

D. Honnef, J.E. Wildberger, M. Das, A.H. Mahnken, M. Barker, R.W. Günther, G. Staatz

## Stridor bei Kindern: Evaluierung mittels Niedrigdosis-16-Mehrschicht-spiral-Computertomographie (MSCT) unter Verwendung von virtueller Bronchoskopie und virtueller Bronchographie

**Zielsetzung:** Evaluierung von Stridor bei Kindern mittels Niedrigdosis-MSCT unter Verwendung von virtueller Tracheobronchoskopie (VTB) und virtueller Bronchographie (VBG).

### Material und Methodik:

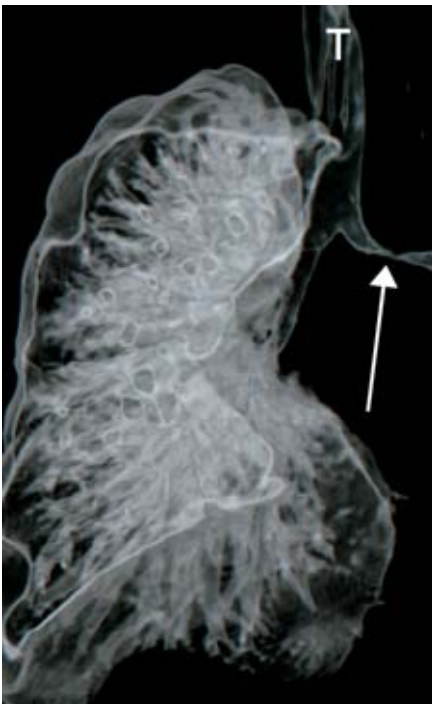
12 Kinder (2 Neugeborene, 7 Säuglinge und 3 Kleinkinder; 4 Tage bis 3 Jahre, MW 0,8 J.; 1,2 kg bis 13,5 kg KG; 4 Mädchen) mit Stridor und Verdacht auf Tracheobronchialstenose wurden mittels kontrastangehobenem 16-MSCT (SOMATOM Sensation 16, Forchheim, Germany) untersucht. Die

applizierte Dosis wurde gewichtsadaptiert (80-120kV, 18-66 effektive mAs). Bei 4 Kindern wurde zusätzlich eine Röhrenmodulation benutzt. Folgende Parameter wurden verwendet: Kollimation 16 x 1,5 mm bzw. 16 x 0,75 mm, Röhrenrotationszeit 0,5 sec, i.v. Kontrastmittelgabe je nach Körpergewicht (1,5-2 ml/kg KG). Zusätzlich

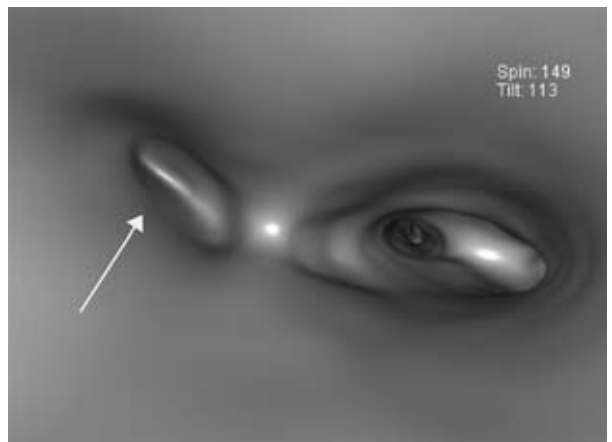
zu den konventionellen axialen Schichten wurden multiplanare Reformationen, VTBs und VBGs rekonstruiert.

### Ergebnisse:

Mittels dosisadaptierter 16-MSCT konnte bei einem Kind weder auf den axialen Schichten noch mit 2D- und 3D-Rekonstruktion eine



■ *Abb. 1 a/b:* Säugling mit Stenosierung des linken Hauptbronchus. Es war erkennbar, dass der Hauptbronchus zwischen der Aorta descendens und der linken Pulmonalarterie komprimiert wird. Der Ausschnitt aus der virtuellen Bronchographie verdeutlicht den Befund (1a, Pfeil). In der virtuellen Bronchographie ist zusätzlich der intratracheal gelegene Tubus (T) abgrenzbar. Die virtuelle Bronchoskopie (Blick von kranial, oben = anterior) zeigt ebenfalls eine hochgradige Stenosierung des linksseitigen bronchialen Lumens (1b, Pfeil).



---

Stenose im Rahmen der Untersuchung dargestellt werden. In den anderen 11 Fällen konnte mit der VTB und VBG die Stenose demonstriert werden. Die Bildqualität der VTB wurde zu 70,8% und die der VBG zu 100% als exzellent bewertet. Als hilfreich wurde insbesondere die VBG angesehen (hilfreich: VBG 100%, VTB 77,3%). Die Trachealstenosen waren bedingt durch den Truncus brachiocephalicus (7), einen doppelten Aortenbogen (2), eine A. lusoria (1). Stenosen des linken Hauptbronchus waren vaskulär (2) und nicht-vaskulär (1) bedingt. Bei 8 Patienten wurden im Rahmen von Gefäßoperationen unsere Diagnosen bestätigt. Verglichen mit einem Standard-Thorax-MSCT eines Erwachsenen betrug die mittlere Dosisreduktion 82,7%.

#### **Schlussfolgerung:**

Niedrigdosis-16-MSCT unter Verwendung von virtueller Bronchographie und virtueller Bronchoskopie kann Tracheobronchialstenosen in Abhängigkeit vom Atemzyklus darstellen und ist geeignet zur Evaluierung von Stridor selbst bei schwerkranken Säuglingen und Kleinkindern.

► Dr. med. Dagmar Honnef  
Universitätsklinikum Aachen  
Radiologische Diagnostik  
Pauwelsstr. 30  
D - 52057 AACHEN