

Martin Karl Christian Schlieter
Dr. med.

Die diagnostische Wertigkeit der Magnetresonanztomographie in der Akutdiagnostik der akuten Lungenarterienembolie

Promotionsfach: Radiologie
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. W. Hosch

Ziel dieser Studie war die Evaluierung eines stufenweisen, multisequentiellen MRT - Protokolls zur Akutdiagnostik der akuten Lungenembolie hinsichtlich der diagnostischen Wertigkeit. Hierzu wurden insgesamt 45 Patienten mit akuter Lungenembolie an einem 1.5 Tesla MRT – Gerät untersucht. Das stufenweise MR - Protokoll bestand aus robusten und hinsichtlich Artefaktanfälligkeit unempfindlichen ultraschnellen Aquisitionstechniken, welche die zügige orientierende Darstellung thorakaler Pathologien bei klinisch kritischen Patienten ermöglichte, gefolgt von sensitiveren und detaillierteren MR – Sequenzen, falls dies der klinische Zustand des Patienten ermöglichte. Das MR- Protokoll beinhaltete folgende Untersuchungstechniken: Multiplanare Real-time MRT, MR – Perfusion und MR - Angiographie. Die Multidetektor Computertomographie diente als diagnostische Referenz. 40 von 45 Patienten absolvierten das komplette MR - Protokoll. Bei 5 Patienten erfolgte ein vorzeitiger Untersuchungsabbruch aufgrund zentraler Lungenembolien, welche zweifelsfrei mittels Real-time Bildgebung detektiert werden konnten. Die MR – Perfusion erwies sich als die diagnostisch sensitivste Sequenz (Sensitivität 98 %, Spezifität 89 % auf lobärer Ebene, Sensitivität 95 %, Spezifität 82 % auf segmentaler Ebene). Die Real-time Bildgebung und die MR – Angiographie erwiesen sich als die diagnostisch spezifischsten Sequenzen (Sensitivität 82 - 92 %, Spezifität 89 - 95 % auf lobärer Ebene, Sensitivität 41 – 77 %, Spezifität 84 - 97 % auf segmentaler Ebene). Die Kombination aller MR - Sequenzen ließ die höchste diagnostische Wertigkeit erkennen und war dem diagnostischen Goldstandard, der Multidetektor Computertomographie weitgehend ebenbürtig (Sensitivität 98 %, Spezifität 100 % auf lobärer Ebene, Sensitivität 95 %, Spezifität 97 % auf segmentaler Ebene).

Es konnte gezeigt werden, dass die Magnetresonanztomographie ein diagnostisch zuverlässiges Verfahren in der Akutdiagnostik der akuten Lungenembolie darstellt und hinsichtlich der diagnostischen Wertigkeit dem Goldstandard, der Multidetektor Computertomographie ebenbürtig ist. Der stufenweise Untersuchungsablauf ermöglichte eine individuelle Anpassung der MR – Untersuchung an den klinischen Zustand des Patienten.