

# ULTRASCHALLSERIE

Die Prognose der Duodenalatresie per se ist günstig

## Double Bubble im Organscreening bei 20 Schwangerschaftswochen

Im Rahmen der Pränataldiagnostik kann bei Ultraschalluntersuchungen das Double Bubble-Phänomen auftreten. Das bedeutet, dass der Magen (erste Blase oder Bubble) des ungeborenen Kindes und auch das Duodenum (zweite Blase oder Bubble) mit Flüssigkeit gefüllt sind. Im Ultraschall zeigt sich nebeneinander liegend das Bild einer Doppelblase (Double Bubble).

### Fallvorstellung

Zur Ultraschalluntersuchung zwischen 20 und 23 Schwangerschaftswochen wurde uns eine 34-jährige I-G/0-P bei 22+5 Schwangerschaftswochen wegen dem Verdacht auf ein Double Bubble zugewiesen.

Die persönliche Anamnese der Schwangeren erwies sich als unauffällig. Die Schwangerschaft war spontan eingetreten und es bestand keine Konsanguinität der Eltern. Laut Zuweisung war der Ersttrimesterultraschall unauffällig, die Nackentransparenz betrug 1,5mm. Ein durchgeführter Ersttrimestertest ergab ein Risiko für eine Trisomie 21 von 1:2158 und für Trisomie 13/18 von 1:34364.

### Sonographische Abklärung

Sonographisch findet sich eine Einlingsschwangerschaft mit einem zeitgerechten gewachsenen Fetus (Abb. 1).



PD Dr. med. Tilo Burkhardt  
Zürich

Im Oberbauch des Feten stellt sich neben der Magenblase eine glattbegrenzte echoarme Struktur dar, ein sogenanntes Double Bubble (Abb. 2). Dieses sonographische Zeichen ist häufig Hinweis auf eine Duodenalatresie oder -stenose. Die durchgeführte Amniozentese ergab eine Translokationstrisomie 21q (Robertsonschen Translokation 14q/21q). Im weiteren Schwangerschaftsverlauf zeigte der Fetus ein perzentilengerechtes Wachstum. Das Double Bubble-Zeichen war regelmässig darstellbar. Es kam aber nicht zur Ausbildung eines Polyhydramnions (Abb. 3).

Geboren wurde ein Knabe bei 37+6 Schwangerschaftswochen mit einem Geburtsgewicht von 2560 g (6.1 Gewichtsperzentile) und einer problemlosen Primäradaptation. Der intrauterine Befund wurde postpartal bestätigt, zusätzlich fanden sich in der postpartalen Echokardiographie zwei kleine muskuläre Ventrikelseptumdefekte von 1–2 mm.



Abb. 2: Double Bubble-Zeichen bei Einlingsschwangerschaft



Abb. 3: Befund im 3. Trimenon

ABB. 1 Intrauteriner Wachstumsverlauf

Am zweiten Lebenstag erfolgte eine Duodeno-Duodenostomie mittels medianer Oberbauchlaparotomie aufgrund einer Duodenalatresie. Ab dem 21. Lebenstag war eine vollständig enterale Ernährung möglich, anschliessende Entlassung nach Hause am 25. Lebenstag.

**Kommentar**

Das anatomische Korrelat zu dem Double Bubble-Zeichen ist ein dilatierter Magen und ein dilatiertes proximales Doudenum. Ursache hierfür ist eine Unterbrechung der Kontinuität des Duodenums durch eine Atresie oder eine Verengung, z. B. durch eine Pankreas anulare. Eine Atresie des Doudenums ist mit ca. 1:10 000 Geburten selten und wird etwas häufiger bei Knaben beobachtet. Der Defekt entsteht gegen Ende der Embryonalperiode. Bei 30–40% der Kinder mit dieser Fehlbildung wird eine Trisomie 21 nachgewiesen.

Eine Passagestörung des oberen Gastrointestinaltraktes beim Fetus führt in der Regel zu einem Polyhydramnion. In dem geschilderten Fall kam es trotz einer Atresie nicht zur Ausbildung des Polyhydramnions. Das niedrige Geburtsgewicht könnte auf eine eingeschränkte Plazentafunktion hinweisen. Da eine histologische Untersuchung der Plazenta nicht erfolgte, bleibt dies Spekulation. Eine Duodenalatresie kann isoliert oder in Assoziation mit anderen Fehlbildungen vorkommen. Am häufigsten werden Herzvitien (ca. 12%), weitere Fehlbildungen des Darmes (8%), Nierenfehlbildungen (6%) oder eine VACTERL-Assoziation (bis 5%) beobachtet. Der Nachweis einer Verbindung zwischen der Magenblase und der zweiten echoleeren Struktur dient der Differentialdiagnose zu anderen zystischen Befunden im Oberbauch, z.B. Zysten des Ductus choledochus. Der Ausschluss von anderen Fehlbildungen sowie von Chromosomenaberrationen ist bedeutend für die Abschätzung der Prognose pränatal und somit für die Beratung der Schwangeren. Die Prognose der Duodenalatresie per se ist günstig.

**PD Dr. med. Tilo Burkhardt**

Universitätsspital Zürich  
Frauenklinikstrasse 10, 8091 Zürich  
tilo.burkhardt@usz.ch

**Literatur:**

Best KE, Tennant PW, Addor MC, Bianchi F, Boyd P, Calzolari E, Dias CM, Doray B, Draper E, Garne E, Gatt M, Greenlees R, Haeusler M, Khoshnood B, McDonnell B, Mullaney C, Nelen V, Randrianaivo H, Rissmann A, Salvador J, Tucker D, Wellesly D, Rankin J. Epidemiology of small intestinal atresia in Europe: a register-based study. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2012 Sep;97(5):F353-8. doi:10.1136/fetalneonatal-2011-300631. PubMed PMID: 22933095.

Choudhry MS, Rahman N, Boyd P, Lakhoo K. Duodenal atresia: associated anomalies, prenatal diagnosis and outcome. Pediatr Surg Int. 2009 Aug;25(8):727-30. doi: 10.1007/s00383-009-2406-y. Epub 2009 Jun 24.

Hyett J. Intra-abdominal masses: prenatal differential diagnosis and management. Prenat Diagn. 2008 Jul;28(7):645-55. doi: 10.1002/pd.2028.

