



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Die Bedeutung der Elektronenstrahl-Computertomographie in der Diagnostik der akuten Lungenembolie unter Verwendung eines neuen Untersuchungsprotokolls.

Autor: Michael Naser
Institut / Klinik: Institut für Klinische Radiologie
Doktorvater: Prof. Dr. K.-J. Lehmann

Die Bedeutung der Elektronenstrahl-Computertomographie in der Diagnostik der akuten Lungenembolie wird unter Einsatz eines neuen, auf die 3 mm Kollimation zugeschnittenen Aufnahmeprotokolls untersucht. Als Vergleichsmodalität wird das nuklearmedizinische Verfahren der Ventilations- / Perfusionsszintigraphie gewählt. In einer Vorstudie wird die Abgrenzbarkeit und Kontrastierung der pulmonalen Ausstrombahn mit Hilfe einer 4-stufigen Qualitätsskala bewertet. Über einen Zeitraum von 22 Monaten hinweg werden an 104 Patienten mit der Fragestellung nach akuter Lungenembolie 114 Untersuchungen mit der EB-CT durchgeführt. 65 Patienten werden sowohl mit der Elektronenstrahl-Computertomographie als auch mit der Ventilations-/ Perfusionsszintigraphie untersucht, wovon 46 Personen gemäß den Einschlusskriterien in die Studie aufgenommen werden können. Die Diagnostik der akuten Lungenembolie mittels der EB-CT und VPS wird prospektiv und verblindet gegenüber der Vergleichsmodalität bewertet. Als Nachweiskategorien werden „sicher“, „fraglich“ und „sicher keine“ Embolie unterschieden. Insgesamt 22 von 46 Patienten (48%) weisen eine akute Lungenembolie auf. Zwischen EB-CT und Szintigraphie ergeben sich 11 abweichende Befunde (24%). Im EB-CT findet sich je 1 falsch positiver und 1 falsch negativer Befund. Im Szintigramm treten 2 falsch negative und 3 falsch positive Befunde auf. 6 von 9 Patienten mit szintigraphisch fraglichem Befund können im EB-CT sicher klassifiziert werden. Unter Zusammenfassung der Kategorien „sichere Embolie“ und „fragliche Embolie“ zu einer Kategorie „Embolieverdacht“ errechnet sich für die VPS eine Sensitivität von 93,7% bei einer Spezifität von 84,4%. Die EB-CT besitzt eine Sensitivität von 96,3% bei einer Spezifität von 94,7%. Das untersuchte Aufnahmeprotokoll der EB-CT erscheint für den Embolienachweis in der Lungenstrombahn sehr gut geeignet. Zum einen ist aus strahlen-hygienischer Sicht eine 3 mm Kollimation immer zu empfehlen. Zum anderen erlaubt die verkleinerte Schichtdicke mit weiterhin sehr kurzen Aufnahmezeiten durch einen hohen Gefäßkontrast und schmale Schichtrekonstruktion eine gute Beurteilbarkeit segmentaler und subsegmentaler Lungenarterien. Im Gesamtzusammenhang der Lungenemboliediagnostik stellt die EB-CT mit ihren verbesserten technischen Möglichkeiten eine gute Alternative zur Spiral-CT Untersuchung dar.