

Pressemitteilung

Universitätsklinikum Essen

Kristina Gronwald

26.01.2010

<http://idw-online.de/de/news352831>

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsprojekte
Medizin
überregional

Wie Blut künstlich erzeugt wird

Essener Wissenschaftler sind dem Geheimnis der blutbildenden Stammzellen auf der Spur

Wir alle leben von dem roten Saft, der durch unsere Adern und Organe fließt. Doch wie entsteht Blut eigentlich? Welche Faktoren spielen dabei eine entscheidende Rolle im Körper? Diesen Fragen geht eine Forschungsgruppe am Institut für Transfusionsmedizin des Universitätsklinikums Essen nach, die gerade von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für drei Jahre Fördermittel in Höhe von 365.000 Euro erhalten hat. Dr. Hannes Klump, Privatdozent Dr. Bernd Giebel vom Universitätsklinikum Essen und ihr chinesischer Kooperationspartner Dr. Bing Liu richten ihr Augenmerk dabei vor allem auf die Frage, was passieren muss, damit pluripotente Stammzellen, die sich in diverse Körperzellen verwandeln können, zu blutbildenden Stammzellen werden.

"Wir wissen, dass die Entstehung der blutbildenden Stammzellen (HSC) im Laufe der Embryonalentwicklung durch deren unmittelbare Umgebung, der so genannten Nische, zeitlich und räumlich gesteuert wird. Die HSCs werden höchstwahrscheinlich von blutbildenden Endothelzellen gebildet, die in der Wand von großen embryonalen Blutgefäßen und der Plazenta liegen. Von dort aus wandern sie weiter in die fötale Leber und anschließend ins Knochenmark", erklärt Dr. Hannes Klump. Diesen Prozess versuchen die Forscher in der Kulturschale nachzubilden. Dabei spielt das Gen HOXB4 eine wichtige Rolle, das dabei hilft, aus pluripotenten Stammzellen blutbildende Stammzellen herstellen zu können. "Den genauen Ablauf der Stammzellentstehung wollen wir uns mit diesem Forschungsprojekt näher anschauen. Es geht unter anderem darum, zu ergründen, was Endothelzellen dazu bewegt, Blutstammzellen zu bilden oder eben nicht. Wenn wir die wesentlichen Aspekte der Blutbildung aufschlüsseln können, lassen sich daraus auch neue Ansätze in der Zell- und Gentherapie ableiten", erläutert Dr. Hannes Klump.

Die Möglichkeit, blutbildende Stammzellen in Zukunft künstlich zu erzeugen, könnte für die Transplantations- und Transfusionsmedizin weitreichende Folgen haben - so würde dies Spenden in vielen Fällen erübrigen. "Aber das ist jetzt noch Zukunftsmusik, obwohl es uns im Mausmodell bereits gelungen ist, aus künstlichen blutbildenden Stammzellen nach einer Transplantation frisches Blut zu entwickeln", betont Dr. Hannes Klump.

Nähere Informationen zum Thema erhalten Sie bei:

Dr. Hannes Klump
Institut für Transfusionsmedizin
Universitätsklinikum Essen
Robert-Koch-Haus
Virchowstraße 179
45147 Essen
Tel. 0201-723-4036
E-Mail: hannes.klump@uk-essen.de

