

孕中期动态三维超声筛查 83 182 例胎儿畸形的结果分析

计春敏, 王静, 骆文香, 李美玲, 钱维源

中国人民解放军第四五四医院特诊科, 江苏 南京 210000

摘要: **目的** 探讨动态三维超声在产前诊断胎儿畸形的临床价值。**方法** 选择 2009 年 1 月至 2015 年 12 月于中国人民解放军第四五四医院进行产前检查的 83 182 例单胎妊娠 20~26 孕周孕妇, 对胎儿进行动态三维超声系统检查并随访, 统计畸形检出率及漏诊率。**结果** 83 182 例胎儿中, 经引产或分娩后证实的各种畸形 958 例, 经产前动态三维超声筛查共发现例胎儿畸形 923 例, 检出率 96.35%; 漏诊 35 例, 漏诊率为 3.65%, 漏诊包括单纯腭裂 5 例, 单纯室间隔缺损 4 例, 多指、并指 6 例, 半椎体 2 例, 脑积水 3 例, 肺动脉狭窄 4 例, 主动脉狭窄 4 例, 十二指肠闭锁 4 例, 膈疝 3 例。畸形胎儿占总筛查数的 1.13%, 其中单发结构畸形 875 例, 多发结构畸形 83 例, 以先天性心脏畸形(274 例, 占 28.60%)、颜面部畸形(131 例, 占 13.67%)、泌尿系统畸形(109 例, 占 11.38%)、骨骼系统畸形(81 例, 占 8.46%)、神经系统畸形(55 例, 占 5.74%) 较为常见。2009 年至 2015 年, 各年度畸形的发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 孕中期产前动态三维超声检查在胎儿畸形筛查中具有准确率高、无创、简便、可重复等优点, 可作为临床产前诊断的首选方法。

关键词: 超声学, 三维; 实时; 动态; 胎儿畸形; 产前诊断

中图分类号: R 445.1 R 715.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)04-0530-03

胎儿畸形是胚胎在发育过程中由各种内、外因素引起的胎儿形态、结构、生理功能发育异常的先天性畸形^[1]。它是出生缺陷的一种, 也是造成围产儿死亡的主要原因。先天性胎儿畸形的种类繁多, 几乎胎儿的所有系统均可受累, 发生率较高, 严重者影响胎儿的存活, 给社会和家庭造成极大的负担。产前诊断主要目的是早期发现遗传缺陷儿及先天性畸形儿^[2]。对可能矫治者, 适时进行胎儿宫内治疗, 对无法矫治者有选择地及时终止妊娠, 以减少缺陷儿的出生, 提高出生人口质量。超声检查因具有操作简单、重复性好、对孕妇及胎儿无创等优点, 已成为目前产前诊断胎儿畸形的首选方法。2009 年 1 月至 2015 年 12 月 83 182 例妊娠 20~26 周孕妇在中国人民解放军第四五四医院行产前动态三维超声检查, 笔者对筛查出的胎儿畸形资料进行回顾性分析, 旨在探讨动态三维超声检查在产前诊断中的临床价值。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2009 年 1 月至 2015 年 12 月来我院行动态三维超声检查的 83 182 例孕中期孕妇, 年龄 18~40 (28.95 ± 4.82) 岁, 单胎妊娠, 孕 20~26

(23.36 ± 2.1) 周, 均为非选择病例。

1.2 仪器与方法 采用 GE Voluson 730, PHILIPS-epiq7, Sonoace 9900live, Mindran DC-8PRO。孕妇取仰卧位或侧卧位, 充分暴露腹部, 按照头颈、唇面、脊柱、胸腔、腹部及四肢医学顺序, 对胎儿各系统器官进行全面细致检查。头颅丘脑水平横切面, 测量双顶径、头围, 观察颅骨环、脑中线、透明隔、丘脑、第 3 脑室、脑实质及大脑外侧裂; 小脑横径切面测量小脑横径, 观察小脑及小脑蚓部、第 4 脑室、后颅窝池; 侧脑室水平横切面, 观察侧脑室前角、体部及后角宽度, 怀疑增宽时测量其宽值, 观察脉络丛。颜面: 双眼横切面, 观察胎儿双侧眼眶、玻璃体、晶状体, 目测眼距; 鼻唇冠状切面及面部正中矢状切面, 观察鼻的位置、形态、鼻孔、鼻骨、人中、上下唇皮肤、唇、上、下牙槽突、硬腭、下颌等。脊柱: 脊柱冠状切面及矢状切面观察脊柱表面皮肤的覆盖情况及脊柱连续性。颈项: 观察颈后皮肤厚度。胸部: 观察胸廓大小, 估测胸心比例, 胸腔有无积液, 肺组织内有无异常回声, 胃泡位置变换。心血管: 四腔心切面加胎儿头侧偏转法筛查胎儿心脏畸形, 取左右心室流出道切面及主、肺动脉长轴切面、主动脉弓切面、大动脉短轴切面、动脉导管弓切面、三血管平面、三血管气管平面观察血管排列关系、血管内径、血管数目及相对气管位置, 并叠加彩色多普勒血流显像观察血管内部的血流方向和性质^[3]。

腹腔:测量腹围,观察膈肌位置,胃肠、肝、胆、双肾及肾上腺、膀胱、脐根部进腹位置等。四肢:目测骨化程度,上肢观察肩胛骨、肱骨、尺桡骨及手掌骨,下肢观察髌骨,测量股骨长度,观察胫、腓骨及其远端与双足的连接部。羊水:观察其清晰度,测量羊水量。脐带:走行是否自然,有无脐带绕颈、绕腹,有无脐带囊肿及肿瘤,血管根数及脐动脉血流 S/D 比值等。胎盘:观察其附着位置、形态、厚度、成熟度,胎盘下缘与宫颈口的关系,胎盘数量及其内是否有肿瘤。发现异常时启动四维程序,将探头置于感兴趣区域,选择表面模式,采集图像时探头保持稳定,数秒后屏幕显示实时动态三维图像,将异常部位动态图像存储于硬盘内用于引产后、产后对比。统计畸形检出率及漏诊率。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 19.0 软件进行分析。采用频数和率对畸形检出率进行描述性统计;对各年度畸形检出率的比较采用 $R \times C$ 表 χ^2 检验,两两比较用 Bonferroni 法。 $\alpha = 0.05$ 为检验水准。

2 结果

妊娠 20~26 周接受超声检查的 83 182 例孕妇中,经引产或分娩后证实各种畸形 958 例(其中多发畸形 83 例),畸形发生率 1.15%。该 958 例胎儿畸形几乎累及胎儿系统,前 5 位依次为:先天性心脏畸形 274 例(28.60%),颜面部畸形 131 例(13.67%),泌尿系统畸形 109 例(11.38%),骨骼系统畸形 81 例(8.46%),神经系统畸形 55 例(5.74%)。超声产前检出 923 例,检出率 96.35%,漏诊 35 例,漏诊率 3.65%,漏诊包括单纯腭裂 5 例,单纯室间隔缺损 4 例,多指、并指 6 例,半椎体 2 例,脑积水 3 例,肺动脉狭窄 4 例,主动脉狭窄 4 例,十二指肠闭锁 4 例,膈疝 3 例。2009 年至 2015 年,各年度畸形的发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 2009 年至 2015 年畸形的发生率

年度	筛查人数	畸形数	畸形率(%)
2009	8099	81	1.00
2010	9365	114	1.22
2011	11753	139	1.18
2012	11971	150	1.25
2013	13667	160	1.17
2014	15889	180	1.13
2015	12438	134	1.08
合计	83182	958	1.15

3 讨论

随着超声诊断准确性的提高及无创、方便等优点,其在出生缺陷产前诊断中的应用越来越广泛。常

规二维超声仅能提供断层图像,动态三维超声在二维超声基础上加上时间因素,能进行实时三维扫描跟踪观察目标,在容积内自由选择切面,同时实时显示 3 个相互垂直的平面和 1 个重建的三维图像,更便于操作者了解病变或畸形情况,使临床诊断率进一步提高,尤其在胎儿颜面及肢体畸形方面具有优势^[4-5]。董宏坤等^[6]报道显示动态三维超声诊断准确率(90.0%)远高于二维超声(61.3%)。Mittermayer 等^[7]报道三维超声诊断腭裂伴单侧或双侧唇裂的准确率近 100%。黄威等^[5]报道动态三维超声对胎儿肢体畸形的诊断率为 98%。本组经引产或分娩后证实的畸形共 958 例,超声产前检出 923 例,检出率达 96.35%;超声检出颜面畸形 126 例,漏诊 5 例,诊断率 96.18%(126/131);超声检出骨骼系统畸形 75 例,漏诊 6 例,诊断率 92.59%(75/81)。

胎儿畸形是一个动态发展过程,检查时间过早,脏器未完全发育好,则超声检查不能显示;若检查时间过晚,则羊水相对减少,胎儿活动度小,胎位及胎儿骨骼声影会给超声检查带来困难,因而筛查时机也非常重要。妊娠中期为绝大多数先天畸形最佳产前诊断时间,大部分先天性畸形在此期间已经形成,且羊水量相对较多,可作为很好的透声窗。胎儿畸形超声影像的准确诊断,关键在于对胎儿进行仔细全面系统的超声扫描及熟悉畸形特征。掌握胎儿畸形的基础是胎儿解剖学结构及形态的改变,解剖学改变大者,检出率高,解剖学改变不明显者及受胎龄、胎儿体位与姿势、胎儿血流动力学特性等影响者则不易查,如隐睾、尿道下裂、多(缺)指、单纯腭裂、小耳、小的心脏间隔缺损(室缺或房缺)等易漏诊。但也必须注意,胎儿发育是一个逐渐成熟的过程,如本组漏诊的主动脉狭窄、肺动脉狭窄、十二指肠闭锁、膈疝,它们是进展性疾病,通常需要随着孕周的增加,在妊娠晚期甚至临近出生时才表现出来。因此,超声医生切忌仅凭一次检查,未发现畸形就简单判定为正常;发现可疑声像图,应追踪复查,对有畸形儿家族史、孕早期患感染性疾病、高龄、孕期接受药物治疗或毒物影响的孕妇应重点检查。此外,胎儿畸形几乎每个系统都可见到,在实际操作中,切忌满足发现一项畸形而忽略了全面细致的检查,导致重大遗漏。本组经引产或分娩后证实的多发畸形共 83 例,占总畸形的 8.66%(83/958)。最后,一旦确诊胎儿畸形,应建议遗传学检查,并尽早选择宫内治疗或终止妊娠^[8-10]。

本组所诊断的胎儿畸形几乎累及所有系统,以先天性心脏畸形居首位,其次依次为颜面部、泌尿系统、骨骼系统和神经系统畸形。这一结果与南京市出生

缺陷的监测结果基本吻合^[11]。其中,神经系统畸形顺位下降可能得益于孕前叶酸的适当补充。

总之,动态三维超声检查虽有一定的局限性,但由于其易于操作,无创,可重复,图像直观形象、逼真,受胎儿运动影响小,诊断率高等优点,在临床产前筛查中应用,对减少出生缺陷儿的出生、提高人口质量具有重要价值与意义。

参考文献

- [1] 郑忠宝,李彤,刘瑛,等. 产前超声在筛查胎儿畸形诊断中的应用价值[J]. 中国超声医学杂志,2009,25(12):1186-1188.
- [2] 顾蔚蓉,李笑天,严英榴,等. 产前诊断中胎儿超声软指标阳性的临床处理与预后分析[J]. 复旦学报(医学版),2010,37(2):180-188.
- [3] 刘晓东,李丽梅,齐铮琴,等. 彩色多普勒超声检测晚孕期胎儿阻力参数在胎儿轻度缺氧中的价值[J]. 中国煤炭工业医学杂志,2016,19(1):4-7.

- [4] 王洲,任永凤,李健,等. 实时三维超声诊断胎儿体表畸形的价值[J]. 安徽医药,2011,15(3):353-354.
- [5] 黄威,严夏,高兴. 四维超声诊断胎儿体表畸形的价值[J]. 中国误诊学杂志,2007,7(22):5252-5253.
- [6] 董宏坤,崔兰菊,杨敏,等. 动态三维超声对胎儿体表畸形的诊断价值[J]. 临床超声医学杂志,2011,13(7):475-477.
- [7] Mittermayer C, Blaicher W, Brugger PC, et al. Foetal facial clefts: prenatal evaluation of lip and primary palate by 2D and 3D ultrasound[J]. Ultraschall Med,2004,25(2):120-125.
- [8] 符芳,黄泳华,廖灿,等. 产前诊断胎儿泌尿系统畸形与染色体1q21.1微缺失[J]. 中华医学遗传学杂志,2012,29(5):505.
- [9] 刘瑞明,宋杰东,王文荣,等. 超声检查先天性心脏疾病及染色体异常[J]. 贵阳医学院学报,2013,38(6):680-681.
- [10] 张志涛,周胜兰,刘彩霞,等. 胎儿腹裂的产前诊断与产时手术[J]. 中华围产医学杂志,2014,17(2):128-130.
- [11] 刘亚琴,许碧云. 469例出生缺陷儿监测分析[J]. 江苏预防医学,2012,23(5):69-70.

收稿日期:2016-11-23 修回日期:2017-01-26 编辑:王娜娜

· 临床研究 ·

子宫内膜搔刮术治疗不明原因不孕不育患者的临床疗效及安全性

赵少华, 张子东, 冯会敬, 李玲

衡水卫校附属医院不孕不育科, 河北 衡水 053000

摘要: 目的 探讨在不明原因不孕不育患者治疗中采用子宫内膜搔刮术的临床疗效及安全性。方法 选取 2014 年 9 月至 2016 年 5 月不孕不育科收治的不明原因不孕不育患者 87 例为研究对象,采用随机数字表法分为观察组 43 例,对照组 44 例。观察组患者给予子宫内膜搔刮术治疗,并在优势卵泡成熟、排卵后进行人工授精,对照组患者仅单纯进行人工授精。对比两组患者治疗周期数、妊娠率、持续妊娠率,并分析观察组在子宫内膜搔刮术治疗前后子宫内膜厚度、血流参数相关指标[血流灌注指数(PI)、血流阻力指数(RI)]等。结果 与对照组相比,观察组患者的治疗周期数明显减少,妊娠率及持续妊娠率明显升高(P 均 <0.01);与手术前对比,手术后观察组患者子宫内膜厚度明显增厚,RI 明显降低,PI 明显升高(P 均 <0.01);与对照组对比,观察组患者第 3 周期的妊娠率明显升高($P<0.05$),且随着治疗周期的增加,观察组患者的妊娠率也随之增高($P<0.05$)。结论 子宫内膜搔刮术治疗不明原因不孕不育能够显著改善患者子宫内膜的容受性,提高妊娠率,且安全性高。

关键词: 子宫内膜搔刮术; 不孕, 不明原因; 妊娠率; 妊娠结局; 子宫内膜容受性; 安全性

中图分类号: R 711 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)04-0532-03

近年来,随着人们生活方式的改变及社会压力的增加,不孕不育的发生率呈逐年上升趋势,而不明原因不孕不育患者约占不孕不育夫妇的 17%^[1]。由于目前临床上对于不明原因不孕不育尚无统一的诊断标准,且对于不孕原因也尚不明确,该类患者的治疗

大多数仅依赖于医生的临床经验,缺乏理论依据的支持^[2]。较多临床研究显示,子宫内膜容受性差、子宫内膜功能异常是导致妊娠失败的重要因素^[3]。因此笔者认为可以通过改变患者子宫内膜容受性及子宫内膜功能异常等来治疗不明原因不孕不育。子宫内膜搔刮术是通过机械刺激的方式使子宫内膜局部微循环和代谢改善,进而使子宫内膜的容受性升高。本