



In deze special wondzorg:
29 Wonddebridement met maden
34 Wondcasus: Calcifylaxis
39 Kort nieuws uit de wondzorg

‘NAUWKEURIGER DAN EEN CHIRURGISCH MES’

Madentherapie wordt sinds een half jaar in België opnieuw erkend als geneesmiddel. Ook in Nederland gebruiken veel wondspecialisten de krioelende beestjes voor wonddebridement. Zij zien de therapie als een effectief alternatief voor chirurgie.

tekst **Koen Scheeders**, fotografie **IStock, Courtesy of BioMonde**

Na een verbod van vijf jaar wordt in België madentherapie opnieuw toegepast als niet-geregistreerd geneesmiddel. Melissa Kiopekzis, wondzorgspecialist in het Vlaamse Wondzorgcentrum, heeft zich met succes sterk gemaakt voor de hernieuwde erkenning van de behandeling. Ze maakt zich klaar voor een groeiende vraag. ‘Op dit moment hebben we één patiënt per week, soms twee. We zijn nog aan het opstarten, maar verwachten een groei van het aantal patiënten.’

In Nederland is madentherapie nooit weggeweest, zegt Louk van Doorn, verpleegkundig specialist bij de afdeling Vaatchirurgie in het Leids Universitair Medisch Centrum. Hij doet al zo’n tien

jaar onderzoek naar de toepassing van de eeuwenoude behandeling bij chronisch ontstoken wonden door vaatlijden, decubitus of diabetes. De therapie komt met name tot zijn recht in de debridementfase, waarbij de wond wordt gekenmerkt door necrotisch weefsel, een zwart of grijs wondbeslag en pusvorming. ‘We passen de maden in deze fase toe om de wond schoon te maken’, zegt Van Doorn over de steriele larven van de groene vleesvlieg. ‘Ze zijn nauwkeuriger dan een chirurgisch mes.’ Als het weefsel

schoon en de wond in de granulatiefase is, heeft de therapie volgens Van Doorn geen plaats meer in de behandeling. Of een patiënt in aanmerking komt voor madentherapie is volgens hem een multidisciplinaire zaak. ‘De indicatie wordt gesteld door de chirurg, verpleegkundig specialist, dermatoloog of physician assistant samen met de verpleegkundige. De behandeling vindt klinisch of poliklinisch plaats, maar kan ook bij de patiënt thuis gebeuren. Daar kan bijvoorbeeld een wondzorgspecialist van de

‘Patiënten met een chronisch probleem
grijpen iedere therapie aan’

thuiszorgorganisatie de behandeling uitvoeren.’

Uit eerder onderzoek was al bekend dat debridement met maden de genezingsdij van een wond verkort en necrotisch weefsel effectief verwijdt.³ Van Doorn keek naar de praktische toepassing van de therapie, zoals de beste manier om de maden met de wond in contact te brengen. ‘Dat is niet om ze los in een wond te plaatsen, maar om ze op de wond te leggen in een soort theezakje’, legt Van Doorn uit. Zo’n zakje is een gesealde BioBag van doorlatend materiaal, met daarin vijftig tot driehonderd maden. Het aantal hangt af van de wond: hoe groter het wondoppervlak, hoe meer maden, eventueel verdeeld over meerdere zakjes.⁴ De maden maken secreten aan, waarin krachtige enzymen zitten. Die kunnen door het zakje naar de wond en lossen daar het debris op. Met het vocht dat dan ontstaat, voeden de diertjes zich (zie kader).⁶

‘Je fixeert de zakjes met hydrocolloïd en tape’, aldus Van Doorn. ‘Dat is om de zakjes op hun plaats te houden, niet vanwege de maden: doordat het zakje is geseald kunnen die er echt niet uit. BioBags kunnen tot vier dagen ter plaatse blijven, tussendoor kan het verband geopend worden om de wond te inspecteren.’ Bij *free range* maden komt het iets

ten. Hoe lang een behandeling zal duren, is niet te voorspellen, stelt Van Doorn. ‘Soms is een wond volledig zilver na één behandeling en bij andere wonden zijn twee of meer behandelingen nodig.’

‘Yuk-factor’

Veel van Louk van Doorns onderzoek naar madentherapie deed hij in het kader van het promotieonderzoek van dr. Pascal Steenvoorde, chirurg in het Medisch Spectrum Twente te Enschede.⁷ Een deel van dat onderzoek betrof de ‘yuk-factor’: de afkeer die mensen hebben van krioelende beestjes. We associëren ze met rottend vlees, afval en stank, dus het idee dat deze diertjes in of op een open wond kruipen, kan ongemakkelijk zijn voor zowel patiënt als verpleegkundige. Acceptatie van de therapie staat of valt volgens Van Doorn dan ook bij goede voorlichting. ‘Mijn ervaring is dat alle aversie verdwijnt wanneer je het proces uitlegt. Verpleegkundigen draaien meestal als een blad aan een boom als je ze laat zien hoe de maden verpakt zijn en hoe de therapie werkt. De meesten zijn gecharmeerd van het biologische mechanisme achter de madentherapie en het feit dat een natuurlijk proces, zonder antibiotica of chirurgie, goede genezingsresultaten geeft.’

‘Sommige mensen denken dat de maden knabbelen aan het weefsel, maar dat is niet zo’

nauwkeuriger, je wilt immers niet dat ze ontsnappen. Melissa Kiopekzis: ‘Je brengt eerst hydrocolloïd aan op de wondranden. Vervolgens leg je de *free range* maden op de wond, daarop een netje en vervolgens een gaas, dat je alle dagen vervangt. Dit bevestig je met tape op de hydrocolloïd.’ De *free range* maden blijven meestal tot drie dagen zit-

Voor Melissa Kiopekzis is dat een herkenbaar beeld. Bij artsen en verpleegkundigen die er nog niet vertrouwd mee zijn, ziet zij nog vaak afkeer van de therapie. ‘Sommige mensen denken bijvoorbeeld dat de maden knabbelen aan het weefsel of kunnen ontsnappen. Dat soort verhalen willen we de wereld uit helpen. We proberen de drempel te verlagen



▲ De maden worden op de wond aangebracht in een gesealde BioBag van doorlatend materiaal.

door uit te leggen hoe de therapie werkt.’

Goede voorlichting is ook voor patiënten van belang. Volgens Van Doorn gaan ze vaak al na één gesprek akkoord met de behandeling. ‘Patiënten met een chronisch probleem grijpen iedere therapie aan om hun situatie te verbeteren.’ Kiopekzis bevestigt dat. ‘Ze zien de maden vaak als laatste middel om een amputatie te voorkomen.’ Als de therapie aanslaat, is de dankbaarheid groot. ‘Sommigen lijken zelfs een band te hebben gekregen met de maden. Ze letten erop de maden niet per ongeluk te pletten in bed of hebben moeite met het afscheid wanneer de beestjes hun werk hebben gedaan en worden vernietigd.’

Nadelen

Toch heeft niet iedere patiënt een goede band met de larven. Volgens Louk



van Doorn zitten er zeker nadelen aan de therapie, zoals de pijn die de zure madensecreten veroorzaken. Ook gaat de wond door dat proces na enkele dagen stinken. 'Het is een weëige, penetrante geur. In het ziekenhuis liggen de patiënten dan ook vaak apart om te voorkomen dat andere patiënten last krijgen van de stank.' En als de therapie eenmaal aanslaat, is dat geen garantie voor succes: de locatie van de wond speelt ook mee. 'We zien het meeste succes bij wonden die niet in de buurt zitten van een gewricht of een bot. Met name de weke delen knappen op door madentherapie.' Ook bij patiënten met vaatlijden is het oppassen. Van Doorn: 'Zeker als de maden zitten op de plek van een nieuw vat, kan er een serieuze bloeding optreden. Dat is niet levensgevaarlijk, maar het kan wel een reden zijn om de therapie te onderbreken of

te staken.' Vaatlijden is niet de enige contra-indicatie voor madentherapie: ook wanneer de wond bijzonder droog is of zich in de buurt van een orgaan of lichaamsholte bevindt, is het beter om niet voor deze behandeling te kiezen.⁸

Vergoeding

Madentherapie wordt in Nederland en België niet vergoed. 'Ik zou graag zien dat de behandeling in de toekomst geregistreerd wordt, zodat patiënten de maden niet meer zelf hoeven te betalen', zegt Melissa Kiopekzis. Een zakje van vijftig maden kost in België 170 euro, afhankelijk van het wondoppervlak zijn soms meerdere zakjes nodig. 'Dan lopen de kosten op, en dat is voor sommige patiënten een drempel.' Dr. Gwendolyn Cazander, vaatchirurg in het Wond Expertise Centrum Ikazia in Rotterdam, legt het Nederlandse sys-

HOE WERKT MADENTHERAPIE?

De oudste aanwijzingen voor het gebruik van madentherapie bij chronische wonden komen uit Australië, Azië en Midden-Amerika. Voordat heelmeeesters een verband op een wond aanbrachten, legden ze het, gedrenkt in dierenbloed, te drogen in de open lucht. Ze brachten het verband pas aan wanneer er maden op zaten. De therapie raakte in onbruik toen in de vorige eeuw de antibiotica werden uitgevonden.²

Het effect van madentherapie berust op drie pijlers, zegt dr. Gwendolyn Cazander, vaatchirurg in het Wond Expertise Centrum Ikazia te Rotterdam. Tijdens haar promotie deed ze onderzoek naar het mechanisme achter de therapie.¹ 'De maden eten het dode weefsel in de wond niet op, maar scheiden enzymen uit die het debris oplossen en slurpen vervolgens het vocht op. De madensecreten lossen daarnaast de biofilm op. Dat is de slijmlaag die bacteriën produceren, waardoor ze niet vatbaar zijn voor antibiotica en het aangeboren deel van het afweersysteem. Tot slot hebben de madensecreten een effect op het complementsysteem. Bij chronische wonden is dat deel van het afweersysteem overgeactiveerd, met een aanhoudende ontsteking als gevolg. De stoffen die de maden produceren remmen het complementsysteem. Daardoor kan het wondweefsel in de proliferatieve fase overgaan en kan de wond uiteindelijk genezen.' Maden hebben geen directe invloed op bacteriën, zegt Cazander. 'In de secreten zitten wel antibacteriële stoffen, maar het effect daarvan is niet zo groot dat je er de werking van de behandeling mee kunt verklaren.'

teem uit. 'Een zakje met vijftig maden kost in Nederland rond de honderd euro. Ook bij ons komt dit voor rekening van de patiënt. De klinische behandeling wordt betaald vanuit de DBC. Als je patiënten poliklinisch be-

Journal of Wound Technology 2009, Cazander et al



▲ Toepassing van maden bij een 76-jarige patiënt met osteomyelitis van de tibia.

handelt, willen verzekeraars gelukkig nog weleens met de hand over het hart strijken.' Maar ze vindt dat frappant. 'Madentherapie is een van de weinige wondbehandelingen waarvoor wetenschappelijk bewijs is, met name voor effectief wonddebridement. Als je chronische wonden langdurig moet pappen en nathouden, is dat veel duurder. Maar als de therapie met maden werkt, ben je voor altijd van de wond af.'

Onderzoek

Gwendolyn Cazander pleit dan ook voor meer wetenschappelijk onderzoek naar de therapie. 'Het probleem van chronische wonden groeit vanwege de vergrijzing. Maar naar wondgenezing wordt nog te weinig onderzoek gedaan. Bijna alle behandelmiddelen die we op dit moment gebruiken zijn nog niet wetenschappelijk bewezen.' Zelf geeft ze daarom het goede voorbeeld: met

haar groep onderzoekt ze het specifieke effect van de madensecreten op de wond. 'We proberen stoffen uit de secreten te isoleren en te produceren.'

Ook Melissa Kiopekzis en Louk van Doorn zien heil in verder onderzoek naar de werkzame stoffen in de madensecreten, met name in het kader van langdurig antibioticagebruik bij chronische wonden. Bij madensecreten speelt namelijk niet het resistentiegevaar zoals bij antibiotica. Kiopekzis: 'Er zijn zelfs aanwijzingen dat enzymen uit de secreten MRSA kunnen doden. Misschien kunnen we die enzymen op een bepaald moment synthetiseren.' Dat zou Van Doorn een goede ontwikkeling vinden. 'In de toekomst hebben we de maden dan misschien niet meer nodig, en zouden we een zalf met deze enzymen op grotere schaal kunnen toepassen. Zonder rekening te hoeven houden met de 'yuk-factor.'

DOE MEE AAN DE NURSING CHALLENGE EN WIN

Maak de toets die bij dit artikel hoort en ontvang twee accreditatiepunten voor Kwaliteitsregister V&V.

www.nursing.nl/challenge

Wondzorg is het tweede thema van de Nursing Challenge 2017.

De vorige toets ging over continëntie en is te vinden op www.nursing.nl/challenge. Daar lees je ook wanneer de volgende twee toetsen (over pijn en voeding) online verschijnen.

Rond je alle vier de toetsen met goed gevolg af, dan verdien je acht accreditatiepunten voor het kwaliteitsregister V&V, én maak je kans op prachtige prijzen! Kijk op www.nursing.nl/challenge. (Alleen abonnees kunnen meedingen naar de prijzen. Meer over abonnementen vind je op www.nursing.nl/abonnementen)

De toetsen zijn gemaakt door E-nursing, platform voor online zorgcursussen (www.e-nursing.nl).



Noten

- 1 Cazander G. How do Maggots operate?: The Underlying Mechanisms of Action of Maggot Debridement Therapy. Vrije Universiteit, Amsterdam, 2010.
- 2 Whitaker IS, Twine C, Whitaker MJ, Welck M, Brown CS, Shandall A. Larval therapy from antiquity to the present day: mechanisms of action, clinical applications and future potential. In: Postgrad Med J. 2007, nr. 83, p. 409-413.
- 3 Sun X, Jiang K, Chen J, Wu L, Lu H, Wang A et al. A systematic review of maggot debridement therapy for chronically infected wounds and ulcers. Int J Infect Dis. 2014, nr. 25, p. 32-37.
- 4 Website van BiologiQ, leverancier van steriele maden: www.biologiQ.nl.
- 5 Website van de European Wound Management Association (EWMA): www.ewma.org.
- 6 Tijdens de jaarlijkse conferentie van de European Wound Management Association (EWMA) van 3 t/m 7 mei in Amsterdam, geven Louk van Doorn en Gwendolyn Cazander een workshop over de praktische toepassing van madentherapie. Meer informatie: www.ewma.org.
- 7 Steenvoorde P. Maggot debridement therapy in surgery. Universiteit Leiden, 2008.
- 8 Gottrup F, Jørgensen B. An alternative method for debridement. Eplasty 2011, nr. 11, p. 290-302.