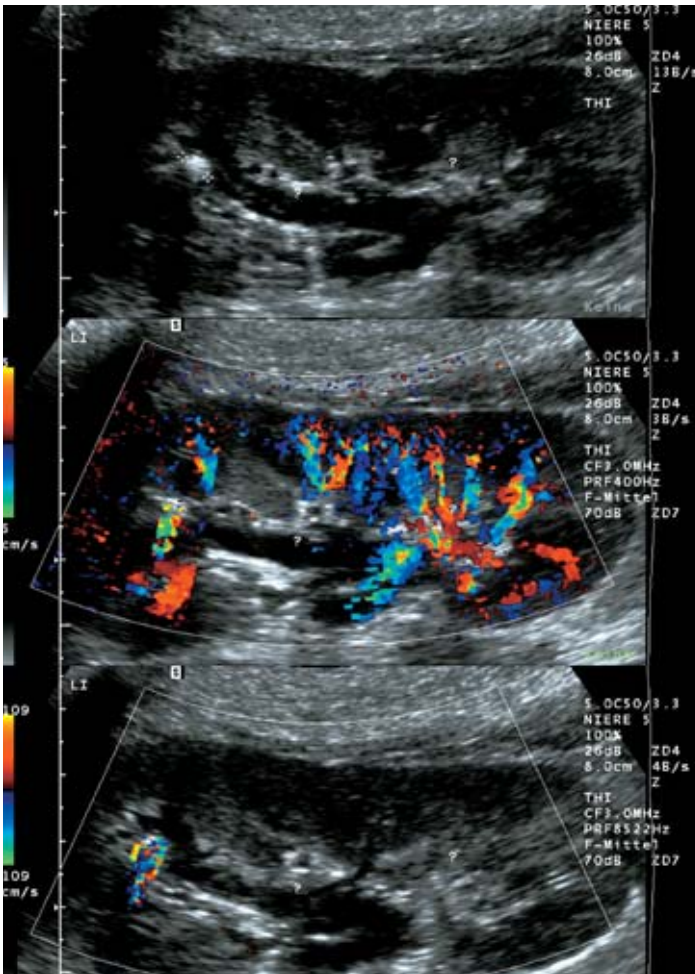


Kassa Darge

Die funkelnden Steine im Bauch

Wenn man sich auf Schatzsuche in eine dunkle große Höhle begibt, erhofft man, irgendwann auf funkelnde und glitzernde Schätze zu stoßen. So ähnlich geht es einem auch bei einer Ultraschalluntersuchung des Bauches, wenn dabei der Farbdoppler eingeschaltet wird. Wenn ein Kind auf dem Ultraschalluntersuchungstisch liegt und den Monitor anschaut, sind meistens die Bilder schwarz und grau und das Kind hat Schwierigkeiten, etwas zu erkennen. Manchmal schaltet der Untersucher die Farbe ein und viele Kinder freuen sich sehr darüber, dass es in ihrem Bauch etwas Farbiges gibt.



Sollte man bei der Farbdoppleruntersuchung einem Stein im Bauch begegnen, dann passiert etwas ganz Besonderes. Hinter so einem Stein wird normalerweise ein Schallschatten erwartet, man erkennt aber plötzlich eine mehrfarbige, kometenschwanzartig konfigurierte Farbansammlung. Im Gegensatz zu der normalen Farbbelegung der Blutgefäße im Farbdoppler ist diese Erscheinung hinter dem Stein ganz anders. Es kommt einem so vor, als ob dabei etwas glitzert und funkelt. Der Befund wird im Englischen das „Twinkling sign“ genannt. „Twinkling“ bedeutet einfach glitzern und funkeln, „sign“ ist das Zeichen. Man könnte es eigentlich auch im Deutschen das funkelnde oder glitzernde Zeichen nennen. Aber Twinkling hat einen leicht melodischen Klang, und wie viele andere englische Wörter auch, wurde es in die deutsche Sprache aufgenommen und der Ausdruck „Twinkling Zeichen“ geprägt.

■ Abb 1.: Niere im Längsschnitt mit einem Nierenstein (a). Farbdoppleruntersuchung mit Darstellung der Nierengefäße und des Twinkling-Zeichen (b) und bei Einstellung des PRF auf maximal (c), optimal und isolierte Darstellung des Twinkling-Zeichen.

Eigentlich ist das Twinkling Zeichen ein Farbdopplerartefakt. In diesem



■ *Abb.2: Großer Stein im erweiterten Nierenbecken. Farbdoppleruntersuchung mit Darstellung eines Twinkling-Zeichen.*

Falle ziehen wir Nutzen aus einem technischen Fehler. Wenn die Ultraschallwellen stark echoreichen und reflektierenden Strukturen begegnen, entstehen komplexe Schallreflektionsphänomene, die fälschlicherweise von dem Dopplergerät als Fluss interpretiert und mit Farbe belegt werden. Die Darstellung des „Twinkling Zeichen“ durch den Farbdoppler ist stark abhängig vom Ultraschallgerät, von der Schallkopffrequenz und von vielen technischen Einstellungsparametern. Wenn man das Funkeln der Steine im Bauch beobachten will, ist es am besten, einen Schallkopf mit niedriger Frequenz einzusetzen und dabei das sog. PRF (Pulse Repetition Frequency) maximal einzustellen. Es ist möglich mit dem Einsatz des „Twinkling-Zeichen“ kleine und nicht deutlich einsehbare Steine in den Nieren, den Harnleitern, der Blase und anderen Organen zu entdecken. Viel Spaß bei der Schatzsuche im Bauch, um das steinreiche Kind mit dem „Twinkling-Zeichen“ ausfindig zu machen!