

Österreichs Gesundheitsforschung mit zwei Exponaten
an Bord der MS Wissenschaft (1):

Gefahr im Blut - wann lebenswichtige Blutplättchen gefährlich werden

Neben roten und weißen Blutkörperchen sind Blutplättchen (Thrombozyten) wichtige Zellen in unserem Blut. Sie sorgen dafür, dass bei einer Verletzung der Blutverlust gestoppt und die Wunde verschlossen wird, wir also nicht verbluten. Unter bestimmten Umständen können die Blutplättchen aber auch die Ursache für eine Blutung oder ein lebensbedrohliches arterielles oder venöses Blutgerinnsel (Thrombose) sein.

Warum ist Grundlagenforschung zu diesem Thema wichtig?

Im Falle von zu wenigen oder funktionsuntauglichen Blutplättchen können Blutungen – z. B. starke Menstruationsblutungen oder große Hämatome (Blutergüsse) – auftreten. Es kann auch zu langen Nachblutungen, z. B. nach dem Zähneziehen oder anderen chirurgischen Eingriffen, kommen. Hat man zu viele Blutplättchen oder solche, die überaktiv sind, besteht die große Gefahr eines Gefäßverschlusses oder einer Thrombose durch ein Blutgerinnsel.

Heute weiß man, dass die Funktionsuntauglichkeit bzw. die Überaktivität von Blutplättchen verschiedene Ursachen hat und dass zum Teil erbliche Anlagen dafür verantwortlich sind.

Forschen, um lebensbedrohliche Blutgerinnsel verhindern zu können

Christine Mannhalter und ihr Team vom Klinischen Institut für Labormedizin der Medizinischen Universität Wien suchen Antwort auf die Frage, wie das Hämostase-System funktionsfähig und in Balance gehalten wird. Sie möchten verstehen, wie Blutplättchen bei der Blutstillung (Hämostase) und beim Entstehen eines arteriellen Blutgerinnsels agieren und welche Veränderungen die Plättchen „gefährlich“ machen. Denn die zur Erfüllung der komplexen Aufgaben der Plättchen erforderlichen Steuermechanismen – z.B. wie genau geregelt ist, wie viele Plättchen wir produzieren und wie aktiv diese sind – sind bisher nur zum Teil bekannt. Mannhalter: „Mein Team und ich forschen daran, diese Grundlagen zu verstehen, z. B. wie festgelegt ist, wie viele Plättchen produziert werden, wie Plättchen das Signal zum Verschließen von Wunden bekommen und unter welchen Umständen die Signale zum falschen Zeitpunkt ausgelöst werden und es dadurch zu Thrombosen in den Arterien und z. B. zu einem Herzinfarkt oder Schlaganfall kommen kann. Wir wollen herausfinden, warum sich Blutplättchen fehlerhaft verhalten und welchen Einfluss genetische Faktoren darauf haben. Unser mittel- bis langfristiges Ziel ist es, die Entstehung von arteriellen Thrombosen zu verhindern.“

Was die BesucherInnen auf der MS Wissenschaft erwartet

Unter dem Titel „Wie Blutplättchen unser Blut beeinflussen“ können die BesucherInnen der Ausstellung auf der MS Wissenschaft in verschiedenen Szenarien interaktiv erkunden, was nach einer ‚Verletzung‘ passiert, woraus ein ‚Blutgerinnsel‘ entsteht und welche Rolle die Anzahl und die Eigenschaften der Blutplättchen dabei spielen.

Sie erfahren, sowohl im Rahmen von Textpassagen als auch in Abbildungen, dass Blutplättchen eine lebenswichtige Funktion haben und dafür sorgen, dass wir bei Verletzungen nicht zuviel Blut

verlieren. Es wird dargestellt, dass Blutplättchen beim Auftreten einer Wunde sehr rasch aktiv werden, wie sie die Wunde verschließen und den Blutverlust stoppen. Anschaulich gezeigt wird auch, wie Blutplättchen unerwünschte Mechanismen in Gang setzen können, z.B. wenn sie zum falschen Zeitpunkt aktiv werden oder in zu großer Zahl produziert werden. Und dass, wenn Blutplättchen zu zahlreich oder „überaktiv“ sind, die große Gefahr besteht, dass sie ein Blutgefäß zur falschen Zeit verschließen.

Rückfragen:

Univ.-Prof. Dr. Christine Mannhalter, Klinisches Institut für Labormedizin der Medizinischen Universität Wien, +43 1 40400 2085, christine.mannhalter@meduniwien.ac.at

Johannes Angerer, Medizinische Universität Wien, +43 664 80016-11501, johannes.angerer@meduniwien.ac.at

Stefan Bernhardt, MBA, Kommunikationsleiter des FWF – Wissenschaftsfonds
+43 1 5056740-8111, stefan.bernhardt@fwf.ac.at

Monika Bannert, Projektleitung MS Wissenschaft in Österreich im Auftrag des FWF,
+43 664 21 00 618, m.bannert@pr-expert.at

Wien, 24. Juni 2011