

## **CVK: Inläggning av central venkateter - OP/IVA-klinikerna RJJ**

### **SYFTE**

Denna texts syfte är att beskriva handhavandet vid inläggning av centrala venkatetrar (CVK) så att detta sker på ett säkert sätt med så lite risker och komplikationer som möjligt.

### **OMFATTNING**

Texten rör läkare, sjuksköterskor och undersköterskor på Operations- och Intensivvårdskliniken.

### **BAKGRUNDSINFORMATION**

CVK anläggs hos patienter som är:

- i behov av intravenös tillförsel under längre tid
- i behov av att få kärlretande läkemedel eller stora vätskemängder
- svårstuckna
- i behov av mätning av centrala ventryck
- hemodialys

För att minska risken för såväl mekaniska som infektiösa komplikationer krävs att inläggare/användare är väl förtrogna med tekniken.

För användning kortare än 3-4 veckor används vanlig CVK och för längre tids bruk används tunnelerad CVK eller venport

### **ANSVARSFÖRHÅLLANDE**

Beslut, eventuellt efter remiss från annan läkare, om inläggande av CVK tas av läkare på Op/ IVA-kliniken som även utför ingreppet.

Inläggaren skall vara väl förtrogen med tekniken och oerfarna inläggare skall gått igenom klinikens basala utbildning i CVK-inläggning innan detta görs första gången. Inläggning skall alltid ske med handledare för nybörjare. Oerfarna inläggare skall ej lägga in CVK på riskpatienter så som vid koagulationsstörningar, avvikande anatomi, dialys-CVK, långtidssystem etc.

För vidare skötsel ansvarar sjuksköterska.

**Förberedelser:**

Följande framplockas:

- CVK vagn som innehåller katetrar, inläggningsset, suturmaterial, lokalbedövning etc.
- För dialys CVK som handhas av dialysavdelningen tas 1 ml Heparin 5000 E/ml fram, skall spädas till 1000E/ml innan användning.
- Röntgengenomlysning (gäller endast operation)
- Ultraljudsapparat

Kontrollera patientens koagulationsförmåga och vid behov tas koagulationsprover.

Patienten bör helst ha övervakning med pulsoxymeter och/ eller EKG samt en PVK

Den läkare som skall lägga in katetern tvättar och klär sig sterilt med mössa, handskar, munskydd och rock. För assistent gäller sedvanlig barriärvård. Undantag är inläggning av venport och t-CVK där operationssköterska assisterar och är sterilklädd.

För att minska risken för mekaniska komplikationer bör en CVK läggas in med hjälp av realtids ultraljud. Avsteg från denna rutin skall kunna motiveras. 1:ans hands val är vena subclavia /axillaris och jugularis interna. Dialys-CVK bör i möjligaste mån läggas i vena jugularis interna dx. Vena femoralis är framförallt ett alternativ vid uttalad koagulationsstörning och korttidsaccess på IVA. Vad gäller övriga överväganden gällande val av kärl, koagulation etc. hänvisas till [SFAI:s CVK-dokument](https://sfai.se/wp-content/uploads/2015/02/Riktlinje-CVK-SFAI-2025.pdf) (https://sfai.se/wp-content/uploads/2015/02/Riktlinje-CVK-SFAI-2025.pdf).

Nedan följer några allmänna synpunkter:

Om hudområdet för inläggningen är hårigt skall området håravkortas med elektrisk hårförkortare . EJ RAKHYVEL.

Steriltvätta ymnigt med Klorhexidinsprit ett stort område runt insticksstället. Täck noga området med stor hålduk.

Inläggning av korttidsCVK behöver i allmänhet ej kontrollröntgas. Röntgengenomlysning är ett bra hjälpmedel vid inläggning och skall alltid användas vid inläggning av dialys-CVK och långtidssystem. Undantag är dialys-CVK på IVA patient. Röntgenkontroll bör göras för CDK inlagd i v. jugularis int för att säkerställa att kateterspetsen ligger i höger förmak. Saknas genomlysning kan steril klämma kopplas till ledaren för att detektera p-vågor och på så sätt verifiera rätt läge.

Postoperativ röntgenkontroll behöver bara göras om:

- Misstanke om signifikant pneumothorax (då har patienten dyspné)
- Misstanke om annan mekanisk komplikation
- Dålig funktion
- Osäkerhet om spetsläge
- Långtidsanvändning med CVK som ej kontrollerad med genomlysning

Verifiera alltid att katetern ligger i en ven genom att kontrollera spontant backflöde, eventuellt med blodgas eller blodtryck. Avsluta inläggningen med att spola 4 x 10 ml NaCl. Avslutande millilitrar ges långsamt.

Vad som är optimalt kateterspetsläge är dåligt vetenskapligt underbyggt. Distala v. cava sup eller höge förmak är det som flest rekommenderar. Korttids CVK inlagd i v. subclavia som accidentellt hamnar med spetsen i v. jugularis interna eller i kontralaterala subclavia kan användas för korttidsbruk (< 1vecka) men skall justeras vid användningstid därutöver. Dialys-CVK bör alltid placeras med spetsen i höger förmak för bästa flöden.

Suturering skall ske med fyra suturer (om CVK:n ej är inlagd i hela sin längd). CVK:n kommer ut på bröstet (ej nacke, öra eller hår).

Efter inläggandet tvättas blod bort med klorhexidinsprit eller koksalt. Lufttorka. Sätt på förband. Tegaderm HP® när huden är helt torr. Skänklarna märks med en vit etikett med svart text ”Central venkateter”.

DialysCVK hepariniseras med koncentrationen 1000 E/ml, (lämplig mängd står på varje skänkel) och hepariniseringsetikett sätts på om CVK skall skötas av dialysavdelningen.

Injektionsventil fästs på varje skänkel (gäller ej dialysCVK).

Injektioner via CVK skall alltid ges via avspritat och gnuggat injektionsventil.

Byte av CVK över ledare (får ej göras vid hudirritation eller fastställd kateterinfektion):

- Backa katetern ca 3 - 4 cm
- Tvätta rent med Klorhexidinsprit och sätt en hålduk så att endast den från subcutis utdragna delen syns.
- Sätt en peang på katetern och skär av den proximalt härom (dvs. den delen där infusion kopplas). En assistent kan dra bort den proximala ”smutsiga” delen.
- Ledaren förs in i den avklippta distala skänkeln och katetern dras ut varpå en ny förs över ledaren innan även denna avlägsnas.

Avsluta all CVK inläggning med att dokumentera i Metavision samt skriv ut ett remissvar för patienter som kommer från vårdavdelning.

**Skötsel av CVK:** Se separat instruktion.

## TILLÄGG

Hos patienter som tidigare haft flera CVK och där inläggning kan förväntas vara mycket komplicerad bör CT angio av centrala vener göras innan inläggning.

Hos patienter med förhöjd risk för blödning kan inläggning ske med microintroducer.

Vid komplicerade inläggnings situationer där ledaren är svår att styra kan man använda speciella Therumoleclare (finns i CVK vagn på operation)

Biopatch (Se separat arbetsbeskrivning) sätts på:

- alla dialys-CVK till dialysavdelningen
- t-CVK tills denna är fastvuxen.
- särskilda riskpatienter.

Antibiotikaprofylax (Vanligtvis Inj Vancomycin 1g iv som engångsdos) rekommenderas ej rutinmässigt, men kan övervägas i vissa situationer:

- Långdragen eller komplicerad inläggning
- Svårt neutropena patienter (gäller ffa långtidssystem)
- Byte över ledare till långtidssystem

T-CVK skall Biopatch och TegadermHP® till CVK är fastläkt och suturerna avlägsnats (efter 4 veckor). Därefter behövs inget förband.

## Pediatrika överväganden:

Barn som kommer till operation för att i narkos få CVK bör i första hand få denna inlagd i v. jugularis interna. Detsamma gäller intuberade barn på IVA.

Till spontanandandes barn på IVA är femoralvenen förstahandsalternativ. Är CVK:n inlagd i detta kärl bör man efter 4 dagar överväga byte till v. jugularis interna alternativt behålla katetern i ljumsken.

**Tabell 1 Antikoagulation vid elektiv inläggning av central venkateter (gäller huvudsakligen venport, t-CVK och t-CDK)**

LÄKEMEDEL	GENERIKA	LÄEMEDELSNAMN	ÅTGÄRD
- ASA	Acetylsalicylsyra	Trombyl m.fl.	Ingen åtgärd
- ADP-receptorhämmare oavsett ASA	Ticagrelor	Brilique, Ticagrelor	Hoppa över doser 3-5 dagar innan op och opmorgon
	Clopidogrel	Clopidogrel, Grepid, Cloricard	Hoppas över doser 5 dagar innan op och opmorgon
	Prasugrel	Prasugrel, Efiend	Hoppas över doser 7 dagar innan op och opmorgon
			<i>Diskutera med kardiolog om utsättning är möjlig</i>
<b>DOAK/NOAK</b>	Apixaban	Eliquis	Hoppa över dos kvällen innan op och opmorgon
- Normal njurfunktion	Dabigatran	Pradaxa	Hoppa över dos kvällen innan op och opmorgon
	Edoxaban	Lixiana	Hoppa över alla doser dagen innan op och opmorgon
	Rivaroxaban	Rivaxa, Xarelto	Hoppa över alla doser 2 dagar innan op och opmorgon
<b>DOAK/NOAK</b>	Apixaban	Eliquis	Hoppas över dos kvällen innan op och opmorgon
- Nedsatt njurfunktion	Dabigatran	Dabigatran, Pradaxa	Hoppa över alla doser 2 dagar innan op och opmorgon
	Edoxaban	Lixiana	Hoppa över alla doser dagen innan op och opmorgon
	Rivaroxaban	Rivaxa, Xarelto	Hoppa över alla doser 2 dagar innan op och opmorgon
Lågmolekylärt heparin (trombosprofylax)	Tinzaparin	Innohep	Hoppa över dos kvällen innan op och opmorgon
Lågmolekylärt heparin (behandlingsdos)	Tinzaparin	Innohep	Hoppa över alla doser kvällen innan op och opmorgon
Ej mekanisk hjärklaff			
Ej nydiagnostiserad lungemboli			
Lågmolekylärt heparin (mekanisk hjärklaff)	Tinzaparin	Innohep	Oförändrad dosering
Lågmolekylärt heparin (nydiagnostiserad lungemboli)	Tinzaparin	Innohep	Individuell bedömning utifrån: - Tid från behandlingsstart - Lungembolins omfattning
Warfarin	Waran	Warfarin	Kontrollera att PK (INR) ligger <3
ASA + ADP-receptorhämmare + Waran Trippelbehandling			Kontakta koagulationsspecialist