

## Bildung des Krebs-Proteins Ki-67 entschlüsselt

**Woran erkennen Ärzte, ob es sich bei einer auffälligen Gewebeeränderung um eine gut- oder bösartige Tumorerkrankung handelt? Bei der Krebsdiagnostik analysieren sie unter anderem, ob das Protein Ki-67 im Gewebe auftritt. Wissenschaftler:innen der Universität Leipzig haben nun herausgefunden, wie das Protein Ki-67 gebildet wird. Die Entdeckung wurde in der renommierten Fachzeitschrift *Cell Death & Differentiation* veröffentlicht.**

Häufig stehen Ärztinnen und Ärzte vor der Frage, ob es sich bei einer Geschwulst um eine gutartige Veränderung oder einen bösartigen Tumor handelt. Üblicherweise untersucht ein Pathologe dann eine Gewebeprobe auf Veränderungen im Vergleich zum Normalbild. Regelmäßig wird dabei das Auftreten eines Proteins namens Ki-67 geprüft. Je mehr Ki-67 in der Probe gefunden wird, desto häufiger teilen sich die Zellen des Gewebes. Nach Untersuchung der Gewebeeigenschaften wird entschieden, ob eine gutartige Veränderung vorliegt oder wegen einer bösartigen Tumorerkrankung Handlungsbedarf besteht. Ki-67 wird schon seit mehr als dreißig Jahren weltweit für solche Standarduntersuchungen genutzt.

Die entscheidende Eigenschaft dieses Proteins ist sein Auftreten in den Zellen eines Gewebes während der Teilung. Denn Ki-67 entsteht immer, wenn sich eine Zelle teilt. „Obwohl genau diese Eigenschaft für seine Bedeutung in der Tumor-Diagnostik von zentraler Bedeutung ist, war bisher nicht bekannt, wie es zu dieser spezifischen Entstehung kommt“, erklärt Kurt Engeland, Professor für Molekulare Onkologie an der Medizinischen Fakultät. Sein Forschungsteam an der Universitätsfrauenklinik hat nun die Entstehung und Regulierung von Ki-67 aufgeklärt und die Ergebnisse in der aktuellen Ausgabe von *Cell Death & Differentiation* veröffentlicht.

Die Forschenden um Prof. Engeland beschreiben, dass die Herstellung von Ki-67 in Geweben, die nicht wachsen, unterdrückt wird. Dieses Bremsen der Ki-67-Bildung wird über ein Eiweiß namens DREAM vermittelt. Die Funktion von DREAM wiederum hängt mit dem Protein p53 zusammen, dem bekanntesten Tumorsuppressor. Tumorsuppressoren unterdrücken die Krebsentstehung.

Die Forschenden der Leipziger Universitätsmedizin haben herausgefunden, wie die Herstellung von Ki-67 durch DREAM kontrolliert wird. In Tumorgewebe kommt es zu einer vermehrten Zellteilung und Ki-67-Synthese, weil DREAM und andere Faktoren ihre zellteilungshemmende Funktion verlieren und meist der Tumorsuppressor p53 ausfällt. Prof. Engeland sagt: „Wir haben durch unsere Forschung nun gezeigt, wie Ki-67 in sich teilenden Zellen entsteht und warum das Protein für die Krebsdiagnostik so nützlich ist.“

### **Originalpublikation:**

Uxa et al., Ki-67 gene expression, *Cell Death Differ.* 2021; <https://doi.org/10.1038/s41418-021-00823-x>