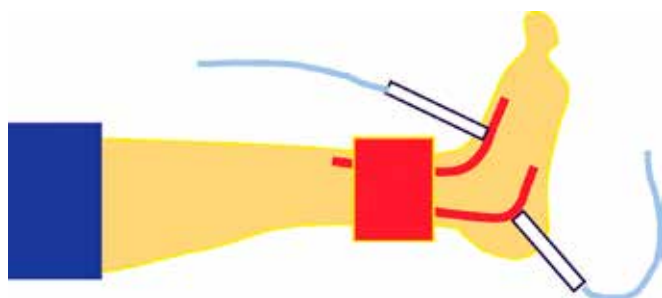


# Een wond aan het onderbeen en het meten van de enkel/arm index

A. Mooij\*

Ulcus cruris, open been ofwel letterlijk 'zweer aan het onderbeen', is een defect van de huid tot in het onderliggende weefsel, gelokaliseerd aan het onderbeen, met geen of geringe genezingskans. Het is meestal een complexe, recidiverende aandoening op basis van een circulatiestoornis, voorafgegaan door huidverandering (1). Bij het ulcus cruris is veneuze insufficiëntie nog steeds de belangrijkste oorzaak (2). Maar een wond aan het onderbeen kan ook andere oorzaken hebben, zoals skin tears door trauma (foto 1), postoperatieve wondinfectie (foto 2) of arterieel vaatlijden. Bij iedere wond aan het onderbeen is het belangrijk dat onderzoek wordt gedaan naar de doorbloeding in het been, om informatie te verzamelen over eventueel onderliggend lijden en/of voor de wondgenezing versturende factoren.



Afbeelding 1. EAI schematisch

## Anamnese

De anamnese is het eerste deel van het onderzoek. De aanwezigheid van claudicatioklachten of pijn in het been in rust (3,4) in de anamnese kunnen aanwijzingen zijn voor perifere arterieel vaatlijden (PAV). Onder claudicatio intermittens (etalagebeen) verstaat men het ziektebeeld met pijn in het been, voornamelijk de kuit, die ontstaat bij inspanning en verdwijnt bij rust (5). Rustpijn en/of nachtelijke pijn (vooral in de voorvoet of tenen) is pijn die afneemt als de patiënt opstaat of het aangedane been laat hangen (4). Bij de aanwezigheid van neuropathie is het mogelijk dat er geen claudicatioklachten zijn en wel PAV (5). In de anamnese wordt gevraagd naar het gebruik van (vaatvernauwende) medicatie (zoals bètablokkers en ergotamine) die de klachten mede kunnen beïnvloeden (4). Risicofactoren voor hart- en vaatziekten zijn (4):

- leeftijd  $\geq$  50 jaar,
- doorgemaakte hart- en vaatziekten, diabetes mellitus, of reumatoïde artritis,
- geslacht (mannen hoger risico dan vrouwen),

- roken,
- familieanamnese (hart- en vaatziekten bij ouders, broers of zusters voor het 65e levensjaar),
- voedingspatroon afwijkend van de richtlijnen goede voeding,
- overmatig alcoholgebruik (vrouwen meer dan 1 à 2 glazen/dag, mannen meer dan 2 à 3 glazen/dag),
- gebrek aan lichamelijke activiteit (minder dan 5 dagen/week 30 min/dag, bijvoorbeeld fietsen, stevig wandelen of tuinieren).

Aanwijzingen uit de anamnese voor veneus vaatlijden kunnen zijn krampen, immobiliteit, restless legs, zware vermoeide benen, een staand beroep, een doorgemaakt trombosebeen, erysipelas, varicesingrepen, fractuur, longembolie of CABG (2).

## Lichamelijk onderzoek

Bij het lichamelijk onderzoek wordt gelet op aanwijzingen voor PAV, zoals temperatuurverschil tussen de voet en het onderbeen, tussen de voeten/onderbenen onderling (2), op spierzwakte, bleekheid, afwijkingen van huid of nagels aan de voeten, zoals wondjes of zweertjes (4). Ook een vertraagde capillaire refill (2,3) kan wijzen op een verminderde arteriële doorbloeding. Het tegenovergestelde, een snelle capillaire refill, hoeft daarentegen niet altijd te betekenen dat de arteriële doorbloeding goed is. Het ontbreken van de arteriële pulsaties van de voet (arteria dorsalis pedis) en enkel (arteria tibialis posterior) kan afwijkend zijn (4). Maar ook de aanwezigheid van oedeem kan het lastig maken om de pulsaties te voelen. En het is goed om hierbij de kanttekening te maken dat 8,2% (5) van



Foto 1. Postoperatieve wondinfectie na verwijderen van een beenader ten behoeve van een coronaire bypass



Foto 2. Skin tears



Foto 3. Hyperpigmentie en corona phlebectatica

Meerdere studies (2) tonen aan dat tot 30% van het totale aantal patiënten met een ulcus cruris perifeer arterieel vaatlijden heeft. De ulcera kunnen hierbij een gevolg zijn van dit perifeer arterieel vaatlijden alleen, of gecombineerd zijn met veneuze insufficiëntie. Lokalisatie van het ulcus kan een aanwijzing zijn voor perifeer arterieel vaatlijden. Zo is de kans hierop bij ulceratie aan de voet aanzienlijk hoger dan indien sprake is van ulceratie rond de enkel.

de gezonde mensen geen arterie dorsalis pedis (de slagader die over de voetrug loopt) heeft.

Het palperen van de enkel/voetrugarterie is volgens de overkoepelende richtlijn veneuze pathologie (2) onvoldoende sensitief gebleken, zelfs in ervaren handen, en sluit arterieel lijden dus niet uit. Bij goed pulserende voetarteriën en atypische klachten is de kans op perifeer arterieel vaatlijden zeer klein en is aanvullend onderzoek volgens de NHG-standaard perifeer arterieel vaatlijden niet nodig (4).

Bij het lichamelijk onderzoek wordt de aanwezigheid van veneuze insufficiënte aannemelijk wanneer sprake is van: varices, (pitting) oedeem, reticulair venen, pigmentaties (foto 3), corona phlebectatica, dermatoliposclerose, atrophie blanche (2). De verschillen tussen de symptomen van veneuze- en arteriële insufficiëntie staan in tabel 1.

### De enkel/arm index

Op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek kan chronisch obstructief arterieel vaatlijden slechts bij een kleine groep patiënten met grote zekerheid worden aangetoond. Wanneer uit de anamnese en het lichamelijk onderzoek aanwijzingen voor PAV zijn gekomen, dan is het meten van de enkel/arm index (EAI) de volgende stap. Voor de diagnose arterieel vaatlijden is het meten van de EAI, eventueel aangevuld met een looptest, voldoende (1,2,4,6). EAI is de maat voor de arteriële bloeddorstroming in het been, weergegeven als resultaat van de deling

Tabel 1. Verschillen tussen veneus en arterieel ulcus

Veneus (afvoerprobleem)	Arterieel (aanvoerprobleem)
Pijn vermindert bij hoog leggen been	Veel pijn, vermindert bij laten afhangen been
Veel exsudaat	Weinig exsudaat
Oedeem	Meestal geen oedeem
Locatie enkel, overgang enkel / kuit	Locatie: scheenbeen, voorvoet, tenen
Oppervlakkige wond	Diepe(re) wond
Wondranden grillig	Scherp begrensde wondranden
Meestal geel / rood aspect	Necrose (zwart/geel) kan aanwezig zijn
Normale kleur en temperatuur voet	Koude, bleke voet, ontbreken beharing
Normale pulsaties	Geen of zwakke pulsaties

van de systolische bloeddruk aan de enkel en de arm. De normale index is ongeveer 1, een index  $< 0.9$  duidt op arteriële insufficiëntie van de beencirculatie en  $< 0.5$  betekent ernstig obstructief arterieel vaatlijden (2-5). De belangrijkste contra-indicatie voor compressietherapie is arteriële insufficiëntie. Een (te) hoge druk kan de bloedtoevoer naar de huid en het onderhuidse weefsel verminderen en leiden tot necrose en ulceratie (2). Opvallend is dat in literatuur niet terug te vinden is hoe hoog de EAI minimaal moet zijn om veilig te kunnen zwachtelen. In de praktijk ligt deze grens meestal rond 0.7.

Wanneer de anamnese negatief is, de voetarteriën palpabel zijn en de EAI is tussen 0.9 en 1.15 is de kans op klinisch relevant PAV minder waarschijnlijk (3). Wanneer sprake is van claudicatio of rustpijn of afwezige voetpulsaties of een EAI  $< 0.9$  of  $> 1.15$ , dan is er indicatie voor verder vaatonderzoek (3). EAI boven 1.15 is aanwijzing voor een verminderde doorbloeding. Als gevolg van aderverkalking (sclerose) kan de slagader niet goed dichtgedrukt (gecomprimeerd) worden. Risicofactoren voor aderverkalking zijn hoge leeftijd, diabetes, chronische nierinsufficiëntie, hypertensie en diabetes mellitus (2,3,7).

### EAI meten

Het meten van de EAI kan worden uitgevoerd in het vaatlab door speciaal opgeleid personeel. Daar is apparatuur aanwezig waarmee de bloeddruk aan de armen en het aangedane been tegelijk wordt gemeten (foto 4). Ook beschikt het vaatlab over duplexapparatuur. Daarmee kunnen nauwkeurig de locatie en ernst van vernauwingen in beeld worden gebracht om te helpen bij het maken van een behandelplan (7-8). Het kan heel belastend zijn voor een patiënt om naar het ziekenhuis te komen. Daarom zijn

Foto 4. Enkel-arm index



er ook instellingen die bij een patiënt thuis de EAI komen meten. Dat gebeurt met een handdoppler en een bloeddrukmeter (afbeelding 1). Omdat het volgens een vastgesteld protocol dient te gebeuren, wordt dit door bekwaam en bevoegd personeel uitgevoerd (4). Een ervaren professional die de EAI onderzoekt kan via de doppler horen hoe de doorbloeding is. Als de signalen via de doppler in drie fases te horen zijn dan noemt men dat 'trifasisch' en is de doorbloeding goed. Minder goed is de doorbloeding als er een 'bifasisch' geluid hoorbaar is en een 'monofasisch' signaal wijst op arteriële insufficiëntie (7). Onderzoek (7) heeft aangetoond dat het verschil in uitkomst van de EAI tussen meting met een handdoppler en met een automatische EAI-meter 10.1% is. Aan het onderzoek deden 1100 patiënten mee met minimaal twee vastgestelde risicofactoren voor cardiovasculair vaatlijden. Volgens de onderzoekers is dit verschil acceptabel.

### Conclusies

- Bij een wond aan het onderbeen, ongeacht de wijze van ontstaan, moet altijd onderzoek gedaan worden naar aanwijzingen voor vaat insufficiëntie.
- Als de anamnese en het lichamelijk onderzoek afwijkend zijn kan EAI meer duidelijkheid geven.
- Een EAI onder 0.7 of boven 1.15 is contra-indicatie voor compressietherapie en is reden voor verwijzing naar een vaatchirurg.

### Literatuur

1. **Wondenboek.** (13e druk) (Hoofdstuk Ulcus Cruris) Leiden: WCS Kenniscentrum Wondzorg; 2015:79-97
2. **Richtlijn veneuze pathologie.** Utrecht: NVDV; 2014.
3. **Richtlijn Diabetische voet.** Utrecht: Nederlandsche Internisten Vereniging; 2007.
4. **NHG-Standaard Perifeer arterieel vaatlijden** (Tweede herziening). Bartelink MEL, Elsman BHP, Oostindjer A, Stoffers HEJH, Wiersma Tj, Geraets JJXR. Huisarts Wet 2014;57(2):81.
5. American Diabetes Association. **Peripheral Arterial Disease in People With Diabetes.** *Clinical Diabetes.* 2004;vol. 22 no. 4 181-189.
6. **Richtlijn Diagnostiek en behandeling van arterieel vaatlijden van de onderste extremiteit.** Nederlandse Vereniging voor Heelkunde. Alphen aan den Rijn: Van Zuiden Communications; 2005.
7. Davies JH, Lewis JEA, Williams EM. **The utility of pulse volume waveforms in the identification of lower limb arterial insufficiency.** *EWMA Journal,* 2014;14:21-5.

\* Annemiek Mooij, verpleegkundig specialist, Slotervaartziekenhuis en Cordaan Thuiszorg, Amsterdam.

### Contact

annemiek.mooij@slz.nl