

Gäller för: Verksamhet AnOplva neonatal barn  
Innehållsansvar: Malin Bartos, (maloh2), Specialistläkare  
Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-04-22

Giltig till: 2030-04-22

# Central dialyskateter-kateterväl och inläggning

## Förändringar sedan föregående version

Den här rutinen är en uppdaterad version av ett tidigare PM. Innehållet överensstämmer till största delen.

## Bakgrund och syfte

En centralvenös dialyskateter är en 2-lumen-kateter, som läggs in i en stor ven så att spetsen hamnar i eller mycket nära hjärtat. Härigenom kan blod uthämtas och återföras till patienten i så stor mängd att dialysering i en dialysmaskin kan ske. För att kunna genomföra behandlingen måste katetern vara korrekt placerad och så grov att ett för patienten tillräckligt högt flöde kan upprätthållas. Inläggning av central venkateter och än mer inläggning av dialyskateter på små barn kräver vana så att komplikationer undviks. Rutinens syfte är att ge anvisningar för inläggning av dialyskateter så att rätt kateter kan väljas och inläggningen sker på ett korrekt och patientsäkert sätt.

## Utförande

Central dialyskateter (CDK) används till hemofiltration, hemodialys, aferes (för att skörda perifera stamceller inför senare autolog stamcellsåtergivning) och plasmaferes (för immunomodulation).

CDKn kan vara såväl icke tunnelerad som tunnelerad med cuff beroende på förväntad tid för behandling. CDKn är utformad för att medge hög flödes hastighet, den har två åtskilda lumina, en ”artär”skänkel för att ta blod ur patienten och en ”ven”skänkel för att ge tillbaka renat blod eller plasmaersättning beroende på behandlingsmodalitet.

CDKn är mellan behandlingarna fylld med heparin (se nedan) och skall inte användas som venväg annat än i extrema nödfall.

## **Inför inläggning**

Inläggning sker efter operationsanmälan av patientansvarig läkare. Indikationen för inläggningen ska framgå. Koordinatörn kontaktar med SOL för att få en namngiven operatör till patienten. Patientens tillstånd och dialysbehov bör diskuteras med patientansvarig läkare. Om patienten har haft multipla centrala kärlkatetrar eller om problem med kärlaccess har rapporterats eller misstänks ska preoperativ radiologisk utredning av kärlanatomien göras.

Vid inläggningen ska patienten vara inskriven på sjukhuset och det ska finnas en aktuell Melioranteckning med anamnes och status. Inläggningen ska i normalfallet göras dagtid.

Kateterinläggningen görs vanligen på Operation 1 barn. Inlagd CDK registreras i Orbit som "Inop material". Patienter på BIVA med behov av kontinuerlig dialys får ibland sin CDK på BIVA. Även dessa patienters inläggning ska registreras i Orbit inkl "Inop material"!

Det finns oftast bara enstaka CDKer av varje dimension i förrådet på operationsavdelningen. För att snabbt få iväg en ny beställning ska inläggande läkare lämna den tomma CDK-förpackningen till beställningsansvarig undersköterska. Artikelnumret finns på förpackningen.

## **Preoperativ provtagning**

Hb, blodgruppering och bastest.

APTT, TPK och INR.

Det kan vara aktuellt att tillföra trombocyter och/eller färsk plasma strax före inläggningen. Riktvärdena för detta är TPK <50 och INR >1,5. Vårdavdelning ansvarar för provtagning och beställning av blodprodukter. Mer komplicerad koagulationsrubbnig kan behöva diskuteras med Koagulationscentrum.

## **Val av dialyskateter**

### ***Dialyskatetrar***

De CDKer som läggs in på Operation 1 barn är av silikon. För korttidsbruk används okuffade katetrar. För långtidsbruk läggs tunnelerade katetrar med cuff. Långtids-CDK väljs om behandlingstiden bedöms överstiga tre veckor.

För att spara kärl är det angeläget att begränsa inläggningstillfällena, varför man vid okänd behandlingstid ofta väljer en långtidskateter.

På operationsavdelningen finns ett basförråd av de vanligaste korttidskatetrarna samt några långtidskatetrar. Långtidskatetrar kan behöva beställas hem till en viss patient och leveranstiden kan vara upp till flera veckor. På dialysavdelningen (öppen dagtid må-fr) och på CK-IVA finns enbart hårda katetrar i vuxendimensioner. På röntgenavdelningen SU/S finns katetrar för tunnelering men endast i vuxendimensioner.

Kateterdimension bestäms framför allt av patientstorlek och önskat blodflöde.

7 Fr används till nyfödda och barn under 10 kg.

8 Fr för barn 10-30 kg.

11,5 Fr för barn 20-40 kg och därefter används vuxendimension.

Tunnelerade katetrar är längre, och det kan då vara nödvändigt att gå upp i kateterdimension för att få ett bra flöde.

En plasmafereskateter kan vara tunnare än en dialyskateter och det önskade blodflödet avgör dimensionen. Val efter samråd med patientansvarig läkare och/eller dialysläkare.

Intensivvårdspatienter får vanligen primärt en okuffad CDK, men drar behandlingen ut på tiden kan en tunnelerad läggas vid kateterbyte.

Operatören har ansvar för att den tänkta CDKn finns i lager vid inläggningen och ska inför varje inläggning med dialysläkare verifiera att denna kateter medger tillräckligt flöde för den planerade behandling.

**Tabell 1 Okuffade katetrar som finns på Operation 1 barn (ej för tunnelering)**

<b>Kateter</b>	<b>Beteckning</b>	<b>Fr</b>	<b>Längd (cm)</b>	<b>Volym A/V (ml)</b>	<b>Maxflöde (ml/min)</b>	<b>I lager</b>
Soft Line 7 Fr	T73M	7	7			2
Soft Line 7 F	T74M	7	10			3
Hemo-Cath ST	SL12P	8	12	0,6/0,6	200	2
Hemo-Cath ST	SL15E	11,5	15	0,9/1,2	200	2
Hemo-Cath ST	SL20E	11,5	20	1,1/1,4	200	2
Hemo-Cath ST	SDL136E	13,5	15		>400	2
Hemo-Cath ST	SDL138E*	13,5	20		>400	2
Hemo-Cath ST	SDL139E*	13,5	24		>400	2
Hemo-Cath ST	SDL1311E	13,5	28		>400	2

\*finns på dialysavd SU/S

**Tabell 2 Kuffade katetrar som finns på Operation 1 barn (för tunnelering)**

Kateter	Beteckning	Fr	Längd (cm)	Volym A/V (ml)	Maxflöde (ml/min)	I lager
Hemo-Cath	S18P	8	18	0,8/0,9	150	2
Hemo-Cath	SL24P	8	24			2
Hemo-Cath	MC101242	12,5	18	1,2/1,2	250	2
Hemo-Cath	MC101243	12,5	24	1,5/1,5	250	2
Precurved Split cath III	ASPC28-3PCE	14	28		<400	2
Split Stream	SST24E	14	24		<400	2
Split Stream	SST28E	14	28		<400	2

### Kontaktperson för katetrar

Bard-katetrar är upphandlade för vuxna men deras sortiment för barn är begränsat. Katetrar för barn från NordicMedcom är numera också upphandlade. De har ett stort barnsortiment och kan om vi behöver en kateter snabbt ofta leverera till nästa dag.

www.nordicmedcom.se, tel. 033-228858, 0705-515529

Katetertillverkarens hemsida: [www.medcompnet.com](http://www.medcompnet.com)

### Inläggning

V jugularis interna dx är förstahandsval. Om denna till följd av öppen kirurgi, trombos eller infektion inte är lämplig eller tillgänglig väljs v subclavia supraklavikulärt dx.

Därefter, i fallande ordning, följer v subclavia supraklavikulärt sin, v jugularis interna sin, v subclavia infraklavikulärt (oavsett sida) och v femoralis (oavsett sida).

V femoralis kan komma högre upp i prioriteringen om patienten t ex är en fullvuxen tonåring som endast förväntas behöva dialys kortvarigt, t ex vid en sepsis eller intoxikation. Vid njurtransplantation görs vanligen anastomos mellan njurvenen och v femoralis, varför CDK i detta kärl bör undvikas.

### Operationsförberedelser

- Patientförberedelser som vid implantatkirurgi.
- Inläggning på sövd patient.
- Kilkudde används till små barn.
- Infektionsprofylax ges med cefuroxim 50 mg/kg iv som engångsdos.
- Intubation rekommenderas vid kateterinläggning i v jugularis interna hos små barn, eftersom larynxmask kan förändra anatomin.
- Genomlysning med C-båge används under flera moment, se nedan.

## ***Operation***

- Operatören ansvarar för uppläggning av patienten.
- Perkutan kärlpunktion med ultraljud och Seldingerteknik.
- Mätta kateterlängden utefter kateterledaren
- Tunnelerad kateter med cuff läggs in med split-introducerteknik, tunnelör inkl split-introducer finns i katetersetet.
- Vid kateterisering från övre kroppshalvan ska kateterspetsläget vara i förmaket.
- Heparinisera båda skänklarna med heparin 100 E/ml i exakt den volym som anges.

## ***Lägeskontroller under och efter inläggning av CDK***

- Då ledaren förts ner i venen kontrolleras med röntgengenomlysning att ledaren ligger i högerhjärtat, spetsen ska röra sig synkront med hjärtat.
- Det är bra om man lyckas luxera ned ledaren i IVC, då man får bättre marginal vid nedförande av splitintroducern, som då under genomlysning kan föras ned i sin fulla längd.
- Då ledaren ligger i högerhjärtat och dilatator och splitintroducer förs ner i v cava superior ska man med genomlysningen kontrollera att dilatatorn inte förs ner för långt. För små barn kan man mäta längden av dilatator och introducer före nerförandet och ev splitta introducern till strax ovanför hudnivån.
- Då katetern är på plats aspireras 10-20 ml blod, detta ska gå utan ”hack” då man drar i sprutkolven. Blodet ges genast tillbaka.
- Därefter ges under genomlysning 2-3 ml röntgenkontrast (Visipaque 270 mg I/ml, max dos 2-3 ml/kg, behöver inte spädas) varvid man ska se att kontrasten sköljs iväg då hjärtat pumpar. Inga ”pölar” ska ligga kvar.
- En frontaltbild tas med C-bågen och bilderna skickas till röntgen enl samma rutin som vid inläggning av långtidsinfarter. Remiss skrivs enl samma rutin.
- Kontroll med lungröntgen (frontal och sida) görs inte rutinmässigt förutom då man misstänker procedurrelaterad komplikation. Om pneumothorax befaras pga multipla punktionsförsök bör man utföra denna röntgenkontroll vid ett senare tillfälle, helst nästa dag, om inte symptom uppstår tidigare. Pneumothorax kan även påvisas med hjälp av ultraljud, som redan finns på plats på operationssalen.

## ***Dokumentation***

- Inläggning dokumenteras av operatör i Melior genom en Operationsberättelse.  
Använd åtgärdskod:  
SP331 Inläggning av central venkateter för dialys, i vena subclavia, icke tunnelerad  
Alternativt  
SP332 Inläggning av central venkateter för dialys, i vena subclavia, tunnelerad

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Alternativt åtgärds kod motsvarande annat val av centralt ven.

- Läkaren dokumenterar också i mallen Infarter, Utfarter.

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i journalsystemet om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControl PRO.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet AnOpIva neonatal barn

**Innehållsansvar:** Malin Bartos, (maloh2), Specialistläkare

**Godkänd av:** Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-2569

**Version:** 2.0

**Giltig från:** 2025-04-22

**Giltig till:** 2030-04-22