

[Podosophia]

Stemvorkspanner

**Betrouwbaar en
gebruiksvriendelijk**

Wie regelmatig de stemvork gebruikt om het (diepe) gevoel in de diabetische voet te testen, weet dat dit een lastig precisiewerkje is. En wie het vaak doet, krijgt pijnlijke vingers. De stemvorkspanner biedt uitkomst voor beide gebruiksproblemen: het instrument produceert een betrouwbare trilling en doet geen aanslag op de handen. Op de uitvinding is inmiddels patent aangevraagd.

De test van de vibratiezin ofwel stemvorktest wordt uitgevoerd om de aanwezigheid van polineuropathie vast te stellen. Diabetes is de meest voorkomende oorzaak van deze aandoening, waarbij de gevoelszenuwen in de voeten zijn aangetast. Het risico van het ontbreken van gevoel is dat de voet zich steeds minder zal aanpassen aan de ondergrond waarop gelopen wordt. De hersenen worden vervolgens door het gebrek aan zenuwgeleiding niet meer geïnformeerd over de stand en conditie van de voet, wat kan leiden tot niet opgemerkte pijnplekken en wondjes aan de voeten en onzekerheid bij het lopen en disbalans met een verhoogde kans op vallen. Om de mate van het gevoelsverlies in de voeten vast te stellen wordt de 128 hertz stemvork gebruikt. De stemvork wordt in trilling gebracht en op de voet van de patiënt gezet. Als hij of zij gedurende tien seconden niets voelt, is het diepe gevoel niet meer aanwezig. Als de patiënt de trilling wel voelt, maar minder dan tien seconden, dan duidt dit op een verminderd diep gevoel.

Voorwaarde voor de betrouwbaarheid van de test is een constante trilling gedurende ten minste tien seconden. De stemvork dient bovendien zonder geluid te worden aangeslagen, zodat de patiënt niet weet wanneer precies hij geacht wordt iets te voelen, want dat zou hij een ‘sociaal gewenste reactie’ kunnen geven. De stemvork wordt om deze reden bij voorkeur met de hand bediend; hiervoor knijpt de onderzoeker – de podotherapeut of een gekwalificeerde pedicure – de ‘benen’ van de stemvork met duim en wijsvinger krachtig naar elkaar toe om deze daarna los te schieten. Op deze manier ontstaat de juiste trilling en trillingsduur. Maar het is door de lange, stugge benen van de stemvork en de scherpe uiteinden ervan een lastige test, die bovendien vaak voor pijnlijke vingers zorgt, vooral omdat de test een paar keer moet worden herhaald om een betrouwbaar resultaat te krijgen.

Een soort blokje

De stemvorkspanner neemt het handmatig aanslaan van de stemvork over. Het instrument is een soort blokje met een smal toelopende uitsparing aan de boven- en zijkant, waar de stemvork met een beetje hulp van de duim van boven naar beneden doorheen wordt gehaald. De benen van de stemvork worden als vanzelf naar elkaar toe gedrukt, waarna de stemvork er aan de onderkant recht uit wordt getrokken. De benen van de stemvork springen dan open, wat de juiste trilling geeft voor het uitvoeren van de gevoelstest. Deze manier van aanslaan blijkt veel minder irritatie aan de vingers van de onderzoeker te geven.

Podotherapeute Mieke Pero, tevens docent aan de opleiding Podotherapie van Fontys Hogescholen in Eindhoven, is initiatiefnemer en officiële ‘eigenaar’ van het idee van de stemvorkspanner. “Het idee is al knutselend ontworpen door de echtgenoot van de pedicure die in onze praktijk de stemvorktesten bij patiënten uitvoert. Zijn steeds meer verfijnde modellen resulteerden in een prototype, dat vervolgens door ons in de praktijk door en door is getest”, vertelt Mieke Pero. Een heuse uitvinding was geboren!

De productie van de stemvorkspanner werd uitbesteed aan de WVK-groep, een ‘arbeidsontwikkelbedrijf’ in Noord-Brabant, dat werk biedt aan mensen met een

arbeidshandicap. “De WVK-groep kwam met een mooi strak, granito zwart, sterk en gemakkelijk schoon te maken instrument, met een prettig ‘greep”, vertelt Mieke. De stemvorkspanner lijkt zich intussen vanzelf te verkopen. Het instrument is ook al in het protocol van de opleiding Podotherapie opgenomen. “En we zien dat het instrument op steeds meer stageadressen wordt gebruikt”, zegt Mieke Pero.

Eenvoud

Margreet van Putten, arts/onderzoeker en hoofddocent van Fontys Hogescholen, is vooralsnog razend enthousiast over de stemvorkspanner. “De kracht ervan schuilt in de eenvoud”, zegt ze. “Je moet er maar opkomen! Maar dat hoort bij bijzondere uitvindingen.” Ze is enthousiast, maar ze is wetenschapper en wil dus de werkbaarheid en effectiviteit van de stemvorkspanner ook wetenschappelijk bewezen zien. Om die reden is onder haar leiding een pilotstudie bij Fontys Hogescholen gestart, waarin wordt onderzocht of de stemvorkspanner inderdaad een trillingsduur geeft die overeenkomt met de optimaal uitgevoerde, handmatige stemvorktest. “Dit onderzoek heeft niet alleen een functioneel doel, maar ook een onderwijskundig functie”, vertelt Margreet. “Het is een onderzoek dat de studenten zelfstandig kunnen uitvoeren. En het is niet al te ingewikkeld, omdat er gewone, gezonde proefpersonen voor kunnen worden gebruikt.”

Patent

De stemvorkspanner kost € 17,65. Initiatiefneemster Mieke Pero heeft patent op de uitvinding aangevraagd. Zo’n aanvraag kost geld en de kosten daarvan zijn nu deels in de verkoopprijs van het instrument verrekend. “Mogelijk kunnen we de stemvorkspanner op termijn goedkoper aanbieden”, zegt Mieke.

Voor meer informatie over het ingenieuze en tegelijkertijd simpele apparaat:

www.stemvorkspanner.nl.