NACHRICHTEN AG

12. April 2025

Schwerelosigkeit im All: Schlüssel zur Revolution in der Krebsforschung!

Entdecken Sie, wie die Forschung im All die Krebsbehandlung revolutionieren könnte – schnelleres Wachstum, stabile Kristalle und neue Erkenntnisse.

Internationale Raumstation (ISS), Weltall - In der Krebsforschung eröffnet die Schwerelosigkeit im Weltall neue vielversprechende Ansätze zur Behandlung von Tumoren. Umfangreiche Studien zeigen, dass Zellen in der Mikrogravitation anders reagieren und sich beschleunigt verändern. Diese Erkenntnisse könnten dabei helfen, die Entwicklung und Optimierung von Krebsmedikamenten zu revolutionieren. **Merkur berichtet, dass** die Bedingungen im All es ermöglichen, Zellstrukturen detailliert zu analysieren und deren Medikamente effektiver zu gestalten.

Eines der Hauptprojekte führt der US-Pharmakonzern Merck Sharp & Dome Corp. (MSD) in Zusammenarbeit mit der

Internationalen Raumstation (ISS) durch. Hier wird das Antikörper-Medikament Keytruda untersucht, das gegen Hautkrebs eingesetzt wird. Ein wesentliches Merkmal dieses Medikaments ist, dass es ein Protein enthält, welches schwer zu verflüssigen ist. Die Kristallisation dieses Wirkstoffs könnte die Verabreichung simplifizieren und die Effizienz der Therapie steigern.

Neue Forschungsergebnisse aus der Mikrogravitation

Die Forschungsprojekte zeigen, dass sich in der Schwerelosigkeit kleinere und gleichmäßigere Kristalle bilden, was für die Erstellung von intravenösen Medikamenten entscheidend ist. Laut **PubMed** ermöglichen die besonderen Bedingungen im All eine homogeneres Partikelverhalten während der Kristallisation, was auf der Erde nur schwer zu erreichen ist. Die Experimente zeigten, dass flugbasierte Kristallsuspensionen weniger viskos und gleichmäßiger sedimentiert waren. Solche Innovationsansätze sind unerlässlich, da Krebs als die zweithäufigste Todesursache in den USA und Deutschland gilt.

Zusätzlich erforscht Professor Grimm Tumorzellen unter Mikrogravitation, um deren aggressives Verhalten besser zu verstehen. In seinen Studien bilden diese Zellen 3-dimensionale Aggregaten oder Sphäroide, die Metastasen bei Krebspatienten simulieren. Überraschenderweise stellen erste Ergebnisse fest, dass diese Zellen teilweise zu weniger aggressiven, gutartigen Vorfahren zurückentwickeln können. Diese vielversprechenden Erkenntnisse könnten wertvolle Hinweise für die Entwicklung neuer Krebsmedikamente liefern.

Langzeitbeobachtungen und neue Technologien

Ein weiteres aufregendes Experiment ist die geplante Verwendung des FLUMIAS-Mikroskops, das 2024 zur ISS

geschickt werden soll. Dieses Mikroskop ist in der Lage, lebende Zellen in der Mikrogravitation über längere Zeiträume zu beobachten, was vorher nicht möglich war. **Journal onko** berichtet von den Zielen dieser Forschung, die nicht nur die Aggressivität von Krebszellen betrifft, sondern auch wichtige Fortschritte in der Wundheilung im All anstrebt. Hierbei wurden ganze Hautstücke mit Wunden ins All geschickt, um zu verstehen, wie sich solche Verletzungen in der Schwerelosigkeit verhalten.

Die Kombination dieser innovativen Forschungsmethoden hebt die Bedeutung der Raumfahrtforschung in der Medizin hervor. Neue Erkenntnisse aus der Mikrogravitation könnten Routinebehandlungen auf der Erde verbessern und somit auch den vielen Patient:innen, die unter Wundheilungsstörungen leiden, zugutekommen.

Details	
Ort	Internationale Raumstation (ISS), Weltall
Quellen	• **www.merkur.de** • **pubmed.ncbi.nlm.nih.gov** • **www.journalonko.de**

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de