

# 一种改良的超声测量方法在孕早期瘢痕妊娠诊断中的应用

张健

北京市垂杨柳医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i6.17299

**[摘要]** 目的: 试用一种改良的超声测量方法, 用于早孕期剖宫产瘢痕妊娠 (CSP) 和宫内妊娠 (IUP) 的鉴别诊断。方法: 收集 2017 年 1 月~2023 年 8 月于我院行孕早期 (5-10 周) 超声检查的 173 例二胎孕妇, 其第一胎均行剖腹产手术。其中 132 例为 IUP, 另 41 例为 CSP。在子宫矢状面上, 测量妊娠囊 (GS) 中心点与子宫中位线的垂直距离, GS 中心点位于子宫中位线上方宫底一侧时, 垂直距离为正值, 诊断为 IUP, GS 中心点位于子宫中位线下方宫颈一侧时, 垂直距离为负值, 诊断为 CSP, 此方法简称为“点线法”。以手术和手术后病理结果为准, 计算该测量方法的诊断敏感性、特异性。结果: 采用上述“点线法”鉴别诊断 CSP 和 IUP, 其整体的敏感性、特异性为 95.1%、97.7%。结论: 采用超声观测 GS 中心点与子宫中位线之间的垂直距离即“点线法”, 可以作为一种对孕早期 CSP 和 IUP 进行鉴别诊断的有效方法。

**[关键词]** 剖宫产; 瘢痕妊娠; 孕早期; 超声诊断; 测量

中图分类号: R71 文献标识码: A

## An Improved Method of the Sonographic Measurement in Diagnosis of Cesarean Scar Pregnancy in Early Pregnancy

Jian Zhang

Beijing Chuiyangliu Hospital

**Abstract:** Objective: In this study, we attempted to retrospectively study a modified method of ultrasound measurement to differentiate CSP from IUP in early pregnancy. Methods: From January 2017 to August 2023, a total of 173 pregnant women who underwent ultrasound examinations in early (5-10 weeks) pregnancy were collected in our hospital. Of these, 132 were IUP, and the other 41 were CSP. In the measurement of their ultrasound images, the vertical distance between the center point of GS and the midline of the uterus was measured. When the midpoint of GS was located above the midline of the uterus proximally to the fundus, the diagnosis of IUP was made with a positive vertical distance; and otherwise when the center of GS was localized below the midline of the uterus proximally to the cervical side, the diagnosis of CSP was made with a negative vertical distance. A sensitivity and specificity were calculated for the "point-line" measurement. Results: With the "point-line" ultrasound measuring, the sensitivity and specificity in a differential diagnosis of CSP and IUP were 95.1% and 97.7%. Conclusion: The improved "point-lines" measurement, in which the perpendicular distance between the GS center point and the uterine midline is the critical landmark indicator, can be used as an effective method in differentiation of CSP from IUP in early pregnancy.

**Keywords:** Cesarean section; Cesarean scar pregnancy; First trimester; Ultrasound diagnosis; Measurement

### 引言

剖宫产瘢痕妊娠 (Cesarean scar pregnancy, CSP) 是一种特殊部位的异位妊娠, 是指有剖宫产手术史的孕妇再次妊娠时, 受精卵和滋养细胞着床于其上一次剖宫产瘢痕部位的妊娠<sup>[1]</sup>。如果不能及早诊断和适当治疗, 妊娠期间可能发生子宫出血和子宫穿孔, 从而危及孕妇的生命<sup>[2]</sup>。据相关资料

统计, 美国剖宫产率约 32.2%, 我国剖宫产率居于全球首位, 高达 46.5%, 成为世界第一, 其中大城市, 个别地区甚至高达 80%<sup>[3]</sup>。随着我国生育政策的调整, 二胎甚至三胎产妇数量明显增加, 剖宫产数量也随之升高, 因此剖宫产后相关并发症的防治成为了临床重要的研究课题<sup>[4]</sup>。CSP 在妊娠早期可导致阴道出血而被误诊为先兆流产, 早期无症状者继续妊

娠至中晚期时, 则往往出现大出血或子宫破裂, 故对 CSP 进行早期诊断极为重要<sup>[5]</sup>。

因此, 本研究通过我院一组病例的超声影像资料, 试用一种改良的超声测量方法即“点线法”(详见“材料与方法”), 判断是 CSP 还是 IUP, 力图为临床提供一种更准确的鉴别诊断手段。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

回顾性收集2017年1月~2023年8月我院行孕早期(5-10周)超声检查的173例孕妇, 其中132例为IUP, 年龄为22~44岁(平均年龄35.35), 另41例为CSP, 年龄为26~41岁(平均年龄33.80)。

### 1.2 设备仪器

彩色多普勒超声诊断设备 GE Voluson E8 和 GE Voluson E10。经阴道探头频率为 5-9 MHz。

### 1.3 超声波检查

由2名高年资医师, 对经阴道超声图像进行盲法(即均不了解病人的一般情况、分娩过程和最后诊断)阅片和测量, 最后取两人测量值的平均值。

#### 1.3.1 标准切面图像

经阴道超声检查子宫时, 选择GS最大切面所在的子宫矢状面, 在此切面图像上, 必须清晰显示子宫底、宫腔线、子宫前壁下段。

#### 1.3.2 子宫中位线画制

分以下三个步骤画制子宫中位线。

##### 1.3.2.1 子宫瘢痕处前后壁连线

在子宫矢状切面上, 找到剖腹产/剖宫手术入路的子宫前壁下段肌层瘢痕位置, 即为最薄弱点(a点), 向子宫后壁作一垂直连线, 称为A线(图1)。



图1 子宫前壁下段瘢痕最薄处(a点)与下段后壁绘制连线(A线)

##### 1.3.2.2 子宫长轴连线

选取A线中点(b点), 将b点与子宫基底外缘最高处作一连线, 称为B线(图2)。

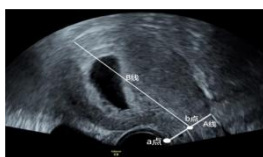


图2 子宫瘢痕处前后壁连线中点(b点)与子宫基底外缘最

高处绘制连线(B线)

##### 1.3.2.3 子宫中位线

再于B线中点(c点)画一垂直于B线的连线, 称为C线, 将子宫分为近宫底侧和近宫颈侧(图3)。

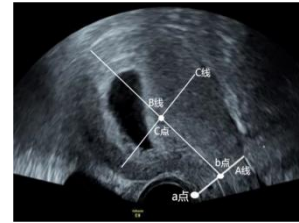


图3 经子宫长轴连线中点(C点)绘制一垂直线(C线)

### 1.3.3 判断GS位置

#### 1.3.3.1 确定GS中心点(G点)

将GS最大纵径和最大前后径的交叉点确认为GS的中心点(G点)(图4)。



图4 GS最大纵径和最大前后径的交叉点(G点)

#### 1.3.3.2 GS位置判定

(1) A型: G点位于C线上方宫底一侧时, 测得的垂直距离为正值, 诊断为IUP(图5)。



图5 根据G点的相对位置、距离正值为9mm, 诊断为IUP的病例

(2) B型: G点位于C线下方宫颈一侧时, 测得的垂直距离为负值, 诊断为CSP(图6)。



图6 根据G点相对位置、距离负值为-7mm, 诊断为CSP的病例

1.3.4 对比手术和手术后病理结果, 判断GS中心点与子宫中位线位置关系方法诊断CSP的诊断效能。

#### 1.4 统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件进行数据分析, 定量数据若符合正态分布, 用均数±标准差表示, 组间比较采用 t 检验来描述; 若数据均不符合正态分布, 用中位数 (第 25 百分位数, 第 75 百分位数) [M(Q<sub>1</sub>, Q<sub>3</sub>)] 来描述。计数资料用例数 (百分比) 表示, 采用卡方检验。

## 2 结果

### 2.1 CSP 和 IUP 孕妇年龄与两胎间隔时间比较

患者年龄符合正态分布, 用均数±标准差表示; 两胎间隔时间不符合正态分布, 用四分位数间距表示; 统计学分析显示两组间患者年龄以及两胎间隔时间均无统计学差异 (P>0.05) (表 1)。

表 1 两组年龄、两胎间隔时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ ) / [M(Q<sub>1</sub>, Q<sub>3</sub>)]

指标	IUP	CSP	t值/Z值	P值
年龄 (岁)	35.35±6.12	33.80±5.02	3.180	0.077
两胎间隔时 (年)	8.0 (4.0,13.5)	8.0 (4.0, 13.0)	-0.116	0.908

### 2.2 IUP 组、CSP 组两组间 G 点、C 线位置关系与手术后病理结果比较

173 例患者中, 131 例患者超声图像显示 G 点位于 C 线上方, 其中 129 经病理确诊为 IUP, 2 例为 CSP; 42 例患者超声图像显示 G 点位于 C 线下方, 其中 3 为经病理确诊为 IUP, 39 例为 CSP。



图 7 应用“点线法”诊断为 IUP 的病例: G 点位于 C 线上方

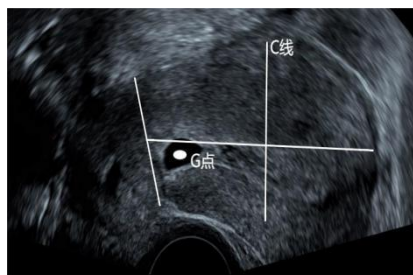


图 8 应用“点线法”诊断为 CSP 的病例: G 点位于 C 线下方

### 2.3 在不同子宫倾屈度时 GS 中心点相对于子宫中位线

的垂直距离的比较

173 例患者中前位子宫 122 例 (70%, 122/173), 中位子宫 28 例 (16%, 28/173), 后位子宫 23 例 (14%, 24/173)。比较三种子宫倾屈度敏感性、特异性、准确性三个指标差异无统计学意义 (P>0.05)。

## 3 讨论

本研究与传统的通过观察超声声像图特征诊断 CSP 的方法相比较, 本研究的诊断灵敏度 95.1%, 高于传统方法的灵敏度 84.6%, 此方法的诊断效能优于只观察超声声像图特征诊断 CSP 的传统方法。

本研究依据不同病人的各自具体情况划线, 根据患者各自不同子宫的倾曲度个性化绘制点线法, 结果显示在不同子宫倾屈度时 GS 中心点相对于子宫中位线的垂直距离的比较, 三种子宫倾屈度敏感性、特异性、准确性三个指标差异无统计学意义, 说明该研究方法在子宫三种不同倾曲度时都具有可行性。

通常情况下, IUP 的 GS 中心点相对于子宫中位线的垂直距离为正值, 位于子宫中位线上方; 而 CSP 的 GS 中心点相对于子宫中位线的垂直距离为负值, 位于子宫中位线下方。

## 4 结论

采用经阴道超声观测 GS 中心点与子宫中位线之间的垂直距离即“点线法”, 可以作为孕早期鉴别诊断 CSP 和 IUP 的一种非常有效的方法。

### [参考文献]

- [1]Shah P, Manandhar R, Thapa M, Saha R. Ruptured Cesarean Scar Pregnancy: A Case Report. JNMA J Nepal Med Assoc, 2019, 57(217):209-212
- [2]阎娜,张克芳. 超声诊断在剖宫产瘢痕妊娠中的应用价值以及声像图特征.影像研究与医学应用,2022,6(22):120-122.
- [3]Fylstra DL. Ectopic pregnancy within a cesarean scar: a review. Obstet Gynecol Surv, 2002, 57(8):537-43
- [4]张全华,余冰洁,李冉,等. 高龄二胎产妇剖宫产后子宫瘢痕愈合不良的 Nomogram 预测模型的构建及其应用价值.海南医学,2024,35(2):230-236
- [5]Moschos E, Sreenarasimhaiah S, Twickler DM. First-trimester diagnosis of cesarean scar ectopic pregnancy. J Clin Ultrasound, 2008, 36(8):504-511

### 作者简介:

张健 (1984.07-), 女, 汉族, 河北张家口人, 本科, 主治医师, 研究方向为妇产科。