

Forschungsdurchbruch: Neues Ziel für wirksame Krebstherapien entdeckt!

Forschung an der Uni Saarland zu PLK1: Neue Ansätze zur Krebstherapie durch Hemmung von IGF2BP2 identifiziert.



Saarbrücken, Deutschland - Ein Forschungsteam der **Universität des Saarlandes** und des Helmholtz-Instituts für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) hat bahnbrechende Fortschritte im Kampf gegen aggressive Tumoren erzielt. Im Mittelpunkt ihrer Arbeiten steht das Protein Polo-like kinase 1 (PLK1), welches eine zentrale Rolle in der Zellteilung spielt und das Wachstum sowie die Mutation von Tumorzellen fördert.

Ziel der Forscher ist es, neue Ansätze für die Krebstherapie zu finden. Bisherige Methoden zur direkten Hemmung von PLK1 haben lediglich begrenzte klinische Vorteile gezeigt. Daher wandten sie sich der Identifizierung von IGF2BP2 als alternatives Ziel zu, um PLK1 in Tumoren effektiver zu beeinflussen. Die

enge Wechselwirkung zwischen IGF2BP2 und PLK1 führt dazu, dass die Hemmung von IGF2BP2 signifikant das Tumorwachstum verlangsamt und die Mutationen in den Krebszellen reduziert.

Bedeutung von PLK1 in der Krebsforschung

PLK1 ist ein Serin/Threonin-Protein-Kinase, das vom Hefepilz bis hin zum Menschen über Evolution hinweg konserviert ist. Diese Kinase ist nicht nur entscheidend für die Mitose, sondern spielt auch eine bedeutende Rolle bei der Überwachung des Zellzyklus. Eine Deregulierung von PLK1 kann zu Mitosefehlern, chromosomaler Instabilität und schließlich zur Tumorbildung führen. **Studien** zeigen, dass die Überexpression von PLK1 mit verschiedenen Krebsarten in Verbindung steht und häufig mit einer schlechten Prognose korreliert ist.

Die Behandlungsmöglichkeiten umfassen eine Vielzahl von Ansätzen wie Antisense-Oligonukleotide, siRNA und kleine Moleküle, die PLK1 gezielt angreifen. Diese Inhibitoren werden immer weiterentwickelt, um ihre Selektivität zu erhöhen und Nebenwirkungen zu minimieren. Oft sind PLK1-Inhibitoren in klinischen Trials, zeigen jedoch Herausforderungen in Bezug auf Selektivität und Toxizität.

Kombinationstherapien und zukünftige Ansätze

PLK1-Inhibitoren sind nicht nur vielversprechende therapeutische Zielstrukturen, sondern werden auch in Kombinationstherapien erforscht. **Klinische Studien** haben gezeigt, dass die Kombination von PLK1-Inhibitoren mit Chemotherapie und anderen zielgerichteten Therapien in verschiedenen Krebsarten die Apoptose erhöhen kann. Diese Ansätze bieten neue Hoffnung, insbesondere in Fällen, in denen andere Therapien versagt haben.

Beispielsweise wurde der Inhibitor BI2536 erfolgreich mit

Eribulin in der Behandlung von Rhabdomyosarkomen eingesetzt. In Kombination mit Cisplatin zeigt BI6727 vielversprechende Ergebnisse bei der Behandlung von Zervixkarzinomen. Dabei zeigt sich, dass PLK1-Wirkstoffe in Kombinationstherapien nicht nur die Wirksamkeit erhöhen, sondern auch das Überleben der Patienten verbessern können.

Die Erkenntnisse aus den aktuellen Forschungen und das Streben nach innovativen Therapiekonzepten stellen einen bedeutenden Fortschritt in der Krebsforschung dar. Die Wissenschaftler der Universität des Saarlandes arbeiten fortlaufend daran, neue wissenschaftliche Grundlagen für die Bekämpfung aggressiver Tumorerkrankungen zu schaffen, wobei die Wechselwirkung zwischen PLK1 und IGF2BP2 vielversprechende Ansätze für zukünftige therapeutische Strategien bietet.

Details	
Ort	Saarbrücken, Deutschland
Quellen	• www.uni-saarland.de • pmc.ncbi.nlm.nih.gov • pmc.ncbi.nlm.nih.gov

Besuchen Sie uns auf: n-ag.net