

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.03.015

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2020.03.015>

妊娠期胎儿侧脑室增宽 50 例临床分析

王丽荣, 陶瑞雪

(合肥市第一人民医院产科, 合肥 230001)

[摘要] **目的:** 研究侧脑室增宽胎儿的临床特点及预后。**方法:** 选取2016年1月至2018年10月在合肥市第一人民医院产检并已分娩的妊娠期胎儿侧脑室增宽的单胎孕妇50例为研究对象, 取同期产检及分娩的胎儿侧脑室正常的单胎孕妇50例为对照组。将研究组按照初诊侧脑室增宽程度分为侧脑室轻度增宽(10~12 mm, A组), 中度增宽(13~15 mm, B组), 重度增宽(>15 mm, C组)。比较A, B, C组影像学结果、血清学筛查及介入性产前诊断结果、妊娠结局及出生后随访情况, 并比较研究组与对照组分娩方式及新生儿情况。**结果:** A, B, C组在合并染色体异常、合并其他超声软指标、胎儿畸形、引产、新生儿Apgar评分等方面的差异无统计学意义($P>0.05$), 3组新生儿NABA得分差异有统计学意义($P<0.05$); 左侧脑室的增宽程度与NABA得分呈负相关($P<0.05$); 研究组与对照组在分娩方式、新生儿体重、Apgar评分等方面的差异无统计学意义($P>0.05$); 对照组NABA评分高于研究组, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论:** 胎儿侧脑室增宽增加出生后神经系统发育不良的风险, 重度增宽及左侧脑室增宽与出生后神经系统发育不良密切相关。

[关键词] 胎儿侧脑室增宽; 临床特点; 预后

Clinical analysis of 50 cases of fetal lateral ventricular enlargement during pregnancy

WANG Lirong, TAO Ruixue

(Department of Obstetrics, Hefei First People's Hospital, Hefei 230001, China)

Abstract **Objective:** To study the clinical characteristics and prognosis of fetus with lateral ventricular enlargement. **Methods:** Fifty cases of single fetus with lateral ventricular enlargement during pregnancy were selected from January 2016 to October 2018 in Hefei First People's Hospital, and 50 cases of single fetus with normal paracele width during the same period were included as control. Participants in the case group were divided into 3 groups according to the degree of newly diagnosed lateral ventricular enlargement: Group A (10–12 mm), Group B (13–15 mm), and Group C (>15 mm). The results of imaging, serological screening and interventional prenatal diagnosis, pregnancy outcomes and postnatal follow-up were compared among the A, B, and C groups. The delivery mode and neonatal status of the study group and the control group were compared. **Results:** There was no statistical difference in the three groups of neonates with chromosomal abnormalities, other soft ultrasound indicators, fetal

收稿日期 (Date of reception): 2019-05-20

通信作者 (Corresponding author): 王丽荣, Email: 18955151682@189.cn

malformations, induced labor and Apgar score. There were significant differences in NABA among the three groups ($P<0.05$), and the degree of left ventricle widening was negatively correlated with NABA scores ($P<0.05$). No statistical difference in delivery mode, neonatal weight and Apgar scores between the study group and the control group was observed ($P>0.05$), whereas NABA scores in the control group were higher than that in the study group ($P<0.05$). **Conclusion:** Fetal lateral ventricular enlargement increases the risk of postnatal nervous system dysplasia. Severe enlargement and left ventricular enlargement are closely related to postnatal nervous system dysplasia.

Keywords fetal lateral ventricular enlargement; clinical features; prognosis

正常孕15~40周时, 胎儿侧脑室宽度为5.4~7.6 mm。胎儿侧脑室增宽是指侧脑室扩张最宽处 ≥ 10 mm, 超过均数的2.5~4倍标准差, 国内外文献[1-3]报道发生率0.7%~2.5%。严重侧脑室增宽称为脑积水, 常合并胎儿神经系统发育畸形, 预后差。目前, 轻中度侧脑室增宽的发病机制和临床意义仍不明确^[1-3]。本研究对50例胎儿侧脑室增宽的单胎病例的临床特点及其与预后的相关性分析报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

选取2016年1月至2018年10月在合肥市第一人民医院产科门诊产检并已分娩的妊娠期胎儿侧脑室增宽单胎孕妇50例。研究组中孕妇年龄20~42(26.0 $\pm$ 4.56)岁, 孕(1.6 $\pm$ 2.8)次。侧脑室增宽初诊孕周为20~34周, 双侧脑室增宽15例, 仅左侧脑室增宽30例, 仅右侧脑室增宽5例。根据侧脑室增宽程度进行分组, 侧脑室轻度增宽(增宽10~12 mm)为A组, 共31例; 中度增宽(增宽13~15 mm)为B组, 共11例; 重度增宽(增宽 >15 mm)为C组, 共8例。取同期产检及分娩的侧脑室宽度正常的单胎胎儿50例为对照组。对照组孕妇年龄21~42(25.8 $\pm$ 4.24)岁, 孕(1.4 $\pm$ 2.5)次。研究组与对照组在孕妇年龄、孕产次方面差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经合肥市第一人民医院医学伦理委员会批准, 所有患者知情同意。

1.2 方法

收集孕妇的一般情况和临床资料, 包括血清学筛查及介入性产前诊断结果、胎儿影像学检查结果。跟踪随访孕妇的妊娠结局和分娩方式, 新生儿的体重、Apgar评分及新生儿神经行为测定(Neonatal Behavioral Neurological Assessment, NBNA)评分, 电话随访出生后婴幼儿生长发育情况并记录。

1.3 统计学处理

采用SPSS 24.0软件进行统计分析, 计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 计数资料采用频率和百分比来表示。计数资料的组间比较使用卡方检验, 计量资料两样本间比较采用 t 检验, 多组间比较采用方差分析。对于多组间比较有意义的变量, 进一步采用Bonferroni法进行两两比较, 采用Pearson线性相关分析两侧脑室增宽程度与NABA得分之间的关系。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究组临床特点和新生儿情况

1) 产前筛查及产前诊断结果: 研究组41例唐筛结果正常(含1例后期复查小脑发育异常引产病例), 41例中2例合并其他超声软指标的行羊水穿刺染色体核型及CNV结果正常; 研究组另外9例中8例因影像学检查提示胎儿畸形, 知情选择引产拒绝介入性产前诊断, 1例合并轻度胼胝体发育不全行脐血穿刺提示染色体核型及CNV结果正常。2) 妊娠结局: 研究组中9例胎儿畸形均引产, 包括1例叶状全前脑, 2例胼胝体发育不全, 5例小脑发育异常, 1例合并多系统畸形; 6例合并其他超声软指标者(胎儿肾盂扩张1例, 后颅窝增宽2例, 心室强光点3例)和1例轻度胼胝体发育不全及34例孤立性侧脑室扩张均足月分娩。

A组2例剖宫产, 29例阴道分娩; B组1例剖宫产, 10例阴道分娩; C组1例剖宫产, 7例阴道分娩。38例随访至出生后1年至1年半婴儿各系统发育正常, 3例失访; 其中A组24例随访至1岁正常, 2例失访; B组10例随访至1岁正常, C组4例随访至1岁正常, 1例失访。

A, B, C三组合并染色体异常、合并其他超声软指标、胎儿畸形、引产、剖宫产率、1 min Apgar评分, 5 min Apgar评分(A, B, C三组所有得分均为10)、随访至1岁正常等差异无统计学

意义($P>0.05$)。3组NABA评分差异有统计学意义($P<0.001$)。Bonferroni法两两比较发现A组、B组NABA得分均大于C组($P<0.001$)。左侧脑室的增宽程度与NABA得分呈负相关(Pearson相关系数为 -0.692 , $P<0.001$), 而右侧脑室增宽程度与NABA得分无相关性($P=0.391$, 表1)。

2.2 研究组和对照组临床特点和新生儿情况比较

研究组和对照组在剖宫产率、新生儿体重、

1 min Apgar评分和5 min Apgar评分(研究组和对照组50例新生儿均为10分)方面的差异均无统计学意义($P>0.05$)。对照组NABA评分高于研究组, 差异具有统计学意义($P=0.032$, 表2)。

进一步剔除两组中染色体畸形、合并其他畸形的新生儿, 研究组和对照组新生儿体重、1 min Apgar和5 min Apgar评分差异无统计学意义($P>0.05$); 研究组NABA评分低于对照组, 差异具有统计学意义($P=0.037$)。

表1 研究组各组间临床特点及新生儿情况比较

Table 1 Clinical characteristics and neonatal status of the study group

组别	<i>n</i>	合并胎儿染色体异常/[例(%)]	合并其他超声软指标/[例(%)]	胎儿畸形/[例(%)]	引产/[例(%)]
A组	31	0 (0.0)	4 (12.9)	5 (16.1)	5 (16.1)
B组	11	0 (0.0)	2 (18.2)	1 (9.1)	1 (9.1)
C组	8	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (37.5)	3 (37.5)
<i>P</i>		—	0.474	0.256	0.256

组别	剖宫产/[例(%)]	随访至1岁正常/[例(%)]	1 min Apgar评分	新生儿体重/kg	NABA 评分
A组	2 (6.5)	24 (77.4)	9.64 ± 0.48	3.43 ± 0.19	38.18 ± 0.90
B组	1 (9.1)	10 (90.9)	9.90 ± 0.30	3.39 ± 0.18	37.68 ± 1.14
C组	1 (12.5)	4 (50.0)	9.88 ± 0.35	3.40 ± 0.27	35.25 ± 3.24
<i>P</i>	0.844	0.114	0.153	0.814	<0.001

表2 研究组和对照组分娩方式和新生儿情况比较($n=50$)

Table 2 Comparison of mode of delivery and neonatal conditions between the study group and the control group ($n=50$)

组别	合并胎儿染色体异常/[例(%)]	合并其他超声软指标/[例(%)]	胎儿畸形/[例(%)]	剖宫产/[例(%)]
研究组	0 (0.0)	6 (12.0)	9 (18.0)	4 (8.0)
对照组	0 (0.0)	2 (4.0)	0 (0.0)	3 (6.0)
<i>P</i>	—	0.269	0.003	1.000

组别	阴道分娩/[例(%)]	1 min Apgar评分	新生儿体重/kg	NABA 评分
研究组	37 (74.0)	9.74 ± 0.44	3.43 ± 0.20	37.60 ± 1.84
对照组	47 (94.0)	9.84 ± 0.37	3.39 ± 0.18	38.32 ± 1.45
<i>P</i>	0.012	0.224	0.255	0.032

3 讨论

脑室系统、脊髓管和脊髓起源自神经管, 脑室壁由室管膜覆盖, 室内有分泌脑脊液的脉络丛, 脑脊液由侧脑室、第三脑室和第四脑室的脉络丛产生, 相当于其总容量的75%。脑室扩张是指脑脊液过多地积聚于脑室系统内。胎儿侧脑室增宽指胎儿神经系统超声或头颅MRI提示胎儿侧脑室单侧或者双侧增宽 ≥ 10 mm, 左侧增宽更为常见, 侧脑室增宽的原因包括正常变异和导致严重损害的相关疾病。相关疾病包括胎儿畸形、宫内感染(CMV、弓形虫、寨卡病毒感染等)、遗传性疾病(染色体疾病及基因病, 最常见的核型异常是21-三体综合征^[1,4])。

严重侧脑室增宽通常不是中枢神经系统畸形的孤立发现, 与其他胎儿畸形有关, 某些严重的胎儿畸形75%~80%合并侧脑室增宽^[5]。学者^[6]根据侧脑室扩张是否合并其他异常, 将其分为孤立性侧脑室增宽和非孤立性侧脑室增宽。本研究中双侧脑室增宽15例, 仅左侧脑室增宽30例, 仅右侧脑室增宽5例, 结果提示左侧脑室增宽更常见, 与文献^[6]报道相符。其中, 孤立性侧脑室增宽34例, 非孤立性侧脑室增宽16例, 包括胎儿畸形9例, 合并其他软指标6例。其中1例全前脑及另4例小脑畸形初次诊断在孕24周前, 提示脑室扩展合并胎儿神经系统发育畸形多在孕早、中期即可通过影像学诊断^[7-8]。

多数非孤立性重度侧脑室扩张的预后不良。本研究中5例合并胎儿畸形在孕中期引产, 4例在孕34周前初次诊断或因脑室扩张进行性加重并出现其他系统畸形而终止妊娠。孤立性及轻中度侧脑室增宽的预后差别较大^[5]。在本研究中, 侧脑室轻度增宽组胎儿畸形5例, 引产5例, 侧脑室中度增宽组胎儿畸形1例, 引产1例; 轻中度侧脑室增宽中, 足月分娩36例, 2例失访, 34例随访至1年后, 未见发育异常。

本研究发现侧脑室增宽胎儿出生1周内NABA评分低于对照组, 研究组中随着侧脑室增宽程度的增加, 胎儿出生后NABA评分下降, 左侧脑室的增宽程度与NABA得分呈负相关。新生儿出生后随访未发现明显神经系统发育异常, 可能与随访例数过少及随访时间过短(最长随访至1岁)有关。多数学者认为侧脑室增宽胎儿出生后应随访至2岁至学龄期, 因大部分神经系统发育迟缓要在儿童早期才能明确, 学习能力落后要至学龄期才能诊断^[2]。研究者建议评估神经发育的预后要

谨慎^[2-3]。Laskin等^[9]发现: 对于轻中度孤立性侧脑室增宽, 不管初次诊断是在孕24周之前还是之后, 85%以上的胎儿出生后随访至20个月前神经系统发育正常, 当随访时间延长至生后20个月以后, 正常比例降至79%, 建议孤立性侧脑室增宽应延长出生后随访时间。LyalI等^[10]报道胎儿期孤立性轻中度侧脑室增宽与儿童早期认知延迟及轻度神经发育异常、注意缺陷、多动及自闭症、学习障碍等有关。

胎儿侧脑室增宽会增加出生后神经系统发育不良的风险, 重度增宽及左侧脑室增宽与出生后神经系统发育不良密切相关。轻中度孤立性侧脑室增宽的发病机制和临床意义仍不明确, 应加强胎儿出生后的随访及对神经系统发育的评估。

参考文献

1. 夏秋玲, 漆洪波. “2018年美国母胎医学会胎儿轻度侧脑室增宽诊断、评估、管理指南”解读[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2018, 34(11): 1238-1242.
XIA Qiuling, QI Hongbo. Interpretation of guidelines for diagnosis, assessment and management of mild lateral ventricular enlargement in Fetus of American Maternal and Fetal Medical Association in 2018[J]. Chinese Journal of Practical Gynecology and Obstetrics, 2018, 34 (11): 1238-1242.
2. Hideki M, Hirayama K, Arai I, et al. Clinical significance of slightly lateral ventricular enlargement in healthy infants[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2017, 30(12): 1393-1396.
3. 常清贤, 余艳红, 彭奕贤, 等. 173例轻度和中度胎儿侧脑室扩张的妊娠结局和神经系统发育随访[J]. 中华围产医学杂志, 2018, 21(1): 11-17.
CHANG Qingxian, YU Yanhong, PENG Yixian, et al. Pregnancy outcomes and neurodevelopment in 173 cases of mild or moderate fetal ventriculomegaly[J]. Chinese Journal of Perinatal Medicine, 2018, 21(1): 11.
4. Donnelly JC, Platt LD, Rebarber A, et al. Association of copy number variants with specific ultrasonographically detected fetal anomalies[J]. Obstet Gynecol, 2014, 124(1): 83-90.
5. Weichert J, Hartge D, Krapp M, et al. Prevalence, characteristics and perinatal outcome of fetal ventriculomegaly in 29,000 pregnancies followed at a single institution[J]. Fetal Diagn Ther, 2010, 27(3): 142-148.
6. 常清贤. 产前胎儿侧脑室扩张病因和预后研究及与婴幼儿神经系统发育关系的前瞻性研究[D]. 广州: 南方医科大学, 2013.
CHANG Qingxian. Prenatal etiology and prognosis of fetal lateral

- ventricular dilatation and prospective study on the relationship between fetal lateral ventricular dilatation and infant nervous system development[D]. Guangzhou: Southern Medical University, doctoral dissertation, 2013.
7. 易艳, 佟彤, 刘涛, 等. 智能三维超声成像系统在获取胎儿颅脑正中矢状面的临床应用研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2016, 25(11): 953.
YI Yan, TONG Tong, LIU Tao, et al. Clinical application of intelligent three-dimensional ultrasound imaging system in obtaining the median sagittal plane of fetal brain[J]. Chinese Journal of Ultrasound Imaging, 2016, 25(11): 953.
 8. 白彦, 李春晖, 贺立新. 超声筛查孕11~13⁺6周胎儿颅脑畸形的现状及意义[J]. 中国医学影像技术, 2016, 36(2): 310-313.
BAI Yan, LI Chunhui, HE Lixin. Current status and values of ultrasound in detection of centralnervous system abnormalities in fetal during 11 -13+6 weeks gestation[J]. Chinese Medical Imaging Technology, 2016, 36(2): 310-313.
 9. Laskin MD, Kingdom J, Toi A, et al. Perinatal and neurodevelopmental outcome with isolated fetal ventriculomegaly: A systematic review ventriculomegaly[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2005, 18(5): 289-298.
 10. Lyall AE, Woolson S, Wolfe HM, et al. Prenatal isolated mild ventriculomegaly is associated with persistent ventricle enlargement at ages 1 and 2[J]. Early Hum Dev, 2012, 88(8): 691-698.

本文引用: 王丽荣, 陶瑞雪. 妊娠期胎儿侧脑室增宽50例临床分析[J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(3): 631-635. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.03.015

Cite this article as: WANG Lirong, TAO Ruixue. Clinical analysis of 50 cases of fetal lateral ventricular enlargement during pregnancy[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2020, 40(3): 631-635. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.03.015