

Meesterlijke maden

Auteur: A. Gelder
Vertaald/bijgewerkt:
Nieuwsbrief: 2000
Pagina: 27-29
Jaargang:
Nummer: 5 mei 2000
Toestemming:
Illustraties:
Bijzonderheden:
Kernwoorden: maden wondbehandeling chirurgische wond
Literatuur:

Vliegenmaden als waardevolle wondreinigers en (lokaal) antibioticum. Volgens dr. G.N. Jukema, traumachirurg in het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC), verdient deze opmerkelijke therapie een plaats in de moderne wondbehandeling. Jukema spaarde er zelfs het verbrijzelde onderbeen van een patiënt mee. Een reportage over het nut van de vliegenlarve als therapeutikum dat, in tegenstelling tot de sporadische behandelingen met maden in Nederland, in Groot-Brittannië op steeds grotere schaal wordt toegepast.

In Groot-Brittannië zijn vliegenmaden als wondreiniger en plaatselijk antibioticum de experimentele fase ontgroeid. De bewerkelijke, tijdrovende en voor moderne medische begrippen onorthodoxe methode, heeft inmiddels haar nut bewezen. Niet alleen in medisch-technische zin maar –tenminste zo belangrijk in de huidige gezondheidszorg- ook in financieel opzicht.

Zo kost de amputatie van een onderbeen, inclusief prothese en nabehandeling, in Groot-Brittannië ongeveer 160.000 gulden, min of meer vergelijkbaar met de kosten in ons land. “Ik durf te beweren dat behandeling met vliegenmaden slechts een fractie van dit bedrag vormt en met dikwijls aanzienlijk beter resultaat”, stelt de Britse farmacoloog Stephen Thomas, die sinds 1995 het bedrijf Larv E leidt.

Zijn laboratorium, verbonden aan het Princess of Wales Hospital in Bridgend (Wales), kweekt en distribueert steriele vliegenmaden die niet alleen in Groot-Brittannië, maar ook door ziekenhuizen op het Europese vasteland worden afgenomen. De levende have –150 stuks- wordt in plastic kokertjes à 150 gulden verkocht. “Dat lijkt duur”, haast Thomas zich te zeggen, “maar je bespaart er vele ligdagen in ziekenhuizen van 110 gulden per dag mee uit. Alleen al in Engeland en Wales hebben we een cliëntenbestand van vele tientallen ziekenhuizen en medische instituten”.

De Leidse traumachirurg dr. Gerrolt Jukema kan alleen maar dromen van zo’n omvangrijke toepassing van vliegenmaden als therapie bij grote wonden. Het hoofd van de Sectie Ongevalschirurgie het traumacentrum van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) is een hartstochtelijk pleitbezorger van deze onbekende en op het eerste oog onbeminde methode.

Jukema heeft een voorliefde voor ‘chronische wonden’, dat wil zeggen wonden die niet sluiten door bijvoorbeeld een ontsteking van het bot. Ook kan het vaatstelsel dusdanig slecht

zijn –een veelvuldig voorkomende complicatie bij patiënten met diabetes- dat de wond lange tijd open blijft. Bij het been zijn amputatie van de tenen of het onderbeen bij deze groep allerminst een zeldzaamheid.

Vorig jaar slaagde de traumachirurg er in de zwaar gehavende voet van een 41-jarige kraanmachinist voor amputatie te behoeden. Die was terechtgekomen onder een stalen rupsband van een hijskraan die het hielbeen verbrijzelde en de voetwortelbeentjes brak. Bovendien was de huid nagenoeg verdwenen en het rondomliggende weefsel zeer ernstig beschadigd.

“Dergelijke zware trauma’s dwingen dikwijls tot één diagnose: amputatie”, zegt Jukema. “Het is dan dikwijls een kwestie van ‘life for limb’: amputatie van een ledemaat om het leven te redden. Bij deze patiënt was er sprake van zo’n worst-case scenario, juist omdat het afstervend weefsel (necrose) tot ernstige infecties leidt. Daarbij was er nog maar één redelijk functionerend bloedvat over. In overleg met het slachtoffer hebben we toen gekozen voor een therapie met vliegenmaden”.

Er volgde weken van zeer intensieve behandeling en begeleiding want, zo stelt de traumachirurg, “de methode is zeer inspannend, tijdrovend en vergt toewijding en geduld”.

Jukema: “We hebben op een zaterdagochtend 500 larven van de Keizersvlieg *Lucilla Sericata* vaders ingevlogen uit Duitsland –in de wond gebracht en de aangedane gebieden afgedekt met een heel fijn gaas om te voorkomen dat zij zouden ontsnappen. Na twee drie dagen”, vervolgt Jukema, “werden de volgevreten maden uit de wond gehaald en vervangen door nieuwe exemplaren. Maximaal drie dagen is ook de periode die daar voor staat, want je wilt niet dat ze zich ontpoppen tot vliegen. Deze procedure hebben we zes keer herhaald. De wond werd steeds schoner, zo schoon dat we al snel konden stoppen met het additioneel toedienen van antibiotica”.

“Of maden ook gezond weefsel opeten? Nee, in principe beperken de vliegenmaden zich uitsluitend tot rottend vlees, al kan het gezonde vlees soms een beetje aangetast raken. Maar vliegenmaden zijn necrofagen, dat wil zeggen eters van afstervend weefsel. Pijnlijk? Ja, toch wel. Aanvankelijk kriebelt het een beetje, maar na drie dagen treedt er een gevoel op dat vergelijkbaar is met de tandartsboor. We hebben een epiduraal catheter aangebracht, een ruggenprik per infuus, waarmee de pijnbestrijding met een pompje kan worden geregeld”. Na deze ‘madenbehandeling’ werd de voet volledig ingepakt met een zogeheten polyvinylalcohol spons en vacuüm verzegeld. Het betreft hier een drainagesysteem van de wonden door middel van een onderdruk waardoor een constante afzuiging van vuiligheid uit de wond plaatsvindt. Samen met de alcohol wordt de steriliteit van de wond bevorderd en werkt de spons als mal voor de vorming van nieuw weefsel.

Inmiddels is de kraanmachinist zeven maanden na het ongeluk weer aan het werk. Uiteindelijk moest er slechts één middenvoetsbeentje ter plekke van de grote teen worden verwijderd, maar daarvan ondervindt de patiënt geen hinder. De grote teen zelf kon behouden worden.

Jukema: “Ongelooflijk toch die zeven maanden, dat red je met een prothese niet eens. En kijk eens wat je bespaart aan bijvoorbeeld wao-kosten”.

De behandeling met (vliegen)maden kent een lange geschiedenis, die met de ontdekking van penicilline in de jaren 20 van de vorige eeuw door Alexander Flemming abrupt eindigde. “De hoofdchirurg van Napoleon, baron Dominic Larrey, wist al in 1829 dat vliegenmaden

infecties konden voorkomen en het herstel van de wond bevorderden”, zegt Steven Thomas. Ook de legerarts J.F. Zacharias rapporteerde ten tijde van de Amerikaanse Burgeroorlog dat ‘maden in één dag een wond beter schoonmaken dan alle ons ter beschikking staande medische middelen’.

In de Eerste Wereldoorlog was het de Amerikaanse orthopedisch chirurg William S. Bear die de heilzame werking van maden op en in het wondgebied bevestigde. Hij was zo enthousiast over de reinigende en infectie-werende kwaliteiten van de vliegenlarven dat hij later in zijn praktijk op grote schaal gebruik maakte van deze ‘medische curiositeit’.

Jukema vond zelfs in de Bijbel referenties aan de therapie. “In Job wordt al de relatie gelegd tussen etterende wonden en maden. Tot 1940 was de behandeling met maden een tamelijk geaccepteerde methode. Door de hoge vlucht die antibiotica sindsdien hebben genomen, is de toepassing van maden als therapie in ongebruik geraakt”.

Dat in Groot-Brittannië de aloude behandelwijze nieuw leven is ingeblazen, verbaast Jukema niet. In tegenstelling tot Nederland –waar volgens de traumachirurg “Godzijdank een uiterst restrictief beleid ten aanzien van antibiotica wordt gevoerd”- is Groot-Brittannië altijd gul met de verstrekking van antibiotica geweest.

Jukema vermoedt dat de terugkeer van de behandeling met vliegenmaden een gevolg is van deze resistentie tegen antibiotica die bij sommige patiënten optreedt. “Hetzelfde zie je in Frankrijk en Duitsland, waar veel kwistiger dan in Nederland met antibiotica wordt gestrooid. Al gebiedt de eerlijkheid te zeggen dat deze landen natuurlijk veel groter zijn en in absolute zin met veel meer ernstige trauma’s hebben te maken.

Met vraatzuchtige precisie werken aan herstel

David Powell werd geboren met een open rug (Spina bifida). Omdat hij nooit gevoel in zijn benen heeft gekend en zijn aandoening gepaard gaat met een zwak vaatstelsel, onderkende hij te laat infecties en ontstekingen aan zijn benen. De behandelend chirurg zag uiteindelijk maar één oplossing: amputatie van beide onderbenen.

David weigerde. De 35-jarige Welshman wendde zich tot Stephen Thomas in de hoop dat therapie met vliegenmaden de wonden tot rust zou brengen en aldus afzetting van de ledematen zou kunnen voorkomen.

Mary Jones, medewerkster van het laboratorium, bezoekt hem nu drie dagen per week aan huis. Op maandag, woensdag en vrijdag worden telkens 150 maden in een gapende wond in zijn hielbeen gebracht. Zijn andere voet is dusdanig slecht dat er vermoedelijk aan amputatie niet valt te ontkomen.

De wond in zijn rechtersvoet moet nog groter en dieper zijn geweest, maar de maden hebben hun werk met een vraatzuchtige precisie verricht, waarbij zij zich nagenoeg op het necrotische, afstervende weefsel richten. “Ja, ik ben werkelijk van ze gaan houden, al is het geen behandeling waarmee je je snel een vriendin verwerft”, merkt David met typerende Britse droogheid op. David Powell beschouwt de behandeling met maden meer als ‘intrigerend’ dan als gruwelijk. Aanvankelijk wilde ik het niet weten, en al helemaal niet zien”. “Daarbij”, vertelt hij, “werd in de Britse pers, vooral de boulevardbladen, de therapie opgeklopt tot een soort horrorverhaal, waarbij de lezer lekker kon walgen. ‘Man levend opgegeten’, dat genre”. Mary Jones: “Ik geef veel lezingen in het land, vooral voor verpleegkundigen. De echte praktijkmensen zien het grote nut van de therapie steeds meer in.

Chirurgen zijn in de regel aartsconservatief, die geloven heilig in het mes en de zaag. Ik ken er maar een paar die daadwerkelijk open staan voor deze andere wijze van behandelen. Eén van hen gebruikt nu vliegenmaden als diagnosticum bij het bepalen van de plek van de amputatie: maden eten immers alleen afstervend vlees. Ze gaan tot daar en niet verder”.

's Werelds kleinste chirurg

De Biosurgical Research Unit –het laboratorium waar Stephen Thomas en zijn staf de vliegenmaden kweken en steriliseren- maakt gebruik van het legsel van de Keizersvlieg of vleesvlieg (*Lucilia sericata*), die sterk is verwant aan de huiselijke bromvlieg.

In een aparte ruimte staan tientallen glazen kastjes opgesteld, waarin duizenden vliegen gonzen. Zij leggen hun eitjes op een stukje lever (rijk aan proteïnen), waarna het broedsel van de lever wordt geschraapt en vervolgens gesteriliseerd. Een kijkje in de keuken wordt de bezoeker niet gegund. “Bedrijfsgeheim”, laat Thomas afgemeten weten.

Na sterilisatie worden de vliegenmaden per 150 stuks in plastic kokertjes gestopt en zijn ze klaar voor gebruik. “In de regel”, zegt Thomas, “zijn vijf kokers voldoende om een wond schoon te krijgen. Maden voeden zich in groepen en gaan heel grondig te werk. Bij levensbedreigende trauma’s adviseer ik een behandeling met 20 potjes, dus 3000 maden. ‘Hit it hard’ is dan de filosofie”. 's Werelds kleinste chirurgen' noemt Stephen Thomas zijn beestjes liefdevol, al is de liefde voor deze therapie in de gezondheidszorg niet altijd wederkerig. “Ik word niet moe steeds maar weer de vooroordelen rond de behandeling met vliegenmaden weg te nemen. Nee, het is niet vies, doet nauwelijks pijn. Je kunt er thuis mee worden behandeld en het neemt vaak de nare geur van afstervend vlees weg. Bovendien creëren maden een prachtig wondbed, waarop moderne technieken om wonden te sluiten toegepast kunnen worden. Het grootste voordeel is wellicht dat vliegenmaden taaie infecties, zelfs de gevreesde ziekenhuisbacterie *Staphylococcus aureus* (MRSA), kunnen elimineren”.

Arno Gelder