



Bochum, 9. Juni 2021

## – PRESSEMITTEILUNG –

### Bei Sepsis den gestörten Protein-Import in den Mitochondrien durch Vitamin C hemmen

Forschungsprojekt von Dr. Tim Rahmel erhält 370.000 Euro Förderung von der Deutschen Forschungsgemeinschaft



Eine Sepsis, oft auch Blutvergiftung genannt, ist die dritthäufigste Todesursache in Deutschland, die Sterblichkeitsrate der Erkrankten liegt zwischen 30 und 50 Prozent. Sie entsteht, wenn die körpereigene Abwehrreaktion gegen eine Infektion plötzlich das eigene Gewebe schädigt und beginnt, die Organe des Körpers anzugreifen. Im Zuge dessen kommt es zu einer Fehlfunktion der Mitochondrien, also der Kraftwerke der Zellen, wodurch die Erholung von einer Sepsis verhindert wird. Die Ursachen dafür sind bisher nur unzureichend verstanden. Eine Arbeitsgruppe der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie (Direktor Prof. Dr. Michael Adamzik) am Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum beschäftigt sich daher mit der Frage, wodurch es bei einer Sepsis zu einer Störung des Imports von Proteinen in das Mitochondrium kommt und wie beispielsweise Ascorbinsäure, also Vitamin C, den für eine gesunde Funktion zwingend notwendigen Proteinimport unterstützen kann. Für sein Forschungsprojekt zu diesem Thema erhält Dr. Tim Rahmel, Leitender Oberarzt der Klinik, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) jetzt eine Förderung in Höhe von 370.000 Euro.

Eine Blutvergiftung beschreibt die Entzündungsreaktion des Körpers auf eine Infektion, die sich über das Blut auf den ganzen Körper ausbreitet. Hierbei ist bekannt, dass es in der Sepsis den Mitochondrien schlecht geht, obwohl eigentlich genügend Reparaturprozesse initiiert werden. Unter dem Titel „Mitochondrialer Proteinimport bei Sepsis: Pathomechanistische und therapeutische Implikationen“ gehen die Bochumer Forscher nun der These nach, dass die zelluläre Fehlverteilung von mitochondrialem Transkriptionsfaktor A (TFAM) durch einen gestörten Proteinimport aus dem Zytoplasma in die Mitochondrien verursacht wird – ein bis lang bei Sepsis nicht untersuchter Ablauf des Krankheitsprozesses. Mit dem Erhalt der Förderung sollen der Nachweis und die Charakterisierung einer durch Sauerstoffradikale verursachten mitochondrialen Proteinimportstörung als vermeintlicher Auslöser für ein Organversagen in der Sepsis sowie dessen medikamentöser Therapie erfolgen. Dabei wird getestet, ob Antioxidantien wie beispielsweise Ascorbinsäure (Vitamin C) die Importstörung abschwächen sowie in welcher Höhe diese dosiert sein müssten und wann der optimale Zeitpunkt zur Verabreichung wäre. Neben einem besseren pathomechanistischen Verständnis könnte sich durch die Untersuchung der Wirkung von Antioxidantien somit also auch eine neue Therapieoption in der Sepsis darstellen. Diese wurde zwar bereits in Studien eingesetzt, allerdings konnten noch nicht die Patienten und der richtige Applikationszeitpunkt identifiziert werden, um von einer Behandlung mit Antioxidantien zu profitieren. Durch die Forschungsarbeit von Dr. Tim Rahmel und seinem Team könnte dies nun möglich werden.

**Universitätsklinikum  
Knappschaftskrankenhaus Bochum GmbH**  
In der Schornau 23-25  
44892 Bochum  
[www.kk-bochum.de](http://www.kk-bochum.de)

**Pressekontakt:**

Bianca Braunschweig M.A.  
Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
+49 (0)234 / 299-84033  
[bianca.braunschweig@kk-bochum.de](mailto:bianca.braunschweig@kk-bochum.de)