

Hydrogel, een veelzijdige wondmanager

Mw. Drs. C. Froominckx *, Mw. Drs. S. Rijnders **

Hydrogel (IntraSite Gel) is een helder interactief materiaal bestaande uit 3% copolymeer, 20% propyleen-glycol en 77% water. Deze combinatie van bestanddelen zorgt voor rehydratie en pijnloos debridement van necrotisch weefsel, absorptie van overtollig wondvocht, reiniging van de wond en het bevorderen van een vochtige wondgenezing. Dit maakt hydrogel geschikt voor alle stadia van de wondgenezing; van zwart tot rood.

Door de handzame verpakking is de gel gemakkelijk met een hand te doseren, zelfs op moeilijke plaatsen.

In dit artikel bespreken wij de werking van hydrogel, aan de hand van onderzoeken en trialverslagen. Als leidraad hierbij hanteren we het WCS-classificatiemodel.

De werking van Intrasite Gel in de diverse stadia van wondgenezing:

De zwarte wond

De aanwezigheid van necrose vertraagt de wondgenezing en verhoogt de kans op infectie. Het verwijderen van het dode weefsel, z.g.n. debridement of necrotomie, is dan ook de eerste stap in het proces van wondbehandeling.

Hydrogel (bestaande uit 77% water) staat vocht af in een droog milieu, waardoor de necrose verweekt en loslaat. Het debridement vindt snel en pijnloos plaats tussen het wondoppervlak en de necrose, zonder het kwetsbare granulatieweefsel eronder te beschadigen. Het dode weefsel wordt door de gel opgenomen en bij de dagelijks verbandwisseling uitgespoeld. De gel behoudt zijn structuur, waardoor er geen resten in de wond achter blijven. In een onderzoek in de thuiszorg in Engeland (3) werden 88 wonden met een uiteenlopende oorzaak, maar alle met meer dan 10% necrotisch weefsel drie weken behandeld met hydrogel. Na drie weken vertoonden 81 wonden duidelijke tekenen van debridement, waarvan 16 volledig schoon waren en 2 zelfs geheel geheeld bleken. Er trad geen beschadiging van het wondbed op, zodat men kon concluderen dat hydrogel zorgt voor een effectief, maar niet agressief debridement van wonden met diverse oorzaken.

Uit een studie in het AMC (1) blijkt dat hydrogel een beter debridement van necrotisch weefsel geeft dan de behandeling met in zoutoplossing gedrenkte gazen. Een bijkomend voordeel is dat hydrogel eenmaal daags verschoond moet worden, tegenover drie maal daags voor de behandeling met natte gazen. In een ander onderzoek (2) wordt de werking

van hydrogel vergeleken met een dextronmeer houdende pasta. Beide produkten zijn niet chemisch en zijn in staat op natuurlijke wijze het debridement van het necrotisch weefsel te bevorderen, door rehydratie van het weefsel. Hydrogel zorgt voor een beter debridement dan de pasta, wat verklaart kan worden door de verschillende percentages water in de produkten (I.S.G. 77% ; pasta 5,5%). Daarnaast bleek dat de behandeling met hydrogel goedkoper te zijn.

Een vergelijkend onderzoek met hydrocolloidverbanden toont aan dat bij het gebruik van hydrogel de wondranden niet verweken en dat de frequentie van verbandwisseling lager is (11).

De gele wond

De gele wond bevat geel beslag, vervloeide necrose, pus, etc.. Geel weefsel in de wond vormt een belemmering voor de wondgenezing. Reinigende en absorberende behandeling is noodzakelijk, waarbij het nieuw gevormde granulatieweefsel niet beschadigd mag worden. Evenals bij de zwarte wond verweekt hydrogel zowel het afgestorven weefsel als het wondbeslag en neemt het in zich op zodat het tijdens de verbandwisseling eenvoudig uit de wond gespoeld kan worden. De gel absorbeert tevens het teveel aan wondvocht.

Hydrogel kan ook op geïnfecteerde wonden gebruikt worden, in combinatie met bepaalde antibiotica (5). De gel kan gebruikt worden als drager voor enzymen als streptokinasen en streptodornasen.

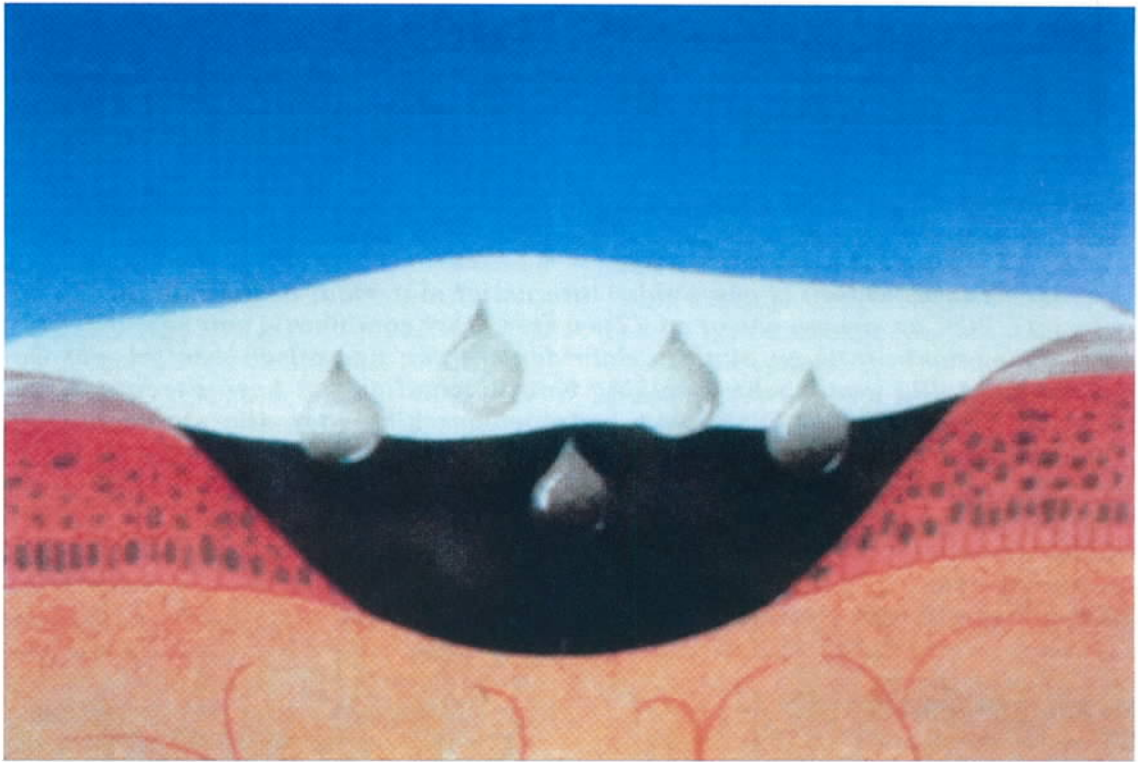


Fig.1. Debridement van necrotisch weefsel

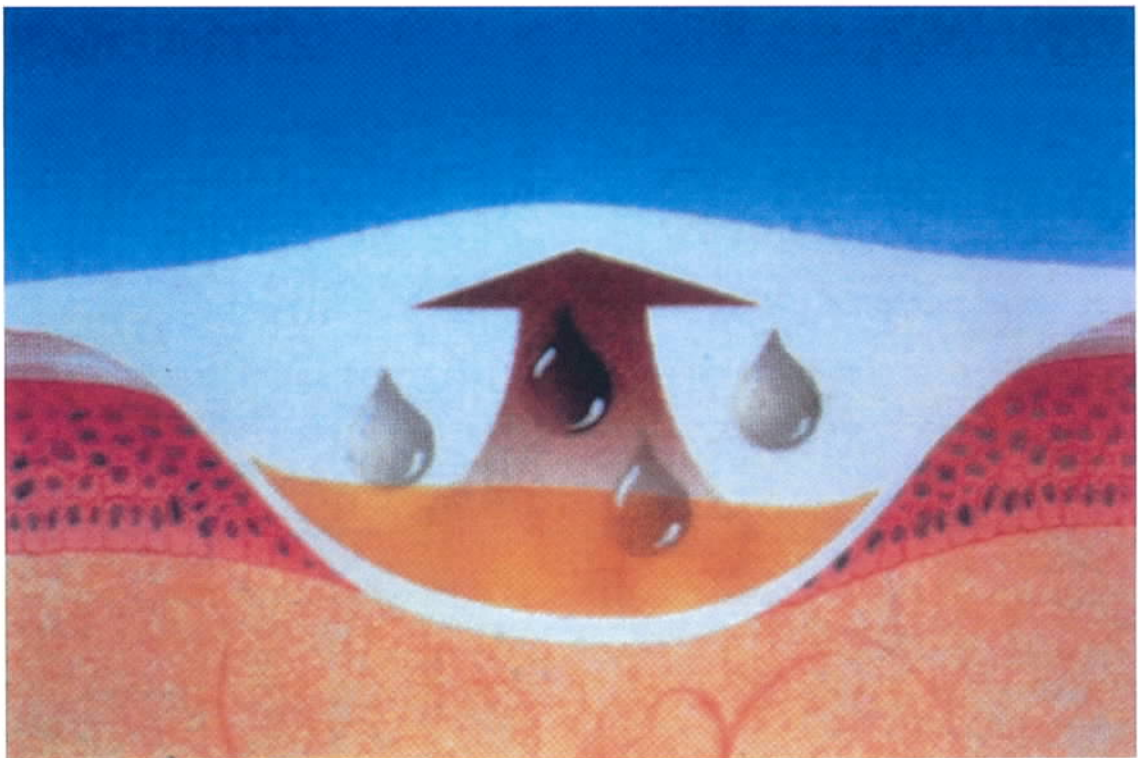


Fig.2. Verweking van geel wondbeslag.

Het is mogelijk om chloorhexidinepoeder aan de gel toe te voegen om de wond te desinfecteren. Een desinfectans in de vorm van een vloeistof verzadigd de gel, waardoor deze nog amper in staat is om wondvocht op te nemen.

De rode, granulerende wond

Hydrogel voorkomt korstvorming en voorziet het wondoppervlak van een vochtige wondomgeving. Door het kwetsbare granulatieweefsel vochtig te houden en door de migratie van epitheelcellen te bevorderen, zorgt hydrogel voor een snelle en probleemloze genezing. Hydrogel vult de diepe wond op waardoor de wond van binnen uit kan dicht groeien. Door deze eigenschappen treedt er tijdens het genezingsproces minimale littekenvorming op (6,7).

Pijn

Een bijna onlosmakelijk met wonden (en de verzorging daarvan) verbonden factor is pijn. Uit een aantal studies, waarbij pijnvermindering tijdens en tussen de verbandwisselingen in het onderzoek was opgenomen (1,3,6,8), bleek dat hydrogel een duidelijke pijnreducerende werking heeft. Hydrogel houdt de wond voldoende vochtig, zodat de afdekmaterialen niet met de wond verkleven en de verbandwisselingen kunnen worden gereduceerd tot eenmaal daags. Een belangrijk punt is dat deze gel isotoop is ten opzichte van zijn omgeving en de wond(-rand) dus niet irriteert!

Kortom: Hydrogel kan toegepast worden in alle stadia van de wondgenezing van oppervlakkige en diepe wonden, geïnfecteerde wonden, decubituswonden, ulcus cruris, chirurgische wonden, ulcererende tumoren, brand- en schaafwonden.

Omdat hydrogel een inert produkt is wat volledig wordt geresorbeerd, is het geschikt voor diepe onoverzichtelijke wonden en fistels. De handige verpakking maakt het aanbrengen ook in dit soort wonden relatief eenvoudig.

Tot slot:

Wat gebruik je als wondbedekker?

Als de wond heel pijnlijk is, er veel wondvocht aanwezig is of op een moeilijk te ontlasten plaats zit, kan een sterk hydrofiele polyurethaanschuim (Allevyn) gebruikt worden. Dit is een zacht, niet aan de wond verklevend, polyurethaan schuimverband met een groot absorptievermogen. De bovenste laag van dit schuimverband is een transparante wondfolie, waardoor lekkage van wondvocht verhindert wordt en welke tevens een barrière vormt

voor bacteriën van buiten af. Voor diepere wonden is er een schuimverband in ronde of tubulaire kussenform. Schuimverband als afdek materiaal voor hydrogel is verscheidene malen onderzocht (8,9,10) en blijkt zeer effectief, patiënt-vriendelijk en kosten-effectief te zijn.

Bij de aanwezigheid van droge necrose of weinig exudaatvorming, wordt er een transparante wondfolie (Opsite) of een non-woven gaas met een niet verklevende laag geadviseerd. De structuur van de hydrogel is zodanig dat deze niet wordt geabsorbeerd door de polyurethaan schuimverbanden of door de non-woven gaas met een niet verklevende wondcontactlaag.

* Mw.Drs. Carla Frooninckx,
rayon manager Smith & Nephew Nederland.

** Mw.Drs. Stefanie Rijnders,
rayon manager Smith & Nephew Nederland.

Literatuur.

1. Westerhof, Dr. W. and Dr. J.R. Mekkes, A pilot study comparing Intrasite gel with Saline Soaked Gauze for debridement, Department of Dermatologie, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam, The Netherlands.
2. Thomas, S. and M. Fear (1993), Comparing two dressings for wound debridement, *Journal of Woundcare*, September, vol 2, no.5.
3. Thomas, S. and M. Fear, The efficacy of Intrasite gel as a debrider of non-viable tissue from wounds treated in the community, *Surgical materials testing laboratory, Bridgend General Hospital, UK.*
4. Regan, M.B., (1992), The use of Intrasite gel in healing open sternal wounds, *Ostomy/wound Management* 38 (3).
5. Thomas, S. and N.P. Hay (1991), The antimicrobial properties of two metronidazole medicated dressings used to treat malodorous wounds. *The Pharmaceutical Journal*, no 246.
6. Todd, M. (1994), The use of an amorphous hydrogel in the management of granulating wounds, *Thornton Clinic, Liverpool, UK.*
7. Thomas, S., et al. (1987), A new approach to the management of extravasation injury in neonates, *The Pharmaceutical Journal*, no. 239.
8. Winstanley, L., The use of Intrasite gel as a Wound Healing Agent and Analgesic, *Queens Medical Centre, Nottingham, UK.*
9. Look, Dr. R. van, and Dr. A.M. Verbist, Department of plastic surgery, *Universitair Ziekenhuis, Antwerpen, Belgium.*
10. Vandeputte, J., *Sint Jozefhospitaal, Ostend, Belgium.*
11. Bale, S. and Harding, K.G. (1991), Using modern dressings to effect debridement, *Department of Surgery, University of Wales College of Medicine.*