

# 四维彩超、系统B超联合筛查胎儿先天性畸形的价值观察

赵辉

前郭县医院 吉林 松原 138000

**[摘要]**目的: 观察胎儿先天性畸形筛查过程中采用思维彩超联合系统B超的具体效果和临床价值。方法: 研究时间段: 2020年12月-2021年1月, 研究对象选择1000例在本院进行胎儿先天性畸形筛查的孕产妇作为观察对象, 所有孕产妇均接受四维彩超、系统B超检查, 对所有孕产妇进行随访收集妊娠结局作为“金标准”, 对比四维彩超、系统B超以及联合检查的诊断效能。结果: 经统计, 四维彩超联合系统B超在胎儿先天性畸形中的诊断准确率、灵敏度、特异性明显高于两种方法单独应用的诊断准确率、灵敏度和特异性, 检查结果差异存在统计学意义( $P < 0.05$ ); 胎儿先天性畸形主要包括消化系统畸形、颅面畸形、心脏畸形以及泌尿生殖系统畸形, 联合诊断检出率明显高于单一诊断检出率, 诊断结果对比差异较大有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 将四维彩超、系统B超联合应用于胎儿先天性畸形筛查过程中的作用效果十分显著, 具有较高的诊断准确率, 为医生对孕产妇病情判断提供可靠依据, 减少先天性畸形胎儿出生率, 是一项值得积极推广应用。

**[关键词]** 胎儿先天性畸形; 四维彩超; 系统B超; 联合应用; 筛查效果

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1339

对于一个家庭来说, 残疾儿童不仅会增加较大的经济负担, 还会对社会造成一定影响, 从当前已有研究上看, 儿童残疾除了后天因素造成以外, 许多都是因为胎儿畸形为及时发现导致, 如果胎儿在子宫发育过程中, 没有及时发现染色体异常或者是结构异常的情况, 对未来的成长发育有着较大的影响, 轻度畸形胎儿虽然可以成活, 但是会存在某些方面缺陷, 对身体、心理造成双重伤害, 而重度畸形胎儿无法存活<sup>[1]</sup>。所以说, 我们需要提高胎儿先天性畸形的检出率, 尽可能在妊娠期发现并进行针对性处理。本次研究将四维彩超和系统B超联合应用于胎儿先天性畸形的诊断过程中, 针对这两种方法的诊断效能进行分析。具体研究过程如下:

## 1、资料与方法

### 1.1 一般资料

研究时间段: 2020年12月-2021年1月, 研究对象选择1000例在本院进行胎儿先天性畸形筛查的孕产妇作为观察对象, 所有孕产妇均接受四维彩超、系统B超检查。1000例孕产妇中初产妇686例、经产妇314例, 年龄最小者23岁、年龄最大者36岁, 平均年龄( $29.5 \pm 1.5$ )岁, 孕周18-36周, 平均孕周( $25.3 \pm 2.4$ )周。

所有孕产妇的年龄、孕次、孕周等等一般资料对比不存在统计学意义( $P > 0.05$ ), 可纳入科学对比。

入选标准: (1) 所有孕产妇及家属均知晓本次研究内容且自愿参与, 签订知情同意书; (2) 经检查, 所有研究对象均为单胎妊娠; (3) 孕产妇孕期检查及妊娠结局相关资料完善; (4) 所有孕产妇不存在超声检查禁忌症; (5) 医院伦理委员会通过本次研究审批。

排除标准: (1) 存在宫内感染、习惯性流产孕产妇排除; (2) 治疗依从性较差孕产妇排除; (3) 存在认知功能障碍、精神异常孕产妇排除; (4) 本身患有心肺功能不全、肾功能障碍孕产妇排除; (5) 存在恶性肿瘤疾病患者排除。

### 1.2 检查方法

给予所有孕产妇全部进行四维超声、系统B超检查, 设备选用GE公司生产的E8超声诊断设备, 具体参数方法如下:

(1) 四维超声诊断: 调节至2D模式、探头频率调节2-7MHz, 观察胎儿头面部、心脏、肝脏、脊柱、四肢及周围部位, 然后调节至4D模式, 在动态图像下对脑部、骨骼以及内脏进行观察, 重点扫描疑似畸形部位, 获取清晰图像后, 由专业人士进行判断。(2) 系统B超诊断: 选择二维超声探头, 将其频率调整至3-5MHz。孕妇保持平卧位, 将腹部充分暴露在视野中, 分别从纵切面、横切面以及斜向面对胎儿进行扫描, 观察胎盘、羊水、胎儿头围、颈部、脊柱、四肢长度、腹部等部位进行观察, 重点关注脊柱弯曲度、连续性、心脏结构情况、腹部结构情况。由专业医生对影像结果进行判断。

### 1.3 效果观察

对所有孕产妇进行跟踪随访, 收集妊娠结局, 并将其结果作为“金标准”, 记录并对比四维超声、系统B超以及联合诊断的准确率、灵敏度以及特异性。对比分析三种方法在胎儿先天性畸形中的检出率, 其中包括消化系统畸形、颅面畸形、心脏畸形以及泌尿生殖系统畸形。

计算方法: (真阴性+真阳性)/总例数=准确率; 真阳性/(真阳性+假阴性)=灵敏度; 真阴性/(真阴性+假阳性)=特异性。

1.4 统计学分析

所有研究数据全部通过SPSS20.0统计软件对数据进行处理, 计量资料采用t检验 ( $\bar{x} \pm s$ ), 计算资料采用 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2、结果

2.1 三种诊断方法的诊断效能对比

从妊娠结局随访上看, 胎儿先天性畸形共18例, 经统计, 四维彩超联合系统B超在胎儿先天性畸形中的诊断准确率、灵敏度、特异性明显高于两种方法单独应用的诊断准确率、灵敏度和特异性, 检查结果差异存在统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详细数据如表1、表2:

表1 三种诊断方法的检查结果对比

诊断方法		妊娠结局		合计
		阳性	阴性	
四维超声	阳性	14	5	19
	阴性	4	977	981
系统B超	阳性	10	1	11
	阴性	8	981	989
联合诊断	阳性	17	0	17
	阴性	1	982	983

表2 三种诊断方法的诊断效能对比

诊断方法	准确率	灵敏度	特异性
四维超声	99.1%	77.8%	99.4%
系统B超	99.1%	55.6%	99.8%
联合诊断	99.9%	94.4%	100%

2.2 三种诊断方法在胎儿先天性畸形检查中的效果对比

经统计, 胎儿先天性畸形主要包括消化系统畸形、颅面畸形、心脏畸形以及泌尿生殖系统畸形, 联合诊断检出率明显高于单一诊断检出率, 诊断结果对比差异较大有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。具体数据如表3

3、讨论

目前, 临床上主要筛查胎儿畸形的主要方法为系统B超和四维彩超, 其中系统B超具有操作简便、无创性、经济性高等

特点, 但是容易受到许多因素的影响, 比如说孕产妇腹部脂肪层厚度、胎位等均会影响筛查结果, 漏诊率或误诊率比较高。

四维彩超则是当前一种新型的稍差技术, 可突破传统超声局限性, 在三维超声与时间维度参数的基础上对胎儿情况进行动态观察, 可了解胎儿实时情况, 准确判断胎儿的发育情况。胎儿畸形筛查一旦出现漏诊或者误诊都会引发医疗纠纷, 对家庭、社会均带来一定影响<sup>[2]</sup>。为了避免单一筛查结果的不准确性, 本次研究将四维彩超与系统B超联合应用于胎儿先天性畸形的筛查过程中, 通过本次研究结果发现, 四维彩超联合系统B超在胎儿先天性畸形中的诊断准确率、灵敏度、特异性明显高于两种方法单独应用的诊断效能; 联合诊断在胎儿先天性畸形检出率明显高于单一诊断检出率。两种方法联合起来可相互弥补不足, 充分发挥出优势, 其中系统超声可从平面了解胎儿畸形情况, 而思维超声则能够对微小器官、内脏以及胎儿获得判断急性情况, 最大程度上提高诊断准确率和检出率, 受到了许多专家的认可, 减少了畸形胎儿出生率<sup>[3]</sup>。

综上所述, 将四维彩超、系统B超联合应用于胎儿先天性畸形筛查过程中的作用效果十分显著, 具有较高的诊断准确率, 为医生对孕产妇病情判断提供可靠依据, 减少先天性畸形胎儿出生率, 是一项值得积极推广应用。

参考文献

[1] 孙秀敏, 董永生, 种曼曼, 等. 四维彩超联合系统B超在胎儿先天性畸形筛查中的价值[J]. 饮食保健 2020年7卷9期, 195-196页, 2020.

[2] 庄二宝. 系统B超联合四维彩超在产前胎儿畸形筛查中的临床研究[J]. 贵州医药, 2020, 44(6): 2.

[3] 杨堃, 姜秋霞. 四维彩超技术在筛查胎儿先天性畸形中的应用分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(75): 142-143.

表3 三种诊断方法在胎儿先天性畸形检查中的效果对比

诊断方法	消化系统畸形	颅面畸形	心脏畸形	泌尿生殖系统畸形	检出率
妊娠结局 (n=18)	4	7	5	2	18 (100.0)
四维超声 (n=18)	3 (75.0)	7 (100.0)	4 (80.0)	1 (50.0)	15 (83.3)
系统B超 (n=18)	3 (75.0)	6 (85.7)	4 (80.0)	1 (50.0)	14 (77.8)
联合诊断 (n=18)	4 (100.0)	7 (100.0)	4 (80.0)	2 (100.0)	17 (94.4)
P					<0.05