

剖宫产疤痕憩室相关研究进展

潘颖 刘木彪 朱峰城

近年来,剖宫产率呈逐渐上升的趋势,子宫下段剖宫产术已然成为一种成熟的手术方式,但其出现的越来越多的远期并发症还是引起了人们极大的关注。剖宫产切口疤痕憩室就是其中之一,它对女性身心健康的影响正逐步显现出来。目前剖宫产切口疤痕憩室的发病机制不明,临床表现各异,诊断标准不一,处理方式多样,缺乏统一的诊疗指南,故存在较大的分歧。本文即针对剖宫产切口疤痕憩室及其相关问题进行综述。

憩室指腔隙样脏器的粘膜向壁层外突出的局限性扩张或囊样突出^[1]。子宫憩室即为子宫内膜向子宫壁突入的腔隙样扩张,可分为先天性及后天性两种。先天性子宫憩室位于子宫壁,开口于子宫腔,并与子宫体由一小孔相连,多与先天性副中肾管发育异常有关。后天性憩室位置不定,形态多样,且多与剖宫产有关,故又称剖宫产切口疤痕憩室,亦称之为剖宫产切口疤痕缺陷(prior cesarean scar defect, PCSD)。继西班牙学者于1995年首次报道PCSD后^[2],随着剖宫产率的上升,PCSD的病例及研究也逐渐增多,本文主要对此类后天性憩室做一综述。

一、发病机制及影响因素

PCSD的发生率因地域及检查方法的不同而有所差异,在有剖宫产史的患者中,60%存在PCSD,以囊状多见,部分呈细线状缺损^[3]。

1. 发病机制:PCSD与剖宫产关系密切,但其发生机制尚不明确。可能存在的机制有:(1)子宫下段切口两侧的肌肉收缩强度不同。切口过高达解剖学内口时,切口上缘厚且短,下缘长且薄;切口过低接近或达到子宫颈时,切口下缘肌肉组织少,

血液供应少,若切口缝合过多、过密则易导致缺血、坏死而形成憩室。(2)子宫内膜异位于剖宫产子宫切口处,伴随周期性的剥脱、出血,压力增高向子宫腔内破裂导致憩室形成。Morris^[4]的研究中发现28%的患者在疤痕部位有局限性子宫内膜异位病灶印证了这一观点。(3)妊娠过程中出现前置胎盘、胎盘早剥、妊娠期高血压等原因行剖宫产术的孕妇,可因抵抗力相对低下引起感染,切口愈合不良形成憩室。(4)剖宫产术后,子宫内膜及子宫肌层的连续性中断或缺损,宫腔内容物排出受阻停滞于此处,宫腔内压力升高,切口愈合不良处逐渐向外膨出,形成憩室。(5)剖宫产手术时,子宫下段横切口两端子宫动脉向下斜行的分支被切断,局部血供不足,导致切口愈合不良形成憩室。

2. 影响因素

(1)缝合技巧:PCSD形成与否在一定程度上取决于术者缝合子宫肌层的技巧。Yazicioglu等^[5]的随机前瞻性研究中发现,全层缝合(包括子宫内膜层)较单层缝合(不包括子宫内膜层)能显著降低剖宫产后子宫切口愈合不良的发生率。

(2)剖宫产的次数:疤痕组织的血液供应较正常组织少,故对疤痕组织的再次创伤会影响其正常修复过程,同时这种影响会随着剖宫产次数的增加不断累积。因此多次剖宫产妇女疤痕憩室的发生率更高,且憩室更大,症状更严重^[6]。

(3)子宫的位置:后位子宫发生PCSD的几率是前位子宫的两倍多^[6],且形成憩室的深度、宽度明显大于前位子宫。子宫后倾后屈使子宫前壁过度伸展,张力大导致缺血。同时经血需抗重力方向流出,易导致排出不畅而引发感染。缺血、感染使子

宫下段切口愈合不良，加之宫腔压力增高，使愈合不良处逐渐向外膨出而形成憩室。

(4) 剖宫产术前试产进度：临产后宫颈水肿，局部血供减少，且由于子宫缩复作用，肌层重新分布，宫口处肌层减少。试产时间越长，宫口扩张越大时行剖宫产术可能更易导致 PCSD。

(5) 其他相关因素：缝合线性质、代谢因素、自身疤痕体质等，任何干扰子宫切口愈合、疤痕修复过程的因素均有可能导致 PCSD 的形成。

二、临床表现

PCSD 的临床表现多样，因人而异，主要表现为剖宫产术后月经异常、痛经、不孕等。

1. 月经异常：PCSD 患者最常见的表现为月经周期正常而经期延长，月经后期少量褐色经血淋漓不尽数天。临床表现与憩室大小呈正相关：憩室越大、憩室局部子宫肌层越薄、肌层分离越宽，临床表现越明显、症状越重^[7-8]。经期延长、月经淋漓不尽等症状并不是在月经复潮后立即出现，而是在月经 3~4 个周期后越来越明显，这可能与子宫内膜逐渐长入憩室而剥脱不完全有关。PCSD 患者异常子宫出血的病因不明，有研究报道与疤痕周围肌层薄弱，子宫收缩不良有关^[9]，更有学者认为与子宫憩室内经血引流不畅和局部出血有关^[7,9]。

2. 痛经：如前所述，部分患者疤痕部位可见子宫内膜异位，这可能是导致痛经的原因。值得注意的是，这种异位的子宫内膜可能为医源性种植。

3. 不孕：持续的异常子宫出血可影响宫颈的粘液质量，干扰精子通过；增加局部炎症反应，具有杀精作用。多种因素最终导致继发性不孕。

4. 慢性盆腔痛、性交痛：Morris 的病理解剖报告，疤痕憩室的患者中，有 65% 出现淋巴浸润，75% 有子宫下段切口的变形^[4]。剖宫产术后粘连、淋巴浸润、切口变形均可能导致盆腔痛及性交痛的发生。

三、并发症

PCSD 除了引起上述临床症状以外，还是许多高风险疾病的潜在诱因。

1. 疤痕妊娠：受精卵种植于剖宫产术后子宫下段疤痕处即为疤痕妊娠，其发生率随着剖宫产率的升高而升高。疤痕妊娠的病因及发病机制尚不明确，同时 PCSD 的存在是否增加疤痕妊娠的发生也有待进一步研究。

2. 子宫破裂：再次妊娠时，孕囊在宫腔内着床并逐渐长大，随着妊娠的进展，子宫疤痕处的肌层变得更加菲薄，严重时导致子宫破裂危及母婴生命。

3. 胎盘植入、胎盘滞留、产后大出血：疤痕部位血供较少，局部子宫内膜发育不良甚至缺如。孕囊在着床后绒毛侵入肌层，甚至穿透子宫肌层引起胎盘植入。胎儿娩出后，胎盘剥离不完全，胎盘滞留导致产后大出血。

4. 进行宫腔操作如人工流产、诊刮时易发生子宫穿孔。

5. 宫内节育器嵌顿、异位。

四、诊断

PCSD 可通过多种方法进行诊断，但目前缺乏统一的诊断标准，通常需要将临床表现和影像学检查结合在一起方能确诊。诊断依据如下：

1. 既往有子宫下段剖宫产手术史。

2. 有经期延长、月经淋漓不尽的临床表现，且需排除引起相似症状的其他疾病如子宫内膜息肉、子宫肌瘤、功能失调性子宫出血等^[10]。

3. 影像学检查

(1) 经阴道超声：PCSD 多表现为子宫下段前壁切口处肌层不连续，肌层变薄，出现楔形或囊状液性暗区且与宫腔相连通。经阴道超声直接贴近宫颈，排除了肠积气及腹壁脂肪层的干扰，能清晰的显示子宫切口及其周围情况，其准确、无创、简便、经济、快捷、可重复的特性，使其成为诊断 PCSD 的首选方法^[7,11]。

(2) 子宫输卵管造影：经子宫输卵管造影发现 PCSD 的发生率可达 89%^[3]，通常表现为子宫前壁下段向外突出的憩室样改变。子宫输卵管造影可以提高诊断的阳性率，更好的评估憩室的大小^[12]，但它不能同时测量憩室上方子宫肌层的厚度，同时还可能损伤子宫内膜，引发炎症，导致下腹坠痛等^[11]。

(3) 宫腔镜：镜下可见子宫壁切口处呈拱形穹窿样缺损，可伴有局部血管增粗显露，缺损局部陈旧血积聚。宫腔镜可以直观的看到子宫壁切口疤痕憩室的位置、大小、深度等具体情况，为后续的治疗提供依据，被认为是 PCSD 诊断的金标准。但与子宫输卵管造影一样，存在不能同时测量憩室上方子宫肌层厚度的不足。

(4) 磁共振成像 (MRI)：MRI 具备多方位成

像、软组织分辨率高等特点，可多角度、多方位、任意层面扫描，有利于准确定位。在评价憩室本身的同时，可对子宫腔内、外情况进行评价。然而因其价格高昂，在临幊上作为常规辅助检查受到一定程度的限制。

五、治疗及其进展

PCSD的治疗目前并没有统一、具体的标准与方案。无症状者一般不需治疗，而对于有症状，或已引发过疤痕妊娠等不良预后的患者，可以建议治疗，大体可分为药物和手术治疗。

1. 药物治疗

(1) 口服激素药物：研究表明，口服短效避孕药能有效改善月经淋漓不尽的症状，明显缩短月经周期。Tahara等^[10]的研究中应用0.05mg雌激素和0.5mg孕激素的避孕药口服来观察治疗PCSD的有效性，患者的症状得到明显缓解。但在其他学者的类似研究中，激素的应用并没有起到明显的疗效^[9, 13]。因此，口服激素药物治疗的有效性仍有待研究，同时因需长期服药，不良反应大，患者依从性差，停药后可能复发等使得药物治疗的应用有限。

(2) 放置宫内节育器：左炔诺孕酮宫内节育系统（曼月乐）是近年来出现的一种新型宫内节育器，通过向宫腔内稳定而持续的释放低剂量左炔诺孕酮（20μg/d）作用于子宫内膜，迅速而明显地减少月经量。与口服激素药物相比，曼月乐更有效，且更易被患者接受^[14]。曼月乐放置初期普遍存在阴道点滴出血或不规则出血，此后月经稀发甚至闭经，部分患者因顾虑于放置不久后取出节育器，导致治疗失败。此外因疤痕憩室患者易出现宫腔操作穿孔、节育器嵌顿、节育器下移等风险，故目前临床多以手术治疗为主。

2. 手术治疗

PCSD目前尚无明确的手术指征，在考虑子宫残余肌层厚度的同时，多注重患者的临床症状。临床症状严重的患者，即使肌层较厚，也可以考虑行手术治疗。目前PCSD的手术方式还在探索之中，大致可以分为以下三种类型：

(1) 憩室切除术：可选择经阴道、经腹、经腹腔镜、宫腹腔镜联合。经阴道憩室切除术：经阴道前穹窿切开阴道粘膜，打开膀胱宫颈间隙，视憩室部位情况决定是否进入腹腔，判断并找到子宫切口憩室处，切除憩室及其周围薄弱组织，可吸收线将

切口重新缝合，并解剖上复位组织结构。据相关研究报告，经阴道治疗PCSD有效率可达92.9%^[15]，是一种有效、创伤小、恢复快的治疗方式。剖宫产后女性的阴道没有经阴道分娩女性的阴道松弛，宫颈周围组织结构较紧，且可能存在子宫膀胱粘连，因此术前应充分评估膀胱损伤的风险及手术视野限制给手术造成的困难。经腹憩室切除术：打开膀胱腹膜反折，找到膀胱宫颈间隙并推开膀胱，判断并找到憩室，切除后再关闭切口及腹膜。随着微创观念的发展及技术的进步，经腹PCSD切除术因其损伤大、恢复慢，已逐渐被其他更好的手术方式所取代。经腹腔镜、宫腹腔镜联合切除术：关键步骤同经腹憩室切除术。有研究指出，腹腔镜能更充分地暴露手术视野，更完整的清除病灶，达到满意的治疗效果^[16]。腹腔镜与经阴道联合手术可减少膀胱损伤风险，完整清除病灶，且能更好的缝合。宫腹腔镜联合应用，在去除病灶、缓解症状的同时，有效地减少手术的并发症。但因其价格昂贵，临床使用较少。

(2) 宫腔镜憩室整复术：宫腔镜下切除憩室上下两侧及底部纤维变性组织，电凝底部扩张的毛细血管床及异位的子宫内膜，重塑憩室周围结构，减少憩室内分泌物形成，促进经血及憩室积聚物流出，改善月经淋漓不尽、腹痛等临床症状。通过宫腔镜整复缺陷，改善症状的有效率为59.6%~100%不等^[17]，其治疗的有效性和可行性已被证实^[18-19]。宫腔镜修复憩室后可放置曼月乐环，更好地控制患者的临床症状，达到最佳的治疗效果。但因疤痕憩室处子宫肌层薄，宫腔镜电切或电灼可能导致膀胱或腹腔内其他粘连脏器的热损伤和子宫穿孔等风险，故有研究指出宫腔镜治疗仅适用于子宫肌层缺损小于80%的龛影^[15, 19]，且肌层厚度<2mm的患者不建议使用宫腔镜治疗^[18]。因此应考虑到患者是否有生育要求，在术前对患者使用宫腔镜治疗的适应证进行充分的评估。

(3) 子宫切除术：对于年龄较大无生育要求且临床症状重、药物控制无效、经济情况差、随访依从性较差的妇女可以考虑行子宫切除术，达到根治疤痕憩室，完全消除临床症状的目的。

伴随着剖宫产的增多，PCSD越来越成为临床一种常见疾病，并由此继发出一系列的临床相关问题。正确认识及处理PCSD及相关问题是临床医生

亟待解决的课题。

有剖宫产史的妇女,于剖宫产术后出现月经异常,尤其是月经周期正常,但经期延长或淋漓不尽的患者,应想到PCSD发生的可能,继之通过阴道B超、子宫输卵管造影、宫腔镜等多种方法进行确诊和排除。PCSD可通过药物和手术治疗,但总体治疗指征不统一、方案不完善、经验不丰富,应根据个体情况为患者制定合适的治疗方案。

PCSD的形成机制仍不明确,但采用一些相应措施还是可以有效减少其发生的,其关键在于降低剖宫产率,并注重围术期的处理与手术操作的正确规范,从而在源头得以控制。比如,严格剖宫产手术指征、改善缝合方法、提高缝合技巧、抗生素的合理使用以及减少重复剖宫产的次数等等。在积极预防PCSD发生的同时努力探索疗效确切的治疗方案,提高治愈率,降低复发率,帮助患者解决疾病的困扰。

参 考 文 献

- [1] Efron DT, Lillemoe KD. The current management of gastrointestinal stromal tumors. *Adv Surg*, 2005, 39: 193–221.
- [2] Keymer E. Dehiscence of old hysterectomy scar, 1931–1955. *Bol Soc Chil Obstet Ginecol*, 1955, 20(4): 87–90.
- [3] Surapaneni K, Silberzweig JE. Cesarean section scar diverticulum: appearance on hysterosalpingography. *AJR Am J Roentgenol*, 2008, 190(4): 870–874.
- [4] Morris H. Surgical pathology of the lower uterine segment caesarean section scar: is the scar a source of clinical symptoms?. *Int J Gynecol Pathol*, 1995, 14(1): 16–20.
- [5] Yazicioglu F, Gokdagan A, Kelekci S, et al. Incomplete healing of the uterine incision after caesarean section: Is it preventable?. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2006, 124(1): 32–36.
- [6] Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, Sawyer E, et al. Deficient lower-segment Cesarean section scars: prevalence and risk factors. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2008, 31(1): 72–77.
- [7] Fabres C, Aviles G, De La Jara C, et al. The cesarean delivery scar pouch: clinical implications and diagnostic correlation between transvaginal sonography and hysteroscopy. *J Ultrasound Med*, 2003, 22(7): 695–700, 701–702.
- [8] Wang CB, Chiu WW, Lee CY, et al. Cesarean scar defect: correlation between Cesarean section number, defect size, clinical symptoms and uterine position. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2009, 34(1): 85–89.
- [9] Thurmond AS, Harvey WJ, Smith SA. Cesarean section scar as a cause of abnormal vaginal bleeding: diagnosis by sonohysterography. *J Ultrasound Med*, 1999, 18(1): 13–16, 17–18.
- [10] Tahara M, Shimizu T, Shimoura H. Preliminary report of treatment with oral contraceptive pills for intermenstrual vaginal bleeding secondary to a cesarean section scar. *Fertil Steril*, 2006, 86(2): 477–479.
- [11] Armstrong V, Hansen WF, Van Voorhis BJ, et al. Detection of cesarean scars by transvaginal ultrasound. *Obstet Gynecol*, 2003, 101(1): 61–65.
- [12] Surapaneni K, Silberzweig JE. Cesarean section scar diverticulum: appearance on hysterosalpingography. *AJR Am J Roentgenol*, 2008, 190(4): 870–874.
- [13] Erickson SS, Van Voorhis BJ. Intermenstrual bleeding secondary to cesarean scar diverticuli: report of three cases. *Obstet Gynecol*, 1999, 93(5 Pt 2): 802–805.
- [14] Irvine GA, Campbell-Brown MB, Lumsden MA, et al. Randomised comparative trial of the levonorgestrel intrauterine system and norethisterone for treatment of idiopathic menorrhagia. *Br J Obstet Gynaecol*, 1998, 105(6): 592–598.
- [15] Luo L, Niu G, Wang Q, et al. Vaginal repair of cesarean section scar diverticula. *J Minim Invasive Gynecol*, 2012, 19(4): 454–458.
- [16] Donnez O, Jadoul P, Squifflet J, et al. Laparoscopic repair of wide and deep uterine scar dehiscence after cesarean section. *Fertil Steril*, 2008, 89(4): 974–980.
- [17] Diaz-Garcia C, Estelles JG, Escrivá AM, et al. Scar abscess six years after cesarean section: Laparoscopic and hysteroscopic management. *J Minim Invasive Gynecol*, 2009, 16(6): 785–788.
- [18] Chang Y, Tsai EM, Long CY, et al. Resectoscopic treatment combined with sonohysterographic evaluation of women with postmenstrual bleeding as a result of previous cesarean delivery scar defects. *Am J Obstet Gynecol*, 2009, 200(4): 370–371.
- [19] Fabres C, Arriagada P, Fernandez C, et al. Surgical treatment and follow-up of women with intermenstrual bleeding due to cesarean section scar defect. *J Minim Invasive Gynecol*, 2005, 12(1): 25–28.

(收稿日期: 2015-02-30)

(本文编辑: 李慧玲)