



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

**Bildgebende Verfahren in der Diagnostik der akuten Pyelonephritis**

Autor: Hosseini-Kanjani Jamal  
Institut / Klinik: St. Elisabeth-Krankenhaus, Köln  
Doktorvater: Prof. Dr. H.-J. Peters

Eine akute Pyelonephritis entsteht durch eine Keiminvasion in das Niereninterstitium. Wird diese Harnwegsinfektion spät erkannt bzw. eine adäquate Therapie nicht frühzeitig eingeleitet, kann sie zu Parenchymvernarbungen und zu einer permanenten Schädigung der Niere führen. Die Diagnose der akuten Pyelonephritis (aPN) wird in der Regel klinisch gestellt. Die klinische Diagnose ist nicht immer einfach und oft unsicher. Zudem erlaubt sie keine Erkennung der Komplikationen oder eine Differenzierung zwischen der obstruktiven und nicht obstruktiven PN. Die entzündliche Reaktion sowie Reninfreisetzung führen zu einer Konstriktion von peripheren renalen Arteriolen, Kapillaren und dadurch bedingt zu einer Minderperfusion von Nierenarealen.

Mit verschiedenen bildgebenden Verfahren wie Sonographie, Power-Doppler-Sonographie, Nierenszintigraphie und Computertomographie können die entzündlich veränderten Nierenareale nachgewiesen werden. Ziel dieser Studie war eine Beurteilung des Stellenwertes der erwähnten Verfahren bei der Diagnose der aPN. Zu diesem Zweck wurden 20 Patienten, ein männlicher und 19 weibliche Patienten mit einem Durchschnittsalter von 40.7 zwischen Januar und Oktober 1999 in die Studie aufgenommen und mittels der oben genannten Verfahren untersucht. Die Diagnose der aPN wurde nach klinischen Kriterien gestellt.

Die Sonographie ist einfach in der Handhabung, relativ kostengünstig und in jeder urologischen Klinik verfügbar. Relevante schädigende Wirkungen vom Ultraschall sind nicht bekannt. Nachteil der Methode ist eine eingeschränkte Beurteilbarkeit der Niere bei adipösen Patienten. Die Methode hat eine niedrige Sensitivität von 35% und eine hohe Spezifität von 100%.

Die Power-Doppler-Sonographie (PDS) kann wie die B-Bild-Sonographie ohne Bedenken in der Schwangerschaft und Pädiatrie eingesetzt werden. Die Methode hat eine beachtlich hohe Sensitivität von 75% und eine Spezifität von 80%.

Die <sup>99m</sup>Tc-DMSA-Szintigraphie führt zu einer geringen Strahlenbelastung von Patienten. Die Szintigraphie (SPECT-Technik) zeigte in unserer Studie eine Sensitivität von 60%. Durch die geringe Strahlenbelastung und hohe Empfindlichkeit eignet sich die Methode hervorragend zum Einsatz in der Pädiatrie, wo Sie auch eine höhere Sensitivität als bei Erwachsenen hat.

Der Einsatz der Computertomographie erfordert eine intravenöse Injektion vom Kontrastmittel. Die Entwicklung einer allergischen Reaktion ist eine der möglichen Komplikationen des Kontrastmittelsatzes. Die computertomographische Untersuchung führt zu einer relativ hohen Strahlenbelastung. Die Methode hat in unserer Studie wie die Nierenszintigraphie eine Sensitivität von 60%. Die CT sollte angesichts der relativ hohen Strahlenbelastung und der erwähnten Risiken nur bei entsprechender Indikation: negativer Befund in der PDS oder schwerer klinischer Verlauf angewandt werden.