

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.06.039

超声在诊断孕早期中枢神经系统畸形中的应用价值

王 莉¹, 张晓平^{2△}

1. 陕西省榆林市榆阳区妇幼保健院超声科, 陕西榆林 719000; 2. 陕西省渭南市大荔县医院产科, 陕西渭南 715100

摘 要:目的 探讨超声检查对孕早期胎儿神经系统畸形的诊断价值。方法 选择 2016 年 3 月至 2018 年 8 月于榆林市榆阳区妇幼保健院就诊且行孕早期筛查的 2 215 例孕妇为研究对象, 对所有胎儿(2 415 例)进行三维超声检查, 评价神经系统发育情况, 统计神经系统畸形发生率。与引产及孕中晚期超声检查结果进行对比, 分析孕早期超声检查的灵敏度和特异度。结果 总计 20 例胎儿孕早期超声诊断为神经系统畸形, 占 0.83%; 最常见的类型为脑膨出和开放性脊柱裂; 超声检查孕早期胎儿神经系统畸形的灵敏度为 83.3%, 特异度为 100.0%。结论 三维超声能够较为可靠、准确地对孕早期胎儿的神经系统畸形进行筛查, 但仍有必要结合孕中晚期的超声检查结果综合评估。

关键词: 超声; 孕早期; 神经系统畸形

中图法分类号: R445.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2020)06-0843-03

目前临床上常规需对孕早期(11~13 孕周)人群进行超声检查, 因为此时可以确定孕龄、胚胎的数量和位置等^[1]。由于超声诊断技术水平的提高和人们筛查意识的增强, 孕期前 3 个月检测到胎儿畸形的概率明显增加^[2]。超声评估胎儿脑部发育的途径包括经腹和经阴道检查, 通常前者多用于常规筛查, 后者则在必要时进行补充。虽然经阴道超声无法像腹部超声一样可自由操纵探头, 但其更靠近胎儿从而可以获得更为清晰的图像, 在疑似畸形的病例中可提供详细的补充信息^[3]。本文旨在评价超声(包括经腹超声及经阴道超声)在诊断孕早期胎儿神经系统畸形中的应用价值, 以期为临床的诊疗提供一定的借鉴和参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究时段为 2016 年 3 月至 2018 年 8 月, 研究对象为此时间段内至榆林市榆阳区妇幼保健院就诊且行常规孕早期筛查的孕妇, 总计 2 215 例。孕妇均处于孕早期; 年龄 19~42 岁, 平均(30.2±1.5)岁; 单胎妊娠 2 020 例, 双胎妊娠 190 例, 三胎妊娠 5 例; 胎儿总计 2 415 例。本研究所有操作及相关内容均经该院伦理委员会审核通过, 并获得孕妇本人同意。

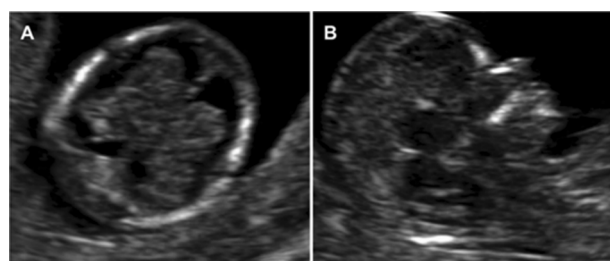
1.2 方法 采用美国 GE Voluson E10 彩色多普勒超声系统对研究对象进行常规的产前检查, 经腹部探头频率为 2.0~6.0 MHz, 对经腹超声检查怀疑神经系统畸形的研究对象转为经阴道超声检查(探头频率为 6.0~8.0 MHz)。检查过程中首先整体上检查母体的子宫及附件、胎儿位置等, 之后详细评价胎儿的颅部结构(包括前额形态、颅内结构、脑室、头围、脉络丛、胼胝体、小脑延髓池、透明隔、头面部器官发育)、

胎盘、羊水、四肢等, 反复调整探头位置仔细确认并记录。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据的处理与分析, 计数资料以例数或率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 将孕早期的超声检查结果与引产及孕中晚期的超声检查结果进行比较, 计算相应的灵敏度和特异度。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 神经系统畸形发生率 2 415 例胎儿中有 20 例经超声诊断为神经系统畸形, 占 0.83%。图 1 为正常的胎儿颅脑超声检查冠状位与矢状位图像; 图 2 为神经系统畸形胎儿的检查图像。



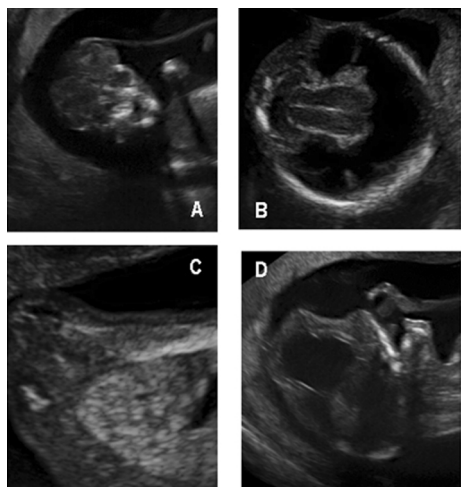
注: A 为冠状位; B 为矢状位。

图 1 正常胎儿颅脑超声检查图像

2.2 超声检查的灵敏度和特异度 各种神经系统畸形中, 最常见的类型为脑膨出(5 例)和开放性脊柱裂(5 例), 其余分别为脑室扩张(3 例)、露脑(3 例)、无脑(2 例)、前脑无裂畸形(2 例)。所有孕早期超声检查显示为神经系统畸形的患儿经引产或孕中晚期的观察均证实为神经系统畸形; 孕早期检查为阴性的患儿, 中晚期筛查新增 4 例神经系统畸形患儿, 分别为前脑无裂畸形 1 例、开放性脊柱裂 2 例、脑膨出 1 例。由此计算超声检查孕早期胎儿神经系统畸形的灵敏

△ 通信作者, E-mail: Pj768lgf@163.com。

度为 83.3%, 特异度为 100.0%。



注:A 为露脑;B 为前脑无裂畸形;C 为开放性脊柱裂;D 为脑膨出。

图 2 神经系统畸形胎儿超声检查图像

3 讨 论

3.1 孕早期常见的胎儿神经系统畸形及超声表现

3.1.1 露脑及无脑畸形 胎儿表现为脑组织缺乏皮肤及颅骨覆盖,直接暴露于具有神经毒性的羊水中,导致组织溶解及神经功能损害,12%病例伴有其他发育异常^[3]。露脑在超声检查下被描述为“米老鼠征”,两侧的脑裂半球在羊水中自由悬挂;孕中期可见无脑畸形呈现“青蛙眼睛征象”。虽然超声对于露脑及无脑胎儿的诊断率接近 100%,但有研究显示实际诊断率仅为 70%,与超声医师的技术水平有关^[4]。

3.1.2 前脑无裂畸形 单叶脑结构通常与严重的颅骨和面部缺陷相关;超过 2/3 的病例与染色体异常有关^[5]。在孕早期,轴向平面中两个脉络丛的可视化被描述为蝴蝶征,若此征象缺失则对前脑无裂畸形的诊断具有较高的价值^[6]。在早孕期可借助三维超声对此畸形进行早期筛查和诊断。

3.1.3 脑膨出 脑膨出是由于神经管缺陷,颅内结构在颅骨缺损处突出表面形成,临床发病率为 1/5 000,65%胎儿伴有其他畸形^[7]。大多数患儿可于轴位或矢状位超声视图上检测到,显示与大脑连续的囊性病变。通过观察轴向平面中的缺损,可以将颅脑膜膨出(仅脑膜突出,约占 37%)和脑膨出(脑组织同时突出)进行区分。三维超声有助于清晰地显示缺陷,该病在孕期前 3 个月检出率约为 80%。

3.1.4 开放性脊柱裂 开放性脊柱裂在临床上的发病率约为 5/10 000,最主要的原因是由于妊娠第 5、6 周时神经管未闭合所致,之后发生脑组织改变及脊髓发育异常,同时在羊水神经毒素作用下最终使神经功能受损。为了提高孕早期开放性脊柱裂的检出率,诸多学者已经提出了不同的超声标记,包括颅骨形状和大小的异常以及后颅窝的异常等^[6]。在妊娠 6 个月时可见胎儿的额骨呈现扇形,这可能是脑脊液漏的早

期征兆,因为开放性脊柱裂的胎儿在孕早期可见颅内液体减少(称为“干脑征”)。

3.1.5 胼胝体发育不良 胼胝体对脑连合至关重要,胼胝体发育不良的发生率为 0.3%~0.7%^[7]。胼胝体最早可于 16 周时在超声检查中发现,女性胎儿可提早 1 周。然而,孕早期不应将未检测到的胼胝体作为胼胝体发育不良的征象,因为绝大多数胎儿在 18~25 周时均可见到胼胝体。胼胝体发育不良的超声表现为缺乏透明腔隔膜以及侧脑室泪滴状结构,在孕后期可见后角增大。

3.1.6 第四脑室孔闭塞综合征 临床发病率约为 1/30 000,孕早期超声检查中可见小脑蚓部发育不全、小脑延髓扩大及侧孔闭锁,从而出现不同程度的阻塞性脑积水。典型表现为第四脑室与小脑池之间缺少分隔隔膜,该综合征亦常见于染色体畸变及其他异常病变的胎儿中。有研究亦报道,妊娠 14 周时脑干-蚓角增大可作为该病的有效标记^[8]。

3.1.7 脑室扩张 大多数脑室扩张出现于妊娠的中后期,虽然仍可以参考胎儿早期的管室系统相关数值,但需要谨慎操作,因为胎儿大脑仍然会继续发育,轻度的脑室扩大可能属于正常范围。同时有研究报道,孕早期脑室的大小与染色体的异常有关^[9];在某些情况下,导水管的狭窄亦可表现为孕早期较为严重的脑室扩张。

3.2 孕早期超声诊断神经系统畸形的价值和局限性 本研究中孕早期三维超声检查胎儿神经系统畸形的发生率为 0.83%,这与文献^[10]中的报道结果基本一致。虽然本研究结果显示超声诊断的灵敏度和特异度较高,但漏诊的情况依然存在,多是由于羊水少导致无衬托或羊水过多等使得胎儿沉于宫腔后壁,从而影响了早期超声检查结果。临床上仍然需要结合多种检查手段,如 MRI 等进行综合评价,尤其是超声检查中可疑的对象,需要加强对其的随访,及时发现异常,为孕妇提供科学的医疗建议;另一方面,需要强化对超声医师的培训,以保证诊断的准确性^[11]。

综上所述,三维超声能够较为可靠、准确地对孕早期胎儿的神经系统畸形进行筛查,但仍有必要结合孕中晚期的超声检查结果综合评估。常规对 11~13 孕周的孕妇进行超声检查,可于早期发现大部分胎儿中枢神经系统畸形,以便及早终止妊娠,减轻对孕妇身体的伤害^[12]。

参考文献

- [1] 周富强,刘滨月,孔凤贝. 超声对孕 11~13⁺ 周胎儿神经系统畸形的诊断价值[J]. 海南医学,2017,28(6):938-940.
- [2] SHAH H, ALMEMAR M, DE BAKKER B, et al. The first trimester fetal central nervous system: a novel ultrasonographic perspective[J]. Am J Obstet Gynecol, 2017,

- 50(2):149-149.
- [3] 胡剑,王相玉,何媛,等.超声及 MRI 诊断胎儿中枢神经系统畸形灵敏度、特异度比较[J].现代仪器与医疗,2016,22(4):4-5.
- [4] 王海玉.二维超声联合四维超声对不同孕周胎儿畸形诊断的价值分析[J].中国计划生育学杂志,2015,23(1):38-40.
- [5] SCHEPKER N,GARCIA-ROCHA G J,VERSEN-HÖYNCK F V,et al. Clinical diagnosis and therapy of uterine scar defects after caesarean section in non-pregnant women [J]. Arch Gynecol Obstet,2015,291(6):1417-23.
- [6] 胡文婕,李晓菲,吴青青.孕早期超声诊断胎儿神经管畸形的应用进展[J].中国生育健康杂志,2017,28(1):85-87.
- [7] ENGELS A C,JOYEUX L,BRANTNER C,et al. Sonographic detection of central nervous system defects in the first trimester of pregnancy[J]. Prenat Diag,2016,36(3):266-273.
- [8] 吴美云.孕早期标准化超声切面筛查胎儿结构畸形的临
• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.06.040
- [9] EVANS J A. Brief report pregnancy outcome in women assigned an ICD-9/ICD-9-CM 655.0 code “central nervous system malformation in fetus affecting management of pregnancy”: can these codes aid in surveillance for central nervous system defects? [J]. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol,2015,100(11):848-851.
- [10] 杨碧云,李虎宜.产前常规超声检查对胎儿中枢神经系统畸形的临床应用探讨[J].中国实用神经疾病杂志,2014,17(2):63-64.
- [11] 华方明,任苓,曾庆新,等.早孕期胎儿中枢神经系统畸形的超声影像诊断[J].中华超声影像学杂志,2017,26(5):410-413.
- [12] 王铭.超声检查对中孕早期胎儿中枢神经系统畸形的诊断价值[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(11):60-62.
- (收稿日期:2019-05-10 修回日期:2019-09-02)

多模式分层心理干预对无痛分娩初产妇心理状态的影响

解文迪¹,刘 静^{2△},冯巧芳¹

1. 陕西省延安市宝塔区人民医院妇产科,陕西延安 716000;2. 西北妇女儿童
医院产房,陕西西安 710061

摘 要:目的 探讨多模式分层心理干预对无痛分娩初产妇心理状态的影响。方法 选取延安市宝塔区人民医院进行无痛分娩的 80 例初产妇为研究对象,采用随机分组方式分为观察组与对照组,每组 40 例。观察组采用多模式分层心理干预进行心理护理,对照组则采用常规住院护理。在入院时及产后 24 h 分别比较两组初产妇分娩恐惧量表评分、分娩自我效能量表评分、分娩压力,以及各产程所用时间。结果 产后 24 h,观察组分娩恐惧量表中胎儿健康评分为(9.7±1.5)分,产痛伤害评分为(7.6±1.3)分,自我控制评分为(4.6±1.3)分,医疗护理评分为(7.2±1.1)分,均显著低于对照组的(11.4±1.3)、(8.4±1.7)、(5.3±1.4)、(8.5±1.2)分($P<0.05$)。产后 24 h,观察组分娩自我效能量表评分中结果期望值为(137.6±15.2)分,分娩自我效能期望值为(131.2±14.6)分,均显著高于对照组的(125.2±16.4)、(93.7±17.6)分,且对照组自我效能期望值显著低于入院时($P<0.05$)。两组分娩压力较干预前显著减轻,但组间差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组第一、二产程时间均显著短于对照组($P<0.05$),但两组第三产程时间差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 多模式分层心理干预能有效缓解无痛分娩初产妇分娩前紧张、恐惧情绪,帮助初产妇正确、积极面对分娩,且有助于缩短产程。

关键词:心理干预; 初产妇; 无痛分娩; 恐惧; 紧张

中图法分类号:R473.71

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)06-0845-04

我国在 20 世纪 90 年代开始应用无痛分娩技术,旨在推行安全有效的椎管内分娩镇痛,并在降低我国剖宫产率的同时改善产妇的住院分娩体验,缓解产妇在自然分娩过程中的剧烈疼痛^[1],但我国无痛分娩计划发展缓慢。对于初产妇,不仅要面临初次分娩的恐惧及疼痛,同时还可能存在着难产的风险^[2],导致初产妇在分娩前普遍存在紧张、恐惧同时又对本次分娩寄予希望的复杂心理状态。因此,在分娩前进行心理干预十分重要。由于本地区的无痛分娩技术开展较

晚,且接受该技术的初产妇并不多,因此对选择无痛分娩的初产妇更需要加强心理干预,正确引导初产妇认识无痛分娩技术及了解分娩过程,避免负性情绪影响母婴结局。现以 80 例行无痛分娩的初产妇为研究对象,分析多模式分层心理干预对无痛分娩初产妇心理状态的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 3 月至 2019 年 3 月于延安市宝塔区人民医院进行无痛分娩的 80 例初产妇

△ 通信作者, E-mail:76148711@qq.com.