

## **2. Einleitung**

Die direkte Cholangiopankreatikographie war bis zur Einführung der heute verfügbaren schnittbildbildgebenden Verfahren die einzige Möglichkeit zur Darstellung des pankreatikobiliären Systems. Die erste nicht-operative perkutan transhepatische Cholangiographie (PTC) mit Lipiodol als Kontrastmittel gelang 1937 (1). Die PTC war danach zunächst das alleinige Verfahren zur Darstellung der galleableitenden Wege und erst mit der Einführung von flexiblen Endoskopen 1968 stand mit der ersten erfolgreichen endoskopisch retrograden Gangdarstellung in Form der endoskopisch retrograden Cholangiopankreatikographie (ERCP) eine weitere Möglichkeit zur nicht-operativen Darstellung von Pankreas- und Gallengang zur Verfügung (2). Zunehmende Expérite auf dem Gebiet der ERCP und technische Weiterentwicklungen mit verbesserten Endoskopie-Systemen ermöglichten 1974 erstmals auch die Umsetzung von therapeutisch interventionellen Ansätzen mit der ersten Papillotomie (3).

Neben den genannten Verfahren zur direkten Cholangiopankreatikographie werden heute im wesentlichen drei nicht-invasive schnittbildgebende Verfahren zur diagnostischen Bildgebung des pankreatikobiliären Systems eingesetzt. Die Sonographie, die Computertomographie (CT) und die Magnetresonanztomographie (MRT). Die drei Verfahren bedienen sich unterschiedlicher physikalischer Prinzipien zur Bildgenerierung, mit der Positronenemissionstomographie steht neuerdings ein weiteres nicht-

invasives Verfahren zur Verfügung, das die Dokumentation biochemischer Stoffwechselaktivität ermöglicht (4,5).

Die Sonographie ist aufgrund der hohen Verbreitung und Verfügbarkeit häufig das initial eingesetzte bildgebende Verfahren in der Abdomendiagnostik. Die Darstellung des Pankreas ist hierbei wesentlich von den Untersuchungsbedingungen und insbesondere störenden Darm bzw. Darmgasüberlagerungen abhängig. Mit der zusätzlich durchführbaren Endosonographie existiert ein lokal sehr hochauflösendes Verfahren, das auch die Darstellung kleinerer Befunde im Bereich des Pankreas, bzw. der peripapillären Region zulässt und auch die Gewinnung von Gewebe durch die Feinnadelaspiration ermöglicht (6).

Die Computertomographie (CT) erlaubt eine sehr zuverlässige Bildgebung im Bereich der Abdominalorgane, insbesondere hat sie Vorteile bei der Darstellung sonographisch schlecht einsehbarer Regionen. CT-Systeme der neuesten Generation ermöglichen durch die zeitgleiche Akquisition von mehreren Schichten (Mehrzeilen-Computertomographie; MSCT) eine sehr schnelle dünnschichtige Erfassung großer Untersuchungsregionen. Durch die bei der Computertomographie eingesetzten intravenösen jodhaltigen Röntgenkontrastmittel gelingt die Darstellung unterschiedlicher vaskulärer und parenchymatöser Kontrastmittelanflutungsphasen (mehrphasische Akquisition) mit einer erheblichen Verbesserung der Darstellbarkeit anatomisch physiologischer bzw. pathologischer Befunde. Zusätzlich zur

optimalen Nutzung des eingesetzten Kontrastmittel-Bolus mit zeitgerechter Visualisierung unterschiedlicher Organparenchymphasen, besteht die Option zur Anfertigung sekundärer Rekonstruktionen in koronarer, axialer oder sagittaler Orientierung, um z.B. Gefäße mit den umgebenden Strukturen CT-angiographisch abzubilden (7-9).

Die Magnetresonanztomographie hat in den letzten Jahren für die Abdomendiagnostik einen festen Stellenwert in der abdominalen Bildgebung erlangt. Neben der methodenbedingten Stärke eines bereits ohne Kontrastmittel dokumentierbaren sehr hohen Weichteilkontrastes, ist mit der Entwicklung neuer sogenannter „schneller“ und „ultraschneller“ MR-Sequenzen mittlerweile auch das enorme Geschwindigkeitspotential der MRT bei Verwendung entsprechender Sequenzen deutlich geworden. Eine weitere Stärke der Magnetresonanztomographie liegt in der Möglichkeit, neben der Abbildung der parenchymatösen Organe, ergänzende Sequenzen zur Darstellung des pankreatikobiliären Systems (Magnetresonanz-cholangiopankreatikographie; MRCP) oder der Gefäße (Magnetresonanzangiographie; MRA) anzufertigen (10-12).