

❖ 妇产科影像学

MRI characteristics and the value of prenatal diagnosis
for fetal cystic lymphangioma

QI Le, ZHANG Jun*

(Department of Radiology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110002, China)

[Abstract] **Objective** To observe the MRI characteristics and the value of prenatal diagnosis for fetal cystic lymphangioma. **Methods** Conventional MRI of 4 fetus with suspected lymphangioma and complete image data were retrospectively reviewed. Pregnant women aged 24—30 years, with the gestational ages of 31^{+3} weeks— 38^{+1} weeks. **Results** All 4 fetus were diagnosed as cystic lymphangioma with MRI, which was then proved pathologically. MRI findings of cervical lymphangioma in fetus were as follows: Single or polycystic with septations mass with low T1 and high T2 signal intensity on unilateral or bilateral neck, tumor size ranging from 1.73 to 10.63 cm in diameter. **Conclusion** MRI is valuable for prenatal diagnosis of cervical lymphangioma in fetus.

[Key words] Fetus; Lymphangioma; Magnetic resonance imaging

胎儿囊性淋巴管瘤的 MRI 表现特点及诊断价值

祁 乐, 张 军*

(中国医科大学附属盛京医院放射科, 辽宁 沈阳 110002)

[摘要] **目的** 探讨胎儿囊性淋巴管瘤的产前 MRI 特点及诊断价值。 **方法** 回顾性分析我院 2008 年 8 月—2010 年 4 月经超声检查怀疑胎儿淋巴管瘤并有完整资料的 4 例孕妇的常规 MR 图像, 孕妇年龄 24~30 岁, 孕龄 31^{+3} 周~ 38^{+1} 周, 观察分析其 MRI 特点。 **结果** 4 胎经 MRI 诊断为胎儿囊性淋巴管瘤, 均由产后病理得到证实; MRI 显示病变为单囊状或内含分隔、呈多囊状的长 T1 长 T2 信号, 病变部位以颈部多见, 瘤体直径 1.73~10.63 cm。 **结论** 产前 MRI 能明确诊断胎儿淋巴管瘤。

[关键词] 胎儿; 淋巴管瘤; 磁共振成像

[中图分类号] R445.2; R714.5 [文献标识码] A [文章编号] 1003-3289(2011)06-1239-04

超声检查、超高速 MRI 技术等产前影像诊断技术的发展给诊断胎儿畸形等先天性疾病带来了飞跃性进展, 随之而来的课题是能否通过治疗来改善一些严重疾病的预后。由于胎儿时期组织的再生能力及可塑性强, 特别适合器官移植和基因治疗, 胎儿的无瘢痕愈合也为胎儿颌面部畸形矫正提供了新的思路, 并由此产

生了胎儿外科^[1]。早期、正确的产前诊断对于胎儿外科治疗有重要意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 10 月—2009 年 12 月本院常规产前超声检查怀疑为 4 胎罹患胎儿淋巴管瘤, 孕妇于我院住院接受 MR 检查。孕妇年龄 24~30 岁, 孕龄 31^{+3} 周~ 38^{+1} 周, 孕妇均无明显妊娠合并症。

1.2 设备仪器 超声检查采用 GE Voluson E8 彩色多普勒超声诊断系统对胎儿进行扫查。

MR 检查: 使用 Philips 1.5T 超导型磁共振成像系统, 应用 Sense 技术, 采集 T1WI、T2WI。T1WI: 采用 Turbo Field Echo, TR 10 ms, TE 4.6 ms; T2WI: 采用高分辨率 sSSH-TSE (sense Single-Shot Turbo

[基金项目] 辽宁省 2008 年度高等学校创新科技团队基金 (2008T200)。

[作者简介] 祁乐 (1983—), 女, 辽宁辽阳人, 在读硕士。研究方向: 产前磁共振成像。E-mail: japanese2004@163.com

[通讯作者] 张军, 中国医科大学附属盛京医院放射科, 110002。

E-mail: zhangj1@sj-hospital.org

[收稿日期] 2010-12-07 [修回日期] 2011-03-04

Spin Echo)序列, TR 635~640 ms、TE 150 ms, 层厚 4.5~5 mm, 层间距 4.5~5 mm, 矩阵 256×256, 梯度场 40 mT/m, 切换率 150 T/(m·s), 4 通道及 8 通道体部相控阵线圈。孕妇仰卧位或侧卧位, 足先进。在孕妇盆腔冠状面定位像的基础上, 根据胎儿在宫腔内的体位行胎儿病变部位矢状位、冠状位、轴位扫描。

1.3 分析方法 由 2 名放射科医师在不知晓手术与病理结果的情况下阅片。观察 MRI 特点并分析: 病变部位, T1WI、T2WI 信号(重点为 T2WI 信号), 病灶形态、大小、其内分隔、与相邻组织位置关系等。以手术与病理结果作为标准, 评价 MRI 的准确性与一致性。

2 结果

病例 1, 孕 31⁺³ 周, MRI 示子宫体积明显增大, 其内可见胎儿头位, 胎儿头颈交界处偏右侧可见形态不规则的占位性病变, 呈均匀一致长 T1 长 T2 信号, 大小约 5.79 cm×6.11 cm×5.58 cm; 边缘光滑, 与周围组织分界清楚。42 天后(孕 37⁺⁴ 周)复查 MRI 示胎儿右颈部可见巨大团块状长 T1 长 T2 信号, 形态不规则, 最大横截面积约 10.09 cm×6.63 cm, 边界清晰, 肿块内侧部向颈前间隙延伸, 邻近气管起始段受压向右侧移位, 管腔变窄。本例可见孕妇羊水过多(图 1)。MRI 诊断: 单胎晚期妊娠, 头位; 胎儿颈部巨大占位病变, 考虑为淋巴管瘤, 邻近气管上段受压移位。

病例 2, 孕 35⁺⁴ 周, MRI 示单胎, 头位, 胎儿右颈部可见形态不规则的团块状长 T1 长 T2 信号, 约

3.21 cm×2.94 cm×1.82 cm, 头部各结构形态、信号未见异常。20 天后(孕 38⁺¹ 周)复查 MRI 示胎儿右颈部见形态不规则的长 T1 长 T2 信号团块, 约 1.73 cm×1.79 cm×2.11 cm; 病灶向外突出, 邻近颈部血管无明显受压(图 2)。MRI 诊断: 单胎晚期妊娠, 头位, 脐带绕颈; 胎儿右颈部囊性占位, 考虑淋巴管瘤。

病例 3, 孕 38⁺¹ 周, MRI 示单胎, 头位。胎儿左颌面部至颈部见边界清晰、内部信号不均的团块, 其内大部分为长 T1、长 T2 信号, 部分为短 T1 稍短 T2 信号, 约 7.04 cm×6.30 cm×4.10 cm(图 3)。MRI 诊断: 单胎晚期妊娠, 头位; 胎儿左侧颌面部至颈部占位, 考虑囊性畸胎瘤或淋巴管瘤。

病例 4, 孕 38 周, MRI 示单胎, 头位, 胎儿左颈部见巨大团块状长 T1 长 T2 信号, 约 10.63 cm×9.28 cm×6.27 cm, 形态不规则, 向下延伸入上纵隔, 其内部信号不均, 可见斑片状稍低信号。病灶邻近气管及食管受压向右侧移位(图 4)。MRI 诊断: 单胎晚期妊娠, 头位; 胎儿左颈部巨大占位病变, 向上纵隔延伸, 邻近气管及食管受压右移, 考虑淋巴管瘤可能大。

以上 4 胎均经产后病理证实为囊性淋巴管瘤。

3 讨论

3.1 胎儿淋巴管瘤概述 囊性淋巴管瘤又称囊性水瘤, 属良性肿瘤样病变, 组织学上分为毛细管样、海绵样、囊样淋巴管瘤, 胎儿淋巴管瘤以后者多见。妊娠第 8~9 周时, 胎儿终止于颈部淋巴囊的原始胸导管末端

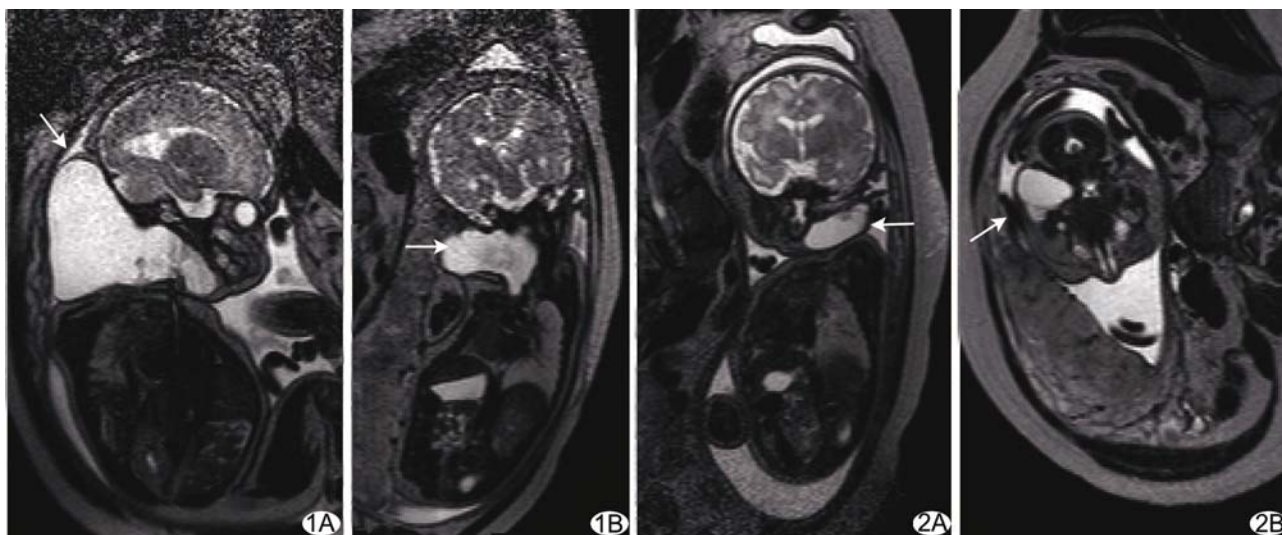


图 1 病例 1, 孕妇年龄 24 岁, 孕 2 产 0, 孕 37⁺⁴ 周 胎儿矢状位(A)及冠状位(B) T2WI 示胎儿头颈交界处巨大不规则形状病变(箭), 病灶边缘光滑, 分界清晰, 内部均匀长 T1 长 T2 信号
图 2 病例 2, 孕妇年龄 27 岁, 孕 1 产 0, 孕 38⁺¹ 周 胎儿冠状位(A)及轴位(B) T2WI 示胎儿右颈部不规则的长 T1 长 T2 信号团块(箭)

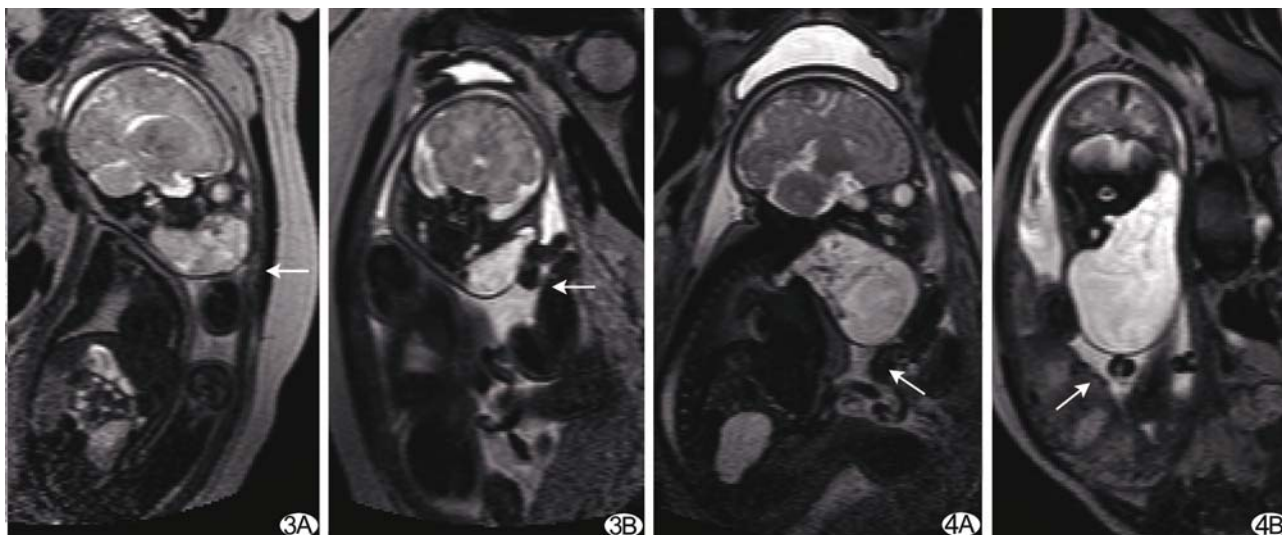


图3 病例3,孕妇年龄30岁,孕3产0,孕38⁺1周 胎儿矢状位(A)及冠状位(B)T2WI示胎儿左侧颌面部至颈部团块(箭),其内信号不均,以长T1长T2信号改变为主,部分为短T1稍短T2信号,边界清
图4 病例4,孕妇年龄26岁,孕2产1,孕38周 胎儿矢状位(A)及冠状位(B)T2WI示胎儿左侧颈部至上纵隔一巨大团块(箭),其内部信号不均,邻近气管及食管受压移位

会与颈静脉相交通,将淋巴液注入静脉。如果此交通形成受阻,则颈部淋巴液淤积于淋巴管内,使之扩张形成囊肿^[2],严重时颈部周围淋巴组织水肿,压迫气道,可导致胎儿全身水肿、循环衰竭甚至死亡。本病常合并染色体畸形及心血管畸形,是妊娠中晚期流产、胎儿宫内死亡的原因之一^[3]。

3.2 胎儿淋巴管瘤影像学特征 黄磊等^[4]描述了胎儿囊性淋巴管瘤特征:生长方式为逐渐增大,持续时间较长,沿疏松组织间隙呈“爬行性生长”,纵轴较长,位置较深在,其形态与局部间隙往往相吻合,与周围肌肉或脂肪等组织机构边界清晰。与其他囊性病变一样,胎儿淋巴管瘤如合并感染、出血或脂质含量增加,囊内T1信号增高,易误诊。本组胎儿囊性淋巴管瘤MRI所见为囊状长T1长T2信号,其中可有分隔,呈多囊状表现,信号均匀或不均匀,瘤体大小不等,直径1.73~10.63 cm;病变部位以颈部多见(单或双侧),向上可达颌下间隙、甚至颞部,向下达下纵隔,向外达腋窝;体积一般较大,本组最大为10.63 cm。本组病例1可见羊水过多。由于颈部组织比较疏松,故肿块体积较大者张力高,范围广,边界欠清,并压迫邻近结构。推压颈部血管及气管、纵隔等移位。本组病例3及病例4的图像特点即符合上述特征。本组病例2随访时病灶测量体积小于第一次检查,原因在于病变沿疏松组织间隙生长,形状有所改变;由于扫描层间距为5 mm,可能未获得最大截面积。

3.3 鉴别诊断 胎儿囊性淋巴管瘤需与畸胎瘤相鉴

别。骶尾部囊实混合性畸胎瘤的典型MRI表现为含有囊性、实性以及脂肪、钙化或骨化、牙齿等不同成分的多种组织,呈混杂信号改变,以等T1等T2的软组织信号为主,其内夹杂数个大小不等、圆形或类圆形长T1长T2的囊性结构;同时均可见小片状短T1长T2的脂肪信号,脂肪抑制序列呈低信号。发现胎儿颈部肿物纵轴较长,位置较深在,但与脊髓、脊柱等不相关时,则淋巴管瘤可能性大。

3.4 产前胎儿MR检查对胎儿外科治疗的意义 子宫外产时处理(ex-utero intrapartum treatment, EXIT)是胎儿外科的一种,即在保持胎儿胎盘循环的同时对胎儿进行气管插管,以保证胎儿离开母体时的气道通气^[5]。目前EXIT的主要适应证包括严重先天性膈疝、颈部巨大肿块、先天性高位气道阻塞综合征及胸部异常等。EXIT旨在解除气道阻塞,确保气道通畅。颈部巨大肿块是EXIT的最佳适应证^[6-7],常见有畸胎瘤和淋巴管瘤。由于出生后肿块压迫气道,无法通气,可导致新生儿窒息及脑损伤。本组病例3、4产前MRI提示胎儿淋巴管瘤,孕妇及家属均选择继续妊娠;经产科、麻醉科、小儿外科、影像科专家会诊,于全麻下行子宫下段剖宫产术及EXIT,同时由新生儿外科行新生儿颈部肿物切除术;整个EXIT仅持续约5 min(EXIT的时间最长可达1 h)^[8],术后患儿生命体征平稳,拔除气管插管,呼吸及血气正常。

产前MR检查的意义在于强调对胎儿生命权的尊重,对有疾病的胎儿积极施救,而非消极地中止妊娠

或出生后拒予施救^[9-10]。①MRI 产前诊断可发现胎儿畸形、明确病变范围及性质,从而提前制定周密的手术操作方案;②通过先进的麻醉技术,产房外科处理及新生儿外科等多学科合作,实现挽救患儿生命、改善出生缺陷儿预后的目的。

综上所述,胎儿囊性淋巴管瘤的 MRI 表现具有特征性。产前 MRI 能诊断胎儿囊性淋巴管瘤,明确病变性质及与周围结构的关系,可作为产前超声诊断的重要补充,并为多学科合作开展胎儿外科治疗提供帮助。

[参考文献]

- [1] Adzick NS, Harrison MR. Fetal surgical therapy. Lancet, 1994, 343(8902):897-902.
- [2] 孙子燕,夏黎明. 胎儿颈部囊性淋巴管瘤的影像学表现. 中华超声影像学杂志, 2006, 21(12):1205-1207.
- [3] Hosny IA, Elghawabi HS. Ultrafast MRI of the fetus: an increasingly important tool in prenatal diagnosis of congenital anomalies. Magn Reson Imaging, 2010, 28(10):1431-1439.
- [4] 黄磊,许崇永,赵雅萍,等. 小儿颈部淋巴管瘤的影像学表现. 中华放射学杂志, 2005, 39(8):835-837.
- [5] Chang LC, Kuczkowski KM. The ex utero intrapartum treatment procedure: anesthetic considerations. Arch Gynecol Obstet, 2008, 277(1):83-85.
- [6] Bonifacio SL, Glass HC, Vanderpluym J, et al. Perinatal events and early magnetic resonance imaging in therapeutic hypothermia. J Pediatr, 2011, 158(3):360-365.
- [7] Silveri M, Bassani F, Adorisio O. Endoscopic management of a type IV syringocele causing massive perirenal urinoma in an infant. J Pediatr Surg, 2010, 45(11):2254-2255.
- [8] Bouchard S, Johnson MP, Flake AW, et al. The EXIT procedure: experience and outcome in 31 cases. J Pediatr Surg, 2002, 37(3):418-426.
- [9] Li Y, Sansgiri RK, Estroff JA, et al. Outcome of fetuses with cerebral ventriculomegaly and septum pellucidum leaflet abnormalities. AJR Am J Roentgenol, 2011, 196(1):W83-W92.
- [10] Taba R, Yamakawa M, Harada S, et al. A case of massive meconium peritonitis in utero successfully managed by planned cardiopulmonary resuscitation of the newborn. Adv Neonatal Care, 2010, 10(6):307-310.

《医学影像技术模拟试卷及答案详解》出版发行

由南京军区王骏、史跃、陈大龙、庾君毅主编,泰山医学院陈鹤声教授主审的《医学影像技术模拟试卷及答案详解》由国防工业出版社出版发行。该书近 30 万字,汇编了我国近 10 所高等医学院校医学影像技术学的 20 份试卷,在每一份试卷之后附有详细答案的同时,加入考题的相关知识要点,涵盖了 CR、DR、CT、MR、DSA、PACS、QA、QC 等医学影像技术学的最新成果。为满足医学影像技师的初级、中级和高级职称考试的需要,试卷配有相关的翻译题、名词解释、填空、最佳选择题、多选题、英文考题、问答题,累计 2040 道。在为上岗考试、三基考试以及入院前准入制考试提供复习资料的同时,也为在校教师编写医学影像技术学试卷提供参考。通过试卷学习这种形式,还可以帮助在校学生全面、系统掌握医学影像技术学理论,突出强化在职人员规范临床操作技能。

本书具有很好的创新性、科学性、系统性和实用性,是一本很好的应试指南和学习医学影像专业的好书。

欲购者,可汇款 37 元(含邮费、包装费、挂号费)至南京三牌楼新门口 4 号 7 幢 402 室(邮编:210003)王骏