

## · 临床经验 ·

## 产前彩色超声筛查胎儿房室共道畸形的价值分析

任秀珍 张晓新 杨娅

房室共道畸形(common atrioventricular canal defects)又称为心内膜垫缺损(endocardial cushion defects)或房室间隔缺损(atrioventricular septal defects),是一组累及房间隔、房室瓣和室间隔的复杂性先天性心脏畸形。临床分为两类,完全型房室共道畸形和部分型房室共道畸形。本病约占先天性心脏畸形的7%,出生婴儿中发生率约1/3000。本文对引产后解剖证实或上级专科医院胎儿超声心动图及产后新生儿超声心动图证实的6例完全型房室共道畸形超声图像进行总结分析。探讨基层医院产前彩色超声筛查胎儿房室共道畸形的有效性和临床价值。

## 一、资料与方法

1. 一般资料:回顾分析2007年1月至2010年7月产前系统超声检查中筛查出的5例和漏诊的1例胎儿完全型房室共道畸形的孕妇和胎儿资料。孕妇年龄23~40岁,平均29岁。孕周23~38周,平均28周。均为单胎。合并心外畸形4例。其中1例第一胎孕10周左右不明原因胚胎停止发育。所有孕妇无明显妊娠并发症及合并症。

2. 仪器与方法:采用ALOKA SSD-4000和PHILIPS iu22彩色超声诊断仪器,探头频率3.5~6.0 MHz,超声检查由经过产前筛查培训、取得筛查资质的专业医师完成,发现异常者资料存储,并转上级医院会诊,追踪最终结果。

3. 超声检查程序:首先对胎儿进行系统超声检查,常规生物测量:双顶径(BPD)、头围(HC)、腹围(AC)、股骨长径(FL)、肱骨长径(HL)、胎盘位置、羊水量、脐动脉血流阻力。通过胃泡、降主动脉及下腔静脉的关系判断心脏在胸腔的位置。然后选择胎儿超声心动图软件,观察胎儿四腔心切面、左右心室流出道切面、主动脉弓切面,以及尽量多的其他切面。四腔心切面测量胎儿心胸比,正常两者面积之比为0.25~0.33<sup>[1]</sup>。观察各腔室大小,房室间隔有无缺损,各房室瓣的位置、形态及回声,启闭状态,房室瓣与房室间隔在心脏中央形成的“十”字交叉。左右心室流出道切面观察主动脉及肺动脉与心室的连接关系,两者是否交叉走行。尽量显示主动脉弓切面及心底短轴切面等其他切面。彩色多普勒显示心腔血流状态,观察异常血流及反流。

## 二、结果

1. 房室共道畸形的超声表现:(1)房室间隔缺损:6例完全型房室共道畸形胎儿四腔心切面均见房间隔下部与室间隔上部连续性中断,由房室间隔和房室瓣在心脏中央形成的“十”字交叉图像消失,四个心腔相互交通(图1)。4例心脏房室大小正常,2例右心室明显增大而左心室发育不良,声像图似单心室,残存左心室呈缝隙样改变。(2)共同房室瓣:6例中5例为一组共同房室瓣,无腱索与室间隔相连,形成自由漂浮状态。1例见共同房室瓣前叶分为二尖瓣和三尖瓣两部分,腱索均连于右心室前壁。(3)大动脉连接关系:6例中4例大动脉连接关系正常,大动脉无明显异常改变。1例主动脉、肺动脉均发自增大的右心室,并有肺动脉狭窄。1例为永存动脉干,发自左心室,且形成主动脉右弓右降支、肺动脉发自动脉干。(4)彩色多普勒:6例均可见四个心腔血流交通,正常的双流入道血流消失,其中5例为一组粗大血流束进入心室(图2)。1例血流束呈“H”状图像(图3)。4例伴有房室瓣口反流。1例主动脉、肺动脉血流均来自右心室,肺动脉血流速度明显增高。1例肺动脉血流来自永存动脉干。

2. 合并心外畸形:2例合并唇裂,1例合并脉络丛多发囊肿及双足内翻。1例合并腹裂、双肾积水及皮下水肿。

3. 随访结果:完全型房室共道畸形6例,5例在产前筛查中检出。均经上级专科医院胎儿超声心动图及出生后新生儿超声心动图得到最终诊断。1例产前超声漏诊,出生后儿科查体发现发绀、呼吸困难、心脏杂音,进行超声心动图明确诊断,该患儿合并有永存动脉干,且形成主动脉右弓右降支、肺动脉发自动脉干等复杂畸形,出生后4d因心肺功能衰竭死亡,经尸解证实。

## 三、讨论

1. 房室共道畸形的血流动力学变化:房室共道畸形本身并不损害胎儿血液循环,但当明显房室瓣膜反流时,可导致心力衰竭,继而出现胎儿水肿和胎儿宫内死亡<sup>[2]</sup>。合并其他畸形者出现相应血流动力学改变。本组6例中因为多是在中孕期被检出,4例没有发现胎儿生物测量指标异常,1例双下肢长骨较同孕周偏短,未发现水肿及心胸比明显扩大。漏诊的1例,生后第2天出现明显心力衰竭症状,1周内死亡。

2. 四腔心切面在产前筛查胎儿房室共道畸形的价值:目前在各个胎儿畸形产前筛查和诊断单位,明确了四腔心切面是产

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2011.04.049

基金项目:首都医学发展科研基金重点支持项目(2007-2057)

作者单位:100084北京市土地医院功能科(任秀珍、张晓新);首都医科大学附属北京安贞医院超声科(杨娅)

通讯作者:杨娅,Email:yangya99@hotmail.com



图1 四个心腔相通,中央“十”字交叉消失,一组房室瓣膜 图2 一组粗大血流束进入两心室 图3 四腔切面,房室腔血流相互交通呈“H”状

前超声检查的必查切面之一。超声医师经过岗前培训,均能够熟练掌握胎儿心脏正常解剖切面图和检查技巧,重大先天性心脏病的产前检出率可以提高到80%以上<sup>[3]</sup>。选择四腔心切面作为胎儿心脏筛查的基本切面,是因为该切面容易获取,无论何种胎位,只要在胎儿横膈之上横切胸腔绝大多数可显示,容易辨认,根据胎儿体位不同,可显示心尖四腔心切面,也可为胸骨旁四腔心切面。四腔心切面上可以清楚显示左右房室连接关系及房室瓣膜的结构。四腔心切面正常,可以排除许多先天性心脏病,如左右心室发育不全、二尖瓣或三尖瓣闭锁、房室管畸形、三尖瓣下移畸形、大的房室间隔缺损、心脏肿瘤、先天性心肌肥厚等。完全型房室共道畸形,四腔心切面房间隔下部和室间隔上部回声中断,正常的左右房室瓣消失,可见共同房室瓣自由漂浮。因此,产前以四腔心切面筛查房室共道畸形较为容易。尤其在中孕期,胎儿大小适宜,羊水量适中,不易漏诊。本组4例中,均在产前畸形筛查窗口期(20~24周)进行系统超声检查中,发现房室间隔中断,而进行的胎儿超声心动图检查。1例孕妇在孕34周检出。1例从未做过产前超声检查,临产前(孕38周)的超声检查中因为胎儿、羊水、胎位等关系,四腔心显示困难而漏诊。

3. 房室共道畸形的预后:未经治疗的房室共道畸形,50%在1岁前死于心力衰竭。合并其他心血管畸形者,预后极差。房室共道畸形常与染色体畸形有关,50%伴发染色体三体,尤其是21-三体,本组4例合并其他器官多发畸形,其中1例第一胎有不明原因胚胎停育史,考虑与染色体异常有关。

因此,对基层医院,凡是中孕期后首次进行超声检查的孕妇,只要按照胎儿系统超声检查心脏切面要求显示四腔心切面,完全能够发现房室共道畸形,对减少重大先天性心脏缺陷儿的出生、提高出生人口素质具有重要意义。

### 参 考 文 献

[1] 高利洁,许国庆,马晓芹,等. 胎儿超声心动图筛查胎儿先天性心脏病的临床应用. 现代妇产科进展,2005 14(5):419,421.  
 [2] 李胜利. 正常胎儿超声心动图//李胜利. 胎儿畸形产前超声诊断学. 北京:人民军医出版社,2006:194.  
 [3] Yoshino N, Ohkawa T, Yoshida E, et al. Results of ultrasonic screening after introduction of fetal cardiac check. The Ultrasound Review of Obstetrics and Gynecology, 2006, 6(1/2): 75-78.

(收稿日期:2010-10-28)  
 (本文编辑:吴莹)