

剖宫产瘢痕妊娠临床诊疗综述

陈乾, 洪莉*, 胡鸣, 卢丹华, 黄国涛

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(项目编号: 81471442)

作者单位: 430060 湖北 武汉, 武汉大学人民医院妇产科

作者简介: 陈乾, 武汉大学硕士研究生在读, 主要研究方向为女性盆底功能障碍性疾病和妇科肿瘤

* 通讯作者, E-mail: lihong_wuhan@163.com

【关键词】剖宫产瘢痕妊娠; 诊断; 治疗

【中图分类号】R 714.2

【文献标志码】A

【文章编号】1674-4020(2019)05-009-05

doi:10.3969/j.issn.1674-4020.2019.05.03

剖宫产瘢痕妊娠(cesarean scar pregnancy, CSP)是指受精卵在既往剖宫产瘢痕处着床的异位妊娠状态,是剖宫产术后的严重远期并发症,处理不当可导致难以控制的大出血、子宫破裂,甚至导致孕产妇死亡。CSP可导致胎盘植入、子宫破裂,甚至可能导致孕产妇死亡。由于我国特殊的国情,随着剖宫产率的增加,该病的发病率也逐年上升^[1]。近些年,随着诊断水平的提高,临床医师对该病的认识和处理能力也在不断提高。目前,国际上对CSP尚无明确统一的诊疗规范指南,为了更好地指导CSP临床诊断和治疗,中华医学会儿科学分会于2016年制定了最新共识,该共识针对CSP的分型方式提出了新的看法,根据妊娠囊着床部位、妊娠囊形状、妊娠囊与膀胱间子宫肌层厚度、彩色多普勒血流显像(color doppler flow imaging, CDFI)瘢痕处血流信号特点4个方面将CSP分为3型,该种分型方法较传统的分型方法(内生型、外生型)对临床诊疗工作更具实用意义,同时,特别指出此共识适用于怀孕12周以内早孕时期的CSP。现对目前临床工作中CSP的诊断和治疗进行综述。

1 剖宫产瘢痕妊娠的发病机制

目前,CSP的发病机制尚不明确,研究发现其发生可能与剖宫产术后瘢痕处的组织缺陷、切口缝合方式、炎症因素等有关。既往剖宫产术导致子宫内膜或肌层断裂形成瘢痕,子宫内膜间质蜕膜缺陷,受精卵在该处着床后,引起局部底蜕膜缺损,随着绒毛生长侵入子宫肌层甚至达子宫浆膜层^[2]。有学者提出,CSP发病机制

可能由于剖宫产术后子宫切口愈合不良,形成宽大的瘢痕,或因炎症致瘢痕部位形成微小裂孔,受精卵向宫腔移动速度过快或受精卵发育迟缓时,在通过宫腔时还不具有种植能力^[3]。当受精卵移动至子宫瘢痕处时,有可能通过瘢痕处微小的裂孔进入子宫肌层而着床。另有研究发现^[4],虽然在手术时间、估计出血量等方面,双层子宫切口缝合和单层缝合没有显著差异,但双层缝合术后覆盖缺损的残余子宫肌层厚度明显比单层厚,且愈合较好。近期也有学者提出,CSP与胎盘异常植入有相似的病理过程和发病机制,可能与绒毛细胞倾向附着在瘢痕组织上有关^[5]。另外,瘢痕处的炎症因子和氧化应激会影响局部微环境变化,从而干扰受精卵着床^[6]。

2 剖宫产瘢痕妊娠的分期和分型

CSP的分期和分型与预后存在紧密联系,不同类型和不同期别的CSP预后差别极大,因此,根据CSP的分型和分期指导我们采取适当的临床治疗措施显得尤为重要。根据CSP的定义,我们认识到CSP实为一个限时定义,仅限于妊娠≤12周的早孕期。若超过12孕周的中孕期CSP我们应按宫内中孕、剖宫产术后瘢痕妊娠、胎盘植入来诊断,若中晚孕期的CSP我们应按凶险性前置胎盘诊断。2000年Vial等^[7]根据受精卵在CSP瘢痕处种植的两种不同情况,提出了两种分型:I型:孕囊种植在剖宫产切口瘢痕的深部,孕囊向子宫肌层方向生长,即外生型,本型在孕早期即可出现出血和子宫破裂,具有极大的危险性;II型:孕囊种植在子宫瘢痕的宫腔侧,向子宫峡部或宫腔生长,即内生型,此型有可能生产

或活产,但有植入部位大出血及子宫破裂等致命危险。因此种分型仅根据妊娠囊植入瘢痕处的程度和妊娠囊的生长方向进行区分,对指导临床治疗意义较小,缺乏有用并且可靠的定量数据指标。最新 2016 年专家共识中对 CSP 的分型方式提出了新的看法,根据妊娠囊着床部位、妊娠囊形状、妊娠囊与膀胱间子宫肌层厚度、CDFI 瘢痕处血流信号特点 4 个方面将 CSP 分为 3 型: I 型: 妊娠囊部分着床在既往剖宫产子宫瘢痕处,其余部分位于宫腔内,少数情况下部分妊娠囊可达到子宫底;妊娠囊可见显著地拉长变形,下端可形成锐角;妊娠囊和膀胱之间的子宫肌层厚度变薄,厚度 > 3 mm;彩色多普勒可见瘢痕处有低阻力滋养层血流信号。 II 型: 妊娠囊着床部位、妊娠囊形状、瘢痕处彩色多普勒血流信号均与 I 型相同,不同的是 II 型 CSP 妊娠囊和膀胱间的子宫肌层厚度更薄,厚度 ≤ 3 mm。 III 型: 妊娠囊全部着床于瘢痕处的子宫肌层,并向着膀胱方向突出生长;宫腔和子宫颈管内未见妊娠囊,呈空虚状态;妊娠囊和膀胱之间的子宫肌层厚度显著变薄,甚至缺失,厚度 ≤ 3 mm;彩色多普勒可见瘢痕处有低阻力滋养层血流信号。另外值得注意的是, III 型 CSP 中还有一种特殊的情况, B 超下呈现包块型,其特殊性表现在:包块位于既往剖宫产瘢痕处, B 超下可见混合回声,呈囊实性或类实性,包块朝向膀胱方向凸起; B 超可见包块和膀胱间子宫肌层厚度显著变薄,甚至缺失;彩色多普勒可见包块周围有较丰富的血流信号,血流信号可为低阻力,少数情况下也可仅见少许或未见血流信号。该种特殊的包块型 CSP 多见于 CSP 发生流产后,子宫瘢痕处有残留妊娠组织并发生出血所导致^[1]。受精卵在瘢痕处种植的深浅直接影响了病情的转归,早期可出现胚胎停止发育,因子宫内层在剖宫产瘢痕处发育不良,导致胚胎营养不良早期停止发育,在孕囊较小的情况下可自行吸收退化,可仅有少量阴道出血等轻微的临床症状,此种情况危险性较低。当孕囊较大无法自行吸收时,可导致绒毛剥离引起子宫出血,因植入处瘢痕组织收缩不良,断裂出血的血管不易收缩闭合,出血可持续淋漓不尽,时长时短,时多时少,也有突发大出血的可能,导致血压下降甚至休克。出血可流入宫腔内,在宫腔内形成积血,易被误诊为宫内妊娠难免流产、不全流产、胚胎停育、葡萄胎等其他疾病^[7]。当出血在局部淤积,与停育的胚胎形成混合包块时,包块可因持续出血而不断增大,最终可导致子宫破裂^[8]。淤积的血液未及时通过阴道排出时,也可淤积在宫颈管内,导致宫颈膨大,此时常被误诊为宫颈部位妊娠、难免流产等,应注意仔细鉴别。若胚胎未及时停育,孕囊种植为最新分型的 III 型时,孕囊继续在瘢痕处发育,突破肌层,甚至突破浆膜层,早期即可导致子宫破裂,大量出血可致突然休克,此类情况危险性极大。孕囊种植为最新分型的 I、II 型时,若孕囊向子宫峡部或宫腔继续生长发育,可发生胎盘前置、胎盘植入等一系列妊娠中、晚期及分娩期并发症,如妊娠中晚期流产、早

产、子宫破裂、分娩后胎盘不剥离或剥离面大出血等复杂情况,严重威胁母体和胎儿的生命健康^[10]。

3 剖宫产瘢痕妊娠的预后相关因素

对于 I、II 型的 CSP,随着孕期的增加,种植在子宫瘢痕处的孕囊可继续向子宫峡部或宫腔内生长,此类胚胎可能存活,但同时也极大地增加了胎盘植入部位大出血的风险。外生型 CSP 的孕囊种植在既往剖宫产瘢痕深部,向子宫肌层深部侵入生长,甚至可能穿透子宫壁和膀胱。在这种情况下,胚胎可因营养不良而停止发育,也可在孕早期出现植入部位大出血和子宫破裂等高危情况。另有文献报道^[11],人绒毛膜促性腺激素(human chorionic gonadotrophin, hCG)水平与 CSP 预后同样密切相关。hCG 属于促性腺激素,由合体滋养细胞合成及分泌,可促进绒毛滋养细胞的生长发育和侵袭能力。随着妊娠时间延长,血清 hCG 水平越高,妊娠囊逐渐增大,妊娠组织与瘢痕肌壁之间的血流阻力越低,患者治疗后仍残留病灶的概率也越大,出现不良结局的风险越高。治疗方法的差异可影响血 hCG 恢复至正常水平的时间,血 hCG 水平是评估患者术后再复发的一项重要指标^[12]。因此,有效地监测患者血 hCG 水平可评估患者的疾病进展、手术过程中的出血风险、预后情况及再复发风险。综上, CSP 的类型和血 hCG 水平是影响 CSP 预后的重要因素。

4 剖宫产瘢痕妊娠的诊疗

4.1 剖宫产瘢痕妊娠的诊断

目前, CSP 病因和发病机制仍不明确,临床表现又缺乏特异型,诊断主要依据辅助检查。

4.1.1 超声检查 经阴道超声检查是当前诊断 CSP 的首选检查,根据相关文献报道统计,其准确率可达 85% 以上。其常用的超声诊断标准^[13]: ① 宫腔内及宫颈管内无胎囊,子宫内层线清晰; ② 妊娠胎囊或混合性包块位于剖宫产瘢痕处,部分凸向宫腔或膀胱; ③ 胎囊与膀胱之间子宫肌壁连续性破坏、变薄。 ④ 排除 CSP 破裂,图像中无附加包块及子宫直肠窝积液。Armstrong 等^[14]认为将阴道超声(transvaginal ultrasonography, TVUS)与经腹超声(transabdominal ultrasonography, TAUS)联合应用,可减少 CSP 的误诊,并能够获取 CSP 子宫更多细节及周围情况。近年来三维超声在临床应用,对 CSP 的诊断和治疗后评估等方面具有极高价值。三维超声对辨认妊娠囊周边滋养层的细胞结构和妊娠囊、膀胱间的子宫肌层厚度提供了很大的方便,同时还可以多角度清晰显示血流情况,有利于鉴别流产、宫颈妊娠和妊娠滋养细胞疾病等。彩色多普勒及三维多普勒超声可直接观察滋养层周围血管的血流、阻力及搏动指数等指标的变化,提高 CSP 的诊断准确性。当妊娠囊在异常位置时,其周围的血流特点为高速低阻(最大流速 > 20 cm/s,搏动指数 < 1)^[15],通过多

切面观察和三维立体图像,三维多普勒超声能进一步明确妊娠囊外滋养层的详细情况。

4.1.2 MRI 检查 对于部分超声难以诊断的病例,常可以选择盆腔 MRI 检查和 CT 检查。MRI 作为一种无创检查手段,可以进一步辅助超声诊断 CSP。MRI 影像特征常表现为子宫肌层的连续性发生中断,局部出现变薄或向内凹陷。由于 MRI 对软组织影像分辨率高,因此借助 MRI 可清楚显示子宫下段与孕囊前壁的关系,同时分辨出妊娠囊、剖宫产瘢痕和子宫内腔的连接关系。但由于 MRI 费用昂贵以及获取图像时间相对较长,很多学者并不建议将 MRI 作为检查 CSP 的一种常规手段,认为将 TVUS 与 TAUS 联合诊断 CSP 可能更有效,只在经超声检查难以确诊 CSP 的前提下,可以选择性进行 MRI 检查。

4.1.3 内镜检查 内镜检查主要是基于妊娠部位的特殊性以及对子宫内外造成的形态学破坏这一特点得以展开。目前 CSP 的分型主要参照 2016 年新分型标准,因 I、II 型 CSP 受精卵种植于既往剖宫产瘢痕处,整体向宫腔方向生长,所以 I、II 型 CSP 在宫腔镜下能够清晰观察妊娠囊的着床位置、大小及血管分布的情况,联合超声影像学报告可确诊 CSP。而 III 型 CSP 的受精卵种植于剖宫产瘢痕深部肌层,向膀胱及腹腔方向生长,因此在腹腔镜下可清楚地看到子宫下段形态学的改变情况,妊娠时间不同,腹腔镜下子宫局部隆起的大小和范围不等,而对于较大妊娠囊者,腹腔镜下可以看到菲薄的宫颈组织及其下方妊娠囊。此外宫腔镜与腹腔镜诊断还可排除其他部位妊娠的可能。

4.1.4 组织病理学诊断 影像学诊断手段对 CSP 诊断及鉴别诊断具有重要意义,但如同众多疑难杂症一样,病理学检查依然是诊断 CSP 的金标准之一。针对 CSP 的病理学特征主要表现为子宫肌层内存在绒毛组织,且在显微镜下观察到瘢痕处子宫肌层较薄弱,仅由结缔组织组成,周围缺乏子宫内腺体^[16]。

4.2 剖宫产瘢痕妊娠的治疗

CSP 治疗的主要目标是尽早诊断,及时终止妊娠,去除妊娠囊,保障患者安全及尽可能保留患者生育能力。目前 CSP 在治疗上尚无统一标准。CSP 的治疗方法多种多样,应根据患者孕龄、临床表现、辅助检查结果、有无保留生育能力的意愿等方面选择个体化的治疗方案。

4.2.1 药物治疗 对于一般情况良好,病情平稳,不适合手术或无手术意愿的早孕期 CSP 患者,可以选择保守性药物治疗,受孕时间越短、血 hCG 浓度越低,药物治疗成功率越高。临床上常用的杀胚药物有甲氨蝶呤、米非司酮等,目前甲氨蝶呤是临床较为公认的药物。药物治疗优点是无创,但治疗过程中存在随时发生严重出血的风险,需在有能力进行进一步处理的医院进行。再治疗过程中应定期进行彩色多普勒超声检查及密切监测血 hCG 变化,若药物治疗失败,建议患者积极转手术治

疗^[17]。值得注意的是,单纯药物治疗不能作为 CSP 的首选治疗方式,应灵活应用或联合其他治疗方式。

4.2.2 清宫术 清宫术用于 CSP 的治疗目前仍存在很大争议。清宫术可以直接清除妊娠囊、滋养细胞等,也可以作为药物治疗或子宫动脉栓塞术的重要辅助措施,减少患者出血,为有生育意愿的患者尽量保留生育功能,因为大多数 CSP 患者妊娠囊位于宫腔外,剖宫产瘢痕处组织薄弱、收缩性差,盲目刮宫很容易造成子宫穿孔、大出血,故不要轻易选择直接清宫术^[17]。

4.2.3 子宫动脉栓塞术 近年来介入治疗发展迅速,子宫动脉栓塞术作为介入治疗代表在 CSP 的治疗中取得较好效果,其在 CSP 治疗上优点主要包括:①能够迅速阻断血流,同时加速滋养细胞活性丧失,减少患者出血,避免进行子宫切除;②应用材料便于吸收,目前临床较常采用的明胶海绵是一种中期栓塞剂,在体内 1~3 周左右即可被机体吸收,保证最短时间内血液畅通,最大限度减少对盆腔正常血供影响;③可作为 CSP 大出血时挽救生育功能的紧急治疗措施^[19]。但是,子宫动脉栓塞术也有一定的不良作用,常见的术后并发症有栓塞综合征(多与栓塞剂的种类和颗粒大小有关)、下肢麻木、穿刺部位血肿、子宫内膜损害、卵巢功能损伤等。

对于孕囊较大,有出血倾向的 CSP 患者,可将子宫动脉栓塞术作为宫腔镜手术的重要辅助手段。可考虑于宫腔镜手术前先行子宫动脉栓塞术,或子宫动脉栓塞术联合甲氨蝶呤灌注治疗,减少术中出血。Deans 等^[20]证明宫腔镜手术治疗联合子宫动脉栓塞术比保守性药物治疗明显减少大出血的发生,且相关研究显示联合治疗疗效高达 95%^[21]。此外,付熙等^[22]研究表明通过子宫动脉栓塞术联合宫腔镜患者多数无需接受二次手术治疗。子宫动脉栓塞术灌注甲氨蝶呤等药物杀胚治疗,可提高药物的局部有效浓度,降低全身药物浓度,不良反应较轻,因此达到提高药物疗效和减少血管缺血损伤双重作用。临床上宫腔镜联合子宫动脉栓塞术注射化疗药物治疗可作为治疗 CSP 并且达到保留患者生育能力的首选方法^[23]。

由于子宫动脉栓塞术是一项有创操作,住院费用高,可能发生的并发症有卵巢功能减退、泌尿系损伤以及栓塞后综合征等。卵巢功能减退可能与患者年龄及栓塞剂种类相关。栓塞后综合征可能与栓塞剂种类有关,由于容易吸收的特点,往往出现发热、胸痛、下腹胀疼痛以及右下肢麻木等临床表现。因此,针对性宫腔镜联合子宫动脉栓塞术预防性治疗具有重要意义。我们认为,对病情平稳者行单纯清宫治疗亦可取得良好效果,预防性子宫动脉栓塞术意义并不大。Qian 等^[24]通过一项前瞻性研究对比清宫术和子宫动脉栓塞术联合宫腔镜治疗 CSP 的疗效和安全性,研究选取孕周 < 10 w,生命体征平稳且无内出血患者,结果显示两者成功率无差别,且术后 hCG 下降比例和恢复至正常水平时间、阴道流血时间、住院时间及不良作用等并无明显差

异。然而,后者住院费用明显高于前者,且并发症发生率更高。

4.2.4 阴式手术 该种手术方式与其他 CSP 治疗方式大有区别,经阴道手术用于治疗 CSP 的局限性较大,目前临床上治疗 CSP 手术通路主要选择在子宫下段,由于产后子宫复旧,因此 CSP 病灶恰好位于子宫峡部的剖宫产瘢痕处,这也是解剖学上切口距离进入子宫峡部最近的地方。据报道,这种方法临床上被认为是一种安全、有效、经济的手段之一^[25]。但是阴式手术视野小,为避免对膀胱、子宫等造成不必要的损伤,要求术者非常清楚地了解手术解剖关系,对术者操作技术要求也更高,因此最新专家共识提出孕周超过 10 周或包块直径 >6 cm 的 CSP 患者不宜选择阴式手术。

4.2.5 宫腔镜手术 通过宫腔镜可以准确地判断 CSP 的类型、妊娠囊所在的部位、大小,且能清楚地观察到瘢痕处妊娠囊的形态及血管分布情况,可以通过宫腔镜准确地清除孕囊并电凝创面,做到及时有效地止血,从而减少因盲目刮宫可能导致的大出血、子宫内膜和宫腔其他部位的损伤、宫腔粘连的可能,并保留了生育功能。此外宫腔镜手术属于微创手术,具有痛苦小、出血少、手术时间短、术后恢复快、住院时间短、并发症少、创伤小、对患者经济压力和心理压力较小等传统手术不具备的优点^[26]。但宫腔镜治疗对宫腔外的情况无法直接清楚地探知,因此可采用经阴道彩色多普勒超声监护,联合超声监测既可以观察妊娠囊具体情况、病灶周围的血运分布,还能更直观地了解病灶与膀胱之间子宫肌层的厚度,提示宫腔镜切割范围及深度,降低手术并发症的风险^[1]。此外,经超声辅助宫腔镜联合化疗药物治疗也是一种有效的微创治疗方法,该法能清晰显示病灶的声像图,可供选择穿刺部位,提高诊治效率,操作简单,不仅为患者减少痛苦和创伤,还能保留患者生育能力,提高妇女生活质量。宫腔镜手术患者需在全身麻醉状态下由经验丰富的医师实施,否则术中可能发生大出血、子宫穿孔等并发症的可能。范佳颖等^[27-29]认为在宫腔镜治疗 CSP 时应严格掌握适应证,患者生命体征平稳,无宫腔镜手术禁忌证,孕周 <8 周,临床分型为 I、II 型 CSP,子宫肌层瘢痕厚度 ≥ 2 mm。传统观点认为,对于 III 型瘢痕妊娠,一般不宜采用宫腔镜^[28]。但随着时代及各项手术方式的成熟,现在认为,对于宫腔镜手术经验丰富的术者,宫腔镜手术可安全有效终止妊娠包块直径 ≤ 30 mm、孕周 <7 周的 II 型 CSP^[30]。因此,宫腔镜主要适用于 I、II 型瘢痕妊娠的治疗,而对于部分 III 型瘢痕妊娠,也可采用宫腔镜及宫腹腔镜联合治疗^[31-32]。但是,对于已经有阴道大出血、生命体征不稳定的患者禁用宫腔镜手术,应该积极开腹手术保证患者的生命安全^[28]。

4.2.6 腹腔镜手术 对于 II、III 型 CSP,因妊娠囊靠近子宫浆膜面,单纯行宫腔镜手术时有发生子宫穿孔、膀胱损伤等风险。故对于 II、III 型 CSP,妊娠囊靠近子

宫浆膜面时,建议考虑宫腹腔镜联合修补手术或在腹腔镜监视下进行手术。另外,对于妊娠囊侵及子宫肌层过深,且术前行子宫动脉栓塞术后血清 β -hCG 值仍相对较高的患者,进行单纯的宫腔镜手术可能存在子宫局部发生穿孔的风险,此时可同时应用腹腔镜进行实时监测,在腹腔镜的监测下进行 CSP 病灶切除术。如果一旦发生子宫局部穿孔,可迅速在腹腔镜下进行及时的病灶切除及修补,减轻手术并发症对患者的损伤。有学者报道 CSP 合并宫内孕病例,采用宫腹腔镜病灶清除术后,孕妇继续妊娠并通过剖宫产最终获 1 健康婴儿^[33-34]。

4.2.7 局部穿刺取胚 较适用于 CSP 合并宫内孕,患者有继续妊娠愿望。可直接以 16~18 号穿刺针穿刺胚囊,可不用药物治疗,单纯吸取囊液;也可直接用穿刺针刺胎心搏动处,注入适量氯化钾使胚胎停育。

4.2.8 子宫切除术 仅用于患者短时间内大出血,但限于当时条件其他方法无法迅速止血时,为挽救生命而采取的紧急措施。

5 剖宫产瘢痕妊娠的随访

应严格定期随访,根据病情状况确定随访时间和频率,随访时行 B 超和血清 β -hCG 检查,直至血清 β -hCG 浓度降至正常范围,B 超提示局部包块消失。对有生育要求的育龄妇女,建议在 CSP 治愈半年后再妊娠,并告知患者若再次妊娠仍有发生 CSP 的风险。对无再次生育意愿的患者,应及时行有效的避孕措施,推荐在月经恢复正常后服用短效口服避孕药、放置宫内节育器等避孕方法进行有效避孕。

6 剖宫产瘢痕妊娠的预防

CSP 作为一种医源性并发症^[35],可做好相应的预防工作:① 加强孕期保健和孕产妇健康教育,加强健康饮食管理,防止胎儿过大。孕期及临产前应向孕产妇及家属充分介绍自然分娩的优势,介绍分娩相关的减痛措施,提高孕产妇及家属对自然分娩的认知水平,减轻孕产妇对自然分娩的恐惧感,降低剖宫产率。② 严格掌握剖宫产手术指征,控制剖宫产率,从根本上降低 CSP 的发生率。③ 围手术期严格控制并发症发生,可采用双层子宫切口缝合,合理应用抗生素,有效预防术后感染和子宫缺陷瘢痕的发生,减少再次妊娠时受精卵异位种植的发生。④ 鼓励产妇坚持母乳喂养,推迟月经来潮,做好避孕措施。⑤ 若确诊妊娠,应及时行超声检查鉴别孕囊与子宫切口瘢痕的关系,及早诊断,及早治疗^[36]。

【参考文献】

- [1] 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.
- [2] 曹泽毅. 中华妇产科学中册[M]. 第3版. 北京:人民卫生出版社,2014:1309-1310.

- [3] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学[M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013.
- [4] Sevket O, Ates S, Molla T, et al. Hydrosonographic assessment of the effects of 2 different suturing techniques on healing of the uterine scar after cesarean delivery[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2014, 125(3): 219-222.
- [5] Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, et al. Cesarean scar pregnancy and early placenta accreta share common histology[J]. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 2014, 43(4): 383-395.
- [6] Naji O, Daemen A, Smith A, et al. Does the presence of a cesarean section scar influence the site of placental implantation and subsequent migration in future pregnancies; a prospective case-control study[J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2012, 40(5): 557-561.
- [7] Vial Y, Petignat P, Hohlfeld P. Pregnancy in a cesarean scar[J]. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology the Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 2000, 16(6): 592.
- [8] 于晓兰, 张楠, 左文莉. 剖宫产瘢痕妊娠 100 例分析[J]. *中华医学杂志*, 2011, 91(45): 3186-3189.
- [9] 孙媛媛, 赵冬梅. 剖宫产瘢痕妊娠的诊断及治疗[J]. *中国微创外科杂志*, 2011, 11(8): 673-675, 679.
- [10] Jauniaux E, Jurkovic D. Placenta accreta: pathogenesis of a 20th century iatrogenic uterine disease[J]. *Placenta*, 2012, 33(4): 244-251.
- [11] Bayoglu Tekin Y, Mete Ural U, Balik G, et al. Management of cesarean scar pregnancy with suction curettage: a report of four cases and review of the literature[J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2014, 289(6): 1171-1175.
- [12] 金力, 范光升, 郎景和. 剖宫产后瘢痕妊娠的早期诊断与治疗[J]. *生殖与避孕*, 2005, 25(10): 630-634.
- [13] Rotas MA, Haberman S, Levгур M. Cesarean scar ectopic pregnancies: etiology, diagnosis, and management[J]. *Obstet Gynecol*, 2006, 107(6): 1373-1381.
- [14] Armstrong V, Hansen WF, Van Voorhis BJ, et al. Detection of cesarean scars by transvaginal ultrasound[J]. *Obstet Gynecol*, 2003, 101(1): 61-65.
- [15] Maheux-Lacroix S, Li F, Bujold EA, et al. Cesarean scar pregnancies: a systematic review of treatment options[J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2017, 24(6): 915-925.
- [16] J Eienkel, P Stumpp, S Kösling, et al. A misdiagnosed case of caesarean scar pregnancy[J]. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 2005, 271(2): 178-181.
- [17] 陈春林. 剖宫产瘢痕部位妊娠的诊治进展[J]. *实用妇产科杂志*, 2017, 33(4): 245-248.
- [18] 陆伟, 陈汝君, 李怀芳, 等. 不同方案治疗剖宫产术后子宫瘢痕妊娠 28 例临床分析[J]. *现代妇产科进展*, 2017, 26(10): 773-776.
- [19] 王燕捷, 翟妍, 张震宇. 剖宫产瘢痕妊娠的临床特征与处理结局[J]. *中华医学杂志*, 2017, 97(13): 986-990.
- [20] Deans R, Abbott J. Hysteroscopic management of cesarean scar ectopic pregnancy[J]. *Fertil Steril*, 2010, 93(6): 1735-1740.
- [21] YANG Qing, PIAO Shuhua, WANG Guangwei, et al. Hysteroscopic surgery of ectopic pregnancy in the cesarean section scar[J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2009, 16(4): 432-436.
- [22] 付熙, 苏晶, 丁岩. 子宫动脉栓塞术联合宫腔镜治疗在剖宫产瘢痕妊娠治疗中的应用价值[J]. *中国妇产科临床杂志*, 2016, 17(3): 252-254.
- [23] 杨秀丽, 周应芳. 剖宫产瘢痕妊娠的保守治疗[J]. *实用妇产科杂志*, 2014, 3(4): 252-253.
- [24] QIAN Zhi-da, HUANG Li-li, ZHU Xiao-ming. Curettage or operative hysteroscopy in the treatment of cesarean scar pregnancy[J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2015, 292(5): 1055-1061.
- [25] 黄伟容, 赵仁峰, 吴玉英, 等. 阴式手术在治疗剖宫产瘢痕妊娠中的临床价值[J]. *现代妇产科进展*, 2017, 26(7): 534-535.
- [26] 陈晶晶, 安慧蒙. 宫腔镜在特殊部位异位妊娠中的应用价值[J]. *实用妇产科杂志*, 2017, 33(6): 414-416.
- [27] 范佳颖, 谢静颖, 卢燕玲, 等. 宫腔镜联合清宫术治疗内生型剖宫产瘢痕妊娠 32 例临床分析[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2016, 32(7): 693-696.
- [28] 关峰, 付强, 高天明. 宫腔镜在内生型剖宫产术后切口瘢痕妊娠治疗中的临床分析[J]. *医学与哲学*, 2015, 36(4): 29-31, 44.
- [29] PAN Ying, LIU Mu-biao. The value of hysteroscopic management of cesarean scar pregnancy: a report of 44 cases[J]. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 2017, 56(2): 139-142.
- [30] CHEN Z-y, LI X-y, ZHAO D, et al. Clinical analysis on hysteroscopic surgery for the treatment of type cesarean scar pregnancy in the first trimester[J]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*, 2017, 52(10): 669-674.
- [31] 骆亚平, 王彦龙, 杨丽. 宫腹腔镜联合诊治剖宫产术后子宫瘢痕妊娠 8 例临床分析[J]. *实用妇产科杂志*, 2012, 28(12): 1070-1071.
- [32] 陈镗如, 梅立, 谢兰, 等. 外生型剖宫产瘢痕妊娠三种治疗方法的对比研究[J]. *实用妇产科杂志*, 2015, 31(4): 278-281.
- [33] Demirel LC, Bodur H, Selam B, et al. Laparoscopic management of heterotopic cesarean scar pregnancy with preservation of intrauterine gestation and delivery at term: case report[J]. *Fertil Steril*, 2009, 91(4): 35-37.
- [34] Wang CJ, Tsai F, CHEN Chaowen, et al. Hysteroscopic management of heterotopic cesarean scar pregnancy[J]. *Fertil Steril*, 2010, 94(4): 1529.e15-1529.e18.
- [35] Mulligan P, Westbrook TF, Ottinger MA, et al. CDYL bridges REST and histone methyltransferases for gene repression and suppression of cellular transformation[J]. *Mol Cell*, 2008, 32(5): 718-726.
- [36] 骆文香, 张鸿慧, 崔向华, 等. 剖宫产瘢痕部位妊娠的中文文献再分析[J]. *国际生殖健康/计划生育杂志*, 2016, 35(2): 113-117.

(收稿日期: 2018-05-13 编辑: 向晓莉)