

# 产前超声在胎儿骶尾部畸胎瘤诊治中的应用

冯鑫\* 刘向娇 马秋萍

(广东省妇幼保健院 超声科, 广东 广州 510440)

**【摘要】 目的** 探讨产前超声诊断胎儿骶尾部畸胎瘤的临床应用价值。**方法** 回顾性分析 2016 年 1 月至 2019 年 12 月在广东省妇幼保健院接受产前超声检查并经出生后手术病理证实的胎儿骶尾部畸胎瘤 19 例病例, 分析病变的超声影像和临床资料。**结果** 19 例胎儿骶尾部畸胎瘤中, 4 例(21.05%) 表现为囊性, 混合型囊性为主 11 例(57.89%), 混合型实性为主 4 例(21.05%)。按肿瘤生长形态和部位分类: I 型 2 例(10.53%), II 型 15 例(78.95%), III 型 1 例(5.26%), IV 型 1 例(5.26%)。羊水过多和早产各 3 例(15.79%)。病理诊断成熟型 15 例(78.95%), 未成熟型 4 例(21.05%)。**结论** 超声检查在胎儿骶尾部畸胎瘤诊断和孕期监测中起到重要作用, 为胎儿骶尾部畸胎瘤的孕期管理、产科医生临床诊治方案制定提供参考依据。

**【关键词】** 超声检查; 胎儿; 骶尾部; 畸胎瘤

**【中图分类号】** R714.55 **【文献标识码】** A

## Application of prenatal ultrasound in diagnosis and treatment of fetal sacrococcygeal teratoma

Feng Xin, Liu Xiangjiao, Ma Qiuping

(Guangdong Women and Children Hospital, Guangzhou 510440, China)

Corresponding author: Feng Xin, E-mail: 1766975@qq.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the application of prenatal ultrasound in diagnosis and treatment of fetal sacrococcygealteratoma (SCT). **Methods** Analyses of 19 cases of fetal SCT through ultrasound and confirmed by autopsy after surgery between 2016 to 2019. **Results** 4 cases were cystic type, 11 cases of cystic predominant type, 4 cases of solid predominant type and none was for solid type. Two cases were type I, 15 fetal type II, 1 cases type III and 1 fetal was for type IV. The common complications were polyhydramnios (15.79%) and premature delivery (15.79%). 15 cases presented with mature SCT while four cases had immature teratomas. **Conclusion** Ultrasound plays an important role in the diagnosis and pregnancy monitoring of fetal SCT. Prenatal ultrasound provides reference for the management and treatment of SCT.

**【Key words】** Ultrasound; Fetal; Sacrococcygeal region; Teratoma

骶尾部畸胎瘤(sacrococcygealteratoma, SCT)是发生在骶尾部的生殖细胞肿瘤,在活产新生儿中发病率约 0.21:10000~1:14000<sup>[1,2]</sup>,死亡率约 11%~24%<sup>[2,3]</sup>。产前超声是筛查胎儿畸胎瘤的首选方法<sup>[4]</sup>,国内关于胎儿 SCT 的产前诊断多为个案病例报道。本研究回顾性分析经产前超声诊断为胎儿

SCT 并经病理证实的病例 19 例,探讨产前超声在胎儿 SCT 诊断、宫内风险评估和临床管理措施实施中的作用。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料 收集 2016 年 1 月至 2019 年 12 月在广东省妇幼保健院接受产前超声检查并经出生后手术病理证实的胎儿 SCT 19 例,产妇年龄 25

~41(31.26±4.86)岁。初诊孕周 20~35(26.37±3.68)周,单胎 18 例,双胎 1 例。

1.2 仪器和方法 采用 GE-Voluson E8 超声诊断仪,腹部探头频率 1~5MHz,腹部容积探头频率 4~8MHz,对胎儿进行扫查。常规测量胎儿生物学参数,常规检查胎儿脊柱,发现骶尾部包块时,对包块进行多切面扫查,测量包块大小,观察包块部位、边界、内部回声特征、内部血流及包块与周围脏器的关系,多切面观察脊柱、颅脑等情况用以鉴别诊断。

### 1.3 超声分类标准

1.3.1 根据瘤体声像图分类 ①囊性型:囊性>90%;②混合型(囊性为主):囊性占 50%~90%;③混合型(实性为主):实性 50%~90%;④实性型:实性>90%。

1.3.2 根据肿瘤生长形态和部位分类<sup>[5]</sup> I 型肿瘤自骶尾部突出体腔外,臀部变形;II 型肿瘤显著突出于体腔外,也有向盆腔的生长;III 型肿瘤突出于体腔,主体位于盆腔和腹腔内;IV 型肿瘤完全位于骶骨前方,不突出体腔。

## 2 结果

### 2.1 产前超声特征及病理诊断结果

2.1.1 产前超声检查 诊断胎儿 SCT19 例,声像图显示为囊性、无血流信号 4 例(21.05%);混合型(囊性为主)11 例(57.89%),其中无血流信号 3 例,少许血流信号 7 例,血流信号丰富 1 例;混合型(实性为主)4 例(21.05%),均有少许血流信号。按肿瘤生长形态和部位分类:I 型 2 例(10.53%),II 型 15 例(78.95%),III 型 1 例(5.26%),IV 型 1 例(5.26%)。产时瘤体直径<5cm 5 例(26.32%);5~10cm 7 例(36.84%);>10cm 7 例(36.84%),其中 4 例瘤体每周增长直径>8mm。合并羊水过多 3 例(15.79%),均未合并其他结构畸形。

2.1.2 病理诊断结果 出生后病理诊断成熟型 15 例(78.95%),未成熟型 4 例(21.05%)。病理诊断与超声影像对应情况,见表 1。

表 1 19 例胎儿骶尾部畸胎瘤的病理诊断与超声情况(例)

病理类型	囊性			囊性为主的混合型		实性为主的混合型	合计
	I 型	II 型	III 型	II 型	IV 型	II 型	
成熟型	1	1	1	10	1	1	15
未成熟型	1	0	0	0	0	3	4

2.2 妊娠并发症及结局 胎儿骶尾部畸胎瘤产时直径<5cm 组无并发症,剖宫产 1 例,顺产 4 例。瘤体直径 5~10cm 组,顺产分娩 34 周和 35<sup>+</sup>周早产 2 例,足月顺产 1 例,余 4 例剖宫产。瘤体直径>10cm 组,羊水过多 3 例,妊娠期高血压疾病 1 例,胎儿宫内窘迫 1 例,足月顺产 1 例,剖宫产 6 例。女婴 16 例,男婴 3 例,产后气管插管 1 例,余无窒息。19 例行手术切除治疗,目前为止患儿均存活。

## 3 讨论

骶尾部畸胎瘤是一种起源于自身骶尾部的生殖细胞肿瘤,这些全能生殖细胞集中在原条的 Henson 结,可以转化为任何类型细胞。原条通常在胚胎发

育的第 4 周末退化消失或成为骶尾部无关紧要的结构。如果 4 周后原条细胞残留,可以分化形成骶尾部畸胎瘤<sup>[5]</sup>。在活产新生儿中发病率约 0.21:10000~1:14000<sup>[1,2]</sup>,死亡率约 11%~24%<sup>[2,3]</sup>。本病多见于女性<sup>[1-3]</sup>,与本研究一致。

超声检查是产前诊断胎儿骶尾部畸胎瘤的有效手段,敏感性甚至达到 100%,特异性 96.7%,阳性预测值为 79.3%~83.3%<sup>[1,7]</sup>。骶尾部畸胎瘤由 3 个胚层组织形成,可能包含脂肪、毛发、牙齿、骨骼等组织或器官,所以产前超声检查瘤体声像图多变,可表现为骶尾部边界清楚的囊性、实性或混合型占位性病变,形态规则或欠规则,可见透声欠佳的液性回声、强度不等的高回声或骨骼样强回声。产前超声

检查见胎儿骶尾部占位考虑畸胎瘤时,需要与骶尾段脊膜膨出、肠道畸形、卵巢囊肿等疾病相鉴别。本研究中混合型囊性为主的畸胎瘤占比最高,囊性畸胎瘤和混合型实性较少,未见实性畸胎瘤,与国外学者<sup>[8]</sup>对活产婴儿研究,混合型最常见结果类似。依据瘤体位置和生长方式分型,19例畸胎瘤中Ⅱ型最常见,其次是Ⅰ型,与国外学者的研究显示这两型多见一致<sup>[9]</sup>。19例中病理诊断多为成熟型畸胎瘤,仅1例囊性和3例混合型实性为主的畸胎瘤术后病理诊断为未成熟型,未成熟型畸胎瘤、实性且血管丰富的畸胎瘤围产期风险高、预后差<sup>[10,11]</sup>。

影响胎儿预后的因素除肿瘤形态和病理类型外,还有肿瘤大小,生长速度、胎儿水肿、胎儿心功能衰竭和早产因素<sup>[11]</sup>,及孕妇是否出现水肿、妊高症或子痫前期等镜像综合征。本研究中未成熟型畸胎瘤4例,3例直径 $>10\text{cm}$ ,其中2例孕中晚期瘤体每周生长 $>8\text{mm}$ ,是否与未成熟细胞生长增殖力强有关待进一步研究。瘤体直径 $<5\text{cm}$ 组未见并发症,随着瘤体直径增加,妊娠并发症增多,直径 $>10\text{cm}$ 组的并发症高于 $<10\text{cm}$ 组,以羊水增多和早产最常见。19例中均未出现胎儿水肿、心功能衰竭或合并其他器官畸形,可能由于骶尾部畸胎瘤胎儿水肿发生率仅约为 $5.7\%$ <sup>[1]</sup>,而本研究纳入病例数少,可以考虑前瞻性研究收集更长时间段,更多的基础数据扩大样本量。虽然未见胎儿水肿、心功能不全等严重胎儿异常,但这些并发症是终止妊娠或宫内干预的指征,孕期监测中超声检查时需要仔细排查与上述并发症相关的超声影像,如胎儿水肿、心胸比增大、二尖瓣或三尖瓣返流、脐血流异常等。国外有个案报道,出现上述情况给予宫内治疗,例如血管栓塞和射频消融等治疗方法,以争取胎儿更好的妊娠结局<sup>[10,12]</sup>。因此,产前超声连续监测可为产科医生提供可靠风险评估。

关于胎儿骶尾部畸胎瘤分娩方式的选择,由胎儿体重、畸胎瘤生长部位、生长方式、大小及产妇骨盆条件等多种因素决定。本研究中剖宫产11例,顺产8例,产后除1例早产窒息进行气管插管外,其他均未发生产时并发症。畸胎瘤直径 $<5\text{cm}$ 的胎儿,顺产可以作为首选分娩方式,对于瘤体 $>5\text{cm}$ 的胎

儿,需要产前超声检查充分评估以选择分娩方式,对于体外瘤体较大的畸胎瘤,择期剖宫产手术可避免产道梗阻导致的难产、瘤体破裂出血等高风险事件。另外有学者在研究胎儿瘤体/双顶径比值 $>60\text{cm}^3/\text{cm}$ 可预测胎儿产后存活率降低<sup>[3]</sup>,随着超声技术发展,会有更多关于产前超声检查对预后判定的指标,为产科医生针对胎儿骶尾部畸胎瘤孕产期管理提供信息。

产后对于成熟和未成熟骶尾部畸胎瘤首选治疗方案是手术切除,目前本研究的病例均已完成骶尾部畸胎瘤手术治疗,暂时未见肠道和泌尿系统功能障碍,成熟型和未成熟型畸胎瘤同样存在恶变或复发风险,需要随访3年<sup>[11]</sup>,评价预后和复发等问题,关于预后本研究时间尚短,有待更长时间的随访。

综上所述,超声检查在胎儿骶尾部畸胎瘤诊断和孕期监测中起到重要作用,不仅可测量肿瘤的大小,评估生长速度,并且及时发现胎儿并发症,为胎儿骶尾部畸胎瘤管理、产科医生临床诊治方案制定及产后新生儿手术干预方案提供参考依据。

#### 参 考 文 献

- [1] Ayed A, Tonks AM, Lander A, et al. A review of pregnancies complicated by congenital sacrococcygeal teratoma in the West Midlands region over an 18-year period: population-based, cohort study[J]. Prenat Diagn, 2015, 35(11):1037-1047.
- [2] Hambraeus M, Arnbjörnsson E, Börjesson A, et al. Sacrococcygeal teratoma: A population-based study of incidence and prenatal prognostic factors[J]. J Pediatr Surg, 2016, 51(3):481-485.
- [3] Lee SM, Suh DH, Kim SY, et al. Antenatal prediction of neonatal survival in sacrococcygeal teratoma[J]. J Ultrasound Med, 2018, 37(8):2003-2009.
- [4] 张莉, 陈欣林, 杨小红, 等. 产前超声和磁共振成像在诊断胎儿畸胎瘤的联合应用[J]. 中国超声医学杂志, 2017, 33(10): 923-925.
- [5] HeeMang Yoon, Sun-Ju Byeon, Jae-Yeon Hwang, et al. Sacrococcygeal teratomas in newborns: a comprehensive review for the radiologists[J]. Acta Radiol, 2018, 59(2):236-246.
- [6] Altman RP, Randolph JG, Lilly JR. Sacrococcygeal teratoma: American academy of pediatrics surgical section survey-1973

- [J]. *J Pediatr Surg*, 1974, 9(3):389-398.
- [ 7 ] Arisoy R, Erdogdu E, Kumru P, et al. Prenatal diagnosis and outcomes of fetal teratomas[J]. *J Clin Ultrasound*, 2016, 44(2):118-125.
- [ 8 ] Abubakar AM, Nggada HA, Chinda JY, et al. Sacrococcygeal teratoma in Northeastern Nigeria: 18-years experience [J]. *Pediatr SurgInt*, 2005, 21(8):645-648.
- [ 9 ] Baumgarten HD, Gebb JS, Khalek N, et al. Preemptive delivery and immediate resection for fetuses with high-risk sacrococcygealteratomas [J]. *Fetal Diagn Ther*, 2019, 45(3):137-144.
- [10] Litwińska M, Litwińska E, Janiak K, et al. Percutaneous intratumorlaser ablation for fetal sacrococcygealteratoma[J]. *Fetal Diagn Ther*, 2020, 47(2):138-144.
- [11] Fumino S, Tajiri T, Usui N. Japanese clinical practice guidelines for sacrococcygealteratoma, 2017 [J]. *PediatrInt*, 2019, 61(7):672-678.
- [12] Stavropoulou D, Hentschel R, Radecke J, et al. Preoperative selective embolization with vascular coiling of giant sacrococcygeal teratoma[J]. *J Neonatal Perinatal Med*, 2019, 12(3):345-349.

(收稿日期:2020-01-11)

编辑:宋文颖