



## Dünndarmvolvulus ohne Malrotation bei Frühgeborenen < 1500 g

### Ziele:

1. Ermittlung der Inzidenz des Dünndarmvolvulus ohne Malrotation bei Frühgeborenen unter 1500 g Geburtsgewicht in Deutschland
2. Erfassung von Risikofaktoren und früher Charakteristika, die eine Abgrenzung zu anderen, mit einem akuten Abdomen einhergehenden Krankheitsbildern bei Frühgeborenen möglich machen, sowie Erarbeitung möglicher Präventionsstrategien.

### Studienleitung:

Dr. Yasemin Yarkin, Dr. Christoph Maas, Neonatologie, Universitäts-Kinderklinik, Calwerstr. 7, 72076 Tübingen,

Tel: 07071-29-82211, Fax: 07071-29-3969, Yasemin.Yarkin@med.uni-tuebingen.de

**Studiendauer:** 1 Jahr; Beginn: 01/2014

### Hintergrund:

Überwiegend tritt ein Dünndarmvolvulus bei Neugeborenen in Zusammenhang mit einer Malrotation oder Darmfehlbildung auf [1,2]. In den letzten Jahren wurden jedoch mehrere Fallserien von Frühgeborenen (FG) publiziert, die das hochakute Krankheitsbild eines Volvulus *ohne* Malrotation beschreiben [3-5]. Betroffen waren überwiegend vor der 30. SSW mit einem Geburtsgewicht von unter 1000 g geborene FG.

Die Inzidenz aller Formen des Volvulus wird bei FG in Deutschland nach Daten des *German Neonatal Network* auf ca. 0,3% geschätzt (persönliche Kommunikation Prof. Göbel, Lübeck); Daraus ergäbe sich für Deutschland bei ca. 7000 FG < 1500g pro Jahr eine zu erwartende Fallzahl von ca. 20 Kindern mit Volvulus pro Jahr.

Der Dünndarmvolvulus ohne Malrotation manifestiert sich als akutes Abdomen und ist insbesondere im Frühstadium nur schwer von anderen Krankheitsbildern bei FG zu unterscheiden, die ebenfalls zu einem akuten Abdomen führen, wie z.B. der nekrotisierenden Enterokolitis. Eine frühe, richtige Diagnosestellung und ein umgehendes chirurgisches Eingreifen sind beim Volvulus ohne Malrotation erforderlich, um langstreckige Nekrosen des Dünndarms zu vermeiden. Entsprechend ist eine rasche Unterscheidung von z.B. der nekrotisierenden Enterokolitis prognostisch entscheidend, da im Falle der nekrotisierenden Enterokolitis primär ein konservatives Vorgehen gewählt wird.

Insbesondere in der sehr vulnerablen Population sehr unreifer FG können die initialen Symptome des Volvulus sehr unspezifisch sein bei aufgrund der Unreife und geringerer körperlicher Reserven umso dramatischerem Verlauf mit rascher Zunahme und Ausdehnung der ischämischen Darmschädigung und begleitendem Multiorganversagen [4]. Hinzu kommt erschwerend das Fehlen früher spezifischer radiologischer oder sonographischer Zeichen, die Hinweise auf

die zu Grunde liegende Darmobstruktion durch Strangulation geben [4,5].

Als mögliche Risikofaktoren für einen Volvulus ohne Malrotation bei FG werden neben dem Gestationsalter bei Geburt und dem niedrigen Geburtsgewicht bislang vor allem Atemunterstützung durch CPAP, die häufig bei FG durchgeführte Bauchmassage, rezidivierende abdominelle Distension und ein verzögerter Nahrungsaufbau diskutiert [3-5]. Die genannten Faktoren und klinischen Zeichen sind bei der Mehrheit der Extrem-Frühgeborenen in unterschiedlich ausgeprägter Form über einen längeren Zeitraum zu beobachten, so dass es sich um eher unspezifische Risikofaktoren handelt. Außerdem wurde der Volvulus ohne Malrotation auch wiederholt als Ereignis beschrieben, welches sich bereits intrauterin und damit ohne die oben beschriebenen iatrogenen Einflüsse abspielt [6-8].

Bislang existieren zum *Volvulus ohne Malrotation bei FG* weder für Inzidenz noch für mögliche Risikofaktoren Daten aus prospektiven, systematischen oder gar populationsbezogenen Erhebungen.

### Fragestellung:

- 1.) Wie hoch ist die Inzidenz des Dünndarmvolvulus ohne Malrotation bei Frühgeborenen <1500g Geburtsgewicht in Deutschland?
- 2.) Lassen sich Risikofaktoren für dieses Krankheitsbild bei Frühgeborenen charakterisieren?
- 3.) Können frühe Warnsymptome für den Dünndarmvolvulus ohne Malrotation bei Frühgeborenen identifiziert werden?
- 4.) Lassen sich Symptome und/oder diagnostische Schritte charakterisieren, die eine rasche Diskriminierung des Krankheitsbildes von der anderer Ursachen des akuten Abdomens beim Frühgeborenen ermöglichen, insbesondere der nekrotisierenden Enterokolitis?

### Falldefinition:

Eingeschlossen werden sollen alle Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht < 1500g, bei denen im Verlauf des postnatalen stationären Aufenthalts ein Dünndarmvolvulus ohne zu Grunde liegende Darmlageanomalie (Malrotation) diagnostiziert wurde.

### Methoden:

Melden Sie bitte alle Patienten entsprechend der Falldefinition an die ESPED-Zentrale. Sie erhalten von dort einen Klinikfragebogen, den Sie bitte ausgefüllt an die ESPED-Zentrale ohne Angabe von persönlichen Daten des Kindes zurück senden (zusätzlich mit anonymisiertem Arztbrief und Befundberichten). Für ev. Rückfragen bitte Ihre Kontaktdaten angeben.

### Literatur:

- 1 Kitano Y, et al.: Segmental small-bowel volvulus not associated with malrotation in childhood. *Pediatr Surg Int* 1995;10:335-338.
- 2 Millar AJ, et al.: Malrotation and volvulus in infancy and childhood. *Semin Pediatr Surg* 2003;12:229-236.
- 3 Billiema K, et al.: [intestinal volvulus in extremely premature infants]. *Arch Pediatr* 2001;8:1181-1184.
- 4 Drewett M, et al.: Late-onset volvulus without malrotation in preterm infants. *J Pediatr Surg* 2009;44:358-361.
- 5 Mark S, Schlösser R, Groerer S, Rolle U, Bröckelmann S, Weltzien A, Mildnerberger E. Verfall des Allgemeinzustands eines Frühgeborenen. *Monatsschr Kinderheilkd* 2013;161:296-298.
- 6 Usmani SS, et al.: Intrauterine volvulus without malrotation. *J Pediatr Surg* 1991;26:1409-1410.
- 7 Di Maggio G, et al.: Intrauterine volvulus without malrotation in a very low-birth-weight preterm infant. *Eur J Pediatr Surg* 1997;7:364-366.
- 8 Raheison R, et al.: [prenatal intestinal volvulus: A life-threatening event with good long-term outcome]. *Archives de pediatrie: organe officiel de la Societe francaise de pediatrie* 2012;19:361-367.