

实时三维超声在胎儿畸形产前诊断中的应用价值

蒋健穗

(广西柳州市妇幼保健院 柳州 545001)

摘要:目的:探讨实时三维超声在胎儿畸形产前诊断中的应用价值。方法:应用 GE Voluson 730 Expert, Voluson E8 三维超声对 20 147 例妊娠 18~40 周胎儿进行常规二维和实时三维超声检查。结果:20 147 例胎儿中共检出胎儿异常 991 例,其中胎儿水肿综合征 34 例,前腹壁异常 23 例,心脏结构畸形 173 例,中枢神经系统畸形 184 例,淋巴水囊瘤 17 例,泌尿系统畸形 152 例,消化系统畸形 66 例,胸腔异常 28 例,颜面部畸形 110 例,多系统畸形 92 例,鼻骨缺如 101 例,小指两节指骨 11 例。结论:实时三维超声与二维超声结合应用能提供更丰富的诊断信息,直观显示胎儿头面、体表结构等先天畸形,提高了胎儿畸形的产前诊断率,具有重要的应用价值。

关键词: 产前诊断;实时三维超声;胎儿畸形

中图分类号:R 445.1 文献标识码:B doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2013.02.066

产前诊断胎儿畸形对于减少出生缺陷及提高人口素质具有重要意义。实时三维超声能从任意角度对胎儿进行更细致的观察,使诊断更准确、直观。

1 资料与方法

1.1 研究对象 2012 年 1~9 月在我院超声科进行胎儿实时三维超声检查的孕妇 20 147 例,年龄 16~49 岁,孕 18~40 周。

1.2 仪器与方法 采用 GE Voluson 730 Expert, Voluson E8 彩色多普勒超声诊断仪,三维容积探头,探头频率 2~5 MHz。对 20 147 例孕妇先行常规二维超声检查,显示清晰二维图像后,以此作为三维扫描的参考平面,然后启动三维程序进行对照检查,对感兴趣区域利用三维容积框收集信息,并进行实时扫描,同时利用三维超声的多平面成像模式,经平行移动和 X、Y、Z 三轴的相互旋转进行多角度的组织结构观察,以便得到最佳的立体图像。根据观察部位不同采用表面成像模式或透明成像模式及多平面成像模式,利用时间-空间相关成像技术(STIC)对胎儿心脏的解剖结构进行多平面观察。检查时孕妇一般取仰卧位,必要的时候取侧卧位。图像采集时应该注意避免胎动带来的影响,采集影像的部位需要羊水衬托,可用手在孕妇的腹壁上轻微推动,或者让孕产妇活动片刻再进行观察。

2 结果

20 147 例胎儿经三维成像观察,检出胎儿畸形 991 例。其中胎儿水肿综合征 34 例,前腹壁异常 23 例(其中脐膨出 3 例、腹裂 2 例),心脏结构畸形 173 例(其中心脏肿瘤 2 例、完全性大动脉转位 4 例、肺动脉闭锁 3 例、主动脉弓离断 3 例、房室间隔缺损 5 例、永存动脉干 2 例、完全性肺静脉异位引流 3 例),中枢神经系统畸形 184 例(其中无脑畸形 1 例、脑膨出 5 例、脊柱裂 2 例、小脑蚓部发育不良 3 例),淋巴水囊瘤 17 例,泌尿系统畸形 152 例(其中单侧肾脏缺如 3 例、多囊肾 5 例),消化系统畸形 66

例(其中食道闭锁 1 例、十二指肠闭锁 6 例),胸腔异常 28 例(其中肺囊腺瘤 6 例、隔离肺 1 例),颜面部畸形 110 例(其中唇腭裂 18 例),多系统畸形 92 例(其中合并截肢畸形 2 例),鼻骨缺如 101 例,小指中节指骨缺失 11 例。

3 讨论

优生优育,提高出生人口质量相当重要,产前正确诊断是减少出生缺陷的关键。对于胎儿形态结构的发育异常,超声检查被证明是最方便、最有效的诊断手段,对中枢神经系统、消化系统、泌尿系统的胎儿异常,二维超声就可得到明确诊断,如脑积水、胎儿水肿、心包积液、肾盂输尿管积水、十二指肠闭锁等病例。实时三维超声以其独特的方法及优质的图像质量,提供很多二维超声无法了解的新信息,不仅可以对胎儿体表及体内结构进行重建,而且能够根据胎儿的实时活动图像判断发育情况,清晰展示胎儿的面部、鼻子、眼睛、四肢等部位的细小结构,为胎儿研究及畸形诊断提供重要信息,大大提高了胎儿发育异常的检出率。孕 20~25 周是产前超声筛查的最佳时间,能检出大部分的胎儿畸形。尤其是实时三维超声对胎儿体表、肢体和颜面检出率最高,几乎达 100%^[1]。

实时三维超声是将连续不同平面的二维图像进行计算机处理,得到一个有立体感的、连续动态的图形,用于排畸检查时除可以查出普通超声观察到的大畸形外,在诊断如缺指(趾)、多指(趾)、唇裂、缺耳、内脏外翻、脊柱裂等畸形方面拥有普通超声无可比拟的优势^[2]。对胎儿体内结构异常,实时三维成像可选择多平面成像方式行多平面、多角度的观察,尤其是对冠状切面的观察。对容积成像效果不理想的病例,多平面成像模式能做到不损失容积数据库中的图像信息,同时也更能识别成像过程中产生的各种伪像^[3]。本组 3 例颅后窝池增宽病例,二维超声不能明确诊断,三维超声通过重建后的冠状

思密达灌肠辅佐治疗小儿腹泻体会

黄永梅

(贵州省织金县妇幼保健院 织金 552100)

关键词: 腹泻; 小儿; 思密达; 灌肠

中图分类号: R 725.7

文献标识码: B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2013.02.067

小儿腹泻是一组由多病原、多因素引起的大便次数增多和大便性状改变的消化道综合征,是我国婴幼儿最常见的疾病之一,也是造成小儿营养不良、生长发育障碍的主要原因之一^[1]。2011 年 9 月~2012 年 9 月我科收治的 27 例小儿腹泻患儿采用思密达辅佐治疗,疗效满意。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 9 月~2012 年 9 月我科收治的 54 例小儿腹泻患儿,均符合小儿腹泻诊断标准^[2],按随机数字法分为对照组及治疗组。治疗组 27 例,男 14 例,女 13 例,年龄 6 个月~1 岁 4 个月。对照组 27 例,男 13 例,女 14 例,年龄 6 个月~1 岁 5 个月。两组患儿在性别、年龄、病程、病情等方面无统计学差异($P>0.05$)。

实时三维超声还可用于诊断遗传性疾病的先天性畸形,包括软骨发育不全、唐氏综合征等,约 60% 唐氏综合征胎儿伴有小指中节指骨发育不良或缺失。二维超声由于矢状切面准确度低,对于胎儿鼻骨的测量,常有假阴性出现,三维超声从三个平面探查可增加对鼻骨显示的准确性^[4]。本组胎儿鼻骨缺如的病例中,其中 2 例胎儿鼻骨在常规二维切面扫查中是是而非,是有非有,最终通过实时三维成像确定:1 例胎儿左侧鼻骨完全缺如、右侧鼻骨存在;另 1 例胎儿右侧鼻骨完全缺如、左侧鼻骨仅有 1/2。该 2 例实时三维成像立体、直观、形象,无需语言,任何人都能一目了然。

实时三维超声诊断胎儿肢体畸形有以下优势:(1)近端肢体无论二维、三维超声检查其显示率均可达 100%。而三维超声能通过三维数据库多模式显像,直观立体再现感兴趣区的表面形态、骨骼结构及毗邻关系,如足内翻、短肢畸形等。(2)中、远端肢体畸形,其活动范围较大,解剖关系相对复杂,易被遮挡,需多次重复追踪扫查。三维超声可减少多指、缺指、手足指姿势异常的漏诊,对肢体局部畸形细节判断更为精确,如重叠指、勾状手等^[5]。

胎儿畸形的产前检查因畸形发生的复杂性、多样性及不可预料性,成为产前诊断的难点之一。实时三维超声以其立体、直观、显示复杂曲率变化结构的优点在超声检查中脱颖而出^[3]。当然,实时三维超声同样也具有一定的局限性:(1) 三维超声重建

例,1~2 岁 8 例,2~4 岁 8 例,4~7 岁 7 例;对照组 27 例,男 13 例,女 14 例,年龄 6 个月~1 岁 5 例,1~2 岁 8 例,2~4 岁 7 例,4~7 岁 7 例。两组患儿在性别、年龄、病程、病情等方面无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 治疗方法 对照组患儿均给予常规抗感染、抗病毒、支持治疗及退热治疗。治疗组在此基础上给予思密达保留灌肠,药物为:生理盐水 20 mL + 思密达 2 g,2 次/d,7 d 为 1 个疗程,疗程结束后判定治疗效果。

1.3 疗效评价 显效:全身症状消失,脱水纠正,大便次数减少至 2 次/d,或恢复正常次数,性状成形。成像的先决条件是在感兴趣区内有好的透声窗,因此对胎儿内脏的异常声像图像,难以重建成能明确诊断的三维图像。(2)对于胎儿表面成像,如果感兴趣区紧贴胎盘、宫壁、脐带、肢体时均不能获得满意的图像。(3)胎儿活动可使三维重建图像扭曲失真,需等胎儿活动停止再三维重建,需时太多。(4)三维容积探头较大较重,难于固定位置,操作较费劲,加重医师的职业病^[6]。三维成像同样还受到一些因素的限制,包括孕妇肥胖、羊水过少、胎儿体位因素等。仍然要以二维超声为基础,只有将三维超声与二维超声联合应用才能在产前诊断中发挥重要的作用。

综上所述,通过三维超声和二维超声在诊断胎儿畸形方面的对比观察,实时三维超声图像立体、直观,为胎儿体表畸形的诊断提供了更丰富的信息,优于单纯使用二维超声,是目前产前诊断的可靠技术,应在临床推广应用。

参考文献

[1]田丽,王玉新,王淑霞,等.彩色实时四维超声诊断胎儿畸形 133 例分析[J].中国妇幼保健,2010,25(1):114-115
[2]鲍金芝,何敏,刘淑丽.四维彩超在妊娠期胎儿先天畸形检查中的应用[J].中国优生与遗传杂志,2009,17(8):101-102
[3]薛玉,吕小利,许建萍,等.三维超声在产前胎儿畸形筛查中的应用价值[J].江苏大学学报(医学版),2011,21(5):431-434
[4]韩蓁,苟文丽,阎红卫,等.实时三维超声成像对胎儿畸形的临床诊断价值[J].中国实用妇科与产科杂志,2008,24(10):765-766
[5]王晓黎,黄晓媛,魏芳.三维超声诊断胎儿肢体畸形的临床应用[J].西南军医,2009,11(4):645-646
[6]杜娟,张桂云,金影,等.产前二维及三维超声诊断胎儿畸形的对比研究[J].中国临床医学,2010,17(4):576-578

(收稿日期: 2012-11-29)