

Betrouwbaarheid van het Moisturemeter evaluatie van weefselvocht in patiënten met

In de klinische praktijk kan de evaluatie van het vochtgehalte in de huid bij patiënten met borstkanker-gerelateerd lymfoedeem onder andere gebeuren gebruikmakende van het MoisturemeterD Compact (MMDC) toestel dat het percentage weefselvocht in de huid meet door middel van microgolven, of door uitvoering van een pitting test. Het doel van deze studie was om de betrouwbaarheid te onderzoeken van beide evaluatiemethodes.

Onderzoeksopzet

Cross-sectioneel cohortonderzoek

Onderzoekslocatie

Universitaire ziekenhuizen van Leuven

Samenvatting

Methode: Dertig vrouwen met borstkanker-gerelateerd lymfoedeem van de arm werden geïnccludeerd. Het vochtgehalte in de huid werd zowel met het MMDC toestel als met de pitting test geëvalueerd op negen verschillende referentiepunten verspreid over de arm en romp (zie figuur).

Om de intra- en inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid van het MMDC toestel (gebruikmakende van enerzijds de *absolute percentages*

weefselvocht (= PWC%) en anderzijds de *verhouding van het percentage weefselvocht tussen beide armen* (= inter-arm PWC% ratio)), werden intraclass correlatiecoëfficiënten (= ICCs) en gestandaardiseerde meetfouten (= SEMs) berekend. Om de intra- en inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid van de **pitting test** te evalueren, werden enerzijds Cohen's Kappa coëfficiënten berekend en anderzijds de mate van overeenstemming tussen beide beoordelaars (%).

Resultaten: **MMDC** metingen vertoonden een gemiddelde tot zeer sterke intra- (ICCs tussen 0.648 en 0.947) en inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid (ICCs tussen 0.606 en 0.941), afhankelijk van het referentiepunt. De **pitting test** vertoonde een zeer sterke intra-beoordelaarsbetrouwbaarheid op nagenoeg elk referentiepunt (ICCs > 0.900). De inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid was echter zwak, voornamelijk ter hoogte van de mediale elleboog en de borst.

Algemeen kunnen we besluiten dat de positieve uitkomsten van de studie pleiten voor het gebruik van het MMDC toestel in de klinische praktijk gezien het betrouwbare resultaten weergeeft, zowel wanneer metingen door dezelfde therapeut als door verschillende therapeuten worden uitgevoerd. Absolute PWC% waarden vertonen over het algemeen een hogere betrouwbaarheid dan inter-arm PWC% ratios.

Bovendien ondersteunen de positieve resultaten aangaande de intra-beoordelaarsbetrouwbaarheid van de pitting test het gebruik ervan in de klinische praktijk indien toegepast door dezelfde therapeut bij dezelfde patiënt doorheen de tijd. De eerder lage Kappa-waarden aangaande inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid stellen de reproduceerbaarheid van de test echter in vraag wanneer deze wordt uitgevoerd door verschillende therapeuten doorheen de tijd bij eenzelfde patiënt.

Conclusie

De studie besluit dat het MMDC toestel en de pitting test betrouwbare methoden zijn ter klinische evaluatie van het vochtgehalte in de huid bij patiënten met borstkanker-gerelateerd lymfoedeem. Verder onderzoek naar andere klinimetrische eigenschappen, zoals de validiteit van beide methodes, is echter aangewezen.

- Tessa De Vrieze, PT, MT ^{1,2}
- Nick Gebruers, PhD, PT ^{2,3}
- Ines Nevelsteen, PhD, MD ⁴
- An De Groef, PhD, PT, MT ¹
- Wiebren A.A. Tjalma, PhD, MD ^{3,5,6}
- Sarah Thomis, MD ⁷
- Lore Dams, PT, MT ^{1,2}
- Elien Van der Gucht, PT ^{1,2}
- Frauke Penen, PT ^{1,2}
- Nele Devoogdt PhD, PT ^{1,7}

- 1 Katholieke Universiteit Leuven, Departement Revalidatiewetenschappen, Leuven, België
- 2 Universiteit Antwerpen, Departement Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie, MOVANT, Antwerpen, België
- 3 Universiteit Antwerpen & Universitair Ziekenhuis Antwerpen, Multidisciplinaire Oedeemkliniek, Antwerpen, België
- 4 Universitaire Ziekenhuizen van Leuven, Multidisciplinair Borstcentrum, Leuven, België
- 5 Universiteit Antwerpen, Departement Geneeskunde, MIPRO, Antwerpen, België
- 6 Universitair Ziekenhuis Antwerpen, Multidisciplinaire Borstkliniek, Antwerpen, België
- 7 Universitaire Ziekenhuizen van Leuven, Departement Vasculaire Heelkunde en Departement Fysische Geneeskunde en Revalidatie, Centrum voor Lymfoedeem, Leuven, België

Betrouwbaarheid van het Moisturemeter evaluatie van weefselvocht in patiënten met

In de klinische praktijk kan de evaluatie van het vochtgehalte in de huid bij patiënten met borstkanker-gerelateerd lymfoedeem onder andere gebeuren gebruikmakende van het MoisturemeterD Compact (MMDC) toestel dat het percentage weefselvocht in de huid meet door middel van microgolven, of door uitvoering van een pitting test. Het doel van deze studie was om de betrouwbaarheid te onderzoeken van beide evaluatiemethodes.

Onderzoeksopzet

Cross-sectioneel cohortonderzoek

Onderzoekslocatie

Universitaire ziekenhuizen van Leuven

Samenvatting

Methode: Dertig vrouwen met borstkanker-gerelateerd lymfoedeem van de arm werden geïncludeerd. Het vochtgehalte in de huid werd zowel met het MMDC toestel als met de pitting test geëvalueerd op negen verschillende referentiepunten verspreid over de arm en romp (zie figuur).

Om de intra- en inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid van het MMDC toestel (gebruikmakende van enerzijds de *absolute percentages*

weefselvocht (= PWC%) en anderzijds de *verhouding van het percentage weefselvocht tussen beide armen* (= inter-arm PWC% ratio)), werden intraclass correlatiecoëfficiënten (= ICCs) en gestandaardiseerde meetfouten (= SEMs) berekend. Om de intra- en inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid van de **pitting test** te evalueren, werden enerzijds Cohen's Kappa coëfficiënten berekend en anderzijds de mate van overeenstemming tussen beide beoordelaars (%).

Resultaten: **MMDC** metingen vertoonden een gemiddelde tot zeer sterke intra- (ICCs tussen 0.648 en 0.947) en inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid (ICCs tussen 0.606 en 0.941), afhankelijk van het referentiepunt. De **pitting test** vertoonde een zeer sterke intra-beoordelaarsbetrouwbaarheid op nagenoeg elk referentiepunt (ICCs > 0.900). De inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid was echter zwak, voornamelijk ter hoogte van de mediale elleboog en de borst.

Algemeen kunnen we besluiten dat de positieve uitkomsten van de studie pleiten voor het gebruik van het MMDC toestel in de klinische praktijk gezien het betrouwbare resultaten weergeeft, zowel wanneer metingen door dezelfde therapeut als door verschillende therapeuten worden uitgevoerd. Absolute PWC% waarden vertonen over het algemeen een hogere betrouwbaarheid dan inter-arm PWC% ratios.

Bovendien ondersteunen de positieve resultaten aangaande de intra-beoordelaarsbetrouwbaarheid van de pitting test het gebruik ervan in de klinische praktijk indien toegepast door dezelfde therapeut bij dezelfde patiënt doorheen de tijd. De eerder lage Kappa-waarden aangaande inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid stellen de reproduceerbaarheid van de test echter in vraag wanneer deze wordt uitgevoerd door verschillende therapeuten doorheen de tijd bij eenzelfde patiënt.

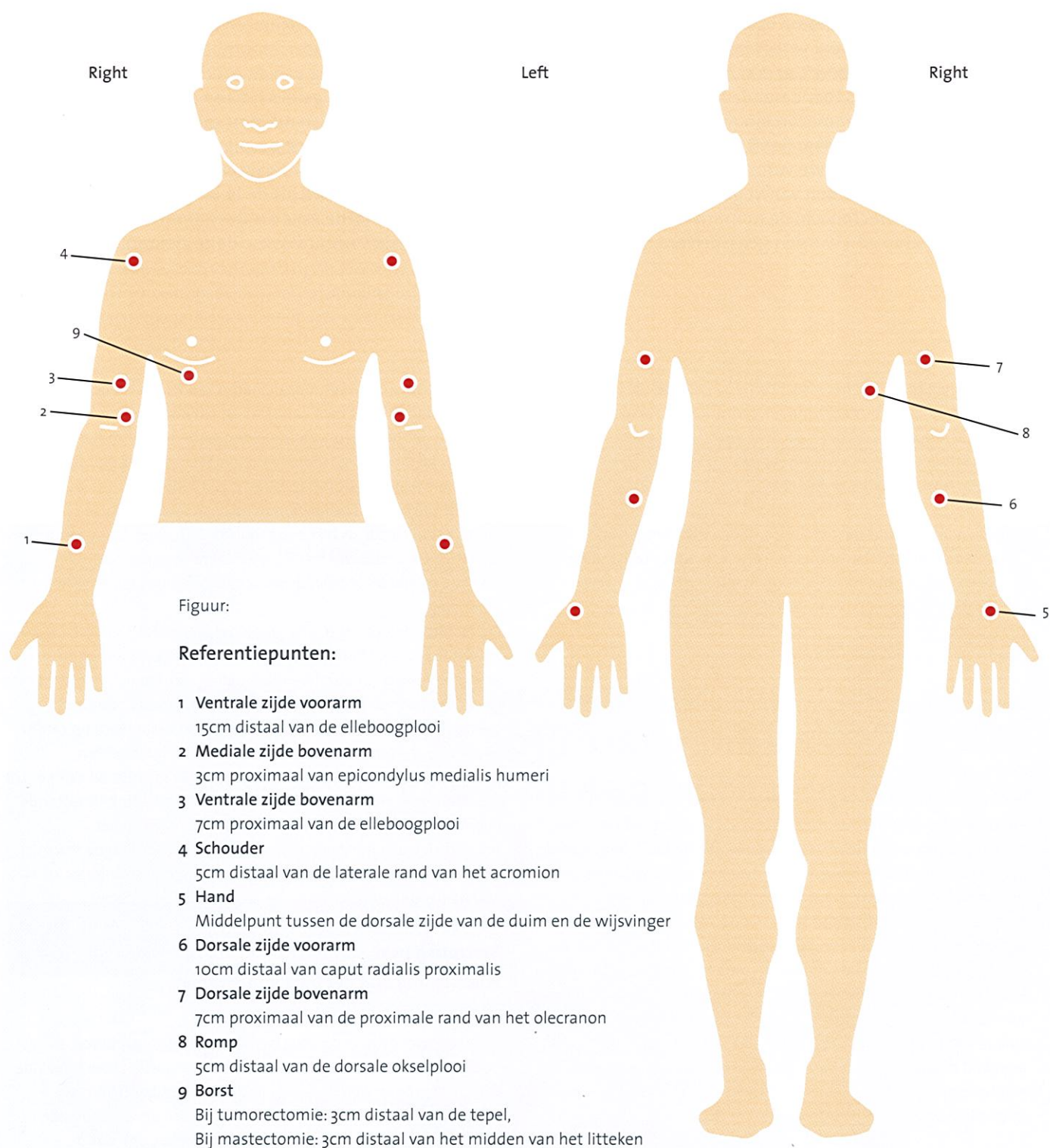
Conclusie

De studie besluit dat het MMDC toestel en de pitting test betrouwbare methoden zijn ter klinische evaluatie van het vochtgehalte in de huid bij patiënten met borstkanker-gerelateerd lymfoedeem. Verder onderzoek naar andere klinimetrische eigenschappen, zoals de validiteit van beide methodes, is echter aangewezen.

- Tessa De Vrieze, PT, MT ^{1,2}
- Nick Gebruers, PhD, PT ^{2,3}
- Ines Nevelsteen, PhD, MD ⁴
- An De Groef, PhD, PT, MT ¹
- Wiebren A.A. Tjalma, PhD, MD ^{3,5,6}
- Sarah Thomis, MD ⁷
- Lore Dams, PT, MT ^{1,2}
- Elien Van der Gucht, PT ^{1,2}
- Frauke Penen, PT ^{1,2}
- Nele Devoogdt PhD, PT ^{1,7}

- 1 Katholieke Universiteit Leuven, Departement Revalidatiewetenschappen, Leuven, België
- 2 Universiteit Antwerpen, Departement Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie, MOVANT, Antwerpen, België
- 3 Universiteit Antwerpen & Universitair Ziekenhuis Antwerpen, Multidisciplinaire Oedeemkliniek, Antwerpen, België
- 4 Universitaire Ziekenhuizen van Leuven, Multidisciplinair Borstcentrum, Leuven, België
- 5 Universiteit Antwerpen, Departement Geneeskunde, MIPRO, Antwerpen, België
- 6 Universitair Ziekenhuis Antwerpen, Multidisciplinaire Borstkliniek, Antwerpen, België
- 7 Universitaire Ziekenhuizen van Leuven, Departement Vasculaire Heelkunde en Departement Fysische Geneeskunde en Revalidatie, Centrum voor Lymfoedeem, Leuven, België

D Compact® toestel en de pitting test ter et borstkanker-gerelateerd lymfoedeem



Bron: Samengevat uit Lymphatic Research and Biology, 2019 door Dra. Tessa De Vrieze, Leuven