MRT und CT bei angeborenen Herzfehlern

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

die Häufigkeit angeborener Herzfehler ist mit einer Inzidenz von etwa 6/100.000 Lebendgeburten zwar relativ gering, verbesserte Operationstechniken und die dadurch steigende Lebenserwartung der Patienten führen jedoch zu einem wachsenden Bedarf an nichtinvasiver kardialer Bildgebung. Die Radiologie spielt eine zentrale Rolle im Behandlungskonzept der Patienten von der Therapieentscheidung über die Operationsplanung und die Verlaufskontrolle postoperativer Komplikationen bis zur Bestimmung des optimalen Zeitpunkts für notwendige Reoperationen. Die komplexen Fälle sollten immer interdisziplinär im Verbund von Kinderkardiologen, Kinderherzchirurgen und Radiologen besprochen werden, um eine optimale Behandlung der Patienten zu gewährleisten. Für eine zuverlässige Bildinterpretation durch den befundenden Radiologen ist ein grundlegendes Verständnis der verschiedenen Krankheitsbilder und Operationstechniken erforderlich. Der Beitrag von Robert Dalla Pozza gibt als Einleitung dieses Leitthemas einen kurzen, aber prägnanten Überblick über die verschiedenen Herzfehler und ihre Systematik aus der Perspektive des Kinderkardiologen.

Da die heranwachsenden Patienten nach der primären operativen Korrektur regelmäßig kontrolliert werden müssen, sollte die Strahlenexposition auf das notwendige Mindestmaß reduziert werden. In dieser Hinsicht ist die Magnetresonanztomographie (MRT) ideal zum regelmäßigen Monitoring der Patienten geeignet. Sie erlaubt eine genaue Darstel-

lung der zumeist komplexen anatomischen Verhältnisse, eine exakte und gut reproduzierbare Quantifizierung der Ventrikelfunktion sowie, als einziges nichtinvasives Verfahren, die Messung des Blutflusses. Dadurch hat die MRT eine große Bedeutung als komplementäres Verfahren zur Echokardiographie in der Primärdiagnostik erlangt. Sie wird immer dann angewendet, wenn kein ausreichendes Schallfenster zur Echokardiographie vorhanden ist oder diese nicht alle therapieentscheidenden Informationen liefern kann. Klassische MR-Indikationen stellen die komplexen Herzfehler dar, bei denen es neben der Darstellung der intrakardialen Anatomie und Funktion auch um eine Beurteilung der großen intrathorakalen Gefäße geht. Gutberlet et al. erläutern die Strategie der Bildgebung bei der Transposition der großen Gefäße. Der Beitrag von Wintersperger et al. zeigt die Stärken der MRT bei der Therapiekontrolle von Patienten mit Aortenisthmusstenose auf.

Die MRT kann aber auch bei scheinbar weniger komplexen Herzfehlern wie Vorhof- und Ventrikelseptumdefekten wichtige Zusatzinformationen liefern. Huber et al. beschreiben in ihrem Beitrag, wie man die MRT gezielt zur Therapieplanung bei Patienten mit Vorhofseptumdefekt einsetzen kann.

Durch den Einsatz innovativer, dosisparender Untersuchungsprotokolle bei Geräten der neuesten Generation findet auch die Computertomographie zunehmend Eingang in die Abklärung angeborener Herzfehler. Leschka et al. machen uns mit den Indikationen und aktuellen Protokollen vertraut.

Wir hoffen, mit diesem Themenheft einen verständlichen und für die klinische Praxis nützlichen Überblick über den Stand der Entwicklung auf dem Gebiet der kardiopulmonalen Bildgebung bei angeborenen Herzfehlern zu geben, der Ihr Interesse an diesem spannenden Thema wecken kann.

Ihre

Dr. Daniel Theisen

Prof. Dr. Dr. h.c. Maximilian F. Reiser