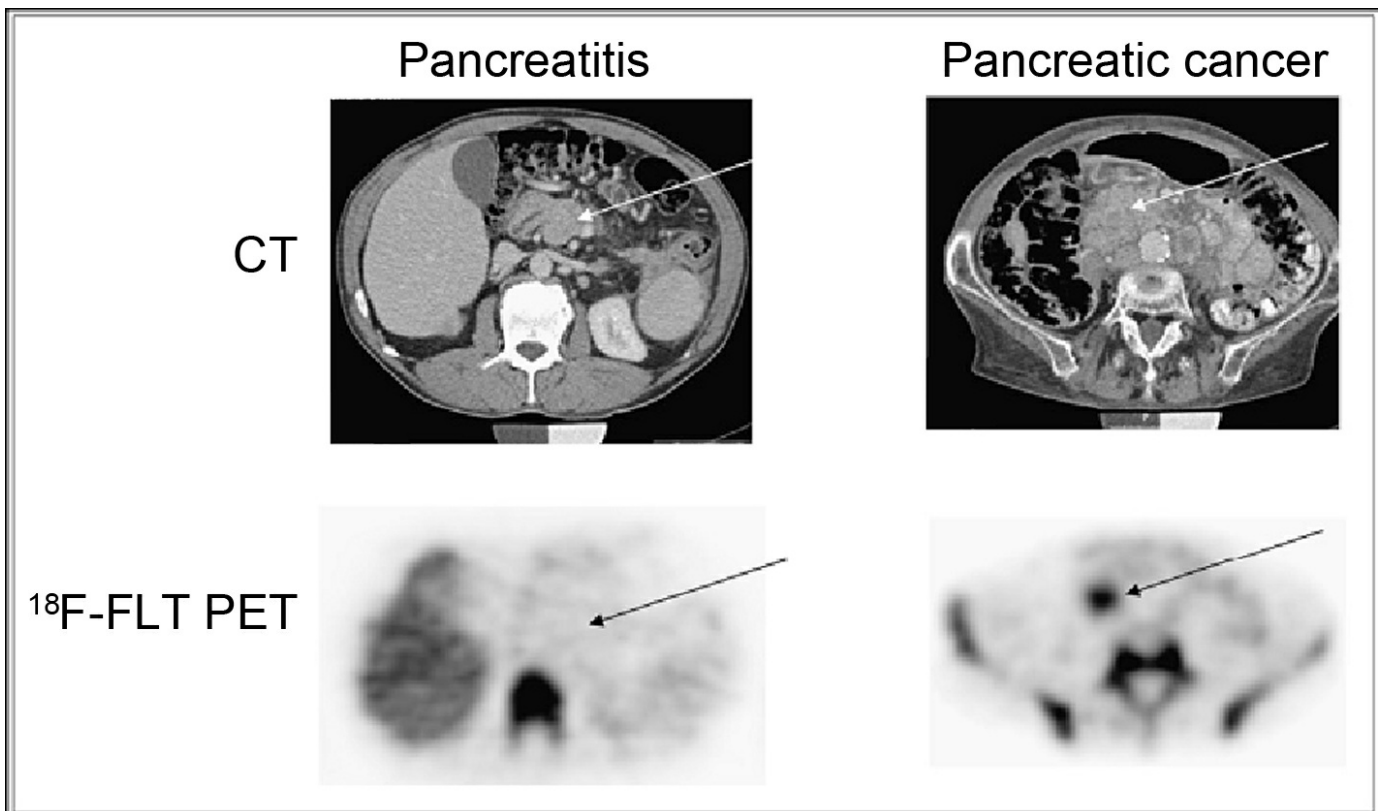


Neue Moleküle versprechen bessere Diagnose von Pankreaskarzinom

Die Diagnose Bauchspeicheldrüsenkrebs ist häufig ein Todesurteil. Ein Grund dafür ist, dass diese Krebsart mit den heutigen Diagnosemöglichkeiten meist erst im Spätstadium entdeckt werden kann, wenn Heilung nur noch schwer möglich ist. In einem von der EU geförderten Projekt haben 23 Forschergruppen aus sechs Ländern neue Ansätze für eine verbesserte Diagnose des Bauchspeicheldrüsenkrebses erarbeitet. An der Ulmer Klinik für Nuklearmedizin wurden neue Moleküle entwickelt, die in Kombination mit besonderen bildgebenden Verfahren bösartige Veränderungen früher anzeigen können.

Die Wissenschaftler machten sich dabei zu Nutze, dass sich Tumorzellen häufiger und anders teilen als normale Zellen. „Ziel ist es, Moleküle zu finden, die auf die Besonderheiten der Tumorzellen reagieren, und sich genau dort anreichern. Für Ärzte zur Diagnose sichtbar werden die Anreicherungen durch eine radioaktive Markierung der Moleküle, die man wiederum in bestimmten bildgebenden Verfahren sichtbar machen kann“, erläutert Sven Norbert Reske, der Ärztliche Direktor der Klinik für Nuklearmedizin, das Grundprinzip.

Moleküle könnten bei Differentialdiagnose helfen



Vergleichsbilder der Computertomographie (CT) und Positronen-Emissions-Tomographie (PET) zur Diagnostik: Ob es sich bei einer Erkrankung der Bauchspeicheldrüse (mit Pfeil markiert) um eine Entzündung oder Krebs handelt, zeigen die PET-Darstellungen in der unteren Reihe deutlich im Vergleich zu den CT-Bildern oben. Bei der Entzündung zeigt sich im PET-Bild links unten keine Anreicherung der radioaktiv markierten Moleküle (^{18}F -FLT), der Krebs rechts unten dagegen verrät sich durch die vermehrte Anreicherung, zu sehen als schwarzer Fleck. [Studie PD Dr. Buck]

© UK Ulm

Solche Moleküle zu finden und herzustellen ist aufwändig, da ihre Anbindung an die Tumorzellen und ihre radioaktive Markierung zielgerichtet funktionieren und verträglich sein müssen. Ein Molekül, das die Ulmer Arbeitsgruppe entwickelte, spricht auf eine erhöhte Anzahl von Transportermolekülen auf der Oberfläche von Tumorzellen an. „Ein weiteres Molekül macht in einer speziellen Phase der Zellteilung die Synthese einer bestimmten Nukleinsäure, der RNA, die zum Beispiel bei der Übertragung oder Übersetzung von Erbinformationen hilft, sichtbar“, so Reske.

Die Entwicklung der Moleküle wurde unter Federführung des Chemikers Boris D. Zlatopolskiy in den Fachzeitschriften *Journal of Nuclear Medicine* (DOI: 10.2967/jnumed.109.065623) und *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* (DOI: 10.1016/j.bmcl.2009.07.017) veröffentlicht. „Beide Moleküle könnten uns eines Tages helfen, Bauchspeicheldrüsenkrebs besser zu diagnostizieren und zum Beispiel von anderen, gutartigen entzündlichen Erkrankungen abzugrenzen. Bis Patienten eines Tages davon profitieren können, müssen jedoch noch weitere Studien durchgeführt werden“, blickt Reske in die Zukunft.

Bereits bekannte, in ihrer Struktur den neu entwickelten verwandte Moleküle wurden erst kürzlich in einer klinischen Studie mit 31 Patienten geprüft, die zeigte, dass die Erkennung und die Abgrenzung von anderen Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse erleichtert wurde. Die Studie führte der Nuklearmediziner Andreas Buck, der aus der Ulmer Arbeitsgruppe stammt, an seiner neuen Wirkungsstätte an der TU München durch (DOI: 10.2967/jnumed.108.052027).

Die fächerübergreifende Zusammenarbeit von Medizinern, Biologen, Chemikern, Physikern, Pathologen und Statistikern sowie die Zusammenarbeit mit der Industrie ist eine Besonderheit des

EU-Projekts namens MolDiag-Paca (Novel molecular diagnostic tools for the prevention and diagnosis of pancreatic cancer; www.moldiagpaca.eu). Die Ulmer Arbeitsgruppe wurde über drei Jahre mit rund 390.000 Euro gefördert.

Pressemitteilung

18.02.2010

Quelle: UK Ulm, 15.02.2010, wp