

Welche Rolle spielt das Mikrobiom bei Sepsis?

Der menschliche Darm, aber auch die Lunge des Menschen ist von Bakterien besiedelt. Die Gene, Proteine und Stoffwechselprodukte dieser Bakterien, das sogenannten Mikrobiom, setzt sich individuell zusammen. Diese Unterschiede können Einfluss auf den Verlauf von Erkrankungen haben. Eine neue Nachwuchsgruppe unter der Leitung von Prof. Dr. Folker Meyer, Universität Duisburg-Essen, will diese Daten nun gezielt auswerten, um das Verständnis von Krankheiten wie der Sepsis zu verbessern. Die Gruppe ist am Institut für Künstliche Intelligenz in der Medizin des Universitätsklinikums Essen angesiedelt. Sie wird von der Medizininformatik-Initiative und Smart Medical Technology for Healthcare (SMITH) in den kommenden 5 Jahren mit 1,2 Millionen Euro gefördert.

Einfluss des Mikrobioms?

Bei der [Sepsis oder einem septischen Schock](#) kommt es zu einer starken Immunreaktion des Körpers, die meist durch einen bakteriellen Infekt ausgelöst wird. Lebensbedrohlich wird die Sepsis durch das Versagen mehrerer Organe. Weil ein Großteil der Sepsisfälle seinen Ursprung im Bauchraum oder der Lunge hat, interessieren die Forschenden vor allem die Bakterien in Magen, Darm und Atemwegen. Sie möchten klären, welche Veränderungen im Mikrobiom Krankheitsverläufe positiv oder negativ beeinflussen.

Frühzeitige Therapie

„Im [Mikrobiom steckt ein großes Potenzial](#), das bisher kaum genutzt wird. Das wollen wir ändern – wir werden ausgewählte Mikrobiome sequenzieren und die Daten aus der klinischen Versorgung mithilfe von machine learning analysieren“, erklärt Meyer den Forschungsansatz der neuen Nachwuchsgruppe. „Unser Ziel ist es, auf Basis dieser Daten das Risiko für Sepsis frühzeitig vorherzusagen und die Behandlung zu optimieren. Wenn wir beispielsweise innerhalb weniger Stunden klären können, gegen welche Antibiotika bereits eine Resistenz vorliegt, können die behandelnden Ärzt:innen auf ein passendes Antibiotikum zurückgreifen und damit frühzeitig eine geeignete Therapie einleiten.“