

超声快速平移偏转法在中晚期胎儿外耳廓异常筛查中的应用价值

赵 婧 何冠南 白 艳 杨家翔 黎兴美

摘要 目的 探讨超声快速平移偏转法筛查中晚期胎儿外耳廓异常的应用价值。方法 应用超声快速平移偏转法筛查 5533 例中晚期胎儿外耳廓异常情况,并与引产后或产后外耳廓的结果进行对照分析。结果 5533 例胎儿中,超声检出外耳廓异常共计 41 例,其中小耳畸形 8 例,附耳 18 例,外耳廓卷曲 15 例。14 例外耳廓仅能显示一侧,8 例双侧外耳廓均未显示,胎儿双侧外耳廓显示率 99.6%。引产或产后证实外耳廓异常 38 例,其中小耳畸形 8 例,附耳 29 例,外耳廓卷曲 1 例。快速平移偏转法产前超声筛查胎儿外耳廓形态异常的敏感性为 71.05%,特异性为 99.75%。结论 快速平移偏转式超声扫描法在中晚期胎儿外耳廓畸形筛查中具有重要的临床价值。

关键词 超声检查;快速平移偏转法;胎儿;外耳廓

[中图分类号]R692;R445.1

[文献标识码] A

Clinical value of external auricle anomalies screening with swift, parallel translation and rotation of scanning method by ultrasound at the mid-end stage of pregnancy

ZHAO Jing, HE Guannan, BAI Yan, YANG Jiexiang, LI Xingmei

Department of Ultrasound, Sichuan Provincial Hospital for Women and Children, Chengdu 610000, China

ABSTRACT Objective To explore the clinical value of external auricle anomalies screening with swift, parallel translation and rotation of scanning method by ultrasound at the mid-end stage of pregnancy. **Methods** Retrospective analysis of 5533 cases of external auricle anomalies screening with swift, parallel translation and rotation of scanning method by ultrasound was made, the results was compared with the results of induced abortion and postpartum. **Results** In 5533 fetuses, the ultrasound detection of auricular abnormalities in 41 cases, including 8 cases of small ears deformity, 18 cases of accessory ear, 15 cases of external ear curl. 14 cases only shown one side of the external auricle, 8 cases of bilateral lateral auricle were not shown, the displaying rate of fetal lateral ear was 99.6%. Induction or postpartum confirmed 38 cases of external auricle abnormalities, including 8 cases of small ears deformity, 29 cases of accessory ear, 1 case of external auricle curl. The sensitivity and specificity of the preoperative ultrasonography were 71.05% and 99.75%. **Conclusion** Swift, parallel translation and rotation of scanning method by ultrasound has important clinical value in screening of external auricle malformations at the middle-end stage of pregnancy.

KEY WORDS Ultrasonography; Swift, parallel translation and rotation of scanning method; Fetus; External auricle

胎儿外耳廓形态异常会造成外貌或听力缺陷,患儿出生后其家属难以接受,成人后会影响到其心理健康和生存质量,因此产前筛查出胎儿外耳廓形态异常具有重要的临床意义。超声是产前筛查的首选方法,但受胎儿体位、羊水量及孕妇腹壁脂肪厚度的影响,对外耳廓的筛查一直是产前检查的难点。本研究应用自创的快速平移偏转法对 5533 例胎儿外耳廓进行超声检查,旨在评估该方法的可行性、筛查外耳畸形的敏感性和特异性,探讨其临床应用价值。

资料与方法

一、临床资料

选取 2015 年 1 月至 2016 年 12 月我院行常规产前系统超声检查和承接部分院内外会诊的孕妇 5397 例,年龄 19~45 岁,平均(28.9±4.61)岁。其中单胎妊娠 5261 例,双胎妊娠 136 例,孕 19⁺~35⁺ 周,平均孕(23.7±5.13)周。

二、仪器与方法

使用 GEE 8 彩色多普勒超声诊断仪,容积探头,频率 4~8 MHz。

由同一名副主任医师应用快速平移偏转法行双侧外耳廓筛查,具体操作为:孕妇取仰卧位(如因胎儿体位等外耳廓显示困难可侧卧位或活动后复查),当胎儿为枕前位时,由脊柱正中矢状切面向胎儿面侧平移显示出外耳廓外缘后固定位置,再左右偏转 30° 显示完整外耳廓,同样方法显示出对侧外耳廓;当胎儿为枕后位时,由颜面部正中矢状切面向颞侧平移显示该侧外耳廓,同样方法显示对侧外耳廓。显示双侧外耳廓后,再按顺序法行胎儿系统超声检查。

超声诊断标准^[1]:①正常外耳廓形态:外耳廓呈“C”型或“S”型;②小耳畸形:外耳廓区域未见正常形态的外耳廓回声,仅见一小且形态不规则的外突性团块状弱回声;当外耳廓缺失时,外耳廓区未见正常外耳廓形态,该区域光滑,也未见任何附属结构;③附耳:外耳廓耳屏前方见数目不一、大小不等的竹笋样突起,突起基底部宽窄不一;④耳前皮赘:外耳廓耳屏下方面颊部、嘴角外侧区域的竹笋样突起,可多发,大小不等;⑤外耳廓卷曲:胎儿双侧或一侧外耳廓失去正常形态,外耳廓中下份向面侧卷曲,部分活动后可自行恢复正常外耳廓形态;多数合并脐带绕颈;部分胎儿外耳廓形态卷曲呈“M”型。

三、随访

对所有受检胎儿均进行随访:引产后病例均到产房进行跟踪随访并记录;继续妊娠者,经产后手术室或产房上报出生缺陷处,电话追踪新生儿或在出生缺陷处查询相关资料并记录。

结 果

一、超声诊断结果

应用超声平移偏转法扫查 5533 例胎儿,筛出外耳廓异常共计 41 例(0.74%),其中小耳畸形 8 例(19.5%),包括右侧 6 例

(其中 1 例合并耳前皮赘),左侧 1 例,双侧 1 例;附耳 18 例(43.9%),包括右侧 9 例,左侧 4 例(其中 2 例合并耳前皮赘),双侧 5 例(其中 1 例合并右侧耳前皮赘、右侧面横裂);外耳廓卷曲 15 例(36.6%),包括右侧 9 例,左侧 5 例,双侧 1 例,合并脐带绕颈 11 例。附耳长径 3~8 mm,平均 4.96 mm。见图 1,2。

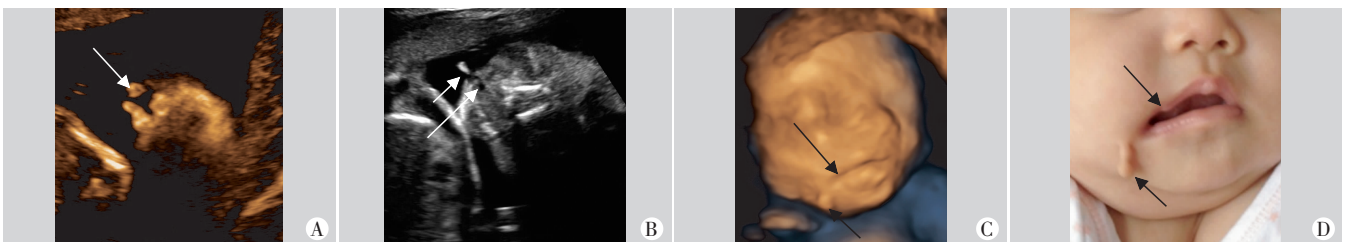
5511 例胎儿显示双侧外耳廓,显示率为 99.6%。14 例(0.3%)仅显示一侧外耳廓,其中双胎输血综合征 3 例,均为供血儿;宫内发育迟缓症 4 例;颈部水囊瘤 4 例;双肾缺如 2 例;双肾发育不良 1 例。8 例(0.1%)双侧外耳廓均未显示,均为羊水过少,活动受限。产前诊断胎儿外耳廓异常且合并其他系统、部位异常 10 例。

二、产后或引产后结果

产后或引产后证实胎儿外耳廓异常 38 例,包括小耳畸形 8 例,超声平移偏转法诊断符合率 100%;附耳 29 例,诊断符合率 62.1%,漏诊 11 例,漏诊率 37.9%。漏诊病例中有 1 例为双胎之一双侧附耳,1 例为双侧附耳伴左侧耳前皮赘,1 例外耳廓卷曲成“M”形(图 3)且合并外耳道狭窄。超声误诊 14 例外耳廓卷曲胎儿,均外耳廓无异常,其中 11 例发现脐带绕颈。快速平移偏转法产前超声筛查胎儿外耳廓形态异常的敏感性为 71.05%,特异性为 99.75%。

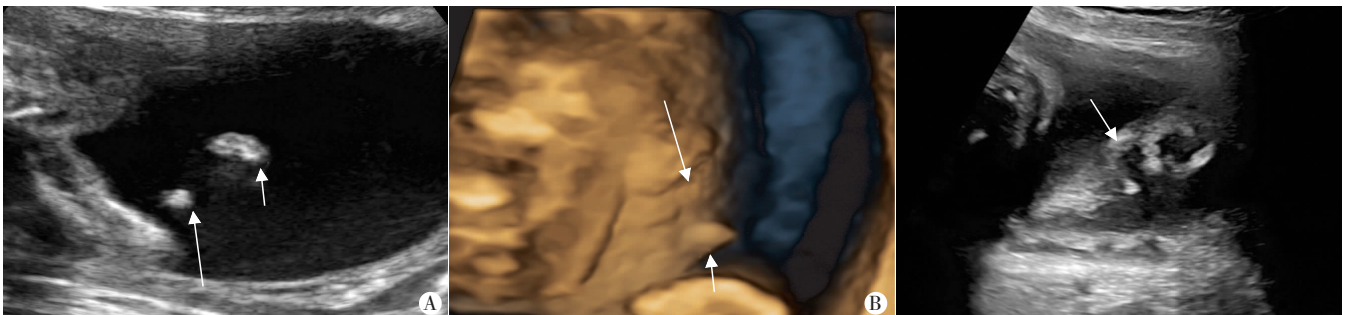
讨 论

先天性小耳畸形国外发病率为十万分之 8~17,国内发病率约万分之 5^[2],是除唇、腭裂以外最常见的颌面部畸形^[3],其主要表现特征为小且异常的外耳廓形态及结构,常伴外耳道狭窄或闭锁、附耳、颌面部异常^[4]。小耳畸形分为非综合征型和综合征型^[5],前者为小耳畸形单独发生;后者为小耳畸形合并其他部位结构



A: 二维超声示右侧附耳(箭头示);B: 二维超声示右侧耳前皮赘(短箭头示)伴右侧面横裂(长箭头示);C: 三维超声图像示右侧耳前皮赘(短箭头示)伴右侧面横裂(长箭头示);D: 产后图像(短箭头示耳前皮赘,长箭头示右侧面横裂)。

图 1 右侧附耳伴同侧耳前皮赘及面横裂声像图及产后图



A: 二维超声图;B: 三维超声图。长箭头示小耳畸形,短箭头示耳前皮赘。

图 2 右侧小耳畸形伴右侧耳前皮赘声像图



图 3 右侧外耳廓卷曲呈“M”型(箭头示)的二维超声图

畸形出现,常见有 LAMM 综合征、Meier-Gorlin 综合征及鳃耳肾综合征等。目前国内尚无胎儿外耳廓筛查的确切方法。本研究应用超声平移偏转法筛查外耳廓检出小耳畸形 8 例,产后亦证实为小耳畸形,诊断符合率高,说明该方法可应用于对胎儿小耳畸形的筛查。这 8 例胎儿均合并不同程度的外耳道狭窄或闭锁,其中 3 例合并其他部位的结构异常,为综合征型小耳畸形;另 5 例为非综合征型小耳畸形。本研究胎儿小耳畸形发病率为万分之 14,略高于国内出生后发病率,分析原因:①应用快速偏转法产前将小耳畸形筛出,孕妇选择终止妊娠,降低了小耳畸形儿的出生缺陷率;②我院为四川省产前诊断中心,检查医师以院内、院外会诊为主,检查的阳性病例相对集中,也是导致产前小耳畸形发病率偏高的原因之一。

附耳可发生在耳发育过程中移动路线的任何位置,故有学者^[6]认为耳前皮赘也是附耳。新生儿附耳发生率为万分之 5.6~47.0^[7],有学者^[8]统计 500 例出生缺陷的新生儿中附耳占 30.80%,耳前皮赘占 13.00%。附耳可单发、多发;可单侧、双侧发生;可单独存在,也可合并其他部位异常,最容易伴发面横裂。本研究 1 例双侧附耳伴右侧耳前皮赘、右侧面横裂;另 1 例为双侧附耳漏诊了左侧耳前皮赘,分析漏诊原因:检查医师发现双侧附耳后,忽略了对面颊部的观察。附耳大部分发病特点符合常染色体显性遗传规律,有隔代遗传现象^[6],所以当孕妇及其家属有附耳家族史时,应仔细对外耳廓进行筛查。

本研究产前超声诊断外耳廓卷曲的 15 例胎儿中 11 例合并脐带绕颈,胎儿出生后医生整理外耳廓,9 例当即恢复正常形态,2 例嘱家属多次手法复位恢复正常形态,另外 3 例为检查时胎儿体位导致;仅 1 例产后发现右侧外耳廓卷曲且合并右侧外耳道狭窄。因此外耳廓向侧面卷曲的胎儿多数是因为脐带绕颈或胎儿宫内体位所致,极少数为外耳廓畸形,前两种随诊后可有改善,后一种则无变化。当超声发现胎儿外耳廓卷曲时,可告知孕妇随访,胎儿外耳廓畸形的概率增高。

研究^[2,7]发现,出生后外耳廓异常右侧多于左侧,本研究产前筛查出的外耳廓形态异常 41 例,右侧 24 例,左侧 10 例,双侧 7 例,与上述文献报道一致。其发病机制及原因不明,还需要加大样本量的统计,这也是今后研究的方向之一。外耳廓异常

的患儿可合并其他部位异常,所以在发现胎儿外耳异常时还需进一步仔细筛查其他部位。

由于胎儿外耳廓的显示受胎儿位置、羊水深度、孕妇腹壁脂肪厚度影响,也受超声医师的操作规范和经验影响。本研究在检查过程中,应用平移偏转法对双侧外耳廓显示率高,对小耳畸形的诊断准确,诊断符合率高;但是附耳、耳前皮赘的产前诊断符合率低(62.1%、80.0%),有一定的漏诊病例(37.9%、20.0%)。原因是附耳体积小,更容易受胎儿体位、羊水量及脐带绕颈等因素影响致显示困难;双胎妊娠胎儿附耳产前诊断亦困难,本研究漏诊 1 例附耳为双胎之一胎儿双侧附耳。

综上所述,超声快速平移偏转法对于外耳廓最严重的畸形小耳畸形的诊断准确率高,尽管对部分畸形如附耳、耳前皮赘仍然存在漏诊,但这类畸形的预后较好,对产后的生活与生存质量影响较小。超声快速平移偏转法对产前筛查外耳廓畸形是一种安全、快速及无创的检查方法,值得临床应用。

参考文献

- [1] 周威广,王黎明,孙海英.二维超声联合实时三维检查胎儿外耳廓的临床意义[J].现代实用医学,2015,27(9):1203-1204.
- [2] 王利娜.43 例先天性小耳畸形全耳再造术护理分析[J].实用临床医药杂志,2016,20(6):174-175.
- [3] 于晓波,蒋海越,潘博,等.扩张耳后皮瓣联合自体肋软骨移植矫正耳甲腔型小耳畸形[J].中华整形外科杂志,2014,30(1):4-7.
- [4] 田蒙,章庆国,刘曦,等.耳畸形伴发上肢畸形两例[J].中国美容医学,2012,21(10):620.
- [5] Luquetti DV, Heike CL, Hing AV, et al. Microtia: epidemiology and genetics[J]. Am J Med Genet A, 2012, 158(1): 124-139.
- [6] 范志明,杜鹃,刘慧敏,等.一个中国汉族先天性附耳表型致病基因的定位研究[J].北京口腔医学,2010,18(5):249-252.
- [7] 邓长飞,代礼,牟祎,等.中国 855 例副耳的流行病学研究[J].中华预防医学杂志,2011,45(2):188-189.
- [8] 刘美.新生儿出生缺陷的检测情况探讨[J].中外医学研究,2014,12(33):62-63.

(收稿日期:2017-01-07)

超声及影像学专业常用术语中英文对照

CDFI (color Doppler flow imaging) —— 彩色多普勒血流成像

CT (computed tomography) —— 计算机断层成像

CTA —— CT 血管造影

PET (positron emission tomography) —— 正电子发射计算机断层显像

DSA (digital subtraction angiography) —— 数字减影血管造影技术

MRI (magnetic resonance imaging) —— 磁共振成像

MRA (magnetic resonance angiography) —— 磁共振血管造影

以上超声及影像学常用专业术语将在文中直接使用英文缩写,不再注明英文全称。