

## Ultrasonic observation on enlarged fetal cavum veli interpositi and its impact on prognosis

LI Yi, CONG Shu-zhen, QIAN Jun, GUO Yu-ping, LI Miao-shan, WANG Man-li, LIU Yan-ying\*

(Department of Ultrasound, Guangdong Academy of Medical Sciences, Guangdong General Hospital, Guangzhou 510080, China)

**[Abstract]** **Objective** The observe the ultrasonic characteristics of cavum veli interpositi (CVI), as well as the prognosis of fetuses with enlarged CVI. **Methods** Totally 7440 pregnant women underwent prenatal ultrasonography. For all fetuses diagnosed with enlarged CVI, careful scans were performed to rule out further malformations, and period scans were also performed to observe the changes of CVI. The ultrasonographic characteristics were analyzed, and postnatal assessment was performed on nervous system and growth condition. **Results** Totally 8 fetuses were detected with enlarged CVI. Interhemispheric cystlike structure was the only finding in all fetuses, except 1 associated with bilateral borderline ventriculomegaly (10 mm). The enlarged CVI was a cystlike structure located at the brain midline, inferior to the fornix and cavum septi pellucidi, superior to the thalamus and internal cerebral veins. The shape of most cystlike structures was oval in the midsagittal view, triangular with the apex directed anteriorly in the axial view. Postnatal follow-up showed all normal development after delivery. **Conclusion** It is important to know the anatomic location of CVI and surrounding structures. Normal physical growth and neurological development after birth are observed in these 8 cases of enlarged CVI during fetal period.

**[Key words]** Enlarged cavum veli interpositi; Ultrasonography, prenatal

## 超声观察胎儿帆间池增大及其对预后的影响

李 谊, 丛淑珍, 钱 隽, 郭玉萍, 李妙珊, 王满立, 刘彦英\*

(广东省医学科学院 广东省人民医院超声科, 广东 广州 510080)

**[摘要]** **目的** 探讨胎儿帆间池增大的超声特点及其对预后的影响。**方法** 7440 名单胎妊娠孕妇于我院接受常规超声检查, 对产前超声诊断帆间池增大的胎儿, 仔细检查是否合并其他部位异常, 分析帆间池增大的超声特征并定期复查。胎儿出生后, 对其进行神经系统发育及身体发育评估。**结果** 共检出 8 胎胎儿帆间池增大。除 1 胎合并双侧脑室宽度临界高值 10 mm 外, 其余 7 胎均未发现合并其他部位异常。帆间池增大的超声特点: 脑中线上的囊性结构, 位于丘脑及大脑内静脉上方, 透明隔腔及穹隆下方; 多数矢状面及冠状面均呈椭圆形, 横切面呈尖向前的三角形无回声区。对所有胎儿出生后随访至今, 未发现生长发育或神经系统表现异常。**结论** 认识帆间池的解剖与毗邻结构是诊断帆间池增大的关键。本组产前超声诊断单纯帆间池增大的胎儿出生后神经系统及身体发育均表现正常。

**[关键词]** 帆间池增大; 超声检查, 产前

**[中图分类号]** R445.1; R714.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2012)11-2056-04

帆间池(cavum veli interpositi, CVI)又称中间帆

腔或 3 脑室上池, 位于丘脑及 3 脑室上方、穹隆联合及胼胝体下方, 是一个潜在性的蛛网膜下脑池<sup>[1-3]</sup>, 大多数情况下 CVI 在超声图像上并不显示, 而当 CVI 增大时, 在胎儿脑中线上呈现为一个囊肿样结构。既往研究<sup>[4-6]</sup>认为 CVI 增大为生理变异, 并非病理性囊肿<sup>[4-5]</sup>, 故本文将 CVI 增大的超声声像图表现描述

**[作者简介]** 李谊(1973—), 女, 广东潮阳人, 本科, 主治医师。研究方向: 胎儿诊断。E-mail: ylee83@126.com

**[通讯作者]** 刘彦英, 广东省医学科学院 广东省人民医院超声科, 510080。E-mail: 13431086651@163.com

**[收稿日期]** 2012-07-22 **[修回日期]** 2012-09-15

为 CVI 囊性结构。胎儿 CVI 囊性结构不多见,一般无不良影响<sup>[6-8]</sup>,但超声医师如不熟悉该解剖,可能将其误诊为颅脑病理性囊肿。本研究对胎儿 CVI 增大的特点进行分析,并随访其预后情况。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象为 2009 年 1 月—2012 年 1 月于我院接受常规超声检查的单胎妊娠孕妇 7440 名,年龄 20~38 岁,平均(27.6±3.5)岁;孕周 20~38 周,平均(25.9±3.4)周。

1.2 仪器与方法 使用 GE 730 Volusion 三维彩色多普勒超声诊断仪,二维及三维凸阵探头,频率 3.5 MHz; Philips HDI 5000 SonoCT 彩色多普勒超声诊断仪,二维凸阵探头,频率 3.5 MHz。对 CVI 囊性结构均行轴位、冠状位及矢状位扫查。受体位限制,对部分胎儿无法直接获得矢状位图像,采用三维多平面分析间接获得。记录 CVI 囊性结构的大小(前后径×左右径×上下径)、超声特点(囊性结构在各切面上的毗邻结构及形状);并检查是否合并其他结构异常;复查时主要比较囊性结构最大内径的变化。

1.3 诊断标准 以最大内径 1.5 cm 为界值,CVI>1.5 cm 为病理性囊性病灶,≤1.5 cm 且无增大趋势为生理性囊性结构<sup>[9]</sup>。

1.4 随访 对发现 CVI 增大的胎儿,产前使用超声监测,出生后行颅脑 MR 检查随访其大小变化;使用 GE 1.5T 超导磁共振成像系统,8 通道相控阵头颅线圈,常规行 T1W、T2W 及 FLAIR 序列轴位及 T1W 矢状位扫描。出生后第 1 个月、随后 2 年内每隔 3 个月于小儿神经科进行检查,检查内容主要为体格生长发育(头围、身高、体质量)及神经发育评估(大运动及精细运动、适应能力、社交行为、语言等)。

## 2 结果

共检查 7440 胎胎儿。超声诊断 CVI 增大 8 胎,其中 1 胎合并双侧脑室宽度临界高值 10 mm,余 7 胎均为单纯 CVI 增大;2 胎因血清学染色体异常风险偏高行染色体检查,结果正常,余未行染色体检查。

8 胎 CVI 囊性结构前后径为 8~14 mm,中位数 12 mm。该结构各个切面最大内径均为前后径,最小内

径为左右径。

8 胎 CVI 囊性结构超声声像图表现见表 1。

产前超声监测显示,8 胎 CVI 囊性结构中,6 胎大小无明显改变,1 胎末次检查消失,1 胎末次较初次缩小。出生后 2 年内对 5 名幼儿行颅脑 MR 检查,其中 3 名 CVI 大小与孕晚期相比无明显改变,2 名未见异常。出生后随访 2 年,未发现生长发育或神经系统表现异常。

## 3 讨论

胎儿 CVI 是一个潜在的蛛网膜下脑池,在胚胎学上起源于 3 脑室顶部上方,是双层软脑膜反折而形成的腔隙,其最前端为反折处,通常位于室间孔处,其后方与四叠体池或大脑大静脉池相通<sup>[1-3,5]</sup>。由于液体量极少,多数情况下 CVI 不为超声显示,只有在增大时,超声才能显示脑中线上的囊性结构而被发现。本组 7440 胎胎儿中,超声仅发现 8 胎 CVI 增大。

由于 CVI 部位也可发生蛛网膜囊肿<sup>[5]</sup>,需要出生后行脑池造影才可区别蛛网膜囊肿与明显增大的 CVI<sup>[5]</sup>。熟悉 CVI 与周围结构的关系有助于确立诊断,也是与其他脑中线囊性病灶鉴别诊断的关键。CVI 上方为透明隔腔及穹隆联合,下方为丘脑及 3 脑室,两条大脑内静脉位于 CVI 外下缘,走行于 3 脑室顶部的脉络组织内,于胼胝体压部下方汇合为大脑大静脉,因此大脑内静脉可作为 CVI 的重要定位标志。

胎儿超声检查中,横切面扫查时,CVI 囊性结构在脑中线上位于丘脑后方,不与透明隔腔相通,呈一尖向前的三角形无回声区(图 1);正中矢状面上位于透明隔腔及穹隆下方(图 2),部分囊性结构上方还可显示 Verga 腔(图 3)。Verga 腔位于透明隔腔后方,并与透明隔腔相通。CVI 囊性结构与上方的透明隔腔及 Verga 腔之间以穹隆为分隔,根据这种位置关系可鉴别 CVI、透明隔腔及 Verga 腔等三个脑中线上的生理性囊性结构。CVI 囊性结构与松果体囊肿部位接近,较难鉴别<sup>[5,10]</sup>,检查时需注意大脑内静脉的位置:CVI 位于大脑内静脉上方,松果体囊肿位于大脑内静脉下方<sup>[5]</sup>。本组 8 胎 CVI 囊性结构,冠状面超声扫查均可显示下缘的大脑内静脉(图 4)。研究<sup>[5]</sup>报道,在矢

表 1 8 胎 CVI 囊性结构横切面、冠状面及矢状面的声像图特点

检查切面	位置	形状
横切面	丘脑后方脑中线上(8 胎)	尖向前的三角形(8 胎)
冠状面	丘脑及大脑内静脉上方(8 胎)	圆形(5 胎),椭圆形(3 胎)
矢状面	丘脑后上方,透明隔腔及穹隆下方(8 胎),部分可显示上方的 Verga 腔(5 胎)	倒三角形(1 胎),椭圆形(4 胎),圆形(3 胎)

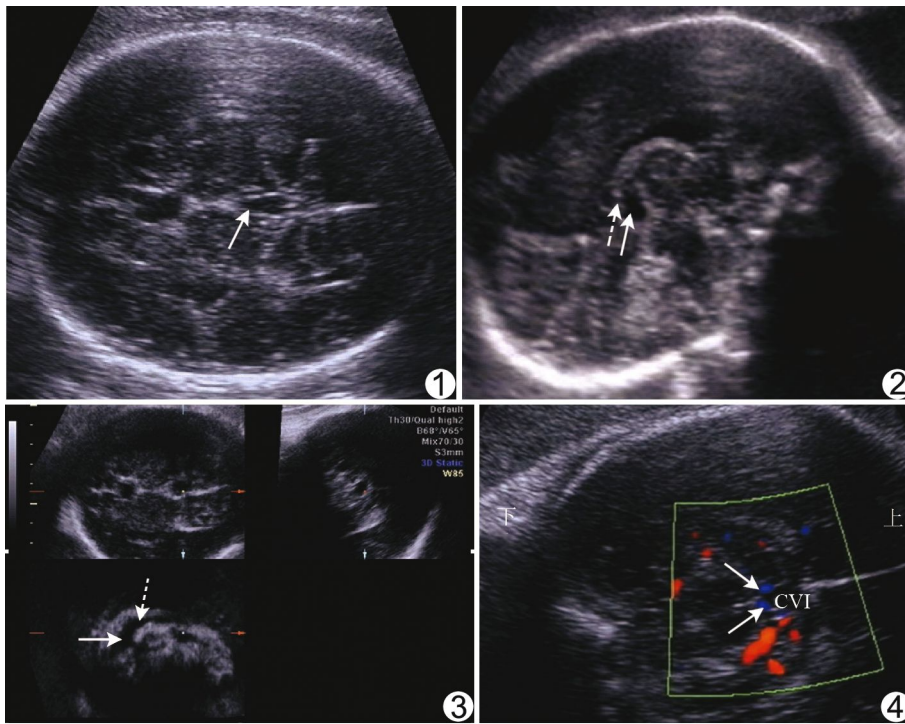


图 1 胎儿 CVI 增大超声图 横切面显示 CVI 囊性结构呈尖向前的三角形无回声区(箭),位于丘脑后方脑中中线上 图 2 胎儿 CVI 增大声像图 矢状面显示 CVI 囊性结构(实箭)位于穹隆(虚箭)及透明隔腔下方、丘脑后上方,不与透明隔腔相通 图 3 三维超声显示胎儿 CVI 囊性结构(三维定点)的毗邻结构易获得二维超声较难获取的矢状面,可见位于 CVI 囊性结构(三维定点)上方的透明隔腔(实箭)及 Verga 腔(虚箭),透明隔腔与 Verga 腔相通,而 CVI 囊性结构与透明隔腔及 Verga 腔均不相通 图 4 胎儿 CVI 增大声像图 冠状面超声显示位于 CVI 无回声区外下缘的两条大脑内静脉(箭)

状面上,生理性 CVI 囊性结构的形态特征性超声表现为“倒置头盔征”,即倒置的头盔凸面为大脑内静脉,平直的头盔底面由胼胝体构成;而本组囊性结构在矢状面上多数呈椭圆形或圆形,未见“倒置头盔征”,可能与本组囊性结构体积稍大有关。在 Chen 等<sup>[5]</sup>的研究中,多数囊性结构前后径 3~10 mm(平均 5.6 mm),此时显示出特征性的“倒置头盔征”;而当囊性结构稍大(超过 8 mm)时,则呈圆形。本组囊性结构前后径 8~14 mm(中位数 12 mm),与 Chen 等<sup>[5]</sup>所报道稍大囊性结构的形状相符合。本组 CVI 囊性结构均稍偏大,原因可能是在常规检查中,由于胎儿颅脑矢状面较难获取,胎儿颅脑常规检查以横切面及冠状面为主,在无异常发现时,很少对体位欠佳的胎儿进行颅脑矢状面检查,而 CVI 囊性结构在矢状面时最明显。囊性结构较小时缺乏张力,尤其左右径均很小时,横切面检查可能被忽略。超声医师应熟悉颅脑解剖,检查时以多切面仔细观察,可提高发现率。超声显示颅脑中线结构及疾病的关键切面为矢状面,二维超声无法获取颅

脑矢状面时,可借助三维超声获得矢状面信息。使用三维多平面分析可同时从三种切面清楚显示透明隔腔、Verga 腔、穹隆、丘脑等结构与 CVI 囊性结构的关系(图 3),有助于提高诊断信心。

颅脑为人体重要器官,而 CVI 增大较为少见,有必要通过随访积累资料,为产前咨询提供客观预后信息。国外学者<sup>[7]</sup>对 CVI 囊性病灶预后的产前及产后研究结果有所差别。在产前研究中,大部分学者发现产前发现的未合并其他异常、体积较小的单纯 CVI 囊性病灶,由于其位置一般不会堵塞脑室系统及影响周围脑组织,预后均很好<sup>[6-9]</sup>,胎儿出生后,在神经发育或行为方面一般未见异常,而且部分胎儿出生后检查发现囊性病灶有逐渐缩小、消失的趋势。本组产前超声发现的 CVI 囊性结构均较小(最大内径小于 15 mm),除 1 胎合并双侧脑室宽度临界高值外,均未发现合并其他部位异常;产前

超声监测多数大小无改变,少数缩小或消失;出生后随访,2 名 MRI 提示颅脑未见异常,3 名 CVI 大小无明显改变,所有幼儿身体及神经发育均未见异常,与 Shah 等<sup>[6-9]</sup>报道相符。但在产后研究中,一些儿童或成人时期检查发现的病灶的预后与产前研究不同。较大的 CVI 囊性病灶可能会对周围脑组织产生不良影响<sup>[7,11]</sup>,如巨头、癫痫、神经发育迟缓等;但由于是产后研究,无法获知这些较大囊性病灶是产前发生并逐渐增大或是出生后发生并发展的,因此有必要对产前发现的 CVI 囊性结构进行产前及产后长期随访。

总之,认识 CVI 的解剖与毗邻结构是诊断 CVI 增大的关键。超声诊断 CVI 增大的关键切面为矢状面。产前超声发现的胎儿单纯 CVI 增大一般无不良影响,但仍需要对其进行出生后随访。

[参考文献]

[1] 李薇薇,宋伊丽. 胎儿脑室的超声检测及临床意义. 国际妇产科学杂志, 2008, 35(1):9-12.

- [2] Mourgela S, Sakellaropoulou A, Gouliamos A, et al. Cavum veli interpositi: Why this anatomical variant exists? IJAV, 2010, 3(2):2-5.
- [3] Kier LE. The evolutionary and embryologic basis for the development and anatomy of cavum veli interpositi. Am J Neuroradiol, 2000, 21(3):612-614.
- [4] Epelman M, Daneman A, Blaser SI, et al. Differential diagnosis of intracranial cystic lesions at head US: Correlation with CT and MR imaging. Radiographics, 2006, 26(1):173-196.
- [5] Chen CY, Chen FH, Lee CC, et al. Sonographic characteristics of the cavum velum interpositum. AJNR Am J Neuroradiol, 1998, 19(9):1631-1635.
- [6] Shah PS, Blaser S, Toi A, et al. Cavum veli interpositi: Prenatal diagnosis and postnatal outcome. Prenat Diagn, 2005, 25(7):539-542.
- [7] D'addario V, Pinto V, Rossi AC, et al. Cavum veli interpositi cyst: Prenatal diagnosis and postnatal outcome. Ultrasound Obstet Gynecol, 2009, 34(1):52-54.
- [8] Eisenberg VH, Zalel Y, Hoffmann C, et al. Prenatal diagnosis of cavum velum interpositum cysts: Significance and outcome. Prenat Diagn, 2003, 23(10):779-783.
- [9] Vergani P, Locatelli A, Piccoli MG, et al. Ultrasonographic differential diagnosis of fetal intracranial interhemispheric cysts. Am J Obstet Gynecol, 1999, 180(2 Pt 1):423-428.
- [10] 葛群, 张国正, 李东至. 产前超声诊断胎儿颅内囊性病. 中国医学影像技术, 2011, 27(1):120-122.
- [11] Supprian T, Bengel D, Hofmann E, et al. Cavum veli interpositi and psychotic disorder in a monozygotic twin. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci, 2000, 250(2):76-78.

## Ultrasonic diagnosis of occult breast cancer: Case report 超声诊断隐性乳腺癌 1 例

贵 玉, 钱林学, 雷荣强

(首都医科大学附属北京友谊医院超声科, 北京 100050)

[Key words] Breast neoplasms; Ultrasonography [关键词] 乳腺肿瘤; 超声检查  
[中图分类号] R737.9; R445.1 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2012)11-2059-01

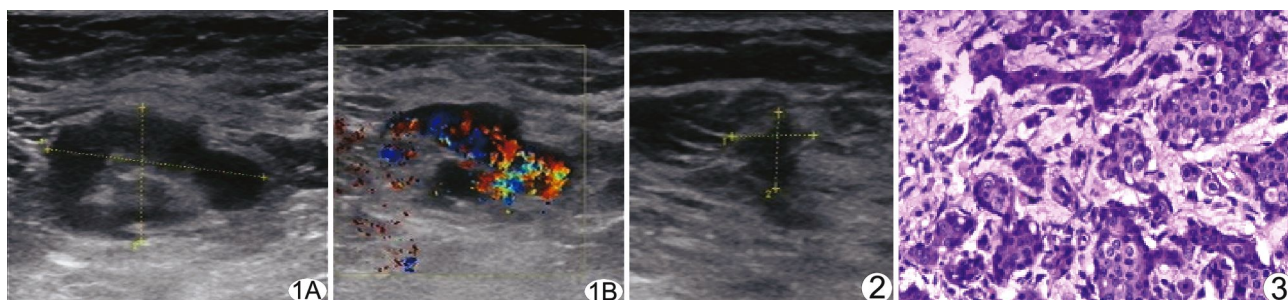


图 1 左腋窝淋巴结声像图 中心回声增强, 边界清(A), 内部血流丰富(B) 图 2 左侧乳腺声像图 结节呈低回声, 边界不清, 呈毛刺样 图 3 浸润性导管癌的病理图(HE, ×200)

患者女, 48 岁, 主因“发现左腋窝无痛性肿块 2 周”就诊。彩超超声见左侧腋窝多发低回声结节, 大者 3.2 cm × 1.7 cm, 中心回声增强, 边界清(图 1A), 内部血流丰富(图 1B); 左侧乳腺内上象限见 1.0 cm × 0.9 cm 低回声结节, 边界不清, 呈毛刺样(图 2), 内可见血流。超声提示: ①左侧乳腺结节, 不排除乳腺癌, 建议活检; ②左侧腋窝肿大淋巴结, 不排除转移癌, 建议活检。经皮左侧乳腺结节活检术后病理示浸润性导管癌(图 3), 遂行左侧乳腺癌根治术 + 腋窝淋巴结清扫术。术后病理诊断: ①左侧乳腺中分化浸润性导管癌, ②左侧腋窝 11 枚淋巴结未见癌转移; 左侧乳腺前哨淋巴结 7 枚中 3 枚内见癌转移。

**讨论** 隐性乳腺癌是一种罕见的特殊类型乳腺癌, 指以腋窝淋巴结转移或其他远隔部位(如锁骨上淋巴结)转移为首发症状、而乳腺未触及肿块的乳腺癌; 其乳腺原发灶小, 直径多小于 1 cm, 甚至影像学检查呈阴性, 仅病理检查才能发现, 而转移灶较大, 直径多在 1~3 cm。女性患者腋窝淋巴结转移癌多来自同侧乳腺, 其他器官的恶性肿瘤如果转移至腋下淋巴结, 常有明显的原发灶及其他部位的广泛转移, 故以腋窝转移癌为首发症状而无原发灶征象者, 多见于隐性乳腺癌。因此, 遇以腋窝肿块就诊、而超声怀疑腋窝淋巴结转移癌患者时, 应仔细扫查同侧乳腺, 一旦发现可疑微小病灶, 可行穿刺活检以明确诊断。部分乳腺原发灶具有明显的恶性特征, 如形态不规则、边界不清、毛刺和微钙化, 经超声仔细扫查可发现; 但仍有部分原发灶恶性特征不明显或超声扫查未发现病灶, 此时联合钼靶 X 线检查及腋窝淋巴结穿刺活检有助于诊断。

[作者简介] 贵玉(1977—), 女, 河南新乡人, 硕士, 医师。

E-mail: guiyu66@sohu.com

[收稿日期] 2012-06-11 [修回日期] 2012-07-12