

Elisabeth Aurisch

Aszites – wo und wie?

Bei einer Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle ist der Kinderradiologe aufgefordert, dem Kliniker mit optimaler Bildgebung Auskunft über mögliche Ursachen, Zusammensetzung und intraabdominelle Ausdehnung zu erteilen. Genaue Anamnese, exakte klinische Angaben und Fragestellungen sowie Angaben über spezifische Laborkonstellationen sind richtungsweisend. Vorrangig ist dabei die rasche Durchführbarkeit der Untersuchung, eine möglichst geringe Belastung der kleinen Patienten sowie die Bevorzugung strahlenarmer Untersuchungstechniken wie z.B. die Nutzung der hochauflösenden Sonographie. Entsprechende Geräte (GE Logic 9) stehen uns dabei zur Verfügung.



■ An Aszites leidendes Kind

Im gesunden Organismus besteht normalerweise ein Gleichgewicht zwischen

- kapillärem hydrostatischen Druck
- kolloidosmotischem Druck
- Kapillarpermeabilität

Dieses Zusammenspiel im arteriellen Endstromgebiet ist bei vor-

handenem Aszites auf mindestens einer Ebene gestört.

Das Wissen um spezielle Verteilungsräume freier intraabdomineller Flüssigkeit (Abb. 1) lenken das Auge des Kinderradiologen. Optimale Untersuchungsvoraussetzungen, wie eine gefüllte Harnblase (Nachweis auch kleinster

Aszitesmengen im Douglasraum Abb. 2) oder die Untersuchung am nüchternen Patienten (Aszites in der Bursa omentalis Abb. 3) verbessern die diagnostische Aussagekraft erheblich.

Die nachfolgenden Abbildungen veranschaulichen das oft bizarre Erscheinungsbild interenterischer freier Flüssigkeit „Seenemomenphänomen“ (Abb. 4), freie Flüssigkeit infralinal (Abb. 5) sowie den sonographischen Nachweis einer kommunizierenden Hydrozele, die sich bei vorhandenem Aszites über einen persistierenden processus vaginalis entwickelt (Abb. 6).

Sonographisch sind bereits kleinste Mengen (5–10 ml) Transsudat oder Exsudat als echofreie Flüssigkeit erkennbar (Abb. 2). Klinisch sind dagegen erst 500 ml und mehr feststellbar. Je größer die Menge freier Flüssigkeit, desto mehr Kompartimente sind betroffen. (Douglas-Raum, Morrison-Tasche subhepa-

tisch, Bursa omentalis, Hydrozele scrotal). Dabei ist die Mengeneinschätzung auch für den erfahrenen Kinderradiologen oft problematisch und gelingt nur annähernd.

Werden sonographisch Flüssigkeitsmengen intraperitoneal gesehen, die nicht mehr echofrei sondern echoarm oder sogar echoreich zur Darstellung kommen, muss differentialdiagnostisch von einer „komplizierten“ Zusammensetzung (Galle, Pus, Blut, Chylus) ausgegangen werden (Abb. 7: Hämoperitoneum nach Trauma).

Zur sonographischen Differenzierung zwischen „benignem“ und „malignem“ Aszites ist weniger die Lokalisation („wo?“) als die Zusammensetzung („wie“) von Bedeutung.

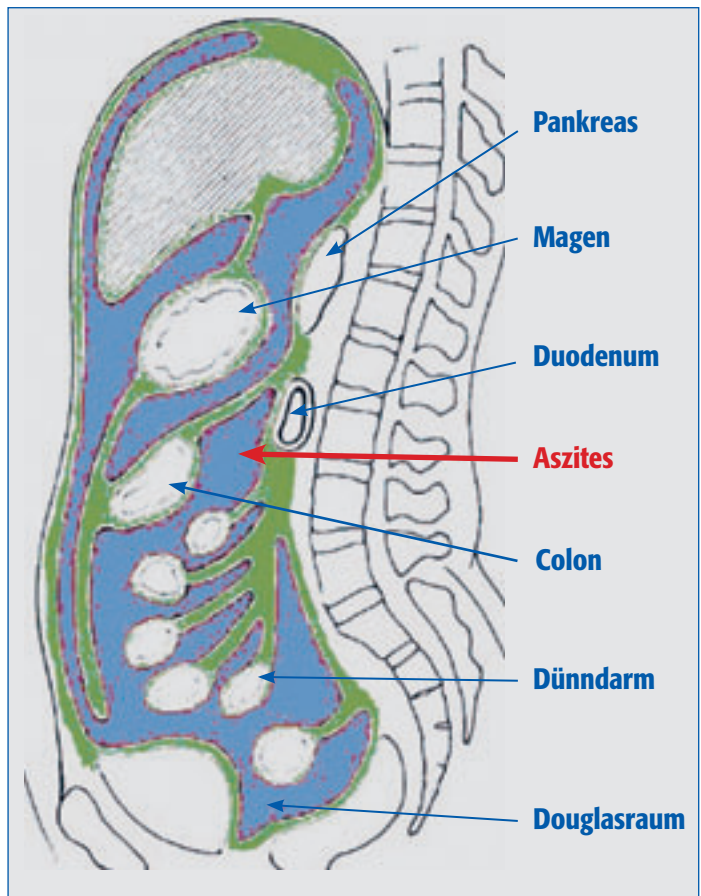
Asziteswinkel und mesenteriale Kollaterale bei portaler Hypertension sprechen eher für eine benigne Genese. Die Anwendung der FKDS zeigt hier entsprechende Flussmuster im portalen Gefäßsystem.

Demgegenüber sind bei Aszites malignen Ursprungs unserer Erfahrung nach eher ausgeprägte Septierungen, Binnenechos und ein nodulär verändertes bzw. retrahiertes Mesenterium zu erwarten. Lebermetastasen als zumeist echoarme Rundherde untermauern den Verdacht auf Malignität und führen letztlich zu weiterer Bildgebung.

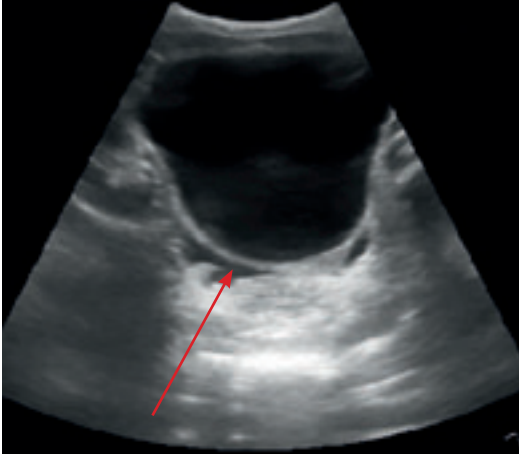
Aszites – Wichtigste Ursachen im Kindesalter

- **Kongenitale Herzfehlbildung**
- **Glomerulonephritis, nephrotisches Syndrom**
- **Leberzirrhose, portale Hypertension**
- **Entzündliche Darmerkrankungen**
- **Peritonitis, Pankreatitis**
- **Läsionen der Lymphbahnen**
- **Aszites bei Malignomen**

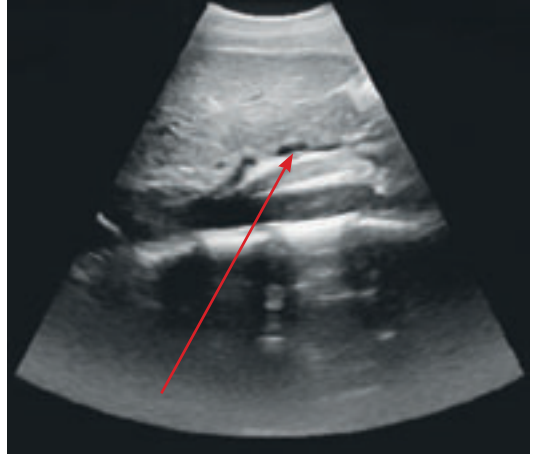
■ *Tabelle 1: Mögliche Ursachen für Aszites im Kindesalter*



■ *Abb. 1: Verteilungsräume freier intraabdomineller Flüssigkeit, aus: Radiographics, May-June 2005, 719-730*



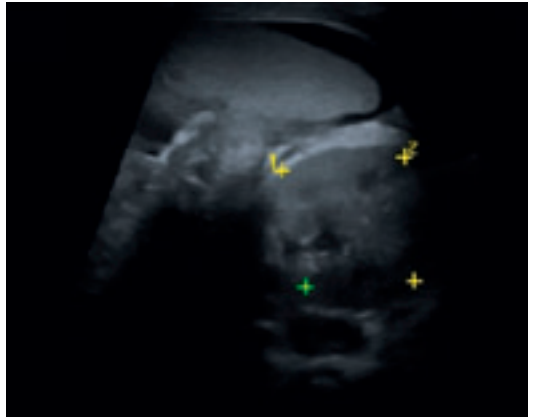
■ Abb. 2: Aszites-Nachweis im Douglas-Raum



■ Abb. 3: Aszites in der Bursa omentalis



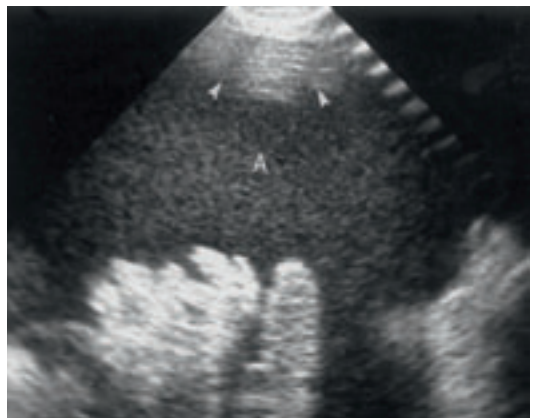
■ Abb. 4: Das sogenannte „Seeanemonen-Phänomen“



■ Abb. 5: Freie Flüssigkeit Infralinear



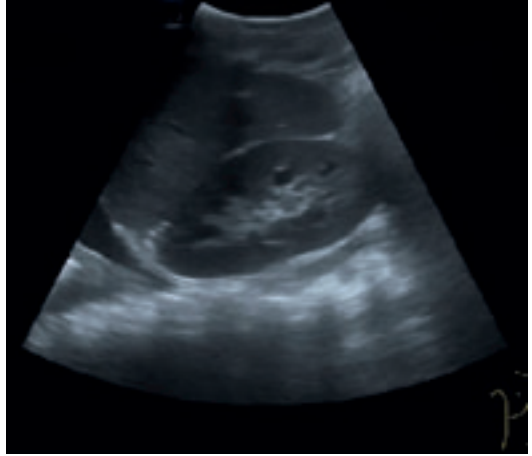
■ Abb. 6: Nachweis einer kommunizierenden Hydrozele



■ Abb. 7: Hämoperitoneum nach Trauma, Radiographics 5/2003



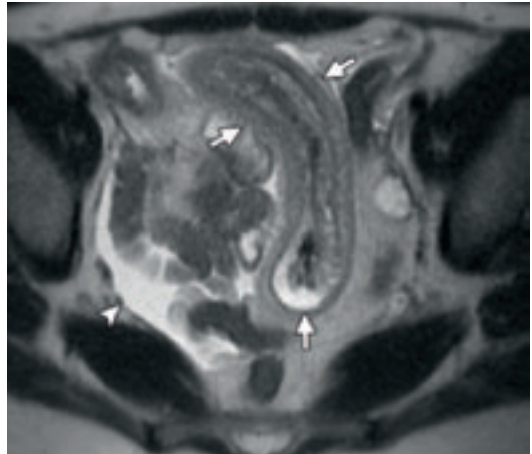
■ Abb. 8: Pleuraerguß im Oberbauchquerschnitt



■ Abb.9: Aszites-begleitender Pleuraerguß, sitzender Patienten



■ Abb. 10: Aszites im CT
Radiographics September 2004 24:1381-1395



■ Abb. 11: Aszites im MRT,
Radiographics October 2009 29:1781-1796

Bei vorhandener intraabdomineller freier Flüssigkeit ist es zwingend erforderlich, auch die benachbart liegende Thoraxregion sonographisch mit zu erfassen.

Begleitende Pleuraergüsse sind häufig und lassen sich im Oberbauchquerschnitt (Abb. 8) bzw. in der speziellen Thoraxsonographie,

wenn möglich bei sitzendem Patienten (Abb. 9) dokumentieren. Die primäre Suche nach freier intraabdomineller Flüssigkeit gelingt auch mit Hilfe aufwändigerer Untersuchungstechniken (CT – Abb.10/ MRT – Abb. 11).

In der Kinderradiologie bleibt jedoch die hoch auflösende Sonogra-

phie in der Hand des erfahrenen Untersuchers die Technik der Wahl.

▶ OÄ Dr. Elisabeth Aurisch
Vestische Kinder- und Jugendklinik
Abteilung für Pädiatrische
Radiologie
Dr.-Friedrich-Steiner-Straße 5
D-45711 DATTELN