

Schnelltestentwicklung zur Diagnose schwer behandelbarer VRE-Bakterien

Vancomycin-resistente *Enterococcus faecium* (VRE) zählen zu den besonders besorgniserregenden antibiotikaresistenten Problemkeimen, da ihre Behandlung stark eingeschränkt ist. Die Resistenz beruht auf den Enzymkomplexen VanA oder VanB, die Vancomycin unwirksam machen. VanB wird jedoch in gängigen Empfindlichkeitstests der Diagnostik oft nicht zuverlässig erkannt, was zu ineffektiven Therapien und einer weiteren Ausbreitung von VRE führen kann. Ein Forscherteam arbeitet gemeinsamen mit einem belgischen Industriepartner an der Entwicklung eines Antikörper-basierten VRE-Schnelltests, der die Expression von VanA und VanB zuverlässig nachweisen kann.

Enterococcus faecium ist ein Bakterium, das von Natur aus gegen viele gängige Antibiotika resistent ist. Insbesondere bei vulnerablen Patientengruppen, wie immungeschwächten Personen, kann das Bakterium schwer behandelbare Infektionen verursachen und stellt daher ein bedeutendes Problem als nosokomialer Infektionserreger dar. Vancomycin-resistente *Enterococcus faecium* (VRE) zählen zu den besonders besorgniserregenden antibiotikaresistenten Problemkeimen, da ihre Behandlung stark eingeschränkt ist. Die Resistenz beruht auf den Enzymkomplexen VanA oder VanB, die Vancomycin unwirksam machen. VanB wird jedoch in gängigen Empfindlichkeitstests der Diagnostik oft nicht zuverlässig erkannt, was zu ineffektiven Therapien und einer weiteren Ausbreitung von VRE führen kann.

Das Team von Dr. Alexander Klimka, Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) vom Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene (IMMIH) arbeitet gemeinsamen mit Dr. Paul Higgins (IMMIH und DZIF) und einem belgischen Industriepartner an der Entwicklung eines Antikörper-basierten VRE-Schnelltests, der die Expression von VanA und VanB zuverlässig nachweisen kann. Der Prototyp dieses VRE-Schnelltests wird dann mit verschiedenen klinischen Isolaten und mithilfe eines in-vitro-Darmmodells von Dr. Thomas Fließwasser (UK Bonn) evaluiert, um ihn danach mit dem Industriepartner zur Marktreife zu bringen. „Unser Ziel ist es, einen Schnelltest zu entwickeln, der beide Resistenzmechanismen sicher erfasst und sich unkompliziert in den diagnostischen Alltag integrieren lässt“, sagt Dr. Alexander Klimka. Dazu wird Dr. Tamara Rügamer, Oberärztin am IMMIH, in einer klinischen Studie testen, ob sich der Test in den Arbeitsablauf eines universitären Diagnostiklabors integrieren lässt und dadurch zu einer erheblich vereinfachten, sicheren und letztlich auch kostengünstigeren Diagnostik von VRE beitragen kann.

Die Uniklinik Köln und das DZIF können dabei auf einschlägige Erfahrungen in der gemeinsamen, translationalen Testentwicklung verweisen. Dr. Alexander Klimka, Dr. Paul Higgins und weitere Mitarbeitende des IMMIH haben gemeinsam mit dem belgischen Industriepartner bereits zwei Schnelltests zur Detektion Carbapenemase-resistenter *Acinetobacter baumannii* erfolgreich zur Marktreife gebracht (OXA-23 K-SeT, 2018, und RESIST-ACINETO, 2022).

Weitere Informationen:

<https://www.dzif.de/de/schnelltestentwicklung-zur-diagnose-schwer-behandelbarer-vre-bakterien>
DZIF-Pressemeldung mit Bild