

Vochtige wondheling welke factoren dragen bij tot de snellere genezing?

Interview: Dr. Michèle Langendries

Dankzij hun bijzondere eigenschappen bdragen hydrocolloïde verbanden bij tot een snellere wondheling. Bovendien bieden deze verbanden een aantal andere voordelen die vooral het comfort van de patiënt verbeteren. Ook bij ouderen, die vaak bijzondere wonden zoals decubitus en ulcus cruris hebben, zijn deze aspecten niet te versmaden. In dit artikel, dat gebaseerd is op een interview met Dr. M. Flour (dienst dermatologie, Universitair Ziekenhuis St-Rafaël, Leuven), wordt uitgelegd hoe hydrocolloïde verbanden een versnelde wondheling tot stand brengen en wat men er verder nog van kan verwachten.

Historiek

Tot voor enkele decennia beschikte men voor wondverzorging hoofdzakelijk over katoenen kompressen, die werden bevochtigd en in de wonde gelegd, evenals over zalven en vetgazen. Ook de “wet to dry” techniek werd destijds toegepast: een nat kompres werd in de wonde gelegd tot het opdroogde. Het droge kompres werd vervolgens door een nat kompres vervangen. De bedoeling was met het opgedroogde kompres het wondexsudaat, necrotisch weefsel, bacteriën, enz. te verwijderen. Als de wonde vochtig moest gehouden worden, bijvoorbeeld om beslag of korsten te verweken, dan werd het kompres tussendoor opnieuw bevochtigd.

Deze methode had verschillende nadelen: het droge kompres kleefde in en bij het verwijderen werd het granulerende wondweefsel beschadigd. Tegelijkertijd ging men beseffen dat wonden die voldoende vochtig bleven minder pijnlijk waren en sneller genazen, terwijl het verband hierop niet aankleeft.

Hydrocolloïde verbanden

Hydrocolloïde verbanden werden ontwikkeld om aan het principe van de “vochtige wondheling” tegemoet te komen.

De vochtige wondheling beoogt een optimale vochtigheidsgraad in de wonde te scheppen. Dit bevordert de activiteit van cellen (celmigratie), enzymen en groeifactoren, wat in droge omstandigheden veel minder goed lukt. Anderzijds moet ook vermeden worden dat de wonde te vochtig blijft. Bij onvoldoende afvoer van het wondvocht treedt maceratie op. De cellen zwellen door osmose en barsten, en het weefsel wordt bijzonder vatbaar voor invasie door bacteriën.

Hydrocollóide verbanden hebben mestai twee belangrijke lagen. De binnenste laag bestaat uit een inerte matrix van een hydrofoob polymeer met daarin hydrofiele partikels zoals pectine, gelatine en carboxymethylcellulose. Het hydrofobe polymeer bezit adhesieve eigenschappen waardoor het verband zich hecht op de droge huid rond de wonde. Waar het verband echter in contact komt met het wondvocht, gaan de hydrofiele partikels zwellen en vormen ze een zachte en vochtige gel boven het wondbed. De buitenste laag van het verband bestaat uit polyurethaan en is occlusief. Het wondvocht wordt aldus weliswaar door de binnenste laag geabsorbeerd, maar toch door de buitenste laag vastgehouden, zodat een gunstige vochtigheidsgraad ontstaat.

Wondheling en infectie

Droge kompressen die op een wonde worden gelegd raken soms helemaal doordrenkt met wondvocht. Op die manier kunnen bacteriën uit de omgeving (bijvoorbeeld de handen van het verplegend personeel) via continuïteit gemakkelijk de wonde bereiken en infectie veroorzaken. Omgekeerd veroorzaakt droge wondheling vaak contaminatie van de omgeving vanuit de wonde: dit

is een risico bij MRSA, hepatitis, HIV en andere kiemen. Zo bijvoorbeeld, kan bij het verwijderen van het opgedroogde verband boven de wonde een wolk van kiemen ontstaan, die verder de omgeving besmet. Bij natte verbanden gebeurt dit niet: alle afscheidingen blijven in het verband zitten.

Alle wonden zijn gekoloniseerd met bacteriën. Men vreesde destijds dat verbanden die een wonde vochtig houden en bovendien occlusief zijn, infectie in de hand zouden werken. Dit blijkt niet het geval te zijn. Hydrocolloïde verbanden sluiten niet alleen de wonde af van de buitenwereld, maar dankzij hun lage pH (4,5-5) gaan ze ook de ontwikkeling van eventueel in de wonde aanwezige bacteriën tegen. DuoDERMTM, bijvoorbeeld, onderscheidt zich door zijn bijzonder lage pH. Wel moet men vermijden deze occlusieve verbanden aan te leggen op vooraf klinisch geïnfecteerde wonden.

Sappige anekdote...

In het Frans is de herkomst van het woord "pommade" goed gekend: vroeger werden wonden immers besmeerd met het vlees van een overrijpe appel ("pomme"). Ook appels bevatten pectine...

Nog meer verklaringen voor de versnelde wondheling

Naast het behoud van een juiste vochtigheidsgraad en het tegengaan van infectie, zijn er nog enkele andere redenen waarom hydrocollóide verbanden wondheling bevorderen. Bij occlusieve verbanden ontstaat er ter hoogte van de wonden een relatief zuurstofgebrek, wat de vorming van nieuwe bloedvaten en bindweefsel bevordert. Het constant houden van de temperatuur is een andere factor. Als een wonde vrij uitgebreid is en met droge kompressen verzorgd wordt, daalt de plaatselijke temperatuur tijdens de soms omslachtige wondreiniging. Vervolgens wordt een nieuw verband aangelegd met fysiologisch vocht op kamertemperatuur. Daardoor kan het verschillende uren duren vóór de wonde opnieuw haar oorspronkelijke temperatuur bereikt. Gezien kompressen vaak tweemaal per dag ververs worden, kunnen deze temperatuurschommelingen de wondheling merkbaar afremmen. Als hydrocolloïde verbanden in de juiste indicaties gebruikt worden, blijven ze echter drie tot vijf dagen ter plaatse. Door het feit dat ze occlusief zijn, stijgt de temperatuur ook snel opnieuw na het verversen van het verband, soms tot één graad boven de lichaamstemperatuur.

Enkele pragmatische aspecten

Het hele binnenoppervlak van hydrocollóide verbanden is bezet met een adhesief hydrofoob polymeer enerzijds en hydrofiele partikels anderzijds. Op de droge huid rond de wonde kleeft het hydrofobe polymeer. In de wonde gaat de gelvorming van de hydrofiele korrels met het wondvocht de adhesie tegen. Volgens hetzelfde principe kan men het hydrocolloïde verband gemakkelijk, en pijnloos, van de huid losmaken: door bevochtiging treedt gelvorming op, zodat de adhesieve werking van het hydrofobe polymeer tegengegaan wordt. Gevoelige -bejaarde -huiden lopen hierdoor minder kans op beschadiging.

Hydrocollóide verbanden zijn ook soepel: daarom blijven ze lang zitten op wat minder makkelijke plaatsen, zoals een enkel of een hiel. Dankzij hun occlusiviteit kan de patiënt ermee onder de douche.

Wondheling met hydrocolloïde verbanden is kosten-efficiënt. De belangrijkste factor is hierbij het aantal verpleeguren, wat nog zwaarder doorweegt als het om thuisverpleging gaat. Als men de hydrocollóide verbanden in de juiste indicaties gebruikt, kunnen ze drie tot vijf dagen ter plaatse blijven, terwijl een verband met kompressen doorgaans tweemaal per dag moet ververs worden. Bovendien heeft men bij een droge wondheling snel een verrassend groot aantal kompressen nodig.

Indicaties

Hydrocollóide platen kunnen aangewend worden om wondbeslag te verwijderen (debridement). De ideale indicaties van hydrocollóide verbanden zijn zuivere, vrij ondiepe wonden, die reeds

enigszins aan het granuleren zijn en niet te veel vocht aanmaken. Bij wonden met een onregelmatige wondbodem kan men beter de diepere zones wat opvullen met een hydrocollóide pasta of hydrocollóide korreltjes, vóór men een hydrocollóide verband aanlegt. In de praktijk kunnen hydrocolloïde verbanden gebruikt worden bij ulcus cruris, bepaalde oncologische wonden, frictieblaren, oppervlakkige brandwonden (2^{de} graad), decubitus 1, 2 en 3, schaaf- en snijwonden, biopsiewonden en rond een stoma, om de huid te beschermen, alsook om een amputatiestomp te beschermen. Bij diepe, onregelmatige wonden, waarbij men moeilijk kan uitmaken of er al dan niet infectie is, gebruikt men, zoals reeds aangegeven, beter geen hydrocollóide verbanden.

Hydrocolloïde verbanden verschillen onderling door hun absorberende eigenschappen, hun occlusiviteit, hun soepelheid, hun pH en hun fibrinolytische eigenschappen. Er wordt dus van geval tot geval een keuze gemaakt onder meer op basis van de vochtproductie vanuit de wonde en de wondlokalisatie. Het is belangrijk de patiënt ervoor te waarschuwen dat bij verwijdering van het verband na enkele dagen zowel het uitzicht van de gel in de wonde als de geur ten onrechte aan pus (infectie) kunnen doen denken.

DuoDERM™: versnelde wondheling in zuur midden

Het principe van de wondheling in zuur midden werd in het begin van de jaren '60 bedacht door G. Winter, die hieraan een publicatie besteedde in het tijdschrift Nature. DuoDERM™ was het eerste hydrocolloïde verband dat volgens dit nieuwe principe werd ontwikkeld. Tijdens deze prille dagen was de vrees groot dat er infecties zouden ontstaan als men chronische wonden met een occlusief verband bedekte. Sindsdien hebben de onderzoekers geruststellende vaststellingen gedaan. Hutchinson et al ⁽¹⁾ maakten een overzicht van een hele reeks studies: sommige hiervan handelden over het infectiepercentage van wonden die ofwel met een occlusief, ofwel met een klassiek verband behandeld werden, andere vergeleken beide behandelingswijzen. In de niet-gecontroleerde en gecontroleerde studies bedroeg het infectiepercentage 7.1% voor een totaal van 1.085 klassiek behandelde wonden, tegenover 2.6% in de groep behandeld met occlusieve verbanden (3.047 wonden). De subanalyse toont aan dat het infectiepercentage met hydrocolloïde verbanden zelfs nog lager ligt: slechts 1.3%. In de gecontroleerde studies was het percentage 7.6%, resp. 3.2%. Met het oog op deze resultaten moet men er wel van uitgaan dat enkel gekoloniseerde chronische wonden met een occlusief verband mogen behandeld worden, en geen géinfecteerde wonden. Noch *Staphylococcus aureus*, noch *Pseudomonas aeruginosa* vormen een bezwaar tegen het gebruik van occlusieve verbanden.⁽²⁾ De enige kiem waar men moet voor opletten, als de lokale epidemiologie daarvoor pleit, is de β -hemolytische streptokok. DuoDERM™ heeft zijn bacteriolytische werking te danken aan het feit dat dit verband pectine bevat en zodoende het midden aanzuurt. DuoDERM™ heeft daarnaast ook fibrinolytische eigenschappen⁽³⁾ deze dragen bij tot de wondreiniging en het verwijderen van necrotisch materiaal.

DuoDERM™ komt volledig tot zijn recht als men het verband gebruikt in de indicaties waarvoor het bedoeld is. Dit houdt bijvoorbeeld in dat men het alleen gebruikt voor matig nattende wonden. Is de wonde relatief droog, dan kan men beter een hydrogel gebruiken (die kan worden overdekt door een hydrocollóide verband), terwijl zeer vochtige wonden best behandeld worden met een sterk absorberend verband, zoals hydrofiberverbanden en alginaten.

In ziekenhuismidden wordt DUODERM™ terugbetaald in categorie Bh, zonder voorafgaande toestemming van de geneesheeradviseur en zonder tijdslimiet. Voor ambulante patiënten bestaat er, voor ulcus cruris en doorligwonden, een terugbetaling in categorie Cf, die kan worden verkregen middels toestemming van de geneesheer-adviseur. De toestemming is slechts 2 jaar geldig, maar sinds korte tijd kan men onbeperkt nieuwe aanvragen indienen.

Om gegevens over DuoDERM™ en een hele reeks andere verbanden beter te kunnen verspreiden, stelt de firma ConvaTec de “Wondinfolijn” ter beschikking van het medisch korps: 02/352.72.56.

- (1) HUTCHINSON JJ, McGUICKIN M. Occlusive dressings: A microbiologic and clinical review. *Am Jour Inf Contr* 1990; 18(4): 257-268.
- (2) MERZ P et al. Occlusive wound dressings to prevent bacterial invasion and wound infection. *J Am Acad Dermatol* 1985; 12: 662-668.
- (3) LYDON MIJ et al. Fibrinolytic activity of hydrocolloid dressings. In : *Beyond occlusion : wound care proceedings*, edited by Ryan TJ, 1988 : Royal Society of Medicine Services International Congress and Symposium Series No. 136, published by Royal Society of Medicine Services Limited.