

Behandlung der atopischen Dermatitis: Extrazelluläre Vesikel als innovative Werkzeuge

Atopische Dermatitis (AD), atopisches Ekzem oder Neurodermitis, ist eine weitverbreitete chronische Hauterkrankung mit Entzündungen, Rötungen und Juckreiz. AD tritt typischerweise im Säuglingsalter auf, man kann jedoch in jedem Alter davon betroffen sein. Phasen, in denen sich die Krankheit verschlimmert, sogenannte Schübe, werden von Phasen abgelöst, in denen sich der Zustand der Haut verbessert oder der Juckreiz ganz abklingt. CK-CARE lanciert neue Studien mit dem Ziel, Möglichkeiten zur Vorbeugung und Behandlung von Allergien und AD zu entwickeln. Patientenproben und klinische Daten aller CK-CARE Standorte – Augsburg, Bonn, Davos, St. Gallen, Zürich – werden in der eigenen Daten- und Biobank in Davos gesammelt und gezielt ausgewertet.

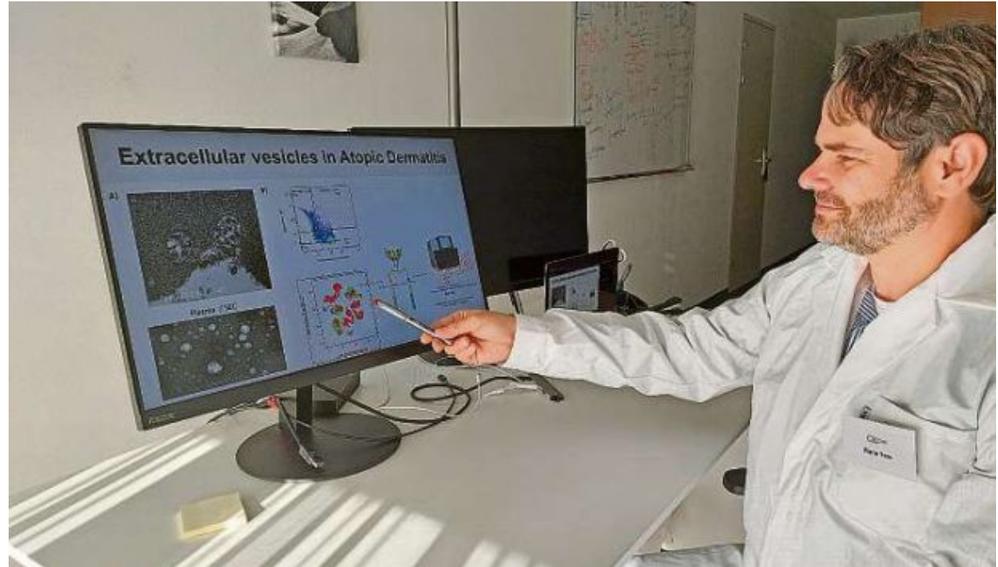
Kommunikation der Zellen untereinander

Die Zellen unseres Körpers kommunizieren miteinander, wie auch wir Menschen; manchmal mit Nachbarzellen, manchmal aber auch mit Zellen an anderen Stellen des Körpers. Seit langem ist bekannt, dass sie Hormone und Proteine zur Kommunikation nutzen. In jüngster Zeit wurde jedoch eine neue Art der Kommunikation über Vesikel (Bläschen) entdeckt. Vesikel sind sehr klein: etwa ein-tausendmal kleiner als die typische Zelle, die sie absondert.

Die Vesikel werden laufend in jeder Zelle unseres Körpers hergestellt und in ihre Umgebung und Körperflüssigkeiten abgegeben, beispielsweise in Blut, Speichel und Urin. Darin schwimmen sie zu entfernten Teilen des Körpers und transportieren spezifische Signale und Moleküle zu den Empfängerzellen. Diese Kommunikation hat meist positive Auswirkungen, manchmal trägt sie aber auch zur Entwicklung von Krankheiten bei.

Vesikel – innovative Einheiten für die Präzisionsmedizin

Die Forschung hat gezeigt, dass extrazelluläre Vesikel



Kommunikation über Vesikel (Bläschen).

Bild: Pierre-Yves Mantel (Forschungsgruppenleiter CK-CARE)

kel unser Immunsystem steuern und Geweberegeneration sowie Wundheilung anregen können. Funktionieren sie jedoch fehlerhaft, kommt es zu negativen Auswirkungen für den Menschen, wie z.B. bei Krebs, neurodegenerativen Erkrankungen oder Allergien. Können wir Vesikel mit positiven oder negativen Eigenschaften unterscheiden, ermöglicht uns das, Krankheiten früh und mit nur einem Tropfen Blut oder Speichel zu erkennen. Die natürliche Fähigkeit der extrazellulären, im Körper zirkulierenden Vesikel kann auch genutzt werden, um Medikamente zu bestimmten Zellen oder Geweben zu bringen.

PD Pierre-Yves Mantel erklärt: «Während meiner Arbeit an der Harvard University konnte ich einen Einblick in die Thematik der extrazellulären Vesikel gewinnen. Es ist beeindruckend, wie schnell dieses Gebiet jüngst gewachsen ist. Unser Labor ist an der Erforschung extrazellulärer Vesikel als Biomarker und für die Entwicklung neuer Systeme zur Verabreichung von Arzneimitteln interessiert. Unser Ziel ist es, die Lebensqualität von Patientinnen und Pa-

tienten mit AD zu verbessern». Dr. Paola Martinez-Murillo ergänzt: «CK-CARE arbeitet mit exzellenten Forschungsteams zusammen und kann auf einzigartige Patientenproben zugreifen. Darüber hinaus schafft die Nähe zu SIAF, Davos BioSciences und AO Stiftung ein sehr dynamisches und wettbewerbsfähiges Forschungsumfeld mit Zugang zu Spitzentechnologien.»

Autoren: PD Pierre-Yves Mantel,
Dr. Paola Martinez-Murillo

CK-CARE

Die Forschungsteams von CK-CARE AG arbeiten zusammen mit internationalen Kooperationspartnern daran, Defizite im Bereich von Diagnose, Behandlung und Rehabilitation allergiekranker Menschen zu beheben und leisten damit einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Wohl der Patienten und Patientinnen.

www.ck-care.ch



Christine Kühne – Center for Allergy Research and Education

