



Microneedling bij brandwondenlittekens

E. Peters *

Gedurende de 27 jaren dat ik werkzaam ben als huidtherapeut, heb ik veel patiënten ontmoet met lelijke littekens die slecht genezen en ontsierend zijn. De afgelopen acht jaar heb ik me gespecialiseerd in het behandelen van littekens van brandwonden. Volgens mij kan het behandelen van ontsierende littekens veel beter. Behalve het toepassen van de bestaande endermologie en fasciatechnieken, zoek ik naar een meer geschikte methode om te behandelen.

Endermologie

Endermologie is de medische toevoeging op het gebied van massage, littekenbehandelingen en oedeemtherapie. Endermologie zorgt ervoor dat het weefsel van littekens in zekere mate elastisch wordt. Het apparaat waarmee deze behandeling wordt uitgevoerd tilt de huid als het ware op, trekt deze vacuüm en rolt het weer uit. De circulatie van bloed en lymfe wordt gestimuleerd, de opname van zuurstof in het weefsel groeit en de stofwisseling verbetert. Bij 'hypertrofisch' weefsel geeft het minder klachten (1).

Fasciatechnieken

De fasciatechnieken worden gebruikt om de directe omgeving van de littekens van brandwonden te behandelen, dat verbetert het uiterlijk van het littekens. Deze technieken kunnen zowel direct na de verbranding als ook op ouder littekenweefsel worden toegepast, om op die manier de huid te ontspannen. Met de fasciatechnieken is het mogelijk in drie verschillende dieptes te werken om schade na trauma, zoals strakheid en fibrose, te verminderen (2).

Het ontstaan van...

Een patiënt met een ernstig litteken op een pijnlijk been dat slecht genees, werd met een 'stamp' met mininaalden behandeld. Het proces verliep moeizaam, duurde lang en was, ondanks een verdovingsinjectie, zeer pijnlijk. Het litteken was zo stug dat de 'stamp' (foto 1) er moeilijk in ging. Na 24 uur pijn waren de wondjes bij het litteken wel dicht en was de huid genezen (foto 2). De patiënt was zo blij dat zowel de strakheid als de pijn verdwenen waren. Door het goede resultaat ben ik na deze behandeling op zoek gegaan naar een betere techniek, die doelmatiger, sneller toepasbaar en voordeliger is. Ook ben ik nu ingeschreven bij de Nederlandse Vereniging voor Brandwondenzorg (NVBZ). In 2015 heb ik al een pleidooi gehouden om bij littekens door brandwonden in een vroeg stadium 'microneedling' te gebruiken. Na het tegenvallen van 'microneedling



Foto 1. De 'stamp'.

stamp, roller of pen' in de praktijk heb ik een tatoeagemachine ontdekt.

Met deze machine werd een patiënt behandeld (foto 3) en waren we allebei blij verrast met het resultaat; de genezing en het uiterlijk van het litteken waren verbeterd.

Het bleek dat met deze tatoeagemachine de behandeling efficiënter en effectiever kon worden uitgevoerd.



Foto 2. Genezen wondje na behandeling.

Ook verminderde hiermee de pijn bij de patiënt. Op deze wijze is verdoving van de te behandelen patiënt niet nodig, of slechts met een kleine hoeveelheid lokale anesthetica. Zodoende kan een grotere doelgroep worden behandeld, zelfs kinderen vanaf zes jaar.

Onderzoek elektrische microneedling

Met behulp van de Belgische organisatie Oscare (Organisation for burns, scar aftercare and research) heb ik samen met Peter Moortgat (littekenconsulent in Antwerpen) een kleinschalig onderzoek naar elektrische microneedling gedaan. Wij hebben in vijf maanden vijf patiënten met littekens door brandwonden behandeld met elektronische microneedling. Voordelen van deze behan-

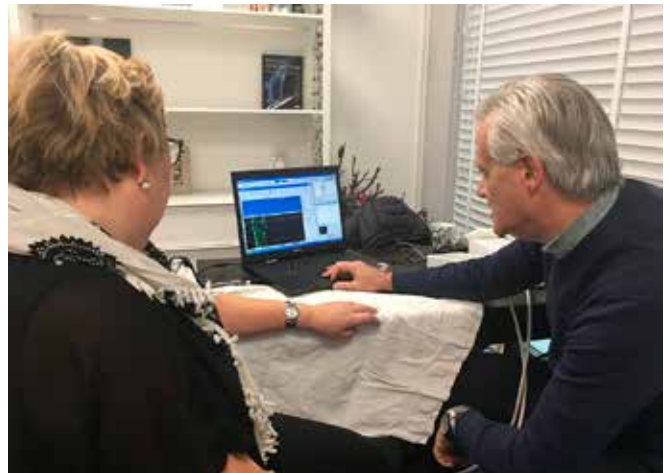


Foto 4. Evaluatie van de brandwondenlittekens.

deling zijn voor de patiënt minder pijn, meer nauwkeurigheid, mogelijkheid om te voelen tijdens de uitvoering, geen of slechts gebruik van een lokaal anestheticum en puntbloedingen. De behandeling stimuleert het proces van genezing doordat TGF- β in het bloed wordt geactiveerd (3).

Tijdens het onderzoek vond de behandeling elke acht weken plaats en werd het litteken steeds gemeten. Deze metingen werden uitgevoerd met de cutometer (om de elasticiteit van het weefsel te bepalen) en met high frequent ultrasound (om de dichtheid en dikte van het litteken te meten). Bovendien is de patiënt een 'observer scale' (POSAS) patiënt en is deze scale gebruikt ter evaluatie van de brandwondenlittekens (foto 4).

Uit de resultaten van de metingen en de evaluaties bleek dat het jongste litteken de meeste verbetering liet zien. Tegen de verwachting in verbeterde het behandelde litteken ook. Er werd over het algemeen bij ieder litteken een verbetering waargenomen, behalve bij één patiënt vanwege de plek en de samenstelling van het weefsel, ofwel de plaque van het litteken. Deze uitkomsten werden gepresenteerd op ScarCon 2018 in Amsterdam.

In 2019 heb ik - eveneens bij ScarCon in Amsterdam - ook



Foto 3. Verbranding juni 2014, foto hals december 2014.

Hals januari 2015.

Hals maart 2015.

Hals juni 2015.

Hals december 2015. Eindresultaat.

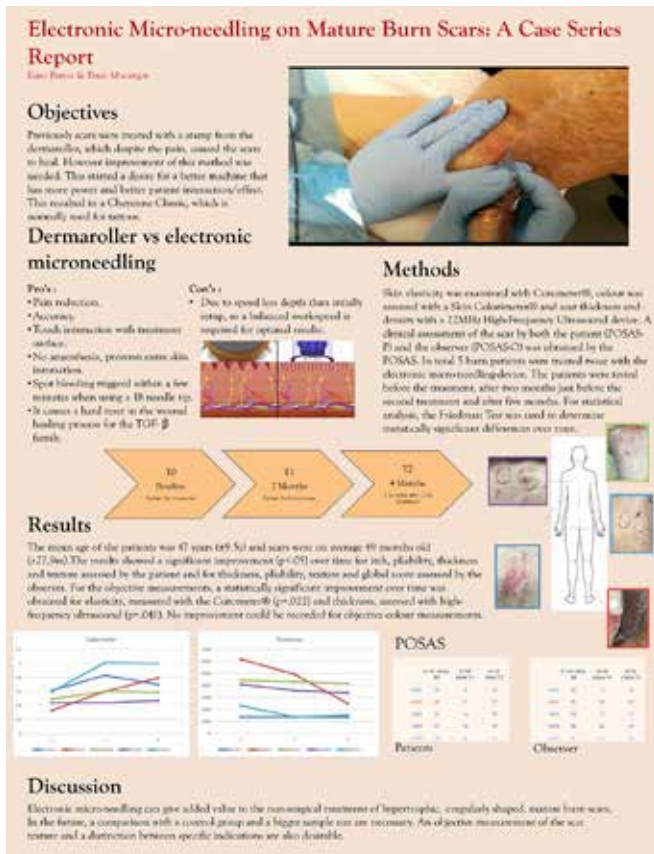


Foto 5. E-poster. Electronic Micro-needling on Mature Burn Scars A Case Series.

een posterpresentatie (foto 5) gehouden. Op het congres over de behandeling van brandwonden in Helsinki is mij de innovatie prijs uitgereikt.

Resultaten

Dankzij het onderzoek is meer inzicht verkregen in de behandeling van littekens met elektrische microneedling.

De voor- en nadelen van microneedling van brandwondenlittekens

Voordelen

- pijnreductie,
- precisie of nauwkeurigheid,
- geen verdovingen of veranderingen van weefsels,
- puntbloedingen (ontstaan binnen een paar minuten na gebruik van een achttienpunts naald),
- restart van de wondgenezing in het litteken,
- activeren van TGF-β family (foto 6).

Nadeel

- snelheid en diepte is per litteken verschillend.

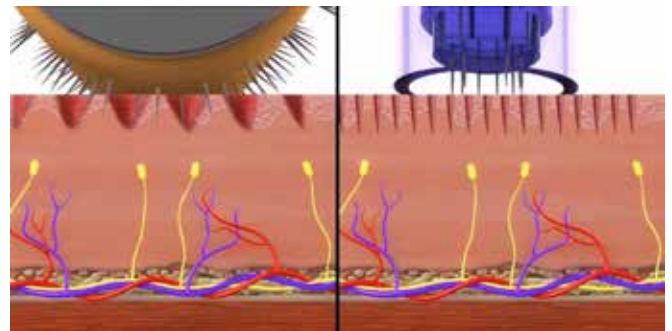


Foto 6. Activeren van TGF-β family.

Dit onderzoek is van groot belang vanwege de verbluffende resultaten en bijbehorende onderbouwing. Hierdoor kan de behandeling duidelijk uitgelegd worden aan collega's en patiënten. Bovendien werkt de monitoring zeer motiverend voor zowel behandelaar als patiënt, vanwege de zichtbare vooruitgang.

Grootschalig vervolgonderzoek is een gewenste vervolgstap, zodat er meer duidelijkheid komt over de dieptewerking en behandelindicaties van (elektrische) microneedling (4).

Literatuur

1. Moortgat P, Anthonissen M, Meirte J, et al. **The physical and physiological effects of vacuum massage on the different skin layers: a current status of the literature.** BurnsTrauma, 2016;DOI:10.1186/s41038-016-0053-9.
2. Fourie W. Fascial Dysfubction. (1^{ste} druk). Hoofdstuk 18. Londen: Handspring Pub Ltd; 2014: pp234-5.
3. Liebl H, Kloth LC. **Skin Cell Proliferation Stimulated by Microneedles.** Journal of the American Collage of Clinical Wound Specialists, 2013;4:2-6.
4. Losifidis G, Goutos I. **Percutaneous collagen induction (microneedling) for the management of non-atrophic scars: Literature review.** Scars,Burns & Healing, 2019; DOI: 10.1177/2059513118880301.

Dank aan Ira Peters, 4de jaar student huidtherapie, voor haar hulp bij het artikel.

* Ester Peters, huidtherapeut, poli plastische chirurgie, Maasstad Ziekenhuis, Rotterdam