

86 *B. fragilis* is in staat rode bloedcellen lek te prikken, zodat de hemoglobine eruit vloeit. *E. coli* kan vervolgens ijzerionen in hemoglobine afpakken. Terwijl het lichaam door middel van een ontstekingsreactie afrekent met alle andere bacteriën, overleeft het gevaarlijke duo. Het enige wat het lichaam kan doen, is het vormen van een fibrinenet om de bacteriën heen, zodat ze zich niet kunnen verspreiden. Ze zijn daardoor echter ook afgeschermd van antibiotica en ze kunnen langzaam doorgroeien.

Het lijkt na een tijdje alsof je weer helemaal beter bent, maar de bacteriën groeien door. Totdat het fibrinenet overvol met bacteriën, het abces, barst. Overal in de bloedbaan komen de bacteriën terecht, maar ook daar kom je met slechts een tijdelijke, hoge koorts vanaf. Het lichaam ruimt de meeste bacteriën op en degene die nog in de buikholte zitten, worden opnieuw ingekapseld. De bacteriële tijdbom tikt echter door: de nieuwe abcessen barsten open en deze bacteriële explosie heeft vaak de dood tot gevolg.

Artsen kunnen de abcessen verwijderen door ze te draineren of operatief te verwijderen. Beide ingrepen zijn niet altijd mogelijk en ook niet altijd succesvol. Als er complicaties optreden, is er een kans van vijf tot twintig procent dat je het niet overleeft. Bij mensen op leeftijd of met een verminderd immuunsysteem kan die kans oplopen tot wel 70 procent.

Wurmen

Ben Otto is post-doc op de afdeling Moleculaire microbiologie en probeert er achter te komen hoe de samenwerking tussen *E. coli* en *B. fragilis* precies werkt. Zijn werk lijkt op het eerste gezicht niet op zijn plaats op de afdeling waar men zich vooral bezighoudt met de afgifte van eiwitten door gram-negatieve bacteriën en de manier waarop ze na de aanmaak over membranen worden getransporteerd. Een deel van de groep onderzoekt de *targeting* en translocatie van eiwitten over het binnenmembraan van bacteriën; een ander deel richt zich op transport naar het buitenmembraan.

Otto vertelt wat zijn onderzoekstak inhoudt. 'We hebben colibacteriën uit allerlei typen infecties geïsoleerd, en het bleek dat alleen stammen uit een buikholte-infectie het eiwit HBP aanmaken. Als we de structuur van dat eiwit kunnen achterhalen en de verschillende functionele domeinen kunnen karakteriseren, kunnen we waar-