

Meten is weten bij lymfoedeem

Voorwaarden voor het opstellen van een beslisboom ter bepaling van een geschikte meetmethode bij effectmeting van lymfoedeemtherapie.

Het onderzoek behandelt verschillende meetmethoden van lymfoedeem en hoe deze methoden het meest betrouwbaar en gebruiksvriendelijk toegepast kunnen worden. Doel van het onderzoek is om uiteindelijk voorwaarden op te stellen voor een beslisboom, waarmee de keuze voor een meetmethode bij de verschillende vormen van lymfoedeem bepaald kan worden.

Onderzoeksvraag:

Welke voorwaarden zijn van belang bij het opstellen van een beslisboom ter bepaling van de meest geschikte meetmethode bij effectmeting van lymfoedeemtherapie, waarbij betrouwbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van de meetmethode als uitgangspunt dienen?

C.T.M. Rijkenberg, Hogeschool Utrecht
Faculteit gezondheidszorg, afdeling huidtherapie, 2007.

Inleiding

Huidtherapeuten gebruiken standaard een meetlint voor de volumemeting van het lymfoedeem. Bepaalde soorten lymfoedeem zijn lastig te meten met behulp van een meetlint, zoals bij een patiënt met lymfoedeem dat is uitgebreid richting de buikwand. Een meetlint is echter niet de enige methode voor het meten van oedeem en in specifieke gevallen niet altijd toereikend. Andere methoden voor het meten van oedeem zijn bijvoorbeeld de VAS methode, de manueel-palpatoire meting van het weefsel, de volumemeting m.b.v. een waterbak en fotografie (1).

Methode van onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd door middel van een literatuurstudie. Het onderzoekstype wordt gezien als een evaluatie onderzoek. De voor- en nadelen, gebruiksvriendelijkheid en toepasbaarheid van verschillende meetmethoden worden tegen elkaar afgezet. Op deze manier kunnen de meest geschikte meetmethoden bij effectmeting van lymfoedeemtherapie worden vastgesteld.

De locaties van lymfoedeem

Lymfoedeem kan verschillende oorzaken hebben. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in primair en secundair

lymfoedeem. Primair lymfoedeem kan enkelzijdig en dubbelzijdig van het lichaam voorkomen. De hoofdoorzaken van primair lymfoedeem zijn hereditair congenitaal lymfoedeem en non-hereditair congenitaal lymfoedeem.



Fig. 1: handlymfoedeem (2)

Secundair lymfoedeem kan ook enkelzijdig en dubbelzijdig voorkomen. De enkelzijdige vormen van lymfoedeem kunnen veroorzaakt worden door infecties, diepe veneuze trombose (arm/been), post trombotisch syndroom, post-traumatisch/sudeck-syndroom, iatrogeen (postoperatief), postradiotherapie en maligne processen. De dubbelzijdige vormen van lymfoedeem kunnen veroorzaakt worden door het stase oedeem, de primaire varicosis, het premenstrueel lymfoedeem, door zwangerschap,

decompensatio cordis, medicamenteus, interne ziekten en huidziekten.

Voor het bepalen van het volume van lymfoedeem, is het echter logisch om onderscheid te maken in de locatie van voorkomen van lymfoedeem.

In de volgende locaties kan lymfoedeem ontstaan:

- ❖ Lymfoedeem aan de ledematen (armen, benen, handen en voeten)
- ❖ Lymfoedeem in hoofd- / halsgebied
- ❖ Lymfoedeem uitgebreid naar de thorax of buikwand
- ❖ Overige locaties (genitaliën)

De meetmethoden

Lymfoedeem kan worden gemeten op basis van volumebepalingen, fysische eigenschappen, en subjectieve meetmethoden. De gouden standaard voor het bepalen van het volume van lymfoedeem is de waterverplaatsingsmethode of de inverse water volumetry. Andere meetmethoden voor het bepalen van het volume zijn opto-elektronische methoden (perometer, volometer) en omtrekmetingen en berekeningen. Voor de bepaling van het volume van lymfoedeem met omtrekmetingen en berekeningen kan gebruik worden gemaakt van het kegelmodel, het schijfmodel van Kuhnke, de Herpertz methode, de Sitzia methode en de berekeningen van Mayrovitz.

Daarnaast kunnen de fysische eigenschappen zoals huiddikte bepaling, de tonometer en de bioimpedantie worden gebruikt voor het meten van lymfoedeem. Als laatste worden de subjectieve meetmethoden benoemd zoals de klinische indeling, fotografie, de VAS indeling, de manueel palpatoire meting en de Utrechtse Copinglijst.

Belangrijke aspecten

In het afstudeeronderzoek wordt de werking van de verschillende meetmethoden beschreven en worden tevens de betrouwbaarheid, gebruiksvriendelijkheid en de voor- en nadelen van de diverse methoden beschreven. Uiteindelijk worden de belangrijke aspecten overzichtelijk in een tabel gepresenteerd.

De resultaten

Het resultaat van het onderzoek zijn een aantal voorwaarden waaraan een beslisboom ter bepaling van een geschikte meetmethode bij effectmeting van lymfoedeemtherapie moet voldoen

In het afstudeeronderzoek zijn deze voorwaarden schematisch weergegeven. De voorwaarden zijn ondermeer de locatie van voorkomen van lymfoedeem, of er sprake is van een trend- of effectmeting, de mobiliteit van de patiënt en de intactheid van de huid.

Conclusies

In het kort kan worden gesteld dat lymfoedeem aan benen en armen op een betrouwbare manier gemeten kunnen worden met behulp van de waterbakmethoden, opto-elektronische methoden en omtrekmetingen en berekeningen. De waterbakmethode is tevens geschikt voor het bepalen van het volume van handen en voeten. De waterbakmethode en de perometer zijn echter niet geschikt, wanneer er sprake is van immobiliteit van de patiënt en/of van open wonden aan de ledematen.

Daarnaast zijn er methoden beschreven waarmee het volume van handen en voeten kan worden bepaald op basis van omtrekmetingen (3,4).

De buikwand en de thorax zijn lastige locaties waar het lymfoedeem zich steeds vaker naar uitbreidt. Het is niet meetbaar met behulp van de waterbakmethoden en een meting van de omtrek is ook lang niet altijd toereikend. Van belang zouden hierbij de fysische eigenschappen zoals huiddikte meting, tonometer, bioimpedantie en de subjectieve metingen zoals klinische indeling, fotografie, VAS en de Utrechtse Copinglijst kunnen zijn.

Volumemeting van lymfoedeem in het hoofd- en halsgebied is praktisch onmogelijk. Fysische eigenschappen zijn tevens slecht meetbaar in het hoofd- en halsgebied. In het hoofd- en halsgebied kan wél gebruik worden gemaakt van de subjectieve meetmethoden voor trend- of effectmeting.

Voor de bepaling van de meest geschikte meetmethode bij effectmeting van lymfoedeemtherapie, kan gebruik worden gemaakt van een of meerdere beslisbomen. Bij het opstellen van een dergelijke beslisboom zijn een aantal voorwaarden van belang.

Voor het besluitvormingsproces omtrent de meest geschikte meetmethode is de locatie van het lymfoedeem van belang. Tevens is het van belang dat er onderscheid gemaakt wordt tussen volumemetingen, methoden met betrekking tot fysische eigenschappen en subjectieve meetmethoden.

Daarnaast hangt het besluitvormingsproces af van de mobiliteit van de patiënt, de intactheid van de huid en de wensen en mogelijkheden van de patiënt en de therapeut.

In het afstudeeronderzoek worden een aantal beslisbomen gepresenteerd voor een goede start voor de ontwikkeling van een definitieve beslisboom. In figuur 2 is een voorbeeld beslisboom weergegeven met betrekking tot handlymfoedeem.

ontwikkelen, waarmee gewerkt kan worden in de praktijk.

Tevens zal er naar de mening van de onderzoeker meer onderzoek gedaan moeten worden naar meetmethoden die eenvoudig toepasbaar zijn bij het meten van lymfoedeem uitgebreid richting de thorax en / of buikwand.

Van belang is tevens om de methoden ter bepaling van hand- en voetvolumes (3,4) toe te passen en te valideren op oedemateuze handen en voeten. Dan zal deze methode wellicht goed toepasbaar kunnen zijn in de praktijk.

Literatuur

1. Verdonk, H.P.M., e.a., oedeem en oedeemtherapie, Bohn stafleu van loghum – Houten, 2000
2. www.feldbergkliniek.nl
3. Mayrovitz H.N., Sims N., Litwin B., Pfister S. (2005). *Foot volume estimates based on a geometric algorithm in comparison to water displacement*. Lymphology, vol. 38 (1), p. 20-27.
4. Mayrovitz H.N., Sims N., Hill C.J., Hernandez T., Greenshner A., Diep H. (2006). *Hand volume estimates based on a geometric algorithm in comparison to water displacement*. Lymphology, vol. 39 (2), p. 95-103.

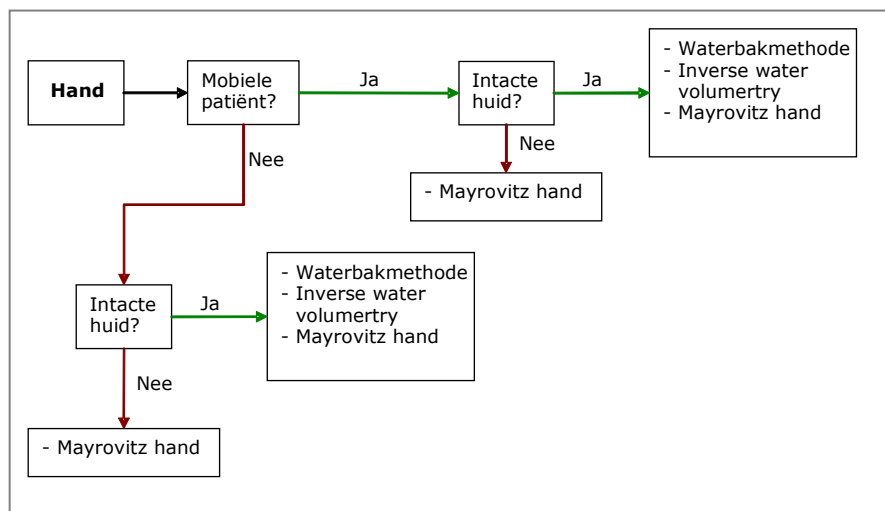


Fig. 2: voorbeeld beslisboom bij handlymfoedeem

Aanbevelingen

Allereerst is het van belang om een definitieve beslisboom op te stellen voor het bepalen van de juiste meetmethode bij de diverse vormen van lymfoedeem. Hierbij kan de Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten mogelijk een rol spelen. Daarna is het wenselijk om een protocol voor meetmethoden te