

实时三维超声在基层医院产前胎儿检查中的应用价值

冯武奇 李秀明 苏庆海 黄惠益

(广西南宁市第八人民医院物检科,南宁市 530001, E-mail:fwq9420@163.com)

【摘要】 目的 探讨实时三维超声在基层医院产前胎儿检查中的应用价值。**方法** 回顾性分析经二维及实时三维超声检查的胎儿 6 003 例以及随访证实胎儿畸形 60 例的临床资料。**结果** 二维超声胎儿畸形检出率为 75.0% (45/60),漏诊率 25.0% (15/60);实时三维超声胎儿畸形检出率为 93.3% (56/60),漏诊率 6.7% (4/60)。实时三维超声胎儿畸形检出率显著高于二维超声 ($P < 0.05$)。**结论** 实时三维超声在胎儿体表畸形成像更形象,细节显示更清晰,可以提高产前胎儿畸形的诊断率。

【关键词】 胎儿畸形;实时三维超声;诊断

【中图分类号】 R 682.1 **【文献标识码】** B

DOI:10.11675/j.issn.0253-4304.2014.07.52

【文章编号】 0253-4304(2014)07-1010-02

实时三维超声筛查胎儿畸形已经广泛应用,但目前国内三维超声仪主要配置在三级医院。基层医院做产前检查的孕妇也有迫切做三维超声筛查的需求和愿望,我院作为基层综合性医院(二级医院)引进实时三维超声诊断仪,在胎儿畸形筛查方面发挥较大的作用。现对我院实时三维超声检查胎儿 6 003 例进行分析报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2010 年 12 月至 2013 年 9 月间在我院行实时三维超声检查胎儿 6 003 例,孕妇年龄 16~44 岁,孕周 14~37 周。

1.2 方法 使用美国 GE Voluson 730 pro 实时三维超声诊断仪,容积探头频率 3.5~5.0 MHz,同时具备二维、三维、实时三维(四维)多种功能。孕妇取仰卧位,充分暴露腹部,首先使用二维超声条件对胎儿行常规检查,检查均按照颅脑、颜面、脊柱、躯干及内脏、四肢、脐带、胎盘及羊水顺序进行,胎儿心脏采用四腔心平面头侧偏斜法筛查^[1],显示四腔心切面、左室流出道切面、右室流出道切面、三血管-气管切面,四肢检查采用连续顺序追踪超声法^[2]。每个孕妇均在上述二维超声筛查基础上切换到实时三维超声条件再筛查,选择表面光滑模式或最大透明模式,选择感兴趣区,如胎儿头面部、肢体或疑是有体表畸形的部位,调整采样框大小包容感兴趣区,启动实时三维程序,适当调整以获到最佳图像,如因感兴趣部位周围局部羊水少或贴近子宫壁及胎盘、脐带遮挡,影响三维超声成像,可以改变孕妇体位(左侧或右侧卧位),稍用力推动孕妇腹部、适当加压探头或嘱孕妇咳嗽震动腹部,必要时嘱孕妇走动数分钟后再次检查。将所获得的标准切面及畸形部位声像图、必需的测量参数存储电脑

内,以便随访查对。

1.3 统计学分析 应用 SPSS 18.0 统计软件,计数数据比较用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组 6 003 例胎儿经二维及实时三维超声检查,随访证实的胎儿畸形 60 例。二维超声胎儿畸形诊断符合率为 75.0% (45/60),漏诊率 25.0% (15/60),实时三维超声胎儿畸形诊断符合率为 93.3% (56/60),漏诊率 6.7% (4/60),三维超声诊断符合率显著高于二维超声 ($\chi^2 = 6.253, P = 0.012$)。见表 1。

表 1 二维和实时三维超声检出胎儿畸形符合情况(n)

畸形类型	n	二维超声 诊断符合数	实时三维超声 诊断符合数
无脑畸形	5	5	5
露脑畸形	2	2	2
脑积水	3	3	3
唇裂、唇腭裂	14	11	14
颈部水囊状淋巴瘤	3	3	3
脐膨出	3	3	3
肾积水	2	2	2
肾缺如	2	2	2
肾多发囊性发育不良	4	4	4
短肢畸形	3	3	3
四肢缺失	1	1	1
足内翻	3	0	3
多指(趾)	4	0	3
并指(趾)	2	0	1
缺趾	1	0	1
先心畸形	8	6	6
合计	60	45	56

3 讨论

胎儿畸形种类繁多,目前超声检查在胎儿畸形筛查、实现优生优育方面具有重要的、不可替代的作用。实时三维超声为胎儿畸形筛查提供新的诊断手段,从表1可以看出实时三维超声比二维超声诊断胎儿畸形符合率有明显提高($P < 0.05$),而且实时三维超声在诊断胎儿体表(尤其颜面部及肢体远端)畸形比二维超声优势更明显,而非体表畸形二者诊断率差别并不大。由于胎儿的体表部位常有复杂的曲率变化,普通二维超声仅仅提供了二维切面图像,需要多个切面扫描才能获得感兴趣部位的整体印象,而且受操作者经验因素影响较大,对较复杂的体表畸形难以诊断。实时三维超声可以获取感兴趣部位的立体图像,不受胎动影响,实时观察胎儿运动情况,获得动态图像,得到胎儿畸形部位的完整立体结构图像,停顿后,还可以进行手动电影回放,选择最佳图像进行分析。实时三维可以重建容易理解的图像,比较直观,从多角度观察图像,可以清晰显示颜面、口唇、鼻部、四肢末端及其他体表异常部分的细小结构,为诊断胎儿畸形提供更详细的信息,弥补了二维超声比较抽象的不足。

本组病例中单侧小唇裂畸形、足内翻畸形、多指(趾)畸形、并指(趾)畸形、缺趾畸形是通过实时三维超声确诊的。做实时三维超声要求孕妇在最佳胎儿畸形筛查孕周内(孕20~24周)检查^[3],如果孕妇在上述孕周内检查,羊水量不少(正常或增多),胎儿体位适当,通常会获得比较满意的三维图像。国内外文献均有报告^[4-7],利用三维超声成像中的表面模式、最大透明成像模式、X线成像模式以及实时三维成像,显示更清晰,图像更直观,对多指(趾)、缺指(趾)、手足内翻等畸形观察其姿势的改变诊断更准确。胎儿畸形筛查以二维超声为主,实时三维超声是二维超声的有益补充,参照李胜利等^[8]提出的中孕期胎儿系统超声检查的32~39个切面,有利于提高胎儿畸形的检出率。本组病例漏诊的先心病畸形室间隔小缺损为出生后检查发现,可能为孕中期检查四腔

心切面时,室间隔与超声入射角度未能垂直及没有叠加彩色多普勒检查而漏诊;漏诊的先心病畸形大动脉转位经上级医院确诊后引产,回顾存留的声像图,操作者没有留取胎心的左、右室流出道切面图,可能是操作者专注于胎儿其他方面的异常而忽略胎心按标准切面检查。

总之,实时三维超声对胎儿畸形的检出率较二维超声高,而且实时三维超声操作简捷,容易掌握,在基层医院有良好的应用价值,能更好满足基层孕妇的胎儿产前检查需要。

参 考 文 献

- [1] 李胜利,欧阳淑媛,陈琮瑛,等. 四腔心平面头侧偏斜法快速筛查胎儿先天性心脏畸形[J]. 中华超声影像学杂志,2005,14(8):594-596.
- [2] 李胜利,欧阳淑媛,陈琮瑛,等. 连续顺序追踪超声法检测胎儿肢体畸形[J]. 中华妇产科学杂志,2003,38(5):267-269.
- [3] 郭维琼,安平,李明,等. 四维超声产前诊断胎儿畸形的研究[J]. 医学研究生学报,2009,22(10):1115-1116.
- [4] Rotten D,Levallant JM. Two- and three-dimensional sonographic assessment of the fetal face. 1. A systematic analysis of the normal face [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2004,23(3):224-231.
- [5] 魏俊,廖鸿飞,陈松,等. 实时三维超声检查在胎儿颜面部畸形的临床价值[J]. 重庆医学,2009,38(24):3080-3081.
- [6] 林果,刘杨,侯莉,等. 三维超声检查对胎儿肢体畸形诊断的临床价值[J]. 临床超声医学杂志,2009,11(2):123-123.
- [7] Kos M,Hafner T,Fuduk-Kurjak B,et al. Limb deformities and three-dimensional ultrasound[J]. J Perinat Med,2002,30(1):40-47.
- [8] 李胜利,文华轩. 中孕期胎儿系统超声检查切面及临床意义[J]. 中华医学超声杂志(电子版),2010,7(3):9-13.

(收稿日期:2014-03-05 修回日期:2014-05-27)

● 本刊关于参考文献的要求

参考文献必须以作者亲自阅读过的近年(5年内为宜)主要文献为宜。尽量避免引用摘要或综述作为参考文献,参考文献必须由作者与其原文核对无误。按GB/T 7714-2005《文后参考文献著录规则》采用顺序编码制著录,依照其在文中出现的先后顺序用阿拉伯数字加方括号以角码标出。外文期刊名称用缩写,以《Index Medicus》中的格式为准;中文期刊用全名。将文献类型标识置于书名或论文题之后(专著-M,期刊-J,论文集-C,报纸-N,学位论文-D,报告-R,标准-S,专利-P,数据库-DB,计算机程序-CP,电子公告-EB,文献类型未明者用Z)。日文汉字请按日文规定书写,勿与我国汉字及简化字混淆。将参考文献按引用先后顺序(用阿拉伯数字标出)排列于文末。