

5. Zusammenfassung

Zielsetzung: Beurteilung der Morphologie und Position von Vorhofseptumdefekten (ASD) vor und nach perkutanem Verschluss mittels Amplatzer-Occluder (AOC) in der MRT im Vergleich zur transösophagealen Echokardiographie (TEE), intravasalen Ballonmessung (IVBM) und quantitativem Herzkatheter (CCSQ).

Material und Methodik: 20 Patienten mit ASD wurden vor und 3 Monate nach AOC-Implantation im 1.5T MRT untersucht. Es wurden EKG-getriggerte, atemangehaltene T1-gewichtete Turbo-Spin-Echo, CINE-Gradienten-Echo, segmentierte FLASH 2D und dynamische, kontrastunterstützte (0.2mmol/kg/Kg Gadolinium-DTPA) T1-gewichtete Turbo-FLASH-2D Gradienten-Echo Sequenzen angefertigt. In der quantitativen Analyse der metrischen Parameter wurden zur präinterventionellen Planung Defektgröße und -abstand zum Sinus coronarius (SC) und zur rechten oberen Lungenvene (RUPV) sowie postinterventionell der AOC-Diameter in vivo gemessen. Ferner erfolgte die Shuntquantifikation, qualitativ (Jetdarstellung), semiquantitativ (Jet und seine Turbulenzfläche) und quantitativ (Flussmessung Aorta thoracalis / rechte und linke Pulmonalarterie).

Ergebnisse: Die im MRT ermittelte, durchschnittliche Defektgröße für den ASD betrug in axialer 17,6mm (11-24,8), in sagittaler 15,9mm (10,8-28,9) und in Kurzachse 16,4mm (12,1-24,8). Im Vergleich dazu betragen die im TEE und der IVBM gemessenen, durchschnittlichen Defektgrößen 15mm (8-24) bzw. 20mm (13-27). Der Abstand der Defekte zur RUPV betrug durchschnittlich 17mm (9,6-21,9), zum SC 11,2mm (5-17). Die postinterventionelle Darstellung des AOC wies nur geringe Artefakte auf. In der qualitativen Analyse konnte bei 17/20 Patienten ein Jet nachgewiesen werden, in der semiquantitativen Analyse korrelierten der Jet bzw. seine Turbulenzfläche zur im TEE gemessenen Shuntgröße mit $r=0,81$ bzw. $r=0,82$. Die im MRT ermittelte durchschnittliche, volumetrische Q_P/Q_S -Ratio betrug $1,6 \pm 0,29$, die flussbestimmte Q_P/Q_S -Ratio $1,6 \pm 0,26$ im Vergleich zur TEE mit $1,7 \pm 0,3$ und CCSQ mit $1,5 \pm 0,5$. Der Korrelationskoeffizient zur TEE betrug für die MR-Volumetrie $r=0,96$, für die MR-Flussmessung $r=0,85$.

Schlußfolgerungen: Die MRT erweist sich als hilfreiche diagnostische Methode für die präinterventionelle Planung und postinterventionelle Kontrolle bei Vorhofseptumdefekten vor und nach Verschluss mittels AOC.