



05.02.2014 20:00

## **Im Labor: UKE-Wissenschaftler entwickelt neue Methode zur Blutverdünnung ohne Blutungsrisiko**

Christine Trowitzsch Unternehmenskommunikation - Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

**Hamburg /Stockholm** - Die medikamentöse Blutverdünnung zur Gerinnungshemmung ist eine der wichtigsten medizinischen Strategien zur Vorbeugung und Behandlung von Durchblutungsstörungen. Ein Forscherteam um Prof. Dr. Dr. Thomas Renné vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) hat im Labor zusammen mit Wissenschaftlern aus dem Karolinska Institut, Stockholm, erstmals eine neue Art der Gerinnungshemmung entwickelt, die im Gegensatz zu den bisher klinisch eingesetzten Substanzen keine Blutungskomplikationen aufweist. Ihre Erkenntnisse werden jetzt in der Fachzeitschrift Science Translational Medicine veröffentlicht.

Um thrombotische Erkrankungen wie Herzinfarkt, Schlaganfall oder Lungenembolie zu verhindern, ist der Einsatz von Blutverdünnern weit verbreitet. "Alle bislang verwendeten Substanzen wie Heparin, die neuen oralen Antikoagulanzen oder das klassische Marcumar sind jedoch mit einem erheblichen Risiko für die Patienten verbunden. Sie beeinträchtigen im Verletzungsfall die Blutgerinnung, so dass lebensgefährliche Blutverluste die Folge sein können", erläutert Prof. Renné, seit Juli 2013 Direktor des Instituts für klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin des UKE. Aus diesem Grund müssen auch häufig Patienten, die Marcumar nehmen und sich einer geplanten Operation unterziehen, zur Vermeidung von Komplikationen mehrere Tage vor dem OP-Termin den Blutverdünner absetzen.

Jetzt konnten die Wissenschaftler mit dem Antikörper mit der Bezeichnung 3F7 erstmals einen Wirkstoff identifizieren und herstellen, der Blutgerinnsel (Thrombosen) verhindert, ohne dabei die Blutungsneigung zu erhöhen. Prof. Renné: "Dieser Antikörper blockiert das Enzym Faktor XII, den so genannten Hageman-Faktor. Dieses Enzym ist mitverantwortlich für die Entstehung von Thrombosen, spielt aber offenbar keine wichtige Rolle bei den Blutgerinnungsprozessen." Menschen, denen Faktor XII fehlt, haben eine völlig normale Blutstillung bei Verletzungen.

Das Forscherteam konnte nachweisen, dass der Antikörper sich direkt an das aktive Zentrum des Enzyms andockt und es sehr spezifisch blockiert. Laboruntersuchungen und Tests zur klinischen Anwendbarkeit, etwa in Herz-Lungen-Maschinen, verliefen erfolgreich. "Die Gabe von 3F7 verhindert effektiv das Entstehen neuer Thrombosen; gleichzeitig steigt das Risiko von Blutungen nicht an", erläutert Prof. Renné. Verlaufen die weiteren Forschungen und die sich anschließenden klinischen Prüfungen weiter so vielversprechend, hofft Prof. Renné, dass in fünf bis zehn Jahren entsprechende

Medikamente auf den Markt kommen könnten, die zur risikoarmen Vorbeugung von Schlaganfällen und Herzinfarkten eingesetzt werden können.

Die Forschungsarbeiten von Prof. Renné sind in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern des Stockholmer Karolinska Instituts sowie des Pharmaunternehmens CSL Behring entstanden.

Bildmaterial kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

**Literatur:**

Magnus Larsson, Veronika Rayzman, Marc W. Nolte, Katrin F. Nickel, Jenny Björkqvist, Anne Jämsä, Matthew P. Hardy, Marion Fries, Stefan Schmidbauer, Patricia Hedenqvist, Michael Broomé, Ingo Pragst, Gerhard Dickneite, Michael J. Wilson, Andrew D. Nash, Con Panousis, Thomas Renné (2014).  
A Factor XIIIa Inhibitory Antibody Provides Thromboprotection in Extracorporeal Circulation

Without Increasing Bleeding Risk. Science Translational Medicine 6:222 ra17, 2014.

Kontakt: - Prof. Dr. Dr. Thomas Renné - Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin -  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf - Martinistr. 52 - 20246 Hamburg - Tel.: (040) 7410-52981  
oder 01522-2827446 - E-Mail: t.renne@uke.de

**Merkmale dieser Pressemitteilung:**

Journalisten – Medizin - überregional – Forschungsergebnisse - Deutsch

