

Gäller för: VE An Op IVA

Innehållsansvar: Johannes Paulsson, (johpa15), Ivasjuksköterska

Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad

Godkänd av: Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-08-17

Giltig till: 2028-08-07

Infarter - intensivvård

Innehållsansvariga:

Johannes Paulsson, IVA-sjuksköterska, SkaS Skövde

Lovisa Winlöf, IVA-sjuksköterska, SkaS Skövde

Henrieta Jidbratt, överläkare IVA, SkaS Skövde

Innehåll

Förändringar sedan föregående version	3
Sammanfattning	3
Bakgrund och syfte	3
Märkning av infarter	3
Dokumentation av infarter	4
Infektionsförebyggande arbetssätt.....	4
Artärkatetrar.....	6
Central dialyskateter (CDK)	8
Central venkateter	10
PICC-line.....	12
Intraosseös nål.....	12
Port-à-cath / subkutan venport	12
Perifer venkateter (PVK)	15
Midline.....	16
Relaterad information	17
Arbetsgrupp	17

Bilagor.....	18
Bilaga 1: Invasiv blodtrycksmätning via artärnål – felkällor	18
Bilaga 2: Dämpning av artärtryckskurva.....	19
Bilaga 3: Fyllning av tryckmätningsset	20
Bilaga 4: Provtagning ur artärtrycket	22

Förändringar sedan föregående version

Nytt styrdokument.

Sammanfattning

I detta styrdokument sammanfattas de infarter som används på IVA i Skövde, bland annat handhavande, omläggningsintervall, utbytesintervall och maxflöden.

Bakgrund och syfte

Infarter är en central del av den avancerade vården på IVA och används för övervakning, läkemedelsadministration, vätsketillförsel och dialysbehandling. Variation i handhavande, dokumentation och omläggningsrutiner kan öka risken för komplikationer såsom infektion, trombos, felkopplingar och bristande spårbarhet.

Syftet med detta styrdokument är att skapa ett enhetligt och patientsäkert arbetssätt kring alla invasiva infarter som används på IVA Skövde. Dokumentet beskriver handhavande, omläggningsintervall, uppkoppling, felsökning, avlägsnande och dokumentation för respektive infartstyp. Målet är att minska infektionsrisk, förbättra spårbarhet och säkerställa att all personal arbetar enligt samma evidensbaserade rutiner.

Märkning av infarter

Alla invasiva infarter som används på IVA ska märkas direkt i samband med inläggning eller omläggning. Syftet är att säkerställa spårbarhet, korrekt handhavande och att minska risken för infektionsrelaterade komplikationer.

På IVA Skövde används etikettmärkningssystemet **MedMark**, vilket möjliggör enhetlig och färgkodad märkning. För varje infart ska följande framgå på etiketten:

- **Typ av infart** (t.ex. Artär, PVK, CVK, CDK, Midline)
- **Inläggningsdatum och klockslag**
- **Signatur** på den som lagt in eller lagt om infarten
- **Bytesintervall** enligt detta styrdokument
- **Färgkodning** enligt standard:
 - **Röd** – arteriell infart
 - **Blå** – venös infart

Etiketten ska placeras så att den är lätt synlig och inte riskerar att lossna vid omläggning eller hantering av infarten. Vid infarter där MedMark-etikett inte kan fästas på ett säkert sätt används handskriven märkning enligt samma principer.

Märkning ska alltid kontrolleras vid varje pass och uppdateras vid behov, exempelvis vid omläggning, byte av tryckset, trevägskran eller dylikt.

Dokumentation av infarter

All dokumentation av infarter på IVA ska ske i journalsystemet **CHA** under hela patientens vistelse på intensivvårdsavdelningen. Syftet är att säkerställa spårbarhet, korrekt handhavande och att alla manipulationer av infarter följer gällande rutiner.

I CHA ska följande dokumenteras för varje infart:

- Typ av infart
- Inläggningsdatum och klockslag
- Ansvarig för inläggning eller omläggning
- Dagliga inspektioner (rodnad, läckage, fixering, funktion)
- Omläggningar och byte av tillbehör
- Felsökning och åtgärder
- Avlägsnande av infarten, inklusive tidpunkt och status på insticksstället

När patienten lämnar IVA ska all relevant information om kvarvarande infarter överföras och dokumenteras i Melior. Detta inkluderar:

- Vilka infarter patienten lämnar IVA med
- Inläggningsdatum och senaste omläggning
- Eventuella särskilda observationer eller risker
- Planerade omlägnings- eller bytesintervall
- Eventuella begränsningar (t.ex. ej kontrastgodkänd, ej för blodprov, ej för tryckmätning)

Syftet med överföringen är att säkerställa att fortsatt vård sker med full kännedom om infartens status och att patientsäkerheten bibehålls även efter att patienten lämnat IVA.

Infektionsförebyggande arbetssätt

Ett konsekvent och strukturerat arbetssätt kring infarter är avgörande för att minska risken för kateterrelaterade infektioner på IVA. Alla moment som rör inläggning, omläggning, uppkoppling, användning och avlägsnande ska utföras enligt basala hygienrutiner och med ett tydligt fokus på aseptik.

Följande principer gäller för samtliga infarter:

- **Basala hygienrutiner** ska följas vid varje hantering av infarten, inklusive handdesinfektion före och efter alla moment.
- **Aseptisk teknik** ska användas vid inläggning, omläggning och vid alla manipulationer av infarten.
- **Huddesinfektion** ska utföras med klorhexidinsprit enligt Vårdhandbokens rekommendationer och ges tillräcklig tid att lufttorka.
- **Märkning och dokumentation** ska vara fullständiga och uppdaterade för att säkerställa spårbarhet och rätt intervall för omläggning och byte av tillbehör.
- **Daglig inspektion** av insticksställe och infartens funktion ska dokumenteras och avvikelser åtgärdas omedelbart.
- **Omlägningsintervall** ska följas enligt detta styrdokument. Förband som blivit fuktiga, blodiga eller släppta ska bytas omedelbart.
- **Minimal hantering** av infarten ska eftersträvas. Onödiga kopplingar, provtagningar och manipulationer ökar infektionsrisken.
- **Slutna system** ska bibehållas så långt det är möjligt. Vid behov av öppna system ska aseptisk teknik tillämpas.
- **Katetrar ska avlägsnas så snart de inte längre behövs**, då infektionsrisken ökar med varje dygn infarten sitter kvar.

Artärkatetrar

På IVA i Skövde används i huvudsak tre typer av artärkateter.

Artärkateter med flowswitch, lång artärkateter samt picco-kateter.

Artärkateter	Förbandsbyte Tryckset byte	Fixering och förband
BD Arterial Cannula (standard)	Var 4:e dygn + v.b.	PVK-förband. Artärnålens vingar tejpas ned mot huden, 2 st PVK-förband läggs omlott
Arrow arterial catheterization set ("Lång artärkateter") 20 gauge, 12 cm 22 gauge 5 cm	Var 4:e dygn	CVK-förband med klorhexidin. Statlock picc plus
PiCCO-kateter 4 french, 8 cm 5 french, 20 cm	Var 4:e dygn	CVK-förband med klorhexidin Sutureras

Inläggning, omläggning och uppkoppling – Artärnål

- Inläggning och omläggning enligt vårdhandboken. Se tidsintervall ovan.
- Sjuksköterska förfyller trycksetet, kopplar till patientövervak och nollar mot atmosfärstryck enligt [bilaga 3](#).
- Nollning mot atmosfärstryck görs 1 g per pass eller vid behov.
- Provtagning ur artärnål görs enligt [vårdhanboken](#), se även bilaga 4.

Inspektion – Artärnål

- Instickställe inspekteras varje pass (ex rodnad, pus, blödning).
- Distalstatus i extremitet med artärkateter kontrolleras varje pass.

Felsökning – vanligaste felen vid invasiv artärtrycksmätning

- Felaktig nivåplacering av trycktransducern: Givaren ska sitta i höjd med hjärtats högra förmak, oavsett var artärkatetern är placerad. Om givaren sitter för lågt kommer trycket bli falskt högt, och vice versa. 13 cm nivåskillnad innebär 10 mmHg tryckskillnad.
- Felaktig nollställning: Om systemet inte är korrekt nollat finns en förskjutning av hela tryckkurvan uppåt eller nedåt med ett antal mmHg.

- Otillräckligt tryck i flushpåse: Systemet kräver ett konstant övertryck för att fungera och hålla kanylen öppen. Om trycket i flushpåsen sjunker orkar systemet inte hålla emot de systoliska trycktopparna. Blod backar upp i slangen, risk för koagelbildning och systemet blir överdämpat.
- Över/underdämpning, se [bilaga 1](#)
- Montera dämpare, se [bilaga 2](#)

Avlägsnande - Artärnål

- Material:
 - Rena handskar
 - Rena kompresser / tork
 - Tejp/häfta vid övre extremitet. Förband tegaderm pad vid femoralis.
 - Ev. suturkniv eller sax om artärkatetern är suturerad.
- Stäng av övervakningen av artärtryck, enklast att dra ur sladden ur patientövervaket. Stäng flow-switch eller motsvarande om så är möjligt. Skruva av trycksetets luer-lockfattning från artärkatetern när det är stängt.
- Håll fast artärkatetern och ta bort förbandet. Vid statlockförband används sprit för att lösa upp klistret.
- Om katetern är suturerad, klipp/skär försiktigt bort stygnen. Byt handskar.
- Borttagandet "Tryck och dra":
 - Håll en hopvikt kompress eller tork precis ovanför insticksstället.
 - Dra ut katetern i en snabb, jämn rörelse
 - Applicera omedelbart ett hårt, direkt tryck över artären
- Kompressionstid:
 - Radialis/handled: Tryck konstant i minst 5 minuter.
 - Femoralis / ljumske: Tryck konstant i minst 10 minuter
 - Tjuvkika inte! Om du lättar på trycket för tidigt för att se om det slutat blöda kan ett hematoma bildas direkt.
 - Blödningsbenägen patient kan kräva längre kompressionstid.
- Förband:
 - Applicera ett ordentligt tryckförband (bred häfta) över kompressen.
 - Vid femoralis: lägg ett tegaderm pad över insticksstället
- Efterkontroll:
 - Kontrollera att extremitet (hand/fot) har god färg, värme och kapillär återfyllnad.
 - Håll utkik efter svullnad eller hårdnad under huden vid insticksstället.
 - Dokumentera i patientjournalen vilken tid katetern togs bort, hur insticksstället såg ut och att cirkulationen distalt om insticksstället är u.a.
- Avlägsnande – specifikt för PiCCO-kateter och "lång" artärkateter" i femoralis, utöver ovanstående:

- Observera att insticksstället i huden inte alltid ligger precis ovanför insticksstället i artären. Innan picco-kateter dras bör ultraljudskontroll utföras av läkare för att undvika utveckling av ett pseudoanerysm.
- Kontrollera om det redan finns några hematom kring insticksstället.
- Kontrollera med ultraljud var PiCCO-katetern går in i artären.
- Gör en markering i huden och instruera utsedd personal (SSK/USK) var de ska komprimera och hur länge.
- Använd dubbelvikta sterila kompresser och komprimera i minst 10 minuter innan förband anläggs.
- Vid behov kan efterkontroll med ultraljud göras.
- Vid blödningsbenägna patienter, överväg FemoStop eller liknande device.

Central dialyskateter (CDK)

Central dialyskateter	Omlägningsintervall Fixering	Maxflöde utan övertryck
MedComp Trio CT 13,5 F ,15 cm	Var 4:e dygn Sutur	Dialysskänklar: 400 ml /min dialys 250ml/min gravitation Distal (lila): 30 ml/min
MedComp Trio CT 13,5 F, 20 cm	Var 4:e dygn Sutur	Dialysskänklar: 400 ml /min dialys 250ml/min gravitation Proximal (lila): 25ml/min
MedComp Trio CT 13,5 F, 24 cm	Var 4:e dygn Sutur	Dialysskänklar: 400 ml /min dialys 250ml/min gravitation Proximal (lila): 20 ml/min

Inläggning, omläggning och uppkoppling – CDK

- Inläggning och omläggning enligt vårdhandboken. Infartsvagn, ultraljud. Se tidsintervall ovan.
- 3:e lumen (distal) kan användas som en vanlig CVK-skänkel, till läkemedel, provtagning och CVP-mätning (se avsnitt CVK för CVP-mätning)
- Dialyslumen kan användas som CVK, om rutin för kateterlås följs. Observera stor blödningsrisk vid accidentiell isärkoppling.
- Dialyskateter MedComp TrioCT är godkänd för kontrast vid CT, med förbehållet att katetern säkert ligger i korrekt läge, se

intravenösa infarter, hantering och adminstrering – datortomografi

Inspektion - CDK

Insticksställe inspekteras varje pass (ex rodnad, pus, blödning).

Felsökning – vanligaste felen vid CDK

- **Lägesberoende stopp** – kateterns inlopp (den röda skänkeln) suger fast mot kärlväggen vid CRRT, på grund av undertrycket från dialysmaskinen. Åtgärd: prova att ändra patientens läge (vrid huvudet/sänk huvudändan). Justera dialysflöden om möjligt. Skifta skänklarna.
- **Fibrinbeläggning runt kateterspets** – fungerar ofta som en backventil vid kateterns spets. Det går utmärkt att spola in vätska i katetern, men omöjligt att aspirera. Läkarkontakt, e.v. trombolitika, t.ex. actilyse, eller ny CDK

Avlägsnande - CDK

- Två huvudsakliga risker finns vid avlägsnande av CDK; luftemboli och blödning.
- För att undvika luftemboli bör patienten ligga plant eller i trendelenburg om möjligt. Dock ofta svårt på IVA-patienter. Risken för att luft ska sugas in är som störst på patienter som sitter upp.
- **Material:** Soturkniv/sax. Kompresser/tork och lufttätt förband (ex tegaderm pad), rena handskar
- Avlägsna förbandet och tvätta vid behov rent med klorhexidin runt instick. Klipp/skär av suturerna. Byt handskar.
- Borttagandet "Tryck och dra":
 - Håll en hopvikt kompress eller tork precis ovanför insticksstället.
 - Be patienten först hålla andan kort, och sedan andas ut långsamt.
 - Dra ut katetern i en snabb, jämn rörelse under utandningen.
 - Applicera omedelbart ett hårt, direkt tryck över insticksstället.
- Kompressionstid minst 10 minuter. CDK-kärl är stora och kräver tålamod. Om patienten har koagulationsrubbningar kan det krävas betydligt längre tid.
- Lufttätt förband: När blödningen avstannat är det viktigt att applicera ett lufttätt förband, exempelvis tegaderm pad. Förbandet ska sitta minst 24 timmar.
- Efterkontroller: Andningskontroll, pulsoximetri och andningsljud. Vid femoralis-CDK rekommenderas sängläge 2 timmar efter att kateter dragits. Vid jugularis/subclavia 60 minuter planläge efter att kateter dragits, om möjligt.

Central venkateter

Central Venkateter	Förbandsbyte, byte av tryckset, byte av injektionstillbehör Fixeringsmetod	Maxflöde utan övertryck
Certofix Trio ”Trauma-CVK”	Var 4:e dygn Sutur	Proximal: 13500ml/tim Medial: 13500 ml /tim Distal: 3900 ml/ tim
Arrow 4 lumen CVK 8,5 Fr, 16 cm	Var 4:e dygn Sutur	Proximal: 1511 ml/tim Medial 2: 1386 ml /tim Medial 1: 5038 ml/tim Distal: 2756 ml/tim
Arrow 4-lumen CVK 8,5 Fr, 20 cm	Var 4:e dygn Sutur	Proximal: 1204 ml/h Medial 2: 1104 ml/h Medial 1: 4200 ml/h Distal: 2399 ml/h
Arrow 1-lumen CVK 16 Ga (5 Fr), 16 cm	Var 4:e dygn Sutur	3013 ml/h
Arrow 1-lumen CVK, 5 Fr, 20 cm	Var 4:e dygn Sutur	2498 ml/h
Vygon 1 lumen CVK (kompakten barn) 4 Fr, 10 cm	Var 4:e dygn Sutur	1440 ml/h
Vygon 1 lumen CVK (kompakten barn) 3 Fr, 6 cm	Var 4:e dygn Sutur	780 ml/h

Inläggning, omläggning och uppkoppling - CVK

- Inläggning och omläggning enligt vårdhandboken. Infartsvagn, ultraljud. Se tidsintervall ovan.
- Med injektionstillbehör syftas t.ex. trevägskran, injektionsmembran, backventiler, infusionsaggregat.
- Provtagning ur CVK görs enligt [vårdhandboken](#) i distal skänkel
- De CVK som läggs på IVA är inte godkända för CT med kontrast, se [intravenösa infarter, hantering och administrering datortomografi](#)

Uppkoppling - CVK

- De olika lumen bör användas till följande:

- **Distal:** provtagning, CVP-mätning, intermittent injektion
- **Medial 1:** infusion med högt flöde (kristalloid, blod etc)
- **Medial 2:** läkemedelsinfusion
- **Proximal:** läkemedelsinfusion
- Se [blandbarhet VGR](#) för information om vilka läkemedel som kan dela på samma lumen.
- **CVP-mätning via CVK/CDK**
 - Fyll ett tryckset för invasiv tryckmätning med NaCl 9mg/ml, antingen ett singel-lumen eller dubbel-lumen set beroende på övrigt behov av tryckmätning.
 - Se till att trycksetet är fritt från luft, stoppa in NaCl-påsen i en övertrycksmanschett för infusion och öka trycket till 300 mmHg.
 - Koppla transducern till philips patientövervak, förslagsvis via Y-koppling för dubbla invasiva tryck.
 - CVP är som regel tryckport 2, om dubbeltryck används.
 - Vid isolerad CVP-mätning genom tryckport 1, tryck på det invasiva trycket på skärmen, välj ”Beteckning → CVP”.
 - Koppla tryckslangen via trevägskran utan andra tillbehör till CVK/CDK:ns distala skänkel (oftast brun på CVK, lila på CDK). Denna skänkel mynnar längst ut i vena cava superior och ger bäst tryckåtergivning.
 - Lägg patienten helt i planläge. Se till att trycktransducern är i hjärthöjd. Nollkalibrera CVP via philips övervak och läs av medelvärdet på skärmen.

Felsökning – CVK

- Vanligaste felen (knickad, trögt, spolat upp)

Avlägsnande – CVK

- Material: Rena handskar, tork/kompress, suturkniv eller sax. Lufttätt förband, t.ex. tegaderm pad.
- Om möjligt bör patienten ligga i planläge eller lätt trendelenburg för att undvika luftemboli.
- Avlägsna det gamla förbandet. Tvätta rent kring insticket vid behov. Klipp av / skär bort stygnen.
- Borttagandet ”Tryck och dra”:
 - Håll en hopvikt kompress eller tork precis ovanför insticksstället.
 - Be patienten först hålla andan kort, och sedan andas ut långsamt.
 - Dra ut katetern i en snabb, jämn rörelse under utandningen.
 - Applicera omedelbart ett hårt, direkt tryck över insticksstället.
 - Kompressionstid 5-10 minuter.

PICC-line

- V.g. se styrdokument [PICC-line \(perifert inlagd central venkateter\)- handläggning](#).
- Omläggning på IVA var 4:e dygn.

Intraosseös nål

V.g. se styrdokument [intraosseös nål \(Arrow EZ-IO\)](#)

Subkutan venport / port-à-cath

Venportsnål	Omläggning/byte	Maxflöde utan övertryck
Braun Surecan Safety 2, 20 Ga, 0,9 x 20 mm	Nål byte var 5e dag. Förband byts samtidigt.	1980 ml/tim
Braun Surecan Safety 2, 20 Ga, 0,9 x 25 mm	Nål byte var 5e dag. Förband byts samtidigt.	1740 ml/tim
Braun Surecan Safety 2, 22 Ga, 0,7 x 15 mm	Nål byte var 5e dag. Förband byts samtidigt.	840 ml/tim
Braun Surecan Safety 2, 22 Ga, 0,7 x 20 mm	Nål byte var 5e dag. Förband byts samtidigt.	720 ml/tim

För kontraströntgen används 19 G (brun) subcutan venportsnål. Finns på akutradiologin att hämta vid behov.

Insättning av portnål

Förberedelser

- Bedövning över portområdet minst en timma före nålsättningen, gäller i första hand barn.
- Vid akut nålsättning i venport kan kylspray, is eller Rapydan® plåster användas. Rapydan® plåster får användas till barn > 3 år och har effekt efter 30 minuter.

- Desinfektera händerna.
- Anslut ett injektionsmembran till en 10 cm lång trevägskran och koppla på venportsnålen och fyll hela systemet med natriumklorid (9 mg/ml). Venportsnålen skall vara sticksäker. Kontrollera att ingen luft finns kvar, stäng därefter kranen.
- Desinfektera insticksstället med klorhexidinsprit och med god marginal det hudområde som kommer att hamna under förbandet. Gnid in klorhexidinspriten med steril kompress under ca 30 sekunder och låt huden lufttorka. Arbeta efter No-Touch teknik, innebär att inte ha direktkontakt med insticksstället, huden omkring eller kontakt med ytan på material som kan komma i kontakt med insticksstället eller huden runtomkring.

Nålsättning

- Desinfektera händerna
- Lokalisera och håll fast porten genom att sätta tummen, pekfingret och långfingret på var sida om den. Var noga med att inte komma i kontakt med insticksstället.
- Stick nålen vinkelrätt genom huden och membranet tills kanylen når portkammarens botten = metallkänsla, men inte så hårt att nålen får en ”hulling”, som kan skada membranet när nålen tas bort.
- Desinfektera injektionsmembranet, anslut en spruta, öppna trevägskranen och spola systemet.
- Kontrollera backflöde och att inget motstånd finns vid injektion. Backflöde är särskilt viktigt att kontrollera om vävnadsretande läkemedel eller cytostatika ska ges.
- Nålen fixeras med sterilt förband och dragavlastande tejp. Eventuellt behövs en steril kompress mellan hud och nål som stöd om nålen når en bit över hudplanet och för att avlasta mot tryck på huden.
- Vid kontinuerlig användning byts nålen var 5:e dag eller vid behov. Det är ur infektionssynpunkt en fördel om man kan göra ett kort uppehåll mellan bytena till exempel över en natt/dag.
- Märka venport, venportsnålen skall vara märkt med ”CVK”
- Dokumentera.

Dokumentation av subkutan venport

- Under aktivitet, Skötsel av infart/subcutan venport
- Datum för nålsättning
- Nålstorlek
- Daglig inspektion av instickställe
- Byte av trevägskran
- Omläggning

Inspektion

- Dagliga observationer/kontroller
- Instickställe, rodnad, läckage, fixering av förband
- Omlägningsbehov
- Byte av venportsnål,
- Byte av kranar/injektionsmembran

Omläggning

- För att förhindra infektion skall förbandet bytas om det blivit smutsigt, blodigt, fuktigt eller är dåligt fixerat. Det finns annars ingen anledning att byta förband innan byte av venportsnål.
- Användning av Heparin 100 E/mL rekommenderas inte som rutin för att förebygga kateterstopp. Detta grundar sig på senaste Cochrane översikten från 2018 för vuxna. Man finner ingen nytta för spolning med heparin jämfört med spolning med Natriumklorid 9 mg/mL. Allvarliga biverkningar, som heparininducerad trombocytopeni, allergi och överdosering, finns rapporterad vid spolning med heparin men inte vid spolning med Natriumklorid 9 mg/mL.
- Spol-stopp-spoltekniken (spolning med korta, tryckande rörelser) kan användas för att åstadkomma turbulens i subkutan venport och därmed minska risken för ocklusion men evidensen för detta är oklar. Det är viktigt att stänga klämman på slangen i slutet av spolningsproceduren för att undvika att blod backar tillbaka i katetern när man avlägsnar sprutan.

Uppkoppling

Venporten kan användas för provtagning för att undvika onödiga stick. Risken för felaktiga provsvar på grund av hemolys minskar. Det bör dock påpekas att upprepade blodprovstagningar genom porten ökar risken för koagelbildning och därigenom stopp i porten eller katetern. Dessutom ökar risken för CVK-relaterad infektion och sannolikt också för trombos. Av dessa orsaker bör provtagning ur venport begränsas till en gång/dygn hos inneliggande patienter. Givetvis får provtagning för fortlöpande kontroll av vitala funktioner göras flera gånger dagligen från venport om inga andra möjligheter finns. Det är viktigt att samordna provtagning med andra manipulationer med venporten.

Felsökning

Ingen blodretur/stopp:

- Kontrollera att nålen sitter korrekt i mitten av membranet och att förbandet inte dragit i nålen.
- Be patienten ändra läge (sträcka på sig, lyfta armen, hosta) för att justera kateterspetsen.
- Spola med 10 ml NaCl 9mg/ml med "pulsteknik".

Misstänkt fibrin (svårt att aspirera):

- Fibrinbeläggning är vanligt om det går att spruta in vätska men inte aspirera.
- Vid ihållande problem kan trombolysbehandling behöva ordinerars av läkare för att lösa upp proppen.

Svullnad/vätska vid insticksställe:

- Avbryt omedelbart, det kan tyda på att nålen ligger fel och vätska läcker ut subkutant.

Avlägsnande

Avveckla nål ur venport

- Desinfektera händer och arbeta efter basala hygienrutiner
- Sticksäkra portnålar avvecklas genom att plattan runt nålen hålls mot huden och nålen dras upp genom plattan.
- Spola med Natriumklorid 9 mg/ml och stäng trevägskranen medan den sista millilitern ges. Dra venportsnålen. Försök undvika återflöde av blod i katetern genom att ta bort nålen under övertryck.
- Sätt ett plåster över instickstället.
- Dokumentera

Perifer venkateter (PVK)

Perifer venkateter / färg BD venflon pro safety	Omläggning	Maxflöde utan övertryck
Grå, 16 Ga (1,8 x 45 mm)	Bör sitta max 3 dygn	10 560 ml/h
Vit, 17 Ga, (1,5 x 45 mm)	Bör sitta max 3 dygn	7500 ml/h
Grön, 18 Ga, (1,3 x 32 mm)	Bör sitta max 3 dygn	6180 ml/h
Rosa, 20 Ga, (1,1 x 32 mm)	Bör sitta max 3 dygn	4020 ml/h
Blå, 22 Ga (0,9 x 25 mm)	Bör sitta max 3 dygn	2520 ml/h
Gul, 24 Ga, (0,7 x 19 mm), neoflon	Bör sitta max 3 dygn	1320 ml/h
Lila, 26 G (0.64 x 19 mm)	Bör sitta max 3 dygn	1140 ml/h

Inläggning, omläggning, inspektion - PVK

- Inläggning enligt vårdhandboken. En PVK bör sitta max 3 dygn. Vid barn och svårstuckna individuell bedömning.
- Omläggning vid behov.
- Instickställe inspekteras varje pass (ex rodnad, pus, blödning).
- Godkänd för kontrast vid CT, generellt önskas rosa eller större i armveck.

Avlägsnande – PVK

- Enligt [vårdhandboken](#)

Midline

Midline	Omläggning + Byte injektionstillbehör	Maxflöde utan gravitation
PowerGlide pro 20G, 10 cm	Var 4:e dygn	2500 ml /h
PowerGlide pro 22G, 8 cm	Var 4:e dygn	1300 ml/h

Inläggning, omläggning, inspektion - Midline

- Enligt vårdhandboken. Omläggning, se tidsintervall ovan. Notera att statlock-förband behöver spritas för att släppa från huden. Klorhexidinförband.
- En midline kan sitta upp till 29 dagar, så länge det finns behov och inga komplikationer uppstått
- Instickställe inspekteras varje pass (ex rodnad, pus, blödning).

Uppkoppling – Midline

- Använd 3-vägskran med kort, tunn slang för patientkomfort.
- Använd alltid injektionsport med positivt avslut.
- Midline PowerGlide pro är godkänd för kontrast vid CT, se [intravenösa infarter, hantering och administrering – datortomografi](#).

Avlägsnande

- Statlockförband avlägsnas med klorhexidinsprit.
- I övrigt samma handhavande som PVK, [se vårdhandboken](#).

Relaterad information

[Vårdhandboken](#)

[Subcutan venport - handläggning](#)

[Intravenösa infarter, hantering och administrering - datortomografi](#)

[Central venkateter \(CVK\) - handläggning](#)

Arbetsgrupp

Johannes Paulsson

Lovisa Winlöf

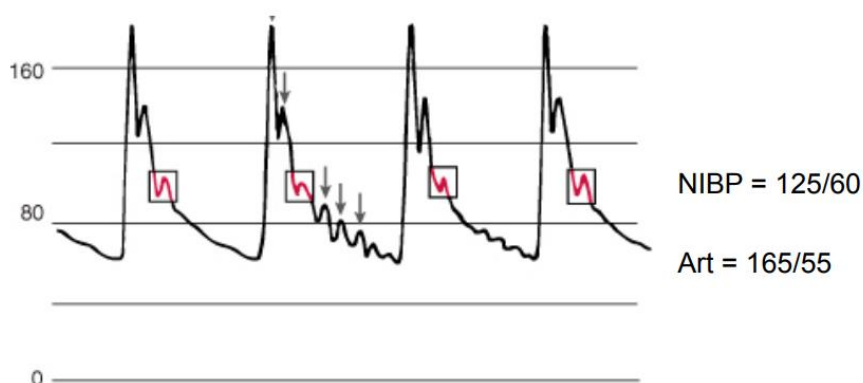
Henrieta Jidbratt

Bilagor

Bilaga 1: Invasiv blodtrycksmätning via artärnål – felkällor

Underdämpad kurva

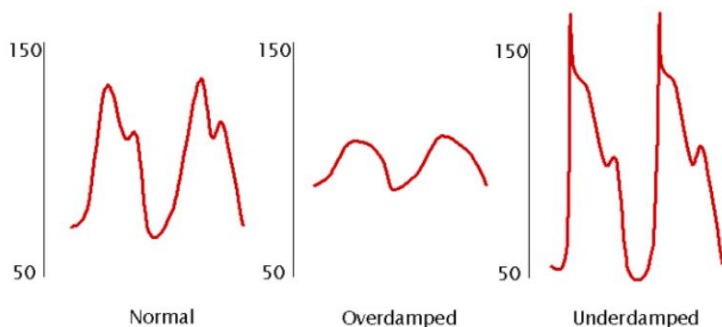
- Kan bero på t.ex långa slangar eller arterioskleros
- Karaktäristisk spetsig artärtryckskurva och oftast med flera icke-fysiologiska vågformer vid varje pulsation
- Resulterar i falskt för högt systoliskt BT och falskt för lågt diastoliskt BT, vid jämförelse mot noninvasiv mätning.



Atlas Of Cardiovascular Monitoring, Mark MD, Jonathan B, 1998

Överdämpad kurva

- kan bero på t.ex. mjuka slangar eller luftbubbla i trycksetet
- kan misstänkas vid ovanligt flack artärtryckskurva
- resulterar i falskt för lågt systoliskt BT och falskt för högt diastoliskt BT, vid jämförelse mot noninvasiv mätning
- Som regel blir ett tryckset något *mera* dämpad med tiden (lägre resonansfrekv, större dämpning), men kan förbättras genom regelbunden flush av systemet



Asian Intensive Care International. (2009) Intensive Care Conference, Hong Kong

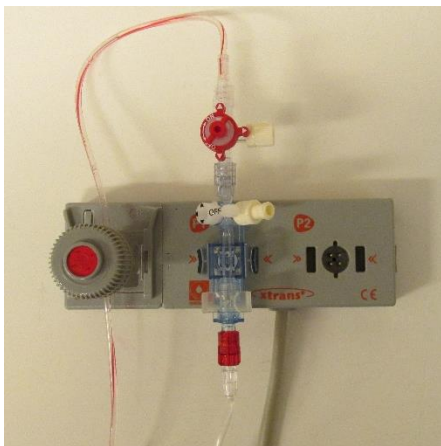
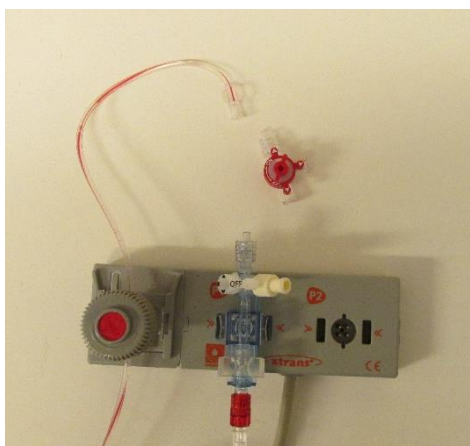
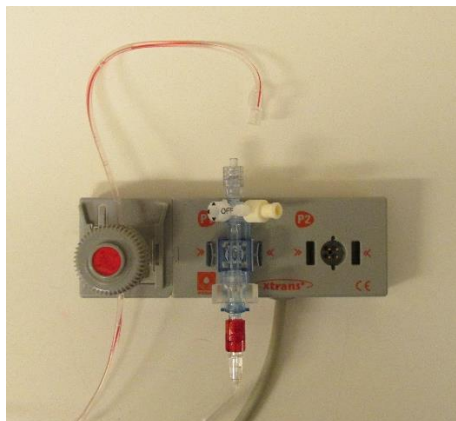
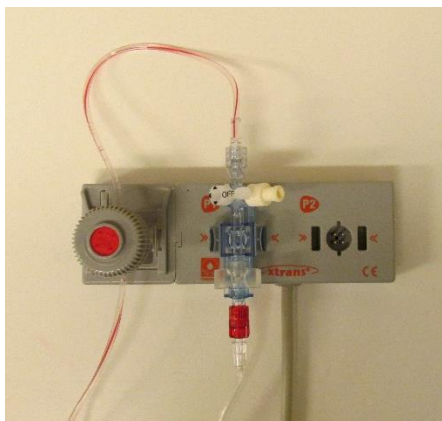
Bilaga 2: Dämpning av artärtryckskurva

Vid spetsig artärtryckskurva och högt systoliskt blodtryck kan man misstänka resonans/underdämpad artärtryckskurva. Börja med att jämföra med NIBT. Om misstanken stämmer kan man sätta en extra dämpning i artärtrycksetet.



Den placeras på den röda delen av trycksetet, vid transducern, se bilder

Kom ihåg att stänga setet mot patientanslutningen, t.ex med flow-switchen eller vid provtagningsporten!



Vrid sedan dämparen mot "on". Jämför mot NIBT regelbundet. Som regel blir ett tryckset något *mera* dämpad med tiden, och dämparen kan då avaktiveras mot "off" eller tas bort helt.

Bilaga 3: Fyllning av tryckmätningssät

CODAN



Bruksanvisning fyllning av tryckmätningssät Xtrans®

1. Sätt hållaren på plats och skruva fast kontaktplattan



2. Koppla ihop monitorkablar med kontaktplattan

OBS! Sätt färgmarkeringarna mitt emot varandra



3. Öppna trycksetets förpackning

Kontrollera och vid behov skruva åt alla kopplingar



4. Tryck fast Xtrans® tryckgivare i kontaktplattan och reservoar när sådan används

(Det är möjligt att montera tryckgivaren och reservoar i två riktningar)



5. Spola endast igenom trycksetet med gravitationskraft

- Stäng infusionssetets rullklämma
- Koppla ihop infusionsaggregatet med infusionspåsen
- Fyll droppkammaren till åtminstone 50%
- Öppna rullklämman



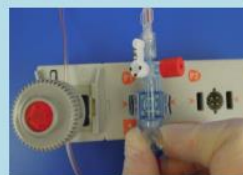
6. Stäng 3-vägskranen på tryckgivaren (OFF-markeringen skall peka i riktning mot patientslangen)



7. Tryck ihop vingarna på flushanordningen

Fyll infusionssetet och tryckgivaren och dess luftningskran

Om det är rutin på avdelningen kan den röda ventilerade skyddsproppen efter uppkopplingen bytas till vit icke-ventilerad modell



8. Öppna 3-vägskranen igen (OFF-markeringen skall nu peka mot luftningen)



9. Tryck ihop vingarna på flushanordningen

Fyll patientslangen och förbi reservoaren minst 20cm



CODAN



Bruksanvisning fyllning av tryckmätningssat Xtrans®

10.

Öppna reservoaren (skruva motsols) **minst ett varv** så att membranet (svart) lossnar från underlaget

Förvissa dig om att inga luftbubblor kan ses



Vid eventuella luftbubblor, vänd på reservoaren och knacka så att dessa bubblor stiger uppåt mot slangen och följer med vätskan ut

Reservoaren **ska** sedan stängas **långsamt** genom att skruva medsols tills det tar stopp

11.

Fortsätt fylla patientslangen sakta förbi SWAN-Switch så att den blir genomspolad med kranen i läge som på bild



12.

Avsluta fyllningsprocedur med att stänga till provtagningsport



Applicera övertryck på infusionspåsen och anslut tryckmätningssat

Vid nollkalibrering samt alltid under drift!

Placera Xtrans® tryckgivarens integrerade 3-vägs-kran så att sido-utgången kommer i central nivå med patientens hjärta



Vrid 3-vägs-kranen 90° uppåt (OFF-markeringen skall peka i riktning mot patientslangen)



Försäkra dig om att skyddsproppen på kranen är öppen till atmosfärs-luften

Tryck nollkalibrerings-knappen på övervaknings-monитор för att "nolla" systemet



Vrid tillbaka 3-vägs-kranen till dess ursprungliga position

Var vänlig ta hänsyn till "Varningar" i den fullständiga bruksanvisningen BBPZP-90CE som finns bipackad i kartongen

Bilaga 4: Provtagning ur artärtryckset

CODAN

BRUKSANVISNING

Johannes Paulsson (johpa15@vgregion.se) är inloggad



SWAN-Switch Blodprovstagningssystem, standard

Blodprovstagning
Innan blodprovstagning kontrollera kåraccess.
Observera att patienten är till höger om provporten på bilderna.



1. Under pågående kontinuerlig tryckmätning är SWAN-Switch kranen stängd mot provtagningsporten.

2. Innan provtagning desinficera det nålfria membranet med avsett desinfektionsmedel. Låt lufttorka!

3. Innan aspiration vrid SWAN-Switch kranen 180° enligt bild.



4. Aspirera upp färskt blod genom att skruva reservoaren motsols till det tar stopp. Vrid inte för fort och ha hela tiden kontroll på patientens infartskanyl/kateter så att normalt backflöde erhålls.

5. Stäng därefter SWAN-Switch kranens OFF-vinge i riktning mot reservoar och tryckgivare. Detta förhindrar att utspätt blod sedan kan aspireras i nästa steg.

6. Anslut önskad blodprovstagningsutrustning genom att aktivera det nålfria membranet på SWAN-Switch kranens sidoport - aspirera den volym blod som önskas.

7. Vrid SWAN-Switch kranens OFF-vinge i riktning mot det nålfria membranet. Avlägsna därefter sprutan. Spritavtorka membranet igen. Lufttorka! Låt SWAN-Switchkranen förbli stängd en kort stund till.



8. När blodprovstagningen är utförd låt SWAN-Switch kranen vara stängd. Skruva därefter långsamt tillbaka reservoaren till sitt ursprungliga bottenläge.

9. Öppna provtagningsporten med OFF-vingen enligt bild. Flusha sedan ordentligt systemet med hjälp av flushvingarna på tryckgivaren. Rengör porten noggrant!

10. Stäng SWAN-Switch kranen med OFF-vinge i dess ursprungliga läge - mot kranens provtagningsport.

11. Kontrollera att tryckmätningsskärmen återfår sitt normala utseende - vid behov flusha.

CODAN TRIPLUS AB · Box 10233 · S-434 23 Kungsbacka · Telefon +46 (0) 300 35660 · Telefax +46 (0) 300 13132 · www.codantriplus.se

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: VE An Op IVA

Innehållsansvar: Johannes Paulsson, (johpa15),
Ivasjuksköterska

Granskad av: Henrieta Jidbratt, (henko2), Överläkare, Åsa
Appelqvist, (asaap), Enhetschef

Godkänd av: Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef

Dokument-ID: SKAS9696-242963441-194

Version: 1.0

Giltig från: 2026-08-17

Giltig till: 2028-08-07