



Medieninformation

Veränderungen im Zellskelett der Thrombozyten beeinflussen Blutstillung

Universität Greifswald, 23.05.2022

Wissenschaftler*innen aus Würzburg, Greifswald, Tübingen, Dublin und Pavia etablieren eine biophysikalische Plattform um die mechanischen Eigenschaften von Blutplättchen (Thrombozyten) der Maus und des Menschen zu untersuchen. Die Ergebnisse ihrer Forschung wurden jetzt in der wissenschaftlichen Fachzeitschrift *Science Advances* (www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abn2627) veröffentlicht.

Biolog*innen, Mediziner*innen, Pharmazeut*innen, Physiker*innen und Biomediziner*innen aus Würzburg, Greifswald, Tübingen, Dublin und dem italienischen Pavia haben Methoden entwickelt, um die Kräfte zu messen, mit denen ein einzelner Thrombozyt eine Wunde verschließt. Mit diesen Ergebnissen kann die Behandlung von Menschen mit seltenen angeborenen Thrombozytenerkrankungen verbessert werden. Die erhöhte Blutungsneigung bei Menschen mit einem Defekt im Gen MYH9 (Myosin heavy chain 9) ist darauf zurückzuführen, dass die Thrombozyten in ihrer Kraftausübung beeinträchtigt sind.

"Dies ist ein Paradebeispiel wie der Sonderforschungsbereich Transregio (TRR) 240 zur Thrombozytenforschung durch die Zusammenführung der Expertise von Wissenschaftler*innen aus verschiedenen Bereichen die Behandlung von Patient*innen verbessert", sagen Juliane Baumann und Dr. Markus Bender vom Institut für Experimentelle Biomedizin des Uniklinikums Würzburg. Sie haben zusammen mit Laura Sachs, Dr. Raghavendra Palankar und Dr. Carlo Zaninetti vom Institut für Transfusionsmedizin der Universitätsmedizin Greifswald sowie Prof. Dr. Oliver Otto vom Institut für Physik der Universität Greifswald Thrombozyten von drei verschiedenen Mauslinien untersucht, die jene Punktmutation tragen, die am häufigsten in MYH9-Patient*innen vorkommen. "Unsere Untersuchungen haben wir anschließend an Thrombozyten von Patient*innen mit diesen Mutationen durchgeführt, die unsere Ergebnisse in der Maus bestätigen", berichtet Prof. Dr. Andreas Greinacher, Leiter des Instituts für Transfusionsmedizin der Universität Greifswald, einem nationalen Referenzzentrum für die Diagnostik von Thrombozytenerkrankungen beim Menschen. "Dieser breite und translationale Ansatz ist neben der fach- und standortübergreifenden Zusammenarbeit eine Stärke des Projekts", kommentiert Dr. Markus Bender, der gemeinsam mit Dr. Raghavendra Palankar Letztautor der Publikation ist.

Bereits vor einem Jahr haben die Arbeiten der Greifswalder und Würzburger Wissenschaftler*innen große Aufmerksamkeit erregt bei der Klärung einer anderen Thrombozyten-Erkrankung, der Impfnebenwirkung der Covid-19-Impfung mit dem Impfstoff AstraZeneca.

Weitere Informationen

Publikation

Baumann J, Sachs L, Otto O, Schoen I, Nestler P, Zaninetti C, Kenny M, Kranz R, von Eysmond H, Rodriguez J, Schäffer TE, Nagy Z, Greinacher A, Palankar R, Bender M. Reduced platelet forces underlie impaired hemostasis in mouse models of *MYH9*-related disease. *Sci Adv.* 2022 May 20; 8(20): eabn2627. doi: 10.1126/sciadv.abn2627. Epub 2022 May 18. PMID: 35584211.

<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abn2627>

Weitere Medieninformation

<https://www.ukw.de/aktuelle-meldungen/detail/news/veraenderungen-im-zellskelett-der-thrombozyten-beeinflussen-blutstillung/>

Ansprechpartner an der Universitätsmedizin Greifswald

Prof. Dr. Andreas Greinacher

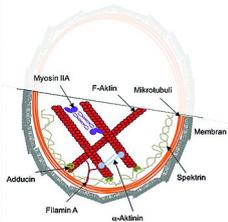
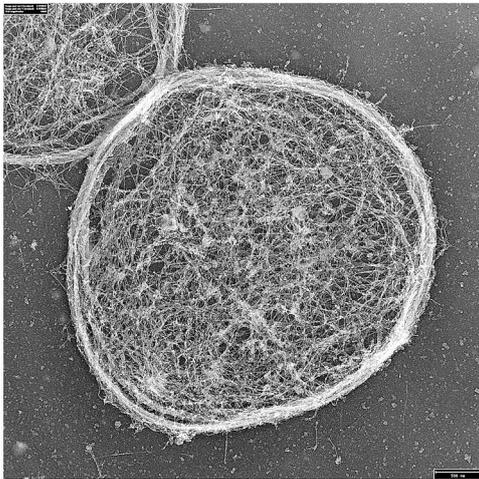
Leiter der Abteilung Transfusionsmedizin

Ferdinand-Sauerbruch-Straße 1, 17489 Greifswald

Telefon +49 3834 86 5479

andreas.greinacher@med.uni-greifswald.de

www.medizin.uni-greifswald.de



Im Rahmen des Projekts wurde anhand neu entwickelter biophysikalischer Methoden gezeigt, dass das Zellskelett von Thrombozyten in seiner Funktion, Kräfte auszuüben, eingeschränkt ist. © Uniklinik Würzburg