

Den Krebs im Visier

Diagnostik: Mit einer Kombination von zwei Untersuchungen lassen sich millimetergroße Tumoren aufspüren.

Von Christoph Rind

Erschienen am 25. Mai 2005

Es ist ein alter Traum der Medizingeschichte: in den Körper hineinzuschauen, ohne den Patienten zu verletzen. Seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen hat die Technik der bildgebenden Verfahren in der Medizin gewaltige Fortschritte gemacht. Ein besonders seltenes, topmodernes Gerät steht im Struensee-Ärztelhaus in Altona (Mörkenstraße 47): ein sogenanntes PET-CT, das es sonst in Norddeutschland nur noch in Hannover gibt.

Vier Röntgenpraxen betreiben hier das PET-CT-Centrum gemeinsam, und zwar die Praxen Eppendorfer Baum, Mörkenstraße, Schäferkampsallee und die Röntgenpraxis am Klinikum Pinneberg. "Wir bieten Krebspatienten die derzeit modernste nuklearmedizinische Diagnostik", sagt Dr. Christian Franke. Sein Kollege Dr. Andreas Wahl, Facharzt für Nuklearmedizin und radiologische Diagnostik, beschreibt einen typischen Patientenfall:

Bei einem 50jährigen werden Krebsmetastasen in den Lymphknoten an der rechten Halsseite entdeckt. Die für eine gezielte Therapie wichtige Frage heißt nun: Wo steckt die verursachende Geschwulst ("Primärgeschwulst")? Bisherige Untersuchungen sind ergebnislos geblieben, vielleicht weil die Geschwulst zu klein ist. Im Altonaer PET-CT-Center erkennen die Spezialisten an dem vom Computer zusammengesetzten Bild: Die nur wenige Millimeter große Primärgeschwulst sitzt im Kehlkopf, hat die Stimmbänder jedoch noch nicht befallen. Das Bild von dem Krebs-Übeltäter ist in so hervorragender Qualität, "die wir uns vor einigen Jahren noch nicht einmal erträumt hätten", sagt Dr. Wahl. Mit den Angaben über die exakte Position des Tumors können die Krebsärzte (Onkologen) nun gezielt weiterbehandeln. Der Patient hat damit Chancen auf eine Heilung.

Die Suche nach Krebszellen ist die Spezialität des PET-CT. "90 Prozent unserer Patienten sind Tumorpatienten", sagt Dr. Christian Franke, Facharzt für Nuklearmedizin. Die für Diagnose und Therapie oft entscheidenden Fragen der Ärzte, die ihre Patienten nach Altona überweisen:

- . Wie verbreitet ist der Krebs im Körper?
- . Gibt es bereits Metastasen?
- . Besteht das bei anderen Diagnoseverfahren aufgefallene Gewebe wirklich aus bösartigen Zellen?

Die aufeinander abgestimmte Kombination zweier Technologien ist die Stärke des Gerätes: die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) in Verbindung mit einem CT (Computertomographen), dessen Aufnahmen Größe und Position auffälliger Zellen bestimmen. Mit dem PET können die Röntgenärzte die aktiven Krebszellen erkennen. Das funktioniert so:

Krebszellen wachsen deutlich schneller als gesundes Gewebe. Deshalb haben sie einen bis zu zehnfach höheren Energieverbrauch. Als Brennstoff dient ihnen zum Beispiel Zucker (Glukose). Darauf setzt das Verfahren. Deswegen bekommen die Patienten eine Stunde vor der Untersuchung in der typischen, aber kurzen "Röhre" eine schwach radioaktive traubenzuckerähnliche Substanz (F-18-Fluor-Desoxy-Glukose oder FDG) über eine Armvene gespritzt. Die PET-Kamera registriert, wie dieser Zucker sich im Körper verteilt und entlarvt die Regionen mit einem erhöhten Zuckerverbrauch als gefährliche Krebszellen.

Um die Größe und die genaue Position des so erkannten Tumorgewebes ebenfalls festzustellen, wird die Aufnahme des CT benötigt. Es liefert mit Hilfe von Röntgenstrahlen Schichtbilder. Beide Informationen

werden von einem Computer gemeinsam ausgewertet und zu einem Bild zusammengeführt. So erhält der Arzt eine Aufnahme, die ihm millimetergenau zeigt, wo Krebszellen in welcher Größe geortet wurden.

Die aufwendige Technik hat ihren Preis. Zwischen 1200 und 2500 Euro kostet eine Ganzkörperuntersuchung im PET-CT. "Wir haben etwa 2,5 Millionen Euro investiert", sagt Franke. Bisher zahlen nur die privaten Krankenkassen die Kosten der Untersuchung. Deshalb tragen einige Patienten die Kosten selbst. Denn die gesetzlichen Kassen haben diese Leistung nicht in ihrem Standard-Leistungskatalog.

Andere Länder setzen die neue Technik bereits auf breiter Basis ein. So werde in der Schweiz vor einigen Operationen von Krebspatienten eine PET-CT-Aufnahme gefordert, um den Befall mit Metastasen auszuschließen, erläutert Franke.

Auch zur Entwarnung könne das Gerät beitragen, sagt Dr. Heike Hahn-Ullrich, Fachärztin für Nuklearmedizin aus Pinneberg. So könne mit Hilfe des PET-CT zuvor auffälliges Gewebe, etwa in der Lunge, auch als gutartige Veränderung diagnostiziert werden, "was andere Aufnahmeverfahren nicht mit vergleichbarer Sicherheit erreichen". Das PET-CT habe einen "eindeutig wissenschaftlich erwiesenen Nutzen", sagen die betreibenden Röntgenfachärzte. An den wenigen anderen Standorten wird das Gerät deshalb auch meist in Unikliniken betrieben, zum Beispiel in Essen und in Hannover.