

Maden in het ziekenhuis

Het komt nogal eens voor dat grote huidwonden slecht genezen. Afgestorven weefsel remt de heling en kan zelfs zeer schadelijk zijn. De bacteriën in het afgestorven weefsel produceren toxines die het gezonde weefsel binnendringen. Amputatie kan dan noodzakelijk zijn. Tot voor kort was de enige remedie bestrijding met antibiotica en verwijderen van afgestorven weefsel. Door de opkomst van antibiotica-resistente bacteriestammen en de schade aan het gezonde weefsel bij chirurgische ingrepen heeft men teruggегrepen op een oude techniek: behandeling met maden.

Maden zijn larven van vliegen, die veel voedsel nodig hebben. De made van de Vleesvlieg (*Lucilia sericata*) is gespecialiseerd in dood organisch materiaal als voedsel. In een aantal ziekenhuizen gebruikt men speciaal gekweekte steriele maden bij lastige wonden. Het speeksel van deze maden lost het dode weefsel op (het levende niet), waarna de maden het gevormde mengsel (inclusief bacteriën) opzuigen.

- 1p **21** Leg uit hoe, door het gebruik van antibiotica, de bacteriestammen die resistent zijn voor antibiotica, de overhand hebben genomen.
- 2p **22** Welke van de onderstaande vier stoffen zijn zeker in het speeksel van de maden te vinden?
- A antibiotica
 - B enzymen
 - C hormonen
 - D vitaminen

De lijfarts van Napoleon, baron Larrey, meldde al dat soldaten die op het slagveld waren achtergebleven met wonden die vol maden zaten, vaak een beter wondherstel hadden dan hun collega's die meteen naar het veldhospitaal waren afgevoerd om door chirurgen te worden behandeld.

- 2p **23** Wat kun je over de melding van baron Larrey zeggen?
- A Hij beschreef een proefresultaat.
 - B Hij beschreef een waarneming.
 - C Hij formuleerde een hypothese.
 - D Hij trok een conclusie.

In de gebruiksaanwijzing die bij de behandeling met maden wordt verstrekt, staat dat bepaalde factoren van het wondmilieu tot een lagere effectiviteit van de madentherapie kunnen leiden. Genoemd wordt onder andere een verminderde luchtcirculatie door een te strak of te dik verband.

- 1p **24** Leg uit dat de effectiviteit van de behandeling daardoor lager wordt.