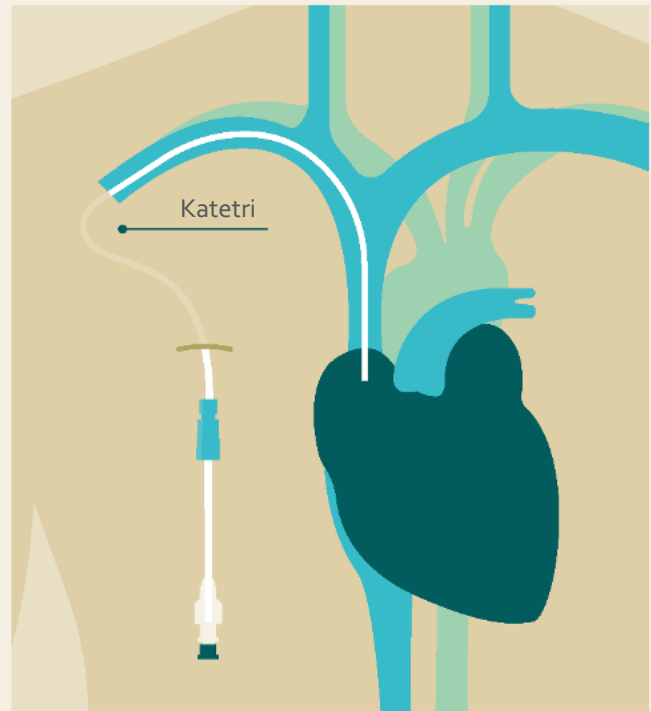
- Vastasyntyneillä ja vanhemmilla lapsilla käytetään ääreislaskimoon asetettavia keskuslaskimokatetreja (PICC) ja tunneiloituja keskuslaskimokatetreja (CVC) pitkäkestoisen parenteraalisen ravitsemuksen antamiseen sairaalassa.
- Jos lapsi tarvitsee pitkään jatkuvaa ja kotona annettavaa parenteraalista ravitsemusta, suositellaan tunneiloitua keskuslaskimokatetria.
- Ravinnon antamiseen pitää käyttää vain parenteraaliseen ravitsemukseen tarkoitettua katetria.
- On suositeltavaa käyttää katetria, jossa on mahdollisimman vähän portteja ja aukkoja.
- Jos potilaalle on asetettu keskuslaskimokatetri, jossa on useita aukkoja, vain yhtä aukkoa käytetään parenteraalisen ravinnon antamiseen; verinäytteen ottoa, verensiirron antamista ja keskuslaskimopaineen seuranta keskuslaskimokatetrin kautta pitää välttää.
- Pitkään parenteraalista ravitsemusta saavien elämänlaadun parantamiseksi suositellaan rutiiniseurantaan liittyvien verinäytteiden ottoa keskuslaskimokatetrin kautta sillä edellytyksellä, että noudatetaan täysin aseptista käytäntöä.

### Katetrin materiaali

- Pitkäkestoiseen parenteraaliseen ravitsemukseen käytettävien katetrien olisi hyvä olla silikonista tai polyuretaanista valmistettuja.
- Antimikrobisella aineella päällystettyjä keskuslaskimokatetreja ei saa käyttää pitkään parenteraalista ravintoa saavien lasten hoidossa.

### Asetuskohdat

- Jos imeväisikäisille ja vanhemmille lapsille ei voida laittaa keskuslaskimokatetria yläonttolaskimoon, voidaan suositella katetrin asettamista reisilaskimoon tai solislaskimoon.
- Vastasyntyneillä voidaan käyttää napasuonta lyhytaikaiseen parenteraalisen ravinnon antamiseen.



### Katetrin kärjen sijoittaminen

- Keskuslaskimokatetrin kärki pitää sijoittaa sydänpussin ulkopuolelle, jotta vältetään nesteen kertyminen sydänpussiin / tamponaatio.
- Pienillä imeväisillä (pituus 47–57 cm) kaulalaskimoon tai solislaskimoon asetetun keskuslaskimokatetrin kärki pitää sijoittaa niin, että se on vähintään 0,5 cm henkitorven harjun yläpuolella röntgenkuvassa. Vanhemmilla/ isommilla imeväisillä (pituus 58–108 cm) välin pitää olla vähintään 1,0 cm.
- Reisilaskimoon asetetun katetrin kärki pitää sijoittaa munuaislaskimon (ensimmäisen lannenikaman) yläpuolelle.

### Asetustavat

- Perkutaanista, radiologisesti tai ultraäänellä ohjattua asetusmenetelmää voidaan käyttää, sillä se on yhtä tehokas kuin kirurginen menetelmä ja komplikaatioiden riski on pienempi.

# Keskuslaskimokatetri-infektioiden vähentäminen

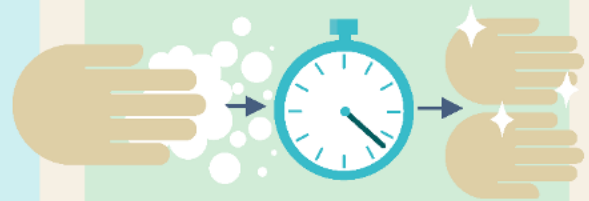
## Antibioottien käyttö ennen keskuslaskimokatetrin asettamista ja rutiinomainen katetrin vaihto

- Keskuslaskimokatetria ei saa vaihtaa rutiinomaisesti; tällä tavoin pienennetään sepsisriskiä.
- Jos keskuslaskimokatetri pitää poistaa, on parempi korvata se uudella sen sijaan että se vaihdettaisiin ohjainlangan yli; tämä pienentää infektion riskiä. Keskuslaskimokatetri kannattaa vaihtaa vain sellaisilla potilailla, joilla laskimoyhteys on ongelmallinen.
- Ennaltaehkäisevä antibioottihoito ei pienennä katetriin liittyvien verisuoni-infektioiden riskiä, joten sitä ei pidä antaa.



## Keskuslaskimokatetrin lukot ja huuhtelu

- Tauroliidiini estää tehokkaasti katetri-peräisiä verisuoni-infektioita ja sitä pitää käyttää pitkään jatkuvan katetrin käytön aikana.
- Etanolilukon käyttöä voidaan harkita katetriperäisten verisuoni-infektioiden ehkäisyyn.
- Antibioottilukkoa voidaan käyttää yhdessä systeemisen antibioottihoiton kanssa apuna katetriperäisten verisuoni-infektioiden häätämisessä joillakin potilailla.
- Antibioottilukkoja ei saa käyttää katetriperäisten verisuoni-infektioiden hoitoon, sillä niiden ei ole osoitettu olevan tehokkaita.



## Hygienia ja antiseptiikka keskuslaskimokatetrin asettamisen yhteydessä ja sitä seuraavan hoidon aikana

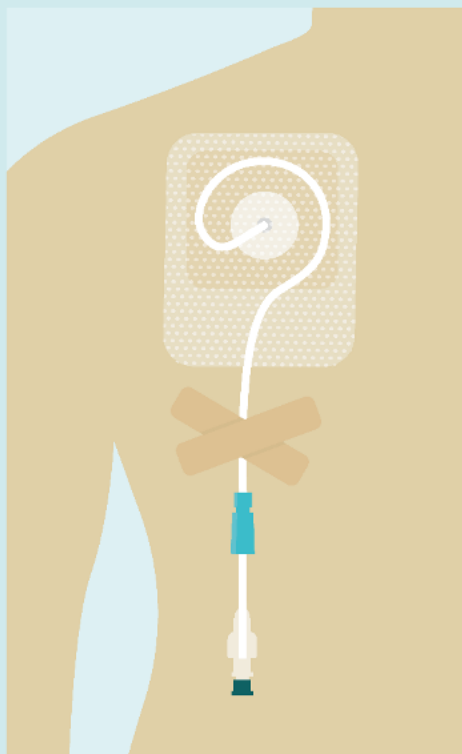
- Asianmukaista hygieniaa on noudatettava ennen suonensisäisen laitteiston tai asetuskohtan käsittelyä.
- Ennen suonensisäisen laitteen asettamista ja hoidettaessa asetuskohtaa sen jälkeen puhdas iho on desinfioitava käyttämällä mieluiten 70-prosenttiseen isopropyylialkoholiin sekoitettua 2-prosenttista klooriheksidiiniliuosta.
- Antiseptinen liuos jätetään asetuskohtaan ja sen annetaan kuivua ilmassa ennen katetrin asettamista tai siteen laittamista.
- Mahdollisten haittavaikutusten takia ihon antiseptistä käsittelyä klooriheksidiinillä ei voida suositella alle kahden kuukauden ikäisille imeväisille.
- Katetrin liittimet, portit ja keskikappaleet pitää desinfioida ennen niiden käsittelyä, mieluiten 70-prosenttiseen isopropyylialkoholiin sekoitetulla 2-prosenttisellä klooriheksidiiniliuksella.



## Keskuslaskimokatetri-infektioiden vähentäminen

### Sidonta- menetelmät

- Sekä steriilejä harso-  
taitoksia ja teippiä että  
läpinäkyviä puoliläpäiseviä  
polyuretaanisiteitä voidaan  
käyttää katetrin asetus-  
kohdan peittämiseen.
- Steriili harsotaitos on  
parempi vaihtoehto, jos  
katetrin asetuskohdasta  
vuotaa tai tihkuu verta.
- Lyhytkestoisen  
keskuslaskimokatetrin  
käytön yhteydessä katetrin  
asetuskohdan siteet pitää  
vaihtaa joka toinen päivä  
käytettäessä harsotaitoksia  
ja seitsemän päivän välein  
käytettäessä läpinäkyviä  
siteitä.
- Side pitää vaihtaa  
aiemmin, jos se kastuu,  
irtoaa tai likaantuu.
- Kun tunneloidun keskuslaskimokatetrin ulostulokohta on hyvin  
parantunut, siinä ei tarvitse pitää sidettä katetrin siirtymistä estämässä,  
mutta lapsilla kannattaa pitää ulostulokohdassa letku mutkalla ja peitettynä.
- Klooriheksidiinillä kostutettua sidettä on syytä harkita yli kahden kuukauden  
ikäisillä potilailla, jotka tarvitsevat katetria lyhyen aikaa ja joilla infektion riski  
on suuri.
- Paikallista antimikrobista hoitoa asetuskohdassa ei voida käyttää  
rutiininomaisesti sillä se voi edistää sieni-infektiota ja resistenssin syntymistä  
antimikrobiselle aineelle sekä vahingoittaa katetrin pintaa.
- Kun lapselle asetetun tunneloidun katetrin asetuskohta on hyvin parantunut,  
hän voi käydä uimassa edellyttäen, että koko katetri peitetään  
vedenpitävällä sidoksella. Katetrin ulostulokohta pitää puhdistaa ja  
desinfioida sekä side vaihtaa heti uimisen jälkeen.



### Monimuotoisia keinoja keskus- laskimokatetriin liittyvien komplikaatioiden ehkäisemiseksi

- Henkilökunnalle pitää  
suositella katetrin  
asettamisen ja hoidon  
säännöllistä koulutusta  
ja opetusta.
- Terveystieteiden  
ammattilaisten käyt-  
töön pitää kehittää  
monimuotoisia hoito-  
ohjelmia, joilla pyritään  
yhtenäistämään  
laskimoon asetettavien  
katetrin asettamisen  
ja hoidon kliiniset  
käytännöt, ja nämä hoito-  
ohjelmat on auditoitava  
säännöllisesti.

Tässä osassa annettujen neuvon täydelliset viitteet ovat nähtävissä seuraavassa julkaisussa, johon tämä osa perustuu: Kolaček S, Puntis JWL, Hojsak I; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR guidelines on pediatric parenteral nutrition: Venous access. Clin Nutr. 18.6.2018. pii: S0261-5614(18)31171-3.