

Steckt im grünen Tee ein Wirkstoff gegen Antibiotikaresistenz?

Eine gesundheitsfördernde Wirkung wird dem grünen Tee schon seit längerer Zeit nachgesagt. Dass er aber im Kampf gegen Antibiotika-resistente Bakterien helfen kann, ist eine neue Erkenntnis von DZIF-Wissenschaftlern an der Universität Köln und Wissenschaftlern der University of Surrey. Sie haben ein natürliches Antioxidans im Tee entdeckt, das multiresistente *Pseudomonas aeruginosa* Bakterien in einer Studie angreifbarer machte. Die Untersuchung wurde aktuell im Journal of Medical Microbiology veröffentlicht.

Epigallocatechin (EGCG) heißt die Substanz im grünen Tee, die die Aktivität eines Antibiotikums – Aztreonam – gegen den in Krankenhäusern gefürchteten Erreger *Pseudomonas aeruginosa* wiederherstellen konnte und damit dessen Wachstum hemmte. *P. aeruginosa* kann schwere Lungeninfektionen sowie Blutvergiftungen hervorrufen und wird häufig mit Aztreonam behandelt, wenn andere Antibiotika nicht mehr helfen. Durch zunehmende Resistenzen gegenüber Aztreonam kann die Behandlung des Bakteriums schwierig werden.

Tee-Wirkstoff im Test

In *in vitro*-Versuchen analysierten die Wissenschaftler, ob EGCG die Wirkung des Antibiotikums auf das Wachstum von *P. aeruginosa* beeinflusst. „Wir konnten zeigen, dass Aztreonam die Bakterienvermehrung stärker hemmte, wenn EGCG mit im Kulturmedium enthalten war“, erklärt Prof. Harald Seifert, DZIF-Wissenschaftler an der Uniklinik Köln. Die Substanz aus dem Tee konnte demnach die Empfindlichkeit der Bakterien für das Antibiotikum wiederherstellen. Dieser synergistische Effekt wurde auch *in vivo* bestätigt, indem Wachsmottenlarven mit dem Antibiotikum – mal mit und mal ohne das EGCG – behandelt wurden. Die toxische Wirkung von EGCG erwies sich sowohl in Versuchen mit Hautzellen als auch in den Larven als gering, was für einen möglichen klinischen Einsatz in der Zukunft entscheidend sein kann. Der Wirkmechanismus ist noch nicht abschließend geklärt.

Erstautor Dr. Jonathan Betts, University of Surrey, erklärt: „Natürliche Produkte wie EGCG, die mit bereits lizenzierten Antibiotika kombiniert werden, könnten ein wichtiges Mittel sein, um die Lebensdauer eines Antibiotikums zu verlängern.“ Eine Weiterentwicklung dieser alternativen Wirksubstanz bis hin zu klinischen Studien ist geplant.

Publikationen zum Thema

Aug. 2019

Journal of Medical Microbiology

[Restoring the activity of the antibiotic aztreonam using the polyphenol epigallocatechin gallate \(EGCG\) against multidrug-resistant clinical isolates of *Pseudomonas aeruginosa*](#)

Autoren

Betts JW, Hornsey M, Higgins PG, Lucassen K, Wille J, Salguero FJ, Seifert H, La Ragione RM

[Zur Publikation](#)