Medische maden

Het is geen smakelijk gezicht: vliegenmaden die 's zomers als een naargeestige waterval langs de afvalbak golven. Toch zijn juist vliegen het afgelopen decennium herontdekt als veelbelovende medische behandeling.

Tekst Cor Oldenburg | **Foto** Mark Zekhuis/Saxifraga

In films is het wel eens te zien: de wonden van de held worden schoongemaakt met behulp van vliegenmaden. Dit is geen fictie. Tot de Tweede Wereldoorlog en de opkomst van antibiotica was het een normale gang van zaken om vleeswonden (van bijvoorbeeld soldaten) te behandelen met vliegenmaden. Vanwege toenemende antibioticaresistentie wordt het echter moeilijker om geïnfecteerde open wonden te behandelen en gingen medici op zoek naar alternatieve behandelmethoden. Daarbij kwam de aloude madentherapie bovendrijven, maar dan in een modern jasje.
Madentherapie wordt vooral toegepast bij zweren, zoals een diabetische voet, maar werkt ook bij doorligplekken en brandwonden. Het principe van de behandeling is simpel. De maden richten zich op afgestorven weefsel, dat ze grondig wegvreten.
Verwijdering van weefsel, 'debridement' genoemd, is de voornaamste taak van de maden, waarbij ze tegelijkertijd ook de groei van nieuw, gezond weefsel op gang brengen. Ook zorgt de aanwezigheid van de maden voor desinfectie van de wond en gaat het de vorming van biofilm tegen. Biofilm is een laagje slijm met bacteriën erin, die door de aanwezigheid van het slijm moeilijk te bestrijden zijn voor afweercellen of antibiotica.
Voor madentherapie worden vooral bromvliegen (Calliphoridae) gebruikt. Met name maden van de groene vleesvlieg *Lucilia sericata* zijn hiervoor geschikt. De behandelaar brengt de steriele (schoongemaakte) maden aan in de wond. Daarna wordt de wond met speciale materialen toegedekt en dichtgeplakt, zodat de maden wel in leven blijven, maar niet kunnen ontsnappen. Een andere manier is de maden in een poreuze *biobag* op de wond aanbrengen. Beide methoden schijnen even goed te werken.
Vliegenlarven hebben aan hun voorkant een soort haken waarmee ze rottend of afgestorven vlees naar binnen werken. Aan hun achterkant bevinden zich de anus en de ademhalingsorganen. Het lichaam bestaat verder uit een gespierd, gesegmenteerd geheel, met een simpel verteringsstelsel en een paar naar verhouding erg grote klieren. De larven zijn bedekt met stekeltjes, die langs een wond schrapen terwijl ze zich voortbewegen en zo helpen weefselresten los te krijgen. Terwijl ze rondgaan in de wond scheiden de larven vocht uit. Het zijn juist de stoffen in dit vocht die de wond desinfecteren, biofilmvorming tegengaan en de groei van gezond weefsel stimuleren. De enzymen in het vocht helpen bij de vertering van het afgestorven weefsel, waarbij warmte vrijkomt. Deze warmte is een van de bijwerkingen van de madentherapie, net als pijn en een zekere angst voor de wriemelende beestjes op je lichaam. Van dit laatste kan overigens sprake zijn bij zowel de patiënt als de behandelaar.
Ondanks deze bijwerkingen en dankzij de voordelen is madentherapie weer een geaccepteerde behandelmethode geworden. Als je afgaat op de resultaten die je vindt als je googelt op 'madentherapie', zijn vliegenmaden daarom niet alleen in je afvalbak te vinden, maar ook in de Nederlandse ziekenhuizen.

Literatuur

Jordan A, Khiyani N, Bowers SR, et al. *Maggot debridement therapy: a practical review*. International Journal of Academic Medicine 2018;4(1):21-34.
Nigam Y. *Advances in myasis treatment*. Health Care: Current Reviews 2016;4(161):doi: 10.4172/2375-4273.1000161.



Volwassen exemplaar van de groene vleesvlieg *Lucilia sericata*.