

Natürliche Killerzellen helfen aktiv mit bei der Bekämpfung von Erkältungen

Forschende untersuchen die Rolle des Botenstoffes TGF-beta bei Erkältungskrankheiten

Welche Rolle nehmen sogenannte natürliche Killerzellen (NK) bei der Abwehr gegen Rhinoviren ein? Mit dieser Frage hat sich Susanne Krammer, Doktorandin am Uniklinikum Erlangen, beschäftigt. Unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. Susetta Finotto, Leiterin der Molekular-Pneumologischen Abteilung des Uniklinikums Erlangen, untersucht die Pharmazeutin die Immunantwort von peripheren Blutzellen bei Rhinovirus-Infektionen im Rahmen einer Studie über Asthma-Pathogenese und Exazerbation in Zusammenarbeit mit PD Dr. Sabine Zirlik aus der Medizinischen Klinik 1 – Gastroenterologie, Pneumologie und Endokrinologie (Direktor: Prof. Dr. Markus F. Neurath).

Hierbei interessierte sich das Forschungsteam besonders für die natürlichen Killerzellen, welche eine wichtige Rolle bei der angeborenen Abwehr gegen das Virus einnehmen. Mithilfe von RNA- und Proteinanalysen fanden die Wissenschaftlerinnen heraus, dass NK-Zellen auf ihrer Oberfläche den Botenstoff TGF-beta in einem speziellen Proteinkomplex präsentieren. Während der Rhinovirus-Infektion verringerten die NK-Zellen die Expression dieses Botenstoffes auf ihrer Zelloberfläche stark. Da der Botenstoff dafür bekannt ist, die antiviralen Eigenschaften der NK-Zellen zu unterdrücken, vermuten die Forscherinnen einen Feedbackmechanismus, bei welchem die NK-Zellen aktiv die Produktion von TGF-beta herunterfahren, um das Virus besser bekämpfen zu können. Die verminderte Produktion des Botenstoffes ermöglicht es den Killerzellen, ihre virusabwehrende Funktion in vollem Maße auszuüben.

Mit ihren Ergebnissen demonstrieren die Wissenschaftlerinnen, wie wichtig die NK-Zellen und ihre Funktion bei der Abwehr von Erkältungskrankheiten im Allgemeinen und auch bei Asthmatischen Exazerbationen sind, und welche provirale Rolle der Botenstoff TGF-beta dabei spielt. Zusammenfassend zeigt die Arbeit, dass der Botenstoff TGF-beta auf NK-Zellen ein mögliches neues Angriffsziel für antivirale Therapien darstellt.

Verwandte Links

[Link zur Originalpublikation](#)