

## DNA-Austausch zwischen Zellen: Welche Rolle spielen Exosomen in der Entwicklung von Krebs?

**Fast alle Zelltypen sondern Exosomen ab: kleine extrazelluläre Vesikel, die mit Proteinen, RNA und DNA beladen sind. Auf diese Weise können Zellen untereinander kommunizieren und stimmen viele Prozesse ab, wie beispielsweise Zellteilungen. In der Nähe von Tumoren werden solche Exosomen verstärkt abgesondert. „Die darin enthaltenen Biomoleküle verändern die Umgebung von Tumoren und können damit den Verlauf einer Krebserkrankung entscheidend beeinflussen“, so PD Dr. Basant Kumar Thakur von der Kinderklinik III des Universitätsklinikums Essen und Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen.**

Kürzlich ist es ihm mit seinem Team gelungen, die in den Exosomen enthaltene DNA so aufzureinigen, dass sie die genetische Information genau analysieren können. Dazu haben die Forschenden verschiedene Filtrationsmethoden miteinander gekoppelt und anschließend eine 3D-Bildanalyse durchgeführt. Ihre Methodik präsentiert das Team in der aktuellen Ausgabe von „Cancers“. „Wenn die DNA aus den Exosomen absolut sauber vorliegt, können wir leichter verstehen, welche Botschaften die Exosomen wohin senden“, erklärt PD Dr. Basant Kumar Thakur. „Wir möchten auf diese Weise klären, welche Rolle sie bei Krebsrückfällen, Therapieresistenz und der Bildung von Metastasen spielen.“ Anhand der detailliert beschriebenen Aufreinigungstechnik können Wissenschaftler:innen weltweit bessere Einblicke in die DNA-Botschaften der Exosomen gewinnen und auf verschiedenste Fragestellungen hin untersuchen. Das Forschungsteam hofft außerdem, dass es zukünftig möglich sein wird, Exosomen-DNA als Biomarker bei Flüssigbiopsien zu verwenden. „Noch gibt es zu wenig klinische Studien dazu. Mit unserer neuen Technik wäre es aber relativ leicht möglich, die Exosomen-DNA bei Flüssigbiopsien mit zu untersuchen. Das würde uns wertvolle Daten liefern – zunächst für die Forschung und später hoffentlich auch für die klinische Praxis“, so die Wissenschaftler:innen.

### **Originalpublikation:**

<https://www.mdpi.com/2072-6694/14/9/2068>

### **Weitere Informationen:**

<https://www.uni-due.de/med/meldung.php?id=1356>