

Komplexer „Cocktail“ in weißen Blutkörperchen hat regenerative Wirkung

(Wien, 14-12-2015) Die Forschungsgruppe von Hendrik Jan Ankersmit an der Klinischen Abteilung für Thoraxchirurgie der MedUni Wien konnte nachweisen, dass bestrahlte weiße Blutkörperchen Inhaltsstoffe freisetzen, die den Schweregrad der Schädigung nach einem Herzinfarkt oder Schlaganfall und bei Rückenmarksverletzungen reduzieren und sich positiv auf die Wundheilung auswirken. Bisher war aber nicht bekannt gewesen, welche der Inhaltsstoffe exakt für diese positiven Effekte verantwortlich sind. Das konnte nun gezeigt werden.

Die Studie wurden nun im Scientific Reports-Journal, einem Magazin der Nature Publishing Group, veröffentlicht und unter der Leitung von Ankersmit und Michael Mildner (Universitätsklinik für Dermatologie der MedUni Wien) im Rahmen der Doktorarbeit des MDPHD-Studenten und Assistenzarztes der Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin der MedUni Wien, Lucian Beer, durchgeführt.

Das zentrale Ergebnis der Studie: „Eine aufgereinigte Exosomen- bzw. Proteinfraction ist für diese positiven Effekte zuständig“, erklärt Ankersmit. Neben diesen Proteinkomplexen sind außerdem Lipide (fettähnliche Substanzen) und andere Mikropartikel daran beteiligt.

Ionisierende Strahlung führt dazu, dass dieser Cocktail vermehrt freigesetzt wird und sich auch die Qualität der Inhaltsstoffe dadurch regulieren lässt. Weiße Blutkörperchen können somit als „Bioreaktor“ für die Produktion dieser Stoffe, genannt APOSEC (ein Akronym aus „Apoptotic Secretome“), fungieren. Die Gewinnung dieser Bioreaktoren ist einfach und mit dem Aufwand einer herkömmlichen Blutspende vergleichbar.

Die ForscherInnen setzen humanes virusinaktiviertes APOSEC (Blutspendezentrale Linz, Prim. Gabriel) ein, dessen Gebrauch die österreichische Agentur für Ernährungssicherheit (AGES) für die klinische Prüfung am Menschen freigegeben hat und das dem von der AGES zugelassenen Prüfprodukt sehr ähnlich ist. Im Großtiermodell (in Kooperation mit Mariann Gyöngyösi von der Kardiologie der MedUni Wien) wurde gezeigt, dass Herzinfarktschäden signifikant verringert werden können. Ankersmit: „Diese positiven Ergebnisse wecken für die geplanten Studien in der Haut und bei Herzindikation beim Menschen berechtigte Hoffnungen.“

Klinisch relevant: Im Herbst 2015 wurde bereits die erste Regenerationsstudie mit APOSEC an humanen Hautwunden positiv abgeschlossen. Diese Studie wurde von der Christian Doppler-

Forschungsgesellschaft finanziert (Infos:

<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02284360?term=NCT02284360&rank=1>).

Service: Scientific Reports

„Analysis of the Secretome of Apoptotic Peripheral Blood Mononuclear Cells: Impact of Released Proteins and Exosomes for Tissue Regeneration.“ L. Beer, M. Zimmermann, A. Mitterbauer, A. Ellinger, F. Gruber, MS Narzt, M. Zellner, M. Gyöngyösi, S. Madlener, E. Simader, C. Gabriel, M. Mildner, HJ Ankersmit. Sci Rep. 2015 Nov 16;5:16662. doi: 10.1038/srep16662 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26567861>).

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer
Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160 11 501
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Mag. Thorsten Medwedeff
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160 11 505
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 27 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizinteoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.