

REDAKTIONSKOMMENTAR ZUM ARTIKEL «ULTRASCHALL ZUR DIAGNOSTIK DER AKUTEN HARNWEGSINFEKTION BEI KINDERN»

Johnny Deladoey



Johnny Deladoey

«Great minds do not think alike, that's why there are great»

Der Artikel von Dr. Raoul Schmid über den Einsatz des Ultraschalls bei der Diagnose von akuten Harnwegsinfektionen hat eine heftige Kontroverse ausgelöst⁽¹⁾. In der Tat wird die Anwendung des Ultraschall als Hilfe bei der Diagnose der akuten Pyelonephritis (APN) derzeit nicht von den Schweizer Guidelines zur Abklärung von HWI empfohlen⁽²⁾.

Nach der Veröffentlichung dieses kurzen Artikels wurde die Redaktionskommission von *Paediatrica* vor allem auf zwei Punkte angesprochen. Erstens wurde die Infragestellung der *Leitlinien* als unpassend kritisiert. Zweitens wurde der wissenschaftliche Inhalt als wenig durch die aktuelle Literatur gestützt angesehen. Folglich wurde die Veröffentlichung dieses Artikels in Frage gestellt. Wir möchten daher auf diese beiden Punkte eingehen.

In Bezug auf die Infragestellung von Leitlinien ist es hilfreich, daran zu erinnern, dass *Leitlinien* Listen von Empfehlungen sind, die auf der verfügbaren Literatur basieren. Wenn alle klinischen Fragen durch randomisierte und kontrollierte Studien mit ausreichender statistischer Aussagekraft beantwortet würden, wären *Leitlinien* überflüssig und eine einfache Liste von Publikationen würde ausreichen⁽³⁾. *Leitlinien* sind keine unveränderlichen Gesetzestafeln, insbesondere und vor allem die Empfehlungen, die als «schwach» bezeichnet werden, da sie auf einer «mässigen» Qualität der verfügbaren wissenschaftlichen Literatur basieren. Darüber hinaus gibt es immer eine Trägheit zwischen der Einführung neuer Techniken und einer breit angelegten Studie über ihre Wirksamkeit. Es ist daher durchaus möglich und wünschenswert, dass in einem empirischen Wissenschaftssystem eine Aussage durch die Erprobung neuer Techniken widerlegt und in Frage gestellt werden kann⁽⁴⁾. Folglich ist die Kritik an Leitlinienempfehlungen Teil ihrer Entwicklung und gehört zum wissenschaftlichen Leben in der Medizin. Letztlich ermöglichen die Diskussionen, die um Guidelines entfacht werden, ihre Verbreitung und Anpassung, was auch ihre Implementierung in den klinischen Alltag verbessert⁽⁵⁾.

In Bezug auf den spezifischen Inhalt des Artikels von Dr. R. Schmid ist es interessant zu sehen,

wie sich die Literatur und auch die Qualität der Ultraschalltechniken und -bilder, die bei akuter Pyelonephritis (ANP) erworben wurden, in den letzten drei Jahrzehnten entwickelt haben. Bis zur Jahrtausendwende war der Nierenultraschall eindeutig nicht zuverlässig genug, um seine Verwendung bei ANP vorzuschlagen, insbesondere aufgrund seiner geringen Empfindlichkeit^(6,7). Im darauffolgenden Jahrzehnt führte der Einsatz einer neuen Technik (Power Doppler Ultraschographie, PDUS) zu einer akzeptablen Sensitivität und Spezifität von 74 bis 89 Prozent beziehungsweise 53 bis 89 Prozent im Vergleich zur DMSA-Szintigraphie, aber der enttäuschende positive Vorhersagewert von zirka 70 Prozent war eindeutig unzureichend, um die Praxis zu ändern^(8,9). Es ist anzumerken, dass sich die aktuellen Empfehlungen meist nur auf die Bewertung der PDUS und die Artikel aus den Jahren 2000 bis 2012 stützen. Dies ist normal und spiegelt lediglich die Trägheit wider, die zwischen der Einführung neuer Techniken, ihrer Bewertung und ihrer Umsetzung besteht. Dies erklärt auch, warum die technische Entwicklung der Ultraschallgeräte im letzten Jahrzehnt in den aktuellen *Leitlinien* kaum zum Ausdruck kommt. Im letzten Jahrzehnt hat sich jedoch die Hardware («Matrix»-Schallköpfe) rasant verbessert und inhärente technische Fortschritte haben den konventionellen Ultraschall verbessert. Es sind neue Techniken wie *Mikrogefässultraschall* (MVUS) oder *kontrastverstärkter Ultraschall* (CEUS) entstanden, wobei letztere Technik eine Sensitivität von 98 % und eine VPN von 100 % erreicht⁽¹⁰⁻¹²⁾. CEUS erfordert jedoch die Verwendung von Kontrastmittel, was diese Technik für die Erstlinientherapie ungeeignet macht. Die MVUS hingegen kann die für eine ANP charakteristischen Hypoperfusionszonen des Nierenparenchyms mit einer Sensitivität von über 90 % gut erkennen⁽¹³⁾.

Schliesslich haben technische Verbesserungen auch die Leistungsfähigkeit der PDUS erhöht, die derzeit bei Kindern über einem Jahr eine Sensitivität von 94 % aufweist⁽¹⁴⁾. Da Ultraschall eine nicht-invasive Technik ist, die keine ionisierende Strahlung benötigt und leicht in erster Linie verfügbar ist, hat das American College of Radiology (ACR) kürzlich die Verwendung von Doppler-Ultraschall bei der Diagnose von APN bei besonders gefährdeten Patienten, wie zum Beispiel schwangeren Frauen, sehr alten oder immungeschwächten Patienten, in Erwägung gezogen⁽¹⁵⁾.

Diskussion

Daher ist der Einsatz von Ultraschall bei der Diagnose der APN Gegenstand einer umfangreichen Literatur, die in diesem redaktionellen Kommentar nur kurz gestreift wird. Natürlich bleibt die Kontroverse bestehen und weitere Studien sind erforderlich (wie in allen Bereichen der Medizin), aber die aktuellen Fortschritte bei dieser nicht-invasiven Technik ermöglichen bereits ihren Einsatz in der Erwachsenenmedizin bei den am stärksten gefährdeten Patienten. Es ist daher vernünftig anzunehmen, dass auch Kinder in naher Zukunft von diesen neuen Entwicklungen profitieren können.

Autor

Prof. Dr. med. Johnny Deladoey, Spécialiste en pédiatrie, Facoltà di Scienze Biomediche, Università della Svizzera Italiana, Lugano; Centre d'endocrinologie et de diabétologie pédiatrique, Vevey et Martigny