

# Carotiskirurgi

**Gäller för:** Anestesikliniken

**Utförs på:** Operationsenheten Växjö

**Faktaägare:** Ulla Svanström, narkossköterska, Lennart Löf, narkosläkare, operationsenheten Växjö

## Innehållsförteckning

Carotiskirurgi .....	1
1    Ingrepp .....	2
2    Indikation .....	2
3    Preoperativa förberedelser.....	2
3.1    Patient:.....	2
3.2    Anestesi:.....	2
3.3    Operation:.....	2
4    Position.....	2
5    Utrustning .....	3
6    Hygien.....	3
7    Elimination.....	3
8    Anestesi.....	3
8.1    Utförande:.....	3
9    Läkemedel övriga .....	3
10    Steril utrustning .....	4
11    Preparathantering.....	4
12    Peroperativ vård.....	4
13    Särskilda observanda.....	4
13.1    Anestesigång:.....	4
13.2    Operationsgång.....	5
14    Postop.....	6
14.1    Övervakning.....	6
14.2    Andning .....	6
14.3    Cirkulation .....	6
14.4    Nutrition .....	7

14.5	Elimination.....	7
14.6	Mobilisering.....	7
14.7	Hud.....	7

## 1 Ingrepp

Carotiskirurgi

## 2 Indikation

Symtomgivande stenosis i arteria Carotis.

Kirurgiskt avlägsnande av den åderförkalkade inre hinnan i a. Carotis communis, a. Carotis interna och/eller a. Carotis externa. Placket sitter ofta i bifurkationen där dessa tre kärl möts.

## 3 Preoperativa förberedelser

### 3.1 Patient:

Förbereds enligt sedvanliga rutiner inför operation:

- Kontroll enligt WHO:s checklista för säker kirurgi
- [Akuta operationer-rutiner och prioriteringar](#)
- [Preoperativa rutiner för slutenvårds- och dagkirurgiska patienter](#)
- [Preoperativa undersökningar inför operation på anestesi kliniken](#)
- [Premedicinering av vuxna inför operation](#)
- [Preoperativ helkroppsdusch och hårkortning- lokala riktlinjer](#)
- [Preoperativa åtgärder för att undvika förväxlingar i samband med operativa ingrepp](#)
- [Trombosprofylax](#)
- [Preoperativ blodprovstagning enligt riktlinje](#)
- [Antibiotikaproylax enligt riktlinje](#)
- Noggrann trycksårsproylax.

### 3.2 Anestesi:

- Följ rutiner för att förebygga [perioperativ hypotermi](#).
- Kontrollera att alla läkemedel samt övrig utrustning finns förberett på salen. Undvik onödigt öppnande av dörrar peroperativt med avseende på kontaminationsrisken.
- **Blodgruppering: Ja**
- **Bastest: Ja**

### 3.3 Operation:

## 4 Position

### [Se bild](#)

- Ryggläge.
- Kolfibertopp eller vanligt operationsbord.
- Eventuellt blå huvudskål.
- Armen på operationssidan mot plexiglasstöd alternativt inbäddad.
- Motsatt arm på armbord.
- Eventuellt gelkudde under axlarna alternativt utmed ryggen.
- Bar hud mot operationsbordet.
- Kudde i knäveck på samt hälskydd.
- Narkosbåge parallellt med bordet på samma sida som narkosapparaten.
- Droppställning vid fotändan.

## 5 Utrustning

- Diatermi
- Baerhugger (Kan även svalka)
- Traumastapel
- Sprutpump

## 6 Hygien

Mössa– hjälmmodellen och munskydd.

- [Arbetsklädsel- lokala anvisningar](#)
- [Personalföreskrifter för operationsavdelning - Vårdhandboken](#)

## 7 Elimination

- Eventuellt KAD.

## 8 Anestesi

### 8.1 Utförande:

- Cervikal plexusbedövning – Inj Ropivacain 2 mg/ml, ca 55 ml (vid ytlig och djup infiltration)- duka med 3 st gröna nålar, spinalnål samt kort TIVA-slang.
- Eventuellt sedering med Midazolam 1 mg/ml.
- Eventuellt Fentanyl i smådoser.
- Eventuellt tillägg av lokalbedövning.
- Beredskap för generell anestesi, intubation. Intubationsläkemedel behöver ej vara uppdragna.

## 9 Läkemedel övriga

Ta in Carotislådan.

- Seloken 1 mg/ml för blodtryckssänkning.
- Nitrolingual sublinguallt 2 puffar.
- Inj Nitroglycerin i motorspruta.
- Klexane 100 mg/ml, 0,2 ml som ges iv efter ordination av operatör.

- Eventuellt tillägg av lokalbedövning.
- Heparin 5000IE/ml och Nacl 9 mg/ml, 250 ml. Blandas till styrkan 50 ie/ml. (100 ml nacl + 1 ml Heparin. Alternativt Heparin 2,5 ml i 250 nacl.
- Carbocain- Adrenalin 5 mg/ml, (20 ml i 2 st 10 ml-sprutor).
- **Om ej cervikal plexus;** Xylocain 10mg/ml blandat med Ropivacain 2mg/ml.

Heparin 5000 ie/ ml blandas i Nacl 9mg/ml;

- 0,5 ml Heparin i 100 ml Nacl = 25 ie/ml
- 1,25 ml Heparin i 250 Nacl = 25 ie/ml

## 10 Steril utrustning

[G:\Ane\Centralop\Omv\\_riktlinjer\Operation\Kirurgi\Kärl\Instrumentlistor](G:\Ane\Centralop\Omv_riktlinjer\Operation\Kirurgi\Kärl\Instrumentlistor)

## 11 Preparathantering

[Länk](#)

## 12 Peroperativ vård

[Peroperativ vård](#) – Vårdhandboken

## 13 Särskilda observanda

### 13.1 Anestesigång:

- Minst 2 st PVK, 1.3 helst i motsatt arm.
- Plasmalyte långsamt.
- Monitorering i förberedelserummet.
- Blodtryckskontroll (NIBP) i båda armarna initialt.
- Artärnål med tryckmätning, i motsatt arm. Sätts innan plexusbedövning.
- Viktigt med kontinuerlig blodtryckskontroll eftersom det kan bli plötsliga blodtrycksförändringar. Under avstängningen är det viktigt att undvika blodtrycksfall.
- Notera neurologistatus initialt och kontinuerligt under avstängningen.
- **Patienten måste ligga helt stilla under operationen.**
- **Viktigt med kommunikation med patienten under kärlavstängningen**
- Det kan ta 5-10 minuter innan symtom efter kärlavstängning. Vid symtomgivande tillstånd med strokeliknande symtom är det viktigt med snabb shuntning.
- Viktigt med kommunikation mellan narkosläkare och operatör gällande blodtrycket, ofta problem med höga blodtryck.
- Avstängningstid och tid för påsläpp noteras på anestesijournalen.
- Notera tiden för kärlklämma på respektive kärlklämma av.
- Vid shunt; notera tiden för shunt öppen – shunt ut – blodflöde på

- [Antibiotikaprofylax enligt riktlinje](#), viktigt att det är givet före operationsstart.
- Noggrann trycksårsprofylax.
- Patienten dras över till sin säng, skall ej flytta själv!

## 13.2 Operationsgång

- Tvätta hals, axel, nedanför clavikeln, upp på kinden och hakan. Lägg gärna en orange tork i örat för att inte klorhexidinsprit ska kunna rinna in i örat och skada trumhinnan.
- Klä så att hakspets, käklinje, örsnibb och clavikel syns.
- Lokalbedövning ges, Carbocain-adrenalin 5mg/ml i två 10 ml sprutor.
- Hudsnittet läggs med monopolär diatermi och pincett Gillis.
- Dissektion ner till carotisbifurkationen (där a. Carotis communis övergår till a. Carotis interna respektive externa, se bild) med sax Ragnell från Carotisgaller. Byte till kärlpincetter.
- Kärllband anläggs (medium och mini) för att lättare identifiera och kontrollera carotisartärerna. Heparin ges av narkossjuksköterska.
- Kärllämmare Kitzmiller hö + vä från Carotisgaller sätts på a. Carotis interna respektive externa. Kärllämmare DeBakey från Carotisgaller sätts på a. Carotis communis. Meddela narkossjuksköterska när avstängning av blodflödet sker.
- Notera eventuella neurologiska symtom för att bedöma om patienten tolererar avstängningen.
- Kärllincision med kärlniv nr 11, sedan grov/smäl pottsax och kärlpincett/dissektor.
- Spola med Heparin-koksalt 25IE/ml, 20 ml spruta med olivtipp.
- Om patienten börjar få neurologiska symtom under ingreppet kan shuntning bli aktuellt för att inte riskera bestående hjärnskador. Då leds blodet till hjärnan via denna shunt som fästs på kärlen med hjälp av särskilda rundformade kärllämmare (Kärllämmare till shunt Javid på Carotisgaller).
- Under tiden som kärlen är avstängda ska undersköterskan på sal vara bered att snabbt kunna öppna en shunt som operationssjuksköterskan fyller med Heparin-koksalt 25IE/ml och sätter en gummi-gubbe på mitten (gummiklädd peang Halsted) innan hon/han överlämnar den till operatören.
- När placket är borta sys kärlet ihop med Gore-tex sutur CV-7, flera brukar gå åt. Var beredd med ny sutur om det behövs för att avstängningstiden ska hållas så kort som möjligt.
- Vid shuntning sys även en carotispach för att kunna ha shunten kvar så länge som möjligt.
- Kärllämmare avlägsnas och påflöde sker. Meddela narkossjuksköterska detta för tidsdokumentation. Eventuell tätningssutur (Gore-tex CV-7) annars kontrolleras blodflödet med flödesmätare, prob nr 8.

- Om kärlkirurgerna är nöjda med flöde och hemostas sys såret igen med Polysorb 3-0 v-20 samt hudstapels och pincett Insorb. Operatören lämnar en liten glipa i huden för att man snabbt ska kunna upptäcka eventuell postoperativ blödning.
- Aquacel och tegaderm sätts som förband.

## 14 Postop

### [Generell Vårdplan Postop](#)

#### 14.1 Övervakning

- Notera blodtrycksgräns
- Höjd huvudända
- Postop över natten
- Undvik blodtrycksstegring
- Agraffer
- ”Skvallerlucka”, ha agraffttång i beredskap.

Kommunikation/Neurologi:

Dokumentation och övervakning med hjälp av särskild lista ”Postoperativ övervakning av patienter som genomgått carotiskirurgi”.

Bedömning av huvudvärk, RLS, neurologi, blödning samt motorik.

Huvudvärk eller onormal trötthet kan signalera för hyperperfusionssyndrom som kan leda till hjärnblödning. Debuterar 1-2 dygn efter operation.

**Om förlamning och/eller känselbortfall i armar och ben, plötsliga blindhetsattacker inom 6 timmar efter operation- kontakta omedelbart operatör eller kärlkirurg/kärljour.** Reoperation alternativt CT Angio kan bli aktuellt.

Snedhet i tunga, röstförändringar kan bero på perifer nervskada i operationsområdet och går i allmänhet tillbaka utan ytterligare åtgärd.

#### 14.2 Andning

Postoperativ blödning kan ge andningshinder. Känn och markera om trackea initialt finns i medellinjen.

#### 14.3 Cirkulation

Kärlkirurgen ordinerar blodtrycksgränser. Hypertension/hypotension leder till cirkulationspåverkan intrakraniellt.

Uppmärksamma kardiella komplikationer.

Risk för blödning, svullnad och hematom.

Suturkniv och agraffttång ska **alltid** ligga framme på patientbordet för eventuell behov av akut öppning av såret på halsen. Skär av suturen i mitten av såret.

Oftast lämnas en mindre ”skvallerlucka” längst ner i såret för att undvika att en blödning komprimerar luftvägen. Förstärk aldrig förbandet.

#### **14.4 Nutrition**

Illamående ska generöst förebyggas och behandlas.

Dag 1, frukost efter morgonrond av kärlkirurg.

#### **14.5 Elimination**

KAD kan förekomma.

#### **14.6 Mobilisering**

Alltid höjd huvudända, 45 grader.

I första hand lägesändringar. Övrig mobilisering när allmäntillståndet tillåter, samt godkännande av Kärlkirurg.

#### **14.7 Hud**

Täta kontroller av hud, förband och operationsområde, se särskild lista,

”Postoperativ övervakning av patienter som genomgått carotiskirurgi”.

Trycksårsprofylax.

**Vid upptäckt av felaktig information eller länk, vänligen meddela faktaägare**