**Pressemeldung**

**Ludwig Boltzmann Gesellschaft**

**Funding of €6.9 Million for Sepsis Research**

**The European Union is providing funding for research on this life-threatening medical condition**

*Vienna, 11 September 2023:* September 13 is World Sepsis Day. Every year some 75,000 people die from bacterial blood poisoning, or sepsis, in Germany alone. Survivors of sepsis often have to struggle with secondary and concomitant conditions due to resulting impairment of the immune system, the so called “Immunesuppression”. HORIZON EUROPA is funding a new project with around 6,9 million euros, uniting scientists from six countries to study the cellular and molecular mechanisms causing this immune suppression occurring in sepsis survivors. Priv.-Doz. Dr. Marcin Osuchowski and his Sepsis-Trauma-Shock team at the Ludwig Boltzmann Institute for Traumatology, the Research Center in **Cooperation with AUVA, represent Austria in the project.**

When the immune system is unable to contain an infection, or “overshoots”, and mounts an excessive inflammatory response against an infection, organ and tissue damage can occur. Known as septicemia or sepsis, this phenomenon has grave consequences, including multiple organ failure and potentially fatal septic circulatory shock, if not effectively treated in time. Worldwide, nearly 50 million people suffer from sepsis annually.

Surviving sepsis patients often go on to suffer from a compromised immune system in consequence, leading to secondary illness and impaired health. “*The molecular mechanisms that cause immunosuppression are multifaceted, cross-interact and change very dynamically in the course of sepsis. Therefore, a matching dynamic diagnostic fingerprinting is a must to effectively identify and pro-actively care of patients in risk of developing immunosuppression. Such fingerprinting will be a life-saving tool and we aim at developing and bringing it to patients’ bedside*” explains Dr. Marcin Osuchowski, who works at the Ludwig Boltzmann Institute for Traumatology (short “LBI Trauma”) in Vienna.

This is the focus of “BEATSep – International Consortium for Sepsis Survivorship”. Scientists from the Czech Republic, Slovakia, Ireland, Austria, France and Germany have joined to study the long-term immunological impact of septic shock as members of this consortium led by the Cellular and Molecular Immunoregulation (CMI) research team at the International Clinical Research Centre (ICRC) based in the Czech Republic.

**The Austrian contribution addresses cellular as well as public communication**

LBI Trauma, located at the Traumacenter Vienna Lorenz Böhler, will play a crucial role in the research consortium. LBI Trauma is set to become the core Luminex facility for measurement of soluble biomarkers in the blood of septic patients. Luminex is a sophisticated and highly sensitive laboratory tool that allows researchers to detect and quantify multiple substances in a single sample, similar to how a multifunctional scanner can read different types of barcodes. Within this capacity, LBI Trauma will be screening dozens of cytokine targets, which are important signaling molecules in the immune system. Moreover, LBI Traum will provide their valuable expertise in understanding dynamics of the humoral markers of sepsis in different phases of the condition – a knowledge that is essential for monitoring and diagnosing it accurately.

In addition, LBI Trauma will also take on the vital responsibility of disseminating the project's results. By sharing findings widely and keeping an open dialogue with stakeholders - doctors, healthcare providers, and those involved in developing treatments and interventions for sepsis - LBI Trauma will contribute significantly to maximizing the impact of this research and improving the quality of care for sepsis patients.

**For more information visit:** [**https://www.beatsepsis.eu/**](https://www.beatsepsis.eu/)

**Media contact:**

Dr. Conny Schneider

Ludwig Boltzmann Institute for Traumatology
The Research Center in Cooperation with AUVA

+43 676 6213276

conny.schneider@trauma.lbg.ac.at

**Finanzierung von 6,9 Millionen Euro für Sepsis-Forschung**

**Die Europäische Union stellt Mittel für die Erforschung dieses lebensbedrohlichen Zustands zur Verfügung.**

Wien, 11. September 2023: Der 13. September ist Welt-Sepsis-Tag. Jedes Jahr sterben in der Europäischen Union über 600.000 Menschen an bakterieller Blutvergiftung, oder Sepsis. Überlebende von Sepsis kämpfen oft mit sekundären und begleitenden Erkrankungen aufgrund einer Beeinträchtigung des Immunsystems, der sogenannten "Immunsuppression". HORIZON EUROPA finanziert daher ein neues Projekt mit rund 6,9 Millionen Euro, welches Wissenschaftler:innen aus 6 Ländern vereint, um die zellulären und molekularen Mechanismen zu erforschen, die diese Immunsuppression bei Überlebenden von Sepsis verursachen. Priv.-Doz. Dr. Marcin Osuchowski und sein Sepsis-Trauma-Schock-Team am Ludwig Boltzmann Institute for Traumatology, dem Forschungszentrum in Zusammenarbeit mit der AUVA, vertreten Österreich in dem Projekt.

Wenn das Immunsystem nicht in der Lage ist, eine Infektion einzudämmen oder "überschießt" und eine übermäßige Entzündungsreaktion gegen eine Infektion auslöst, können Organ- und Gewebeschäden auftreten. Dieses Phänomen, bekannt als Sepsis oder Blutvergiftung, hat schwerwiegende Folgen, einschließlich multiplem Organversagen und potenziell tödlichem septischem Kreislaufversagen, wenn es nicht rechtzeitig und effektiv behandelt wird. Weltweit sind jährlich fast 50 Millionen Menschen von Sepsis betroffen.

Überlebende von Sepsis leiden oft an einem beeinträchtigten Immunsystem, was zu Folgeerkrankungen führen kann. *„Die molekularen Mechanismen, die eine Immunsuppression verursachen, sind vielfältig, interagieren miteinander und verändern sich im Verlauf einer Sepsis sehr dynamisch. Daher ist ein passender diagnostischer Fingerabdruck ein Muss, um Patient:innen, bei denen das Risiko einer Immunsuppression besteht, effektiv zu identifizieren und proaktiv zu versorgen. Ein solcher Fingerabdruck wird ein lebensrettendes Instrument sein und wir zielen darauf ab, ihn zu entwickeln und an das Patientenbett zu bringen“*, erklärt Prof. Dr. Marcin Osuchowski, der am Ludwig Boltzmann Institut für Traumatologie (kurz „LBI Trauma“) in Wien arbeitet.

Dies ist der Fokus von "BEATSep - Internationales Konsortium für Überlebende von Sepsis". Wissenschaftler:innen aus der Tschechischen Republik, der Slowakei, Irland, Österreich, Frankreich und Deutschland haben sich diesem Konsortium angeschlossen, das von einem Forschungsteam am Internationalen Zentrum für klinische Forschung am St. Anne's University Hospital in Brünn (Tschechische Republik) gegründet wurde.

**Der österreichische Beitrag umfasst sowohl die zelluläre als auch die öffentliche Kommunikation**

Das LBI Trauma, angesiedelt am Traumazentrum Wien, Standort Lorenz Böhler, wird im Forschungskonsortium eine entscheidende Rolle spielen. LBI Trauma soll die zentrale Luminex-Einrichtung zur Messung löslicher Biomarker im Blut septischer Patienten werden. Luminex ist ein hochentwickeltes und hochempfindliches Laborverfahren, das es Forschenden ermöglicht, mehrere Substanzen in einer einzigen Probe zu erkennen und zu quantifizieren, ähnlich wie ein Multifunktionsscanner verschiedene Arten von Barcodes lesen kann. Im Rahmen dieser Funktion wird LBI Trauma Dutzende von Zytokinen untersuchen, bei denen es sich um wichtige Signalmoleküle im Immunsystem handelt. Das Institut stellt außerdem sein herausragendes Fachwissen zum Verständnis der Dynamik der humoralen Marker der Sepsis in verschiedenen Phasen der Erkrankung zur Verfügung – ein Wissen, das für die genaue Überwachung und Diagnose unerlässlich ist.

Darüber hinaus übernimmt LBI Trauma auch die entscheidende Verantwortung für die Verbreitung der Projektergebnisse. Durch die breite Verbreitung der Ergebnisse und den offenen Dialog mit Interessengruppen – Ärzten, Gesundheitsdienstleistern und allen, die an der Entwicklung von Behandlungen und Interventionen für Sepsis beteiligt sind – wird LBI Trauma erheblich dazu beitragen, die Wirkung dieser Forschung zu maximieren und die Qualität der Versorgung von Sepsis-Patienten zu verbessern.

**Für weitere Informationen besuchen Sie:** [**https://www.beatsepsis.eu/**](https://www.beatsepsis.eu/)

**Medienkontakt:**

Dr. Conny Schneider

Ludwig Boltzmann Institute for Traumatology
The Research Center in Cooperation with AUVA

+43 676 6213276

conny.schneider@trauma.lbg.ac.at

****