

Forschung, die unter die Haut geht

Neue Methoden enthüllen molekulare Ursachen der atopischen Dermatitis

Die atopische Dermatitis, auch unter den Namen Neurodermitis/atopisches Ekzem bekannt, ist eine chronisch entzündliche Hauterkrankung, von der weltweit bis zu 20% der Kinder und 10% der Erwachsenen betroffen sind. Zu den typischen Symptomen gehören Hautrötung, Juckreiz und Trockenheit. Die Krankheit tritt in Schüben auf und kann das alltägliche Leben der Betroffenen stark beeinträchtigen. Obwohl die genaue Ursache bisher nicht vollständig bekannt ist, wird angenommen, dass eine Kombination aus genetischen, immunologischen und Umweltfaktoren eine Rolle spielt.

In der hauseigenen Daten- und Biobank in Davos werden Proben von Patient:innen sowie klinische Informationen von sämtlichen CK-CARE Standorten – Davos, Auggsburg, Bonn, St. Gallen und Zürich – gesammelt und einer eingehenden Analyse unterzogen.

Das Forschungsteam unter der Leitung von Professorin Mirjam Schenk setzt auf moderne und innovative Methoden, um die Grundlagen der atopischen Dermatitis zu erforschen. Ein vielversprechender Ansatz ist dabei die Anwendung der Einzelzell-RNA-Sequenzierung. Hierbei werden Immunzellen aus Blut und Haut isoliert, um den genetischen Bauplan (RNA) jeder einzelnen Zelle zu untersuchen. Dadurch können feine genetische Unterschiede zwischen den Zellen von gesunden Menschen und solchen, die von atopischer Dermatitis betroffen sind, aufgedeckt werden. Diese Erkenntnisse helfen, die Gründe für Hautprobleme wie Juckreiz oder Rötungen besser zu verstehen.



Die Forschungsgruppe von Prof. Schenk. Links nach rechts: A. Wallimann, M. Schenk, E. Kupschke, L. Gross und M. Wart.

Aber das ist nicht alles. Um ein umfassendes Bild davon zu bekommen, wie diese genetischen Informationen in funktionelle Veränderungen umgewandelt werden, nutzen die Wissenschaftler:innen fortschrittliche Techniken, wie die Durchflusszytometrie und Massenzytometrie (CyTOF). Diese Methoden erlauben es, die tatsächliche Produktion von Proteinen und Molekülen in den Zellen zu messen. Auf diese Weise kann festgestellt werden, wie der genetische Bauplan der Zelle in ihr wirksames biologisches Erscheinungsbild übersetzt wird.

Indem wir die Geheimnisse der Zellen der Haut und des Immunsystems aufdecken, können wir Menschen mit Hautproblemen in Zukunft besser behandeln. Unser Ziel ist es, im medizinischen Labor messbare Marker (Biomarker) zu identifizieren. Diese sollen einerseits für die klinische Diagnostik von

atopischer Dermatitis eingesetzt werden können und andererseits als neue Ansatzpunkte für zukünftige Behandlungsstrategien dienen. Wir fokussieren auf einige vielversprechende Marker mit dem Ziel das Management der atopischen Dermatitis und die Lebensqualität der Betroffenen drastisch verbessern zu können.

CK-CARE

In Davos befindet sich der Hauptsitz des CK-CARE (Christine Kühne – Zentrum für Allergieforschung und Bildung), dessen Teams sich der Allergologie widmen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Erforschung und Behandlung der atopischen Dermatitis.

www.ck-care.ch



Christine Kühne – Center for Allergy Research and Education

