Krebs von innen bestrahlen HZDR und DKFZ gründen Helmholtz-Verbund für Radiopharmazeutische Wissenschaften

Krebs mit radioaktiven Arzneimitteln besser zu bekämpfen und präziser aufzuspüren, ist das Ziel eines neu gegründeten Verbunds von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf (HZDR) und des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ).

Krebs von innen zu bestrahlen, die so genannte Endo-Radionuklidtherapie, ist längst keine Fiktion mehr. Bei mehreren Krebsarten ist diese Therapieform Standard. Das Verfahren beruht darauf, dass kleine Bindemoleküle, so genannte Liganden, an spezifische Zielstrukturen der Krebszelle andocken. Die Liganden tragen eine Art molekularen Rucksack, der ein strahlendes Radionuklid enthält.

Krebszellen nehmen diesen Wirkstoff ins Innere auf, so dass er sich in den Tumoren anreichert und von innen heraus seine Strahlendosis abgibt. Das besondere an diesen radioaktiven Wirkstoffen: Je nachdem, ob der Ligand mit einem stark oder schwach strahlenden Radionuklid gekoppelt wurde, wirken sie als Therapeutikum, das Krebszellen abtötet – oder sie ermöglichen die diagnostische Bildgebung per Positronen-Emissions-Tomografie (PET). Solche Kombi-Moleküle werden daher als „Radionuklid-Theranostika" bezeichnet.

„Die Endo-Radionuklidtherapie ist eine sehr smarte und zielgerichtete Art, Krebs zu bekämpfen", sagt Michael Baumann, Vorstandsvorsitzender des DKFZ. „Während die konventionelle Strahlentherapie sehr wirksam ist, um lokal begrenzte Tumoren zu behandeln, ist die Bestrahlung von innen eine effektive Strategie bei Tumoren, die bereits gestreut und Metastasen entwickelt haben." Um auf dem zukunftsweisenden Gebiet der Endo-Radionuklidtherapie schneller Fortschritte zu erzielen, haben sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vom DKFZ und vom HZDR zum „Helmholtz-Verbund für Radiopharmazeutische Wissenschaften" zusammengeschlossen.

Die beteiligten Institutionen sehen in der Bündelung der radiopharmazeutischen Krebsforschung über die Grenzen der einzelnen Institution eine große Chance, um Krebs schneller und zielführender zu bekämpfen. Ihr Ziel ist es, gemeinsam theranostische Arzneimittel für die Bildgebung und Endo-Radionuklidtherapie von Krebserkrankungen zu entwickeln und deren klinischen Einsatz voranzubringen. Auch die Erprobung weiterer Radionuklide mit alternativem Wirkungsspektrum steht auf dem Programm des Forschungsverbunds. Eine Schlüsselrolle spielt die Nachwuchsförderung und -generierung, um das Fachgebiet auch in Zukunft weiterentwickeln zu können. Zur Weiterbildung ist bereits eine fachübergreifende, öffentliche Seminarreihe angelaufen.

Das HZDR-Institut für Radiopharmazeutische Krebsforschung mit seinem Zentrum für Radiopharmazeutische Tumorforschung (ZRT) verfügt über eine einzigartige Infrastruktur: Sämtliche Schritte von der Produktion der Radionuklide am Zyklotron, über das Design und die Entwicklung neuer Radiopharmaka, die präklinische radiopharmakologische Bewertung an Zellen und am Kleintier bis hin zur behördlich überwachten Produktion der Arzneimittel und der Translation in die Klinik sind hier unter einem Dach vereint.

Der Wissenschaftliche Direktor des HZDR, Sebastian M. Schmidt, unterstreicht die Bedeutung des neu gegründeten Helmholtz-Verbundes: „Speziell auf dem Gebiet der Radiopharmazeutischen Onkologie sehen wir im Verbund mit dem DKFZ großes Potential, um von der Grundlagenforschung bis zur medizinischen Anwendung für die Behandlung von Krebs neue Perspektiven zu eröffnen. Gemeinsam mit dem DKFZ werden wir weitere Synergien zum Wohle der Patientinnen und Patienten schaffen."

Pressemitteilung

19.02.2024
Quelle: Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

Weitere Informationen

- Deutsches Krebsforschungszentrum