

Innovative approaches in scar prevention and treatment from a plastic surgeon's perspective

Citation for published version (APA):

Tanaydin, V. (2018). *Innovative approaches in scar prevention and treatment from a plastic surgeon's perspective*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20180703vt>

Document status and date:

Published: 01/01/2018

DOI:

[10.26481/dis.20180703vt](https://doi.org/10.26481/dis.20180703vt)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

CHAPTER 9

Summary & Nederlandse samenvatting
(Dutch summary)



SUMMARY & NEDERLANDSE SAMENVATTING (DUTCH SUMMARY)

Summary

Scar treatment has always been and still is an important topic for plastic surgeons. Further research is to be performed on development of scarring, its prevention and treatment, in order to develop effective treatments.

In Chapter 2, 3 and 4 we discussed that the application of NPWT to closed incisions in mammoplasty reduction offered statistically significant and clinically important benefits to patients compared to standard postoperative dressings.

In Chapter 2 we presented a sufficiently powered prospective, randomized, within-patient, controlled, multicenter study and demonstrated a statistically significant reduction in wound healing complications specifically dehiscence compared to standard care. This translates into significant clinical benefits, when placed in context of the large number of breast-reduction procedures performed each year globally, providing evidence supporting utilization of incisional NPWT. Regarding improvement of scarring we discussed in Chapter 3, the results of this multicenter trial, demonstrating that NPWT, using a portable system on closed incisions post-surgery, effectively supported wound healing, promoting optimal scar formation, offering benefits over standard care.

In Chapter 4 we presented a single center study with a follow-up of 1 year, which showed less wound healing complications and a significant improvement in quality of scarring in the earlier stage of scar healing in favor of the NPWT treated sites. The results indicated NPWT to be an attractive option for these patients.

We developed a custom molded pressure ear clip to treat postsurgical scars after keloid excision. In Chapter 5 we presented the advantages of our device as a retro-auricular treatment option, delivering adjustable pressure while minimizing complications. A disadvantage of the device is its

unattractive appearance. The results of adjuvant pressure therapy with our ear clips are comparable with the recurrence rates of other devices presented in recently published studies. Although the custom molded pressure ear clip study had a long follow-up period, the included patient group size was moderate. We therefore performed a further extended study with a larger patient group, which is presented in Chapter 6. This study showed similar results to previous studies, suggesting that our ear-clip can be an effective device for the prevention of ear keloid recurrence. Moreover patient satisfaction with this treatment was shown to be high. Therefore the device seems an interesting option as an adjuvant therapy combined with surgical keloid excision.

Although practice of prescribing vitamin E after surgery is widespread, scientific evidence that vitamin E has beneficial effects is scarce. In Chapter 7, we presented a systematic review exploring the effectiveness of topical vitamin E on scars and wound healing. Based on this review, we concluded that evidence on monotherapy with topical vitamin E is lacking and that its widespread use for improving scar appearance cannot be justified on the basis of evidence. Further prospective studies regarding vitamin E monotherapy and/or combination therapy are to be performed to explore value and role of topical vitamin E in the management of scarring.

Nederlandse samenvatting

Littekenbehandeling is en blijft altijd een belangrijk thema voor plastisch chirurgen. Het is uitermate belangrijk dat we verder onderzoek blijven doen naar dit onderwerp, zodat er nieuwe ontwikkelingen blijven bestaan zowel op het gebied van preventie als behandelingen van probleemlittekens.

In hoofdstuk 2, 3 en 4 hebben we aangetoond dat de toepassing van NPWT op gesloten incisies bij borstverkleining statistisch significante en klinisch belangrijke voordelen biedt voor patiënten in vergelijking met standaard postoperatieve verbanden.

In Hoofdstuk 2 hebben we de eerste grote prospectieve, gerandomiseerde, intra-patiënt, gecontroleerde, multicentrische studie uitgevoerd en hebben we een statistisch significante vermindering van dehiscenties aangetoond.

Dit biedt significante klinische voordelen met name door het grote aantal borstverkleiningsprocedures dat elk jaar wereldwijd wordt uitgevoerd en de bewezen toepasbaarheid van NPWT bij patiënten met onderliggend lijden.

In hoofdstuk 3 hebben we een soortgelijke studie uitgevoerd echter in dit geval met betrekking tot littekenverbetering. We hebben hier aangetoond dat de toepassing van NPWT met het PICO™ apparaat voordelen geeft ten opzichte van standaardzorg bij chirurgische ingrepen met betrekking tot wondgenezing en de hierdoor resulterende verbetering van littekens.

In Hoofdstuk 4 hebben we in een soortgelijke studie dezelfde conclusies bevestigd maar dan in een single center verband met een follow-up van 1 jaar. Ook hier werden minder complicaties voor wondgenezing en een significante verbetering in de kwaliteit van de littekens gezien in de vroege fase van de littekenheling. Deze resultaten geven aan dat NPWT een effectieve behandeling is.

Een van onze eigen ontwikkelde behandelingen is onze op maat gemaakte oorclip. In hoofdstuk 5 hebben we aangetoond dat de voordelen van ons apparaat veelzijdig zijn: o.a. de retro-auriculaire behandelingsmogelijkheden, de individuele instelbare drukken en de minimale kans op ernstige complicaties. Het grootste nadeel is het onaantrekkelijke design. De resultaten van onze studie zijn vergelijkbaar met de recidiefpercentages van recent gepubliceerde studies. De kracht van deze studie is de lange follow-up, maar de patiëntenpopulatie is van een middelmatige grootte. Daarom hebben we (hoofdstuk 6) een nieuwe uitgebreide studie uitgevoerd met een grotere patiëntengroep. Ook in deze studie hebben we vergelijkbare resultaten bereikt en bewezen dat onze oorclip een effectief hulpmiddel is met een hoge patiënttevredenheid bij het voorkómen van een oorkeloïd recidief. Daarom wordt onze oorclip aanbevolen als een adjuvante therapie na chirurgische excisie.

Het voorschrijven van vitamine E na een operatie wordt veelzijdig wereldwijd toegepast. Echter is er tot op heden niet veel wetenschappelijk bewijs dat vitamine E een gunstig effect heeft op littekengenezing. In hoofdstuk 7 hebben we een systematische review uitgevoerd met betrekking tot de effectiviteit van topicale vitamine E op littekens en wondgenezing. Op basis van deze beoordelingen kunnen we concluderen dat er nog onvoldoende

CHAPTER 9

bewijs is dat monotherapie met lokale vitamine E een significant gunstig effect heeft op littekenvorming om het wijdverspreide gebruik ervan te kunnen rechtvaardigen. Verdere prospectieve studies met betrekking tot vitamine E-monotherapie en/of combinatietherapie zijn daarom nodig om betere conclusies te kunnen trekken met betrekking tot de waarde van vitamine E bij de behandeling van littekens.

