

		Fagspesifikke prosedyrer		Prosedyre
SVK, veneport. Innleggelse og fjerning av nål. BUA, Barne- og ungdomsposten SSK og SSA				Side 1 av 6
Dokument ID: I.4.3.3.1-5		Godkjent dato: 14.02.2024	Gyldig til: 14.02.2026	Revisjon: 2.13

Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Blod/Sentrale katetere

1. Endringer siden forrige versjon

Juni 2016:

- Differensiert mengden NaCl og heparin som skal brukes ut fra barnets vekt. Henvist til nyfødtprosedyre for nyfødte og barn < 3 kg
- Endret på tiden en nålfri propp kan brukes før den skiftes
- Endret tiden en nål i veneport kan stå inne
- Anbefaling om å bruke 10 ml sprøyte først hver gang kateteret tas i bruk
- Fjernet alternativet med 70% sprit som desinfeksjonsmiddel. Klorhexidinsprit 5 mg/ml er det som anbefales¹

2. Hensikt og omfang

HENSIKT:

Sikre faglig forsvarlig innleggelse og fjerning av nål i veneport. I dette ligger å forebygge kateterrelaterte infeksjoner og okklusjoner. I tillegg er det en trygghet for pasient og pårørende at kateteret håndteres likt av helsepersonell.

OMFANG:

Prosedyren omfatter innleggelse og fjerning av nål i veneport hos barn.

3. Ansvar

Sykepleier:

- Legger inn og tar ut nål i veneporten
- Dokumenterer pasientens nålstørrelse i F5 og behandlingsplan
- Melder fra til lege om eventuelle delvis okkluderte eller okkluderte katetre

4. Fremgangsmåte

Hyppighet av skifte av nål og skylling av veneport som ikke er i bruk (se referanser for diskusjon rundt dette).

Veneportnåler skiftes vanligvis hver 7. dag. Veneporтер som ikke er i bruk skal skylles jevnlig.

Anbefalt skylling av VAP er hver 4. uke (se side 5 i prosedyre). Men det kan gå opptil 3 måneder mellom hver skylling.

GENERELT OM UTSTYRSVALG:

I bruksanvisningen fra produsentene av katetrene er det spesifisert at det ikke skal brukes mindre sprøyter enn 10 ml. Avvik fra denne regelen er gjengs i pediatrien fordi vi ofte bruker små volum intravenøst til barn, og det kan bli vanskelig å regulere hastigheten på injeksjonen med lite volum i stor sprøyte. Det anbefales imidlertid at hver gang man tar en cvk i bruk skal den første sprøyten man bruker være en 10 ml sprøyte³.

Hos barn < 1 år eller < 10 kg eller barn med væskerestriksjoner er det viktig å vurdere mengden injisert NaCl. I slike tilfelle vil det være tilstrekkelig å skylle kateteret med 3-5 ml NaCl 0,9 %. RCN⁴ sier at det er tilstrekkelig å skylle kateteret med det dobbelte av kateterets volum. Se ref. 3 for katetervolum.

Veneportnål med "kne" har noen ulemper (disse er beskrevet under definisjoner). Man bør derfor tenke igjennom hva nålen skal brukes til når man tar stilling til om skal velge nål med eller uten "kne".

Transparente plaster over nålen har den fordel at du enkelt kan observere innstikksstedet, men kompresser med klebekant kan også brukes. Plaster av typen Mepilex eller lignende er svært dyre, og bør kun brukes når barnet ikke tåler annet plaster.

Utarbeidet av: Arbeidsgruppe ved OUS: A. C Mørk og Ingunn Karlsen	Fagansvarlig: Sunniva Fegran	Godkjent av: Avd.leder Kåre Danielsen	
---	--	---	--

		SVK, veneport. Innleggelse og fjerning av nål. BUA, Barne- og ungdomsposten SSK og SSA			Side: 2 Av: 6
Dokument-id: I.4.3.3.1-5	Utarbeidet av: Arbeidsgruppe ved OUS: A. C Mørk og Ingunn Karlsen	Fagansvarlig: Sunniva Fegran	Godkjent dato: 14.02.2024	Godkjent av: Avd.leder Kåre Danielsen	Revisjon: 2.13

Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Blod/Sentrale katetere

INNLEGGELSE AV NÅL:

UTSTYR:

- Emlakrem
- Veneportnål i riktig størrelse
- Skiftesett
- Steril kompress 10 x 10 cm
- Steril kompress 5 x 5 cm (avhengig av type veneportnål)
- 10 ml sprøyte med NaCl 0,9%
- Sprøyte med 2 ml heparin 100 I.E/ml (1 ml til barn under 8 kg)
- Steristrips
- Transparent plaster (f.eks. Opsite® eller Tegaderm®) eller kompress med klebekant (f.eks. Mepore®)
- Klorhexidinsprit 5 mg/ml
- CUROS-propp
- Tape
- 1-2 nålfrie propper, avhengig av type veneportnål
- Sterile hansker

FORBEREDELSE:

- Munnbind
- Emla over veneporten minst en time før innleggelsen

GJENNOMFØRING:

- Hvis barnet er engstelig kan det være lurt å dekke opp sterilt i skiftesettet, fyll sprøyter og nål på forhånd. Du vil da trenge en ekstra steril hanske
 - Ta på munnbind
 - Utfør håndhygiene
 - Fjern Emlakrem
 - Åpne pakken med sterile hansker og skiftesett. Legg resterende utstyr i skiftesettet, slik at det forblir sterilt
 - Hell Klorhexidinsprit over tupfere
 - Ta på sterile hansker
 - Sett på nålfri propp på enden av veneportnålen, og eventuelt på "kneet". Fyll veneportnålen med NaCl 0,9%
 - Vask over veneporten med Klorhexidinsprit ca 7,5 x 7,5 cm område
 - Palper veneporten og hold den stabil med to eller tre fingre
 - Stikk nålen gjennom sentrum av porten til spissen treffer bunnen. Behold enden på veneportslangen sterilt
 - Koble på 10 ml sprøyten med 5 ml NaCl 0,9 % på den nålfrie proppen
 - Aspirer til det kommer blod - får du ikke aspirert injiserer du saltvannet og prøver på nytt
 - Ta eventuelle blodprøver (se [CVK, veneport, blodprøver via nålfri propp](#))
 - Sprit av nålfri propp med tupfer/kompress
 - Skyll med 10 ml NaCl 0,9% med trykk-pauseteknikk (5 ml til barn < 10 kg)
 - Injiser heparin 100 IE/ml og steng kateterklemmen før du fjerner sprøyten
 - Fikser nålen med steristrips
- NB!! Vap-nål «Polyperf» skal ikke man ikke fjerne delene som har farger gul og blå. Legg under «pute» for at nåler ligger stabilt.**

		SVK, veneport. Innleggelse og fjerning av nål. BUA, Barne- og ungdomsposten SSK og SSA			Side: 3 Av: 6
Dokument-id: I.4.3.3.1-5	Utarbeidet av: Arbeidsgruppe ved OUS: A. C Mørk og Ingunn Karlsen	Fagansvarlig: Sunniva Fegran	Godkjent dato: 14.02.2024	Godkjent av: Avd.leder Kåre Danielsen	Revisjon: 2.13

Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Blod/Sentrale katetere

- Dekk nålen til med valgte kompress
- Sett på CUROS-propp på enden
- Eller pakk inn enden av veneportslangen med steril kompress og tape rundt.
- Dokumenter i pasientens kurve og behandlingsplan når nålen er lagt inn

FJERNING AV NÅL

UTSTYR:

- 10 ml sprøyte med NaCl 0,9%
- Sprøyte med 5 ml Heparin 100 IE/ml (4 ml til barn < 8 kg)
Steril kompress 5 x 5 cm
- Steril kompress 10 x 10 cm
- Klorhexidinsprit 5 mg/ml

GJENNOMFØRING:

- Utfør håndhygiene.
- Ta av CUROS-proppen.
- Eller åpne pakken med 10 x 10 cm sterile kompresser
Åpne kompressen rundt kateterenden
- Fukt den ene sterile kompressen med Klorhexidinsprit 5 mg/ml
- Fjern gammel kompress og legg kateterenden over i den fuktete kompressen. Hold kateterenden i kompressen mens du gjennomfører resten av prosedyren.
- Sprit av den nålfrie proppen med den fuktete kompressen. Gni godt
- Lufttørk i minimum 30 sekunder
- Skyll med 10 ml NaCl 0,9% med trykk-pauseteknikk (5 ml til barn under 10 kg)
Injiser 3 ml Heparin 100 IE/ml (2 ml til barn < 8 kg). De siste 2 ml som er igjen i sprøyten brukes til fjerning av nålen under trykk («Gripper» - nål)
- Løsne plasteret og steristripsen. Ikke bruk plasterfjerner over nålen (men gjerne på plasterkanten rundt)
- «Polyperf» VAP-nål:
Injiser 5 ml Heparin 100 IE (2 ml til barn < 8 kg) direkte. Denne nålen har backflow ventil. Trekk opp blå hendel og trykk ned for å få ut nålen.
- «Gripper» VAP-nål:
Før selve fjerningen av nålen stabiliseres veneporten med den ene hånden
Få noen til å injisere resten av heparinet (barnet selv/foreldre/annen sykepleier). Mens dette gjøres trekker du ut nålen (ved at din ene hånd fortsatt holder veneporten stabil, den andre trekker ut nålen)
- Legg 5 x 5 cm kompress over innstikksstedet

		SVK, veneport. Innleggelse og fjerning av nål. BUA, Barne- og ungdomsposten SSK og SSA			Side: 4 Av: 6
Dokument-id: I.4.3.3.1-5	Utarbeidet av: Arbeidsgruppe ved OUS: A. C Mørk og Ingunn Karlsen	Fagansvarlig: Sunniva Fegran	Godkjent dato: 14.02.2024	Godkjent av: Avd.leder Kåre Danielsen	Revisjon: 2.13

Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Blod/Sentrale katetere



5. Definisjoner

Veneport (ofte kalt VAP eller Port-a-Cath): Et totalt implantert tunnelert sentralt venekateter (SVK). Dette er et langtids SVK. Et eller flere subcutane reservoir blir operert inn under huden, som regel på brystet. Derfra er de tunnelert under huden opp til, og inn i en stor halsvene. Kateteret munner ut i høyre atrium. Veneporter med mer enn ett reservoir har adskilte lumen fra ende til ende. Når kateteret skal tas i bruk settes det en veneportnål gjennom huden og ned i reservoaret. Veneportnålen kan tas ut igjen umiddelbart, eller den kan fikseres og stå i inntil 7 dager.

"Kne": Gummimembran som sitter midt på slangene til en del veneportnåler. "Kneet" kan bare brukes til prøvetaking når det pågår infusjon. Dette pga infeksjonsrisiko. Det har lett for å bli stående blod mellom "kneet" og enden på slangen. Likeledes har det lett for å legge seg blod i "kneet" hvis man tar blodprøver fra kateterenden. Man må derfor alltid påse at alle blodrester der er skylt bort. "Kneet" kan være en potensiell feilkilde når det skal måles konsentrasjon av medikamenter som har blitt gitt intravenøst, da det kan legge seg en liten medikamentrest her som kan kontaminere senere prøver. Fortrinnsvis bør derfor nåler uten "kne" velges så lenge kateteret brukes til blodprøvetaking.

Nålfri propp (f. eks SmartSite eller Swan-lock): En propp med ventilfunksjon som kan penetreres av sprøyter og infusjonssett med luer systemet. Det beste er å bruke luer lock sprøyter. Brukes luer sprøyte er det viktig å vri sprøyten en halv gang inn i proppen slik at den sitter godt. Man skal ikke bruke sprøytespiss i denne proppen. Proppen skal skiftes hver 7. dag, men spesifikke detaljer avgjøres i forhold til type nålfri propp og bruk. Proppen skal alltid skiftes dersom det er synlige blodrester i proppen.

CUROS-propp: Denne proppen desinfiserer nålefrie-propper (Eks; Swan-Lock og SmarteSite) innen 1 min. Kan beholdes på opptil 7 dager. Brukes bare en gang, kastes etter bruk.

Kasteblood: De første 3 ml som blir aspirert fra kateterenden. Blodet kastes fordi det er væsketilblandet. Kan evt. brukes til blodkultur ved mistanke om kateterrelatert infeksjon. Hvis blodprøve tas fra treveiskran med 10 cm forlengingsslange må det tas 4 ml kasteblood.

Trykk-pauseteknikk: Skylleteknikk som utføres ved å injisere skyllevæske ca 1 ml av gangen støtvis. Teknikken fører til turbulens som forebygger dannelse av belegg på innsiden av kateterlumenet.

Heparinisert sprøyte: Fyll en 5 ml sprøyte med Heparin 100IE/ml og sprøyt det ut til det er igjen 0,3 ml Heparin i sprøyten. Brukes ved tilbakesetting av kasteblood for å unngå at blodet koagulerer i sprøyten.

SVK- okklusjon (delvis): Når man kan flushe men ikke aspirere fra kateteret og dette ikke er stillingsavhengig. Delvis okkluderte katetere blir ofte definert som "trege".

SVK- okklusjon (fullstendig) Når man hverken kan flushe eller aspirere fra kateteret.

6. Avvik eller dissens

Ved vansker med å aspirere blod kan det hjelpe dersom barnet endrer stilling (vri på hodet, ser i taket, løfter armene, setter seg opp/legger seg ned, puster dypt/holder). Det kan også være lettere med sprøyter i stedet for vacuainersystem. Dersom dette ikke hjelper kan man flushe med 5 ml NaCl 0,9 % (og ta kasteblood med den samme sprøyten) eller sette inn 2 ml Heparin 100 IE/ml og prøve igjen etter ca en halv time. Behandling av fullstendige kateterokklusjoner forordnes av lege, se relatert fil under.

		SVK, veneport. Innleggelse og fjerning av nål. BUA, Barne- og ungdomsposten SSK og SSA			Side: 5 Av: 6
Dokument-id: I.4.3.3.1-5	Utarbeidet av: Arbeidsgruppe ved OUS: A. C Mørk og Ingunn Karlsen	Fagansvarlig: Sunniva Fegran	Godkjent dato: 14.02.2024	Godkjent av: Avd.leder Kåre Danielsen	Revisjon: 2.13

Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Blod/Sentrale katetere

7. Referanser

Prosedyren baserer seg på den som ble påbegynt i 2009. Revisjon startet høsten 2014. Begge ganger ble det ble gjort søk i Medline, Cinahl og Cochrane med søkeord som:

- Blood sampling
- Pediatric
- Cancer
- Hickman
- Broviac
- Port-a-cath
- Central venous catheter
- Care
- Central line-associated blood stream infections

Det ble funnet 8 interessante studier eller eksisterende, godt gjennomarbeidede prosedyrer som er gjennomlest og hvor vi har funnet anbefalinger. Det er fremdeles en rekke forhold knyttet til håndtering av tunnelerte sentralvenøse katetere som det ikke er forsket på eller hvor forskningen er inkonklusiv. I disse tilfellene har det vært gjort valg basert på skjønn og klinisk erfaring.

OMRÅDER VI HAR DISKUTERT:

Bruk av heparin

Det er svært omdiskutert hvorvidt heparin har en effekt i forebygging av trombedannelse i cvk, og i hvilken styrke dette eventuelt skal gis. Mange steder differensieres det mellom ulike typer tunnelerte katetre (Hickman/Broviac, veneporter) og om katetrene er i daglig bruk eller ikke. Cesaro m.fl.⁴ kom frem til at det var økt komplikasjonsrate hos pasienter hvor det bare ble skylt med NaCl, men konkluderte med at ytterligere studier var nødvendig for å klargjøre om det skyldtes NaCl eller at det bare ble skylt ukentlig. Flere andre studier konkluderer med at ytterligere studier er nødvendige for å si noe sikkert om Heparin kontra NaCl. I Norge er svakeste tilgjengelige ferdigløsning med Heparin 100 IE/ml. Skal man ha en svakere løsning må det importeres (som blir betraktelig dyrere), eller selv fortynne heparinet med NaCl. Praksis til nå har vært å sette 2 ml 100 IE Heparin hver gang kateteret proppes, og at katetre som ikke er i bruk skylles ukentlig.

På en barneavdeling finnes det katetre i alle størrelser, og bruken hos den enkelte pasient kan variere mellom flere ganger daglig til sjeldnere enn en gang pr uke. For å unngå forvirring og avvik er det ønskelig, hvis mulig uten å påføre pasientene unødige bivirkninger, å ha en så lik praksis som mulig når det gjelder propping av katetre. 2 ml Heparin 100 IE til propping vil for de aller fleste pasienter ikke utgjøre noen fare for overdosering av heparin, og man ønsker derfor å fortsette dagens praksis. Hos barn under 8 kg brukes 1 ml Heparin 100 IE. Hos nyfødte eller barn under 3 kg må man vurdere å bruke mindre volum eller lavere styrke. I disse tilfellene bør man søke råd på nyfødtavdelingen.

Hvor lenge kan en veneportnål stå inne?

Det er svært vanskelig å finne dokumentasjon på hvor lenge det er forsvarlig å la en veneportnål sitte. Mange opererer med 7 dager. Dette er like lenge som vi lar intakte cvk-plaster sitte og kan synes som en fornuftig grense.

Hvor ofte må en veneport som ikke er i bruk skylles?

Det meste av litteratur sier at en veneport som ikke er i bruk skal skylles hver 4. uke uten at det henvises til forskning^{4,7}. I en review av Vescia m.fl.⁸ henvises det imidlertid til en retrospektiv studie gjort på voksne som viste at det ikke var forskjell i komplikasjoner hos pasienter som skylte månedlig sammenlignet med hver tredje måned. De konkluderer med at dette sannsynligvis er nok selv om det trengs mer forskning på området.

1. PPS Cappelen Damm: [Skyling av subcutan veneport](#), januar 2016.

2. Cesaro S, Tridello G, Cavaliere M, Magagna L, Gavin P, Cusinato R, Zadra N, Franco Zanon G, Zanescio L, Carli M.(2009) *Prospective, randomized trial of two different modalities of flushing central venous catheters in pediatric patients with cancer*. J Clin. Oncol. 2009 Apr.20;27 (12): 2059-65

3. Great Ormond Street Hospital. Clinical guidelines. (2014) Central venous access devices (CVADs): flush volumes.

<http://www.gosh.nhs.uk/health-professionals/clinical-guidelines/central-venous-access-devices-cvads-flush-volumes>

4. Royal College of Nursing (2010) *Standards for infusion therapy*. <http://ivtherapyathome.heartofengland.nhs.uk/wpcontent/uploads/2013/05/RCN-Guidelines-for-IV-therapy.pdf>

 SØRLANDET SYKEHUS	SVK, veneport. Innleggelse og fjerning av nål. BUA, Barne- og ungdomsposten SSK og SSA				Side: 6 Av: 6
Dokument-id: I.4.3.3.1-5	Utarbeidet av: Arbeidsgruppe ved OUS: A. C Mørk og Ingunn Karlsen	Fagansvarlig: Sunniva Fegran	Godkjent dato: 14.02.2024	Godkjent av: Avd.leder Kåre Danielsen	Revisjon: 2.13

Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Blod/Sentrale katetere

5. O'Grady, N.P.; Alexander, M.; Dellinger, P.; Gerberding, J.L.; Heard, S.O.; Maki, D.G.; Masur, H.; McCormick, R.D.; Mermel, L.A.; Pearson, M.L.; Raad, I.I.; Randolph, A.; Weinstein, R.A. (2002). *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. Pediatrics 110.5
6. Coulthard, M. G.; Skinner, R. (2007) *Should paediatric central lines be aspirated before use?* Arch Dis Child 92; 517-518
7. Bruksanvisninger på Braun Celsite veneporter. De kan lastes ned fra denne siden: <http://www.bbraun.no/cps/rde/xchg/cw-bbraun-nono/hs.xsl/products.html?prid=PRID00003017>
8. S. Vescia, A.K. Baumgärtner, V.R. Jacobs, M. Kiechle-Bahat, A. Rody, S. Loibl & N. Harbeck; *Management of venous port systems in oncology: a review of current evidence*. Annals of Oncology: 9-15, 2008.

Kryssreferanser

[I.4.3.3.1-3](#)

[SVK, veneport, blodprøver via nålfri propp, BUA, Barne- og ungdomsposten SSK og SSA](#)

Eksterne referanser