

Leitmarktwettbewerb LifeSciences.NRW (1. Einreichrunde)

Projekt: „PathoSept - Entwicklung eines modularen, diagnostischen Komplettsystems zur schnellen Identifizierung von Pathogenen und Antibiotika-Resistenzen bei lebensbedrohlichen Infektionen“

Projektleitung:

Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT), Sankt Augustin

Kontakt:

Herr Fouad Bitti
Tel.: 02241-14 1521

Laufzeit:

15.06.2016 – 31.05.2019

Aktenzeichen:

LS-1-1-040

Verbund:

- Uniklinik Aachen, Lehrstuhl für Anästhesiologie (Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care)
- Uniklinik Bonn, Institut für medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Parasitologie
- Carpegen GmbH, Münster
- MERLIN Gesellschaft für mikrobiologische Diagnostika mbH, Bornheim
- Jüke Systemtechnik GmbH, Steinfurt

Projektbeschreibung:

Das Verbundvorhaben PathoSept beschäftigt sich mit der Entwicklung eines modularen Komplettsystems zur schnellen Diagnostik von lebensbedrohlichen Infektionen. Infektionen mit multiresistenten Erregern zählen heute zu einer der größten Bedrohungen der Gesundheit. Vor allem in Krankenhäusern nehmen Infektionen mit resistenten bakteriellen Erregern stetig zu. Eine der schwersten Infektionen ist die Sepsis, an der allein in Deutschland jährlich mehr als 56.000 Menschen versterben und die zudem immense Krankenhauskosten verursacht. Die hohe Mortalitätsrate der Sepsis wird durch die lange Zeitspanne zwischen Verdachtsdiagnose und zielgerichteter Therapie, die bis zu fünf Tagen dauern kann, verursacht. Außerdem können Infektionen mit multiresistenten Keimen nicht adäquat behandelt werden. In der Reduktion der Zeit bis zur eindeutigen Diagnose liegt der Schlüssel zum Erfolg. Die Diagnostik von PathoSept umfasst daher die schnelle Identifizierung des Erregers mittels molekularbiologischer Nachweissysteme sowie die quantitative Bestimmung des Antibiotika-Resistenzprofils. Genetische und phänotypische Methoden zur Diagnostik werden also kombiniert, so dass nach spätestens neun Stunden eine gezielte individuelle Therapie eingeleitet werden kann.

Die Einzigartigkeit des PathoSept-Systems ist die Schaffung eines neuen Workflows, der eine kulturunabhängige Diagnostik ermöglicht. Die Entwicklung des Systems basiert auf einzelnen – jedes für sich genommen – innovativen Modulen. Diese sind: Neue Protokolle zur Separation der Erreger, hochsensitive Assays zur Erregeridentifizierung per qPCR, ein Anzuchtmodul zur kontrollierten Erregervermehrung, ein Wachstumsmonitor zur schnellen Quantifizierung der Resistenzen sowie eine nutzerfreundliche und flexibel integrierbare Software.

Gesamtausgaben: 3.327.269,82 €

Zuwendungssumme: 2.625.459,86 €