

超声对产前诊断胎儿先天性心脏畸形的临床价值

曾雪锋 魏红梅 黄孝青

(深圳市龙岗区第七人民医院 超声影像科,广东 深圳 518000)

【摘要】 目的 讨论研究超声产前筛查应用于胎儿先天性心脏畸形的诊断价值与临床意义。**方法** 选择本院2017年1月至2018年1月进行超声产前筛查的孕妇600例作为研究对象,回顾分析其各项临床资料,所有产妇均于中孕期接受心脏四腔心、左右室流出道、三血管切面、主动脉弓及动脉导管弓等切面扫查,将结果与引产胎儿尸检结果及新生儿超声心动图结果进行对比。**结果** 600例产妇中共检测出45例胎儿患先天性心脏病,检出患病率为7.5%。先天性心脏复杂畸形符合率100.0%,灵敏度95.7%(45/47),漏诊率4.2%(2/47),包括1例单纯室间隔缺损与1例单纯肺动脉狭窄被漏诊。**结论** 对孕妇进行超声筛查对胎儿先天性心脏畸形的诊断具有较高的准确性。可有效预防和减少复杂先天性心脏畸形胎儿的出生,有效提升出生质量,为指导临床干预提供重要的技术支持。

【关键词】 彩色多普勒超声;先天性心脏畸形;产前诊断;胎儿

【中图分类号】 R445.1 **【文献标识码】** A

目前,在导致新生儿死亡的各类因素中,先天性心脏病作为首要因素发生率约为24/10 000。目前用于检验心血管疾病的方法以超声检查为主,具有较高的准确性与灵敏度,可对不同孕期的绝大多数不同种类的胎儿心脏畸形进行诊断,对胎儿出生缺陷的干预及出生后的治疗具有重要意义^[1,2]。本研究为探讨超声对诊断胎儿先天性心脏畸形的临床意义与价值,特选取600例行产前超声筛查的孕妇临床资料进行分析。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择本院产科2017年1月至2018年1月600例孕中期接受超声产前筛查的孕妇作为研究对象。年龄21~35岁,平均(28.3±7.1)岁。均为单胎妊娠,孕周21~31周,平均(26.1±5.2)周。

1.2 检查方法 使用彩色多普勒超声检查仪根据胎儿心脏的检查条件将仪器调整至能够获得满意的

彩色多普勒声像图。常规检查的孕妇可使用5MHz探头以获得较高分辨率的声像图;腹壁较厚的孕妇选择3.5MHz探头进行检查。根据仪器预设的胎儿检查程序一次对头颅、颜面部、脊柱、心脏、腹部脏器、脐动脉及四肢结构进行检查。嘱产妇取仰卧位对胎儿、胎盘及羊水进行常规检查,先从腹部横切面进行腹部定位后使用胎儿心脏软件(胎儿心脏三节段筛查法,心房、心室、大动脉的连接关系)进行心脏检查,确定胎儿左右方位,肝脏及胃泡位置,之后对准心脏位置与心尖指向进行判定,可适当放大图像。之后使用四腔心切面头侧偏转法对四腔心切面4C、左室流出道切面LVOT、右室流出道切面RVOT及三血管切面3VV、三血管气管切面3VT、大动脉短轴切面、主动脉弓、动脉导管弓切面的超声影像图^[2]。

2 结果

2.1 本次研究中参与筛查的600例产妇中共检测出45例胎儿患先天性心脏病,检出患病率为7.5%。包括38例单发心脏畸形及7例复杂畸形,与产后胎儿检验结果或引产后胎儿尸检证实,包括1例单纯

室间隔缺损与1例单纯肺动脉狭窄被漏诊。先天性心脏复杂畸形符合率100.0%,灵敏度95.7%(45/47),漏诊率4.2(2/47)。复杂畸形7例患儿引产6例,出生后治疗1例。详情见表1。

2.2 先天性心脏畸形超声表现 心脏位置及四腔心切面、左右室流出道切面、三血管器官切面、主动脉弓长轴切面超声图像上可发现异常。图1、2为心脏复杂性畸形,主动脉弓离断合并室间隔缺损。图3、4、5可见右室双出口,室间隔缺损、房间隔缺损、

主动脉缩窄。

表1 先天性心脏复杂畸形的超声检查与引产、出生后检查对照

心脏畸形种类	超声检查结果	例数(例)	引产(例)	出生(例)
左向右分流型	完全型房室间隔缺损	1	1	0
	法洛四联症	2	1	1
右向左分流型	肺动脉闭锁	1	1	0
	完全性大动脉转位	1	1	0
梗阻性先天性心脏病	肺动脉狭窄、主动脉狭窄	1	1	0
	双主动脉弓或血管环	1	1	0



图1 室间隔缺损

图2 主动脉弓离断

图3 完全性心内膜垫缺损

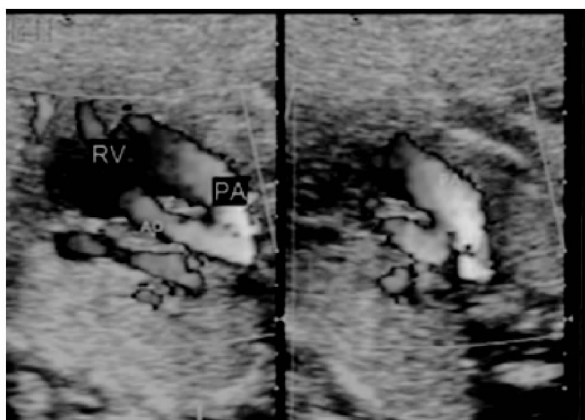


图4 右室双出口

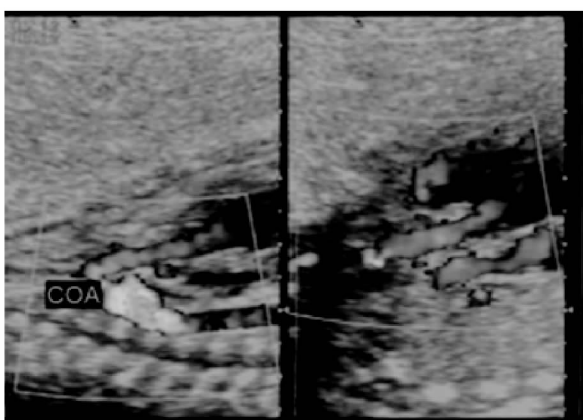


图5 主动脉弓缩窄

3 讨论

先天性心脏病作为小儿先天性畸形中最常见的一种,导致其发病原因目前尚无统一论,多与染色体异常、遗传、环境等多种因素相关,主要是由于家族遗传与生活环境因素及其相互影响所致。本次研究中,部分孕妇存在高危风险,如其中一方有先天性

心脏病史、妊娠过程中发生病毒性感染等。针对这类高危人群加强产前检查,对降低新生儿出生缺陷具有重要意义,极大地促进我国优生优育政策的推广。随着超声技术的发展与更新,胎儿心脏超声检查已广泛应用于产前胎儿先天性心脏畸形的诊断当中,是胎儿心脏检查首选的无创影像检查技术,大多数胎儿的先天性心脏畸形能够获得较为准确的诊

断。本次检查过程中严格遵照中国医师协会《产前超声检查指南》对胎儿心脏四切面、左右心室流出道切面、三血管气管切面等进行全面系统检查。通过检查结果我们发现,心脏畸形不仅可体现在一个切面异常,其他切面也可见到异常;同时,三血管气管切面、动脉导管弓切面在心脏检查过程中也发挥着重要作用,可弥补4个标准切面下较难显示的大血管异常,有助于提高疾病检出率^[3,4]。

一般来说,在合适的体位时,胎儿的心脏四腔心切面下心胸比为25%~33%,若不能显示正常的四腔心结构,两条大动脉失去正常交叉结构则可怀疑心脏畸形,各类严重先心病可在发现四腔心结构异常而被检出^[5,6]。本次研究中,1例患者被诊断为完全型缺损,超声四腔心切面显示胎儿心脏失去圆锥体结构,呈圆形且十字交叉结构消失,二尖瓣及三尖瓣形成共瓣,可观察伴有瓣膜大量反流^[7]。另外,如完全性大动脉转位,法洛四联症在四腔心切面可显示正常,这可能是由于胎儿血流动力学中<5 mm的室缺在胎儿时期没有明显分流^[8],右室壁肥厚不明显,这也是导致法洛四联症容易漏诊的主要原因。本次研究中2例胎儿法洛四联症被检出,在临床中应注意对小的室间隔缺损、房间隔缺损在产前筛查中较难诊断。另外,本次研究中单纯室间隔缺损及单纯肺动脉狭窄均有1例发生漏诊。单纯室间隔缺损可能与胎儿时期特有的血液循环与心室之间的压力阶差而无明显分流有一定关系^[9]。另外,由于胎儿期肺动脉的流速暂无明显增快,早期不对右心室的流出道造成明显梗阻,因此也易发生漏诊^[10]。本次研究中还有患有法洛四联症、主动脉缩窄、大动脉转为等复杂先心病的患儿,目前心脏外科手术可在胎儿出生后进行治疗并获得较良好的效果;结合染色体检查可给予家长正确的医学引导,及时挽救新生儿生命。值得注意的是,孕妇腹壁脂肪、胎龄及胎

儿位置、羊水等也均有可能对检查造成一定影响,必要时可多次进行超声检查确定胎儿情况;对于早期检出疑似胎儿心脏畸形的病例时先不急于作出结论,可建议孕妇休息或变换体位后进行复查有助于提高疾病诊断的准确性^[11-13]。

综上所述,应用超声技术对胎儿先天性心脏畸形进行筛查具有较高的准确性,操作简单、无创,通过与其他产检技术及心外科技术相结合对胎儿进行评估可为复杂型心脏病的临床干预提供有效的技术支持。

参 考 文 献

- [1] 高霞,王海松,张贵平,等. 彩色多普勒超声早期筛查胎儿先天性心脏病的临床价值分析[J]. 中国妇幼保健,2010,25(18): 2583-2584.
- [2] 韩春花. 胎儿心脏超声筛查在先天性心脏病检测中的临床应用价值[J]. 中国妇幼保健,2013,28(33): 5491-5492.
- [3] 林健谊,庞振华. 超声心动图在产前诊断胎儿先天性心脏畸形中的应用价值[J]. 江苏医药,2018,44(01):106-107.
- [4] 李永康,黄嘉本. 彩色多普勒超声诊断在胎儿先天性心脏病筛查的临床应用价值[J]. 中国妇幼保健,2015,30(1): 115-117.
- [5] 阎萍,张晓航,姚宏,等. 彩超筛查胎儿先天性心脏病的临床资料分析[J/CD]. 中国产前诊断杂志(电子版),2011,3(4): 4-8.
- [6] 黄春波,吕海云,张彦华. 彩色多普勒超声孕早期筛查胎儿先天性心脏病的临床价值[J]. 中国实用医刊,2014,41(14): 88-89.
- [7] 李胜利. 胎儿先天性心脏病产前超声诊断现状与方法[J/CD]. 中华医学超声杂志(电子版),2009,6(6): 984-988.
- [8] 秦虹,王蕾. 产前超声诊断胎儿心脏畸形45例分析[J]. 中国计划生育学杂志,2013,21(3): 206-207.
- [9] 侯东敏,秦平,周保利,等. 胎儿先天性心脏病产前超声筛查模式的比较[J]. 中华医学杂志,2010,90(33): 2354-2356.
- [10] 郭宁,王玲. 胎儿先天性心脏病超声筛查的体会及高危因素分析[J]. 中国超声医学杂志,2012,28(12): 1141-1144.

- [11] 汪文磊,王慧芳. 产前超声诊断动脉导管依赖型先天性心脏病的研究进展[J/CD]. 中华医学超声杂志(电子版),2016,13(09):715-717.
- [12] 黄松带,程红,陈清华,等. 超声血管增强技术联合断层超声显像技术在胎儿先天性心脏病诊断中的应用[J/CD]. 中华医学超声杂志(电子版),2012,9(10):898-903.
- [13] 何冠南,向珂,刘扬,等. 四腔心头侧偏转法快速筛查胎儿先天

性心脏畸形的体会[J/CD]. 中华医学超声杂志(电子版),2009,6(05):894-900.

(收稿日期:2018-09-13)

编辑:宋文颖