

Medizinische Strahlenbelastung

Unter Ärzten herrscht meist Unkenntnis über die Strahlenbelastung bei der Computertomographie

Studie der Ruhr-Universität Bochum

72 Prozent der in einer Studie des Instituts für Radiologie der Ruhr-Universität befragten Klinikärzte (Nicht-Radiologen) unterschätzten die Strahlendosis der Computertomographie (CT) des Brustraumes (Thorax) im Vergleich zur konventionellen Röntgen-Thoraxaufnahme. Das berichtete die Zeitschrift *Ärztliche Praxis* in einem Beitrag vom 28. März 2007. Die Effektivdosis der CT liegt tatsächlich 100- bis 1000-fach höher. Der unkritische Einsatz des Verfahrens sei die Folge. „Es werden zurzeit zu viele CT-Untersuchungen angemeldet, weil bei den Zuweisern eine gewisse Sorglosigkeit besteht“, sagt Dr. Christoph Heyer, der die Befragung durchführte.

119 Ärzte aus Chirurgie, Innerer Medizin, Anästhesie und Neurologie des Universitätsklinikums hatten sich demnach an der Befragung beteiligt. Nur 33,6 Prozent von ihnen hätten gewußt, wie hoch die Strahlenbelastung einer CT des Brustraums beim Erwachsenen ist: 1 bis 10 Millisievert (mSv) Effektivdosis. Das ist bis zum Fünffachen der natürlichen jährlichen Strahlenbelastung. Nur etwas mehr als ein Viertel der Befragten schätzten die Strahlendosis einer Herz-CT und einer CT-Untersuchung beim Säugling (je 10 bis 100 mSv) richtig ein.

Die Unsicherheit bezüglich der Strahlendosis einzelner Untersuchungsverfahren zeigte sich auch darin, daß einige ihre Einschätzung offenbar vom Namen des Verfah-

rens abhängig machten. Ein Fünftel der Befragten nahm fälschlicherweise an, die Strahlendosis einer Low-Dose-CT sei kleiner als beim konventionellen Röntgen und 8,4 Prozent meinten sogar, sie sei auch kleiner als bei einer Kernspintomographie, die tatsächlich frei von Röntgenstrahlung ist. Weder die Berufserfahrung, noch die Position oder Fachrichtung der Befragten machten demzufolge einen Unterschied bei den Ergebnissen.

C. M. Heyer et al.: Einschätzung der Strahlenbelastung radiologischer Thorax-Verfahren: Was ist Nichtradiologen bekannt? *Fort-schr Röntgenstr* 2007; 179; 261-267.

Exakte Lagerung in der CT-Röhre senkt die Strahlenbelastung

Schon relativ geringe Lageabweichungen von der Idealposition erhöhen die Strahlenbelastung durch eine Computertomographie deutlich, meldete die Zeitschrift *Ärztliche Praxis* bereits am 14. März 2007. Im Rahmen einer im *American Journal of Roentgenology* publizierten Studie ermittelten demnach Jianhai Li (Emory University, Clifton/Atlanta) et al. bei 63 Patienten die von einem Mehrzeilendetektor-CT (MDCT) in Abhängigkeit von der Lagerung verursachte Strahlung. Bei 45 Patienten wurde per Computertomographie der Bauchraum (Abdomen) untersucht, bei 18 der Brustraum. Vor der Untersuchung wurde mit dem noch nicht serienreifen Prototyp einer Zentrierungs-Software die genaue

Position des Patienten in der CT-Röhre (der sogenannten Gantry) ermittelt. Die Patienten waren vorher sorgfältig nach den gängigen Regeln positioniert worden. Es stellte sich dem Bericht zufolge jedoch heraus, daß in 60 von 63 Fällen die Patienten nicht exakt im Zentrum des Strahlenfeldes (Isozentrum) gelagert waren. Durch eine exakte Lagerung, so die Autoren, hätte die Strahlenbelastung der Patienten dieser Studie um 7 bis 56 (im Durchschnitt 30) Prozent gesenkt werden können.

Eine optimale Positionierung des Patienten sei selbst bei größter Sorgfalt nur schwer zu realisieren, heißt es. Deshalb hofften die Autoren, daß die Gerätehersteller ein Programm zur automatischen Zentrierung entwickeln.

Mammographie

Zwang zur Reihenuntersuchung

In Deutschland erkranken jährlich rund 50.000 Frauen an Brustkrebs und circa 18.000 sterben daran jedes Jahr. Die Früherkennung, das sogenannte Mammographie-Screening, soll Abhilfe schaffen. Jedoch: Wenn 2.000 Frauen zehn Jahre lang am Mammographie-Screening teilnehmen, stirbt nur eine von ihnen weniger an Brustkrebs, während die Gesamtsterblichkeit sogar völlig unverändert bleibt. Und die Hälfte der teilnehmenden Frauen wird mit einer falsch positiven Diagnose konfrontiert. Auf eine gerettete Frau kommen zehn unnötig und falsch behandelte. Deshalb nehmen viele Frauen erst gar nicht an den Röntgen-Reihenuntersuchungen teil. Das soll nun anders werden. Was viele nicht wissen: Mit dem Inkrafttreten der Gesund-

heitsreform am 1. April 2007 ist die Teilnahme an Früherkennungsuntersuchungen zur Pflicht geworden. Denn wer ab dem Geburtsjahrgang 1987 an einem Krebs erkrankt, für den eine Früherkennungsmaßnahme angeboten wurde, aber nicht daran teilnahm, soll bis zum doppelten Eigenanteil seine Behandlungskosten selbst tragen. Darauf ging das Zweite Deutsche Fernsehen (ZDF) in einer Sendung am 14. März 2007 unter dem Titel „Umstrittene Früherkennung“ ein. Sie kann als Video aus dem Internet von der ZDF-Mediathek heruntergeladen werden: http://www.zdf.de/ZDFmediathek/inhalt/31/0.4070_5250655-0.00.html

Kommentar: Seit mehr als zehn Jahren setzen sich Mitglieder der Gesellschaft für Strahlenschutz kritisch mit den Plänen für ein flächendeckendes Mammographie-Screening auseinander. Strahlentelex berichtete in zahlreichen Beiträgen. Inzwischen wenden sich mehr und mehr erfahrene Gynäkologen und Epidemiologen in scharfen Worten öffentlich gegen das Mammographie-Screening. In der ZDF-Sendung *FRONTAL* 21 sprachen in diesem Sinne der Mediziner Hans-Joachim Koubunec von der Mamma-Sprechstunde der DRK-Kliniken Berlin und der Statistiker Prof. Gerd Gigerenzer – ein erfreuliches Beispiel für Zivilcourage. Durchgesetzt hat sich gegen alle wohlbegründeten Einwände aber die Lobby der Einrichtungen, die dieses Screening durchführen und daran verdienen wollen – zu Lasten der Budgets der Krankenkassen und auf Kosten der seelischen und körperlichen Gesundheit der betroffenen Frauen. Den Bundestagsabgeordneten und MinisterInnen kann man wohl lediglich den Vorwurf machen, auf die falschen Berater gehört zu haben. Denn eigener Sachverstand wird auf dem Parkett von Bundestag und Regierung nicht erwartet. **S.P.**