

·论 著·

胎盘植入行剖腹取胎盘术后并发子宫腹壁瘻一例并文献复习

林凯璇, 杨林东, 郝群, 税迎春, 吴元赓

**【摘要】** 胎盘植入与剖宫产密切相关, 近年来发生率逐渐增多, 相比之下, 子宫瘻则是子宫手术罕见并发症。本文介绍 1 例因胎盘植入处理欠佳并发子宫腹壁瘻病例。患者初孕初产, 经阴道分娩后发现胎盘部分残留, 即行手剥胎盘术, 后行超声检查提示胎盘植入, 遂于双侧子宫动脉栓塞下行剖宫取胎盘术, 术中行钝性剥离胎盘, 术后恶露持续未净并伴异味, 近 2 个月后出现子宫腹壁瘻, 由外院转入我院。完善辅助检查后为患者实施了子宫腹壁瘻切除及子宫成形术, 术后加用较大剂量补佳乐和地屈孕酮序贯疗法修复患者内膜, 3 个月后患者月经来潮。文献复习胎盘植入的高危因素、危害和诊治, 动静脉栓塞的应用和并发症, 以及子宫前壁瘻的形成、诊断和治疗, 并最后总结该病例经验教训。

**【关键词】** 胎盘植入; 胎盘, 侵入性; 栓塞, 治疗性; 胎盘原位保留; 瘻

**Placenta Implantation Resected by Laparotomy Complicated by Fistulas: A Case Report and Literature Review** LIN Kai-xuan, YANG Lin-dong, HAO Qun, SHUI Ying-chun, WU Yuan-zhe. Department of Obstetrics and Gynecology, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Region, Nanjing 210002, China

Corresponding author: WU Yuan-zhe, E-mail: wuzhe860103@sina.com

**【Abstract】** Cesarean section is the most important risk factor while the incidence of placenta implantation appears to be increasing of late years. By comparison, uterine fistula is rare complication of uterus operation. A case transferred from the other hospital will be introduced in this article. The patient had her placental residue after her first vaginal delivery, which was followed by manual removal of placenta. Placenta implantation was proved by ultrasound and the placenta was bluntly resected by a laparotomy with the help of bilateral uterine arterial embolization. Postoperative lochia persisted and accompanied with abnormal taste, then uteroabdominal fistula occurred about 2 months later. We resected the fistula and remodeled the uterus after finishing the essory examination. The patient accepted sequential therapy of large dose of estrogen and progesterone to repair her endometrium. Three months later, the patient had her menstrual recurrence. Besides, this article reviews the high-risk factors, hazards, diagnosis and treatment of placental implantation, the application and complications of arteriovenous embolization, and the formation, diagnosis and treatment of uterine fistula. Our experience in treatment will be summarized at last.

**【Keywords】** Placenta implantation; Placenta accreta; Embolization, therapeutic; Placenta left in situ; Fistula

(J Int Obstet Gynecol, 2018, 45:563-567)

基金项目:“六大人才高峰”项目(2015-WSW-045)

作者单位:210002 南京军区南京总医院妇产科

通信作者:吴元赓, E-mail: wuzhe860103@sina.com

基层医学论坛, 2015, 19(11):1519-1520.

[8] 董文, 卢桂强, 刘津. VBAC 试产结局与相关因素的关系[J]. 河北医药, 2015, 37(16):2450-2452.

[9] 罗漫灵, 陈旭菲, 于燕, 等. 剖宫产术后阴道分娩成功的影响因素[J]. 中华围产医学杂志, 2016, 19(2):99-103.

[10] Grobman WA, Lai Y, Landon MB, et al. Development of a nomogram for prediction of vaginal birth after cesarean delivery [J]. Obstet Gynecol, 2007, 109(4):806-812.

[11] 高世华. 剖宫产后瘢痕子宫再次妊娠孕妇接受阴道试产的影响因素及不同模式分娩的妊娠结局分析 [J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(11):2341-2344.

[12] 吴素勤, 王鹰, 舒志明, 等. 疤痕子宫再次妊娠分娩方式的危险因素分析[J]. 中国临床药理学杂志, 2017, 33(7):662-664.

[13] 谷郁婷, 张晶, 关怀, 等. 剖宫产术后不同时期子宫瘢痕愈合的临

床观察及其与胶原表达水平的关系 [J]. 医学研究杂志, 2015, 44(9):118-121.

[14] 吴彩林, 陈新, 邱伟修, 等. 瘢痕子宫试产结局与分娩间隔及子宫下段厚度的关系[J]. 实用妇产科杂志, 2013, 29(11):826-829.

[15] 张建宏, 巩莲芳, 张素霞, 等. 剖宫产再妊娠晚期子宫下段瘢痕厚度对经阴道分娩影响[J]. 临床误诊误治, 2016, (s1):53-55.

[16] Harper LM, Cahill AG, Boslaugh S, et al. Association of induction of labor and uterine rupture in women attempting vaginal birth after cesarean: a survival analysis [J]. Am J Obstet Gynecol, 2012, 206(1):51.e1-e5.

[17] 智慧. 瘢痕子宫再次妊娠的分娩方式选择研究 [J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(33):5410-5412.

(收稿日期:2018-04-20)

[本文编辑 秦娟]

胎盘植入是指胎盘绒毛异常侵入子宫肌层甚至穿透临近组织,其高危因素与内膜损伤有关,因与剖宫产最为密切相关,近年来发生率逐渐增高。结合高危因素,实现分娩前诊断和产时产后正确处理是降低胎盘植入引起孕产妇死亡及并发症的关键。子宫与周围组织间形成非正常的管道称为子宫瘘,临床并不常见。总结 1 例因顺产后发现胎盘植入,遂于双侧子宫动脉栓塞下行剖宫取胎盘术,术后并发子宫腹壁瘘,由外院转入我院成功救治的经验。

## 1 病例报告

患者女 26 岁,因腹部切口、阴道流脓 1 个月余,于 2017 年 8 月 11 日入我院治疗。患者孕 1 产 1,末次月经为 2016 年 9 月 1 日,孕 35 周于当地县医院阴道分娩一早产儿,第三产程胎盘部分残留,予手剥胎盘,产后阴道出血少。后超声检查提示“胎盘植入(突破浆膜层?)”。2017 年 5 月 10 日在外院行双侧子宫动脉栓塞术(记录未写明使用何种栓塞剂)后经腹腔镜行剖宫取胎盘术,术中见左侧宫角隆起大小约 8 cm×6 cm×6 cm,双侧附件未见明显异常。于突起处右侧远离输卵管开口做一纵行切口,钝性剥离胎盘,见胎盘深入深肌层,剥离后肌层菲薄,剥离胎盘大小约 6 cm×6 cm×4 cm。术后予抗炎对症治疗,2017 年 5 月 16 日出院。产后恶露一直未尽,伴异味,因未伴发热,患者未予重视。2017 年 7 月 3 日出现腹部切口红肿疼痛,阴道流脓,复诊行超声检查示子宫内与宫底肌层分界不清的高回声区 7 cm×4.4 cm×4 cm。阴道脓液细菌培养见大肠埃希菌。腹部切口予以挑开抽脓并给予每日引流换药。经对症处理后阴道脓液减少,但复查超声示宫腔占位未缩小,遂于 2017 年 7 月 26 日行彩色超声引导下宫腔探查术,宫颈管至宫底均可见子宫肌层与刮匙间厚约 2 cm 不均质回声。刮出少量组织送病理检查示:(宫腔)送检红染无结构坏死物,周围见炎性渗出;宫腔脓苔组织细菌培养见莫拉氏菌。术后继续给予抗感染治疗、切口引流换药,但切口仍持续有脓液流出。行切口冲洗,见冲洗液由阴道流出,考虑腹部切口子宫瘘形成。为进一步诊治,患者转诊至我院。查体:下腹见约 10 cm 纵行手术瘢痕,瘢痕中段见窦道口,内见坏死物排出及淡红色分泌物;阴道有坏死物排出;宫颈光滑正常大小,宫口闭合;宫体增大如孕 2 个月,质硬,无压痛,活动可;双侧附件检查阴性。入院后行瘘道造影符合子宫腹壁瘘。超声示宫腔占位 24.7 mm×50.6 mm,子宫前壁及底部与肌层边界不清。子宫前壁下段肌层内见 9.6 mm×9.6 mm 液性暗区。腹部磁共振成像(MRI)示(图 1):腹前壁与子宫底部间见一管状信号影相连,子宫底部毛糙,宫壁变薄、宫腔扩大,其内信号不均。增强扫描示:子宫壁(底、体部)不均匀轻度强化;直肠、子宫、膀胱分界清楚。结合病史、体征和辅助检查,考虑子宫切口坏死继发腹壁子宫前壁瘘形成,因瘘道形成达 3 个月,可行手术清除病灶,改善患者生活质量。2017 年 8 月 17 日在全身麻醉下行经腹子宫腹壁瘘切除+子宫成形术。术中

见:腹壁切口中段瘘口周围组织增厚、质硬,大小约 3 cm×3 cm。探查腹腔:腹腔内无腹水,部分大网膜围绕腹壁瘘口及子宫瘘口,左侧结肠系膜与大网膜、左侧输卵管粘连固定于左侧阔韧带后叶,输卵管外观未见明显异常,右侧输卵管走行外观未见明显异常,双侧卵巢大小约 3 cm×2 cm×1 cm。子宫宫底见大小约 4 cm×4 cm 破裂口,呈喇叭样,表面组织坏死为烂肉样,探查宫腔内均为坏死样组织,宫腔至宫颈口通畅(图 2)。上腹探查:肝、胆、脾、肠管外观无异常,肝膈无粘连。术中剪除坏死组织至见正常子宫肌层,修除宫腔内游离坏死组织,碘伏冲洗创面,直视下放置宫腔引流管,注入 10 mL 生理盐水,间断缝合子宫前后壁成形,子宫大小为 5 cm×4 cm×3 cm。病理检查示:大片变性坏死组织伴急慢性炎浸润和组织细胞反应,提示“坏死子宫”;变性增生的纤维,急慢性炎细胞浸润和浆细胞组织细胞反应,提示“腹壁坏死组织”。术后第 1 天开始口服补佳乐 2 mg,第 11 天加服地屈孕酮片 20 mg,停药 7 d 后继续序贯疗法。2017 年 8 月 28 日复查超声示:子宫外形规则,大小 5.19 cm×4.86 cm×3.67 cm,宫腔内见 1.76 cm×0.99 cm 占位;宫腔少量积液。探查宫腔,卵圆钳进 3 cm 无阻力。2017 年 11 月 7 日患者月经来潮,色鲜红,量少,持续 4 d 干净。

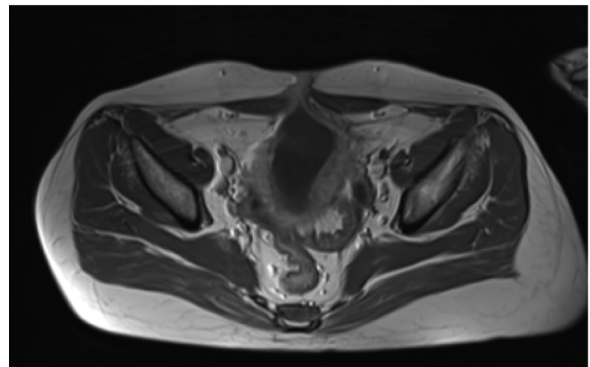


图 1 术前 MRI

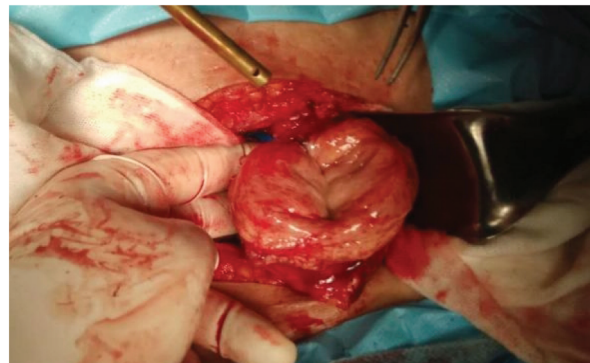


图 2 术中子宫瘘口

## 2 讨论

**2.1 胎盘植入的高危因素和危害** 胎盘植入根据侵入程度分为胎盘粘连、胎盘植入以及突破子宫浆膜层、侵入临近器官的穿透性胎盘植入,也可根据侵入

面积分为部分性和完全性胎盘植入<sup>[1]</sup>。异常侵入的胎盘绒毛影响子宫肌肉组织正常收缩,导致血管不能正常闭合,引起的产后出血量平均可达 2 000~7 800 mL<sup>[2]</sup>。短时间内大量出血继发母体失血性休克、血栓栓塞、弥漫性血管内凝血、多脏器衰竭,甚至死亡<sup>[1]</sup>。因此,对于可疑胎盘植入的患者应尽可能在分娩前诊断,一旦确诊,充分告知病情以获得患者及家属理解配合,同时联合多学科做好分娩前准备,最大限度减少产时产后并发症。

胎盘植入患者多有高危因素,任何损伤内膜的手术操作都可能增加胎盘植入的发生率,如剖宫产、刮宫、子宫肌瘤剔除、盆腔放疗和子宫内膜去除等,其中前次剖宫产或多次剖宫产是胎盘植入最密切相关的独立因素,与剖宫产次数呈正相关<sup>[3-4]</sup>。另外,高龄、多产、生育间隔过短等也与胎盘植入有关<sup>[4]</sup>。现对妊娠期吸烟是否增加胎盘植入风险的意见尚不一致<sup>[1]</sup>。回顾本例患者,26 岁,孕 1 产 1,属于适龄生育,此前未接受刮宫、剖宫产等损伤子宫内层手术,无吸烟嗜好,无任何高危因素指向胎盘植入。追问病史,患者分娩前半个月开始出现间断性阴道流血,误以为分泌物未予处理,直至分娩前 1 d 至分娩医院测 pH 试纸变色,提示胎膜早破。感染是胎膜早破最重要的原因,且两者互为因果。而对胎盘植入(残留)的发病机制发现,宫内感染和炎症也可能是其病理因素<sup>[5-6]</sup>,但这一结论尚需进一步验证。本例胎盘植入是否与胎膜早破相关感染有关也不清楚。

**2.2 胎盘植入的诊断** 胎盘植入诊断除了依赖高危因素,还需结合临床表现、超声检查和(或)MRI。胎盘植入多以合并症或并发症为主要临床表现,如合并前置胎盘可表现为反复性、无痛性阴道出血等;合并子宫破裂可出现产妇持续性腹痛、失血性休克、胎心变化、胎儿窘迫甚至死亡等;当胎盘穿透膀胱,则可以表现为血尿。超声检查是胎盘植入最常用的辅助诊断手段,表现为胎盘-子宫交界处低回声区(透明带)消失,子宫肌层变薄(<1 mm 甚至探测不到)、“虫蚀状”或“瑞士乳酪”胎盘腔隙及腔隙内血流性信号紊乱,膀胱壁连续性中断,病灶外生性肿块,胎盘下或子宫膀胱血管增生等<sup>[7-9]</sup>。MRI 由于价格原因限制了其临床使用,一般多用于超声检查后可疑胎盘植入或后壁胎盘者,或为进一步确定胎盘植入深度以及膀胱受累程度<sup>[7,10]</sup>。与超声相比,MRI 能更好地显示异常胎盘范围,更正胎盘侵入程度,甚至更改手术计划,有研究者建议将 MRI 作为胎盘植入常规检查<sup>[11]</sup>。

尽管如此,仍有超过 70% 胎盘植入无法在分娩前被确诊,这些患者大多没有合并症或者高危因素<sup>[4]</sup>。待胎儿娩出后超过 30 min 胎盘仍不能正常剥离,行人工取胎盘术时发现胎盘与附着的子宫肌层部分或完全粘连,使胎盘剥离困难或完全不剥离。检查娩出后胎盘可见母体面缺损、不完整,产后方予以诊断。就本例患者而言,胎盘附着于妊娠期子宫肌层最厚的宫体近宫角处,随孕周增加,子宫下段拉伸变薄并未引起胎盘错位分离而出血,分娩前无任何临床表现和高危因素,超声检查单方面关注胎儿情况而忽略了胎盘问题,也可能超声诊断水平欠佳,孕期产检超声并未发现胎盘异常。直至产后胎盘滞留,根据症状、超声和术中所见方考虑为“胎盘植入”,随后进行相关治疗。

Bjurström 等<sup>[12]</sup>认为,胎盘滞留即使人工剥离失败,只要血流动力学稳定,可在动脉栓塞下行超声引导清宫术或宫腔镜手术,甚至胎盘原位保留待其自然排空。该研究报道的 6 例病例中,最后证实仅有 1 例可诊断为胎盘植入。Matsubara 等<sup>[13]</sup>则认为,术前超声和 MRI 不能 100% 诊断胎盘植入,施术者的术中判断也不完全准确,有些“胎盘植入”患者被切除子宫后病理也仅提示胎盘局部粘连。本例患者清除的胎盘组织未送病理,故未得到病理确诊。

**2.3 胎盘植入的治疗** 产前确诊胎盘植入的患者多行择期剖宫产终止妊娠,为最小化自发宫缩风险,手术常安排在孕 36 周进行,并做好术前备血、提前组建有经验的麻醉和手术团队<sup>[7]</sup>。胎盘植入的治疗方法总的来说分为 4 种:①强行清除胎盘,这种方法因不可控出血已经被摒弃,多发生于未确诊的胎盘植入;②子宫切除,在过去 40 年被作为胎盘植入的最后选择方法,由于子宫切除直接切除病灶,避免分离胎盘,能够大大减少出血量,降低围生期孕妇死亡率,近年来美国妇产科医师协会推荐其为胎盘植入的治疗“金标准”;③保守治疗,即胎盘部分或全部留在原植入位置,需要长时间随访直至子宫完全排空和人绒毛膜促性腺激素(hCG)正常,这种办法避免了 75%~80% 的子宫切除,但存在出血、感染风险;④胎盘连同植入部位切除并子宫重塑,必要时需要行膀胱修复。相比保守治疗,这种方法对术者的要求更高<sup>[4]</sup>。现在 50% 以上的研究者会选择直接行子宫切除(尤其是植入性和穿透性胎盘)。对于有再次生育要求并且愿意密切随访的患者,保留子宫是更合适的选择。本例患者有再次生育要求,产后阴道出血并不多,可以在充分告知病情和风险后胎盘原位保留,

口服抗生素预防感染, 严密随访超声和  $\beta$ -hCG, 待其自然排出, 必要时借助动脉栓塞阻断血供后行胎盘连同植入部位切除术。

**2.4 动脉栓塞的应用和并发症** 与过去十年相比, 随着辅助手段的进步, 保守治疗率较之前的报道有所增加<sup>[15]</sup>。为防治出血, 阻断子宫血供、子宫缝合压迫和宫腔填塞都是常用的辅助手段<sup>[16]</sup>。其中, 动脉栓塞在具有血管栓塞介入设备的医院已经普遍应用。目前研究已经证实了经导管动脉栓塞或经导管动脉化疗栓塞在胎盘植入治疗中的安全性和有效性。保留胎盘的子宫血运丰富, 经过前期的多模式成像如彩色多普勒血流超声、MRI、三维计算机断层扫描(CT)血管造影评估和血清  $\beta$ -hCG 检测, 选择经导管动脉栓塞(血清  $\beta$ -hCG  $\leq 25$  mIU/mL)或经导管动脉化疗栓塞联合更新霉素(血清  $\beta$ -hCG  $> 25$  mIU/mL)是胎盘植入保守治疗成功的关键<sup>[7]</sup>。同样的, 术前预防性髂内动脉放置闭塞球囊导管是预防异常胎盘粘连相关产后出血、保留子宫的有效辅助手段<sup>[18]</sup>。尽管如此, 也应该正视动脉栓塞可能带来的并发症, 如栓塞后综合征(短时间发热、盆腔痛和头晕)、栓塞剂过敏、血栓形成、感染和局部及远处器官缺血性坏死等<sup>[9]</sup>。尤其在栓塞剂选择方面, 首选较大直径的明胶海绵或术中预置球囊导管, 因直径太小的栓塞剂如聚乙烯醇颗粒容易进入更末端的血管分支, 虽然栓塞效果更彻底, 但发生组织坏死风险增加<sup>[20]</sup>。

本例患者先行双侧子宫动脉栓塞术后接受胎盘剥除术。尽管患者阴道出血不多, 考虑胎盘植入, 为预防大出血行动脉栓塞的做法值得肯定。因手术记录未注明使用哪种栓塞剂, 无法做进一步分析, 但会建议选用预防性髂内动脉放置闭塞球囊导管, 根据术中具体情况选择是否扩张球囊, 待病情稳定后撤出球囊, 减少血栓和缺血坏死的风险。

**2.5 子宫前壁瘘的形成、诊断和治疗** 子宫前壁瘘是子宫手术罕见并发症, 是指子宫与腹壁之间形成的非正常通道。1993 年 Gupta 等<sup>[21]</sup>发表首例关于子宫前壁瘘病例, 继发于感染性流产。之后有少数子宫前壁瘘病例被报道, 其发病原因多样, 如既往多次经腹手术或引流、子宫术后肌层缝合不完全、炎症、切口裂开和子宫内膜异位侵袭<sup>[22]</sup>。但总的来说与子宫感染、组织坏死有关, 宫腔内容物流入盆腹腔, 被大网膜和腹膜包裹, 炎性物质不能完全经阴道排出, 顺着切口间薄弱部位侵蚀渗透, 并在子宫和腹壁间形成瘘道。月经血从腹壁切口流出是子宫前壁瘘确诊性临床表现, 其诊断依赖瘘道造影、CT、MRI, 对诊断

仍有疑惑者可行亚甲蓝试验<sup>[23-28]</sup>。一旦确诊, 治疗原则是手术清除瘘道, 一般不采用非手术疗法。但也有个案报道, 利用促性腺激素释放激素类似物成功治疗子宫前壁瘘<sup>[29-30]</sup>。

针对本病例笔者科室曾进行讨论, 并总结吸取其中相关经验教训。患者分娩前很可能已有宫腔感染(胎膜早破), 接诊医院应重视患者的主诉, 及时发现并积极抗感染治疗。分娩后即使发现胎盘植入, 患者产后出血并不多, 无需追求胎盘短时间内完整剥离。可以在充分告知病情、预防感染及密切观察前提下, 胎盘原位保留待其自然脱落吸收。即使采取手术治疗, 也不建议采用胎盘剥除。因单纯胎盘清除有出血风险, 且残余的子宫肌层菲薄, 无论哪种缝合方法, 与周围肌层组织厚薄不均, 容易形成憩室, 影响愈合。双侧子宫动脉栓塞同时阻断了胎盘血流, 也导致子宫肌层供血不足, 促进组织感染、坏死。脓液部分经阴道排出, 部分沿着薄弱的子宫-腹壁切口排出, 经久不愈, 最终形成子宫前壁瘘。所以, 该患者更适合的手术方法应该是胎盘和子宫肌层全部切除, 再重塑子宫, 缝合时注意子宫切口对合和缝线间距。该患者瘘道形成后月经未复潮, 可能与产后和子宫内膜受损有关。其诊断主要依赖瘘道造影和 MRI。因瘘道已影响患者生活质量, 结合患者意愿, 控制炎症后行手术彻底清除坏死组织, 再重塑子宫。为预防宫腔粘连和出血, 于宫腔内放置球囊引流管。考虑子宫内膜受损, 术后给予较大剂量雌孕激素帮助内膜修复, 幸运的是患者术后 3 个月月经来潮。

综上所述, 应该重视胎盘植入的高危因素, 对没有症状和高危因素的患者也不能掉以轻心, 尽可能在分娩前发现异常胎盘, 术中或产后方发现者, 如出血不多, 可严密观察待胎盘自然排空, 不要强行胎盘剥除。否则, 反而增加出血、感染风险。一旦必须进行手术治疗, 应结合患者的生育需求, 行子宫切除或胎盘连同植入部位切除。无论何种手术方式, 都应该重视手术操作, 避免切口缺血坏死、愈合不良及感染, 以防瘘道形成, 给患者带来痛苦。

#### 参 考 文 献

- [1] Farquhar CM, Li Z, Lensen S, et al. Incidence, risk factors and perinatal outcomes for placenta accreta in Australia and New Zealand: a case-control study [J]. *BMJ Open*, 2017, 7(10): e017713.
- [2] Wright JD, Pri-Paz S, Herzog TJ, et al. Predictors of massive blood loss in women with placenta accreta [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2011, 205(1): 38. e1-e6.
- [3] Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, et al. Maternal morbidity

- associated with multiple repeat cesarean deliveries [J]. *Obstet Gynecol*, 2006, 107(6): 1226–1232.
- [4] Thurn L, Lindqvist PG, Jakobsson M, et al. Abnormally invasive placenta –prevalence, risk factors and antenatal suspicion: results from a large population–based pregnancy cohort study in the Nordic countries [J]. *BJOG*, 2016, 123(8): 1348–1355.
- [5] Greenbaum S, Wainstock T, Dukler D, et al. Underlying mechanisms of retained placenta: Evidence from a population based cohort study [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2017, 216: 12–17.
- [6] Ernst LM, Linn RL, Mintum L, et al. Placental Pathologic Associations With Morbidly Adherent Placenta: Potential Insights Into Pathogenesis [J]. *Pediatr Dev Pathol*, 2017, 20(5): 387–393.
- [7] Baughman WC, Corteville JE, Shah RR. Placenta accreta: spectrum of US and MR imaging findings [J]. *Radiographics*, 2008, 28(7): 1905–1916.
- [8] Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence –based anatomy for prenatal ultrasound imaging [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2018, 218(1): 75–87.
- [9] Pagani G, Cali G, Acharya G, et al. Diagnostic accuracy of ultrasound in detecting the severity of abnormally invasive placentation: a systematic review and meta –analysis [J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2018, 97(1): 25–37.
- [10] Familiari A, Liberati M, Lim P, et al. Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging in detecting the severity of abnormal invasive placenta: a systematic review and meta –analysis [J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2018, 97(5): 507–520.
- [11] Palacios Jaraquemada JM, Bruno CH. Magnetic resonance imaging in 300 cases of placenta accreta: surgical correlation of new findings [J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2005, 84(8): 716–724.
- [12] Bjurström J, Collins S, Langhoff–Roos J, et al. Failed manual removal of the placenta after vaginal delivery [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2017, 297(2): 323–332.
- [13] Matsubara S, Takahashi H. Intentional placental removal on suspicious placenta accreta spectrum: still prohibited? [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2018, 297(1): 1–2.
- [14] Sentilhes L, Goffinet F, Kayem G. Management of placenta accreta [J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2013, 92(10): 1125–1134.
- [15] Cal M, Ayres –de –Campos D, Jauniaux E. International survey of practices used in the diagnosis and management of placenta accreta spectrum disorders [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2018, 140(3): 307–311.
- [16] Sathe NA, Likis FE, Young JL, et al. Procedures and Uterine –Sparing Surgeries for Managing Postpartum Hemorrhage: A Systematic Review [J]. *Obstet Gynecol Surv*, 2016, 71(2): 99–113.
- [17] Takeda A, Koike W. Conservative endovascular management of retained placenta accreta with marked vascularity after abortion or delivery [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2017, 296(6): 1189–1198.
- [18] Angileri SA, Mailli L, Raspanti C, et al. Prophylactic occlusion balloon placement in internal iliac arteries for the prevention of postpartum haemorrhage due to morbidly adherent placenta: short term outcomes [J]. *Radiol Med*, 2017, 122(10): 798–806.
- [19] Soro MP, Denys A, de Rham M, et al. Short & long term adverse outcomes after arterial embolisation for the treatment of postpartum haemorrhage: a systematic review [J]. *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 749–762.
- [20] Cottier JP, Fignon A, Tranquart F, et al. Uterine necrosis after arterial embolization for postpartum hemorrhage [J]. *Obstet Gynecol*, 2002, 100(5 Pt 2): 1074–1077.
- [21] Gupta SK, Shukla VK, Varma DN, et al. Uterocutaneous fistula [J]. *Postgrad Med J*, 1993, 69(816): 822–823.
- [22] Akkurt MÖ, Yavuz A, Tatar B, et al. Utero –cutaneous Fistula after Multiple Abdominal Myomectomies: A Case Report [J]. *Balkan Med J*, 2015, 32(4): 426–428.
- [23] Shukla D, Pandey S, Pandey LK, et al. Repair of uterocutaneous fistula [J]. *Obstet Gynecol*, 2006, 108(3 Pt 2): 732–733.
- [24] Maddah G, Fattahi AS, Rahnama A, et al. Uterocutaneous Fistula Following Cesarean Section: Successful Management of a Case [J]. *Iran J Med Sci*, 2016, 41(2): 157–160.
- [25] Pratibha S, Rajni B. Uterocutaneous fistula following septic abortion: can it heal without major surgical intervention? [J]. *J Obstet Gynaecol*, 2015, 35(6): 651–652.
- [26] Sönmezer M, Sahincio?lu O, Cetinkaya E, et al. Uterocutaneous fistula after surgical treatment of an incomplete abortion: methylene blue test to verify the diagnosis [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2009, 279(2): 225–227.
- [27] Thubert T, Denoiseux C, Faivre E, et al. Combined conservative surgical and medical treatment of a uterocutaneous fistula [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2012, 19(2): 244–247.
- [28] Dragoumis K, Mikos T, Zafrakas M, et al. Endometriotic uterocutaneous fistula after cesarean section. A case report [J]. *Gynecol Obstet Invest*, 2004, 57(2): 90–92.
- [29] Yadav P, Gupta S, Singh P, et al. Successful medical management of uterocutaneous fistula [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2014, 124(3): 263–264.
- [30] Seyhan A, Ata B, Sidal B, et al. Medical treatment of uterocutaneous fistula with gonadotropin –releasing hormone agonist administration [J]. *Obstet Gynecol*, 2008, 111(2 Pt 2): 526–528.

(收稿日期: 2017–12–21)

[本文编辑 王昕]