

Mit KI Sepsis besser behandeln

Bei einer Sepsis ist die effektive Therapie mit Antibiotika entscheidend für das Überleben. Um die optimale Dosis des Medikaments individuell zu bestimmen und zu überwachen, setzt das Team des Projekts „DigiSept“ auf Künstliche Intelligenz (KI). Ein Machine-Learning-Modell in Kombination mit einem Massenspektrometer soll die Behandlung optimieren helfen.

Das Projekt unter Leitung von Prof. Dr. Barbara Sitek, die in der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie des Universitätsklinikums Knappschaftskrankenhaus Bochum tätig ist und mit dem Medizinischen Proteom-Center der Ruhr-Universität Bochum (RUB) eng zusammenarbeitet, wird im Rahmen des REACT-EU Ausstattungsprogramms zur Förderung der Digitalisierung in der klinischen Medizin- und Gesundheitsforschung vom Land NRW mit 855.000 Euro gefördert.

Individuelle Dosierungsempfehlung auf Basis klinischer Werte

„Die Referenzmessungen der Antibiotikakonzentrationen mithilfe des hier geförderten Massenspektrometers ermöglichen uns, mittels KI-gestütztem Machine Learning ein mathematisches Modell zu entwickeln, das zudem permanent in die digitalisierte Intensivstation implementiert werden kann. Zukünftig wird es dann auf Basis der klinischen Werte der Patienten eine individuelle Dosierungsempfehlung von Antibiotika geben“, plant Barbara Sitek.

Sie und ihr Team entwickeln den innovativen Ansatz zur digitalen Dosierungsanpassung von Antibiotika als Piloten und stellen ihn dann den Kliniken im Verbund der Knappschaftskliniken zur Verfügung. Das entwickelte KI-Modell ist auf allen Intensivstationen mit Patientendatenmanagementsystem übertragbar und kann problemlos implementiert werden. Nach erfolgreicher Entwicklung lässt sich das Modell zudem auch auf weitere Erkrankungen und Medikamente anwenden.

Zur Person

Barbara Sitek steht für die enge Verzahnung von Proteomik und Bioinformatik mit der klinischen Versorgung. Als Mitarbeiterin des Universitätsklinikums Knappschaftskrankenhaus Bochum in der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie unter Leitung von Prof. Dr. Michael Adamzik ist sie eng vernetzt im Medizinischen Proteom-Center der RUB unter Leitung von Prof. Dr. Katrin Marcus und Privatdozent Dr. Martin Eisenacher mit dem auch die oben genannten Arbeiten in Kooperation geplant sind.