

Prenatal diagnosis of conjoined twins with ultrasonography: 12 cases report

LU Dan, CHEN Xin-lin*, CHEN Chang-pei

(Department of Ultrasound, Hubei Children & Woman's Hospital, Wuhan 430070, China)

[Abstract] **Objective** To investigate prenatal sonographic features of 12 conjoined twins. **Methods** A retrospective analysis was made in 12 conjoined twins diagnosed with prenatal ultrasonography. All the cases were confirmed by following-up or autopsy. **Results** In 12 conjoined twins, 10 were symmetry conjoined twins, including 5 thorax-omphalopagus, 3 cephalopagus, 1 parapagus and 1 pyopagus; the other 2 cases were asymmetry conjoined twins-parasitus. Seven cases were female and 2 were male, the rest 3 remained unclear of sexuality. Eight cases had abnormal number umbilical vessels. The ultrasonographic characteristics were similar in thorax-omphalopagus, but various in cephalopagus and special in 2 parasitus. **Conclusion** Prenatal ultrasonography can provide important information for diagnosis of conjoined twins. Ultrasonographic characteristics of different conjoined twins are useful to improve the diagnosis level.

[Key words] Twins, conjoined; Ultrasonography, prenatal

12 例联体双胞胎的产前超声诊断

卢丹, 陈欣林*, 陈常佩

(湖北省妇幼保健院超声科, 湖北 武汉 430070)

[摘要] **目的** 报告 12 例联体双胞胎的超声特征。**方法** 回顾性分析 2003 - 2008 年我科诊断并经病理证实的 12 例联体双胞胎。**结果** 12 例中对称性联体双胞胎 10 例, 其中胸腹部联体 5 例, 头部联体 3 例, 侧面联体 1 例, 骶尾部联体 1 例; 不对称性联体双胞胎(寄生胎) 2 例; 女 7 例, 男 2 例, 性别不明 3 例; 脐血管数目异常 8 例。胸腹部联体超声特征大体相近; 头部联体表现多样; 寄生胎较为特殊。**结论** 产前超声检查能为联体双胞胎的诊断提供重要信息; 不同类型联体双胞胎的超声特征有助于提高诊断水平。

[关键词] 双胎, 联体; 超声检查, 产前

[中图分类号] R445. 1; R714. 53 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2009)05-0874-04

联体双胞胎是由于胚盘在受精超过 13 天后发生的分离不全所致, 分为对称性联体和不对称性联体两大类。对称性联体是成对连接的两个发育完整的个体, 最常见的是胸部联体。不对称性联体是一个发育正常或接近正常的胎儿与另一个发育不全的个体相连, 发育不全的个体或附着在正常胎儿的体表某处, 称寄生胎; 或包入正常胎儿体内, 称胎内胎。本组病例大部分是对称性联体双胞胎, 少数是寄生胎, 无胎内胎。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2003 - 2008 年在我科诊断为联体双胞胎畸形

共计 12 例, 其中 11 例为单卵双胞胎, 1 例为双卵三胎, 三胎中一个是正常胎儿, 另两个为单卵双胞胎呈头部联体。12 例联体双胞胎均引产。胎儿最小孕周 10 周 5 天, 最大孕周 31 周 5 天, 平均孕周 20 周; 孕妇年龄 21 ~ 31 岁, 中位年龄 26 岁。

1.2 仪器与方法 采用 Siemens Sequoia 512 和 Antares 彩色超声诊断仪, 凸阵探头, 频率 3.5 ~ 5.0 MHz。对联体双胞胎进行细致的超声检查, 记录并存储相关图像、数据。部分病例接受 MR、CT 或 X 线检查, 在本院引产者送病理科尸检。

2 结果

2.1 对称性联体双胞胎 10 例, 其中胸腹部联体 5 例, 头部联体 3 例, 侧面联体 1 例, 骶尾部联体 1 例。超声表现和随访与尸检结果见表 1。

2.1.1 胸腹部联体的超声特征 ①双头, 双躯干, 两胎儿面对面, 两条相对的脊柱, 四个上肢, 四个下肢; ②胸腹围增大, 胸腹前壁相连, 共享器官为心脏和肝脏, 其余脏器均为两套;

[作者简介] 卢丹(1974 -), 女, 湖北武汉人, 学士, 主治医师。研究方向: 产前诊断。

[通讯作者] 陈欣林, 湖北省妇幼保健院超声科, 430070。

E-mail: chenxinl@msn.com

[收稿日期] 2008-12-17 **[修回日期]** 2009-01-09

表 1 5 例胸腹部联体双胎资料

编号	孕周	性别	超声特征	脐血管数目	合并畸形	随访及尸检结果
1	10 周 5 天	不清	一个融合心脏,一个肝脏	不清	胎儿水肿,颈后透明层增厚 (>3 mm)	随访证实
2	20 周	女	两个独立的心脏,两个肝脏相连	3 支动脉 2 支静脉	无	MRI 证实超声所见,更为直观地显示联体双胎的全貌
3	20 周	男	融合心脏,三房三室,共用心房心室行使左心功能,一个肝脏	3 支动脉 2 支静脉	无	尸检证实超声所见
4	19 周	男	两个独立的心脏,两个肝脏相连	3 支动脉 2 支静脉	无	尸检、X 线证实超声所见
5	21 周	女	两个心脏融合为一个大的心脏,两个肝脏相连	2 支动脉 2 支静脉	无	随访证实

表 2 3 例头部联体双胎资料

编号	孕周	性别	超声特征	脐血管	合并畸形	随访及尸检结果
1	18 周	女	颅腔内四个侧脑室四个脉络丛,两个 Willis 环;颜面四只眼睛两个鼻子两只耳朵,嘴唇不清;一个躯干,一个心脏一个肝脏两个肾脏;一条脊柱;双上肢双下肢	由脐部发出(2 支动脉 1 支静脉)	无	随访证实
2	21 周	女	颅腔内两个侧脑室两个脉络丛,一个 Willis 环;颜面两只眼睛一个鼻子两只耳朵一张嘴;两个躯干,两条脊柱面对面,颈胸腹相连;一个心脏一个肝脏;四个上肢四个下肢	由共同脐部发出,2 支动脉 1 支静脉	唇腭裂	尸检、CT、X 线均证实超声所见
3	22 周	女	三胎之联体,颅腔内见两个大的分开的脑室和一个小的融合的脑室,颅底动脉环结构紊乱;大脑海侧见正常面部(两只眼睛一个鼻子一张嘴),小的融合脑室侧见异常面部(独眼无鼻无口,独眼下方便并耳),两个面部呈前后排列;两个躯干,两条脊柱呈面对面排列,颈胸腹相连;两个心脏两个肝脏,肝脏相连,四个肾脏,两个膀胱;四个上肢四个下肢	由共同脐部发出,3 支动脉 2 支静脉	全前脑无裂并耳畸形	尸检、MRI、CT 均证实超声所见

表 3 1 例侧面联体双胎与 1 例骶尾部联体双胎的详细资料

类型	孕周	性别	超声特征	脐血管	合并畸形	随访及尸检结果
侧面联体	30 周	女	两条脊柱并行,双头,一个躯干,双上肢双下肢;可见一个巨大的心脏和一个小心脏紧密相连,一个肝脏,一个肾脏,一个膀胱	血管数正常(2 支动脉 1 支静脉)	无	随访证实
骶尾联体	1 胎儿 16 周,另 1 胎儿 14 周	不清	两胎儿背靠背,骶尾部见长约 0.5 cm,厚约 0.3 cm,圆索状低回声相连,躯干分离,内脏相互分离,结构未见异常	脐血管由各自脐部发出后相互缠绕	小胎儿合并露脑畸形,颅骨环缺损,脑组织飘浮于羊水中	MRI 检查更清晰地显示两胎儿仅仅骶尾部有圆索状软组织相连;尸检还发现骶尾部联体合并有泄殖腔畸形,即无肛、无外生殖器,两胎儿的膀胱与直肠汇合为一个共腔

表 4 2 例寄生胎的详细资料

编号	孕周	性别	超声特征	脐血管	合并畸形	随访及尸检结果
1	31 周 5 天	女	两个小下肢之间可见女性生殖器回声;脐膨出内见肝脏疝入	由膨出物表面发出(3 支动脉 2 支静脉)	脐膨出,肢体姿势异常	MRI 更清晰地显示出大胎儿与寄生胎之间的连接关系;尸检证实超声所见
2	24 周	不清	颅腔内见一个融合的侧脑室,因胎儿体位不佳及羊水过多影响颜面显示不清;一个融合的心脏,结构不清;脊柱骶尾部裂开,脊膜及马尾神经膨出,体表皮肤未见回声中断,脊髓圆锥末端位置下移;脐膨出内见肠管疝入	由膨出物表面发出(3 支动脉 2 支静脉)	脐膨出,全前脑无裂,隐性脊柱裂合并脊髓栓系综合征,肢体姿势异常	引产后标本行 CT 检查进一步显示胎儿颅内融合脑室结构。尸检还发现颜面结构异常,喙鼻独眼小口,一耳正常一耳廓发育不良,同时合并无肛无外生殖器

③脐血管由共同的脐部发出,血管数目异常;④一个胎盘(表 1,图 1,2)。

2.1.2 头部联体超声特征 一个融合的头,但面部、躯干、肢体及内脏表现各不相同,见表 2(图 3、4)。

2.1.3 侧面联体与骶尾部联体资料见表 3(图 5、6)。

2.2 不对称性联体双胎(寄生胎)2 例 共同超声表现为:一个头,一个躯干,一条脊柱,双上肢双下肢;胸腹部体表见一个小躯干及四个小肢体回声,无头无内脏无脊柱回声,两个小上肢腕部下垂;大躯干脐部见膨出;羊水过多(表 4,图 7)。

3 讨论

3.1 联体双胎的发生率为(0.1 ~ 0.2)/10 000,我国为联体双胎高发国家^[1],以女性胎儿多见,有文献报道男女比例为 1: 2,也有文献报道男女比例为 1: 3^[2]。本组病例除去性别不明的 3 例外,男女比例为 1: 3.5。Spencer 报道对称性联体中胸腹部联体占 70%,臀部联体占 10% ~ 20%,头部联体占 2%。本组病例对称性联体 10 例,其中 5 例胸腹部联体,3 例头部联体,1 例侧面联体,1 例骶尾部联体,头部联体远高于文献报道。国内关于联体双胎报道孕期最早的是 50 天^[3],本组病例中最早孕期是 75 天,是胸腹部联体双胎,同时合并颈项透明层增厚(> 3 mm)。

3.2 脐血管融合、血管数目异常(3 ~ 6 支)、脐带缠绕是联体双胎的特殊并发症,有关联体双胎的脐带报道较少。本组 8 例联体双胎两个躯干呈面对面关系,脐血管数目明显多于 3 支,且融合成一条粗大的脐带,由共同的脐部发出;1 例骶尾部联体是背靠背关系,各自脐带由各自脐部发出后缠绕在一起;另外 3 例均为一个躯干,脐带也只有一条,脐血管数目为

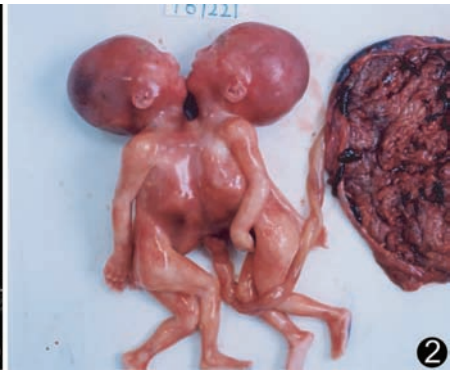


图 1 胸腹部联体双胎超声影像

图 2 胸腹部联体双胎引产后标本



图 3 三胎之头部联体超声影像

图 4 三胎引产后标本示一胎儿正常另两个胎儿为头部联体

3 支。

3.3 胸腹部联体双胎的超声特征较一致,其不同之处主要表现在相连部位面积的大小和共享内脏的融合程度。最多见的内脏融合是肝脏融合,但最复杂的是心脏融合,相关报道甚少^[4-5]。心脏融合时房室结构及大血管连接常十分紊乱。可能是多个房多个室相通,也可能是一个主要的功能房室供应两个胎儿,此时大血管的连接更是五花八门,可能是各自的动静脉供应各自,也可能是对侧胎儿的动静脉相互供应,更可能是一部分来源于自己一部分来源于对侧胎儿。因此要在宫内准确描述出联体双胎的心脏及大血管结构是极其困难的。

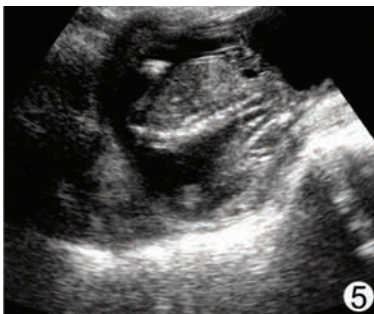


图 5 骶尾部联体双胎超声影像

图 6 骶尾部联体引产后标本显示两胎儿骶尾部细索状软组织相连、脐带缠绕,一胎儿合并露脑畸形

图 7 寄生胎引产后标本

3.4 头部联体的超声表现复杂多样,易发生漏诊或误诊^[6]。一个共同的头,其颅内结构可以表现为一个胎儿特征也可以表现为两个胎儿特征,面部可能表现为一个面部特征也可能表现为两个面部特征,更可能表现为一个融合的面部特征;躯干和脊柱可以是一个或两个;肢体的表现也是多种多样,本组病例中见到的有双上肢双下肢,也有四个上肢四个下肢。本组病例中三胎之联体因一胎儿颅脑合并全前脑无裂而显得尤为复杂,其面部是前后排列而脊柱是左右相对排列,超声检查难以判断面与脊柱的连接关系;又由于一胎儿双侧侧脑室很大占据了大部分颅腔,而另一胎儿脑室融合而且很小,面部仅见独眼、并耳,无鼻、无口,超声检查时较难显示其面部特征,诊断时易忽视融合的小脑室和面部异常而误诊为一个胎儿头颅即双侧侧脑室、正常面部。

3.5 超声诊断联体双胎的局限性 如骶尾部的细小相连接容易漏诊。本组病例中的骶尾部联体一胎儿相当于 16 周,一胎儿相当于 14 周,两胎儿骶尾部间相连处软组织厚度仅 0.3 cm,超声检查时不易检出。又如寄生胎在宫内诊断难度较大,由于胎儿位置及其他合并畸形如巨大的脐膨出的影响,常不能发现附着在大胎儿体表的小躯干及小肢体而漏诊;合并羊水过多时由于重力作用胎儿常沉于远场,难以显示颜面及一些细小结构。其他影像学检查如 MRI 可更清晰地显示联体双胎的全貌及彼此间的连接关系,可以弥补超声的不足^[7,8]。

综上所述,联体双胎的产前诊断主要依靠超声,声像图特征有一致性也有特殊性,应注意区分每一个联体双胎的特殊之处。超声诊断联体双胎也有其局限性,应加强随访,总结经验。此外,合理使用其他影像学检查方法可提供重要信息。

[参考文献]

- [1] Tang Y, Zhu J, Zhou GX, et al. An epidemiological study on conjoined twins in China, from 1996 to 2004. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2007, 41(z1): 258-259.
- [2] Sun T. The ultrasonographic diagnosis of conjoined twins and conjoined fetus. Chinese Journal of Practical Gynecology and Obstetrics, 2005, 21(9): 35-36.
- [3] Zhan L. Ultrasound diagnosis of conjoined twins in early pregnancy. Chin J Ultrasonogr, 2006, 15(8): 50.
- [4] Li HW, Yang JY. Ultrasound diagnosis of common atrium of conjoined twins. Inner Mongolia Medical Journal, 2005, 37(8): 48.
- [5] Yang YH, Yang DM, Wang Y. Ultrasound diagnosis of thorax-omphalopagus combined with heart malformation. Chin J Ultrasonogr, 2006, 15(11): 21.
- [6] Zhou P. Conjoint twins: two cases report. Chin J Med Imaging Technol, 2008, 24(10): 1646.
- [7] Hari S, Subramanian S, Sharma R. Magnetic resonance imaging of ulnar nerve abscess in leprosy: a case report. Lepr Rev, 2007, 78(2): 155-159.
- [8] Li HJ, Yu HJ, Luo CR, et al. Comprehensive imaging evaluation of the surgical separation for conjoined twins. Chin J Med Imaging Technol, 2008, 24(Suppl): 116-118.

唐莹,朱军,周光萱,等. 1996 至 2004 年中国联体双胎流行病学调查. 中华预防医学杂志, 2007, 41(z1): 258-259.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.

孙彤. 联体双胎及联体婴儿的超声诊断. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(9): 35-36.