Lapsipotilaan tunneloidun keskuslaskimokatetrin (CVK) käsittely

Sisällys

[Lapsipotilaan tunneloidun keskuslaskimokatetrin (CVK) käsittely 1](#_Toc178857418)

[Yleistä: 1](#_Toc178857419)

[CVK laitto: 1](#_Toc178857420)

[Aseptiikka: 2](#_Toc178857421)

[CVK juuren tarkkailu ja hoito: 2](#_Toc178857422)

[CVK juuren suojaus ja ihonhoito: 2](#_Toc178857423)

[CVK juuren puhdistaminen: 3](#_Toc178857424)

[Huuhtelu: 3](#_Toc178857425)

[Infuusioletkujen ja kolmitiehanojen vaihto ja merkinnät: 4](#_Toc178857426)

[Verinäytteiden ottaminen: 5](#_Toc178857427)

[Veriviljelyn otossa huomioitavaa: 6](#_Toc178857428)

[CVK poisto: 6](#_Toc178857429)

Yleistä:

* Tunneloitu keskuslaskimokatetri käy kaikkiin laskimotietä annettaviin hoitoihin, myös verensiirto, verinäytteiden otto, varjoaineen anto, isotooppiaineet.
* Kirjaa katetrin laitto ja poisto potilastietojärjestelmään, ESKOSSA kliinisen tilannekuvan hoitovälinekarttaan. Varmista, että CVK näkyy myös potilaan riskitiedoissa.

CVK laitto:

* **CVK:n LAITON** jälkeen potilasta seurataan osastolla yön yli.Yleisin riski on, että katetri ei pysy paikallaan heti laiton jälkeen. Harvinaisempia, mutta haitallisempia riskejä ovat punktiokomplikaatiot, lähinnä ilmarinta ja verenvuoto, jotka kuitenkin ilmenevät yleensä ensimmäisen vuorokauden aikana.
* Katetri kiinnittyy kunnolla ihoon noin kolmen (3) kuukauden kuluttua katetrin laittamisesta. Tämän vuoksi on tärkeää huolehtia katetrin asianmukaisesta kiinnittämisestä ja varottava, ettei katetriin kohdistu minkäänlaista vetoa.
* Ompeleet poistetaan soliskuopasta 7.–10. päivänä CVK:n laitosta ja CVK:n ulostuloaukolta 21. päivänä tai anestesialääkärin ohjeen mukaan.
* Mikäli potilaalle on laitettu SecurA cath®-ankkuri, niin se poistetaan 21.päivänä CVK:n laitosta tai anestesialääkärin ohjeen mukaan. (poistetaan aina sairaalassa, ei kotisairaalan toimesta)
* Katetrin pistokohtaa ei saa suihkutella kahden ensimmäisen viikon aikana katetrin asettamisen jälkeen. Sen jälkeen suihkussa voi käydä ilman kalvoa. Turvateipit (Mepitac) on kuitenkin hyvä pitää iholla suihkun ajan. Saunominen ja uiminen ovat kiellettyjä. Kylvyssä voi käydä niin, ettei CVK:n juuri tai katetri ole kylpyvedessä.

Aseptiikka:

* Desinfioi kädet juuri ennen katetrin kantaosan, 3-tiehanojen tai injektioportin käsittelyä.
* Puhdista injektioportin ulkopinta pyyhkimällä steriileillä alkoholiin kostutetuilla taitoksilla 15 s ajan ja anna kuivua 5–10 s. (voit käyttää myös käyttövalmiita steriilejä 80 % alkoholitaitoksia koko väh. 5 x 5 cm esim. ApoWIPE;) Puhdista näkyvä erite ensin 0,9 % NaCl:an kostutetuilla steriileillä taitoksilla.
* Vaihda käytössä ollut steriili korkki aina uuteen.
* Poista tarpeeton 3-tiehana välittömästi.

CVK juuren tarkkailu ja hoito:

* Tarkista ja tunnustele CVK:n juuri **joka työvuorossa** desinfioiduin käsin kalvon päältä. Kiinnitä huomiota seuraaviin: kuumotus, punoitus, turvotus, kipu tai eritys. Kirjaa havainnot potilastietojärjestelmään, Eskossa kliinisen tilannekuvan hoitovälinekarttaan. Jos CVK:n juurella on infektion merkkejä, ota yhteys lääkäriin (ei aloiteta paikallishoitoja).
* Jos CVK:n juuren ympärillä on rupi, älä yritä poistaa sitä. Rupi irtoaa aikaa myöten. Juurelle ei saa laittaa voiteita.

CVK juuren suojaus ja ihonhoito:

* Leikkaussalissa katetri kiinnitetään ns. sandwich-teipeillä (tai SecurA cath®-ankkurilla) ja päälle laitetaan imevä haavasidos.
* Välittömästi CVK:n laiton jälkeen on seurattava mahdollista vuotoa katetrin ulostulokohdasta: jos vuotoa, lisää paineside vuotokohdalle. Konsultoi tarvittaessa anestesialääkäriä.
* Poista osastolla haavasidos ja sandwich-teipit ensimmäisen kerran 3. päivänä CVK:n laitosta, jos sidos pysyy siistinä. Jos aukaisu joudutaan tekemään alle 24 h laitosta, tulee se tehdä steriilisti.
* Tämän jälkeen CVK:n juuri puhdistetaan viikon (7vrk) välein mikäli käytössä on läpinäkyvä kalvo tai aina, jos kalvo on irronnut, likaantunut tai CVK:n juuri on eritteinen.
* Jos potilaan iho ärsyyntyy kalvomateriaalista tai alkuvaiheessa juuri erittää, CVK:n

juuren suojana käytetään peittävää, steriiliä haavasidosta (Mepilex Border Lite).

Peittävä sidos vaihdetaan ja juuri puhdistetaan vähintään joka toinen päivä ja tarvittaessa useammin, jos haavasidos on irronnut, likaantunut, kastunut tai CVK:n juuri on eritteinen/juurella on verta. Lisäksi aina suihkun tai kylvyn yhteydessä.

* Katetrin juuri desinfioidaan aina, kun sidokset avataan.

CVK juuren puhdistaminen:

**Desinfioi kädet ja kerää tarvittavat välineet:**

* Alkoholikäsihuuhde
* Tehdaspuhtaat suojakäsineet
* Käyttövalmiit steriilit 80% alkoholitaitokset (esim.ApoWIPE) tai alkoholilla (A12t 80%) kostutetut steriilit taitokset
* (Steriilillä 0.9 % NaCl kostutetut steriilit taitokset, jos katetrin juurella veristä eritettä)
* läpinäkyvä puoliläpäisevä kalvo tai Mepilex border lite
* Mepitac-teippi tukemaan katetria
* Desinfioi kädet ja pue tehdaspuhtaat suojakäsineet
* Tarkista katetrin pistokohta ja ihon kunto. Painele sormin juuren ympäristöä kalvon päältä ja tarkkaile, ettei juuren ympärillä näy tai tunnu punoitusta, kuumotusta, kipua tai eritystä. Poista haavasidos ja vanhat teipit. (Tarvittaessa voit jättää esim. yhden Mepitac-teipin tukemaan katetria puhdistuksen ajaksi)
* Desinfioi kädet ja pue puhtaat suojakäsineet
* Jos katetrin juurella tai muualla kalvon alla on verta, pyyhi se ensin pois keittosuolalla kostutetuilla steriileillä taitoksilla.
* Pyyhi puhdas katetrin juuri ja sidosten alle jäävä alue steriileillä alkoholitaitoksilla. Pyyhi juuri aina pistopaikasta poispäin varmistaen, että valumissuunta on pistokohdasta poispäin. Anna alkoholin kuivua iholla.
* Mikäli potilaalle on laitettu SecurA cath®-ankkuri, niin muista puhdistaa/desinfioida myös ankkurin alta.
* Laita juuren suojaksi uusi puoliläpäisevä kalvo (Leucomed T 10cm x 12.5cm tai 5cm x 7.2cm) TAI haavasidos (Mepilex Border Lite 7.5cm x 7.5cm tai 4cm x 5cm). Tue katetri lisäksi potilaan ihoon Mepitac-teipillä.
* CVK:n juureen saa koskettaa vain steriileillä alkoholi-/keittosuolataitoksilla tai steriilillä välineellä/steriileillä suojakäsineillä.

Huuhtelu:

* Jokaisella käyttöönottokerralla katetrin aukiolo varmistetaan aspiroimalla huuhteluruiskuun hieman verta, jonka jälkeen huuhdellaan keittosuolalla.

Jos katetri ei anna aspiroidessa verta, huuhdo 0.9 % NaCl:lla ja yritä uudelleen. Lapsen asennon vaihtoja voi myös kokeilla. Jos huuhdellessasi tunnet epätavallisen kovaa vastusta älä yritä väkisin työntää liuosta katetriin. Mikäli katetri ei aukea, toimitaan

[Tukkeutuneen keskuslaskimokatetrin ja -laskimoportin avaaminen liuottamalla](https://intra.oysnet.ppshp.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b6A17AE34-5467-407B-BFBA-7BD5CD9741B8%7d&file=Tukkeutuneen%20keskuslaskimokatetrin%20ja%20-laskimoportin%20avaaminen%20liuottamalla.docx&action=default&DefaultItemOpen=1) -ohjeen mukaan (ohje avautuu vain OYSn työntekijöille. Tarvittaessa ole yhteydessä lasten veri-, syöpä- ja sisätautien osastolle).

* Huuhtelussa käytetään pulsoivaa tekniikkaa (huuhdo-tauko-huuhdo).
* Keittosuolahuuhteluun suositellaan käytettävän 0,9 % NaCl –käyttövalmiita ruiskuja.
* Katetri huuhdellaan 10 ml:lla aina ennen katetrin käyttöä, lääkeinjektioiden välissä ja käytön jälkeen.
* Käyttämätön katetri huuhdellaan 10 ml:lla 3vrk:n välein auki pysymisen varmistamiseksi.

**Desinfioi kädet ja kerää tarvittavat välineet:**

* Alkoholikäsihuuhde
* Tehdaspuhtaat suojakäsineet
* Käyttövalmiit steriilit 80 % alkoholitaitokset (esim.ApoWIPE) tai alkoholilla (A12t 80%) kostutetut steriilit taitokset
* 0.9 % NaCl kostutetut steriilit taitokset
* 2kpl 5 ml ruiskua
* Hepariini-liuos (100IU/ml)
* Injektioneula
* 2 steriiliä korkkia
* käyttövalmis 10 ml NaCl 0,9%-huuhteluruisku
* Desinfioi kädet.
* Poista ylimääräinen ilma esitäytetystä 10 ml 0.9 % NaCl-ruiskusta
* Pyyhi alkoholitaitoksella hepariinipullon kumitulppaa 15.s ja anna alkoholin kuivua 5-10s. Vedä 1 ml hepariinia valmiiksi ruiskuun injektioneulalla, sulje ruisku steriilillä korkilla.
* Ota katetri esille.
* Desinfioi kädet ja pue suojakäsineet.
* Varmista, että katetrin lukko on kiinni. Avaa korkki ja puhdista katetrin suuaukko alkoholilla kostutetulla steriilillä taitoksella 15 sekunnin ajan ja anna kuivua 5–10 sekunnin ajan.
* Aseta 5ml tyhjä steriili ruisku katetriin, avaa lukko.
* Vedä rauhallisesti verta ruiskuun 2–3 ml (’hukkaveri’), sulje lukko.
* Aseta keittosuolaruisku katetriin, avaa lukko ja huuhtele CVK pulsoivalla tekniikalla (huuhdo-tauko-huuhdo), sulje lukko.
* Aseta ruisku, jossa 1 ml hepariiniliuosta, katetriin. Avaa lukko ja ruiskuta rauhallisesti hepariiniliuos katetriin, sulje lukko.
* Mikäli katetrin suulle jää verta, pyyhi se ensin pois 0.9 % NaCl:iin kostutetuilla steriileillä taitoksilla ja sen jälkeen pyyhi steriileillä alkoholiin kostutetuilla taitoksilla 15 s. ajan ja anna kuivua 5–10 s. (voit käyttää myös käyttövalmiita steriilejä 80 % alkoholitaitoksia esim. ApoWIPE; koko väh. 5 x 5 cm)
* Laita steriili korkki katetrin päähän.

Infuusioletkujen ja kolmitiehanojen vaihto ja merkinnät:

* Hepariinilla olevaan katetriin ei jätetä kolmitiehanaa
* Vaihda jatkuvana infuusiona menevien perusliuosten infuusioletkut ja kolmitiehanat 4 vuorokauden välein, lääkeinfuusioiden letkut lääkkeen oman ohjeen mukaan.

Merkitse tarralla päivämäärä ja kellonaika infuusioletkuihin letkujen vaihdon yhteydessä ja kirjaa seuraava vaihtoajankohta potilaskertomukseen, Eskossa Kliinisen tilannekuvan tehtävälistalle.

* Poista määräajoin tai tarvittaessa annosteltavien lääkkeiden infuusioletkut heti käytön jälkeen
* Vaihda ravintoliuosten ja rasvaa sisältävien lääkkeiden infuusioletkut ja 3-tiehanat valmistajan antaman ohjeen mukaan**.**
* Veri ja verituotteet: Vaihda infuusioletkut viimeistään neljännen valmisteen jälkeen tai 12 tunnin kuluttua verensiirron aloituksesta.

Verinäytteiden ottaminen:

**Desinfioi kädet ja varaa tarvittavat välineet**

* Alkoholikäsihuuhde
* Tehdaspuhtaat suojakäsineet
* Käyttövalmiit steriilit 80 % alkoholitaitokset (esim. ApoWIPE) tai alkoholilla (A12t 80%) kostutetut steriilit taitokset
* Tarvittava määrä 5ml steriilejä ruiskuja verinäytteitä varten TAI vakuumiholkki ja verinäyteputki ’hukkaverelle’ (esim seerumiputki)
* Tarvittavat verinäyteputket
* 2 steriiliä korkkia
* 10ml esitäytetty 0.9% NaCl (keittosuola) ruisku
* Tarvittaessa steriili ruisku hepariinille, injektioneula ja 1ml hepariiniliuosta (100 IU/ml)
* 0.9% Nacl kostutetut steriilit taitokset
* Desinfioi kädet.
* Poista ylimääräinen ilma esitäytetystä 10ml 0.9% NaCl-ruiskusta.
* Jos tarvitset Hepariinia: Pyyhi alkoholitaitoksella hepariinipullon kumitulppaa 15.s ja anna alkoholin kuivua 5-10s.Vedä hepariini valmiiksi ruiskuun injektioneulalla, sulje ruisku steriilillä korkilla.
* Ota katetri esille.
* Desinfioi kädet ja pue suojakäsineet.
* Varmista, että katetrin lukko on kiinni. Avaa korkki ja puhdista katetrin suuaukko pyyhkimällä alkoholilla kostutelulla steriilillä taitoksella 15 sekunnin ajan ja anna kuivua 5-10 sekunnin ajan.
* Aseta tyhjä, steriili 5ml ruisku katetriin, avaa lukko.
* Vedä rauhallisesti verta ruiskuun 2-3ml (’hukkaveri’, jota ei käytetä näytteisiin, koska siinä on hepariiniliuosta ja keittosuolaliuosta). Sulje lukko.
* Aseta verinäytteitä varten toinen tyhjä, steriili 5ml ruisku ja vedä rauhallisesti näytteisiin tarvittava määrä verta (2-3ml /verinäyteputki). Sulje lukko. Poista verinäyteruisku ja aseta takaisin ruiskun suojapaperiin odottamaan.
* Käytettäessä vakuumiholkkia, otetaan hukkaveri esim. seerumiputkeen ja tarvittavat näytteet suoraan verinäyteputkiin.
* Aseta keittosuolaruisku katetriin, avaa lukko ja huuhtele CVK pulsoivalla tekniikalla (huuhdo-tauko-huuhdo), sulje lukko.
* Aseta ruisku, jossa 1ml hepariiniliuosta, katetriin. Avaa lukko ja ruiskuta rauhallisesti hepariiniliuos katetriin, sulje lukko.
* (Mikäli katetrin suulle jää näytteenoton jälkeen näkyvää verta, pyyhi se ensin pois 0.9% NaCl:iin kostutetuilla steriileillä taitoksilla ja desinfioi sitten pyyhkimällä alkoholilla kostutetuilla steriileillä taitoksilla 15 sekunnin ajan ja anna kuivua 5-10 sekunnin ajan.)
* Laita steriili korkki katetrin päähän.
* Siirrä verinäyte ruiskusta verinäyteputkeen:
  + Avaa verinäyteputki
  + Siirrä veri ruiskulla näyteputkeen putken reunaa pitkin
  + Sulje verinäyteputki
* Kääntele putkea rauhallisesti 8–10 kertaa
* Riisu suojakäsineet ja desinfioi kädet.
* Kiinnitä verinäytetarrat verinäyteputkiin ja toimita viipymättä laboratorioon.

Veriviljelyn otossa huomioitavaa:

* Huomio käsihygienia ja hyvä aseptiikka. Näin estetään ympäristön mikrobien pääsy veriviljelypulloihin ja sen myötä väärän positiivisen tuloksen saaminen
* Jos potilaalla on kaksi luumeninen CVK, veriviljely otetaan molemmista lumenista
* Jos potilaalta otetaan muitakin verinäytteitä, veriviljely otetaan ensimmäisenä
* Veriviljelyä otettaessa käytetään isompaa vakuumiholkkia tai steriilejä ruiskuja (kaikille pulloille oma ruisku)
* Pyyhi alkoholitaitoksella veriviljelypullojen kumitulppia 15. s ja anna alkoholin kuivua 5-10s.
* Ota hukkaverta 2-3ml seerumiputkeen tai ruiskuun
* Ota näyte ensin aerobipulloon (keltainen), sen jälkeen anaerobipulloon (oranssi)
* Lapsilta (alle 16 v) näytettä otetaan 1-4ml/pullo lapsen painosta riippuen, vastasyntyneiltä 1ml/pullo
* Huomio vakuumia käyttäessä tarvittava/sallittu verimäärä, pulloon tulee helposti liikaa verta, jos CVK toimii hyvin.
* Jos otat näytteet ruiskulla, poista neula veriviljelypullosta yhdessä ruiskun kanssa, ettei pulloon pääse ilmaa.

CVK poisto:

* **CVK poistetaan, jos**
  + se on tarpeeton, rikkoutunut
* joku sen lumenista on tukkeutunut (anestesialääkäri arvioi katetrin vaihdon tarpeen potilaskohtaisesti, riippuen kauanko tunneloitua i.v reittiä vielä tarvitaan)
* Katetria ei rutiinisti tarvitse vaihtaa, vaikka cuffi olisi näkyvissä, jos katetri on kauttaaltaan kiinnittynyt ympäröiviin kudoksiin, eikä liiku ulospäin kevyesti vetämällä. Sen sijaan katetri tulee vaihtaa, mikäli se on irronnut / tulee ulospäin kevyesti vedettäessä.
* **CVK:n poisto veriviljelypositiivisen infektion vuoksi:** 
  + Tunneloitu CVK tulee aina poistaa, jos veriviljelyssä kasvaa Staphylococcus aureus, Pseudomonas-laji tai Candida-laji (poisto tehdään myös viikonloppuna/pyhänä, jos veriviljelyssä todetaan em. patogeeni)
  + Muiden bakteerien, erityisesti gramnegatiivisten sauvojen, kohdalla tunneloitu CVK poistetaan, jos hoitovaste on huono (esimerkiksi veriviljely ei puhdistu)
* Katetriperäistä infektiota epäiltäessä:
  + Otetaan veriviljelyt (B-baktVi) CVK:sta. Näytteenottopaikka tulee merkitä pyyntötietoihin.
  + Mikäli katetrin juuri on märkivä, otetaan märkäeritteestä bakteeriviljely (Pu-BaktVi2).
  + Katetrin kärki laitetaan bakteeriviljelynäytteeksi (Pu-BaktVi1) katetrin poiston yhteydessä.
  + Kirjaa mahdollinen katetri-infektio SAI-rekisteriin.
* Tunneloitu keskuslaskimokatetri poistetaan anestesiassa.
* CVK:n poistonjälkeen potilaan tulisi olla vuodelevossa vähintään tunnin ajan. Potilasta seurataan osastolla 2–3 tunnin ajan ja mikäli ei tule ongelmia, potilas voi kotiutua. Ponnisteluja on vältettävä vuorokauden ajan.
* Haava pidetään kuivana yhden vuorokauden ajan. Tämän jälkeen haavaa saa suihkuttaa. Haavalappua ei välttämättä tarvitse pitää haavan päällä mutta sen voi laittaa, jos esimerkiksi ompeleet häiritsevät.
* Poiston jälkeen haavalla on joko poistettavat ompeleet tai sulavat ompeleet ja haavasidos.
* Jos haavalla on poistettavat ompeleet, ne poistetaan 7 vuorokauden kuluttua tai anestesialääkärin ohjeen mukaan. Ompeleet poistetaan omassa terveyskeskuksessa tai osaston päiväyksikössä. Sulavia ompeleita ei tarvitse poistaa.
* Saunaan, kylpyyn ja uimaan voi mennä, kun ompeleiden poistosta on kulunut yksi vuorokausi. Jos haavalla on sulavat ompeleet, saunaan, kylpyyn tai uimaan voi mennä, kun ompeleet ovat sulaneet (10–14 vuorokautta haavan ompelusta).