

彩色多普勒超声在妊娠期高血压疾病患者胎儿宫内窘迫诊断中的应用价值分析

郝娇娇

运城市妇幼保健院 山西运城

【摘要】目的 分析妊娠期高血压疾病患者胎儿宫内窘迫诊断中采取彩色多普勒超声诊断的效果。**方法** 将于 2021 年 2 月-2022 年 2 月期间收治的妊娠期高血压疾病患者胎儿宫内窘迫 100 例作为研究对象，将其设为实验组。将同期正常晚期分娩的 100 例孕妇为参考组。对上述两组施行彩色多普勒超声诊断，分析两组诊断结果。**结果** 脐动脉 S/D、PI 及 RI 中实验组高 ($P < 0.05$)。大脑中动脉 S/D、PI 及 RI 中实验组显低 ($P < 0.05$)。肾动脉 S/D、PI 及 RI 中实验组显高 ($P < 0.05$)。新生儿指标，实验组 1 分钟 Apgarr < 7 分、胎心率异常、羊水污染及新生儿异常均高于参考组 ($P < 0.05$)。**结论** 妊娠期高血压疾病患者胎儿宫内窘迫诊断中采取彩色多普勒超声具有较高的诊断价值，可预测胎儿宫内窘迫，且有助于确定合适的分娩时机及对胎儿生命予以抢救。

【关键词】 彩色多普勒超声；妊娠期高血压；胎儿宫内窘；诊断

【收稿日期】 2023 年 2 月 25 日 **【出刊日期】** 2023 年 4 月 16 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijog.20230011

Analysis of the application value of color Doppler ultrasound in the diagnosis of fetal distress in patients with gestational hypertension

Jiaojiao Hao

Yuncheng Maternal and Child Health Hospital, Yuncheng, Shanxi

【Abstract】 Objective To analyze the effectiveness of color Doppler ultrasound in the diagnosis of fetal distress in patients with gestational hypertension. **Methods** 100 cases of fetal distress in pregnancy induced hypertension patients admitted between February 2021 and February 2022 were selected as the study subjects and assigned to the experimental group. 100 pregnant women who had normal late delivery during the same period were used as the reference group. Perform color Doppler ultrasound diagnosis on the above two groups and analyze the diagnostic results of both groups. **Results** The S/D, PI and RI of umbilical artery were higher in the experimental group ($P < 0.05$). The S/D, PI, and RI of the middle cerebral artery in the experimental group were significantly lower ($P < 0.05$). The experimental group showed significantly higher levels of renal artery S/D, PI, and RI ($P < 0.05$). Neonatal indicators, Apgarr < 7 in 1 minute, abnormal fetal heart rate, amniotic fluid contamination, and neonatal abnormalities in the experimental group were higher than those in the reference group ($P < 0.05$). **Conclusion** The use of color Doppler ultrasound in the diagnosis of fetal distress in patients with gestational hypertension has high diagnostic value, can predict fetal distress, and help determine the appropriate delivery time and rescue fetal life.

【Keywords】 Color Doppler ultrasound; Pregnancy induced hypertension; Fetal intrauterine distress; Diagnosis

妊娠期高血压为妇产科多见疾病，当前我国妊娠发病率呈逐年增高；妊娠期高血压可影响孕产妇身体健康及孕期安全，同时可造成胎儿发育异常，极

易引起并发症产生,例如宫内窘迫^[1]。胎儿宫内窘迫既是新生儿出生窒息发生的主要原因,又是围产期新生儿死亡或神经系统后遗症发生的危险因素,如何对妊娠期高血压产妇胎儿宫内窘迫进行早期诊断,是改善新生儿出生质量的重要前提。但是,临床上对胎儿宫内窘迫诊断的准确率很低,早期主要在胎儿分娩之后才能确诊,以致于错过最佳治疗机会^[2]。为此,将于2021年2月-2022年2月期间收治的妊娠期高血压疾病患者胎儿宫内窘迫100例作为研究对象,分析妊娠期高血压疾病患者胎儿宫内窘迫诊断中采取彩色多普勒超声诊断的效果。结果见下文。

1 资料与方法

1.1 基础资料

将于2021年2月-2022年2月期间收治的妊娠期高血压疾病患者胎儿宫内窘迫100例作为研究对象,将其设为实验组。将同期正常晚期分娩的100例孕妇为参考组。两组受检者基础资料完整,经向孕妇表明此次研究意义后,均可主动加入研究中,均为单胎。排除存在其他严重性疾病者,精神疾病者,以及因其他因素无法配合本次研究者。其中参考组年龄21-36岁,均值范围(27.65±2.32)岁,孕周37-40周,均值范围(39.32±0.34)周。实验组年龄22-35岁,均值范围(27.32±2.54)岁,孕周36-41周,均值范围(39.54±0.65)周。两组资料比较差异小($P>0.05$)。

1.2 方法

本次所使用的超声诊断仪分别为GE Voluson 730及PhilipsiU22,探头频率控制在2.0到5.0MHz。应对胎盘予以明确,并对脐带位置进行确定,于胎盘脐动脉位置采取彩色多普勒超声取样,取样容积在2ml,对脉冲多普勒取样线与血管夹角进行调节,角度应 $<30^\circ$,得到血流频谱图,对搏动指数(PI)、阻力指数(RI)及动脉收缩末期血流峰值和舒张末期血流速度比值(S/D)进行测量。于胎儿前、中颅窝间明确蝶骨大翼,于其近端中段采取脉冲多普勒取样,对S/D、RI及PI测量;随后对胎儿肾动脉血流指标予以检测。明确腹主动脉长轴及肾脏长轴,呈现肾门结构,于肾动脉主干位置进行取样,对S/D、RI及PI测量。

1.3 指标观察

对两组胎儿脐动脉、大脑中动脉及肾动脉PI、RI和S/D予以对比分析,且比较两组新生儿产后1分钟Apgar评分 $r<7$ 分、胎心率、羊水污染及新生儿异常发生率。

1.4 统计学方法

研究所得到的数据均采用SPSS 23.0软件进行处理。 $(\bar{x}\pm s)$ 用于表示计量资料,用 t 检验;($\%$)用于表示计数资料,用 (χ^2) 检验。当所计算出的 $P<0.05$ 时则提示进行对比的对象之间存在显著差异。

2 结果

2.1 两组脐动脉、大脑中动脉及肾动脉PI、RI和S/D对比分析

表1显示,脐动脉S/D、PI及RI中实验组高($P<0.05$)。大脑中动脉S/D、PI及RI中实验组显低($P<0.05$)。肾动脉S/D、PI及RI中实验组显高($P<0.05$)。

2.2 两组新生儿指标比较分析

表2显示,新生儿指标中,实验组1分钟Apgar <7 分(87.00%)、胎心率异常(83.00%)、羊水污染(91.00%)及新生儿异常(35.00%)均高于参考组(7.00%、9.00%、25.00%、5.00%)($P<0.05$)。差异有统计学意义。

3 讨论

胎儿宫内窘迫多由母体血液中氧含量缺乏所致。孕妇患有高血压,因微小动脉血供不足,使胎儿在宫内发育缓慢,胎心发生改变,起初较快,但有规律和力量,随着需氧量的增加,胎心变慢,弱而不规律,当胎心为每分钟160次以上以及每分钟120次属于正常^[3]。同时可伴有羊水胎粪污染、羊水草绿色发生;缺氧严重者,可有异常活跃的胎动,有上述表现者应疑有胎儿宫内窘迫的可能,要及时作进一步的监护^[4]。彩色多普勒超声检查可从血流动力学对妊娠期高血压患者胎儿宫内窘迫作出及时及正确的评估^[5]。胎儿脐动脉S/D比值体现胎盘功能现状和胎儿血流状况,胎盘在发育期间先形成初级绒毛干后随胎儿长大,又有大量三级绒毛干生成,并最终形成绒毛网。相关研究指出,妊娠持续进行时胎盘血流灌注量升高,S/D比值降低^[6]。妊娠晚期脐动脉S/D比值大于3.0,表明胎儿血流量降低,以致于胎儿存在缺氧的情况^[7]。

表 1 两组脐动脉、大脑中动脉及肾动脉 PI、RI 和 S/D 对比分析[n, (%)]

动脉类型	指标	实验组	参考组	t	P
脐动脉	S/D	3.37±0.32	1.87±0.21	39.189	0.001
	PI	2.14±1.23	1.34±0.15	6.456	0.001
	RI	0.87±0.12	0.56±0.04	24.507	0.001
大脑中动脉	S/D	3.45±0.21	4.56±0.31	29.644	0.001
	PI	1.52±0.14	1.78±0.16	12.229	0.001
	RI	0.61±0.06	0.79±0.06	21.213	0.001
肾动脉	S/D	5.78±0.32	4.15±0.23	41.362	0.001
	PI	2.76±0.31	1.78±0.14	28.811	0.001
	RI	0.96±0.12	0.72±0.04	18.973	0.001

表 2 两组新生儿指标比较[n, (%)]

组别	例数	组 1 分钟 Apgar<7 分	胎心率异常	羊水污染	新生儿异常
实验组	100	87 (87.00%)	93 (83.00%)	91 (91.00%)	35 (35.00%)
参考组	100	7 (7.00%)	9 (9.00%)	25 (25.00%)	5 (5.00%)
χ^2	-	128.462	141.176	89.408	28.125
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001

本次研究结果显示,脐动脉 S/D、PI 及 RI 中实验组高 ($P<0.05$)。大脑中动脉 S/D、PI 及 RI 中实验组显低 ($P<0.05$)。肾动脉 S/D、PI 及 RI 中实验组显高 ($P<0.05$)。新生儿指标,实验组 1 分钟 Apgar、胎心率异常、羊水污染及新生儿异常均高于参考组 ($P<0.05$)。笔者分析认为,健康的胎儿孕期大脑中动脉 S/D、PI 及 RI 均随妊娠周期逐渐延长而降低^[8]。胎儿在成长过程中,脑血流量升高,血管阻力降低,血流阻力相应降低。然而胎儿宫内缺氧后,心、脑等重要器官血流量会通过神经和体液调节而升高,因此彩色多普勒超声监测发现大脑中动脉 S/D、PI 及 RI 高于健康的妊娠胎儿。对胎儿进行肾动脉血流测定属于最近几年应用在胎儿早期宫内窘迫监测的简便方法^[9]。胎儿肾动脉的 S/D、PI 及 RI 体现了体循环阻力。在胎儿缺氧后,肾血管萎缩,血流量下降,血管直径变小,且阻力增大,使肾小球滤过率降低,尿量下降及羊水少,以致于胎儿缺氧加剧。从而肾动脉血流量可作为胎儿宫内窘迫的早期监测指标^[10]。

综上所述,妊娠期高血压疾病患者胎儿宫内窘迫诊断中采取彩色多普勒超声具有较高的诊断价值,可预测胎儿宫内窘迫,且有助于确定合适的分

娩时机及对胎儿生命予以抢救。

参考文献

- [1] 潘娟,龙晶,张怡波.妊娠期高血压产妇应用彩色多普勒超声对宫内窘迫的诊断价值[J].中国卫生标准管理, 2022, 13(19):29-33.
- [2] 于志雷,沈春明,姚钰敏等.胎儿大脑中动脉/脐动脉阻力比值联合激活素 A 对妊娠期高血压疾病胎儿宫内窘迫的预测价值[J].中国计划生育和妇产科, 2022, 14(03): 65-68+114.
- [3] 依晓鹤.彩色多普勒超声对妊高症胎儿宫内窘迫的诊断价值分析[J].中国实用医药,2022,17(04):86-88.
- [4] 蔡婷婷,徐亚芬,刘明松.彩超预测妊娠期高血压疾病胎儿宫内窘迫的价值[J].中国妇幼健康研究, 2021, 32(06): 900-904.
- [5] 卓睿.彩色多普勒超声在诊断妊高征胎儿宫内窘迫中的临床体会[J].影像研究与医学应用,2021,5(07):91-92.
- [6] 李建敏,李娜,郭娟等.彩超联合血清 HIF-1 α 检测对妊娠期高血压疾病患者胎儿宫内窘迫的诊断价值[J].中国医师杂志,2020,22(06):932-934.
- [7] 罗瑞.彩色多普勒血流显像联合胎心无负荷试验在孕

- 37~42 周高危孕妇产前胎儿宫内窘迫诊断中的应用价值[J].中国医学工程,2020,28(05):93-95.
- [8] 许晓辉.胎儿宫内窘迫采用彩色多普勒与三维超声联合诊断的临床价值体会[J].现代诊断与治疗, 2020, 31(10): 1599-1600.
- [9] 陈剑超,周杰,李晶.胎儿肾动脉、大脑中动脉及静脉导管分流率检查对诊断妊高症患者胎儿宫内窘迫的临床价值[J].中南医学科学杂志,2020,48(01):52-55.
- [10] 杨姝.妊高征胎儿宫内窘迫诊断中彩色多普勒超声的应用价值[J].中国医药指南,2019,17(36):187-188.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS