

Practische toepassingen van het TIME principe bij decubitus

Frans Meuleneire
Wondverpleegkundige
AZ St Elisabeth - Zottegem

Tot voor kort ging men uit van het idee dat een wond zoveel mogelijk diende ontsmet te worden. Het droog behandelen van wonden werd beschouwd als een effectieve manier om bacteriële wondinfecties te voorkomen. Veelal werd de verzorging twee maal daags uitgevoerd en bestond uit het aanwenden van vochtige desinfecterende kompressen, gevolgd door een vaak pijnlijke reiniging en het insmeren met allerhande zalven en crèmes. Omdat men voor complexe wonden geen oplossing zag werden zij vaak zonder meer afgedekt met absorberende kompressen. Deze behandelingen waren een bron van discomfort en leidden zelden naar een vlotte wondheling. Wondzorg was eerder een rituele wondbedekking in plaats van een deskundige wondverzorging op basis van wetenschappelijk onderzoek.

De laatste decennia is wondzorg als een nieuwe discipline ontstaan als resultaat van een toename van het klinisch onderzoek naar het ontstaansmechanisme van wonden. Voor we denken aan een mogelijke behandeling is het noodzakelijk de fysiologie van de wondheling te begrijpen. Wondheling is een combinatie van op elkaar volgende en door elkaar lopende processen op celniveau, die naargelang het acuut- of chronische aspect totaal verschillend zijn. Bij acute wonden zal het wondvocht de keratinocyten-, fibroblast- en endotheelproductie stimuleren. Dit in tegenstelling met het chronisch wondvocht dat de wondheling vertraagt of doet stagneren.

Om de wondevolutie in goede banen te leiden, vergt het beleid van deze chronische ulcera een voortdurende observatie en aanpassing. Sinds het wetenschappelijk onderzoek rond wondzorg in volle ontwikkeling is, heeft men steeds getracht het wondzorgbeleid te structureren met behulp van procedures en te ondersteunen met wetenschappelijk onderbouwde richtlijnen. De wondbedvoorbereiding, voor het eerst in 2000 beschreven door Falanga is erop gericht om een optimaal wondhelingsmilieu te creëren waarbij we een goed gevasculariseerde wond en een beperkt wondexsudaat beogen. Dat de verbandkeuze hierbij een heel belangrijke rol speelt, is geen nieuw gegeven. Door het overaanbod aan verbanden, lijkt het voor de zorgverleners steeds moeilijker om voor elke specifieke wond, in zijn specifieke wondfase een juiste keuze te maken.

Falanga benadrukt in zijn publicaties het belang van de holistische benadering. Voor we denken aan het plaatsen van een verband, is het noodzakelijk om eerst de wond te classificeren. Bij een *ulcus cruris venosum* bvb, moet de veneuze insufficiëntie ondersteund worden door een adequate compressietherapie. Bij vochtletsels richten we ons op het voorkomen van langdurige contacten met lichaamsvochten en bij decubitus is het evident dat we de preventie gaan richten op drukontlasting. Ook onderliggende factoren welke de wondheling vertragen moeten benaderd worden (bvb: op punt stellen van een diabetes regeling, medicatiegebruik controleren,...). Bij de holistische benadering is het zeer belangrijk om onze patiënt niet te vergeten. Patiënten welke de zin van de preventie en behandeling niet begrijpen, zijn minder therapietrouw. De patiënt moet een

centrale rol spelen in het wondzorgbeleid en moet de kans krijgen om mee te overleggen bij de uitvoering ervan.

Het basisidee van de vochtige wondheling dat reeds in 1962 door G. Winter in het daglicht gesteld werd, krijgt nog steeds de volle aandacht. Utdrogen van de wond betekent een verstoring in de wondhelingsprocessen maar een teveel aan wondexsudaat zal minstens even nefast zijn. In tegenstelling tot het wondvocht van acute wonden zal bij chronische wonden een vertraging of blokkage optreden van de wondheling omdat door een overaanbod van protheasen de groeifactoren zoals PDGF, TGF- β 2 en EGF geblokkeerd worden. Hierdoor zal de proliferatie van keratinocyten, fibroblasten en endotheelcellen afgeremd of verhinderd worden. Bovendien treedt er vaak maceratie en huidirritatie op, waardoor de wondoppervlakte verder uitbreidt. Dit exsudaat is een ideale voedingsbodem voor pathogene kiemen die verantwoordelijk zijn voor ernstige wondinfecties.

Het wondexsudaat van chronische wonden moet dus gezien worden als potentiële bedreiging voor de wondheling, waarbij gezonde cellen in of rond de wond kunnen beschadigd worden. Zowel om het autolytisch debridement te bevorderen als om de proliferatie van nieuwe huidcellen toe te laten, mag de wondbodem nooit uddrogen. Anderzijds moeten de potentiële schadelijke effecten van het wondvocht geneutraliseerd worden door te pogen de hoeveelheid wondexsudaat te verminderen of door het wondexsudaat snel en effectief te evacueren uit de wondbodem. Het beheersen van het wondexsudaat is één van de hoekstenen van een professionele wondzorg. Elke verandering van volume, samenstelling of viscositeit van het wondvocht is een belangrijke indicator voor het stadium van de wondheling of voor een verhoogde bacteriële ontwikkeling of zelfs een infectie.

In 1984 heeft WCS (Woundcare Consultant Society) de kleurenclassificatie naar voor geschoven als leidraad voor het wondzorgbeleid. Deze classificatie speelt binnen de totale aanpak van de wondzorg nog steeds een belangrijke rol. Tenminste als die gezien wordt als deelaspect van de wondbedvoorbereiding, met name het debrideren en reinigen van wonden. Omdat alle niet vitaal materiaal in een wond, waaronder hoofdzakelijk necrotisch weefsel, maar ook prothesemateriaal en vreemde lichamen het bacteriële evenwicht kunnen verstoren, moet het debridement zo snel mogelijk toegepast worden. Hiervoor kunnen zowel autolytische, osmotische, enzymatische, mechanische en chirurgische technieken toegepast worden. Het zal er op aankomen om op het gepaste tijdstip in het wondproces de juiste methode van debridement of een combinatie van debrideren toe te passen. Zwarte necrotische wonden moeten nog steeds zo snel mogelijk bijgestuurd worden naar een rode – granulerende wond. Gele purulente en fibrineuze wonden worden adequaat gereinigd en gespoeld om ook zo snel mogelijk naar de proliferatiefase te evolueren. Het wonddebridement en de wondreiniging kan op verschillende wijzen gecombineerd worden om de wond zo snel mogelijk in een proliferatiefase te brengen. Zo lang er necrotisch – niet vitaal materiaal in de wond aanwezig is, zien we geen of nauwelijks een geringe opbouw van nieuwe huidcellen. Waar de necrose zich duidelijk demarceert van het gezonde weefsel, kan men het chirurgisch- en het sharp debridement toepassen. Dit zijn de meest actieve methoden om een wond te ontdoen van necrotisch weefsel. Bovendien is dit een ideale voorbereiding voor het aanwenden van andere methoden van debridement. Naar gelang de hoeveelheid wondexsudaat zal een

verbandkeuze gemaakt worden die het autolytisch debridement bevordert. Dit natuurlijke afbraakproces heeft als voordeel dat de wond atraumatisch ontdaan wordt van necrotisch weefsel. Een hardnekkige droge fibrineuze of necrotische wond kan men met enzymatische zelf debrideren. Bij nattende wonden met vervloeiende necrose, gaat de voorkeur naar osmotisch debridement. Osmotische wondbedekkers onttrekken het wondvocht en het debris door een osmotisch drukverschil. Een juiste keuze bij de methode van debrideren of zelfs combinaties van debridement moet bij elke wondevaluatie overwogen worden. Het komt er op aan om het wondbed zo snel mogelijk vrij te maken van necrotisch en fibrineus weefsel, waardoor we de kans op infecties drastisch kunnen verminderen en de helingskansen op korte termijn versnellen.

Falanga gaat nog een paar stappen verder met het benaderen van de chronische wondzorg door deze te omschrijven als 'wondbedpreparatie'. Met deze relatief nieuwe terminologie werd de laatste jaren een duidelijke stap gezet om de principes van wondheling te structureren en bovendien praktisch uit te werken. De wondbedvoorbereiding mag niet eenvoudig geïnterpreteerd worden als verwijderen van dood weefsel of bacteriën uit de wond. Ook het oplossen van exsudaatproblemen, de biochemische en biologische aspecten welke de wondheling beïnvloeden, behoren tot het begrip wondbedvoorbereiding. Samengevat stelt Falanga dat 'wound bed preparation' het globale wondbeleid omvat met het doel het wondhelingsproces te versnellen of om het effect van therapeutische handelingen te vergemakkelijken.

Om het voor elke zorgverstreker een stuk eenvoudiger te maken heeft hij deze ideeën samengevat onder het TIME principe.

Het TIME - model is een recent model dat gebruikt wordt voor chronische wonden. Het komt overeen met de WBP (wondbedpreparatie). Met de ontwikkeling van de WBP kan de klinische aanpak van niet helende ulcera worden geoptimaliseerd. WBP is bijgevolg gebaseerd op de fysiologie van niet helende ulcera.

In de USA heeft Falanga in het jaar 2000 op basis van de WBP het TIME - model ontwikkeld. Dit model richt zich uitsluitend op het lokale wondzorgbeleid.

Het doel van het TIME - model is het creëren van een optimale omgeving voor wondheling, door te zorgen voor een goed doorbloed wondbed met een beperkte hoeveelheid wondvocht. Bij het TIME – model wordt er niet alleen rekening gehouden met de kleurencode zwart-geel-rood, maar wordt er eveneens aandacht geschonken aan het wondvochtmanagement, het infectiemanagement en het wondrandmanagement. Alle domeinen die van groot belang zijn voor de chronische wondbehandeling komen aan bod.

Iedere letter van 'TIME' staat voor een woord (acroniem) dat verband houdt met een goed te observeren pathofysiologische fase van een chronische wond.

De **T** staat voor **Tissue**:

Bevindt er zich in de ulcus necrotisch of deficiënt weefsel? Indien er necrose in de wond aanwezig is moet de wond gedebrideerd worden. Necrotisch of deficiënt weefsel duidt niet alleen op zwart of bruin necrotisch weefsel, maar ook op het geelkleurige fibrinebeslag. Zolang er dood weefsel aanwezig is in de wonde, is er geen genezing.

Het sluit aan bij de WCS rood-geel-zwartclassificatie. (Zwart: necrose verwijderen; Geel: fibrineweefsel reinigen; Rood: granulatieweefsel: beschermen)

De **I** staat voor **Infection** of **Inflammation**:

Is er sprake van een infectie of een ontsteking? De tekenen van infectie zijn rubor, dolor, calor, tumor, functio laesie. Dit gaat vaak samen met een vieze geur en etter. Een infectie is een ontsteking als gevolg van een verhoogd aantal bacteriën.

Door het aanwenden van antiseptica en systemische antibiotica kan men de aanwezigheid van bacteriën verlagen. Antiseptica hebben een antibacteriële werking maar kunnen toxisch zijn voor het gezonde weefsel. Men kan ook zilververbanden gebruiken bij wondinfecties. Het zilververband beschikt over een breedspectrum antibacteriële eigenschappen, welke de bacteriën doden. We moeten trachten de wonde in een bacterieel evenwicht te krijgen. Het verstoorde bacteriële evenwicht leidt tot een overmaat aan exsudaat en werkt een vertraagde wondheling in de hand waardoor het chronisch aspect dreigt. Het nadeel aan zilververbanden is echter de toxiciteit. Zilver is zoals elk metaal toxisch voor het menselijk lichaam. Maar algemeen kan men aannemen dat de moderne zilververbanden een vooruitgang betekenen voor de wondbedvoorbereiding en de wondheling.

De **M** staat voor **Moisture** (wondvocht):

Is er sprake van een overmatige productie van wondexsudaat in de ulcus, dan dient de vochtbalans hersteld te worden door gebruik te maken van absorberende verbandmaterialen. Door te veel wondvocht kan de omliggende huid gaan macereren. Als het wondbed te droog is moet deze gehydrateerd worden.

Niet alleen de hoeveelheid wondvocht maar ook de chemische samenstelling van het wondvocht kan de wondheling sterk beïnvloeden. Het wondvocht van chronische wonden vertoont een typische chemische samenstelling. Wetenschappers hebben de overvloedige aanwezigheid van bepaalde MMP's in het chronische wondvocht kunnen linken aan een vertraagde of afwezige wondheling. MMP's zijn matrixmetalloproteasen die kunnen worden onderverdeeld in twee klassen: de opbouwende en afbrekende. In chronische wonden is vastgesteld dat de afbrekende klasse van MMP's in het wondvocht gaat overheersen. Die grote aanwezigheid van MMP's zou een van de oorzaken zijn dat chronische wonden als het ware inert blijven.

De **E** staat voor **Edge** (wondranden) of **Epithelialisatie** (migratie van epitheelcellen):

Hoe is het gesteld met de wondranden? Zien we van hieruit opgroei van nieuw epitheelcellen of niet? Factoren die de epithelialisatie in de weg staan zijn bijvoorbeeld onvoldoende bloedtoevoer of de aanwezigheid van necrotisch weefsel. Als de eerste drie stappen van het TIME-model goed zijn doorlopen, dan is een genezingstendens zichtbaar vanuit de wondranden.

High-tech verbanden helpen bij de wondbed voorbereiding enerzijds door het stimuleren van het autolytisch debridement en anderzijds door het beheersen van wondexsudaat of door het herstellen van het bacteriologisch evenwicht. De werking van deze verbanden is echter sterk afhankelijk van de wijze waarop de wond werd voorbereid. De

wondbedpreparatie heeft immers als bedoeling het endogene wondhelingsproces te versnellen door het creëren van een acute wond-respons.

Door het combineren van verzorgingstechnieken met het aanwenden van aangepaste lokale verbanden welke gericht zijn op een matig wondmilieu, het bacteriële evenwicht, de wondreiniging en het debridement, kunnen we de wondheling positief beïnvloeden. Eens we te maken hebben met een gezond wondbed, kunnen we meestal reeds enkele dagen later een positief wondhelingsproces vast stellen. Een goed wondzorgbeleid omvat een complexiteit van invalshoeken en verzorgingsmethoden, waarbij een optimale verbandkeuze van groot belang is om een ideaal wondhelingsmilieu te creëren.

Naargelang de hoeveelheid wondexsudaat zullen absorberende verbanden gebruikt worden, welke zo nodig frequent moeten verwisseld worden. Het doel van de verbandkeuze reikt echter veel verder dan het opvangen van wondexsudaat. Naast het gebruik van absorberende verbanden gaat onze aandacht vooral naar verbanden die het wondexsudaat helpen beperken. Naast anti-bacteriële producten, spelen protease inhibitoren een belangrijke rol.

Foamverbanden zijn in staat het wondvocht te absorberen en kunnen zelfs onder een compressieve zwachtel gebruikt worden.

Alginaatverbanden vormen een gel tijdens het absorberen van wondvocht. Deze gel vergemakkelijkt het autolytisch debridement. Een belangrijk voordeel is de mogelijkheid om deze verbanden vrijwel pijnloos te verwijderen, mits even te spoelen met fysiologische oplossing.

Besluit:

De eerste stap bij het opstellen van een wondzorgbeleid bij decubitus is het opdrijven van de drukopheffende maatregelen. Elk verband en elke zorg is zinloos als we de oorzaak van het probleem niet aanpakken.

Door maximaal inter- en multidisciplinair overleg, zijn we in staat om voor elke individuele patiënt een adequate verbandkeuze te maken, die kadert in het concept van de wondbedvoorbereiding. Door deze samenwerking kunnen we elke patiënt met een decubitus wond geven waar hij recht op heeft: een betere levenskwaliteit.