idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Ludwig-Maximilians-Universität München
Luise Dirscherl
06/22/2012
http://idw-online.de/en/news484851

Research results
Biology, Medicine
transregional, national

Infektionsforschung: Molekularer Scharfmacher identifiziert

Eines wie keines: LMU-Forscher haben ein Enzym identifiziert, das an einer krankmachenden Modifikation beteiligt ist. Weil dieses Molekül keine Ähnlichkeit zu bekannten Proteinen aufweist, könnte es ganz neue Therapieansätze eröffnen.

Studien an einer Reihe pathogener Bakterien haben gezeigt, dass diese Erreger nur krank machen, wenn zuvor das Enzym EF-P chemisch modifiziert wird. Dieses Enzym ist ein universell konservierter sogenannter Elongationsfaktor und trägt zur Proteinsynthese bei. Verändert wird EF-P durch zwei bereits bekannte Faktoren, die alleine aber nicht den Grad der Veränderung erreichen, der an lebenden Zellen beobachtet wird.

Der unbekannte Dritte

Mindestens ein weiterer Faktor musste also vorliegen - erwies sich aber als besonders schwer zu fassen. Erst jetzt gelang es einem Forscherteam um den LMU-Biologen Daniel Wilson, der auch dem Exzellenzcluster „Center for Integrated Protein Science Munich" (CIPSM) angehört, das mysteriöse Molekül zu identifizieren - und eine überraschende Eigenschaft zu enthüllen: Das Enzym YfcM ähnelt keinem bekannten Protein und ist deshalb bislang einzigartig.

Für die Forschung ist YfcM von großem Interesse: „YfcM könnte sich als ideales Zielmolekül für neue - und dringend benötigte - Antibiotika entpuppen, deren Wirkstoffe menschliche Moleküle nicht beeinträchtigen würden", sagt Wilson, „allerdings muss seine Rolle bei der EF-P-Modifikation noch genauer untersucht werden".
(göd) (Nature Chemical Biology vom 17.6.)

Publikation:
Lys34 of translation elongation factor EF-P is hydroxylated by YfcM
Lauri Peil,1, 4, 5 Agata L Starosta,2, 5 Kai Virumäe,3 Gemma C Atkinson,1 Tanel Tenson,1 Jaanus Remme3 & Daniel N Wilson2
Nature Chemical Biology (2012)
DOI: doi:10.1038/nchembio.1001

Kontakt:
Dr. Daniel Wilson
Genzentrum und Department für Chemie und Biochemie der LMU
Exzellenzcluster „Center for Integrated Protein Science Munich“ (CIPSM)
Tel.: 089/2180 - 76902
E-Mail: wilson@genzentrum.lmu.de

http://www.wilson.genzentrum.lmu.de/