© Schwarzkopf A., Handbuch für den ABS-Beauftragten
Arzt, Supportverlag Institut Schwarzkopf, 2017

Abb. 1: Verschiedene Bakterien bauen Mikrokolonien wie kleine Türme.

Biofilm mindert
die Wirkung von
Antibiotika und
Antiseptika.

Bedeutung und eine Infektion wird normalerweise vermieden. Werden nun andere Keime aufgebracht, durch die Verwendung unsteriler Instrumente beispielsweise, kann dies eventuell durch aufgebrachte Neuankömmlinge und/oder Verschiebung des Gleichgewichts eine Infektion auslösen.

Interessanterweise passen sich Bakterien auch auf verschiedene Körperregionen an. Beispielsweise gibt es eine kleine Studie mit *Streptococcus pneumoniae* (Pneumokokken), von denen ein Teil aus Blutkulturen bei Pneumonien und ein Teil aus Abstrichen bei Otitis media gewonnen worden war. Während die Blutisolate ihren Biofilm am besten in Gegenwart von Eisen bei einem pH von 7,4 (dem mittleren Plasma-pH) bildeten, wollten die aus dem Ohr nur bei einem pH von 6,8 und ohne Eisen optimal wachsen.

Biofilm und die körpereigene Abwehr

Die Abwehr unseres Körpers gegenüber Bakterien wird über unsere Abwehrzellen vermittelt. Zu nennen sind hier die Makrophagen, die zum einen ständig im Blut patrouillieren, um Eindringlinge – z.B. nach Nadelstich – zu vernichten. Zum anderen gibt es sie auch in verschiedenen Geweben, wo sie ihren Hauptstandort haben, wenn auch hier eine gewisse Beweglichkeit besteht. Die zweite Gruppe sind die neutrophilen Granulozyten, die Bakterien mit toxischen Sauerstoffradikalen beschießen. Die dritte Gruppe, die allerdings erst zum Schluss einer Infektion oder während einer verzögerten Wundheilung zum Einsatz kommt, sind die T-Lymphozyten, die quasi fein dosiert noch die letzten bakteriellen Störenfriede erledigen.

ZWISCHENRUF

Gestatten, mein Name ist Film, Bio-Film!

Sie glauben mich zu kennen, als Übeltäter, als Bösewicht, als Verursacher von ZVK- assoziierten Infektionen, als todbringendes Alien... – Stimmt! Aber kennen Sie mich wirklich? Denken Sie wirklich, ich gebe mich mit Harnwegsinfektionen und bakteriellen Blutstrominfektionen zufrieden? Dann glauben Sie auch, die „Titanic“ sei mit einem Eiswürfel zusammengestoßen? Ihre Assoziation ist richtig. Sie sehen nur die Spitze des mikrobiologischen Eisbergs. Das Grauen hat in Ihren Alltag längst Einzug gehalten – und Sie merken nichts. „Ein perfekter Plan“.

Als Sie heute Morgen aufgestanden sind, war ich schon wach. Einmal mit der Zunge über die ungeputzten Zähne und richtig, Sie erleben die „Unheimliche Begegnung der dritten Art“. Da hilft es nur, die Zahnbürste zu ziehen und das „Game of The Dentist-Thrones“ zu gewinnen. Stop – im „Vorhof zum Paradies“ steht die „Legion der Verdammten“ bereit. Keine „Nacht im Museum“, aber eine Nacht im Wasserhahn hat ausgereicht, um eine „Armee der Finsternis“ zu bebrüten. Nachdem „der Cleaner“ in Form einer Zahnbürste den „Krieg der Welten“ für sich entschieden hat, spülen Sie „Die Verurteilten“ den Abfluss hinunter. Im Syphon warten schon meine „Paten“ und „Die Gefährten“ (ein guter Grund, Infusionen & Co. von diesem Bereich entfernt zu halten).

Weiter geht's zum „Frühstück bei Tiffany“. Den Geschmack der Zahncreme als „Zeichen des Sieges“ noch im Mund, schnell zum Kaffeeautomaten. Hier wartet „Der Blob“. Die Tropfschale wird ja hin und wieder vom glitschigen Belag gesäubert, aber haben Sie schon mal in das Innere des Wassertanks gefasst? „The Abyss“ ist Kinderkram dagegen. Käse und Brot aus dem Kühlschrank geholt – „Der Spion aus der Kälte“ versteckt sich hinten in der Abtropfrinne. Nach dem „Breakfast Club“ räumen Sie Ihr Geschirr in die Spülmaschine – „Der Nebel des Grauens, The Fog“ wabert Ihnen entgegen. „Das Sumpfmonster“ wohnt im selbigen – da, wo Sie niemals hineingriffen. Der Abfluss, „Watership Down“, ist die Ursache des „Herr der Gerüche“.

So, jetzt haben Sie eine Idee von mir. Ich bin im übertragenen Sinn „Der Unzerbrechliche, The Unbreakable“, denn „Once is never enough“. Trocknen Sie Ihre Biotope ruhig, sobald es wieder feucht wird, bin ich erneut „In tödlicher Mission“ unterwegs. Eine Schwäche habe ich aber doch: „Der Wüstenplanet“ ist mir zu trocken.

Stefan Drees

Fachkrankenschwester für Hygiene, Fachkrankenschwester für Anästhesie und Intensivpflege (drees.hfk@gmx.de)