

胎儿侧脑室扩张妊娠中晚期转归及预后的相关性分析

孙越 陈涛涛 张战红

(青岛市妇女儿童医疗保健中心, 山东 青岛 266012)

【摘要】 目的 探讨胎儿侧脑室扩张妊娠中、晚期转归与预后的相关性。方法 选择妊娠 20 周后常规超声检查胎儿侧脑室增宽者 48 例, 动态观察超声下胎儿侧脑室扩张妊娠中、晚期转归, 随访妊娠结局及新生儿、婴幼儿神经系统发育情况。结果 侧脑室扩张宫内良性转归者, GESELL 评分与对照组无明显差异($P>0.05$)。结论 ①胎儿轻度侧脑室妊娠中、晚期良性转归, 预后良好; ②出生前未完全转归的侧脑室扩张胎儿应重视出生后婴幼儿远期随访。

【关键词】 胎儿侧脑室扩张; 超声监测; 转归; GESELL 评分

Nature History of Fetal Lateral Ventriculomegaly during the Third Trimester in Utero with the Neurological Prognosis.

Sun yue, Chen Tao-tao, Zhang Zhan-hong

(Qingdao women and children's medical center, Qingdao 266012, China)

【Abstract】 Objective To analyze the nature history of fetal lateral ventriculomegaly during the third trimester in uterus with the neurological prognosis. **Methods** 48 fetus diagnosed by ultrasound with lateral ventriculomegaly after 20 gestations weeks were retrospective analyzed. The nature history of fetal lateral ventriculomegaly in uterus were observed. The pregnancy outcome were follow-up, and GESELL development was performed at the 6th month after birth. **Results** To compare groups of the nature history of is lateral and complex fetal lateral ventriculomegaly, the significant is difference; 38 Infants were followed-up, and the difference of GESELL development between 24 fully recovery neonatal and contrast group is insignificant ($p>0.05$), however the difference of GESELL development between 14 not fully recovery neonatal and contrast group is insignificant ($p>0.05$). **Conclusion** The prognosis of the fetus with mild lateral ventriculomegaly and fully recovery during the third trimester in uterus is approximately good. Future follow-up in fetus with lateral ventriculomegaly non-completely resolved is necessary.

【Key words】 fetal lateral ventriculomegaly; ultrasonic monitoring; fully recovery; GESELL

侧脑室扩张是胎儿超声最容易发现的中枢神经系统的异常表现, 对侧脑室扩张胎儿预后的评价存在很多争议, 本研究动态观察超声下胎儿侧脑室扩张妊娠中、晚期转归, 随访随访妊娠结局及新生儿、婴幼儿神经系统发育情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2004 年 12 月~2006 年 10

月本院妊娠 20 周后常规超声检查胎儿侧脑室宽度 ≥ 10.0 mm 者, 48 例为研究组, 年龄 23~41 岁, 妊娠 20~41⁺⁴ 周。选择同期超声检查正常胎儿 40 例为对照组, 年龄 23~39 岁, 妊娠 23~41 周。2 组均无无重大妊娠合并症与并发症。

1.2 方法

1.2.1 诊断标准 侧脑室扩张不合并其他异常时为孤立性侧脑室扩张, 合并其他异常时称为非孤立

性侧脑室扩张,包括颅内或颅外结构异常。

侧脑室宽度 ≥ 10 mm、 < 12 mm 为轻度扩张;
 > 12 mm、 ≤ 15 mm 为中度扩张; ≥ 15 mm 为重度扩张。

1.2.2 妊娠期转归 超声动态监测胎儿侧脑室扩张在妊娠中晚期转归分为3种情况:①扩张逐渐发展;②扩张逐渐消失,至出生前完全恢复正常组织结构;③胎儿侧脑室扩张宫内逐渐减小或无明显改变,至出生前仍未完全恢复正常组织结构。

1.2.3 出生后随访 共出生38例新生儿,出生体重3 010~4 300克,出生孕周 36^{+6} ~ 41^{+4} 周,采用婴儿期 GESELL 评分法评估出生后神经系统发育情况量表测发育商(DQ),主要测定认知能力、适应性、大运动、精细运动、语言及社会交往等方面,DQ ≥ 85 分为正常,70~84分为边缘状态, ≤ 70 分为异常,最大随访至4岁。

1.3 统计学方法 SPSS12.0 统计软件进行数据分析,行列联表法 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为有显著性差异, χ^2 检验,显著性水准 $\alpha = 0.05$ (双侧)。

2 结果

2.1 孤立性侧脑室扩张胎儿妊娠中晚期转归 孤立性侧脑室扩张胎儿共31例、轻度扩张25例、中度扩张3例、重度扩张3例。随访出生婴

儿27例,出生前完全恢复正常脑组织结构者22例,5例轻、中度侧脑室扩张胎儿,至出生前4例为轻度扩张,1例为中度扩张。各组间比较,差异有显著性($P < 0.05$)。见表1。

表1 孤立性侧脑室扩张妊娠中、晚期转归

	轻度扩张	中度扩张	重度扩张	合计
	≥ 10 mm、 < 12 mm	> 12 mm、 ≤ 15 mm	≥ 15 mm	
进展	1	0	1	2
无变化	1	1	1	3
减小	2	1	1	4
完全恢复	21	1	0	22
合计	25	3	3	31

注: $\chi^2 = 20.322; P = 0.002$

2.2 非孤立性侧脑室扩张胎儿妊娠中晚期转归 非孤立性侧脑室扩张胎儿共17例,轻度扩张11例、中度扩张3例、重度扩张3例、终止妊娠6例,共随访出生婴儿11例。出生前完全恢复正常脑组织结构者6例,5例出生前侧脑室扩张均 ≤ 14 mm(2例合并肾盂扩张、2例合并心脏房和室间隔轻度缺损,1例合并小脑延髓池扩张),各组间比较,差异无显著性($P < 0.05$)。见表2。

2.3 非孤立性侧脑室扩张合并其他异常 以合并颅内结构异常多见。见表3。

表2 非孤立性侧脑室扩张妊娠中、晚期转归与妊娠结局

	轻度扩张	中度扩张	重度扩张	合计
	≥ 10 mm、 < 12 mm	> 12 mm、 ≤ 15 mm	≥ 15 mm	
进展		1(合并小脑延髓池重度扩张)	1(Dandy-Walker)	2
无变化	2(1例合并小脑延髓池重度扩张 1例肺囊性腺瘤样变Ⅲ型)	1	1	3
减小	3(多发畸形1例)	1	1	6
完全恢复	6	0	0	6
合计	12	3	3	17

注: $\chi^2 = 8.242, P = 0.221 > 0.05$

表3 非孤立性侧脑室扩张合并其他异常情况

项目	颅内异常				颅外异常		
	小脑延髓池扩张	第三脑室扩张	第四脑室扩张	透明隔分离	心脏结构异常	肾盂扩张	肺囊性腺瘤样变
例数	8	2	3	3	2	2	1
合计	16				5		

2.4 胎儿侧脑室扩张宫内转归与预后 孤立性侧脑室扩张与非孤立性侧脑室扩张共随访出生婴儿 38 名,至出生前完全恢复正常脑组织结构作为良性转归共 24 例,随访至 6 个月龄以上未出现任何生长发育迟缓或神经系统发育落后的现象,GESELL 评分与对照组比较无显著差异。

至出生前未完全恢复正常作为不完全转归,共 14 例。其中 5 例婴儿随访至 6 个月龄时,颅脑超声仍有轻度脑室扩张;2 例婴儿(1 例孤立性轻度侧脑室扩张,1 例合并轻度的小脑延髓池扩张)在 8 个月时颅脑彩超仍提示轻度的侧脑室扩张,但未表现任何生长发育落后现象;1 例男婴(合并肾盂扩张)在 3 个月龄时即诊断先天性脑积水,轻度的脑瘫症状,即接受系统的康复训练,至 8 个月龄时,各项指标评分均达正常发育标准;1 例女婴(孤立性中度侧脑室扩张)神经系统查体始终表现为单侧的肢体行为受累,家长从出生即给予积极的行为心智训练指导,随访至 4 岁时,已完全达到正常发育标准;1 例男婴(轻度侧脑室扩张合并小脑延髓池扩张),随访至 2^{1/2} 岁龄时,诊断为生长发育迟缓,落后 1^{1/2} 岁龄,以语言落后显著,且未接受系统治疗,随访至 4^{1/2} 岁龄时出现语言障碍,轻度自闭,家长遂接受小儿康复医生建议接受专业治疗,目前仍在康复训练中。

表 4 胎儿侧脑室扩张良性与未完全转归 GESELL 评分 婴幼儿的发育商(DQ)

	≥85 分	70~84 分	<70 分	合计
未完全恢复组	11	1	2	14
完全恢复组	23	1	0	24
对照组	39	1	0	40

注: $\chi^2=5.589, P=0.015<0.05$

2.5 染色体检查结果 48 名侧脑室扩张胎儿,有 12 名(8 名孤立性侧脑室扩张、4 名非孤立性侧脑室扩张)行介入性产前诊断、胎儿染色体核型分析,结果均正常核型。

3 讨论

胚胎发育的第 3 周,胎儿的神经系统即开始发育形成,随着脑泡的形成和演变,神经管的管腔演变为各部位的脑室^[1]。

脑室初形成时近似呈球形,前角的发育占优势,基层的发育不像其他部分那样快,因此脑室逐渐扩大形成了具有特征性的“C”型,这种“C”型在妊娠第 12 周时影像学就可以很清楚地辨认^[2]。

脑脊液产生于各脑室的脉络丛,其中绝大部分产生于侧脑室的脉络丛,脑脊液经过的一些部位较狭窄且易于堵塞,这些部分如有堵塞将引起颅内压增高和脑室扩大。重度的侧脑室增宽常继发于多种颅内结构异常,如 Dandy-Walker 综合征、Arnold-Chiari 畸形等,轻度侧脑室扩张病因不明。在对终止妊娠引产的胎儿的脑组织病理解剖检查没有发现异常病理结构^[3]。Lipitz^[4]认为,轻度的侧脑室扩张,在排除了可能潜在的病理情况下,这种现象也可能是胎儿脑组织在形态上的一种正常变异。Olga 等^[5]认为轻度脑室扩张是胎儿发育过程中脑脊液形成和吸收不平衡的一种暂时状态,随着胎儿神经系统逐渐发育成熟完善,这种暂时的状态将逐渐修复至正常脑组织结构。

通过侧脑室扩张的宫内转归来评价预后的研究, Hudgins 等^[6-11]报道,出生前消失或有恢复趋势的转归占 29% (86/295)、无明显变化的占 57% (169/295)、进展扩大的占 14% (40/295)。Gupta^[12]报道,33%快速进展的脑室扩张预后不良,70%~80%预后良好。Joseph^[13]总结前 5 项研究报告,>90%的轻度孤立性脑室扩张会自行消失、减小、或无明显变化;<10%的轻度脑室扩张会扩大。终止妊娠的从 0~21.5%不等(9/177),然而,大部分终止妊娠的原因是染色体异常、器官畸形、宫内感染或早产。排除这些非单纯脑室扩张引起的胎儿死亡,死亡率只有 1.2% (2/169)。本研究中终止妊娠的原因均是重度脑积水或合并器官畸形,未发生宫内死胎等。

Pantaleo^[14]随访了 13 名轻度侧脑室扩张病例,所有胎儿染色体正常,只有 1 名 1 号染色体微小缺失、5 例在宫内随访过程中诊断为完全性的 Arnold-Chiari(基底压迹受压)畸形、1 例 Lissencephaly(先天性无脑回)、1 例 Heterotopia(灰质异位)、1 例出生后诊断为 Walker-Walburg(脑回畸形)、1 例轻型的 Dysmorphic(惧畸障碍)综合征,其中 3 名婴儿在

随访时夭折(1、13、22个月龄),11名存活婴儿中,有7名表现生长迟缓。因此认为,脑室扩张可能是神经系统发育异常最早期的某种征象。本研究组中,随访38名婴幼儿,只有1例表现明显的生长迟缓。

Eizenberg等^[3]在回顾性研究234例轻度脑室扩张患者后认为: >12 mm或妊娠中期及发现脑室轻度扩张患者,出生后发生脑及神经系统发育不良及染色体异常的危险性较正常者大为提高。本研究中,逐渐减小至正常的占71%、无明显改变的占10%、进展扩大的占6%。 ≥ 10 mm、 <12 mm的孤立性侧脑室扩张,观察宫内转归,预后较满意,而妊娠晚期发现的 >12 mm的侧脑室扩张,宫内良性转归的机会减少,需要更长时间的出生后随访,预后不良的机会增加。

参 考 文 献

- [1] Miller CH, Allen MT. Fetal growth in humans[M]. Chicago: Year Book Medical Publisher Inc, 1979.
- [2] Moore LK, Persaud TVN. The Developing Human—Clinically Oriented Embryology [M]. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1993.
- [3] Eizenberg V, Yagel S, et al. Re: The clinical significance of fetal isolated cerebral borderline ventriculomegaly: report of 31 cases and review of the literature (Ultrasound Obstet Gynecol 1999; 14(5): 320-326) [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2000, 15(3): 265-267.
- [4] Lipitz S, Yagel S, Malingier G, et al. Outcome of fetuses with isolated borderline unilateral ventriculomegaly diagnosed at mid-gestation [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 1998, 12: 23-26.
- [5] Olga A de wit, wifced FA den Dunnen, Krystyne M Sollie, et al. Pathogenesis of cerebral malformations in human fetuses with meningomyelocele [J]. Cerebrospinal Fluid Res, 2008, 5:4.
- [6] Hudgins RJ, Michael SB, Michael SB, et al. Natural history of fetal ventriculomegaly [J]. Pediatrics, 1988, 82: 692-697.
- [7] Nicolaides KH, Berry SB, Snijders RJM, et al. Fetal lateral cerebral ventriculomegaly: associated malformations and chromosomal defects [J]. Fetal Diagn Ther, 1990, 5: 5-14.
- [8] Patel MD, Filly MD, Aersh DR, et al. Isolated mild fetal cerebral ventriculomegaly: clinical course and outcome [J]. Radiology, 1994, 192: 759-764.
- [9] Arora A, Bannister CM, Russell S, et al. Outcome and clinical course of prenatally diagnosed cerebral ventriculomegaly [J]. Eur J Pediatr Surg, 1998, 8 (Suppl. 1): 63-64.
- [10] Robson S, McCormack R, Rankin J, et al. Prenatally detected mild/moderate cerebral ventriculomegaly: associated anomalies and outcome. Northern Congenital Abnormality Survey Steering Group [J]. Eur J pediatr Sur, 1998, 8 (Suppl. 1): 70-71.
- [11] Vergani P, Paterlini G, Ghidini A, et al. Clinical outcome of mild fetal ventriculomegaly [J]. Am J Obstet Gynecol, 1998, 178: 218-222.
- [12] Gupta JK. Management of apparently isolated fetal ventriculomegaly [J]. Obstet Gynecol Surv, 1994, 49: 716-721.
- [13] Wax JR, Bookman L, Cartin A, et al. Mild fetal cerebral ventriculomegaly: Diagnosis, clinical associations, and outcomes [J]. Obstet Gynecol Survey, 2003, 56(6): 407-414.
- [14] Greco P, Vimercati A, De Cosmo L, et al. Mild ventriculomegaly as a counselling challenge [J]. Fetal Diagnosis Therapy, 2001, 16: 398-401.

编辑:潘敏

(收稿日期:2010-12-17)