

Dopplerundersøkelse

En dopplerundersøkelse (ultralyd-doppler) går ut på å måle det systoliske trykket i ankel og arm og dermed finne ut om pasienten har nedsatt tilførsel av blod til foten (arteriell insuffisiens).

Av Dr. Helge Bengtsson

Hensikten med undersøkelsen er å vurdere hvilken grad av kompresjonsbehandling som kan benyttes. Oftest brukes en dopplerprobe med en frekvens på 8MHz.

Dopplerundersøkelsen må alltid inngå som et ledd i den totale vurderingen av et sår. Resultatet av dopplerundersøkelsen alene er ikke tilstrekkelig for en ordinering av kompresjonsbehandling.

På engelsk kalles målingen for ABPI (Ankle-Brachial Pressure Index). Det norske navnet er AAI (Ankel/armtrykkindeks).

Før målingen begynner forklarer vi for pasienten hva som skal skje. Pasienten skal så ligge horisontalt i 10 minutter. Dette for å gi mest nøyaktig resultat.

Måling av blodtrykk

Måling av armtrykk	
<ol style="list-style-type: none">1. Sett på en standard blodtrykksmansjett rundt overarmen.2. Mansjetten og armen skal være på høyde med hjertet.3. Legg på en klikk med ultralyds gel på armen.4. Plasser doppleren i 45 graders vinkel på huden og finn pulsen.5. Pump opp mansjetten til pulsen forsvinner.6. Slipp forsiktig ut luften og registrer trykket der hvor pulsen kommer tilbake.7. Ved mistanke om stenose i overarmsarteriene gjentas målingen på den andre armen. I de tilfellene brukes det høyeste av de to systoliske trykkene når AAI skal beregnes.	
Måling av ankeltrykk	
<ol style="list-style-type: none">1. Dekk til eventuelle sår ved målingsområdet2. Sett på en standard blodtrykksmansjett rundt ankelen umiddelbart på oversiden av malleolene.3. Målingen gjennomføres enten ved arteria dorsalis pedis eller ved arteria tibialis posterior.4. Appliser en klikk med ultralydsgel.5. Foreta blodtrykkmålingen på samme måte som ved armtrykkmålingen.6. Når målingene gjennomføres skal doppleren befinne seg i høyde med hjertet.7. Ved sår på begge ben må begge ben måles.	

Utregning av AAI

Når vi skal regne ut AAI deler vi ankeltrykket med armtrykket. Det tallet vi da får er ankel/armtrykkindeksen.

$$AAI = \frac{\text{Trykket i ankelen}}{\text{Trykket i armen}}$$

Eksempel med tall: $162/180 = 0,9$

Vurdering av AAI

AAI normalt $> 1,0$

AAI $> 0,9$ og $< 1,0$ indikerer noe redusert blodforsyning.

AAI $> 0,5$ og $< 0,9$ tyder på sviktende blodforsyning. Ved claudicatosmerter henvises pasienten til karkirurg.

AAI $< 0,5$ indikerer alvorlig arteriell sykdom med fare for koldbrann, iskemiske sår eller hvilesmerter. Henvises til karkirurg.

AAI $> 0,8$ anses tradisjonelt som en grense for kompresjonsbehandling. Det er viktig at ikke dette blir oppfattet som en absolutt grense. Det kan meget godt være forsvarlig med en viss kompresjonsbehandling selv om AAI er under $0,8$ ut fra en klinisk helhetsvurdering.

Falske høye verdier

Forkalkninger i årene kan føre til at arteriene ikke komprimeres av blodtrykksmansjetten. Det kan gi et falskt høyt trykk. Hvis verdien overstiger $1,3$ eller verdien er urimelig ut fra pasientens kliniske status kan man mistenke en falsk høy ankel/armindeks.

Ikke hørbar puls

Arteriene kan ligge andre steder enn normalt. Det forekommer hos en del pasienter.

En annen årsak kan selvfølgelig være manglende trening hos helsepersonellet eller dårlig utstyr. Det er derfor viktig med et visst erfaringsgrunnlag.