

Sentralt venekateter (SVK) - håndtering og fjerning av tunnelert og ikke-tunnelert kateter hos voksne

Gjelder for: Hele SiV
Dokumenttype: Retningslinje
Sist endret: 30.07.2024

1. HENSIKT

Forebygge infeksjoner ved til- og frakobling og skylling av ikke-tunnelerte og tunnelerte sentrale venekateter (SVK) hos voksne pasienter. Omhandler ikke implanterte porter/VAP eller dialysekateter.

- Ivareta pasientens sikkerhet, hindre komplikasjoner ved bruk av SVK
- Forebygge infeksjoner relatert til SVK
- Forebygge okklusjon i kateterlumen
- Sikre at SVK ligger på rett sted i hele behandlingsforløpet
- Sikre forsvarlig legemiddelhåndtering via SVK
- Sikre kunnskapsbasert praksis og felles rutiner ved SiV HF

2. ANSVAR

Seksjonsleder skal ha oversikt over medarbeidernes kompetanse om innleggelse, håndtering og fjerning av SVK og vurdere behov for opplæring. Aktuelle kompetanseplaner skal tildeles og følges opp.

Helsepersonell som håndterer SVK har ansvar for ha nødvendig kunnskap og kompetanse ved utførelse av oppgaver som involverer innleggelse, håndtering og fjerning av SVK, inkludert infeksjonsforebyggende tiltak.

SVK legges inn av anestesilege ut fra bestemte indikasjoner. [Sentralt venekateter \(SVK\) - Innleggelse](#). Pasientansvarlig lege vurderer daglig aktuelt og relevant behov/indikasjon for SVK.

Legen kan gi spesielle forordninger relatert til SVK og bestemmer når det skal fjernes.

3. FREMGANGSMÅTE

Velg avsnitt ved å klikke på ønsket område:

[3.1 HOVEDPRINSIPPER FOR SVK](#)

[3.2 KONTROLL AV KATETERPOSISJON](#)

[3.3 STELL OG HÅNDBLING](#)

[3.3.1 Tilkobling av infusjon og injeksjon av legemidler](#)

[3.3.2 Frakobling av infusjonsvæske](#)

[3.3.3 Skylling og kateterlås](#)

[3.3.4 Nålefrie koblinger](#)

[3.3.5 Stell av innstikksted](#)

[3.3.6 Skifterutiner av infusjonssett, trykksett, treveiskraner og nålefrie koblinger](#)

[3.3.7 Blodprøvetaking](#)

[3.3.8 Fjerning av kateter](#)

[3.4 LEGEMIDDELHÅNDBLING](#)

[3.5 KOMPLIKASJONER](#)

[4.0 GENERELT](#)

[4.1 Bakgrunn](#)

3.1. HOVEDPRINSIPPER

Prosedyren [Sentralt venekateter \(SVK\) - hovedprinsipper generelle \(1\)](#) gjelder overordnet for all håndtering av SVK.

3.2. KONTROLL AV KATETERPOSISJON

Ved innleggelse

- Se [Sentralt venekateter \(SVK\) - Innleggelse](#)

Etter innleggelse

- Daglig visuell kontroll av kateterets posisjon ved innstikksted:
 - Dokumenter posisjon i centimeter hvis mulig å observere
 - Sjekk av kateter med backflow bør unngås
- Kontakt lege umiddelbart ved mistanke om forskyvning av SVK. Skyv aldri et dislokert intravaskulært kateter tilbake i venen.
- Kontakt lege dersom suturene løsner

3.3. STELL OG HÅNDTERING

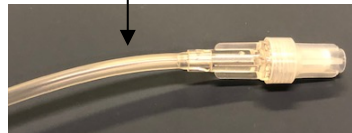
3.3.1. Tilkobling av infusjon og injeksjon av legemidler

[VAR - Sentralt venekateter \(SVK\): tilkobling av infusjonsvæske](#)

Lokale retningslinjer i tillegg til VAR

Enden på infusjonssettet:

Desinfiser enden på infusjonssettet dersom den ikke åpnes sterilt inne i pakningen. Dersom enden av et infusjonssett *med* beskyttelsespropp på, kommer i kontakt med urent område, må utsiden av beskyttelsesproppen og infusjonsslangen (10 – 15 cm opp) desinfiseres før proppen fjernes og settet kobles til kateteret.



Dersom *ubeskyttet* ende av infusjonssett eller sprøyte kommer i kontakt med urent område før tilkobling, vurderes om infusjonssettet/sprøyten byttes eller desinfiseres med sterile kompresser fuktet med klorheksidinsprit.

Dedikert løp til parenteral ernæring:

Brukes et flerløpet kateter, bør ett av løpene (en port) dedikeres til parenteral ernæring og merkes.

3.3.2. Frakobling av infusjonsvæske

[VAR - Sentralt venekateter \(SVK\): frakobling av infusjonsvæske](#)

Lokale retningslinjer i tillegg til VAR

Se neste kapittel om skylling og kateterlås.

3.3.3. Skylling og kateterlås

Skylling med NaCl 9 mg/ml utføres *før, mellom og etter* administrasjon av legemidler, parenteral ernæring, blodtransfusjon og blodprøvetaking.

[VAR – Sentralt venekateter \(SVK\): skylling](#)

Se neste side.

Lokale retningslinjer i tillegg til VAR											
<u>Økt skyllevolum:</u> <ul style="list-style-type: none">• Etter blodprøvetaking og administrering av legemidler som er potensielle til å blokkere (f.eks. parenteral ernæring eller blodprodukter) skylles lumenet med 20 ml NaCl 9 mg/ml.											
<u>Kateterlås med NaCl:</u> <ul style="list-style-type: none">• Ved daglig bruk av kateteret skylles og låses det med minimum 10 ml NaCl 9 mg/ml.• SVK med klaffer (f. eks. Groshong) eller overtrykkskoblinger (som brukt i PICC-line/Midline), skylles vanligvis kun med NaCl 9 mg/ml.											
<u>Kateterlås med Heparin:</u> <ul style="list-style-type: none">• Dersom kateteret ikke er i bruk daglig, skal gjennomskylling utføres en gang per uke og kateteret låses med Heparin 100 E/ml. Merk løpet• Låsevolumet anbefales enten som mengde tilsvarende kateterets lengde eller det dobbelte av kateterlumens volum kapasitet. Kateteret er ofte merket med volumkapasitet på pakningen og evt. journalført av innleggende lege.• Følg veiledende tabell:											
<table border="1"><thead><tr><th>Utstyr</th><th>Mengde Heparin 100 E/ml</th></tr></thead><tbody><tr><td>Kun kateterlumen</td><td>1 ml</td></tr><tr><td>Med treveiskran uten forlengesslange</td><td>2 ml</td></tr><tr><td>Med treveiskran og 10 cm forlengesslange</td><td>3 ml</td></tr><tr><td>Med nålefri kobling</td><td>1,5 ml</td></tr></tbody></table>	Utstyr	Mengde Heparin 100 E/ml	Kun kateterlumen	1 ml	Med treveiskran uten forlengesslange	2 ml	Med treveiskran og 10 cm forlengesslange	3 ml	Med nålefri kobling	1,5 ml	
Utstyr	Mengde Heparin 100 E/ml										
Kun kateterlumen	1 ml										
Med treveiskran uten forlengesslange	2 ml										
Med treveiskran og 10 cm forlengesslange	3 ml										
Med nålefri kobling	1,5 ml										
<u>Dokumentasjon:</u> <ul style="list-style-type: none">• Kateterlumen merkes med dato og type kateterlås (NaCl eller heparin).• I pasientjournal: Utført skylling og kateterlås.											

3.3.4. Nålefrie koblinger

Nålefri kobling med tilhørende desinfeksjonshette kan erstatte treveiskran.

Se prosedyre: [Sentralt venekateter \(SVK\) - nålefrie koblinger og desinfeksjonshetter](#)

3.3.5. Stell av innstikksted

Rutinemessig stell og inspeksjon av kateterets innstikksted og bytte av transparent bandasje hver 7. dag.

[VAR - Sentralt venekateter \(SVK\): stell av innstikksted](#)

Lokale retningslinjer i tillegg til VAR	
<u>Steril transparent bandasje med klorheksidinpute kan vurderes ved:</u> <ul style="list-style-type: none">• Voksne intensivpasienter• Nylagte SVK• Vedvarende blodsiving• Skiftes hver 7. dag eller når puten er mettet med blod	
<u>Dokumentasjon:</u> <ul style="list-style-type: none">• Bandasje: Dato for sist utført stell• I pasientjournal: Utført stell og kontroll av kateterplassering	

[Tilbake til innholdsfortegnelse](#)

3.3.6. Skifterutiner av infusjonssett, trykkmålingssett, treveiskraner og nålefrie koblinger

- Skiftes umiddelbart ved mistanke om kontaminasjon.
- Ved kontinuerlig infusjon:
 - Infusjonsvæske/pose med eller uten tilsetning byttes daglig.
 - Treveiskraner eller nålefrie koblinger og infusjonssett skiftes hver 4. dag (fra spissen som settes i infusjonspose/sprøyte helt inn til kateterlumen).
 - Merk infusjonssett med legemiddel, dato og klokkeslett.

- Trykkmålingssett med NaCl-pose på CVP-løp skiftes hver 4. dag.
- Umiddelbart etter blodprøvetaking skiftes treveiskran/nålefri ventil. Ved gjentagende blodprøver innenfor 24 timer, byttes den en gang i døgnet.
- Infusjonsflaske med NaCl 9 mg/ml der flere uttak gjøres er holdbar inntil 12 timer i romtemperatur eller 24 timer i kjøleskap. Tidspunkt for anbrudd (dato og klokkeslett) skal påføres beholderen. Minispike benyttes. Steril sprøyte ved hvert uttak. [Holdbarhet og brukstid av sterile legemidler etter anbrudd.](#)

Spesielle forhold for skifteintervall:

Etter endt infusjon	Etter 6 timer	Etter 12 timer	Etter 24 timer
Trombocyt-konsentrater, Albumin, koagulasjonsfaktor og Kiovig/Octagam.	Erytrocytt-konsentrat: Blodtransfusjonssett skiftes etter endt infusjon eller maks 6 timer.	Propofol: Infusjonssett, treveiskraner/nålefrie koblinger og legemiddel.	Lipidløsninger: Infusjonsvæsker/parental ernæring, legemidler som inneholder lipidoppløsning eller rene lipidoppløsninger, inkludert treveiskraner og infusjonssett.
Referanse: Transfusjon av blodprodukter Blodprodukter skal fortrinnsvis gis perifert.			

Utstyr til skifte av treveiskran/nålefri kobling

- Desinfisert arbeidsflate
- Munnbind
- Steril engangsduk eller skiftesett
- Sterile hansker
- Treveiskran(er)/nålefri kobling(er) med tilhørende desinfeksjonshette(r)
- Sterile kompresser
- Sprøyter a 10 ml
- Opptrekkskanyler/spike
- NaCl 9 mg/ml, evt. Heparin 100 E/ml
- Klorheksidinsprit 5 mg/ml
- Steril kompress/absorberende bandasje
- Tape

Utførelse

1. Ved åpning av kateteret bør om mulig pasienten ligge flatt for å hindre at luft kommer inn i blodbanen. Hvis ikke påse at kateterklemmen er stengt.
2. Utfør håndhygiene
3. Ta på munnbind
4. Utfør håndhygiene
5. Desinfiser arbeidsflate, evt. bruk sterilt dekkestykke
6. Åpne sterilt skiftesett, dekk opp og fukt kompresser med klorheksidinsprit 5 mg/ml
7. Åpne kompressen/bandasjen rundt treveiskranen(e)/nålefri kobling
8. Desinfiser kraner, koblinger, SVK-løp og kateterklemme med klorheksidinsprit 5 mg/ml. Legges på et sterilt underlag. La lufttørke i minimum 30 sekunder.
9. Utfør håndhygiene
10. Ta på en steril hanske
11. Hold sprøytene med den sterile hånden mens du trekker opp NaCl 9 mg/ml og eventuelt Heparin 100 E/ml i 10 ml sprøyter og legg på skiftesettpapiret.
12. Ta steril hanske på den andre hånden, fyll nye treveiskraner/nålefrie koblinger med NaCl 9 mg/ml og legg disse på sterilt underlag og la sprøyten være påkoblet.
13. Steng SVK-løp med kateterklemme
14. Fjern treveiskranen(e)/nålefrie kobling
15. Desinfiser katetermunningen med klorheksidinsprit 5 mg/ml. La tørke.
16. Nye treveiskraner med NaCl-sprøyte kobles på SVK-løpet
17. Skyll lumen med trykkpauseteknikk og avslutt med positiv trykkteknikk.
18. Kateterlumen proppes og merkes med dato og type lås (NaCl eller heparin).

19. Treveiskranene/koblingene pakkes inn i ny steril kompress/bandasje. Fest med tape.
20. Avslutt med håndhygiene

Lokale retningslinjer
Dokumentasjon: <ul style="list-style-type: none"> • I pasientjournal: Utført skifte av treveiskran/nålefri kobling

3.3.7 Blodprøvetaking

Unngå eller begrenns blodprøvetaking fra SVK.

- [Sentralt venekateter \(SVK\) - blodprøvetaking](#)

3.3.8 Fjerning av kateter

- [VAR - Fjerning av ikke-tunnelert sentralt venekateter \(SVK\)](#)
- [Sentralt venekateter \(SVK\) - prøvetaking og håndtering ved mistenkt infeksjon](#)

3.4. LEGEMIDDELHÅNDTERING

- [Medikamentforlikelighet av infusjoner](#)
- [Flowhastigheter på intravaskulære venøse katetere \(VAD\)](#)

3.5. KOMPLIKASJONER

Mistanke om forskyvning av SVK	Tilkall lege. Skyv aldri et dislokert intravaskulært kateter tilbake i venen.
Ved motstand ved injisering	Be pasienten hoste, puste dypt, heve armene eller endre leie og prøv deretter å skylle forsiktig. Ikke bruk ekstra håndkraft. Ved fortsatt motstand kontakt lege.
Mistanke om infeksjon	<ul style="list-style-type: none"> • Sentralt venekateter (SVK) - prøvetaking og håndtering ved mistenkt infeksjon • Ikke forskriv antibiotikaprofylakse rutinemessig for å forebygge blodbaneinfeksjoner ved innleggelse og bruk av SVK. • Antibiotikalås ved behandling av SVK-blodbaneinfeksjon
Uønskede hendelser håndteres etter gjeldende rutiner	Uønsket hendelse - styringsdokument.

[Tilbake til innholdsfortegnelse](#)

4. GENERELT

4.1. Bakgrunnsinformasjon til opplæring og som oppslag

[Begreper og forkortelser - FHI](#)

Sentralt venekateter (SVK)

"Bøyeleg rør av plast materiale som føres inn i en vene og innover mot hjertet, slik at spissen ligger i en stor vene, nær innmunningen i høyre forkammer. Sentralt venekateter brukes først og fremst når man skal måle sentralt venetrykk og til infusjon av næringsløsninger og medikamenter som virker sterkt irriterende på karveggen i perifere vener. Hos større barn og voksne legger man vanligvis inn sentrale venekatetre via innstikk i de store, dyptliggende venene som ligger inn under kragebenet (vena subclavia) eller på halsen (vena jugularis interna). Sentralt venekateter kan også legges inn via innstikk i overflatiske vener på arm og hals, sjeldnere via innstikk i lårvenen (vena femoralis).

Komplikasjoner: Ved innleggelse av SVK, spesielt ved innstikk under kragebenet, kan det av og til oppstå en rift i lungen med pneumothorax som følge. Da de store venene ligger i nær tilslutning til arteriene, kan også utilsiktet innstikk i arterier forekomme. Sentrale

venekatetre medfører også en noe større infeksjonsfare enn vanlige perifere venekanyler.

Katetermaterialet og pasientens toleranse for ulike produkter (for eksempel transparent bandasje og/eller klorheksidinsprit 5 mg/ml) må alltid tas hensyn til i valg av produkter.

Det finnes mange typer SVK. Kateteret kan ha ett eller flere løp.

Flerlumenkateter

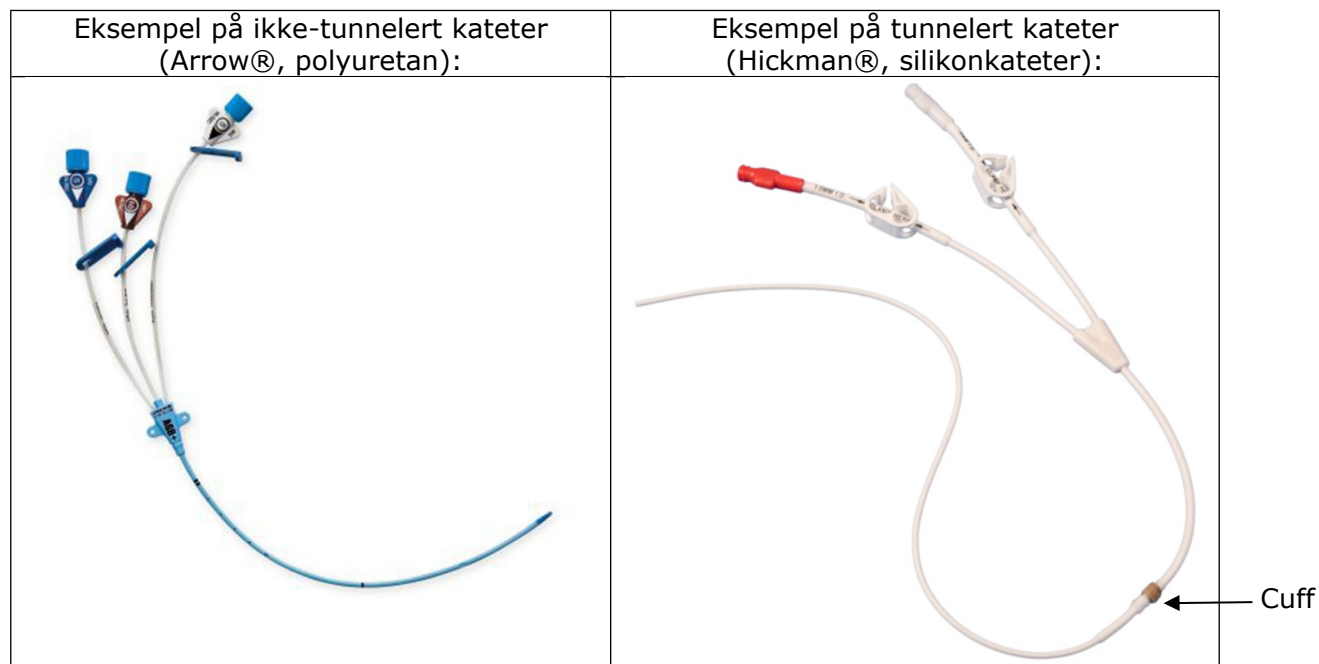
SVK med to eller flere lumen som er adskilt hele veien.

Ikke-tunnelert SVK (korttidskateter)

Kateter som føres direkte gjennom brystveggen eller halsen og inn i en stor vene, og videre slik at tuppen av katetret ligger i nedre tredel av vena cava superior.

Tunnelert SVK (langtidskateter)

Kateter som tunneleres under huden ved innleggelse og munner ut i god avstand (10–20 cm) fra der det går inn i venen (f.eks. Hickman, Broviac og Groshong). Kateteret har en cuff like innenfor tunnelinngangen. Cuffen er en mekanisk hindring for innvandring av mikroorganismer, gror fast i vevet og bidrar til å stabilisere kateteret. Skal fjernes av lege.



Aseptisk teknikk

Omhandler bruk av "non-touch" teknikk og samtidig anvendelse av sterile produkter.

Non-touch teknikk

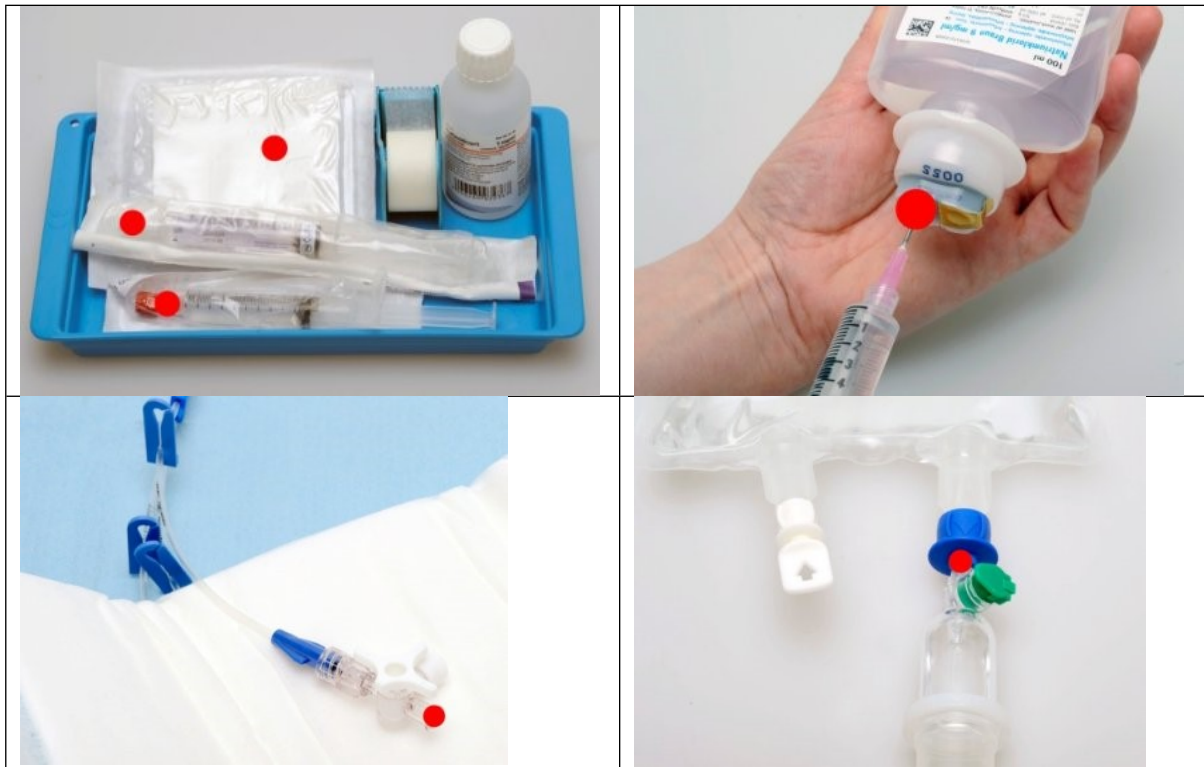
Teknikk hvor hendene ikke må berøre det sterile området pga. risiko for kontaminasjon med mikroorganismer fra hendene. Hovedprinsippet er at sterile nøkkelpunkter av produktet ikke kommer i kontakt med noe som er usterilt. Et sterilt produkt er kun sterilt som nyåpnet. "Not touching key-parts [nøkkelpunkter] either directly or indirectly".

Aseptisk metode hvor formålet er å unngå å tilføre mikroorganismer til et område eller til utstyr. I stedet for å bruke sterile hansker, berøres området / utstyret ved hjelp av sterile kompresser eller instrumenter ([1](#)).

VAR: [Hygienisk prinsipp. Aseptisk prosedyre med non-touch teknikk.](#)

Nøkkelpunkter

Defineres som kritiske punkter i aseptisk teknikk. De er vist som røde punkter på bildene under. Disse skal ikke berøres. Hvis nøkkelpunktene må desinfiseres (f.eks. ved rengjøring av katetermunningen), skal man bruke klorheksidinsprit 5 mg/ml. Ved valg av hansker er identifisering av nøkkelpunktene viktig: "Kan jeg utføre prosedyren uten å berøre nøkkelpunktene?" Hvis nei: Velg sterile hansker eller non-touch teknikk.



Hele treveiskrana på bildet over er ikke et nøkkelpunkt, men dersom håndlag eller andre forhold medfører risiko for at nøkkelpunktet berøres må bruk av steril kompress eller steril hanske brukes. Gjelder også nålefrie koblinger og sterile propper.

Håndhygiene:

Bruk hånddesinfeksjonssprit eller vask hendene grundig med såpe og vann. Håndhygiene er det viktigste enkelttiltaket for å forebygge infeksjoner i helsevesenet. Håndhygiene skal utføres før og etter innleggelse av kateter, bruk av kateteret eller stell og bandasjeskift. Palpasjon av innstikkstedet skal ikke gjøres etter desinfeksjon med mindre man bruker aseptisk teknikk.

Klorheksidinsprit 5 mg/ml

Skal alltid lufttørke før perforering av hud eller tildekking. Langtidsvirkningen av klorheksidinsprit er svært gunstig og forebygger infeksjoner. Desinfeksjonssprit 70 % kan inneholde bakteriesporer. Klorheksidinsprit 5 mg/ml foretrekkes derfor til desinfeksjon av f.eks. membraner eller koblinger og til huddesinfeksjon før invasive metoder. Klorheksidinsprit har lengre virketid på hud enn etanolbasert desinfeksjonssprit uten klorhexidin. Dvs. klorheksidinsprit 5 mg/ml kan alltid brukes. Det kan ikke andre alternativer.

Sprøytevalg ved skylling av kateterløp

Bruk kun 10 ml-sprøyte eller større til skylling av kateteret. Skylling med mindre sprøyter øker risikoen for høyt trykk og ruptur av katetersystemet eller skade på pasientens blodkar. Legemidler kan injiseres langsamt med mindre sprøytestørrelse enn 10 ml. Forser aldri injeksjon mot motstand uansett størrelse på sprøyten.

Positiv trykkteknikk

Skylleteknikk som utføres ved å beholde trykket på sprøytetemplet, ved langsom injisering av de siste 0,5 ml samtidig som kateterklemmen stenges. Det oppstår et overtrykk i kateterlumenet og forebygger tilbakestrøm av blod.

Trykkpauseteknikk

Skylleteknikk som utføres ved å injisere skyllevæske ca. 1 ml støtvis. Dette fører til turbulens av væsken og forebygger dannelse av biofilm i lumenet. Bruk sprøyter som er 10 ml eller større til å skylle (injisere), mens det motsatte er tilfellet ved aspirering. Da bør man benytte sprøyter som er 10 ml eller mindre. Større sprøyter gir lavere trykk ved injisering/skylling og høyere trykk ved aspirering. Mindre sprøyter gir høyere trykk ved injisering/skylling og lavere trykk ved aspirering.

Overflatedesinfeksjon av arbeidsplass

Benytt enten desinfeksjonssprit 75 % og kompress eller våtservietter (etanolbasert).

Injeksjoner under høyt trykk

- Ordinære sentrale venekateter er vanligvis ikke sertifisert for høye trykk som f.eks. ved injisering av viskøse røntgenkontrastmidler. Perifert venekateter (PVK) skal derfor alltid være førstevalg ved injisering av røntgenkontrastmidler. Gjelder både ved bruk av automatiske injektorer og ved manuell injeksjon [Flowhastigheter på intravaskulære venøse katetere \(VAD\)](#).
- Spesielle sentrale venekateter som er sertifisert for injeksjon av kontrastmidler med høyt trykk kan legges inn på utvalgte pasienter, f.eks intensivpasienter. Maksimal flowhastighet er angitt på det enkelte kateterlumen.
- PICC-line: Se [PICC-line - håndtering og fjerning av perifert innsatt sentralvenøst kateter \(SVK\)](#)
- Produktspesifikk informasjon bør innhentes ved usertifisert bruk. Reparasjonssett for kateter finnes. Vurder behovet for å ha dette tilgjengelig, og ha lokale rutiner for oppfølging ved evt. skader/perforasjon av kateteret.

[Tilbake til innholdsfortegnelse](#)

5. INTERNE REFERANSER

1.1.8.3.1.1	Uønsket hendelse - styringsdokument.
1.6.1.17.32	Antibiotikalås ved behandling av SVK-blodbaneinfeksjon
1.6.2.1.3.10	Holdbarhet og brukstid av sterile legemidler etter anbrudd
1.6.2.1.5.3	Medikamentforlikelighet av infusjoner
1.6.2.1.7.9	Transfusjon av blodprodukter (erytrocyttkonsentrat, trombocyttkonsentrat og plasma)
1.6.2.2.13	Parenteral ernæring - voksen
1.6.2.6.1.3	Flowhastigheter på intravaskulære venøse katetere (VAD)
1.6.2.6.2.1	Sentralt venekateter (SVK) - hovedprinsipper generelle
1.6.2.6.2.4	PICC-line - håndtering og fjerning av perifert innsatt sentralvenøst kateter (SVK)
1.6.2.6.2.7	Sentralt venekateter (SVK) - nålefrie koblinger og desinfeksjonshetter
1.6.2.6.2.12	Sentralt venekateter (SVK) - blodprøvetaking
1.6.2.6.2.13	Sentralt venekateter (SVK) - prøvetaking og håndtering ved mistenkt infeksjon
1.6.5.1.2	Indikatorer Risikomøter - definisjonskatalog
2.1.5.1.1.2.2.63	Sentralt venekateter (SVK) - Innleggelse

[Forebygging av infeksjoner ved bruk av intravaskulære katetre - FHI](#)

7. VEDLEGG