

 SØRLANDET SYKEHUS		Foretaksnivå		Retningslinje
Intravaskulære kateterassosierte infeksjoner, forebygging		Side 1 av 4		
Dokument ID: I.6.2.6.2.4.4-1	Godkjent dato: 11.07.2024	Gyldig til: 11.07.2026	Revisjon: 12.00	

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

1. Hensikt

Beskytte pasienten mot alvorlig, kateterassosiert infeksjon i blodbanen. Sikre at all håndtering av intravaskulære (iv.) katetre skjer på en ensartet, kunnskapsbasert og standardisert måte.

2. Omfang

Alle som legger inn, kontrollerer, steller og fjerner iv. katetre. Med iv. katetre menes i denne retningslinjen:

- perifere venekateter (PVK)
- sentrale venekateter (SVK) inkludert Peripherally Inserted Central Catheter (PICCline)
- sentrale venekateter til hemodialyse
- arteriekateter (arteriekran)
- navlekateter

Se: [Oversikt over intravaskulære katetre - FHI](#)

For veneport-VAP, se: [I.3.11-8 Veneport - VAP - bruk og stell - SSHF](#)

For Midline, se [II.SOK.AIO.SSK.2.a-57 MIDLINE- langtids PVK Anestesi SSK](#)

3. Ansvar

Enhver linjeleder har ansvar for å informere sine ansatte om retningslinjen og alle ansatte har ansvar for å følge den.

4. Handling

Det viktigste infeksjonsforebyggende tiltaket er å begrense bruken av iv. katetre til klart bestemte diagnostiske og terapeutiske indikasjoner:

- intravenøs terapi
- total parenteral ernæring
- hemodynamisk monitorering
- tidsbegrenset hemodialyse

4.1 Generelle prinsipper:

Etterlev basale smittevernrutiner. Dersom det i en ø-hjelp-situasjon ikke er brukt aseptisk teknikk ved innleggelse av kateteret bør kateteret skiftes så snart som mulig og innen 48 timer.

Det er anbefalt å koble forlengelsesslange med treveiskran til PVK for å unngå bruk av brønn/injeksjonsport. Brønn/injeksjonsport kan lett bli stående åpen og dermed være en inngangsport for mikrober.

Bruk klinisk vurdering for å avgjøre om et kateter skal skiftes dersom mistanke om infeksjon. Skift for eksempel ikke rutinemessig kateter hos pasienter der feber er det eneste tegnet på infeksjon.

Pasienten bør oppfordres til å informere om forandringer eller ubehag knyttet til katetre. Dersom infeksjon oppstår, skal dette dokumenteres i pasientens journal.

Skift alle SVK og innstikksted dersom pasienten er hemodynamisk ustabil og det mistenkes kateterrelatert infeksjon i blodbanen.

SVK skiftes ikke rutinemessig hvis hensikten bare er å redusere risiko for infeksjon.

SVK impregnert med antibiotika eller antiseptika bør kun benyttes dersom det er økt forekomst av kateterrelaterte infeksjoner i avdelingen på tross av optimal etterlevelse av anbefalte rutiner og kateteret skal brukes over lang tid.

Det kan ikke gis anbefalinger vedrørende bruk av impregnerte katetre hos barn.

Det bør velges SVK med minst mulig antall lumen, jo flere lumen, jo større fare for infeksjon.

Utarbeidet av: Smittevernheten	Fagansvarlig: Smittevernoverlegen	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	
--	---	---	--

 SØRLANDET SYKEHU		Intravaskulære kateterassosierte infeksjoner, forebygging			Side: 2 Av: 4
Dokument-id: I.6.2.6.2.4.4-1	Utarbeidet av: Smittevernenheten	Fagansvarlig: Smittevernoverlegen	Godkjent dato: 11.07.2024	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	Revisjon: 12.00

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

Opplæring av personale:

Alt helsepersonell som jobber med iv. katetre, bør få løpende opplæring og trening i indikasjoner for bruk, riktige prosedyrer for innleggelse og stell, dette for å minimere risikoen for infeksjon. Eventuelt kan egne iv. team opprettes. Vurder kunnskaper og etterlevelse av retningslinjene med regelmessige mellomrom for alle personer som legger inn og steller iv. katetre.

4.2 Innleggelse av iv. katetre –innstikksted og infeksjonsrisiko

- **PVK hos voksne:** Ved innleggelse av PVK i underestremiteter er det økt risiko for infeksjon
- For **ikke-tunnelerte SVK** hos voksne er det minst infeksjonsrisiko ved bruk av v. subclavia. Man bør unngå å bruke vena femoralis til sentral venøs tilgang hos voksne pasienter.
- For **tunnelerte SVK** har ikke undersøkelser vist noe foretrukket innstikksted for å minimere risiko for infeksjon
- SVK til hemodialyse og pasienter med langtkommen nyresykdom:
Bruk av SVK til permanent dialyse medfører økt risiko for infeksjon sammenliknet med bruk av fistel eller graft
- **Arteriekateter** som legges inn i lysken medfører økt risiko for infeksjon hos barn og voksne

Håndhygiene

Før innleggelse, fjerning og stell av iv. kateter utføres alltid håndhygiene [I.6.2.6.2.1.2-1 Håndhygiene](#)

Huddesinfeksjon

For valg av huddesinfeksjonsmiddel og virketid, se retningslinje [I.6.2.7.2.1.8-1 "Desinfeksjon av hud og slimhinner"](#)
Huddesinfeksjonsmiddelet må få tid til å lufttørke.

Bekledning/Oppdekking:

SVK: Innleggelse av SVK, PICC-line og skifte over guidewire er sterile prosedyrer og det bør tilstrebes å legge kateter inn på operasjonsstuen eller et egnet behandlingsrom for å sikre aseptikken.

Ved bruk av ultralyd skal denne være rengjort og desinfisert og under prosedyren skal den være i sterilt trekk.
Bruk klippemaskin dersom det er behov for å fjerne hår.

Bruk:

- munnbind, operasjonshette, steril frakk og sterile hansker
- stor steril oppdekking

Arteriekateter: Det skal brukes aseptisk teknikk ved innleggelse av arteriekateter. Risikoen for infeksjon minimeres ved å benytte hette, sterile hansker, beskyttelsesfrakk og munnbind samt liten steril oppdekking.

Dersom kateter legges inn axillert eller femoralt bør det dekkes opp som ved innleggelse av SVK.

Ved innleggelse av pulmonararteriekateter bruk en steril hylse for å beskytte kateteret.

PVK: For innleggelse av PVK brukes aseptisk teknikk. Rene engangshansker brukes i stedet for sterile dersom innstikkstedet ikke berøres etter huddesinfeksjon.

4.3 Stell og kontroll av iv. katetre til voksne og barn

Daglig for alle katetre:

- Bruk aseptisk teknikk.
- Vurder og dokumenter fortsatt behov for iv. kateter. Fjern straks ethvert intravaskulært kateter som ikke lenger er nødvendig.
- Utfør alltid håndhygiene før og etter håndtering av iv. katetre, infusjonssett, koplinger osv.
- Inspiser og palper innstikksted gjennom intakt bandasje. Dersom kateteret ikke fungerer eller ved ømhet/feber/uforklarlig nedsatt allmenntilstand tas bandasjen av og innstikksted sjekkes med tanke på flebitt eller infeksjon, bruk aseptisk teknikk. Dersom funn av ovennevnte vurderer lege om kateteret skal seponeres.
- Dersom bandasjen er løsnet, fuktig eller synlig forurensset skiftes den umiddelbart.
- Hold antall manipulasjoner av systemet på et minimum. Desinfiser treveiskran/nålefrie kobling grundig før bruk med enten $\geq 70\%$ sterilfiltrert sprit eller klorheksidinsprit 5 mg/ml, med steril kompress. Sett på ny steril propp/hette etter hver til/frakopling.
- Alternativt kan det brukes desinfeksjonshetter inneholdende $\geq 70\%$ alkohol hos voksne, som skal skiftes etter hver frakobling. Skal ikke brukes til barn.
- Det anbefales ikke å bruke lokal antibiotikaholdig løsning eller krem på innstikkstedet fordi disse øker risikoen for soppinfeksjoner og antibiotikaresistens. Unntak fra dette gjelder dialysekateter.

 SØRLANDET SYKEHU		Intravaskulære kateterassosierte infeksjoner, forebygging			Side: 3 Av: 4
Dokument-id: I.6.2.6.2.4.4-1	Utarbeidet av: Smittevernenheten	Fagansvarlig: Smittevernoverlegen	Godkjent dato: 11.07.2024	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	Revisjon: 12.00

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

SVK:

- Det brukes munnbind, sterile hansker og aseptisk teknikk når bandasjen over innstikkstedet må tas av, evt. ved non touch teknikk kan man bruke rene hansker. Evt. beskyttelsesfrakk i tillegg.
- Polyuretanfilmbandasje med klorhexidinglukonatpute 2 % anbefales som standard bandasje over innstikksted. Følg produsentens anbefaling vedr. skiftefrekvens for bandasje med klorhexidinglukonatpute. For pasienter med klorhexidinallergi, eller dersom katetermateriale ikke tåler klorhexidinglukonat, velges annen steril bandasje.
- Ved bruk av transparent bandasje over innstikkstedet skiftes denne rutinemessig hver 7. dag.
- Ved bruk av steril kompress over innstikksted skiftes denne hver 2. dag. Kompress skal ikke dekkes med polyuretanfilm.
- Dersom pas. svetter mye eller det er blødning/sekresjon fra innstikksted, skiftes bandasjen oftere.

Alle koplinger og treveiskraner pakkes i sterile kompresser. Bruk aseptisk teknikk.

Se også: [I.3.6-2 SVK - Stell, til- og frakobling voksne pasienter - SSHF](#)

For barn anbefales ikke rutinemessig skifte av bandasjen fordi kateterets posisjon kan endres. Ved permanent SVK, se Barnesenterets egen prosedyre for stell og kontroll.

PVK: Voksne og barn: Skiftes bare dersom det foreligger klinisk indikasjon.

Arteriekateter:

- Det bør brukes lukket engangs gjennomspylingsystem.
- Skift transducersett, infusjonssett, skyllevæske og propper hver 4 dag.
- Ved all blodprøvetaking skal det brukes sterilt utstyr. Evt. membran må desinfiseres med Klorhexidinsprit 5 mg/ml på sterile kompresser eller 70 % steriltfiltrert sprit på steril kompress før den benyttes.
- Komprimer i fem minutter etter kateteret er fjernet, sjekk om blødning er opphørt og legg på steril bandasje.

Navlekateter:

- Hvis det oppstår tegn på kateterrelatert infeksjon i blodbanen, insuffisiens i kar eller trombose, seponeres navlearteriekateter.
- Navlearteriekateteret kan bare skiftes dersom det ikke fungerer og maks liggetid ikke er overskredet.
- Seponeres så fort som mulig.

Liggetid: Navlearteriekateter: Max 5 dager

Navlevenekateter: Max 14 dager

4.4 Dyrkning av SVK-spiss

Ved mistanke om kateterassosiert infeksjon/sepsis sendes kateterspissen til mikrobiologisk dyrkning, prøven skal da tas sterilt.

4.5 Skiftefrekvens for infusjonssett, inkludert sekundærsett og tilkoplingssett

Infusjonssett inkl. forlengelsesslange, treveiskraner og evt. nålefrie koplinger på kateterløp brukt til klare væsker: hvert 4. døgn.

Infusjonssett, forlengelsesslange, treveiskraner mm. skiftes også umiddelbart ved sikker eller mistanke om kontaminasjon av tilkoplingspunkt.

Intermitterende: Infusjonssett brukt til intermitterende infusjon koples fra og kastes når infusjonen er gitt.

Kontinuerlig: Infusjonssett kan benyttes flere ganger til samme type væske/medikament rett etter hverandre dersom bytte av væske/medikament gjøres aseptisk. Skiftes hver 24.time.

Infusjonssett til blod, blodprodukter: Innen 6 timer etter påbegynt infusjon.

Infusjonssett til parenteral ernæring m/ fettløsning: Innen 24 timer etter påbegynt infusjon.

Infusjonssett til Propofol: hver 6-12. time i henhold til produsentens anbefaling.

Forlengelsesslange, treveiskraner o.l. på katetre eller enkelte kateterløp som **ikke** er i bruk og ikke kan fjernes:

- Skiftes hvert 7. døgn for ikke-tunnelerte kateter(løp)
- Skiftes hver 4. uke for tunnelerte kateter(løp) eller når kateteret tas i bruk igjen før 4 uker har gått.

 SØRLANDET SYKEHU	Intravaskulære kateterassosierte infeksjoner, forebygging				Side: 4 Av: 4
Dokument-id: I.6.2.6.2.4.4-1	Utarbeidet av: Smittevernheten	Fagansvarlig: Smittevernoverlegen	Godkjent dato: 11.07.2024	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	Revisjon: 12.00

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

4.6 Administreringstid for ulike typer væsker etter påbegynt infusjon/transfusjon:

Infusjonsvæske med eller uten tilsetning: Max 24 timer. Ved tilsetninger følg anbefaling for det enkelte medikament.

Lipidholdig emulsjon adm. separat: Innen 6 - 12 timer, avhengig av produsentens anbefaling. Hvis det av hensyn til volum som skal infunderes trengs mer tid, må infusjonen avsluttes innen 24 timer.

Lipidholdige parenterale ernæringsløsninger, enten enkeltkomponent eller i blanding med karbohydrat/aminosyrer (for eksempel 3- i- 1 løsning): Innen 24 timer.

For blodprodukter se: [Prosedyre for transfusjon av blodprodukter](#)

4.7 Tilberedning av infusjonsvæsker

Bruk alltid aseptisk teknikk ved tilsetning av sterile legemidler til infusjonsvæske utblanding bør skje under ventilasjonshette (LAF-benk). Se: [I.3.2-42 Tilberedning av antimikrobielle legemidler \(inkl. antibiotika\) - SSHF](#) , [I.3.2-43 Tilberedning av parenteral ernæring - SSHF](#) og [I.3.2-44 Tilberedning av legemidler - SSHF](#)

- Kontroller at injeksjons-/infusjonsvæsken ikke er blakket eller inneholder partikler og at emballasjen er intakt og uskadet. Dersom det observeres synlig blakking, lekkasjer, sprekker eller partikler, eller holdbarhet er overskredet skal legemidlet ikke brukes. Rester av legemidler skal ikke slås sammen for senere bruk.
- Membranen på hetteglass desinfiseres med Klorhexidinsprit 5mg/ml på steril kompress eller 70 % sterilfiltrert sprit på steril kompress.
- Ampullehals desinfiseres med 70 % sprit eller Klorhexidinsprit 5mg/ml på fortrinnsvis steril, alternativt ren, kompress. Ved tilberedning av TPN brukes alltid steril kompress.
- Membranen/ampullehals skal være tørr før perforering/knekkning og opptrekk av legemiddel. Ved opptrekk fra glassampulle, bør filterkanylen eller filterstrå benyttes. Dette gjelder uavhengig av administrasjonsmåte.
- Bruk ny opptrekkskanylen hver gang, kanylen må ikke bli stående i membran etter bruk.
- Dersom membran/hetteglasspropp perforeres flere ganger, må innstikksted varieres. Sett perforeringsstikk tilsvarende «klokka» 12, 15, 18, 21 og i midten av membran om nødvendig. (Ref. farmasøyter sykehusapoteket Kristiansand juni -22). Observer, og kasser pakninger dersom det oppstår lekkasje fra membran.
- Bruk tid/oppbevaring av anbrutt sterilt legemiddel i hetteglass og ampuller skal samsvare med Direktorat for medisinske produkter og produsentens anbefalinger. Se veiledning her: [Legemidler etter anbrudd](#)

[I.6.2.1.4-22 Metoderapport - Intravaskulære kateterassosierte infeksjoner - forebygging](#)

Kryssreferanser:

Se eventuelle lenker i dokumentet.

[Antiinfektivatabell 10-15](#)

[I.3.19-14 PICC-line - indikasjon for innleggelse](#)

[I.3.11-9 PICC-line - bruksområde, observasjon og stell - SSHF](#)

Eksterne referanser:

Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, Centers for Disease Control and Prevention, 2011 [CDC](#)

Blodbaneinfeksjoner (BBI). Oversettelse av CDC's guidelines publisert i [Infeksjonskontroll.no](#)

Pasientsikkerhetsprogrammet. Hentet 03.07.2024 [Kateterassosierte infeksjoner - Itryggehender \(itryggehender24-7.no\)](#)

Norsk Barnelegeforenings blandedkort for diverse legemidler publisert på: [www.legemidlertilbarn.no](#)

[Norske legemiddelstandards – Direktorat for medisinske produkter](#)

Folkehelseinstituttet (2021). Veileder for forebygging av infeksjoner ved bruk av intravaskulære katetre. Hentet 03.07.2024 fra [Forebygging av infeksjoner ved bruk av intravaskulære katetre - FHI](#)

OUS e-håndboken. SVK (CVK) Nålefrie koblinger (SVK9). Hentet 03.07.2024 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/115219>