

De **enkel arm index (ankle brachial index, ABI)** is een eenvoudige maat om de arteriële doorbloeding van het been in te schatten. De index is de systolische tensie (bovendruk) gemeten over de **arteria dorsalis pedis** op de voetrug en de **arteria tibialis posterior** in de mediale enkel coulisse, gedeeld door de systolische tensie gemeten over de **arteria brachialis** in de elleboogsplooi.

Voorbeeld: als aan de arm bij 140 mm kwik geen polsslag meer is te horen, en op de voetrug al bij 70 mm kwik geen polsslag meer is te horen, dan is de index 0.5 (70/140).

De enkel arm index kan worden berekend per arterie, bijvoorbeeld ABI linkervoet a. dorsalis pedis 0.9, a. tibialis posterior 0.8, maar het is gebruikelijk om de hoogste waarde te nemen voor de teller. Ook is het gebruikelijk om de systolische tensie aan beide armen te meten en de hoogste waarde te nemen voor de noemer. Het is overigens ook mogelijk om te meten aan de pols over de a. radialis (enkel pols index).

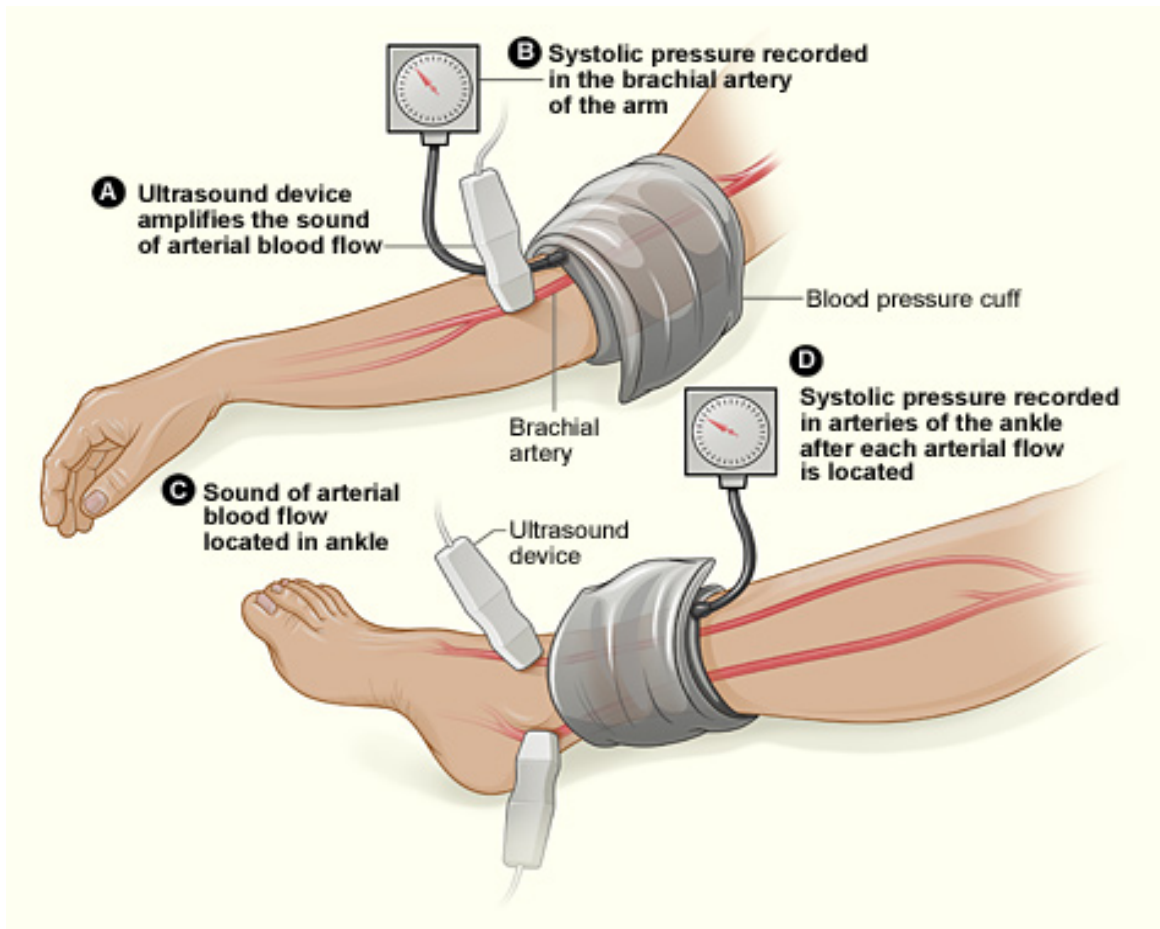
$$\text{Index} = \frac{\text{hoogste systolische waarde gemeten aan de enkel / voetrug}}{\text{hoogste systolische waarde gemeten aan de armen}}$$

Normaal is die index 1 of hoger dan 1. Volgens internationale afspraken is er een verdenking op de aanwezigheid van perifeer arterieel vaatlijden als de index lager is dan 0.9. Als de index lager is dan 0.8 dan is de kans op arterieel vaatlijden > 95% en het is dan niet verstandig om een compressie verband aan te leggen. Een enkel-arm index van 0.5 wijst op ernstig arterieel vaatlijden. Als de index boven de 1.4 is, en vooral als er een hoge tensie wordt gemeten aan de a. dorsalis pedis of tibialis posterior, dan kan het zijn dat de beenvaten verkalkt zijn en daardoor niet goed comprimeerbaar. In dat geval is de enkel arm index niet betrouwbaar en kan er ondanks een hoge gemeten index toch perifeer vaatlijden zijn.

Enkel arm index:	Interpretatie:	actie:
> 1.4	verkalkte vaten	consult vaatchirurg
1.0 - 1.4	normaal	geen
0.9 - 1.0	laag normaal	geen
0.8 - 0.9	mild arterieel vaatlijden	risicofactoren aanpakken
0.5 - 0.8	arterieel vaatlijden	consult vaatchirurg
< 0.5	ernstig arterieel vaatlijden	consult vaatchirurg

Methode:

Voor het meten is nodig een **bloeddrukmeter** (geen automatische), een **handdoppler**, en **ultrasound gel**. De patiënt moet op een onderzoeksbank liggen en enkele minuten de tijd hebben gekregen om ook tot rust te komen. Doe de manchet om de bovenarm en zoek in de elleboogsplooi met de handdoppler het signaal van de arteria brachialis. Zorg voor voldoende gel. Het beste signaal wordt verkregen door de doppler schuin omhoog te houden (tegen de bloedstroom inkijkend). Pomp de manchet op totdat er geen tonen meer te horen zijn. Laat de manchet langzaam leeglopen en noteer de druk waarbij de eerste tonen hoorbaar worden. Doe dit ook aan de andere arm. Kies de hoogste waarde voor de teller (getal boven de streep). Doe de manchet vervolgens rond het onderbeen net boven de enkel. Als daar een wond zit, of als het been niet schoon is: doe er een dun groen matje met plastic onderlaag tussen. Zoek op de voetrug naar het signaal van de arteria dorsalis pedis, en zoek in de binnen enkel net onder de malleolus naar het signaal van de a. tibialis posterior. Pomp de manchet op totdat er geen tonen meer te horen zijn. Laat de manchet langzaam leeglopen en noteer de druk waarbij de eerste tonen hoorbaar worden. Doe dit voor beide arteriën. Kies de hoogste waarde voor de noemer (getal onder de streep). Bereken de index ook over het andere been.



rekenvoorbeeld					
meetplaats	bovendruk	teller	noemer	ABI	ABI per arterie
linker arm	140 mm Hg		140		
rechter arm	130 mm Hg				
linker voet a. dorsalis pedis	120 mm Hg	120		0.86	0.86
linker voet a. tibialis posterior	110 mm Hg				0.78
rechter voet a. dorsalis pedis	80 mm Hg	90		0.64	0.57
rechter voet a. tibialis posterior	90 mm Hg				0.64

Zie ook onderstaand filmpje op Youtube van de Stanford University:

<https://youtu.be/KnJDrmfXGw>

