

产前超声检查胎儿侧脑室增宽的临床意义

孟小军¹ 胡 翀² 肖鸽飞³

【摘要】 目的 探讨产前超声检测胎儿侧脑室增宽的临床意义。**方法** 对孕 20 ~ 41 周的孕妇进行胎儿系统筛查,选择侧脑室 > 10 mm 的胎儿,每 3 ~ 4 周进行 1 次超声检查,观察侧脑室的动态变化及其他异常情况,进行染色体及病毒学检查,直至足月分娩,并随访至 1 岁。**结果** 共检出 133 例侧脑室增宽的胎儿,其中轻度增宽的胎儿(10 mm < 侧脑室 ≤ 12 mm)79 例;77 例自行消退,预后良好;2 例因染色体异常引产。中度增宽的胎儿(12 mm < 侧脑室 ≤ 15 mm)43 例;25 例自行消退,预后良好;4 例宫内缺氧或发育迟缓,3 例预后良好;12 例因染色体异常或巨细胞病毒感染或合并其他畸形引产;2 例侧脑室进行性增宽,最终因 > 15 mm 引产。重度增宽的胎儿(15 mm < 侧脑室)11 例;9 例合并其他畸形胎儿引产;2 例孕至足月,其中 1 例出生后出现脑瘫,1 例出生后智力和生长发育明显低于同龄儿。**结论** 对侧脑室轻中度增宽的胎儿进行动态观察,并进一步进行染色体和病毒学检查,不合并其他畸形的胎儿妊娠结局良好,重度侧脑室增宽及合并其他畸形的胎儿,其妊娠结局不良。

【关键词】 超声检查; 产前; 侧脑室; 胎儿

Clinical significance of fetal lateral ventriculomegaly with prenatal ultrasonography. MENG Xiao-jun, HU Chong, XIAO Ge-fei. Maternal and Child Health Hospital of zhuhai, Guangdong, Zhuhai, 519000, China. 1, Department of Ultrasound; 2, Department of Health; 3, Zhuhai Institute of Medical Genetics. E-mail: mengxiaojun@163.com.

【Abstract】 Objective To study the clinical significance of fetal lateral ventriculomegaly with prenatal ultrasonography. **Methods** Prenatal ultrasonography was performed on women at 20 - 41 weeks' gestation. The fetal with lateral ventricular width > 10 mm were included in this study. The changes of fetal lateral ventricular width and the associated anomalies were observed regularly every 3 ~ 4 weeks and Chromosome and Virology were checked until fetal birth. The live infants were followed up regularly until 1 years. **Results** 133 fetal with lateral ventriculomegaly were detected. Mild broadening of fetus (10 mm < lateral ventricles ≤ 12 mm) is 79 cases; 77 cases of spontaneous regression, the prognosis is good; 2 cases of chromosome anomaly induced labor. Moderate broadening of fetus (12 mm < lateral ventricles ≤ 15 mm) is 43 cases; 25 cases of spontaneous regression, the prognosis is good; Among 4 cases of intrauterine hypoxia or growth retardation, 3 cases of the prognosis is good; 12 cases with chromosomal abnormality or cytomegalovirus infection or associated with other malformations induced labor. 2 cases of lateral ventricle were widened, the final because of > 15 mm induced labor. Severe broadening of the fetus (mm 15 < lateral ventricles) is 11 cases; 9 cases associated with other malformations induced labor; 2 cases were born after pregnancy to term, 1 cases is cerebral palsy and 1 cases after birth, postnatal intelligence and growth was significantly lower than the same age children. **Conclusion** The lateral ventricle mild to moderate broadening fetus were observed dynamically and were checked chromosome and virological, No other malformation fetus have good pregnancy outcome, Severe lateral ventriculomegaly and with other malformations of the fetus, have adverse pregnancy outcome.

【Key words】 Ultrasonography; Prenatal; Lateral Ventricles; Fetus

侧脑室增宽是胎儿超声系统筛查常见的现象之一,它可能是胎儿畸形或某种遗传综合征的早期表

现之一,也可能只是一个孤立性的一过性表现^[1]。如何对此类患者进行恰当的产前咨询,是临床工作中较为棘手的问题。本研究通过追踪随访就产前超声检测胎儿侧脑室增宽的临床意义及预后进行探讨。

材料与方法

一、研究对象

选择 2010 年 6 月至 2012 年 5 月在本院门诊就诊的妊娠 20 ~ 41 周的孕妇 38 016 例,进行常规的系统超声筛查,孕妇平均年龄为 (27 ± 4) 岁,平均孕周为 (22 ± 3) 周,对侧脑室 > 10 mm 的胎儿每 3 ~ 4 周进行 1 次超声检查,观察侧脑室的动态变化及其他异常情况,对其进行染色体和病毒学检查,直至足月分娩,并随访至 1 岁。

二、仪器与方法

所用仪器为 GE-730、ALOKA-a10、SIEMENS 2000、SIEMENS Antares 彩色多普勒超声诊断仪。使用低频凸阵探头,频率范围 2 ~ 5 MHz。对每例胎儿进行系统的产前超声检查。胎儿侧脑室宽度的标准测量方法为:在经过侧脑室脉络丛的胎儿大脑横断面上,可见侧脑室体部两侧侧壁呈线状强回声,正常时脉络丛充填在两侧壁之间,于胎儿侧脑室平面,取远场,在脉络丛周围测量两侧壁之间的垂直距离(内径),同时可见脉络丛稍倾斜,见图 1。由于中晚孕时颅骨后方近场结构显示不清晰,因此以远场侧脑室体部宽度为标准测量值^[2]。轻度增宽为 $10 \text{ mm} < \text{侧脑室} \leq 12 \text{ mm}$,中度增宽为 $12 \text{ mm} < \text{侧脑室} \leq 15 \text{ mm}$,重度增宽为 $15 \text{ mm} < \text{侧脑室}$ 。凡是侧脑室 $> 10 \text{ mm}$ 的胎儿仔细检查第三脑室、后颅窝、小脑蚓部、透明隔、胼胝体等颅内结构及脊柱、心脏等其他系统结构。发现孤立性脑室增宽的胎儿建议行染色体核型分析及病毒学检查,密切超声观察。对所有病例进行追踪随访。

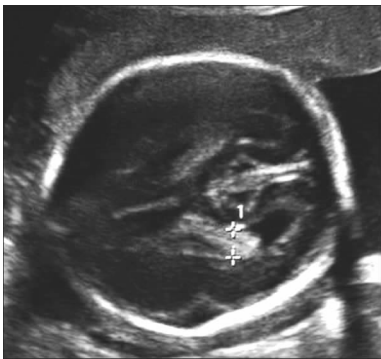


图 1 侧脑室测量图

Figure 1 The lateral ventricle survey map

结 果

在 38 016 例孕妇中,共检出侧脑室增宽的胎儿 133 例,发生率为 3.5‰。其中轻度增宽 79 例;77 例分别于 29 ~ 37 周自行消退或无明显变化,预后良好;2 例因染色体异常而引产,其中 1 例为 45XO 综合征,1 例为 21-三体综合征。中度增宽 43 例;25 例分别于 29 ~ 37 周自行消退或无继续增宽,预后良好;3 例因染色体异常引产,其中 2 例为 21-三体综合征,1 例为 13-三体综合征;1 例因巨细胞病毒感染引产;8 例合并颅内畸形,其中单纯胼胝体缺失 3 例,1 例预后良好,2 例出生后智力及生长发育滞后,1 例胼胝体缺失合并心脏畸形引产,2 例合并 Dandy-Walker,1 例引产,1 例出生后智力及生长发育滞后,2 例合并脊柱裂,均引产;2 例宫内缺氧,其中 1 例出生后未见异常,1 例出生后智力及生长发育滞后;2 例宫内发育迟缓,出生后较同龄儿仅生长发育滞后;2 例侧脑室进行性增宽,最终侧脑室 $> 15 \text{ mm}$ 引产。11 例重度侧脑室增宽;9 例合并脑或心脏等其他严重畸形引产;2 例无合并其他畸形孕至足月,出生后 1 例出现脑瘫,1 例严重脑积水于 1 岁内死亡,详见表 1。

讨 论

脑室增宽是指脑脊液过多积聚于脑室系统内,致使脑室系统扩张,其中侧脑室增宽最常见。产经超声诊断胎儿侧脑室扩张是可靠准确的^[3]。胎儿侧脑室体部宽度在孕 14 ~ 38 周为一相对恒定的参数 $[(7.6 \pm 0.6) \text{ mm}]$ ^[4]。侧脑室扩张时体部宽度 $> 10 \text{ mm}$,且脉络丛由平行于脑中线变为稍倾斜或垂直于脑中线,呈“悬垂”征。胎儿侧脑室增宽是产前超声检查中最容易显示也最常见的颅内异常表现之一,其发生率为 1.5‰(低危人群)至 22‰(高危人群)^[5]。本院检查发生率为 3.5‰。

正常脑脊液由脉络丛分泌,从侧脑室通过室间孔进入第三脑室,再经中脑导水管进入第四脑室,通过第四脑室外侧孔和正中孔流入颅后窝和蛛网膜下腔。约 4/5 的脑脊液由蛛网膜颗粒吸收入血液循环,其余 1/5 通过脊膜吸收。此通路上的任何一个环节异常,均可导致颅内积液^[6]。最常见因素为大脑导水管畸形(包括狭窄、闭锁、分叉和隔膜形成)和小脑扁桃体下疝畸形,其次有第四脑室中孔与侧孔闭锁。除此之外,胎儿侧脑室扩张与染色体异常、先天性发育畸形明显相关,而与宫内感染以及某些综合征亦有关联^[7]。Gaglioti 等^[8]报道在单纯性侧

表 1 侧脑室增宽程度与围产儿结局的关系

Table 1 Relationship between lateral ventriculomegaly and perinatal outcome

积液量 (mm)	总例 数	消退数		正常围产儿		合并染色体异常		合并颅内感染	
		例数	百分率(%)	例数	百分率(%)	例数	百分率(%)	例数	百分率(%)
10 ~ 12	79	77	97.5	77	97.5	2	2.5	0	0
12 ~ 15	43	25	58.1	29	67.4	3	7.0	1	2.3
> 15	11	0	0	0	0	0	0	0	0

积液量 (mm)	总例 数	合并颅内畸形		宫内缺氧		宫内发育迟缓		单纯增宽	
		例数	百分率(%)	例数	百分率(%)	例数	百分率(%)	例数	百分率(%)
10 ~ 12	79	0	0	0	0	0	0	0	0
12 ~ 15	43	8	18.6	2	4.7	2	4.7	2	4.7
> 15	11	9	81.8	0	0	0	0	2	18.1

脑室扩张不伴有超声可见的其他系统异常的患者中,3%~5%有染色体异常,通常为非整倍体异常。Lee 等^[9]回顾性分析了 44 例单纯性侧脑室扩张患儿的临床资料,25 例合并中枢神经系统异常,分别为胼胝体发育不良 9 例,脑室周围出血、神经元移行异常、蛛网膜囊肿、导水管狭窄各 4 例;而 25 例异常者中,仅 3 例(12%)在产前发现。本研究 79 例轻度侧脑室增宽的胎儿中,除 2 例染色体异常外,发生率为 2.5%(2/79),其他均预后良好。43 例中度侧脑室增宽的胎儿中,有 14 例预后不良(3 例染色体异常,占 7.0%(3/43),1 例巨细胞感染,占 2.3%(1/43),1 例胼胝体缺失合并心脏畸形,2 例单纯胼胝体缺如,2 例合并脊柱裂,2 例合并 Dandy-Walker,1 例宫内缺氧,2 例单纯侧脑室增宽),发生率为 32.6%(14/43)。29 例预后良好。11 例重度侧脑室增宽的胎儿中,9 例合并严重的心脑等畸形,2 例单纯的侧脑室增宽的胎儿,预后也不良。

脑室宽度与预后相关,脑室宽度愈大,预后愈差^[10]。因轻度侧脑室增宽的病因多非脑室系统梗阻,不伴有颅内压升高及脑组织受压萎缩,故轻度侧脑室增宽本身并无明显病理学意义,其预后主要取决于伴发的畸形程度。重度侧脑室增宽因脑室系统扩张明显,压力明显升高,致神经元受压迫牵拉及缺血水肿,继发细胞结构破坏死亡、血管管径和密度减小、胶质增生、轴索损伤^[11];且其病因通常为脑脊液回流通路受阻或明显的颅内结构异常所致,故预后较差。本研究中,轻度侧脑室增宽的胎儿 97.5%(77/79)预后良好,中度侧脑室增宽的胎儿 67.4%(29/43)预后良好,重度侧脑室增宽的胎儿,全都预后不良。

超声筛查发现侧脑室增宽,要定期复查,注意仔细检查第三脑室、后颅窝、小脑蚓部、透明隔、胼胝体等颅内结构及心脏等其他系统结构。必要时行 MRI

检查。同时还要行染色体及病毒学检查。轻、中度单纯侧脑室增宽的胎儿预后良好,重度侧脑室增宽的胎儿预后不良。

参 考 文 献

1 戚庆炜,盖铭英. 超声检查胎儿脑室增宽的临床意义及预后[J]. 实用妇产科杂志,2010,26(7):486-488.

2 孟华,姜玉新,戴晴. 胎儿轻度侧脑室增宽的超声诊断及临床意义[J]. 中国超声医学杂志,2006,22(4):313-315.

3 D'Addario V, Pinto V, Di Cagno L, et al. Sonographic diagnosis of fetal cerebral ventriculomegaly: an update[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2007, 20: 7-14.

4 张一休,孟华,姜玉新. 胎儿脑室增宽的临床认识和处理[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2007, 23(5): 326-327.

5 Goldstein I, Joshua A, Imad R. et al. Mild cerebral ventriculomegaly in fetuses: characteristics and outcome[J]. Fetal Diagn Ther, 2005, 20: 281-284.

6 吴钟瑜. 实用妇产科超声诊断学修订版[M]. 天津:天津科技翻译出版公司, 1997: 198-200.

7 候东敏,张为远. 超声诊断胎儿单纯性侧脑室扩张的病因及预后研究进展[J]. 中华医学杂志, 2009, 89(31): 2229-2230.

8 Gaglioti P, Oberto M, Todros T. The significance of fetal ventriculomegaly: etiology, short- and long-term outcomes[J]. Prenat Diagn, 2009, 29: 381-388.

9 Lee CS, Hong SH, Wang KC, et al. Fetal ventriculomegaly: prognosis in cases in which prenatal neurosurgical consultation was sought[J]. J Neurosurg, 2006, 105(4 Suppl): 265-270.

10 裘浙林,许媛媛. 胎儿颅内积液的声像图特点与预后的相关性[J]. 中国超声医学杂志, 2009, 25(11): 1084-1086.

11 石艺华,康健. 脑积水的发病机制及其继发性脑功能损害的最新研究[J]. 中国临床康复, 2005, 9(7): 136-138.