

Krebszellen im Team: Neue Studie zeigt überraschende Nährstoffkooperation!

Neue Forschung zur Krebszellkooperation zeigt, dass Tumoren unter Aminosäuremangel gemeinsam Nährstoffe nutzen können. Dies könnte innovative Therapien ermöglichen.

Heidelberg, Deutschland - Forschende aus den USA und Frankreich haben in einer bahnbrechenden Studie gezeigt, dass Krebszellen nicht nur um Nährstoffe konkurrieren, sondern auch kooperieren können. Diese Erkenntnisse, die in der renommierten Fachzeitschrift *Nature* veröffentlicht wurden, könnten einen grundlegenden Wandel im Verständnis von Tumorzellen und deren Verhalten in der Tumormikroumgebung bedeuten. Der Bericht über diese Studie von *Welt* stellt fest, dass die bisherigen Annahmen über die aggressive Konkurrenz zwischen Krebszellen überholt sein könnten.

Unter der Leitung von Carlos Carmona-Fontaine von der New York University erforschte das Team das Wachstum von Krebszellen mithilfe eines robotergesteuerten Mikroskops und moderner Bildanalysesoftware. Die Forscher entdeckten, dass Krebszellen in einem Zustand von Aminosäuremangel, insbesondere bei Mangel an Glutamin, verstärkt kooperieren. Dies führt zur Bildung eines gemeinsamen Pools von Nährstoffen, was das Überleben der Zellen in der Tumormikroumgebung entscheidend beeinflusst.

Die Rolle von Oligopeptiden und Enzymen

Die Untersuchung ergab, dass kleinere Zellpopulationen kaum

von diesem kooperativen Verhalten profitieren. Tumorzellen setzen ein spezielles Enzym frei, das Oligopeptide in freie Aminosäuren aufspaltet. Diese kleinen Eiweiße, die aus Aminosäureketten bestehen, sind eine wichtige Nahrungsquelle, die den Krebszellen hilft, zu überleben. Die Forscher testeten die Hemmung dieses Enzyms mit dem Medikament Bestatin, was das Tumorwachstum signifikant stoppte.

Zusätzlich wurde die Genschere Crispr eingesetzt, um das Gen für das Enzym auszuschalten. Dies führte zu einem verlangsamten Tumorwachstum in Mäuseexperimenten, was darauf hinweist, dass eine proteinreduzierte Ernährung den Effekt noch verstärken kann. Die Ergebnisse eröffnen neue Perspektiven für innovative Ansätze in der Krebsbehandlung, die eine Kombination aus Enzymhemmung und Ernährungsanpassungen umfassen könnten.

Forschungsanstrengungen in der Lungenonkologie

Parallel zu diesen Erkenntnissen hat eine andere Gruppe von Forschern am Universitätsklinikum Heidelberg und am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg die individuellen Behandlungsmöglichkeiten bei einer seltenen Form von Lungenkrebs untersucht. Diese Studie, für die Petros Christopoulos den Wissenschaftspreis 2022 der Arbeitsgemeinschaft Internistische Onkologie (AIO) erhielt, identifizierte einen molekularen Risikofaktor und entdeckte die Rolle der Tumormikroumgebung.

Bei nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen zeigen EGFR Exon 20-Insertionen eine Häufigkeit von etwa 1-2 %. Diese Krebsarten haben eine Resistenz gegenüber konventionellen EGFR-Inhibitoren und Immuntherapeutika und eine schlechte Prognose mit einem mittleren Gesamtüberleben von ca. 18 Monaten. Die Studie, die in der Fachzeitschrift European Journal of Cancer veröffentlicht wurde, stellt fest, dass TP53-Ko-Mutationen das Ansprechen und die Überlebenswahrscheinlichkeit unter EGFR-

Inhibitorbehandlungen beeinträchtigen.

Die Forschungsarbeiten verdeutlichen, wie wichtig interdisziplinäre, zentrumsübergreifende Zusammenarbeit in der Krebsforschung ist. Michael Thomas, der Leiter der Abteilung für Onkologie in der Thoraxklinik, ist in dieser bedeutenden Studie als Letztautor aufgeführt, was die Bedeutung der Kooperation im Bereich der Onkologie hervorhebt. Das NCT Heidelberg hat seit 2015 einen Partnerstandort in Dresden und seit 2017 das Hopp-Kindertumorzentrum (KITZ) gegründet.

Die interaktiven Ansätze in der Krebsforschung könnten dabei helfen, gezielte Behandlungen zu entwickeln und den betroffenen Patienten neue Hoffnung zu geben. Dies unterstreicht die positive Entwicklung in der Krebsforschung, die zunehmend individuelle Therapieansätze in den Vordergrund rückt. Weitere Informationen über die synergistischen Ansätze in der Krebsbehandlung finden Sie auch in den Publikationen auf orthomolecular.org.

Details	
Ort	Heidelberg, Deutschland
Quellen	• www.welt.de • orthomolecular.org • www.nct-heidelberg.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de