

### **Neue Herstellungsverfahren für Radionuklide -**

das Deutsche Krebsforschungszentrum beim 10. Europäischen Krebskongreß in Wien

Die Medizin setzt heute für verschiedene diagnostische Methoden radioaktive Substanzen, sogenannte Radionuklide, ein. Das Deutsche Krebsforschungszentrum stellt vom 12. bis 16. September 1999 auf einem Informationsstand im Rahmen der 10. European Cancer Conference in Wien\* zwei neue Entwicklungen vor, die bereits bestehende Diagnosemethoden verbessern und neue Untersuchungsmöglichkeiten erschließen sollen.

Ein Haupteinsatzgebiet der Radionuklide, die Positronenemmissions-Tomographie (PET) ist ein bildgebendes Verfahren, das Hinweise auf das "Innenleben" eines Tumors, beispielsweise auf seine Durchblutung oder seine Stoffwechselaktivitäten gibt. PET zeigt dem Arzt unter anderem, ob eine Chemotherapie das Wachstum eines Tumors verlangsamt oder wie er sich im weiteren Verlauf der Behandlung verhält. Wissenschaftler der Abteilung Radiochemie und Radiopharmakologie des Krebsforschungszentrums haben eine Methode entwickelt, um mit PET auch besonders langsam wachsende Tumoren zu untersuchen.

Sie koppeln das langlebige Isotop Neodym-140 an Albumin, das dominierende Eiweiß im Blutplasma des Menschen. Albumin ist der Hauptenergielieferant vieler Tumoren. Gebunden an dieses äußerst langlebige Protein reichert sich Neodym-140 über Tage hinweg im Tumor an und zerfällt dabei kontinuierlich im Körper des Patienten zu seinem Tochternuklid Praseodym-140. Innerhalb von Minuten geht Praseodym-140 wiederum in ein stabiles Element über. Erst bei diesem zweiten Zerfall entstehen die Teilchen, die der PET-Detektor erfaßt. So können Änderungen der Stoffwechselaktivität des Tumors beobachtet werden, die Aussagen über die Wirksamkeit einer Chemotherapie erlauben. Dem Patienten bleibt dadurch möglicherweise erspart, wertvolle Zeit mit einer erfolglosen Behandlung zu verlieren.

Bei Verdacht auf Lungenkrebs oder Lungenembolien schafft eine Lungenventilationsszintigraphie Klarheit. Der Patient atmet ein radioaktives Gas-Luftgemisch ein, das die Lunge durchströmt. Eine Gammakamera zeichnet die radioaktiven Zerfälle auf und stellt so ein Abbild des Lungenvolumens her. Radiochemiker des Krebsforschungszentrums haben ein neues Herstellungsverfahren für das radioaktive Edelgas Krypton-81 aus dem Mutternuklid Rubidium-81 entwickelt. Damit dauert die Lungenuntersuchung, die früher zehn Minuten beanspruchte, nur noch ein bis zwei Minuten; für Schwerkranke und Kleinkinder eine große Erleichterung.

\*Austria Center Vienna, Halle X, F10

Das Deutsche Krebsforschungszentrum hat die Aufgabe, die Mechanismen der Krebsentstehung systematisch zu untersuchen und Krebsrisikofaktoren zu erfassen. Die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung sollen zu neuen Ansätzen in Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen führen. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter [www.dkfz.de/pressemitteilungen](http://www.dkfz.de/pressemitteilungen)

Dr. Julia Rautenstrauch  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Im Neuenheimer Feld 280  
D-69120 Heidelberg  
T: +49 6221 42 2854  
F: +49 6221 42 2968