

# Dansk Lungemedicinsk Selskab

Emne: <b>Arteriepunktur</b>	Dato: 10.10.2018	Retningslinje nummer:
Udarbejdet af: Howraman Meteran, Ingrid Louise Titlestad og Henrik Kirstein Jensen	Dato for revision: Okt. 2020	Sider: 2

## 1.1. INDLEDNING

Arterie punktur er en hyppig foretaget blodprøve, som har stor plads i akutmedicinen og i lunge-medicin. Arterieblodanalysen kan give vigtig information om blodgasser (partialtrykket af oxygen ( $pO_2$ ), hæmoglobins oxygenmætning ( $SaO_2$ ) og partialtrykket af kuldioxid ( $pCO_2$ )), syre-base-status, blodsukkerniveau, elektrolytforhold og hæmoglobinkoncentration. Analyse-svaret foreligger ofte efter få minutter.

## 1.2. INDIKATION

Ved akutte og kroniske tilstande hvor der er behov for vurdering af iltningsevne, syre-base-status, foruden blodsukkerniveau, elektrolytforhold og hæmoglobinkoncentration (Akut og kronisk respirationsinsufficiens, ved shock og anden alvorlig organpåvirkning, hjertesvigt, infektiose lidelser og sepsis, abdominale sygdomme, endokrine lidelse, nyresvigt og traumer).

## 1.3. KONTRAINDIKATION

- Manglende kollateral cirkulationstest\*
- Ekstremitet med arteriovenøs shunt
- Inflammation, infektion eller ikke intakt hud i det område, hvorfra prøven påtænkes udført.
- Perifer vaskulær sygdom (relativ kontraindikation)

## 1.4. FORSIGTIGHED

- Koagulopati er ingen absolut kontraindikation.
- Under pågående trombolyselbehandling bør arteriepunktur kun foretages i arteria radialis.
- Trombolyselprofilakse eller antikoagulationsbehandling er ikke kontraindikationer.

\*Arteriepunktur er en sikker procedure, men der skal udvises forsigtighed hos patienter, hvor man mistænker nedsat cirkulation. Perifer cirkulation i a. radialis og a. ulnaris kan vurderes på flere måder; Allen's modificerede test, plethysmografi og pulsoximetri, hvoraf de to sidste er mere sensitive.

## 1.5. FORBEREDELSE AF PATIENTEN

Allen test: Undersøgeren komprimerer a. radiales og a. ulnaris samtidigt og beder patienten knytte hånden med henblik på at tømme den for blod. Trykket skal holdes i ca. 25-30 sekunder. Når undersøgeren slipper trykket mod a. ulnaris, bør håndfladen normalt fyldes med blod og dermed ændre farve i løbet af få sekunder.

Ved negativ Allen test forbliver håndfladen bleg i over ti sekunder, og arteriepunktur i a. radialis bør undgås.

Patienten informeres om formål og risici, samt at indstikket vil medføre noget ubehag.

## 1.6. UDSTYR

Handsker, Sprintsab, arteriepunktursprøjte med heparintørstof og hætte, vat, plaster.

## 1.7. PROCEDURE

- Vælg arterie. Oftest foretrækkes a. radialis (grundet tilgængelighed), men alternativer er a. brachialis eller a. femoralis (især ved lavt systolisk blodtryk)
- Patienten bør ligge for at undgå stor venefylde
- Palpation af a. radialis gøres lettere ved at dorsalflektere håndleddet.
- Huden desinficeres to gange med spritswab
- Lokalanalgesi er ikke almindeligvis påkrævet
- Stemplet trækkes 1 ml tilbage
- Kanylens åbning skal vende kranielt mod blodstrømmen
- Arterien palperes med pulpa af 2. og 3. finger. Ved indstikket, som udføres tæt på de to fingre, vinkles kanylen  $30-45^\circ$
- Arterieblod fylder selv sprøjten og presser luften ud gennem den semipermeable membran i stemplet. Når sprøjten er fyldt afsluttes proceduren og indstiksstedet komprimeres med gaskompres i mindst 2-5 minutter hvorefter der påsættes plaster
- I tilfælde af antikoagulerende behandling eller prøve taget fra a. femoralis komprimeres i 10 minutter
- Overskydende luft bør straks efter prøvetagningen eksprimeres fra kanylen
- Nålen tages forsigtigt af eller tillukkes af systemet og den medfølgende hætte påsættes
- Sprøjten vendes/roteres
- Hvis det tager længere tid end 10 – 15 minutter før prøven analyseres, skal sprøjten sættes i isbad, og blodet skal analyseres inden for en time

## 1.8. EFTERKONTROL

Efterkontrol kan være nødvendigt med kontrol af indstiksstedet hvis patienten har koagulopati eller efter flere indstik.

## 1.9. KOMPLIKATIONER

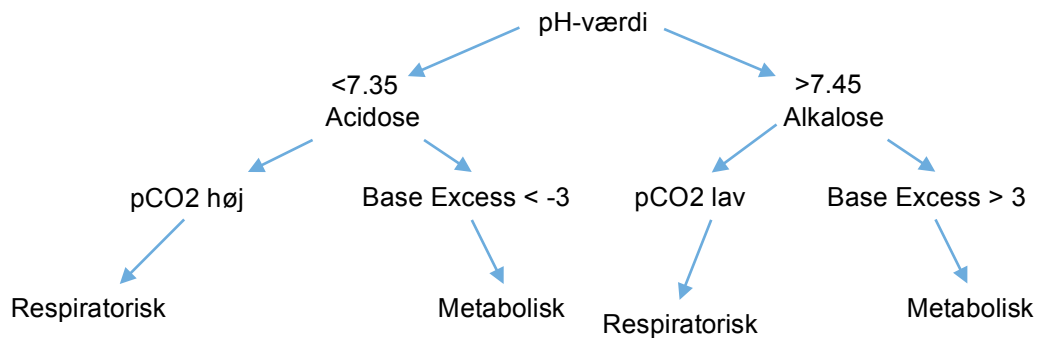
**Teknisk komplikation:** Der udtages venøs blod i stedet for arteriel blod. Blodet vil have en mørk farve og løbe langsomt ind i sprøjten og proceduren må gentages.

**Bivirkninger** er sjældne og milde.

De hyppigst forekommende er: hæmatom, hævelse og ømhed (2%). Paræstesier i op til 24 timer ses i 1% af tilfældene.

Grundet den tætte relation af nerver omkring arterier, opleves arteriepunktur mere smertefuld sammenlignet med blodprøvetagning fra en vene. Denne smerte kan reduceres ved injektion af subkutan lidokain, men dette er ikke udbredt i den kliniske hverdag og smerte synes ikke at være relateret til størrelsen på nålen, men snarere til angst og nervøsitet hos patienten forud for prøvetagning.

## 1.10. ANALYSETOLKNING



## 1.11. REFERENCER

1. Wiis J, Espersen K. Arteriepunktur. Ugeskr. Læger 2007; 169: 2100.
2. American Association for Respiratory Care. Clinical practice guideline. Sampling for arterial blood gas analysis. Respir Care 1992; 37: 913-7.
3. Okeson GC, Wulbrecht PH. The safety of brachial artery puncture for arterial blood sampling. Chest 1998; 114: 748-51.
4. Ruengsakulrach P, Brooks M, Hare DL, Gordon I, Buxton BF. Preoperative assessment of hand circulation by means of Doppler ultrasonography and the modified Allen test. J Thorac Cardiovasc Surg 2001;121:526-31.
5. France JE, Beech FJM, Jakeman N, Bengner JR. Anaesthesia for arterial puncture in the emergency department: a randomized trial of subcutaneous lidocaine, ethyl chloride or nothing. Eur J Emerg Med. 2008;15: 218-220.
6. Patout M, Lamia B, Lhuillier E, Molano LC, Viacroze C, Benhamou D, Muir JF, Cuvelier A. A Randomized Controlled Trial on the Effect of Needle Gauge on the Pain and Anxiety Experienced during Radial Arterial Puncture. PLoS One. 2015 Sep 25;10(9):e0139432.
7. Barbeau GR, Arsenault F, Dugas L, Simard S, Larivière MM. Evaluation of the ulnopalmar arterial arches with pulse oximetry and plethysmography: comparison with the Allen's test in 1010 patients. Am Heart J. 2004;147(3):489-93.