

## 剖宫产瘢痕妊娠：一种特殊异位妊娠的诊断及治疗

李金航<sup>1</sup>，牛艳霞<sup>1</sup>，徐子义<sup>1</sup>，王悦<sup>1</sup>，闫晓萌<sup>1</sup>，胥红斌<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>大连医科大学 辽宁大连

<sup>2</sup>南京医科大学附属常州第二人民医院妇产科 江苏常州

**【摘要】**自从 2016 年 1 月中国全面实施二胎政策以来，剖宫产率呈逐年上升趋势，使剖宫产瘢痕妊娠的发病率也随之增加。剖宫产瘢痕妊娠是一种特殊的异位妊娠形式，易引起严重的大出血或者胎盘植入，严重时有可能发生子宫破裂，极易危及孕产妇的生命安全。因此该文就剖宫产瘢痕妊娠的诊断、治疗等方面进行综述，为后续临床研究提供有益的借鉴。

**【关键词】**剖宫产瘢痕妊娠；异位妊娠；诊断；治疗；危险因素

**【收稿日期】**2023 年 1 月 25 日 **【出刊日期】**2023 年 2 月 16 日 **【DOI】**10.12208/j.ijog.20230002

### Caesarean section scar pregnancy: a diagnosis and treatment of a specific ectopic pregnancy

Jinhang Li<sup>1</sup>, Yanxia Niu<sup>1</sup>, Ziyi Xu<sup>1</sup>, Yue Wang<sup>1</sup>, Xiaomeng Yan<sup>1</sup>, Hongbin Xu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Dalian Medical University, Dalian, Liaoning, China

<sup>2</sup>The Affiliated Changzhou No. 2 People's Hospital of Nanjing Medical University, Changzhou, Jiangsu

**【Abstract】** Since January 2016, China has fully implemented the two-child policy, and the caesarean section rate has shown a year-on-year growth trend, which in turn has led to an increasing incidence of scar pregnancy by caesarean section. Caesarean section scar pregnancy is a special form of ectopic pregnancy, which is easy to cause serious bleeding or placental implantation, and may rupture the uterus when severe, which can easily endanger the safety of maternal life. Therefore, this paper reviews the diagnosis and treatment of scar pregnancy by caesarean section, and provides a useful reference for follow-up clinical research.

**【Keywords】** Caesarean section scar pregnancy; ectopic pregnancy; diagnosis; treatment; risk factors

异位妊娠被定义为受精卵在子宫腔外着床。大约 95% 的异位妊娠发生在输卵管内<sup>[1]</sup>。剖宫产瘢痕妊娠（CSP）是指前次剖宫产受精卵着床形成的非异位异位妊娠<sup>[2]</sup>。受精卵的植入通常被肌肉和纤维性瘢痕组织部分或完全包围<sup>[3]</sup>。据报道，CSP 平均发病年龄为 32±3 岁，平均孕周为 7±2.5 周 1:2500 至 1:8000，期间占有所有异位妊娠的 6.1%，其中至少 1 次剖宫产占 40%~60%<sup>[4]</sup>。中国实施了二胎乃至三胎政策以来，剖宫产率逐年上升，CSP 对女性的危害也逐渐显露<sup>[5]</sup>。

CSP 的定义具有时限性，只能在早孕期确诊，即 12 周以内<sup>[6]</sup>。CSP 早期与一般宫内妊娠相似，无特征性症状，由于妊娠的特殊部位，如不及时干预，随着受精卵的生长发育则极易引发严重的大出血、

胎盘植入、子宫也有可能发生破裂且危及生命<sup>[7]</sup>。当妊娠>12 周时，则应该诊断为宫内中孕或胎盘植入（placenta accreta）。如果孕周达到中晚孕周时，则应该按凶险性前置胎盘（dangerous placenta previa）来诊断。

#### 1 发病机制

可能与既往剖宫产导致的束状或楔形缺损以及子宫内层间的细小裂隙有关<sup>[8]</sup>。这些通向子宫肌层间的细微裂隙就会为滋养细胞向子宫肌层的深部植入提供机会。除此之外，炎症也有可能导致这种细微裂隙的产生。当还未具种植能力的受精卵进入宫腔时，受精卵通过瘢痕处的微小裂隙进入子宫肌层而着床。剖宫产的伤口使得该处子宫内层原有的结构遭到破坏，蜕膜不再完整，子宫肌层愈合不

\*通讯作者：胥红斌

良, 影响受精卵的发育。

## 2 剖宫产瘢痕妊娠分类

根据超声检查显像, 可将 CSP 分为 I 型、II 型、III 型三类: 这三类 CSP 子宫瘢痕处的滋养层血流均很丰富, 孕囊与膀胱之间的子宫肌层变薄程度依次加剧, 孕囊的着床位置由宫腔内逐渐向膀胱方向变化<sup>[9]</sup>。I 型: 孕囊与膀胱之间的子宫肌层厚度  $>3\text{mm}$ , 孕囊部分着床于子宫瘢痕处, 部分位于宫腔内, 孕囊明显拉长变形; II 型: 孕囊与膀胱之间的子宫肌层厚度  $\leq 3\text{mm}$ , 孕囊部分着床于子宫瘢痕处, 部分位于宫腔内, 瘢痕处见滋养层血流信号; III 型: 孕囊与膀胱之间的子宫肌层厚度  $\leq 3\text{mm}$ , 孕囊完全着床于瘢痕处肌层, 并向膀胱方向凸出。

根据植入的程度, 还可将 CSP 分为两种类型: 当孕囊向宫腔或宫颈管突出超过 50% 时, 则为 I 型, 此类 SCP 可能发展为可存活的分娩, 但有致命性大出血的风险; 如果胎盘植入缺陷或裂开的瘢痕中, 孕囊向宫腔或宫颈管突出部分小于 50%, 且孕囊向膀胱和腹腔生长, 则为 II 型, 该类型更容易导致子宫破裂<sup>[10,11]</sup>。

## 3 剖宫产瘢痕妊娠的诊断

### 3.1 二维彩色/能量多普勒超声 (2D-US)

超声具有简单、安全、无创、低成本等优点。剖宫产造成的瘢痕即使在剖宫产术后几年也可通过阴道超声 (TVS) 检测到, 其深度或大小可通过盐水灌注子宫超声检查来测量。在经 TVS 期间, 探头靠近阴道宫颈, 避免了肠道气体的干扰, 在不需要充盈膀胱的条件下可清楚地展现胎囊的位置, TVS 可以提供关于胎囊的大小和形状、瘢痕周围肌层厚度的具体信息, 并且能够显示心血管搏动。如果是实施经腹超声 (TAS), 则需要适当地填充膀胱。2D-US 可以评估 CSP 肿块中的血流情况, 并且显示丰富的低阻抗血流信号。另外, 据报道, 当脉冲多普勒设定  $39\text{ cm/s}$  作为子宫动脉栓塞的阈值时能够测量 CSP 肿块中的血流速度。目前已形成一种共识, 即 TVS 与 TAS 的联合使用对 CSP 的诊断、治疗方式的选择以及预后评估具有重要意义。超声的诊断标准为: (1) 子宫为空, 且能够清晰地显示子宫内膜; (2) 宫颈管为空, 且其中没有妊娠囊或气球样变; (3) 孕囊在子宫峡部的前位种植会显示出明显的“双环”征; (4) 从子宫内膜或输卵管中脱落的孕囊

(有或无心血管搏动) 会被子宫肌层包埋并被瘢痕处的纤维组织包裹, 这与正常子宫下段的孕囊植入有所不同<sup>[12]</sup>。

### 3.2 彩色多普勒和三维多普勒超声

三维超声能够在水平面、矢状面和冠状面同时显示 CSP 位置的立体图像。它弥补了传统二维超声仅显示冠状平面的局限性。三维多普勒超声还可以进一步显示血流情况<sup>[13]</sup>。多普勒显示, 位于剖宫产瘢痕处的孕囊周围有高速血流 (即流速  $>20\text{cm/s}$ ) 和低阻抗血流 (即搏动指数  $<1$ )。3D 彩色多普勒则可以量化包围 CSP 的子宫新生血管的变化。应用这种技术将提高 CSP 诊断的准确性, 并且可以有效监测药物的治疗反应。

### 3.3 超声造影 (CEUS)

超声造影现已广泛应用于临床实践。该方法是通过肘部将小剂量造影剂注入血管, 实现血流和微循环灌注的成像, 因此在血流成像方面具有明显优势<sup>[14]</sup>。超声不仅可以提供孕囊的实时血液灌注, 还可以确定胚胎的着床部位, 它还可以区分附近肌层的浸润, 从而精确测量孕囊周围肌层的厚度, 来评估浆膜层的完整性, 为临床治疗提供重要的诊断信息。

普遍观点认同的是 CSP 的蜕膜层并不成熟, 绒毛植入瘢痕时, 浆膜附近的肌肉层与绒毛之间可形成动静脉分流。因此, 在 CEUS 下, 动静脉分流这一典型特征可为 CSP 的诊断提供可靠依据。

### 3.4 MRI 检查和 CT 检查

CSP 的特征性显像往往是子宫肌层不连续, 局部变薄或向内凹陷等。当使用超声和多普勒不能确诊时, 则可以选择盆腔 MRI 检查和 CT 检查。此外, MRI 在评估瘢痕植入方面比超声更具有优势, T2 和矢状切面可以更好地识别瘢痕缺损、滋养层组织和子宫肌层。但 MRI 价格昂贵, 获取图像时间较长, 因此不推荐将 MRI 作为筛查 CSP 的常规方法。

### 3.5 内镜检查

内镜检查是一项愈发成熟的微创技术, 因为 CSP 妊娠部位非常特殊, 因此通过内镜检查更容易观察到瘢痕妊娠处的情况并给予准确分型。术中可视性好, 尤其检查在孕囊附着处是否有组织残留及有无活动性出血效果极佳。此外宫腔镜与腹腔镜检查还可排除其他部位妊娠的可能。

### 3.6 鉴别诊断

临床病史有助于区分 CSP 与难免流产。大多数难免流产的患者会出现下腹部痉挛性疼痛, 部分患者会出现宫颈举痛或附件区压痛。在子宫下段和宫颈管种植的孕囊脱落, 出血量较难免流产往往更多。CSP 与难免流产所致孕囊脱落于宫颈口的鉴别: 用阴道探头向孕囊方向施加压力会导致已脱落的孕囊在子宫颈管内滑动, 当回撤压力后, 孕囊会向阴道方向滑动, 而真正的 CSP 不会随施压而发生移动<sup>[15]</sup>。

CSP 与先兆流产或宫颈妊娠的区分与鉴别非常重要, 先兆流产通过多普勒检查宫腔内无血流信号则表明孕囊已经脱落; 宫颈妊娠在超声下显示: 子宫颈或子宫下段内有一个球状区域, 孕囊周围有血流, 并且孕囊和膀胱之间有一层子宫肌层; 而 CSP 植入肌层的孕囊可能呈现出兔的形状, 妊娠囊和膀胱壁之间通常存在有明显的连续性缺损, 彩色多普勒检查通常可以观察到孕囊周围存在血流, 且宫颈管内是空的<sup>[16,17]</sup>。

部分性葡萄胎妊娠种植在剖宫产瘢痕处是一种非常罕见的疾病<sup>[18]</sup>。CSP 和部分性葡萄胎由于症状的相似性, 它们都表现为停经和阴道出血。完全性子官葡萄胎妊娠的诊断可基于典型的“落雪”征和血 HCG 高数值。然而, 这对部分性葡萄胎无效, 因为超声图没有显示典型的“落雪”征象, 因此在妊娠早期超声诊断不能明确。在完全性子官葡萄胎妊娠中, 血清 HCG 水平通常较高, 通常妊娠中期时血清 HCG > 100.000 IU/L。而在部分性葡萄胎中, < 10% 的病例血清 HCG > 100.000 IU/L。这表明仅血清 HCG 水平对诊断并不可靠。CSP 和部分性葡萄胎种植在剖宫产瘢痕处虽然在诊断上不尽相同, 但在治疗方式上较为一致。

## 4 剖宫产瘢痕妊娠的治疗

### 4.1 药物治疗

当患者无明显疼痛、血流动力学较稳定、瘢痕妊娠的子宫未破裂, 且 CSP 与膀胱之间肌层厚度小于 2mm 时, 非手术的保守治疗策略最为合适。使用药物治疗的标准为: ①孕周小于 8 周; ②无心管搏动; ③血液动力学稳定; ④ $\beta$ -HCG 小于 10000 mIU/ml; ⑤肌层与膀胱之间距离 > 2mm。受孕时间越短、血 HCG 浓度越低, 药物治疗成功率越高。单纯药物治疗适用于孕周较小( $\leq 8$  周)、血  $\beta$ -HCG < 5000 mIU/

ml 的患者, 但单纯药物治疗并不能作为 CSP 的首选治疗方式。

#### (1) 甲氨蝶呤

甲氨蝶呤是一种广泛应用于异位妊娠治疗的药物, 药理作用为叶酸的竞争性抑制剂, 可以干扰核酸代谢, 抑制胚胎的生长发育, 起到杀胚、毒胚作用<sup>[19]</sup>。大剂量的甲氨蝶呤可诱发一些副作用, 如白细胞减少、肝功能障碍、恶心、口炎、脱发或肺炎。当人绒毛膜促性腺激素 (HCG) 水平低于 5000 mIU/ml 时, CSP 对 MTX 500 mg/m<sup>2</sup> 剂量反应良好, 而 HCG 水平较高的患者则可能需要额外的干预, 包括注射 MTX、刮宫或子宫动脉栓塞 (UAE) 等。全身 MTX 给药后的不良后果发生率估计为 57%<sup>[20]</sup>。综合以上原因, 目前 MTX 临床应用较为局限。

在病变部位局部使用甲氨蝶呤, 药物沉积的浓度越高, 成功率就越高, 同时也避免了因全身使用而产生较大的副作用<sup>[21]</sup>。由超声引导下经腹或经阴道直接注射甲氨蝶呤至剖宫产瘢痕妊娠的羊膜腔内效果较好。在 CSP 患者中使用甲氨蝶呤局部注射的治疗原则与治疗其他异位妊娠 (如宫角妊娠或宫颈管妊娠等) 治疗原则相同, 结果也较为相似。

#### (2) 米非司酮

米非司酮是一种孕激素受体拮抗剂, 可抑制滋养细胞增殖和胚胎生长发育受限, 使胚胎缺血缺氧坏死从而更易从子宫壁剥离<sup>[22]</sup>。同时甲氨蝶呤联合米非司酮可以协同杀死胚胎, 临床有效率明显优于甲氨蝶呤的单药治疗。

## 4.2 手术治疗

### (1) 清宫术

清宫术指通过手术方式将子宫内的异常组织或子宫内膜、胚胎等清除出子宫的一种治疗性操作。主要适用于药流不全、异常子宫出血、葡萄胎、不全流产等。实际上 CSP 的孕囊并不在子宫腔内, 且绒毛植入在剖宫产瘢痕的内部<sup>[23]</sup>。因此, 不仅刮匙难以触及滋养细胞组织, 更严重的是, 这种尝试可能会导致子宫瘢痕破裂, 进而造成严重出血甚至更大伤害。如确有实施刮宫的必要, 可在腹腔镜引导下, 在直接可视的情况下完成刮除, 此方法适用于需立即干预的子宫破裂和大出血<sup>[24]</sup>。

通常情况下, 清宫的过程中没有较大的损伤, 少数情况下可能出现下列并发症: 1、出血: 通常给

予缩宫素和止血药物进行治疗, 如果止血效果较差, 可能需要转为腹腔镜或剖腹探查手术治疗<sup>[25]</sup>。2、子宫穿孔: 此为清宫术的严重并发症, 临床较少出现, 多和操作不当或有瘢痕妊娠有关。如果是探针穿孔, 没有活跃出血可以观察, 并采用缩宫素和抗炎治疗。严重时需要立即进行腹腔镜或剖腹探查手术治疗。3、肺动脉栓塞: 此为葡萄胎患者清宫时可能出现的并发症, 临床十分罕见, 通常会立即给予吸氧等对症支持治疗, 极易危及生命。

#### (2) 子宫动脉栓塞术(UAE)

子宫动脉栓塞术(UAE)适用于血供丰富的CSPII和III型在发生大出血时的紧急止血或术前干预。通过双侧选择性子宫动脉插管, 将聚乙烯醇或三丙烯酸明胶颗粒注入血管, 但同时会影响子宫的供血或发生栓塞剂脱落的可能。由于子宫内膜的生长和卵巢部分血供是通过子宫动脉完成的, UAE术后子宫内膜的发育和卵巢功能可能会受到不同程度的损害。因此不作为希望未来生育的患者的一线选择, 仅在子宫动静脉畸形或可能出现大量出血的情况下才推荐使用<sup>[26]</sup>。

#### (3) 经阴道CSP病灶切除术

经阴道CSP病灶切除术是一种新型的微创技术, 手术通路主要选择在子宫下段, 并通过前阴道切开术实现后续的切除以及先前瘢痕的修复。由于产后子宫复旧, CSP病灶恰好位于子宫峡部的剖宫产瘢痕处<sup>[27]</sup>。总的来说, 经阴道入路的子宫病灶切除术其成功率大于90%, 对设备要求不高, 费用低, 风险小, 适合在基层医院开展。经阴道途径进行的CSP手术不需要行全身麻醉, 对肠道功能影响较小, 术后恢复快。但缺点是: 手术空间有一定的局限性, 手术时间长, 术中出血量难以控制。其次, 对术者的经验有一定的要求, 术前要对患者盆腔、阴道、子宫的病变情况进行全面细致评估。

#### (4) UAE联合腹腔镜下CSP病灶切除术+修补术

腹腔镜已被广泛应用于单独或配合辅助药物治疗CSP, 其可视性好主要适用于I、II型CSP治疗<sup>[28]</sup>。对于部分III型瘢痕妊娠, 也可采用腹腔镜治疗, 但大出血风险高, 瘢痕无法修复。UAE联合腹腔镜下CSP病灶切除术+修补术可降低书中发生大出血的风险, 但对设备和操作人员的熟练操作有一定的要

求, 且价格较高。应用腹腔镜清除病灶联合宫腔球囊压迫或电凝进行术中止血也有较好的效果, 降低了术后并发症的发生率的同时也减轻了患者的经济负担。术后较易发生的并发症包括液体过载、电解质失衡、子宫穿孔、感染等<sup>[29]</sup>。

#### (5) UAE联合腹腔镜下CSP病灶切除术+修补术

UAE联合腹腔镜下CSP病灶切除术+修补术适用于CSP III型, 可在清除妊娠物的同时修补子宫肌层处的瘢痕组织。其优点是: 手术用时短、失血量少、恢复快、住院时间短。但只有当患者情况稳定, 并且设备完备时才可使用此方法。一旦发生无法控制的大出血, 应立即转为开腹手术或行子宫切除术。

#### (6) 宫腹腔镜联合CSP病灶切除术+修补术

运用腹腔镜的透光实验可以辅助腹腔镜进行定位, 腹腔镜切除病灶后采用Lembert缝合子宫内层缺损处, 用腹腔镜电凝治疗存在炎症的子宫内层, 可以更好的改善子宫异常出血。其缺点为: 切除瘢痕再缝合仍有切口愈合不良可能, 再者由于剖宫产手术切口位置偏低, 显露病灶较为困难, 给操作造成一定程度的困难。

#### (7) 高强度聚焦超声(HIFU)

高强度聚焦超声(HIFU)与超声引导相结合, 是一种很有前途的非侵入性的治疗方法, 高强度聚焦超声正越来越多地用于治疗各种疾病。在过去10年中, 越来越多的临床试验研究了高强度聚焦超声治疗各种良、恶性肿瘤。高强度聚焦超声装置主要用于热烧灼。妊娠组织如果突然处于60~100°C的瞬间高温下, 妊娠组织将立刻坏死, 然后与肌层更好地剥离, 不会使周边的正常组织受到破坏<sup>[30]</sup>。

#### (8) 子宫切除术

子宫切除术是CSP的最后选择, 仅用于患者短时间内大出血, 并且限于当时条件其他方法无法迅速止血时, 此为为挽救生命而采取的紧急措施, 所以很少有数据将子宫切除术作为CSP的首选治疗方式。该方案的支持者认为开腹手术可以实现子宫下段剖宫产瘢痕及植入孕囊的直接可视化, 在CSP与膀胱之间肌层厚度大于2mm时该方法效果较好。进行手术时, 可以使用腹部入路子宫肌层楔形切除术或全子宫切除术。总的来说, 这种方法成功率高, 并发症发生率低。但因为这种方法具有潜在的致病

率和侵入性, 而且腹部手术的手术时间和住院时间较长, 术中可能造成膀胱或输尿管损伤、术中失血, 且术后恢复较慢且容易造成伤口并发症, 所以不被视为一线治疗。为了保存患者的生育能力, 应当尽可能保留子宫。

### 5 剖宫产瘢痕妊娠的预后

大多数 CSP 通过药物治疗可在短期内达到满意的治疗效果。如果仍存在心管搏动或者孕囊生长, 说明 CSP 保守治疗失败, 可能需要进行二次治疗如增加用药时长或行手术治疗。血 HCG 是评估保守治疗的重要监测指标, 术后应每周监测绒毛膜促性腺激素含量, 直至恢复正常。每月进行超声评估, 确定宫内无妊娠物存在。CSP 患者及时的终止妊娠, 可避免许多并发症的发生, 大多数患者恢复状况较好, 部分患者治疗后可再次妊娠。如未进行有效的治疗干预, 随着孕期的增长, 可能会出现前置胎盘、胎盘粘连、植入、子宫破裂以及难以控制的大出血等严重情况, 甚至危及生命。

### 参考文献

- [1] Tonick S, Conageski C. Ectopic Pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2022 Sep;49(3):537-549. [J]. *Obstet Gynecol Clin North Am,* 49(3): 537-49.
- [2] Navas-Campo R, Moreno Caballero L, Tobajas Morlana P. Embarazo ectópico sobre cicatriz uterina por cesárea [Ectopic pregnancy on uterine scar from cesarean section]. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba.* 2021 Dec 28;78(4):439-440. Spanish. [J].
- [3] 陈乾, 洪莉, 胡鸣, 卢丹华, 黄国涛. 剖宫产瘢痕妊娠临床诊疗综述[J]. *中国计划生育和妇产科,* 2019, 11(05): 9-13. [J].
- [4] ZHANG X, PANG Y, MA Y, et al. A comparison between laparoscopy and hysteroscopy approach in treatment of cesarean scar pregnancy [J]. *Medicine (Baltimore),* 2020, 99(43): e22845.
- [5] 罗岚蓉, 李长东, 李坚. 早孕期剖宫产瘢痕妊娠临床特点研究[J]. *首都医科大学学报,* 2019, 40(03): 449-453. [J].
- [6] Velipasaoglu M, Arslan S. Management of caesarean scar pregnancy with ultrasound guided suction curettage followed by foley balloon catheter placement. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2022 Sep 7;51(10):102471. [J]. *J Gynecol Obstet Hum Reprod,* 51(10): 102471.
- [7] Jordans IPM, Verberkt C, De Leeuw RA, et al. Definition and sonographic reporting system for Cesarean scar pregnancy in early gestation: modified Delphi method. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022 Apr;59(4):437-449. [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol,* 59(4): 437-49.
- [8] Jurkovic D, Tellum T, Kirk E. Cesarean scar pregnancy IS an ectopic pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022 Jun;59(6):831-832. [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol,* 59(6): 831-2.
- [9] 张蕾, 赵郡, 白云, 张丽. 剖宫产瘢痕妊娠相关危险因素分析[J]. *中国妇幼保健,* 2021, 36(19): 4520-4523. [J].
- [10] SALARI N, KAZEMINIA M, SHOHAIMI S, et al. Evaluation of treatment of previous cesarean scar pregnancy with methotrexate: a systematic review and meta-analysis [J]. *Reprod Biol Endocrinol,* 2020, 18(1): 108.
- [11] OUYANG Z, WU J, ZHONG B. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series for cesarean scar pregnancy: each treatment option has its indications [J]. *Am J Obstet Gynecol,* 2021, 224(1): 134-5.
- [12] Savukyne E, Machtejeviene E, Paskauskas S, et al. Transvaginal Sonographic Evaluation of Cesarean Section Scar Niche in Pregnancy: A Prospective Longitudinal Study. *Medicina (Kaunas).* 2021 Oct 12;57(10):1091. [J]. *Medicina (Kaunas),* 57(10).
- [13] Shi L, Huang L, Liu L, et al. Diagnostic value of transvaginal three-dimensional ultrasound combined with color Doppler ultrasound for early cesarean scar pregnancy. *Ann Palliat Med.* 2021 Oct;10(10):10486-10494. [J]. (10): 10486-94.
- [14] Wu Y, Zhou L, Chen L, Zhou Q, et al. Efficacy of contrast-enhanced ultrasound for diagnosis of cesarean scar pregnancy type. *Medicine (Baltimore).* 2019 Nov;98(44):e17741. [J]. (44): e17741.
- [15] GLENN T L, BEMBRY J, FINDLEY A D, et al. Cesarean Scar Ectopic Pregnancy [J]. *Gynecol Obstet Surv,* 2018, 73(5): 293-302.
- [16] CALI G, TIMOR-TRITSCH I E, PALACIOS-JARAQUE

- MADA J, et al. Cali G, Timor-Tritsch IE, Palacios-Jaraque mada J, Monteaugudo A, Buca D, Forlani F, Familiari A, Scambia G, Acharya G, D'Antonio F. Outcome of Cesarean scar pregnancy managed expectantly: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018 Feb;51(2):169-175. [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018, 51(2): 169-75.
- [17] LIN Y, XIONG C, DONG C, et al. Lin Y, Xiong C, Dong C, Yu J. Approaches in the Treatment of Cesarean Scar Pregnancy and Risk Factors for Intraoperative Hemorrhage: A Retrospective Study. *Front Med (Lausanne).* 2021 Jun 24;8:682368. [J]. *Front Med (Lausanne)*, 2021, 8: 682368.
- [18] DAGGEZ M, DOLANBAY M. Ling C, Zhao J, et al. Partial molar pregnancy in the cesarean scar: A case report and literature review. *Medicine (Baltimore).* 2018 Jun;97(26):e11312. Erratum in: *Medicine (Baltimore).* 2018 Sep;97(38):e12627. Erratum in: *Medicine (Baltimore).* 2018 Nov;97(44):e13213. [J]. *Z Geburtshilfe Neonatol*, 2021, 225(3): 275-8.
- [19] Melcer Y, Gat I, Dvash S, et al. Tubal patency assessment using sequential transvaginal ultrasound and hysterosal pingo-foam sonography after methotrexate treatment for tubal pregnancy. *Reprod Biomed Online.* 2022 Feb;44(2): 310-315. [J]. *Reprod Biomed Online*, 44(2): 310-5.
- [20] ASIF S, AIJAWI S, KAELIN AGTEN A. Cesarean scar pregnancy: diagnosis and management [J]. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 2021, 31(10): 271-4.
- [21] 陈君茂.米非司酮口服联合甲氨蝶呤妊娠囊内注射治疗早期子宫瘢痕妊娠的效果[J].*临床合理用药杂志*,2022, 15(17):126-129.[J].
- [22] Schmidt EO, Katz A, Stein RA. Mifepristone: A Safe Method of Medical Abortion and Self-Managed Medical Abortion in the Post-Roe Era. *Am J Ther.* 2022 Sep-Oct 01;29(5):e534-e543. [J].
- [23] Calandra V, Bonino L, Olearo E, et al.Successful laparoscopic surgical removal of a caesarean scar pregnancy (CSP) using temporary uterine artery ligation. *J Minim Invasive Gynecol.* 2022 Sep 21:S1553-4650(22) 00372-7. [J]. *J Minim Invasive Gynecol.*
- [24] Torres-Miranda MD, Duro Gómez J, Peña Lobo-Gonçalves S, De la Torre González AJ, Castelo -Branco C. Intravaginal misoprostol versus uterine curettage for missed abortion: A cost-effectiveness analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2022 May;48(5):1110 -1115. [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 48(5): 1110-5.
- [25] Sevinç F, Oskovi-Kaplan ZA, Çelen Ş, et al. Identifying the risk factors and incidence of Asherman Syndrome in women with post-abortion uterine curettage. *J Obstet Gynaecol Res.* 2021 Apr;47(4):1549-1555. [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 47(4): 1549-55.
- [26] Ruiz Labarta FJ, Pintado Recarte MP, González Leyte M, et al.Uterine Artery Embolization of Uterine Arterio venous Malformation: A Systematic Review of Success Rate, Complications, and Posterior Pregnancy Outcomes. *J Pers Med.* 2022 Jul 1;12(7):1098. [J]. *J Pers Med*, 12(7).
- [27] LIU D M, YANG M, WU Q Q. Application of ultrasonography in the diagnosis and treatment of cesarean scar pregnancy [J]. *Clinica Chimica Acta*, 2018, 486: 291–7.
- [28] Liu Y, Yin Q, Xu F, Luo S. Clinical efficacy and safety of high-intensity focused ultrasound (HIFU) ablation in treatment of cesarean scar pregnancy (CSP) I and II. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2022 Jul 30;22(1):607.[J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 22(1): 607.
- [29] Kuroda K, Yamanaka A, Takamizawa S, et al.Prevalence of and risk factors for chronic endometritis in patients with intrauterine disorders after hysteroscopic surgery. *Fertil Steril.* 2022 Sep;118(3):568-575. [J]. *Fertil Steril*, 2022, 118(3): 568-75.
- [30] Lai THT, Seto MTY, Cheung VYT. Uterine rupture following ultrasound-guided high-intensity focused ultrasound ablation of uterine fibroids and adenomyosis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022 Jun 24. [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2022.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS