

# 剖宫产术后子宫瘢痕妊娠的超声诊断研究进展

张霞, 陈昭蓓(综述), 苏海庆(审校)

作者单位: 530001 南宁, 广西壮族自治区民族医院超声科

作者简介: 张霞(1964-), 女, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 妇产超声。E-mail: zhangxiangmzyy@163.com

通讯作者: 苏海庆(1965-), 男, 大学本科, 医学学士, 主任医师, 研究方向: 妇产超声、肌骨超声。E-mail: 2523037060@qq.com

**[摘要]** 剖宫产术后子宫瘢痕妊娠是一种特殊的异位妊娠。近年来, 随着剖宫产手术数量的不断上升以及二胎政策的实施, 其发生率逐年升高。因其临床症状和血清 $\beta$ -HCG无特异性, 对该病认识不充分时容易导致误诊而引发严重后果。超声是诊断子宫瘢痕妊娠首选的检查方法, 该文就剖宫产术后子宫瘢痕妊娠的超声诊断研究进展作一综述。

**[关键词]** 瘢痕妊娠; 剖宫产; 超声诊断

**[中图分类号]** R 445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2019)05-0581-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2019.05.31

**The progress of cesarean scar pregnancy diagnosed by ultrasound** ZHANG Xia, CHEN Zhao-bei, SU Hai-qing. Department of Ultrasound, Minzu Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530001, China

**[Abstract]** Cesarean scar pregnancy(CSP) is a special ectopic pregnancy. In recent years, with the implementation of two-child policy and an increasing number of cesarean section, the incidence of CSP is increasing. Because of its clinical symptoms and serum beta HCG having no specificity and inadequate knowledge of the disease, CSP is easily misdiagnosed, which causes serious consequences. Ultrasound is a preferred examination for CSP. In this paper, we review the progress of CSP diagnosed by ultrasound.

**[Key words]** Scar pregnancy; Cesarean; Ultrasonic diagnosis

剖宫产术后子宫瘢痕妊娠(cesarean scar pregnancy, CSP)系受精卵着床于子宫下段剖宫产瘢痕部位并生长发育<sup>[1]</sup>, 是剖宫产术后远期潜在的严重并发症<sup>[2]</sup>。本病过去罕见, 近年来, 随着剖宫产手术数量的不断上升, 其发生率逐年升高。1978年Larsen和Solomon<sup>[3]</sup>报道了首例CSP。Jurkovic等<sup>[4]</sup>报道, 在育龄期妇女中CSP发病率约为1:1 800。Seow等<sup>[5]</sup>报道, 在育龄期妇女中CSP的发病率约为1:2 216, 占有剖宫产史妇女总数的0.15%, 占有剖宫产史妇女异位妊娠的6.10%。我国剖宫产发生率占全部分娩方式的20.00%~50.00%<sup>[6]</sup>, 远超世界卫生组织规定的10.00%~15.00%<sup>[7]</sup>, 因此子宫瘢痕妊娠比例也相对较高, 文献<sup>[8]</sup>报道我国CSP的发生率为1/1 221, 并且有升高趋势。种植于瘢痕处的绒毛组织具有侵袭子宫肌层、破坏血管的能力, 甚至形成动静脉瘘<sup>[9]</sup>, 最终导致大出血、胎盘植入、子宫破裂甚至危及孕产妇生命。因此, 早期准确诊断并采取正确的治疗方案对CSP患者尤为重要。CSP患者无

特殊的临床表现, 其血清 $\beta$ -HCG也无特异性, 对该病认识不充分时容易导致误诊而引发严重后果。超声诊断准确性高, 是目前诊断CSP首选的检查方法, 现将CSP的超声诊断研究进展综述如下。

## 1 发病机制及病理生理

CSP的确切病因及其发生机制尚不明确, 一般认为与剖宫产术后切口愈合不良、手术损伤子宫内膜、受精卵运行过快、滋养细胞伸展到切口瘢痕处等相关<sup>[10]</sup>。愈合不良的瘢痕称子宫瘢痕憩室或子宫瘢痕缺陷, 由于局部子宫内膜基层及肌层连续中断, 形成微小裂隙或憩室与宫腔相通, 瘢痕处肌壁薄弱、纤维结缔组织增多及收缩力差。再次妊娠时, 受精卵若在此处着床, 由于瘢痕处蜕膜发育不良或缺如, 滋养细胞直接侵入子宫肌层, 绒毛直接侵袭子宫动脉主干附近的大血管, 容易导致流产或清宫过程中难以控制的大出血, 甚至发生子宫破裂。继续妊娠则由于胎盘绒毛侵入瘢痕, 且随着孕周增加不易发生胎盘移行<sup>[11]</sup>, 从而导致凶险性前置胎盘而给

孕妇带来生命危险。子宫瘢痕处妊娠组织的生长方式与受精卵植入深度密切相关。Vial 等<sup>[12]</sup>提出 CSP 的两种生长方式,即内生型和外生型。内生型植入较浅,受精卵种植于剖宫产瘢痕宫腔侧,妊娠囊整体朝向宫腔方向生长,该型有活产可能,但子宫破裂、大出血的风险非常高<sup>[2]</sup>。戴晴<sup>[13]</sup>提出,胎盘前置、胎盘植入在有剖宫产史的孕妇中较常见,其中多数病例实为内生型瘢痕妊娠。外生型是妊娠组织种植于子宫瘢痕处深肌层内,并向膀胱、腹腔内生长。由于瘢痕处剩余肌层菲薄,本类型于孕早期即可发生子宫破裂及大出血,并可能累及膀胱及周围组织<sup>[2]</sup>。

## 2 超声诊断及分型

超声检查是目前诊断 CSP 最常用的诊断方法,文献<sup>[14]</sup>报道超声对 CSP 诊断的灵敏度达 86.00%。1997 年 Godin 等<sup>[15]</sup>首先提出 CSP 的超声诊断标准:(1)宫腔内无妊娠物;(2)宫颈管内无妊娠物;(3)妊娠物或混合性包块位于子宫峡部前壁;(4)膀胱和妊娠物之间肌壁薄弱。值得注意的是,该诊断标准有一定的局限性,仅适用于外生型 CSP 的超声诊断,不符合内生型 CSP 的超声表现。近年来,随着 CSP 患者的不断增多以及超声诊断技术的不断进步,临床对 CSP 的认识不断提高,CSP 的超声诊断标准也得到不断完善。2000 年 Vial 等<sup>[12]</sup>提出 CSP 有两种不同类型的超声表现,即孕囊内生型和孕囊外生型。孕囊内生型的超声表现:妊娠囊大部分位于子宫腔内,少部分呈锐角伸入瘢痕处;子宫腔内的妊娠囊早期位于子宫腔下段,形态变形、狭长,呈水滴状,妊娠囊增大后可伸展到达宫腔中部及底部;瘢痕处剩余肌层变薄。由于底蜕膜发育不良,部分患者出现流产现象,超声检查可见妊娠囊变形、塌陷,宫腔内见不规则无回声或混合回声团块。该类型容易误诊为正常宫内妊娠,患者若继续妊娠至中、晚孕,则可发生前置胎盘和胎盘植入。超声检查可见胎盘附着于子宫下段或覆盖子宫内口,胎盘实质内见较多不规则无回声区,呈虫噬样改变,彩色多普勒显示血流信号紊乱;子宫肌层变薄,胎盘后方无回声间隙消失,胎盘与膀胱间血流信号明显增多。孕囊外生型超声表现:宫腔及宫颈管内无妊娠物,妊娠囊位于子宫下段瘢痕处,并向腹腔及膀胱方向突出,妊娠囊与膀胱之间肌壁变薄甚至缺失。该类型是经典的 CSP,超声相对容易诊断。由于受精卵植入较深,妊娠囊与膀胱之间肌壁变薄,患者于孕早期即可发生子宫破裂及大出血<sup>[2]</sup>。2003 年 Imbar 等<sup>[16]</sup>根据上述两种类型 CSP 患者治疗后局部形成的混合回

声提出了包块型 CSP。包块型 CSP 超声表现为子宫前壁下段的混合回声包块,病灶肌层明显变薄甚至消失,彩色多普勒血流显像(CDFI)显示包块内部及周边丰富的血流信号,频谱多普勒显示高速低阻滋养层血流。包块型 CSP 多数是孕囊型 CSP 误诊为宫内早孕,经人工流产、药物流产等医疗干预后瘢痕部位胚胎残留所致<sup>[17]</sup>。由于常规刮宫只能清除宫腔内的孕囊,不能清除瘢痕内的绒毛组织,残留组织继续生长与血块在瘢痕区域形成团状混合回声,从而导致包块型瘢痕妊娠<sup>[18]</sup>。少数包块型 CSP 是 CSP 患者发生自然流产或胚胎发育不良而形成<sup>[17]</sup>。2016 年中华医学会妇产科学分会计划生育学组提出:为了有利于临床的实际操作,建议根据超声检查显示的着床于子宫前壁瘢痕处妊娠囊的生长方向以及子宫前壁妊娠囊与膀胱间子宫肌层的厚度进行分型<sup>[19]</sup>。I 型 CSP 超声表现:(1)妊娠囊部分着床于子宫瘢痕处,部分或大部分位于宫腔内,少数甚或达宫底部宫腔;(2)妊娠囊明显变形、拉长、下端成锐角;(3)妊娠囊与膀胱间子宫肌层变薄,厚度 > 3.00 mm;(4)CDFI 示瘢痕处见滋养层血流信号<sup>[19]</sup>。II 型 CSP 超声表现:(1)妊娠囊部分着床于子宫瘢痕处,部分或大部分位于宫腔内,少数甚或达宫底部宫腔;(2)妊娠囊明显变形、拉长、下端成锐角;(3)妊娠囊与膀胱间子宫肌层变薄,厚度 ≤ 3.00 mm;(4)CDFI 示瘢痕处见滋养层血流信号<sup>[19]</sup>。III 型 CSP 超声表现:(1)妊娠囊完全着床于子宫瘢痕处肌层并向膀胱方向外凸;(2)宫腔及宫颈管内空虚;(3)妊娠囊与膀胱之间子宫肌层明显变薄、甚或缺失,厚度 ≤ 3.00 mm;(4)CDFI 示瘢痕处见滋养层血流信号<sup>[19]</sup>。其中 III 型 CSP 中还有一种特殊的类型,即包块型 CSP,其超声的特点为包块位于子宫前壁下段瘢痕处,呈类圆形或不规则形,内部回声多样,可呈囊实性或类实性,边界可辨,包块大小差异较大,包块小则子宫大小及形态基本正常,较大者子宫形态失常,局部包块可向膀胱方向隆起;包块与膀胱间子宫肌层明显变薄、甚或缺失;CDFI:包块周边见丰富的低阻血流信号,少数也可仅见少许血流信号或无血流信号。《剖宫产后子宫瘢痕妊娠诊治专家共识(2016)》<sup>[19]</sup>还提出:CSP 的定义仅限于早孕期,到了中晚孕期则称为胎盘植入及前置胎盘,即形成所谓的凶险性前置胎盘。这一学说与中、晚孕期超声主要表现为前置胎盘和胎盘植入相吻合。经阴道超声检查能很好地显示瘢痕处妊娠病灶的细微结构特征,特别是着床部位与瘢痕的关系,能早期诊断 CSP,对妊娠囊与膀胱

间子宫肌层厚度的测量更准确,特别适用于 I 型 CSP 和 II 型 CSP 的诊断和鉴别诊断。但当子宫增大或包块较大时受视野所限,整体效果不满意<sup>[20]</sup>。经腹超声能较好地观察子宫及妊娠组织的全貌,较好地显示妊娠物与宫颈、宫体、瘢痕组织以及膀胱等周围组织的关系,对 III 型 CSP 以及较大的 I 型 CSP 和 II 型 CSP 观察更直观。两者联合应用可提高 CSP 诊断的准确性。近年来,随着超声影像技术的不断进步,三维超声检查技术已经日渐成熟,并被广泛用于 CSP 的诊断。三维超声的多层面扫描及表面成像技术有助于辨认妊娠囊及周边组织的细微结构,以及妊娠囊与浆膜层间的子宫肌层厚度,特别是经阴道三维超声检查技术能够显示冠状切面及容积数据,可提供较二维超声更加丰富的诊断信息。刘真真等<sup>[9]</sup> 研究表明,剖宫产切口瘢痕妊娠的绒毛组织对前壁肌层的侵犯面积(冠状切面)只有通过 C 平面才能观察到,进而测量得出准确的病灶植入瘢痕面积;研究发现妊娠病灶植入瘢痕面积与手术中出血量密切相关,其中病灶植入瘢痕面积是影响 CSP 手术中出血量比较重要的指标,经阴道三维超声检查有可能成为预测 CSP 手术中出血量的新方法。

### 3 其他辅助检查

磁共振检查对软组织分辨力高,并可多平面成像,能直观立体地显示子宫肌壁、子宫腔的形态与结构,清晰显示妊娠囊与剖宫产瘢痕的关系<sup>[21]</sup>。但因费用较高,检查时间较长,现阶段还不能作为剖宫产术后再次妊娠孕妇排查 CSP 的常规检查方法。宫腔镜和腹腔镜可清晰显示妊娠囊形态、大小及其与剖宫产切口位置关系,能明确 CSP 的诊断,对于个别经超声及磁共振检查难以确诊的可疑 CSP 病例,可采用宫腔镜或腹腔镜进一步诊断,还可同时进行 CSP 病灶清除术。

### 4 鉴别诊断

CSP 需与宫内妊娠难免流产、子宫颈妊娠、妊娠滋养细胞肿瘤等鉴别。宫内妊娠难免流产时,超声检查可在子宫腔下段见妊娠囊或混合回声包块,子宫颈内口多张开,妊娠囊或混合回声包块不伸入剖宫产瘢痕处。宫颈妊娠超声诊断标准为宫腔空虚内无妊娠囊,宫颈增大,内可见妊娠囊或混合回声包块;宫颈内口紧闭,膨大的宫颈与子宫相连时似葫芦状<sup>[22]</sup>。包块型 CSP 有类似于妊娠滋养细胞肿瘤的超声表现,但 CSP 既往有明确的剖宫产史,近期有人工流产或药物流产史,血清  $\beta$ -HCG 水平通常不会很高,而滋养细胞肿瘤的血清  $\beta$ -HCG 水平异常升高。

### 5 结语

综上所述,超声检查具有准确、简便、快速、经济、无创及重复性高等优点,是临床诊断 CSP 首选的检查方法。经腹超声与经阴道超声联合应用可提高 CSP 诊断的准确性,经阴道三维超声可提供更丰富的诊断信息,为临床诊断及选择治疗方案提供可靠依据。

### 参考文献

- Timor-Tritsch IE, Monteagudo A. Unforeseen consequences of the increasing rate of cesarean deliveries: early placenta accreta and cesarean scar pregnancy. A review [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2012, 207 (1): 14 - 29.
- 吴琳琳,刘欣燕. 剖宫产瘢痕妊娠的临床诊断进展[J]. *中国计划生育学杂志*, 2013, 21(4): 282 - 285.
- Larsen JV, Solomon MH. Pregnancy in a uterine scar sacculus: an unusual cause of postabortal haemorrhage. A case report [J]. *S Afr Med J*, 1978, 53(4): 142 - 143.
- Jurkovic D, Hillaby K, Woelfer B, et al. First-trimester diagnosis and management of pregnancies implanted into the lower uterine segment cesarean section scar [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2003, 21(3): 220 - 227.
- Seow KM, Huang LW, Lin YH, et al. Cesarean scar pregnancy: issues in management [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2004, 23(3): 247 - 253.
- 李康宁,戴晴. 超声在剖宫产瘢痕评估中的临床应用 [J]. *中华医学超声杂志(电子版)*, 2014, 11(4): 307 - 310.
- 苏秀娟,李婷. 2000 年至 2009 年我国剖宫产率和剖宫产指征的变化 [J]. *中华围产医学杂志*, 2012, 15(2): 85 - 90.
- 王丽,王芙蓉,孙崇启. 剖宫产瘢痕妊娠的影像学诊断现状 [J]. *医学综述*, 2017, 23(4): 775 - 778.
- 刘真真,戴晴,王铭,等. 剖宫产切口瘢痕妊娠超声参数与手术中出血量的相关性 [J]. *协和医学杂志*, 2014, 5(1): 74 - 80.
- 陈桂清,刘晓芳,邹建中,等. 高强度聚焦超声联合清宫术在治疗剖宫产术后子宫瘢痕妊娠中的临床应用 [J]. *临床超声医学杂志*, 2017, 19(9): 634 - 636.
- 杨清芳,梁旭霞,邬华. 凶险性前置胎盘 43 例临床资料分析 [J]. *广西医学*, 2018, 40(4): 454 - 455.
- Vial Y, Petignat P, Hohlfeld P. Pregnancy in a cesarean scar [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2000, 16(6): 592 - 593.
- 戴晴. 再论超声在剖宫产瘢痕及瘢痕憩室评价中的应用 [J]. *中华医学超声杂志(电子版)*, 2014, 11(10): 1 - 4.
- Bij de Vaate AJ, van der Voet LF, Naji O, et al. Prevalence, potential risk factors for development and symptoms related to the presence of uterine niches following Cesarean section: systematic review [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2014, 43(4): 372 - 382.
- Godin PA, Bassil S, Donnez J. An ectopic pregnancy developing in a previous caesarian section scar [J]. *Fertil Steril*, 1997, 67(2): 398 - 400.
- Imbar T, Bloom A, Ushakov F, et al. Uterine artery embolization to control hemorrhage after termination of pregnancy implanted in a ce-

sarean delivery scar[J]. J Ultrasound Med, 2003, 22(10): 1111 - 1115.

17 刘真真, 戴 晴, 王 铭, 等. 包块型剖宫产瘢痕妊娠临床及超声特征分析[J]. 中国医学影像技术, 2013, 29(6): 1006 - 1010.

18 田 歆. 经阴道超声对剖宫产术后子宫瘢痕的诊断价值[J]. 临床超声医学杂志, 2017, 19(2): 137 - 138.

19 中华医学会妇产科学分会计划生育学组. 剖宫产术后子宫瘢痕妊娠诊治专家共识(2016)[J]. 全科医学临床与教育, 2017, 15(1): 5 - 9.

20 高燕华, 王珍芳, 邹荣莉. 经阴道及经腹超声检查对剖宫产瘢痕部妊娠的应用价值[J]. 临床超声医学杂志, 2015, 17(1): 65 - 66.

21 龙光宇, 冯廷越. 剖宫产术后子宫瘢痕妊娠的磁共振影像分析[J]. 广西医学, 2014, 36(1): 95 - 96, 101.

22 翟 晶, 刘 彧. 经阴道彩色多普勒超声对宫颈妊娠的诊断价值[J]. 当代医学, 2016, 22(28): 49 - 51.

[收稿日期 2018 - 07 - 27][本文编辑 潘洪平 韦 颖]

## 《中国临床新医学》杂志稿约

《中国临床新医学》杂志是经国家新闻出版广电总局批准出版, 由国家卫生健康委员会主管, 由中国医师协会和广西壮族自治区人民医院共同主办的国家级医学学术性科技期刊, 国内统一连续出版物号为 CN45 - 1365/R, 国际标准刊号为 ISSN1674 - 3806, 邮发代号为 48 - 173, 国内外公开发售。欢迎踊跃投稿和订阅。

本刊诚征以下稿件: 专家特稿、基金课题研究报告、博硕论坛报告、临床与实验研究报告、技术创新报告及护理研讨、病例报告、循证医学、新进展综述等。

### 投稿要求和注意事项

- 1 来稿应具有新颖性、先进性、科学性、实用性、逻辑性和可借鉴性。要求资料真实、论点明确、结构严谨、文字流畅、统计数据准确。论著性论文、综述性论文要求在 4000 字以内(不包括图表和参考文献)。除短篇报道、个案报告及护理类论文外, 所有论文均须附 300 字以内的中、英文摘要、关键词和作者姓名(汉拼)、单位、地址。
- 2 来稿须附单位推荐信, 推荐信须明确写明“同意推荐、无一稿两投、不涉及保密及署名争议”等问题。来稿一律不退, 请自留底稿。
- 3 投稿请直接登陆本刊官网 [www.zglcxyxzz.com](http://www.zglcxyxzz.com) 首页, 点击“作者在线投稿”栏, 按要求填写有关内容和项目后直接进行投稿或通过邮箱 [zglcxyxzz@163.com](mailto:zglcxyxzz@163.com) 进行投稿。电子文稿必须是 word 文档。稿件所附照片一律要求使用原始照片。来稿要求字迹清楚, 标点准确, 文字排版应双倍行距。要注意特殊文种大小写、上下角标符号、缩略语等的正确书写。
- 4 来稿请在署名下标明: 基金项目; 作者单位; 邮编、所在地、单位名称、科室名称; 作者简介: 姓名、出生年、性别、学历、学位、技术职称、是否研究生导师、主要研究方向、电话号码和 E-mail。
- 5 本刊为基金项目论文和博士、硕士研究生毕业论文开辟“快速发表通道”, 并对重点基金项目论文实行奖励: (1) 国家级基金项目论著性论文奖励 2000 元; (2) 省、部级基金项目论著性论文奖励 1000 元。凡基金项目论文, 作者须提供项目合同书复印件。
- 6 根据《著作权法》规定, 编辑部有权对来稿作文字修改、删节(必要时与作者商量)。文稿的著作权属于作者, 但发表后的版权归主办单位所有。
- 7 投稿推荐信及基金课题项目合同书复印件请寄: 广西南宁市桃源路 6 号广西壮族自治区人民医院内《中国临床新医学》杂志编辑部收。本刊邮箱: [zglcxyxzz@163.com](mailto:zglcxyxzz@163.com)。邮政编码: 530021。电话: 0771 - 2186013。
- 8 编辑部对每篇来稿收取稿件处理费 50 元(收费后方可进入审稿程序), 作者可通过银行或手机银行转账支付。