



## **Die singuläre Nabelschnurarterie – Single umbilical artery (SUA)**

Arbeitsgruppe: Krampfl-Bettelheim Elisabeth (Leiterin), Feike Maria, Hasenöhl Gottfried, Köppin Dietmar, Metzenbauer Martin, Pötsch Bernhard

### **Zusammenfassung:**

**Bei Vorhandensein einer singulären Nabelschnurarterie wird die Durchführung eines Organscreenings zum Ausschluss von zusätzlichen Fehlbildungen empfohlen. Bei isolierter SUA gibt es keine statistisch signifikante Evidenz für ein erhöhtes Risiko für Aneuploidien, daher besteht auch keine Indikation für eine genetische Abklärung; es gibt einen Trend für ein erhöhtes Risiko für IUGR.**

### **Definition:**

Fehlen entweder der linken oder der rechten Nabelschnurarterie, die linke Arterie fehlt häufiger als die rechte (1). Prävalenz: 0,9-1% der Neugeborenen

### **Pathogenese:**

3 mögliche Ursachen: primäre Agenesie einer Arterie, Atresie eines zuvor normalen Gefäßes, persistierende Allantoisarterie

### **Sonografische Darstellung der Nabelschnurarterien:**

Im ersten Trimenon: mittels Farbdoppler Verfolgen der beiden Arterien vom Eintritt durch die Bauchwand bis zum Verlauf auf beiden Seiten der Harnblase

Im zweiten Trimenon: wie im ersten Trimenon oder ohne Farbdoppler Darstellung der 3 Ringe im Querschnitt durch die Nabelschnur: „Siegelringzeichen“

### **Singuläre Nabelschnurarterie entdeckt: was nun?**

Es ist empfohlen, ein Organscreening, hier mit besonderem Augenmerk auf das fetale Herz, den Urogenitaltrakt und den Bewegungsapparat durchzuführen.

Karyotypisierung ist nur empfohlen, sollten sich weitere Fehlbildungen/mehrere Softmarker finden. Bei isolierter SUA scheint das Risiko für eine Aneuploidie nicht erhöht (2,3).

### **Weiteres Management in der Schwangerschaft:**

SUA kann mit Wachstumseinschränkung und Frühgeburt vergesellschaftet sein. Dies ist jedoch statistisch nicht signifikant. Daher wird grundsätzlich bei singularer Nabelschnurarterie die Durchführung einer fetalen Biometrie und Doppleruntersuchungen in regelmäßigen Abständen - alle 4 Wochen - empfohlen, jedoch gibt hierzu keine konklusiven Studien. Bei Auftreten einer Wachstumseinschränkung sollten die Kontrollen entsprechend engmaschiger erfolgen.

### **Geburtshilfliches Management:**

Bei vaginalen Entbindungen kommt es bei Kindern mit SUA signifikant häufiger zu sekundären Kaiserschnitten als bei Kindern mit 2 Nabelschnurarterien, und zwar aufgrund von raschen CTG Verschlechterungen oder akutem Abfall der kindlichen Herzfrequenz. Es wäre daher eine kontinuierliche CTG Überwachung sinnvoll (4).

1. Geipel A, Germer U, Welp T, Schwinger E, Gembruch U. Prenatal diagnosis of single umbilical artery: determination of the absent side, associated anomalies, Doppler findings and perinatal outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000;15(2):114–117.

2. Daklis TI, Kalogiannidis II, Prapas SM, Prapas YM, Prapas NM. Isolated single umbilical artery and fetal karyotype. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;36(3): 291–295.

3. Voskamp BJ, Fleurke-Rozema H, Oude-Rengerink K, Snijders RJ, Biardo CM, Mol BW, Pajkrt E. Relationship of isolated single umbilical artery to fetal growth, aneuploidy and perinatal mortality: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;42(6):622–628.

4. Ashwal E, Melamed N, Hirsch L, Edel S, Bardin R, Wiznitzer A, Yogev Y. The impact of isolated single umbilical artery on labor and delivery. *Prenat Diagn* 2014;34(6):581-585.