



„The role of Natural killer cells in early UVB-induced carcinogenesis“

---



**Langerhans Zellen und Natürliche Killerzellen in der Krebs-Immunüberwachung**

Die Biologin Dr.<sup>in</sup> Mag.<sup>a</sup> Daniela Ortner-Tobider ist Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe von Assoz.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Patrizia Stoitzner an der Univ.-Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie (Direktor Univ.-Prof.

Dr. Matthias Schmuth) und arbeitet an der Entwicklung von Immuntherapien gegen Hautkrebs. Um zu verstehen, wie Tumorzellen ihrer Zerstörung durch das Immunsystem entkommen, nimmt die Forscherin die dendritischen Zellen der Haut, die Langerhans Zellen, und natürliche Killerzellen im Rahmen der Krebs-Immunüberwachung unter die Lupe.

UV-induzierte DNA-Schäden in der Haut können im Laufe des Lebens akkumulieren. Übersteigen die Schäden die zelleigene Reparaturkapazität, verändert sich die Erbinformation dauerhaft, wodurch Hautkrebs entstehen kann. Als Teil des angeborenen Immunsystems ist es natürlichen Killerzellen möglich, durch Mutationen veränderte Zellen, die zu Tumoren auswachsen können, schnell zu erkennen und zu eliminieren. Das macht natürliche Killerzellen zu einer wichtigen Waffe des Immunsystems in der frühen Phase der Krebsentstehung. Ergebnisse der Forschungsgruppe über chemisch induzierte DNA-Schäden der Haut legen nahe, dass natürliche Killerzellen auf Signale von Langerhans Zellen angewiesen sind, um eine effektive Immunüberwachung ausüben zu können.

In diesem Projekt sollen die immunologischen Prozesse während der Tumorentstehung, ausgelöst durch UV Bestrahlung, untersucht werden, um die spezifischen Funktionen der Immunzellen in der Haut zu verstehen. Die zu erwartenden Ergebnisse sind wichtig für das Verständnis der Rolle von dendritischen Zellen und natürlichen Killerzellen in der Tumorummunologie und werden weitere Möglichkeiten aufzeigen, wie das Immunsystem erfolgreich manipuliert werden kann, um neue immuntherapeutischen Ansätze zur Behandlung von Hautkrebs zu entwickeln.