

Aspecten van wondbehandeling met schuimverbanden

M.J. Hoekstra
Nederlandse
Brandwonden Stichting
en Buro Skin Bank,
Beverwijk.

Inleiding

Op 23 januari 1993 werd in het Rode Kruis Ziekenhuis te Beverwijk een bijeenkomst georganiseerd, waarbij de indicatiestelling en operatieve techniek van "vacuum sealing" van traumatische wonden nader werd toegelicht door W.Fleischmann, traumatoloog van de Abteilung für Unfallchirurgie van de Universitätsklinik Ulm.

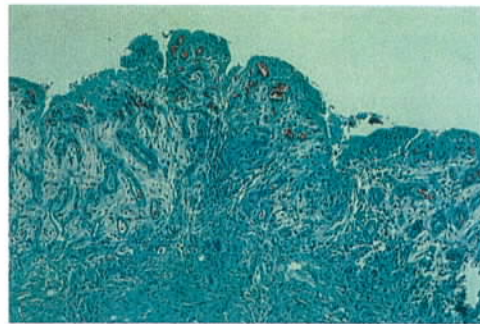
Deze bijeenkomst werd georganiseerd om een aantal geïnteresseerden te laten kennismaken met deze bijzondere vorm van wondbehandeling, met het doel in Nederland tot een multicentre trial te komen nadat de potentie van deze vorm van wondbehandeling verder was uitgetest. Bijgaand artikel van de hand van Anneke Andriessen, tegenwoordig medewerkster bij de internationale staf van Smith & Nephew Engeland, geeft een indruk van de bijeenkomst weer.

Methode Fleischmann

De indruk bestaat dat vacuum sealing een positief effect heeft op de vorming en doorbloeding van granulatieweefsel en mede daardoor leidt tot een daling van de bacteriële contaminatie van de wond. Op welke wijze het aangebrachte vacuum hierbij een rol speelt en in welke mate het vacuum dient te worden gehandhaafd, is op dit moment onduidelijk. Van Nederlandse zijde is inmiddels een bijdrage geleverd op het gebied van histopathologie van de wondgenezing met deze techniek.

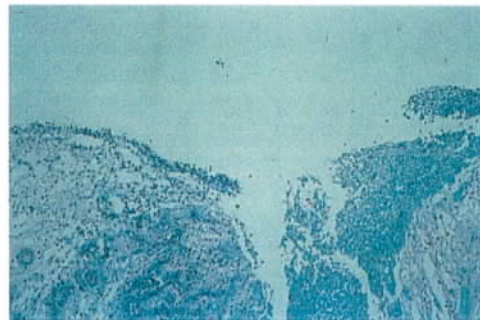
Het bij deze techniek toegepaste Coldex® (polyvinylalcohol schuimverband met een open structuur. Mediprof, Bleiswijk) wordt bij gebruik van de standaard fixatievloeistof formaline hard. Hierdoor treedt bij het snijden van het coupemateriaal vaak scheiding van de Coldex® en het eronder liggende wondbed op. Mede daardoor is de relatie tussen Coldex® en het wondbed moeilijk te beoordelen.

Met behulp van een in het Leids Cytologisch en Pathologisch Laboratorium (LCPL) ontwikkelde techniek, waarbij fixatie in een alcohol-poly-ethyleenglycol mengsel plaatsvindt, blijft het coupemateriaal zacht en kan daardoor goed verwerkt worden. In Nederland is door Richard Dutrieux, werkzaam op de afdeling Pathologie van het Academisch Ziekenhuis Utrecht en het LCPL, onderzoek verricht aan dit coupemateriaal. Mede dank zij dit onderzoek kon zeker worden gesteld, dat een optimaal contact tussen

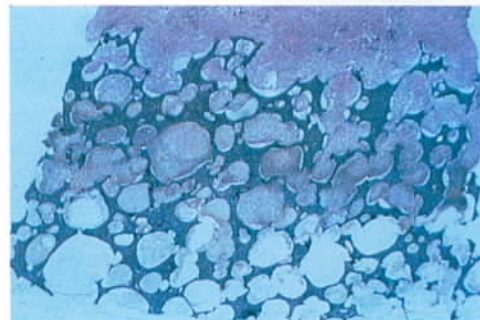


1 Bij de foto's:

Foto 1:
Geslaagde vacuum seal techniek met coldex; het wondbed toont een breed granulatieweefsel dat aan het opperlak vaatrijk is en in de diepte goed uitrijpt.



2 Mislukte vacuum seal techniek met Coldex, het opperlakkige wondbed bestaat voornamelijk uit necrose en ontstekingsweefsel. (PAP 25X)



3 Experimentele toepassing van Coldex in een varkensexperiment; ingroei op macro- en microporeus nivo; na 7 dagen behandeling is er een ruime hoeveelheid granulatieweefsel gevormd zowel onder als in het poreuze, hier zwart gekleurde materiaal. (EvG 40X).

wondbed en Coldex® wondschuim leidt tot een verbeterde vascularisatie in het wondbed en vermindering van het aantal bacteriën.

Op plaatsen waar Coldex® wondschuim onvoldoende contact had met het wondbed, waren meer bacteriën zichtbaar en was de kwaliteit van het granulatieweefsel beduidend slechter. Dit kwam slechts sporadisch voor bij verlies van het vacuum.

Silastic® Foam Dressing

Mede op grond van deze waarnemingen lijkt het zinvol naast het verslag van Anneke Andriessen een tweede verslag op te nemen over het gebruik van Silastic® Foam Dressing (Wellcome), een schuimverband met een gesloten structuur, zoals dit in het begin van de tachtiger jaren o.a. in Nederland in gebruik is geweest voor de wondbehandeling, maar geleidelijk aan toch weer verlaten. In Duitsland is het product uit de markt genomen op basis van vermeende

carcinogeniteit van de gebruikte katalysator om de siliconen uit te laten schuimen. In Engeland wordt het schuimverband echter nog steeds gebruikt door mede-ontwikkelaars ervan, de Welsh National School of Medicine in Cardiff. In het Rode Kruis Ziekenhuis te Beverwijk is destijds Silastic® Foam Dressing getest op de werkzaamheid ervan en de toepassingsmogelijkheden in de chirurgie.

Over ervaringen met deze dressing kunt u lezen in de tekst "Vroegtijdige mobilisatie van patiënten met wonden aan de voet met behulp van een Silastic® schuim verband".

Het is lange tijd onduidelijk geweest, wanneer Silastic® Foam Dressing wel werkte en wanneer niet.

In een bepaald aantal wondsituaties, waarbij zowel sprake was van een matige of slechte circulatie en doorbloeding van het wondbed en van een aanzienlijke bacteriële contaminatie, werkte het wondschuim echter uitstekend. Geleidelijk aan werd duidelijk dat Silastic® Foam Dressing een absoluut en optimaal contact moest hebben en houden met het wondbed. Indien het wondbed van vorm kan veranderen, zoals bij decubitus vaak het geval is bij gaan verzitten of verliggen, verliest het schuim het intieme contact met het wondbed, waardoor ruimte tussen materiaal en wondbed ontstaat. De behandeling van een groot aantal gevallen leerde, dat het schuimverband optimaal werkte, indien het contact tussen wondbed en materiaal niet werd verstoord.

Dit was met Silastic® Foam Dressing eigenlijk alleen goed te bereiken door toepassing op of in wonden met een starre ondergrond of wand.

De invloed van vacuüm

Door het aanleggen van vacuüm wordt het ultime contact van het wondbed met het schuimverband bevorderd. Het is daardoor ook mogelijk om wonden met een niet starre ondergrond goed te behandelen.

Immers los zand onder vacuüm wordt compact en stevig.

Het lijkt dan ook waarschijnlijk dat de werking van schuimverbanden geoptimaliseerd kan worden door het contact tussen wondbed en wondschuim te bevorderen. Dit gelukt door het aanleggen van vacuüm, waarmee tevens door continue drainage (overvloedig) wondvocht optimaal kan worden afgevoerd. Dat deze techniek niet alleen door Fleischmann wordt toegepast, maar ook elders "ontdekt" is, moge blijken uit twee abstracts, afkomstig uit het Program and Abstractbook van de Joint Meeting van de Wound Healing Society en de

European Tissue Repair Society, welke van 22 - 25 augustus 1993 in Amsterdam werd gehouden.

Onderzoek

Over de behandeling met wondschuim onder vacuüm is het laatste woord nog niet gezegd, maar zeker is dat daadwerkelijk gebruik in de toekomst interessante informatie op kan leveren. Gaarne komen wij dan ook in contact met collega's, die deze behandelingsmethode willen gaan toepassen om uiteindelijk antwoord te kunnen geven op de navolgende vragen:

- Wat doet het aanleggen van negatieve druk door vacuüm op de wondgenezing?

- Is de mate van negatieve druk van invloed?

- Is de kwaliteit van het wondschuim dat wordt gebruikt van invloed? In dit opzicht kan niet alleen aan polyvinylalcohol schuim, maar ook aan slappere schuimsorten op basis van poly-urethaan, poly-ester en siliconen worden gedacht.

- Is één drain voldoende of zijn meerdere drains noodzakelijk?

- Hoe vaak moet het verband worden gewisseld? Dagelijks, twee-wekelijks of kan het nog langer blijven zitten?

- Werkt het schuim alleen bij traumatische, goed gevasculariseerde wonden of ook bij meer chronische verwondingen, zoals decubitus?

- Is de methode niet alleen intramuraal, maar ook extramuraal toepasbaar?

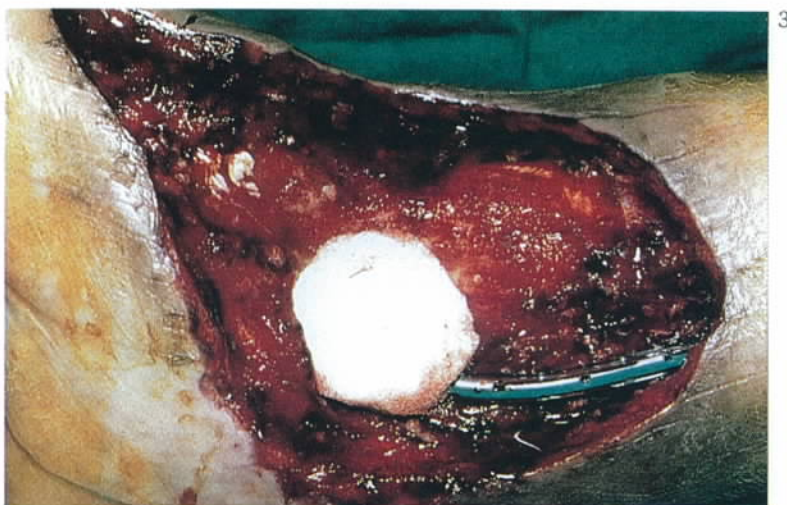
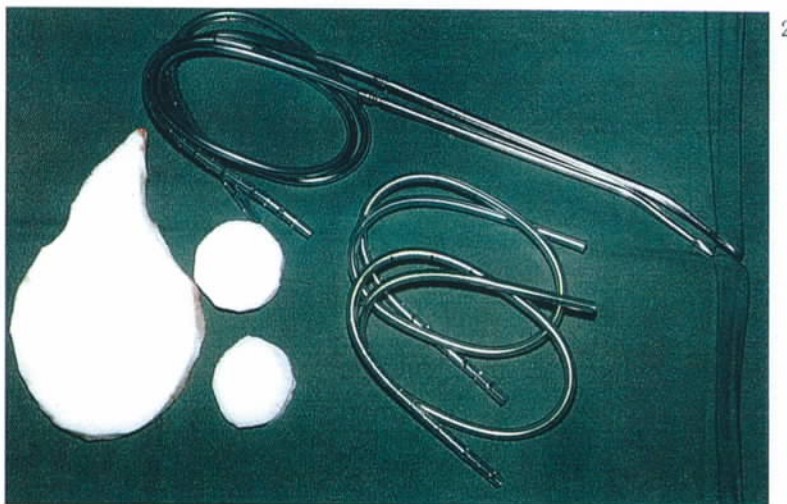
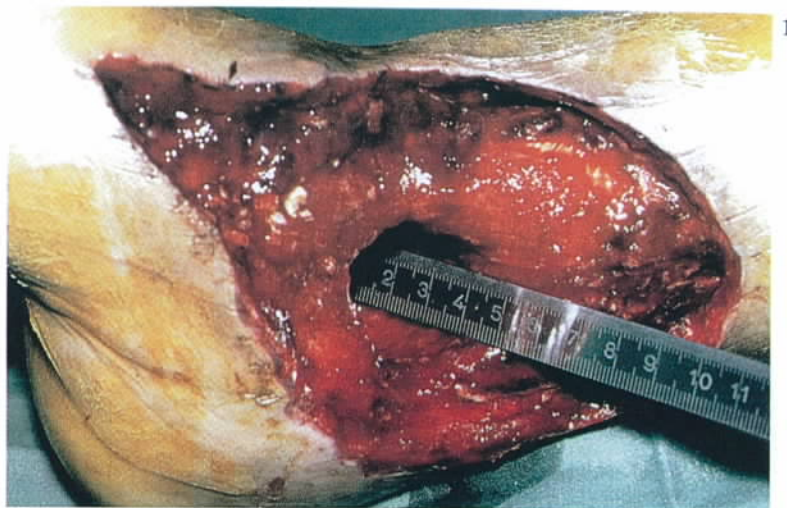
Ook al zijn met deze vragen nog lang niet alle facetten van deze techniek belicht, toch hopen we in ieder geval op een aantal vragen in de komende jaren een antwoord te vinden.

Daarvoor spreken ervaringen met de methode Fleischmann tot nu toe al zeer tot de verbeelding.

Literatuur

1. Bale,S, Harding,K. Dressing down the discomfort. Nursing Times 1985; 25 sept.
2. Creese,AL, Bale,S, Harding,KG, et al. Management of open granulating wounds. The Physician 1986;febr.
3. Flannigan,M. Foam - a new approach. Nursing Mirror 1981; june 24.
4. Fleischmann,W, Sugar,G, Kinzl,L. Treatment of bone and soft tissue defects in infected nonunion. Acta Orth.Belg.1992;**58**:Suppl.I:227-235.
5. Groves,AR, Lawrence,JC. Silastic® foam dressing: an appraisal Ann.R.Coll.Surg.Eng.1985;**67**.
6. Macfie,J, Cowell,M, Pawsey,G, et al. A liquid alternative to gauze. Nursing Mirror 1979;**149**:5.
7. Macfie,J, McMahan,MJ. The management of the open

- perineal wound using a foam elastomer dressing: a prospective clinical trial. *Br.J.Surg.* 1980;**67**.
8. Watson,SB, Miller,JG. Optimizing skin graft in children's hand burns - the use of Silastic® foam dressings. *Burns*, 1993;**19**:6:519-521.
9. Wood,RAB, Williams,RHP, Hughes,LE. Foam elastomer dressing in the management of open granulating wounds: experience with 250 patients. *Br.J.Surg.* 1977;**64**.

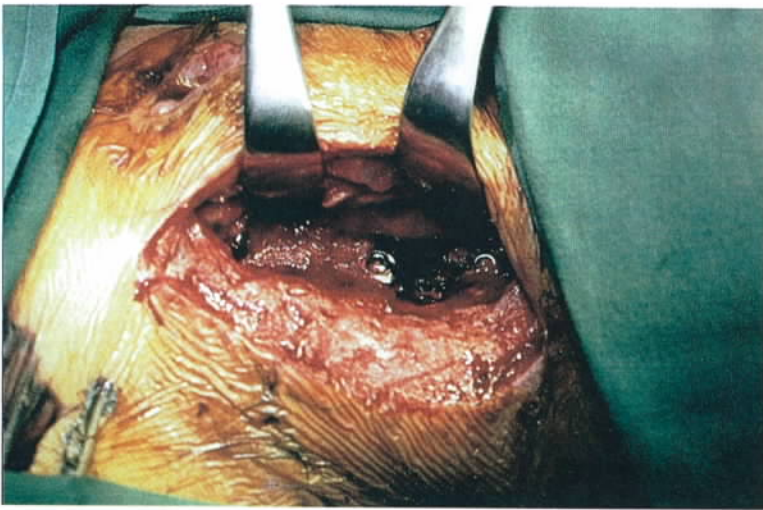


SERIE 1

1. Status na gecompliceerde geïnfecteerde fractuur van de enkel met fors fistelend botdefect.
2. Coldex® stukken op maat geknipt en drain systemen.
3. Coldex® en drain gelokaliseerd in het botdefect
4. Vacuum sealing met Coldex®, vacuum drains en OpSite®.

SERIE 2 (volgende pagina)

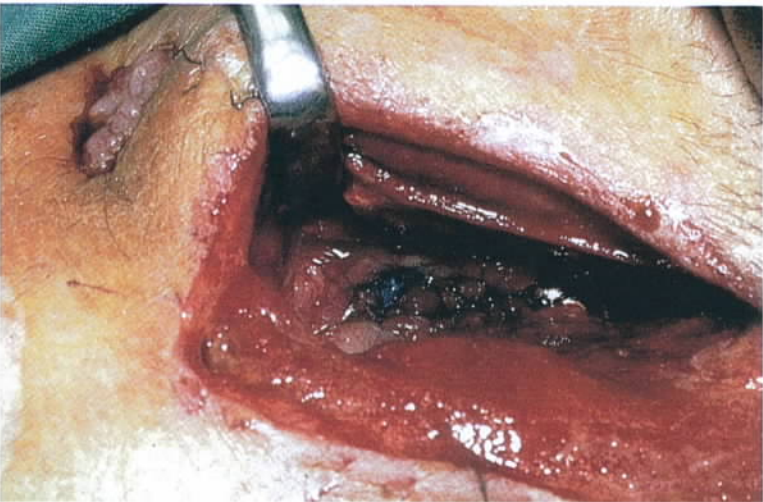
5. Status na osteosynthese van een wervelfractuur in de hals.
6. Coldex® vacuum seal behandeling; fijnkorrelige granulaties.
7. Schone wond, waardoor duidelijk vindbare lokalisatie van een oesophagus fistel, welke mede daardoor gesloten kan worden.
8. Verdere ongecompliceerd verloopende genezing met vacuum seal techniek; bruine verkleuring Coldex® door Jodium gebruik.



5



6



7



8