

Sonja Richter

Dr. med.

## **Die Bedeutung klinischer und radiologischer Zeichen für die konservative Reposition der Invagination des Kindes**

Geboren am 28.11.1973 in Heilbronn

Reifeprüfung am 18.05.1993 in Heilbronn

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1994 bis SS 2000

Physikum am 21.03.1996 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium in Heidelberg

Praktisches Jahr in Heilbronn

Staatsexamen am 03.05.2000 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Radiologie

Doktorvater: Frau PD Dr. med. W. Rohrschneider

Die vorliegende Studie besteht aus zwei Teilen. Bei 134 in die Studie eingeschlossenen Patienten wurden die wesentlichen aus der Literatur bekannten sonographischen und klinischen Zeichen beim Krankheitsbild der Invagination retrospektiv analysiert. Damit sollten Kriterien für die Wahrscheinlichkeit des Mißlingens der konservativen Repositionsmethode eruiert werden. Die Zeichen wurden für die Kollektive der Erst- und Rezidivereignisse und die Untergruppen der konservativ (sonographisch und röntgenologisch) und operativ reponierten Patienten jeweils getrennt erfaßt. Im zweiten prospektiven Teil der Studie wurden die Eltern der Patienten nach aufgetretenen, der Abteilung für Pädiatrische Radiologie der Universität Heidelberg nicht bekannten Rezidiven gefragt.

Bauchschmerzen, Erbrechen, Schreien und Blut im Stuhl wurden in beiden Kollektiven als häufigste Symptome angegeben. Viele Patienten hatten außerdem unspezifische Symptome. Aus den klinischen und anamnestischen Zeichen läßt sich der konservative Repositionsausgang nicht abschätzen.

Von den sonographischen Zeichen kamen das Target-, Pseudokidney- und Crescent-in-doughnut-Sign in beiden Patientenkollektiven am häufigsten vor. Das

Crescent-in-donought-Sign kann ebenfalls als charakteristisches Zeichen einer Invagination betrachtet werden.

Im Kollektiv der Erstereignisse überwog das Double-Target-Sign, in der Kokarde gefangene Flüssigkeit, Meckel-Divertikel, mechanischer Ileus (sonographisch und röntgenologisch) und freie Flüssigkeit signifikant in der Gruppe der Operierten. Das Double-Target-Sign kam intraoperativ signifikant häufiger bei Dünndarm- als bei ileokolischen Invaginationen vor. Seine Durchmesser waren im Mittel bei den konservativ Reponierten signifikant kleiner (2,3 ± 0,4 cm) als bei den Operierten (3,0 ± 0,8 cm). Die in der Kokarde gefangenen Flüssigkeitsflächen waren bei den konservativ Reponierten signifikant kleiner (21,7 ± 13,8 mm<sup>2</sup>) als bei den Operierten (195,9 ± 219,8 mm<sup>2</sup>). Bei den konservativ Reponierten überschritten sie nie 50 mm<sup>2</sup>, bei den Operierten kamen in 71,4% größere Flächen vor. Besonders große gefangene Flüssigkeitsflächen fanden sich in der Gruppe der primär operierten Patienten. Seit Einführung der hydrostatischen Reposition unter Ultraschallkontrolle Ende 1992 wurde im Gesamtkollektiv eine signifikant höhere Repositionsrate als unter der röntgenologisch gesteuerten Reposition mit Kontrastmittel erreicht. Nach den Ergebnissen dieser Studie lag die Rezidivrate nach sonographischer Reposition bei 16,7%.

Von 134 versandten Fragebögen wurden 80,6% zurückerhalten. Über bislang nicht bekannte Rezidive wurde nicht berichtet.

Nach den Ergebnissen dieser Studie sollte bei Verdacht auf eine Invagination die Ultraschalluntersuchung zur Diagnosestellung und für die Abschätzung der Reponierbarkeit der Invagination als erstes bildgebendes Verfahren angewandt werden. Liegen keine Kontraindikationen (Peritonitis, Darmperforation und klinisch instabiler Zustand des Kindes) für die konservative Therapie vor, empfehlen wir die hydrostatische Therapie unter Ultraschallkontrolle als Therapie der Wahl zur Reposition der Invagination.

Sollte diese beim Vorliegen der oben genannten Zeichen, die für eine höhere Operationswahrscheinlichkeit sprechen, prolongiert verlaufen, oder bleiben diese Zeichen unter der konservativen Reposition bestehen, muß die Indikation zur operativen Reposition erwogen werden. Ebenso sollte die Invagination eher operativ beseitigt werden, wenn mehrere der oben genannten Zeichen gemeinsam oder besonders große gefangene Flüssigkeitsflächen in der Kokarde vorliegen.