



# ANE LÄK Venportar-Inläggning, skötsel och komplikationer

## Innehåll

1.1	Preoperativa rutiner för inläggning av subkutan venport.....	2
1.2	Patienter med antikoagulantibehandling.....	2
1.3	Patienter som är immunosupprimerade.....	4
1.4	Anläggande av venport .....	4
1.5	Remissmall (Bilaga 1).....	6
1.6	Patientinformation preoperativt (Bilaga 2).....	8
1.7	Patientinformation postoperativt (Bilaga 3). .....	10
1.8	Användning och skötsel av venport (Bilaga 4).....	11
1.9	Aspirationssvårigheten/Stopp i porten (Bilaga 5). .....	11
1.10	Djup ventrombos beroende på venport (Bilaga 6).....	14
1.11	Referenser .....	15

## 1.1 Preoperativa rutiner för inläggning av subkutan venport

Inläggningen görs på centraloperation i lokalbedövning. I undantagsfall, som t.ex barn, kan sövning vara aktuellt.

Remiss för inläggande av venport skickas till Intensivvårdsavdelningen av ansvarig läkare eller speciellt utsedd sjuksköterska ( Bilaga 1). Tid för inläggning samordnas med sekreterare på IVA tel. 063-153450 alt. 063-153540.

Patientinformation preoperativt (bilaga 2) skickas till patienten. Där framgår också tvättrutiner. Fasta 6 timmar innan operation. Morgonmediciner kan tas med en mindre mängd vatten.

**Patientansvarig läkare ansvarar för att eventuell antikoagulantibehandling ses över inför operationen, se nedan.**

Anestesijournal, blankett "Data till operationsliggaren" samt hälsodeklarationen "Välkommen till Centraloperation" som besvaras av patienten skickas med ineliggande patienter till operation.

## 1.2 Patienter med antikoagulantibehandling

***Det är viktigt att det i remissen framgår vilka läkemedel patienten har som påverkar koagulationen samt hur patientansvarig läkare har tagit ställning till justering av mediciner inför operation. Observera att effekten av läkemedlets antikoagulerande effekt inte alltid syns i våra traditionella labvärden. För patienter med mekaniska klaffar, ffa mitralklaffar, bör kontakt tas med kardiolog alt. AVK mottagningen för inställning av antikoagulation inför op. Kontakta narkosläkare vid osäkerhet.***

*Generellt gäller att patienten, inför inläggande av venport bör ha:*

- Trombocyter  $\geq 80 \times 10^9/L$
- PK  $\leq 1,7$
- Max Fragmin® 5000 x 1. Inget Fragmin operationsdagens morgon.
- Vid dygnsdos Fragmin® > 5000 skall det gå 24 timmar från sista dos Fragmin® till operation.
- Trombyl® upp till 160 mg x 1 accepteras om patienten i övrigt inte har annan påverkan på koagulationen.

Hos patienter som behandlas med direktverkande orala antikoagulantia (dabigatran, rivaroxaban och apixaban) och ADP-receptorhämmare (klopidogrel, prasugrel och i synnerhet ticagrelor) kan blödningen vara mer svårhanterlig än blödningar i samband med traditionella medel som warfarin, lågmolekylärt heparin (LMWH) och acetylsalicylsyra (ASA).

Blödningsrisken ökar om flera medel kombineras, t.ex. ASA och/eller ADP-receptorhämmare plus warfarin eller LMWH.

Nya direktverkande orala antikoagulantia (NOAK) är i varierande grad njurfunktionsberoende för sin elimination.

Orala antikoagulantia kan tillfälligt ersättas med lågmolekylärt heparin (LMWH) vilket är säkrare i vissa situationer (t.ex. inför operation eller vid blödning) och lättare att styra. Trombocythämmare kan inte ersättas med LMWH. Istället ska uppehållet göras så kort som möjligt.

### **Trombocythämmare**

Trombyl® upp till 160 mg x 1 i singelterapi accepteras om patienten i övrigt inte har annan påverkan på koagulationen

Dubbel trombocythämning, ASA plus ADP-receptorhämmare, används efter stentimplantation i kranskärl, och i vissa fall efter stent i karotider eller intrakraniella artärer, samt efter akut koronart syndrom (AKS). Behandlingstidens längd varierar mellan 4v till ett år.

Det finns inga specifika antidoter som kan reversera effekten av trombocythämmare. För att återfå intakt trombocytfunktion efter behandling med de irreversibla perorala hämmarna (ASA, klopidogrel och prasugrel) måste man vänta tills hela den cirkulerande poolen av trombocyter nyproducerats. Detta tar vanligtvis 7-10 dagar. För tikagrelor, som är en reversibel hämmare, måste man vänta tills läkemedlet eliminerats ur plasma.

*Om man inte kan avvakta med anläggande av venport till patienten avslutat behandling med ADP-receptorhämmare i singel- alt. dubbelterapi med ASA bör diskussion tas med ansvarig kardiolog om tillfällig utsättande av behandling. **Generellt rekommenderas att sätta ut behandling med ADP-receptorhämmare 5 dagar (Klopidogrel och Ticagrelor (Brilique)) och 7 dagar (Prasugrel (Efient)) inför kirurgi.***

### **Nya direktverkande orala antikoagulantia (NOAK)**

Trombinhämmare: dabigatran (Pradaxa®)

Faktor Xa-hämmare: rivaroxaban (Xarelto®), apixaban (Eliquis®)

**Vid normal njurfunktion rekommenderas 2 dagars uppehåll. Vid måttligt nedsatt njurfunktion (eGFR 30-50ml/min) 4 dagar och vid uttalad njurinsufficiens (eGFR<30ml/min) 5 dagar.**

Specifik antidot saknas men är under utveckling.

### Behandling vid kirurgisk blödning

- Desmopressin (Octostim®) ökar endotelfrisättning av faktor VIII och von Willebrands faktor och kan öka trombocyternas adhesivitet. Desmopressin motverkar effekten av ASA, medan effekten på ADP-receptorhämmande behandling är sämre dokumenterad. Dosering: 0,3ug/kg.
- Trombocytkoncentrat kan prövas, men så länge det finns trombocythämmande läkemedel eller aktiva metaboliter kvar i cirkulationen kan även de transfunderade trombocyterna hämmas.
- Tranexamsyra (Cyklokapron®) är ett fibrinolyshämmande medel. Detta kan ges på vida indikationer vid blödning. Dosering: 10mg/kg/iv.
- Vid blödning orsakat av NOAK saknas specifik antidot men man kan försöka med protrombinkomplex koncentrat (Confidex®, Ocplex®) Dosering 30-(50) E/kg.
- Peroperativt kan lokala hemostatika som Tachosil, Floseal, Spongostan mfl prövas.

## 1.3 Patienter som är immunosupprimerade

Generellt gäller att patienter med pågående infektion inte bör få en venport.

För inläggande av venport bör patienten ha:

- Neutrofila >  $1 \times 10^9$

## 1.4 Anläggande av venport

Anläggande av venport skall jämföras med implantationskirurgi och därmed krävs strikt sterilitet och röd skylt på dörren. Pat skall vara tvättade enligt sedvanliga tvättrutiner.

Pat skall vara fastande som vid vanlig op.

### **Antibiotika**

I normalfallet, Neutrofila  $> 1 \times 10^9$ , och inga andra komplicerande omständigheter behövs inte antibiotikaproylax. Kontakt med infektionsläkare vid osäkerhet.

Antibiotika, i första hand Ekvacillin 2gx1 övervägs vid:

- Patienter som antas vara immunosupprimerade, t.ex patienter på högdos kortison; prednisolon  $> 15\text{mg/dygn}$ ,
- Inläggande av venport trots neutropeni
- Lång och krånglig operation

### **Kateterisering**

Anläggande av venportar ska ske under strikt sterila förhållanden på operationssal.

Kateterisering bör om möjligt ske med hjälp av ultraljud. Baserat på komplikationsrisker är vårt förstahandsval vena jugularis interna på höger sida, men operatören kan överväga andra kärl utifrån den enskilda patientens förutsättningar.

Röntgengenomlysning skall finnas på operationssalen för verifiering av adekvat kateterspetsläge. Vid svårare fall finns en blå låda märkt kärlaccess där bl.a Micropuncture set och Vygonnålar finns. Kontrast kan behövas vid svårare fall.

### **Artärpunktion**

Vid artärpunktion med kanyl  $< 7\text{Fr}$  kan man dra ut kanylen och utföra extern kompression. Vid punktion med grövre kanyler måste särskilda åtgärder vidtas. Introducer i portsetten är  $8,5\text{Fr}$  medan kärlaccessnålen är  $20\text{G}$  ( $= 2,7\text{Fr}$ ). Vid artärpunktion med introducer bör denna lämnas kvar som plugg. Se till att patienten har en grov venflon. Kontakta kärlkirurg om någon finns i tjänst, annars dagbakjour på kirurgen. CT-angio kan bli aktuellt (för att lokalisera var på kärlträdet punktionen skett som t.ex närhet till carotisbifurkationen vid punktion av a.carotis). Om komplikationen ej kan åtgärdas här, tas kontakt med thorax i Umeå för transport dit.

### **Optimalt kateterläge**

Optimalt kateterläge är övergången vena cava superior och höger förmak. 1,5-2 kator nedom Carina kan användas som surrogatmått vid genomlysning. Obs: kateterläge kan ändras i liggande och sittande. Vid access från vänster sida bör kateterens förlopp centralt ha en vertikal riktning (riktning mot höger förmak) för att förhindra att kateten står mot en kärlvägg.

CDK bör läggas via vena jugularis interna på höger sida med spetsen i höger förmak för bästa möjliga flöde.

### **Pneumothorax**

Med ultraljudsteknik och instick på halsen anses risken för pneumothorax låg. Vid subclaviainstick är risken något högre. Aspiration av luft i sprutan inger misstanke om pneumothorax. Dyspné, hosta och desaturation på UVA kan vara symptom på pneumothorax. Vid misstanke om pneumothorax bör lungröntgen göras postoperativt, gärna med 1-2 timmars fördröjning om inte patienten är påverkad.

### **Postoperativa rutiner.**

Låt portnålen vara kvar om patienten skall ha behandling samma dag. Koppla 3-vägskran utan förlängning till porten.

Patientinformation postoperativt (Bilaga 3) ges innan hemgång från UVA.

Efter godkännande / operationsberättelse där venportsläget verifieras kan den subkutana venporten användas. Röntgenkontroll ska göras om inte inläggningen gjorts i genomlysning.

Observation av puls, blodtryck, andning och operationsområdet görs en gång per timme under de närmsta två timmarna efter operation samt vid behov eller enligt ordination.

Extra vaksamhet och tätare kontroller av kanylläge är nödvändigt om venporten används den första veckan efter implantation. Blödning eller annan svullnad vid porten kan lyfta kanylen ur sitt läge med extravasering som följd.

## **1.5 Remissmall (Bilaga 1)**

Remissen skickas i Cosmic till Intensivvårdsavdelningen. I remissen för venport skall följande framgå:

1. Diagnos
2. Indikation för venporten
3. När man önskar få porten inlagd
4. När nästa behandling är planerad

5. Aktuell medicinering och särskilt preparat som påverkar koagulation. Det skall också framgå hur man tagit ställning till tillfälligt utsättande av dessa läkemedel och ev. insättande av och dosering av Fragmin
6. Aktuella sjukdomar, ffa de som kan påverka koagulationen
7. Tidigare operationer som kan vara av vikt inför ingreppet; Tidigare operationer i hals/thoraxregionen, kärloperationer i överextremiteter, hals eller bål etc.
8. Allergier mot läkemedel
9. Övrigt (grav undervikt, övervikt, behov av sövning (oro, utvecklingsstörning och liknande))
10. Vilka prover som är tagna/ordinerade. Följande skall alltid tas: Blodstatus, B-celler, PK, ABO samt EKG.

## 1.6 Patientinformation preoperativt (Bilaga 2).

Du har fått tid för venport d\_\_\_\_\_.

Anmäl Dig i sjukhusreceptionen, Huvudentrén plan 6. Följ därefter skyltning till operation på plan 4 i höghuset. Följ skyltning med bokstaven C.

Du ska kvällen innan d. \_\_\_\_\_ ringa till operation efter kl 17.00, för att få en tid (063-153177).

Du bör inte köra bil samma dag efter ingreppet. Vid behov av sjukresa prata med din hemavdelning/mottagning (se övrigt patientinformation)

Du ska vara fastande 6 timmar innan operationen. Du kan ta dina morgonmediciner med lite vatten. Har du någon form av blodförtunnande behandling kan denna behöva justeras inför operationen. Det är viktigt att ta upp detta med din behandlande doktor.

Du får inte ha smycken, nagellack, kontaktlinser eller smink under operationen

### **Tvättrutiner inför inläggande av subcutan venport**

För att minimera riskerna för infektion i operationssåret efter inläggning av venport ska du tvätta dig med antibakteriell tvål innan operation. Denna tvål kallas Descutan eller Hibiscrub. När man använder Descutan är det viktigt att man är noga med de kroppsområden som har rikligast förekomst av bakterier, dessa är armhålor, ljumskar och partiet kring könsorgan och ändtarm. Tag av alla ringar och smycken innan du tvättar dig.

Kvällen före operationsdagen tvättar du hela kroppen och håret med Descutansvampen. Tvätten genomföres som "dubbeldusch" d.v.s. Du genomför hela proceduren en gång, sköljer av, sedan tvättar du hela kroppen och håret igen med Descutansvampen och sköljer av. Använd en ren handduk efter duschen, samt rena kläder.

På operationsdagens morgon genomför du samma "dubbeldusch" men du behöver inte tvätta håret. Använd ren handduk och rena kläder.

Du kan köpa Descutan på apoteket



## Venport

En venport är en liten metallkammare med ett lager självförslutande silikon som tål många stick med speciellt anpassade nålar. En tunn slang förs in i ett större blodkärl och leds sedan under bröstkorgen och ansluts till porten som placeras under huden. Man kan se och känna dosan utanpå huden som en liten förhöjning. Venporten kan användas under lång tid, upp till flera år, och man kan leva som vanligt med den. När du ska få behandling sätts en speciellt anpassat nål genom huden ner i dosan. Venporten kan användas för provtagning. Det är då mycket viktigt att porten spolats noga efteråt. Provtagning ökar risken för stopp i porten och förkortar tiden den kan användas.

**Komplikationer i samband med inläggande av venport är sällsynta.** Det vanligaste är värk i operationsområdet när lokalbedövningen släpper. Oftast räcker det med vanliga värktabletter första dygnet. Andra kända komplikationer till ingreppet är punktion av ett annat kärl än det som var tänkt eller punktion av lungsäcken. Hål på andra kärl kan undantagsvis leda till vidare kirurgiska åtgärder. Vid hål på lungsäcken ansamlas luft i lungsäcken och i några fall kan man behöva lägga in ett drän. I ett senare skede kan man drabbas av infektioner, stopp i porten eller proppar i kärlen. *Allvarliga komplikationer i samband med inläggande av venport är dock sällsynta och i de flesta fall upplevs venporten som ett smidigt sätt att ge intravenös behandling.*

## Sjukresor

Du bör inte köra bil till och från sjukhuset operationsdagen. Ifall du har behov av sjukresor kontakta din hemavdelning för intyg för detta. Om du fått intyg kan du beställa resan själv på telefon 0771-820083. Får du problem med att beställa sjukresan kontakta då avd \_\_\_\_\_ på telefonnummer \_\_\_\_\_

## 1.7 Patientinformation postoperativt (Bilaga 3).

Du har nu fått en venport ( Port-à-Cath) som kan användas under längre tid för att ge läkemedel eller näring direkt i blodet. Vi hoppas verkligen att den ska betjäna dig väl. Några tips till dig som patient.

### Sårvård och hygien

På operationssåret är det lagt suturtejp och en genomskinlig plastfilm. Låt allt sitta kvar i en vecka. Om plastfilmen lossnar kan man antingen förstärka kanterna med hudvänlig tejp (kirurgtejp) eller lägga ett litet förband med en sårkompress och hudvänlig tejp som finns att köpa på apotek.

Vissa har fått stygn som ska tas bort efter en vecka.

Undvik att duscha operationsdagen. Därefter går det utmärkt att duscha om man inte gnuggar på operationsområdet. Undvik bad första veckan.

Skydda gärna ärret mot solsken i ett halvår för att undvika pigmentförändringar.

### Smärta i operationsområdet

Första dagarna kan man räkna med att området är svullet och ömt. Vanliga värktabletter som innehåller paracetamol ( t ex Alvedon®) eller ibuprofen (Ipren® med flera) kan behövas.

Kontakta sjukvården om inte svullnad och smärta börjar avta efter några dagar.

### Svullen arm

En ovanlig komplikation som ändå ibland kan förekomma är propp i armens blodkärl. Symptomen är svullnad och smärta i armen. Sök sjukvård.

### Tungandning

En numera ovanlig komplikation är att man sticker hål på lungsäcken. Då kan luft ansamlas i lungsäcken och i några fall kan man behöva lägga in ett drän.

Symptomen på detta är tilltagande tungandning och även smärtor vid djupandning. Om du får sådana symptom ska du söka sjukvård.

### Infektion

Smärta, svullnad eller rodnad i området för venporten kan vara tecken på infektion. Om du får sådana symptom ska du söka sjukvård.



## 1.8 Användning och skötsel av venport (Bilaga 4).

Generellt vid skötsel och användning av venport se [www.vardhandboken.se](http://www.vardhandboken.se). Nedan beskrivs områden där lokala rutiner behövs

Alla portar lagda efter 2010-07.01 är av högflödestyp och kan användas vid injicering av röntgenkontrast. Portar lagda före detta datum ska betraktas som ej högflödes såvida inte annat står i operationsberättelsen. För röntgen undersökningar med kontrast skall speciella nålar för högflöde användas och märkas som sådana.

### Spolning av venport.

Efter avslutad injektion/infusion eller blodprovstagning ska venporten spolas med minst 40 mL Natriumklorid (9 mg/mL). Observera att *provtagning i venport förkortar portens livslängd*. Rutinen att anlägga heparinlås är avskaffad och tillämpas inte längre.

Om patienten har symptom på ökad blödningsbenägenhet eller tecken på infektion kring CVK/venport, bör detta diskuteras med ansvarig läkare.

### Byte av kranar och ventiler

Det används i dag flera olika typer av injektionsventiler inom landstinget. Dessa har olika bytesfrekvens och kan ha olika kompatibilitet med läkemedel/infusioner. Ex Swan-lock som rekommenderas byte var 3:e dag och MicroClave som är godkänd upp till 7 dygn.

Varje enhet ska ha skriftliga rutiner för byte av kranar och ventiler utifrån de rekommendationer som finns för de ventiler/kranar som används. Vid byte av avdelning bör det tydligt framgå när ventiler/kranar har bytts och ska bytas nästa gång. Uppstår osäkerhet om byte eller kompatibilitet byts ventiler och kranar direkt.

## 1.9 Aspirationssvårigheten/Stopp i porten (Bilaga 5).

### 1.Uteslut först mekaniska orsaker:

Är alla kranar öppna?

Föreligger det några knickar på slangen?

Är nålen korrekt placerad i porten?

Ändra patientens position. Sido- ryggläge. Arm- och halsläge



## **2. Om detta inte hjälper ska man i första hand misstänka trombotisk orsak** och behandla med trombolytiska läkemedel som Actilyse® .

Angående Actilysebehandling se separat dokument [Stopp eller trombos i CDK/venport](#).

Actilysebehandling får ges av sjuksköterska som fått delegation.

Om det inte går att aspirera efter Actilysebehandling: spola med 4 x 10 ml NaCl med högt tryck. Om patienten då inte känt obehag är det OK att ge cytostatika. Beställ röntgenundersökning inför nästa behandling.

Om Actilyse® inte fungerat kan man fundera på andra orsaker till obstruktion såsom Total Parenteral Nutrition (TPN) eller medicinorsakat.

## **3. Obstruktion beroende på TPN**

Vid lipidutfällning (TPN) använd etanol 70%, vid calciumutfällning används saltsyra, HCl (se under punkt 4.)

### **Behandling med Etanol 70%**

- Förvissa dig noggrant om att nålen ligger rätt! Etanol är kraftigt vävnadsdödande.
- Upp till 2mL Etanol 70% injiceras (U-sprit, alt 96% F-sprit kan också användas).
- Vänta 5 min.
- Spola med NaCl.
- Kan upprepas, men tänk på att patienten kan känna av etanol iv!
- Tänk på att alltid ha spolat med NaCl innan man drar port-nålen.

## **4. Obstruktion beroende på läkemedelsutfällning**

Saltsyra kan användas om man misstänker obstruktion pga surt läkemedel som fällts ut i basisk miljö eller vid calciumutfällningar

Natriumbikarbonat används vid obstruktion pga basisk läkemedel som fällts ut i sur miljö, t.ex fenytoin.

### **Behandling med saltsyra, HCl**

- Steril HCl koncentrat 5mmol/ml (finns via apoteket 3x10ml) späds till 1mmol/ml (1ml späds i 4ml sterilt vatten).
- 2ml av den spädda lösningen spolas in i CVK eller port (givetvis måste man vara helt säker att nålen ligger i porten!). Vänta 5 minuter.

- Spola med fysiologisk koksalt.
- Proceduren kan upprepas en gång i direkt följd och därefter v.b. ett dygn senare.

#### **Behandling med Natriumbikarbonat**

- Använd vanlig Natriumbikarbonat.
- Injicera 2mL och vänta 5min
- Spola med NaCl. Upprepa vid behov.

## 1.10 Djup ventrombos beroende på venport (Bilaga 6).

Det finns få prospektiva studier angående behandling av kateterrelaterade tromboser. Optimal behandling är därför fortfarande i viss mån kontroversiell. Några hållpunkter finns dock.

Trombolysbehandling för en kateterrelaterad djup ventrombos i övre extremitet rekommenderas inte.

### Om patienten inte behöver sin port:

- Fulldos (DVT dos) Heparin eller lågmolekylärt Heparin i 3-5 dagar.
- Gå ned till Fragmin 5000 E x 1 och avlägsna porten snarast. Blödningsrisken borde ha minskat efter ett dygn.
- Fortsätt warfarin eller LWMH i 3-6 mån enl. medicinläkares bedömning.

### Om patienten behöver sin port:

- Fulldos (DVT dos) Heparin eller LWMH i 5-7 dagar.
- Fortsatt underhållsbehandling med warfarin eller LWMH till porten tas bort.
- Porten kan användas under behandlingstiden.
- När porten skall tas bort, se ovan.



## 1.11 Referenser

1. Central venkateterisering. Kliniska riktlinjer och rekommendationer. SFAI 2014.
2. Clinical guidelines on central venous catheterization. *Acta Anaesthesiologica* 2014;58:508-524.
3. Venous Access Ports: Indications, Implantation Technique, Follow-Up, and Complications. E. Walser. *Cardiovasc. Intervent. Radiol* (2012) 35:751-764.
4. A prospective observational study on 249 subcutaneous central vein access ports in a Swedish county hospital. Taxbro et al. *Acta oncologica*, 2012;
5. Approach to the adult patient with thrombocytopenia. Up to Date
6. Outpatient pacemaker procedures in orally anticoagulated patients. Goldstein DJ; Losquadro W; Spotnitz HM *Pacing Clin Electrophysiol* 1998 Sep;21(9):1730-4.
7. Overview neutropenia Up to Date
8. How often should a port-A-cath be flushed? Kuo YS, Schwartz B, Santiago J, et al. *Cancer Invest* 2005; 23: 582–85.
9. Management of occlusion and thrombosis associated with
10. long-term indwelling central venous catheters
11. Jacquelyn L Baskin, Ching-Hon Pui, Ulrike Reiss, Judith A Wilimas, Monika L Metzger, Raul C Ribeiro, Scott C Howard *Lancet* 2009; 374: 159–69
12. SSTH, Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas
13. Orala antitrombotiska läkemedel vid blödning inför kirurgi, Stockholms läns landstings hemsida (Janusinfo)
14. *Vårdhandboken för Hälso- och sjukvård*. [vårdhandboken](#)