



Krebstherapie: Neue Option zur Behandlung von dauerhaftem Haarverlust JAK-Inhibitoren können Haarwachstum bei vernarbender Alopezie reaktivieren

(Wien, 10-12-2024) So sehr sich die gezielte Therapie mittels sogenannter EGFR-Hemmer bei verschiedenen Tumorarten bewährt hat, so belastend können mögliche Nebenwirkungen für die Patient:innen sein. Besonders gefürchtet ist die vernarbende Alopezie – dauerhafter, Haarverlust, der bisher nur verzögert, aber nicht rückgängig gemacht werden kann. Forscher:innen der MedUni Wien haben nun JAK-Inhibitoren als Wirkstoffe identifiziert, die das Haarwachstum reaktivieren können. Die aktuell im Fachjournal „EMBO Molecular Medicine“ publizierte Ergebnisse verbessern das Verständnis der Alopezie und legen den Grundstein für die erste Therapieoption, die am Mechanismus der Erkrankung ansetzt.

In den Mittelpunkt ihrer Studie stellten die Forscher:innen des Zentrums für Krebsforschung der MedUni Wien und Kooperationspartner:innen u.a. der Universitätsklinik für Dermatologie der MedUni Wien das Protein EGFR, das im Kampf gegen Tumorzellen bei bestimmten etablierten Krebstherapien blockiert wird. EGFR (Epidermal Growth Factor Receptor) ist ein Rezeptor, der u. a. auf Hautzellen vorkommt und wichtige Zellfunktionen steuert. Untersuchungen an Haarstammzellen mit modernen Sequenziermethoden zeigten, dass eine Störung des EGFR-Signalwegs die Überaktivierung einer anderen Signalkette (JAK-STAT1) in den Haarwurzeln bewirkt. Die dadurch ausgelösten Immun- und Entzündungsreaktionen führen zur Zerstörung der Haarfollikelstammzellen und schließlich zu vernarbendem Haarverlust (zikatrische Alopezie).

Weitere Experimente an präklinischen Mausmodellen ergaben, dass durch gezielte Hemmung dieser Signalkette mittels JAK-Inhibitoren das Fortschreiten der Entzündung verlangsamt und das Haarwachstum reaktiviert werden kann. „Untersuchungen an Hautproben von Patient:innen mit vernarbender Alopezie sowie von Krebspatient:innen, die EGFR-Hemmer einnehmen, bestätigten diese Erkenntnisse“, berichtet Erstautorin Karoline Strobl vom Zentrum für Krebsforschung der MedUni Wien. JAK-Inhibitoren sind Wirkstoffe, die in der Behandlung anderer Autoimmunerkrankung wie z.B. rheumatoide Arthritis bereits eingesetzt werden.

Krebstherapien, die den EGFR-Rezeptor blockieren, sind bei vielen Tumorarten wie Lungenkrebs oder Darmkrebs etabliert, da sie das Tumorwachstum gezielt hemmen. Häufige Nebenwirkungen dieser Behandlung sind jedoch chronische Entzündungen der Haut und dauerhafter Haarverlust, was für die Patient:innen eine starke Belastung darstellt. In einigen Fällen muss die Medikamentendosis verringert oder die Behandlung sogar ganz abgebrochen



werden, um die Nebenwirkungen zu mildern, was wiederum den Erfolg der Krebstherapie gefährdet. „Unsere Forschung zeigt, dass eine Blockade der JAK-Signalkette bei der Behandlung von vernarbender Alopezie vielversprechend ist. JAK-Inhibitoren können das Entzündungsgeschehen im Haarfollikel gezielt dämpfen und den Haarverlust bei rechtzeitigem Therapiebeginn sogar rückgängig machen“, fasst Studienleiter Thomas Bauer vom Zentrum für Krebsforschung der MedUni Wien die Ergebnisse zusammen. Weitere Studien sind nötig, um die langfristige Wirksamkeit dieser Therapie bei Patient:innen zu evaluieren. „Diese Option ist nicht nur für Krebspatienten mit EGFR-Inhibitor-Nebenwirkungen aussichtsreich, sondern auch für andere Arten von vernarbender Alopezie, für die es bisher keine wirksamen, beim Mechanismus der Erkrankung ansetzenden Behandlungsmöglichkeiten gibt“, ergänzt Co-Studienleiterin Maria Sibilja, Leiterin des Zentrums für Krebsforschung der MedUni Wien.

Publikation: EMBO Molecular Medicine

JAK-STAT1 as therapeutic target for EGFR deficiency-associated inflammation and scarring alopecia.

Karoline Strobl, Jörg Klufa, Regina Jin, Lena Artner-Gent, Dana Krauß, Philipp Novoszel, Johanna Strobl, Georg Stary, Igor Vujic, Johannes Griss, Martin Holcman, Matthias Farlik, Bernhard Homey, Maria Sibilja and Thomas Bauer.

<https://www.embopress.org/doi/full/10.1038/s44321-024-00166-3>

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer
Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160-11501
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Mag.^a Karin Kirschbichler
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160-11505
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 rund 8.600 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit mehr als 6.500 Mitarbeiter:innen, 30 Universitätskliniken und zwei klinischen Instituten, zwölf medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Die MedUni Wien besitzt mit dem Josephinum auch ein medizinhistorisches Museum.