

# Komplikation til unødigt arteriepunktur

Reservelæge Mette Helene Toft, reservelæge Hannah Møllerup & overlæge Kenneth Jensen

Bispebjerg Hospital, Anæstesiologisk Afdeling

## Resume

Arteriepunkture er kilde til betydelig information, men indikationen bør overvejes, da en venøs blodprøve ofte kan give tilstrækkelig information. Det er vigtigt at anvende korrekt aseptisk teknik og efterfølgende kompression. Denne kasuistik beskriver komplikation til arteriepunktur hos en 83-årig kvinde, som blev indlagt med pertrokantær hoftefraktur. I den perioperative periode blev der taget to arteriepunkture. Ti dage efter operationen blev patienten genindlagt med udvikling af et pseudoaneurisme i arteria radialis. Arterien blev ligeret, og der blev ikke fundet tegn på infektion.

Der foretages hver dag talrige arteriepunkture, hvoraf flertallet anvendes til blodgasanalyse. Denne kasuistik beskriver én af de komplikationer, som ses i relation til arteriepunktur. Sygehistorien skal minde om vigtigheden af korrekt aseptisk teknik og efterfølgende kompression af punkturstedet. Desuden skal indikationen overvejes og en venøs prøve anvendes i stedet for, hvor dette er fyldestgørende.

## Sygehistorie

En 83-årig kvinde blev indlagt fra plejehjem med højresidig pertrokantær fraktur (**Figur 1**). Hun var før indlæggelsen kendt med hukommelsessvækkelse og havde i ni år været i medicinsk behandling for polycythaemia vera. Hun var i alderssvarende tilstand og ikke arteriosklerotisk stigmatiseret. Hoftefrakturen blev to dage efter indlæggelsen osteosynteret med en dynamisk hofteskrue (DHS)-protese. Patienten blev klinisk vurderet som værende i væskeunderskud og fik restitueret sin væskebalance med 1.000 ml NaCl, 1.000 ml Voluven



Figur 1. Revision af arteria radialis, som ses ligeret i bunden af operationsfeltet.

6%, og det intraoperative blodtab blev anslået til 300 ml. Der blev på opvågningsafsnittet taget to arteriepunkture; den første til kontrol af hæmoglobin (3,8 mmol/l) og den anden til hæmoglobinkontrol (6,2 mmol/l) efter blodtransfusion med fire portioner saltvand, adenin, glukose og mannitol (SAG-M-erytrocytsuspension). Det er ikke journalført, om der blev foretaget Allens test, hvilket ville have været en relevant undersøgelse før arteriepunktur. Det postoperative forløb var i øvrigt ukompliceret, og patienten blev efter ti dages indlæggelse udskrevet til plejehjemmet.

En måned senere blev patienten genindlagt via skadestuen med en ukarakteristisk blødning fra venstre håndled. Man havde på plejehjemmet observeret en rød hævelse over den radiale del af håndleddet, hvilket af vagtlæge og skadestue blev tolket som et ældre hæmatom. Hævelsen blev imidlertid tiltagende rød og spændt, for til sidst at perforere med arteriel blødning. Ved kirurgisk eksploration fandt man et område med, hvad der blev beskrevet som abscesmembraner, men uden synligt pus. Man fandt imidlertid en tydelig defekt af arteria radialis, og arterien blev ligeret. Ved dyrkning af væv fra operationen blev der hverken fundet vækst af aerobe eller anaerobe bakterier. C-reaktivt protein (CRP) var ved indlæggelsen 13 mg/l (normalværdi < 10 mg/l). Ved sekundærsuturering to dage senere blev der ikke fundet tegn til infektion, og patienten blev udskrevet. Ti dage efter udskrivelsen blev patienten genindlagt på mistanke om infektion i cicatricen over håndleddet, og ved fornyet sårrevision observerede man spredte nekroser og fibrin, men igen blev der hverken fundet pus ved eksploration eller bakterievækst ved dyrkning. Der blev på intet tidspunkt givet antibiotika.

Ved gentagne sårrevisioner hhv. to og fire dage senere fandt man, at den kutane gren af nervus medianus var defekt, samt at det var nødvendigt at revidere flexor carpi radialis-senen på grund af nekroser i området. Såret blev igen sutureret, og patienten blev udskrevet til plejehjem.

## Diskussion

Arteriepunktur udføres ofte under indlæggelse på sygehus. Indikationerne for arteriepunktur er mange og omfatter især tilstande, hvor man ønsker at monitorere oxygenering, ventilation og syre-base-status. Med en blodgasanalyse opnår man desuden oplysninger om elektrolytter, blodsukker, laktat og evt. flere andre parametre afhængigt af udstyret. Svaret kan fås inden for få minutter efter, at prøven er udtaget, og teknikken bør beherskes af alle klinisk arbejdende læger. Netop kombinationen af det hurtige svar og de væsentlige diagnostiske informationer er årsagen til, at der ofte tages en arteriepunktur for at få svar på f.eks. hæmoglobinkoncentration, blodsukker, væskestatus eller iltningforhold. I den aktuelle

sygehistorie har simple arteriepunkturner forårsaget lokal nekrose og et længerevarende sygdomsforløb. Da en veneprobe i lige så stor udstrækning kan benyttes til analyse af hæmoglobinniveau, bør man derfor overveje, om punktur af arterien er nødvendig. I sygehistorien blev tilstanden initialt tolket som abscesdannelse i et hæmatom, med efterfølgende perforation. Der blev dog ikke fundet pus eller bakterievækst ved dyrkning, hvilket taler for følger efter aseptisk nekrose. Tilsvarende komplikationer efter multiple arteriepunkturner med pseudoaneurysmedannelse er tidligere beskrevet [1]. I en stor undersøgelse, der omfattede 6.185 arteriepunkturner af arteria brachialis, sås smerter og forbigående paræstesier hos op til 2%, mens 0,06% udviklede hæmatom [2]. I den aktuelle sygehistorie har simple arteriepunkturner forårsaget lokal nekrose og et længerevarende sygdomsforløb. Da en veneprobe i lige så stor udstrækning kan benyttes til analyse af hæmoglobinniveau, bør man derfor overveje, om punktur af arterien har selvstændig værdi.

Arteriepunktur er et vigtigt redskab i den kliniske hverdag, men indikationen bør være korrekt. I en del tilfælde kan det ønskede svar opnås lige så hurtigt ved analyse af kapillært eller venøst blod. Ved arteriepunktur skal der altid anvendes aseptisk teknik og kompression af punkturstedet. Den anbefalede periode er fem minutter, og længere hvis patienten har øget blødningstendens [3].

### Summary

Mette Helene Toft, Hannah Mollerup & Kenneth Jensen:

#### **Complications of unnecessary arterial puncture**

Ugeskr Læger 2009;171(8):621

This case describes the complications of an arterial puncture in an 83-year-old female with a femoral neck fracture. Two arterial punctures were performed in the perioperative period. Ten days after surgery the patient was re-admitted with a pseudo aneurysm in the radial artery above the wrist. The artery was ligated and no signs of infection were found. Arterial puncture is an important source of information, but it is essential to use the correct aseptic technique and to apply compression to the artery afterwards. The indication should always be considered, as a venous blood sample can often provide the information needed.

Korrespondance: Mette Toft, Anæstesiologisk Afdeling Z, Bispebjerg Hospital, DK-2400 København NV. E-mail: mettetoft@gmail.com

Antaget: 3. marts 2008  
Interessekonflikter: Ingen

#### Litteratur

1. Matsagas MI, Mitsis M, Rigopoulos C et al. A large radial artery false aneurysm after repeated arterial punctures, causing compartment syndrome of the forearm. *Intensive Care Med* 2003;29:1032.
2. GC Okeson, PH Wulbrecht. The safety of brachial artery puncture for arterial blood sampling. *Chest* 1998;114:748-51.
3. Wiis J, Espersen K. Arteriepunktur. *Ugeskr Læger* 2007;169:2100-1.