

CVK - Accidentell inläggning av CVK i artär - MPG - OP/IVA-klinikerna

SYFTE

Skapa ett strukturerat handläggande vid accidentell inläggning av CVK i artär

BAKGRUNDSINFORMATION

Inläggandet av CVK är behäftat med ett antal mekaniska komplikationer så som kärlskada på så väl artär som ven, pneumothorax, hemothorax, chylothorax och nervskador. Riskfaktorer för dessa komplikationer är bl. a tidigare CVK(er), blödningsbenägenhet, kärlsjukdom, oerfaren inläggare, oklar anatomi, övervikt, frånvaro av ultraljud vid inläggning, akut CVK-inläggning, grov CVK etc.

Det viktigaste är att i möjligaste mån förebygga dessa komplikationer genom att minimera riskerna ovan.

Det är bland annat visat att risken för artärpunktion i väldigt hög grad kan undvikas om ultraljud används under CVK-inläggning.

Allvarligare komplikationer till accidentell inläggning av CVK i artär är lyckligtvis ovanliga och ökar framförallt med ökad diameter på CVK:n. Beroende på vilket kärl som skadas blir naturligtvis symptomatologin olika.

A. carotis:

- Hematom ev. med komprometterad luftväg
- Störd cirkulation till hjärnan → TIA, Stroke
- Pseudoaneurysm, kärlfistel

A. subclavia:

- Hemothorax
- Störd cirkulation till armen
- Pseudoaneurysm, kärlfistel

A. femoralis:

- Hematom med spridning såväl retroperitonealt som in i buken
- Störd cirkulation i benet
- Pseudoaneurysm, kärlfistel

ANSVARSFÖRHÅLLANDE

Den anestesilog som orsakar denna komplikation ansvarar för att handläggandet av situationen följer gällande rutin. Är vederbörande ej specialist skall ansvarig specialist/ bakjour informeras om situationen.

UTFÖRANDE

Oftast är det väldigt uppenbart att katetern har hamnat i artär istället för ven beroende på de stora tryckskillnaderna. Det kan dock vid vissa tillstånd vara svårt att avgöra detta (uttalad chock, svåra syresättningsproblem, kärlanomier, pulmonell hypertension etc.).

För att styrka misstanken om artärpunktion kan man använda:

- Blodtrycksmätning (kan vara svårbedömt vid mycket låga blodtryck)
- Blodgasanalys (kan vara svårbedömt vid låga blodtryck och uttalade syresättningsproblem)
- Genomlysning (kan vara svårt vid avvikande kärlanatomi)

För att *bekräfta misstanken om punktion av icke komprimerbar artär med kateter överstigande 1 mm ytterdiameter utförs:*

- Datortomografi med intravenös kontrast; "CT-angio" (Denna undersökning kan med hög precision lägesbestämma såväl kärlpunktion som eventuella övriga komplikationer).
- Annan modalitet kan övervägas (i första hand ultraljud) vid grav njursvikt.

Vid accidentell punktion med sökarkanyl finns inga allmänna råd hur situationen skall handläggas. Hos riskpatient skall man naturligtvis sticka med så tunn kanyl som möjligt (microintroducer-set) och använda ultraljud. Vid artärpunktion skall kanylen tas bort och kompression av kärlet skall ske om så är möjligt. Alternativt kan kanylen lämnas kvar medan man gör ett nytt försök att identifiera venen. Den första kanylen fungerar då som landmärke och man undviker att få ett hematom som försvårar lokaliseringen av venen. Noggrann observation av insticksstället skall ske och situationen får avgöra huruvida nytt punktionsförsök kan göras på det aktuella insticksstället.

Vid accidentell inläggning av CVK i a.carotis:

- Lämna katetern på plats
- **Vid urakut andningshinder, säkraluftvägen (töm hematomet och intubera endotrakealt).**
- Ta kontakt med kärlkirurg för vidare handläggning.
- Övervakning för andning, blödning och neurologi.
- I samråd med kärlkirurgisk bakjour ges 5000 IE Heparin (i frånvaro av blödningskomplikation) iv i väntan på explantation av katetern.

Vid accidentell inläggning av CVK i a. subclavia:

- Lämna katetern på plats
- Vid andningspåverkan → anlägg thoraxdrän.
- Ta kontakt med kärlkirurg för vidare handläggning.
- Övervakning för andning, blödning, neurologi och distalstatus.
- Omgående kartläggning av kateterläge (CT-angio, se ovan).

Vid accidentell inläggning av CVK i a. femoralis

Vid oavsiktlig arteriell punktion med kanyl och vid arteriell kateterisering med kateter $\leq$ Fr, inom externt kompressibelt område kan kanyl eller kateter avlägsnas följt av manuell kompression under cirka 10 min. Resultat från randomiserade kontrollerade studier där man studerat accessrelaterade blödningskomplikationer med olika kateterstorlekar upp till 7 Fr efter perkutan transfemoral koronar intervention hos patienter som behandlas med potenta antikoagulantia och antitrombotiska läkemedel talar för att denna rutin är medicinskt säker.

Komplicerad inläggning (d.v.s. upprepade kärlstick, stick ovan inguinalligament och stor blödning)

- Lämna katetern på plats (kan användas för ledaraccess och ballongokklusion av artären)
- Komprimera *omedelbart* den förmodade platsen för artärpunktionen
- Ta kontakt med kärlkirurg för vidare handläggning, d v s kirurgisk exploration av kärlet
- Övervakning av ischemi, blödning och distalstatus.

Tillägg:

Om katetern dragits ur artären skall klinisk observation utföras enligt ovan och kontakt tas med kärlkirurg/ radiolog för akut kärlutredning med angiografi eller ultraljud.

Denna instruktion är utarbetad av Fredrik Hammarskjöld, Erik Wellander och Werner Puskar. Ersätter tidigare utgåva 4.0, nummer 3.05.A036 innan Evolution.