



Pressemitteilung

Wie Staphylokokken Blutvergiftungen auslösen

Forscherteam identifiziert Lipopeptide als Ursache für schweren Krankheitsverlauf

Dr. Karl Guido Rijkhoek
Leiter

Antje Karbe
Pressereferentin

Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-76789

Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de
antje.karbe[at]uni-tuebingen.de

www.uni-tuebingen.de/aktuell

Tübingen, den 04.08.2016

Blutvergiftungen, verursacht durch Infektionen des bakteriellen Erregers *Staphylococcus aureus*, sind Ursache für viele tausend Todesfälle jährlich in Deutschland. Wie die Blutvergiftung bei solchen Infektionen ausgelöst wird und zum lebensbedrohlichen Multiorganversagen führt, war bislang weitgehend unverstanden. Auch sind die verfügbaren diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten derzeit sehr begrenzt. Forscher des Interfakultären Instituts für Mikrobiologie und Infektionsmedizin der Universität Tübingen (IMIT) und des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) um Dr. Dorothee Kretschmer, Dennis Hanzelmann und Professor Andreas Peschel haben nun eine der Ursachen für diesen schweren Krankheitsverlauf geklärt. Die Ergebnisse wurden im Fachjournal *Nature Communications* veröffentlicht.

Viele andere Erreger, sogenannte Gram-negative Bakterien, bilden Endotoxin-Moleküle, die Blutvergiftungen auslösen können. Da Staphylokokken jedoch kein Endotoxin besitzen, war bislang unklar, welche Faktoren der Staphylokokken zur Blutvergiftung führen. Wie das Forscherteam nun herausfand, spielen sogenannte Lipopeptide eine entscheidende Rolle bei der Auslösung von Blutvergiftungen. Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen konnten zeigen, dass nur solche Staphylokokken schwere Blutvergiftungen auslösen, die zusätzliche Moleküle bilden, sogenannte PSM-Peptide, durch die Lipopeptide effizient freigesetzt werden. Häufig treten bei Patienten auch PSM-negative Staphylokokkenstämme auf – diese setzen keine Lipopeptide mehr frei und lösen in experimentellen Infektionen kaum noch Blutvergiftungen aus.

Durch die neuen Erkenntnisse könnte die Gefährlichkeit der von Patienten isolierten Staphylokokken-Stämme künftig sehr viel besser eingeordnet werden. Auch ermöglicht dies die Entwicklung neuer Therapien, die die Bildung von PSM und Lipopeptiden verhindern und so schwere Fälle von Blutvergiftungen vermeiden könnten.

Publikation:

Dennis Hanzelmann, Hwang-Soo Joo, Mirita Franz-Wachtel, Tobias Hertlein, Stefan Stevanovic, Boris Macek, Christiane Wolz, Friedrich Götz, Michael Otto, Dorothee Kretschmer & Andreas Peschel: Toll-like receptor 2 activation depends on lipopeptide shedding by bacterial surfactants. *Nature Communications*, 29. Juli 2016, DOI: 10.1038/ncomms12304

Kontakt:

Prof. Dr. Andreas Peschel
Universität Tübingen
Interfakultäres Institut für Mikrobiologie und Infektionsmedizin (IFIB)
Telefon: +49 7071 29-75935
andreas.peschel[at]uni-tuebingen.de