

# Value of multi slices in prenatal diagnosis of fetal persistent left superior vena cava 超声多切面联合扫查诊断胎儿永存左上腔静脉

周 锋 王宏伟 李晓彦 李延会

[中图分类号] R714.53;R445.1

[文献标识码] B

永存左上腔静脉(permanent left superior vena cava, PLSVC)是一种较常见的体静脉异常连接。胎儿 PLSVC 提示发生心脏畸形的危险性明显增加,尤其是主动脉缩窄及发育不良的可能性增加<sup>[1]</sup>。本组探讨胎儿 PLSVC 声像图特征及超声诊断方法,提高其超声检出率。

## 资料与方法

### 一、临床资料

选取 2013 年 10 月至 2016 年 5 月我院产前超声诊断胎儿 PLSVC 12 例,孕妇年龄 22~39 岁,平均(27.6±3.3)岁,孕 22~34 周,平均孕(26.5±4.1)周。均为单胎妊娠。

### 二、仪器与方法

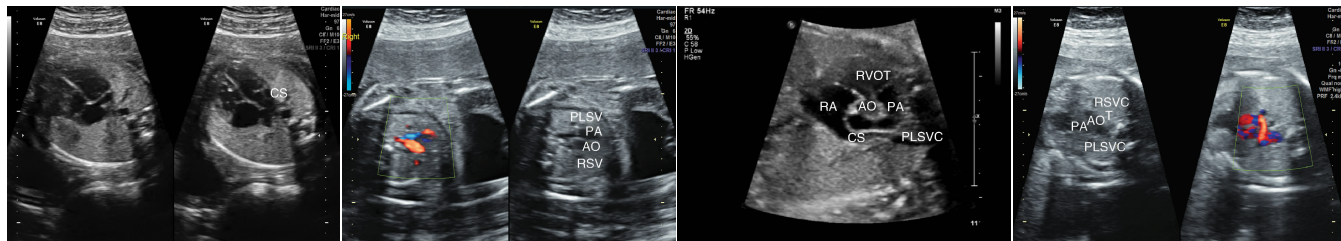
使用 GE Voluson E 8、Philips iU 22 彩色多普勒超声诊断仪,2D/3D 容积探头,频率为 4~8 MHz;C5-1 纯净波探头,频率为 1~5 MHz。按顺序节段诊断法,即胎儿上腹部横切面、四腔心切面、左/右室流出道切面、三血管切面、主动脉弓切面、动脉导管弓切面及腔静脉长轴切面进行胎儿心脏检查。对疑似胎儿 PLSVC 者采取多切面联合诊断,主要采取“三横一纵”四个切面进行扫查,即四腔心切面、冠状静脉窦长轴切面(在四腔心切面基础上声束方向略向胎儿足侧倾斜)、三血管切面及胸颈部左矢状旁切面(于三血管切面发现位于肺动脉左侧的左上腔静脉,旋转探头

90°即可获得该切面);并扫查左无名静脉缺失与否,正常情况下在三血管切面基础上,声束方向略向胎儿头侧倾斜,即可获得一条向右侧横向走行汇入右上腔静脉的静脉血管,即左无名静脉。

## 结 果

12 例胎儿 PLSVC 中,10 例伴冠状静脉窦扩张,于四腔心切面二尖瓣后瓣环房室沟处显示扩张的冠状静脉窦(图 1);均于三血管切面显示肺动脉主干左侧的左上腔静脉,即“4 血管”征,内径与右侧上腔静脉相当,位置左右对称,血流方向一致(图 2);于胸颈部左矢状旁切面可以清晰显示左上腔静脉经增宽冠状静脉窦垂直向下汇入右房的走行全过程(图 3)。其中 2 例合并主动脉弓缩窄并室间隔缺损;1 例合并主动脉弓缩窄、主动脉瓣狭窄、室间隔缺损;1 例合并完全性房室间隔缺损,1 例合并肺动脉吊带。2 例不伴冠状静脉窦扩张,于三血管切面显示肺动脉主干左侧左上腔静脉,其中 1 例左上腔静脉直接汇入左侧心房,合并胎儿无脾综合征;1 例为左上腔静脉走行异常,左上腔静脉于左侧下行后走行于主动脉弓下方,延续为桥静脉与右侧上腔静脉汇合为右上腔静脉回流入右房(图 4)。

12 例胎儿 PLSVC 中,5 例引产,均合并结构性心脏畸形;4 例未合并结构性心脏畸形经产后复查超声心动图证实,其中 2 例产前无创 DNA 检测未见异常。



图左:扩张的冠状静脉窦长轴切面;图右:四腔心切面左侧房室沟处扩张的冠状静脉窦短轴切面。

图左:CDFI图;图右:二维超声图。

图 1 冠状静脉窦声像图(CS:冠状静脉窦)

图 2 肺动脉左侧左上腔静脉三血管切面观,呈“4 血管”征(PLSV:左上腔静脉;PA:肺动脉;AO:主动脉;RSV:右上腔静脉)

图 3 胸颈部左矢状旁切面,左上腔静脉向下与扩大的冠状静脉窦相连汇入右房,向上与胎儿左颈内静脉相连(PLSVC:左上腔静脉;CS:冠状静脉窦;RA:右房;AO:主动脉;PA:肺动脉;RVOT:右室流出道)

图左:三血管平面显示肺动脉左侧的左上腔静脉;图右:左上腔静脉走行于主动脉弓下方,延续为桥静脉与右侧上腔静脉汇合。

图 4 异常走行的左上腔静脉(RSVC:右上腔静脉;T:气管;AO:主动脉;PA:肺动脉;PLSVC:左上腔静脉)

## 讨 论

PLSVC 是产前超声检查中常见的胎儿心脏异常,常合并其他心内心外畸形。单独存在的 PLSVC 因其血流动力学改变无特殊意义,不需治疗。刘晓伟等<sup>[1]</sup>研究显示胎儿期单纯 PLSVC 连接冠状静脉窦时其心脏结构与正常胎儿存在一定不同,PLSVC

导致扩张的冠状静脉窦对胎儿心脏结构发育有一定影响。PLSVC 对体外循环直视手术或行心导管插管有重大的影响,因此及时明确诊断仍有重要临床意义。因胎儿无肺气影响,胎儿超声心动图检查能显示更多的心脏切面,并能追踪观察左上腔静脉的全程走行,故在理论上 PLSVC 更易确诊。但由于左上腔静脉管腔较细,且受胎位的影响很大,容易造成漏诊和误

诊,采取多切面联合诊断能提高 PLSVC 的诊断率。

四腔心切面左侧房室沟处显示冠状静脉窦扩张有助于诊断胎儿 PLSVC,但冠状静脉窦扩张不一定均由 PLSVC 引起,任何能引起右心压力增高的疾病均可引起冠状静脉窦扩张(如肺动脉瓣狭窄等),还有肺静脉异位引流至冠状静脉窦,胎儿超声心动图检查不难鉴别。本组中 2 例 PLSVC 未伴冠状静脉窦扩张。在胎儿左侧卧位时,四腔心切面常可忽略左侧房室沟处轻度扩张的冠状静脉窦,而漏诊 PLSVC。本组 2 例单纯性 PLSVC 于冠状静脉窦长轴切面发现冠状静脉窦扩张,进而诊断 PLSVC,该切面是在四腔心切面基础上声束略向胎儿足侧倾斜获得的,是诊断 PLSVC 的有利补充切面。聂志伟等<sup>[2]</sup>研究认为三血管气管切面显示肺动脉左侧的异常血管回声是诊断 PLSVC 的重要征象。当三血管切面出现“4 血管”征,且肺动脉左侧血管与右侧上腔静脉的血流方向一致时应考虑 PLSVC;血流方向相反时需与心上型肺静脉异位引流相鉴别。但当三血管平面不标准,或胎儿左心耳偏大时会将左房的一部分显示出来而造成伪像,因此检查过程中需与之鉴别。左上腔静脉管腔较细,单纯依靠该平面有漏诊 PLSVC 的风险,本组中 PLSVC 伴冠状静脉窦扩张 10 例,均是首先发现冠状静脉窦扩张,进而在三血管切面发现肺动脉左侧的左上腔静脉。宋红等<sup>[3]</sup>研究显示 44 例胎儿单纯性

永存左上腔静脉均伴有左无名静脉缺如,认为如果在三血管切面显示肺动脉左侧多一根血管,而产前超声探及左无名静脉存在,则可以排除 PLSVC 的可能。左无名静脉极易显示,在胎儿三血管切面基础上声束方向略向胎儿头侧倾斜,可探及一条左向右横向走行的静脉,汇入右上腔静脉,即左无名静脉。本组 12 例胎儿 PLSVC 均伴左无名静脉缺如或走行异常。

综上所述,采取多切面联合诊断能提高 PLSVC 的检出率,其中四腔心切面和三血管切面可作为 PLSVC 重要的诊断切面,冠状静脉窦长轴切面是有利的补充切面,胸颈部左矢状旁切面可清晰显示 PLSVC 经扩张冠状静脉窦垂直向下汇入右房的走行全程,左无名静脉缺失对产前超声检测 PLSVC 具有重要的意义。

#### 参考文献

- [1] 刘晓伟,何怡华.单纯永存左上腔静脉对胎儿心脏结构与血流动力学的影响[J].中华超声医学杂志,2015,24(5):393-397.
- [2] 聂志伟,张军连,石琳.超声诊断胎儿永存左上腔静脉的临床应用价值[J].临床超声医学杂志,2015,17(11):764-766.
- [3] 宋红,熊奕,刘涛,等.左无名静脉在产前超声筛查胎儿永存左上腔静脉中的价值[J].中国超声医学杂志,2013,29(8):719-722.

(收稿日期:2016-08-02)

#### · 临床报道 ·

## Preliminary exploration of transesophageal echocardiography in left atrial appendage occlusion in patients with atrial fibrillation

# 经食道超声引导心房颤动患者左心耳封堵术的初步探索

任 群 刘彦君 陈 晶

[中图法分类号] R541;R540.45

[文献标识码] B

心房颤动(以下简称房颤)最主要的并发症是血栓栓塞,其中 90%以上血栓来源于左心耳。左心耳封堵术为心房颤动患者预防脑栓死提供技术支持,逐渐成为有华法林禁忌或不能长期口服华法林患者抗凝治疗的常规选择。左心耳构造因人而异,为了准确评估左心耳构造以选择合适的封堵器和植入位置,临床上多采用经食道超声心动图(transesophageal echocardiography, TEE)进行评估。我院超声科与心内科通力合作,至今顺利完成 3 例左心耳封堵,报道如下。

#### 资料与方法

##### 一、临床资料

选取 2016 年 1 月~10 月在我院进行左心耳封堵术的患者 3 例,均为女性。病例 1,64 岁,持续性房颤病史 7 年,心功能 III 级(NYHA 分级),无高血压、糖尿病史,中风风险评分 3 分。病例 2,67 岁,持续性房颤病史 5 年,有高血压、脑梗死病史,中风风险评分 5 分;病例 3,76 岁,持续性房颤病史 8 年,有糖尿病病史,

中风风险评分 6 分。

##### 二、仪器与方法

使用 Philips iE 33 彩色多普勒超声诊断仪,经食道 X7-1 探头,频率为 5.0~7.0 MHz。左心耳封堵器选用 Watchman 封堵器。术前应用 TEE 观察左心耳形态、功能、大小,分别于 0°、45°、90°、135°测量左心耳入口内径及深度;术中 TEE 引导房间隔的穿刺,多角度测量左心耳最大的入口内径,选择封堵器的型号,引导鞘管进入左心耳根部,引导封堵器的展开与释放,观察封堵器位置、形态,观察有无残余血流;术后 45 d 左右随访,行 TEE 检查监测封堵器的位置,了解有无血栓及分流(以分流量>5 mm 作为阳性诊断标准<sup>[1]</sup>),指导临床抗凝用药。

#### 结 果

3 例行左心耳封堵术患者心脏左心耳测量相关参数见表 1 和图 1。

基金项目:2013 年河南省三门峡市科技计划项目(2013060305)

作者单位:472000 河南省三门峡市中心医院超声科