

## 穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂临床分析及文献复习

郝丽英\*

(首都医科大学附属北京妇产医院产科, 北京 100026)

中图分类号: R714.7

文献标识码: A

文章编号: 1006-2084(2019)01-0198-05

**摘要:目的** 探讨穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂的高危因素、临床特点、诊疗方法及诊断时机。**方法** 回顾性分析 2011 年 1 月至 2017 年 12 月首都医科大学附属北京妇产医院围产医学部收治的 28 例完全子宫破裂孕妇中 4 例由穿透性胎盘植入导致的病例资料。**结果** 穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂的发生率约为 0.003% (4/128 242), 占子宫破裂的 14.3% (4/28)。其中, 3 例瘢痕子宫(2 例有剖宫产史, 1 例有腹腔镜子宫肌瘤剔除术 + 腹腔镜宫腔赘生物切除术史), 2 例凶险性前置胎盘, 3 例有人工流产史(1~3 次), 2 例胎盘附着于宫角, 2 例高龄。2 例胎盘植入于剖宫产切口, 2 例植入于宫角; 2 例行全子宫切除, 2 例保留子宫, 出血量 2 000~5 000 mL; 4 例孕产妇均存活, 3 例死胎/新生儿重度窒息。**结论** 穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂起病急, 进展快, 易误诊, 出血严重, 对孕产妇和胎儿影响巨大。因此, 快速诊断、及时手术是减少不良结局的关键。

**关键词:** 穿透性胎盘植入; 完全子宫破裂; 高危因素; 临床特点; 诊断与治疗

### Placenta Percreta Combined with Complete Uterine Rupture: A Clinical Analysis and Literature Review

HAO Liying. (Department of Obstetrics, Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital, Capital Medical University, Beijing 100026, China)

**Abstract: Objective** To investigate the high risk factors, clinical features, diagnosis and treatment, and the diagnostic timing of placenta percreta combined with complete uterine rupture. **Methods** Retrospective analysis of 4 cases of penetrating placenta implantation in 28 pregnant women with complete uterine rupture admitted to Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital affiliated to Capital Medical University from Jan. 2011 to Dec. 2017 was done. **Results** The incidence of placenta percreta combined with complete uterine rupture was about 0.003% (4/128 242), accounting for 14.3% of all the uterine rupture cases(4/28), among which 3 cases were scarred uterine(2 cases with previous cesarean section, 1 case with previous history of laparoscopic myomectomy and transcervical resection of uterine cavity neoplasm), 2 cases were dangerous placenta praevia, 3 cases had previous vacuum aspiration(1-3 times), 2 cases with placenta attached to the cornual area, 2 cases were advanced age pregnancy. 2 placenta were implanting in previous caesarean section scar, 2 cases were penetrating into the cornual area, 2 cases ended with hysterectomy, while the other 2 with uterine preserved, and the blood loss was between 2 000-5 000 mL, all of the 4 patients survived, 3 cases ended up with stillbirth or severe asphyxia of newborn. **Conclusion** The penetrating placenta implantation combined with complete uterine rupture has the characteristics of acute onset, rapid progress, easy misdiagnosis, severe bleeding, and great influence on pregnant women and fetuses. Therefore, rapid diagnosis and timely operation are the keys to reduce adverse outcomes.

**Key words:** Placenta percreta; Complete uterine rupture; High risk factors; Clinical features; Diagnosis and treatment

胎盘植入是指胎盘绒毛异常侵入子宫肌层, 依据侵入深度及是否侵入子宫毗邻器官分为胎盘粘连、胎盘植入及穿透性胎盘植入。其中, 胎盘侵入子宫浅肌层为胎盘粘连, 侵入子宫深肌层为胎盘植入, 穿

透子宫壁达子宫浆膜层甚至侵入子宫毗邻器官时为穿透性胎盘植入<sup>[1-2]</sup>。近年来, 由于剖宫产率不断上升、2 次及 2 次以上剖宫产明显增多、各类微创手术的广泛推广、人工流产和药物流产人数增加、高龄孕妇增多等, 胎盘植入的发生呈上升趋势, 其发生率为(0.1~2.3)/1 000 次分娩, 其中穿透性胎盘植入的发生率约为 0.03/1 000 次分娩<sup>[3-4]</sup>。穿透性胎盘

植入合并完全子宫破裂是产科罕见且极严重的并发症,常伴有严重的产后出血、失血性休克、弥散性血管内凝血、感染、胎儿窘迫等,若诊断或抢救不及时会导致孕产妇、胎儿或新生儿死亡。本研究回顾性分析 4 例穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂孕妇的病例资料,总结其病因、临床特点、诊疗方法及预防措施,以提高对该病的认识。

## 1 临床资料

选取 2011 年 1 月至 2017 年 12 月首都医科大学附属北京妇产医院产科收治的 28 例完全子宫破裂孕妇作为研究对象,其中 4 例为穿透性胎盘植入所致,同期共分娩 128 242 人次。

例 1 患者 37 岁,“因停经 27 周,下腹痛 1 h”于 2012 年 4 月 1 日入院。末次月经为 2011 年 9 月 20 日,孕 27 周。2006 年人工流产,2008 年因“孕足月初产臀位”行剖宫产术,手术顺利。入院前 1 h 小便时突发下腹撕裂样剧痛,伴头晕、恶心、呕吐及肛门坠胀感。入院时血压 100/60 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa),脉搏 74 次/min,血红蛋白 113 g/L,超声:前壁胎盘下缘超过宫颈内口 2 cm,与下段肌层界限欠清,前壁下段连续性似中断,胎盘后方丰富血流,盆腹腔游离液。术前血红蛋白 63 g/L,胎心率 140 次/min。急诊行开腹探查术,术中见腹腔积血及血块约 1 000 mL,胎盘植入原剖宫产切口并穿透浆膜层,破裂口活动性出血,胎儿娩出后部分胎盘可人工剥离,但附着于近子宫切口下缘 7 cm × 5 cm 的胎盘植入达浆膜层,无法剥离,出血严重,多种缝扎方法无效,行全子宫切除术,术中出血 3 000 mL,输悬浮红细胞 10 U,血浆 1 200 mL,术后 6 d 痊愈出院。新生儿轻度窒息,1、5、10 min 阿氏评分分别为 7、10、10 分。子宫标本病理报告:粘连性胎盘,局部符合植入。

例 2 患者 30 岁,“因停经 24 周,下腹痛 3 h”于 2012 年 11 月 27 日入院。末次月经为 2012 年 6 月 10 日,孕 24 周。2006—2012 年共行人工流产 3 次,2008 年因“孕足月羊水过少”行剖宫产术,手术顺利。入院前 10 d 诊断为中央性前置胎盘,不排除胎盘植入。入院前 3 h 于睡眠中突发下腹持续性绞痛,阵发性加重,伴头晕、恶心、呕吐及肛门坠胀感。入院时血压 80/45 mmHg,脉搏 102 次/min,血红蛋白 92 g/L,超声:前壁胎盘下缘超过宫颈内口,子宫前

壁下段肌层薄厚不均,凸凹不平,与胎盘分界不清,局部未见明显肌层组织,以右侧明显,可见丰富血流信号,盆腹腔游离液伴血块可能。急诊行开腹探查术,术中见腹腔大量陈旧性血块及积血约 2 500 mL,胎盘植入于原剖宫产切口达浆膜层,右侧已穿透浆膜层致子宫破裂,活动性出血明显,胎盘剥离困难,人工剥离部分,仍有 6 cm × 6 cm 无法剥离,出血活跃,经纱布填塞、多种缝扎方法、结扎子宫动脉等均无效,术中血红蛋白最低 32 g/L,故行全子宫切除术,术中出血 5 000 mL,输悬浮红细胞 13 U,血浆 1 000 mL,术后 7 d 痊愈出院。子宫标本病理报告:粘连性胎盘,局部符合植入,局部浆膜层可见胎盘绒毛。

例 3 患者 37 岁,“因停经 13 周,发现胚胎停育 3 d”于 2017 年 8 月 17 日入院。末次月经为 2017 年 5 月 11 日,孕 13 周。2005 年孕足月自然分娩,过程顺利。入院时血压 115/70 mmHg,脉搏 70 次/min,血红蛋白 119 g/L,超声:宫底部回声不均,左侧宫角似向外膨隆,范围 7 cm × 4.2 cm,该处可见胎盘组织回声,较厚处 2.4 cm,且局部浆膜层菲薄,似与胎盘分界不清,胎盘右侧于宫腔内可见低回声带,宽 0.5 cm,宫腔内可见胎儿,胎心胎动未及,盆腔未见明显游离液。2017 年 8 月 18 日复查超声:子宫中上段可见隔样回声,宽 0.4 cm,部分处可见胎盘样回声,胎盘位于左宫底,该处未见明显肌层回声,其周边可见丰富血流信号,提示胎盘植入可能大。盆腔磁共振成像:左侧宫底胎盘植入可能。计划择期行超声下钳刮术,术前拟行介入治疗。2017 年 8 月 19 日 5:20 突发左下腹痛,伴恶心及肛门坠胀感,血压 92/52 mmHg,脉搏 80 次/min,查体:左下腹压痛(+)、稍有肌紧张、无反跳痛及移动性浊音。行床旁超声:盆腹腔未见明显游离液,血红蛋白 114 g/L。观察至 7:00 腹痛无加重,血压 80/55 mmHg,脉搏 86 次/min,复查床旁超声:盆腹腔未见明显游离液。7:30 患者大便后腹痛加重,伴大汗、四肢湿冷,血压 75/50 mmHg,心率 120 次/min,查体:腹部压痛(+)、肌紧张(+)、移动性浊音(+),血红蛋白 65 g/L,复查床旁超声:宫底处肌层连续性似有中断,宽 1.8 cm,盆腹腔游离液。急诊行开腹探查术,术中见腹腔积血及血块约 2 800 mL,左宫角明显膨大,直径约 8 cm,胎盘附着该处,可见破裂口长 4 cm,故行左宫角+左侧输卵管切除术,输悬浮红细胞 6 U,血浆

600 mL, 术后 7 d 痊愈出院。

例 4 患者 34 岁,“因停经 28 周,不规律下腹痛 1 d”于 2014 年 6 月 17 日入院。末次月经为 2013 年 11 月 29 日,孕 28 周。2011 年人工流产 2 次,2012 年行腹腔镜子宫肌瘤剔除术 + 宫腔镜宫腔赘生物切除术。入院时血压 120/70 mmHg, 脉搏 77 次/min, 血红蛋白 119 g/L, 宫缩加重渐规律, 宫缩间歇期子宫放松好, 胎心率正常范围, 超声: 横位活胎。予阿托西班保胎治疗。入院 6 h 腹痛加重, 呈持续性, 血压 77/55 mmHg, 脉搏 130 次/min, 胎心率 120 次/min, 查体: 腹部膨隆明显, 压痛(+), 肌紧张(+), 未触及子宫轮廓。血红蛋白 52 g/L, 床旁超声: 胎心率 60 次/min, 盆腹腔游离液。急诊行开腹探查术, 术中见腹腔积血及血块约 3 000 mL, 娩出胎儿后胎盘无法自然娩出, 粘连严重, 将子宫托出盆腔检查见胎盘部分植入于左侧宫角, 左宫角极菲薄, 约 5 cm × 5 cm, 可见破裂口 1 cm, 活动性出血明显, 予人工剥离大部分胎盘, 多个 8 字缝合左宫角, 输悬浮红细胞 10 U, 血浆 800 mL, 术后 6 d 痊愈出院。新生儿重度窒息, 1、5、10 min 阿氏评分分别为 0、1、1 分。

## 2 讨论

目前胎盘植入的发病机制尚不清楚, 主要集中在即蜕膜缺陷、滋养细胞过度入侵及子宫胎盘新生血管的异常形成 3 个方面<sup>[5]</sup>。高危因素有瘢痕子宫、前置胎盘、宫角妊娠、子宫肌瘤、子宫畸形、多次流产史、多产、胎盘植入史、子宫穿孔史、高血压、高龄、吸烟等, 其中剖宫产史和前置胎盘被认为是胎盘植入的危险因素, 且剖宫产次数与胎盘植入的风险呈正相关<sup>[6-10]</sup>。本研究 4 例病例均存在 1 个及以上的高危因素, 其中 2 例剖宫产史 + 凶险性前置胎盘, 1 例腹腔镜子宫肌瘤剔除术 + 宫腔镜宫腔赘生物切除术史, 1 例高龄。

穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂的典型症状为腹痛, 往往是剧烈腹痛, 且伴有腹腔出血的各种表现, 如头晕、恶心、呕吐、休克、血红蛋白和血细胞比容进行性下降、凝血功能异常等; 腹部检查有压痛、反跳痛、肌紧张等急腹症表现, 胎儿主要表现为胎心率异常, 特别是持续较长时间且不易恢复的晚期减速<sup>[3]</sup>、胎心率基线变异消失、胎心率过快或过慢及死胎等; 急诊超声检查扫查不到其他原因所致的

子宫破裂典型图像, 如已收缩的子宫或已进入腹腔内的胎儿等, 而多见盆腹腔大量积液, 部分病例可见胎盘与子宫肌层界限不清、胎盘后血流信号丰富、肌层变薄等胎盘植入表现, 少数病例可见子宫肌层和浆膜层连续性中断的子宫破裂图像。本研究 4 例病例术前超声均检查到盆腹腔大量积液, 其中 2 例产科医师已高度怀疑为胎盘植入合并子宫破裂, 但超声未能提供更多的诊断依据。这是穿透性胎盘植入合并子宫破裂区别于其他原因子宫破裂的地方, 原因在于胎盘穿透子宫浆膜层后, 子宫裂口会有持续性出血, 但因胎盘植入, 堵塞在裂口处, 使胎儿无法通过裂口进入腹腔, 如果裂口较小, 超声很难发现这种特殊情况, 给诊断带来困难, 故容易漏诊子宫破裂。

穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂的诊断方法为: ①对已确诊为胎盘植入者, 如果出现上述症状体征, 应首先考虑可能合并完全子宫破裂。在治疗休克的同时, 首选辅助检查为超声, 多数情况下可见盆腹腔积液, 并呈进行性增多, 仅少数情况可扫查到子宫破裂的典型图像; 但即使没有扫查到子宫破裂的典型图像, 也不能排除子宫破裂的可能, 考虑到超声检查对子宫破裂诊断存在局限性, 产科医师应根据症状体征结合超声检查做出临床诊断, 以免延误抢救时机。②对从未确诊过胎盘植入者, 首选辅助检查也为超声。当超声提示胎盘部位正常结构紊乱、弥漫性或局灶性胎盘实质内腔隙血流、胎盘后方正常低回声区变薄或消失、子宫浆膜-膀胱交界处血管丰富等时, 其预测胎盘植入的灵敏度为 83%, 特异度为 95%<sup>[10]</sup>。即使发病前后超声均未能确诊胎盘植入, 但临床已高度怀疑为完全子宫破裂, 如果再行其他检查, 如腹腔穿刺、磁共振成像等可能会耽误抢救时间, 故应在积极治疗休克的同时, 尽早手术, 以减少更多失血。

穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂一经诊断, 均需要手术治疗, 且术前及术中应注意: ①腹壁切口的选择。虽然可以依据患者意愿、医疗机构条件等选择下腹纵切口或下腹横切口, 但推荐首选纵切口, 以利于盆腹腔探查及手术操作<sup>[3]</sup>。②子宫的保留与切除。因穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂为紧急手术, 术前没有机会放置主动脉或髂血管球囊, 而胎盘血液循环高达 500 ~ 1 200 mL/min, 所以术中不可盲目剥离胎盘, 否则会导致无法控制的出血, 应根

据胎盘植入的程度决定手术方案。在术中出血可控制、胎盘植入面积小、血液制品供给充分、产妇生命体征平稳、有良好的抢救合作团队等条件下,可以尽量剥离部分容易剥离的胎盘,暂时保留植入严重的胎盘后,行该保留胎盘处的子宫病灶切除,再辅以出血部位局部 8 字或环形缝扎、子宫动脉或髂血管结扎、宫腔纱布或球囊填塞、术后行子宫血管栓塞等处理,多数病例可保留子宫。若存在出血汹涌、胎盘植入面积广泛、血液制品供给困难、产妇生命体征差、医疗机构救治能力有限等任何一种情况,可立即用导尿管捆绑子宫下段或快速行髂血管结扎,暂时阻断部分子宫血供后,积极切除子宫,以挽救产妇生命,不可为保留子宫而拖延手术时间,否则会加重产妇死亡风险。对植入到邻近器官(膀胱)者,若胎盘剥离困难,可行部分膀胱切除。本研究中 2 例胎盘植入宫角的病例,因植入面积小,出血可控制,予保留子宫;而另 2 例凶险性前置胎盘伴植入病例,因出血量高达 4 000 ~ 5 000 mL,所以在积极治疗休克的同时,果断切除子宫,产妇预后良好。③快速反应团队与多学科合作的必要。因穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂属于产科危急重症之一,病情严重,进展快速,往往需要麻醉科、妇科肿瘤、泌尿外科、重症监护室、输血科、检验科、新生儿科、药剂科及护理团队等多学科的支持与配合,在决定手术的同时,应积极与这些科室沟通,开通绿色通道,为抢救节省时间。

本研究 4 例病例均未在本院建档检查,此次就诊前未能确诊胎盘植入,考虑也可能与发病孕周早、尚未诊断有关。如果能更早地诊断胎盘植入,充分评估继续妊娠的利弊及风险,给予孕妇是否继续妊娠的选择权,可能会减少此类严重危急情况的发生。因此,合适的胎盘植入诊断时机非常重要。诊断胎盘植入的常用辅助检查为超声和磁共振成像<sup>[11-16]</sup>。有文献报道,在孕 10 ~ 15 周可通过超声诊断胎盘植入,胎盘与子宫肌层界限不清、胎盘后血流信号丰富及肌层变薄等是孕早中期胎盘植入二维声像图的主要特点,但确诊率仅为 60%<sup>[17]</sup>。目前多数研究认为,超声诊断胎盘植入的最早时间为孕 15 周后,随着孕周增加,超声表现更明显,诊断符合率更高<sup>[18-20]</sup>。虽然有文献指出,与超声相比,磁共振成像在胎盘植入的诊断符合率、敏感性及特异性方面均无优势,但对于有多项高危因素的孕妇,在超声不能

检出时,尤其是胎盘位于子宫后壁者,增加磁共振成像检查,可以提高检出率<sup>[21-25]</sup>。

总之,穿透性胎盘植入合并完全子宫破裂是产科危急重症,其辅助检查有限,又多为急诊病例,故更要求产科医师重视胎盘植入的高危因素及临床特征,为救治争取时间。

#### 参考文献

- [1] Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: Twenty-year analysis [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2005, 192 (5): 1458-1461.
- [2] 陈敦金, 苏春宏. 胎盘植入[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2013: 2.
- [3] 贺芳, 陈敦金. 胎盘植入诊治面临的挑战与策略[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2016, 32(4): 315-318.
- [4] Sivasankar C. Perioperative management of undiagnosed placenta percreta: Case report and management strategies [J]. *Int J Womens Health*, 2012, 4: 451-454.
- [5] 吴新枝, 颜建英. 母胎界面的异常与胎盘植入发生的关系[J]. *现代妇产科进展*, 2015, 24(10): 792-795.
- [6] Baughn MR, Vaux K, Masliah E. Placenta accreta in a separate uterine horn [J]. *Pediatr Dev Pathol*, 2010, 13(1): 63-65.
- [7] Eshkoli T, Weintraub AY, Sergienko R, et al. Placenta accreta: Risk factors, perinatal outcomes, and consequences for subsequent births [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2013, 208(3): 219.
- [8] 范俊梅, 任景芳. 65 例胎盘植入患者的危险因素分析[J]. *现代妇产科进展*, 2013, 22(5): 401-404.
- [9] 付晓敏, 漆洪波. 胎盘植入研究进展[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2014, 30(1): 27-30.
- [10] 中华医学会围产医学分会 中华医学会妇产科学分会产科学组. 胎盘植入诊治指南(2015) [J]. *中华围产医学杂志*, 2015, 18(7): 481-485.
- [11] 张建平, 王墨华. 子宫破裂的诊断和治疗[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2011, 27(2): 118-120.
- [12] 蔡霜婷, 洪涛, 周爱云. 产前超声诊断胎盘植入[J]. *中国医学影像技术*, 2015, 31(3): 438-441.
- [13] 章婷, 于利利, 张璇, 等. 胎盘植入相关超声图像特征的产前诊断价值[J]. *中国超声医学杂志*, 2016, 32(5): 451-453.
- [14] 马端兰, 张建忠. 不同孕期胎盘植入的产前超声诊断及预后影像因素分析[J]. *中国计划生育学杂志*, 2018, 26(3): 215-218.
- [15] 陈倩. 重视胎盘植入问题改善妊娠结局[J/CD]. *中华产科急救电子杂志*, 2014, 3(1): 1-3.
- [16] 黄佩贤, 邓连桂, 王晓波. 产前胎盘植入的彩色多普勒超声诊断价值[J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2015, 36(2): 210-212.
- [17] 王莉, 吴青青, 马玉庆, 等. 超声诊断孕早中期胎盘植入[J]. *中国介入影像与治疗学*, 2014, 11(7): 431-434.
- [18] Berkley EM, Abuhamad AZ. Prenatal diagnosis of placenta accreta [J]. *J Ultrasound Med*, 2013, 32(8): 1345-1350.

(下转第 207 页)

- [12] Aydin G, Apan A, Köse EA, *et al.* Pre-versus postoperative tramadol instillation: Both are effective for decreasing pain and/or agitation in pediatric adenotonsillectomy [J]. *Turk J Med Sci*, 2014, 43(6):899-904.
- [13] Sajedi P, Baghery K, Hagibabie E, *et al.* Prophylactic use of oral acetaminophen or IV dexamethasone and combination of them on prevention emergence agitation in pediatric after adenotonsillectomy [J]. *Int J Prev Med*, 2014, 5(6):721-727.
- [14] 苏艺峰. 不同麻醉方法对扁桃体摘除手术患儿术后苏醒期躁动及血流动力学的影响[J]. *医学临床研究*, 2017, 34(3):478-480.
- [15] 周楠, 张美芬, 袁京燕, 等. 全麻术后患者苏醒期发生躁动的现状及影响因素分析[J]. *护理学报*, 2017, 24(19):47-51.
- [16] 张维智, 史素丽, 吕改华. 地佐辛预防患儿腹腔镜疝修补术苏醒期躁动的效果分析[J]. *中国药物与临床*, 2017, 17(1):89-91.
- [17] 王利平, 周其富, 汪秀芬. 全身麻醉下静脉注射地佐辛与芬太尼对阑尾切除术后患儿苏醒和镇痛的影响比较[J]. *中国基层医药*, 2017, 24(10):1555-1559.
- [18] 袁振武, 杨昌明, 王龙. 右美托咪定用于小儿麻醉对血流动力学及对苏醒期躁动和术后疼痛的影响[J]. *中国医药导报*, 2018, 15(7):94-97, 106.
- [19] 周密, 许晓东, 舒爱华. 右美托咪定持续输注对小儿全凭静脉麻醉苏醒期拔管反应及躁动的影响[J]. *中国医药导报*, 2015, 12(7):67-70.
- [20] 张高娇, 张归帆, 蒋学斌, 等. 右美托咪定术中输注对扁桃体腺样体切除患儿血流动力学的影响[J]. *浙江临床医学*, 2015, 17(2):308-310.

收稿日期:2018-07-19 修回日期:2018-10-15 编辑:相丹峰

(上接第 197 页)

- [18] Zhang YB, Lu Y, Wu WD, *et al.* Indocyanine green retention is a potential prognostic indicator after splenectomy and pericardial devascularization for cirrhotic patients [J]. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 2016, 15(4):386-387.
- [19] 王亮. 门脉高压症术后抗凝治疗下门静脉血栓形成的因素研究[J/CD]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2016, 4(12):73-74.
- [20] 吴平, 谭小燕, 许超贵, 等. TIPS 与药物联合内镜套扎术预防门脉高压症食管胃底静脉曲张再出血的疗效对比[J]. *中国临床研究*, 2017, 30(1):93-96.
- [21] Hong D, Cheng J, Wang Z, *et al.* Comparison of two laparoscopic splenectomy plus pericardial devascularization techniques for management of portal hypertension and hypersplenism [J]. *Surg Endosc*, 2015, 29(12):3819-3826.
- [22] 谭新华, 莫世发, 肖维, 等. 完全腹腔镜与开腹行贲门周围血管离断术联合脾切除治疗门脉高压症的临床研究[J]. *中国内镜杂志*, 2015, 21(12):1281-1285.

收稿日期:2018-07-09 修回日期:2018-09-27 编辑:伊娜

(上接第 201 页)

- [19] Comstock CH, Bronsteen RA. The antenatal diagnosis of placenta accreta [J]. *BJOG*, 2014, 121(2):171-181.
- [20] Committee on Obstetric Practice. Committee opinion no. 529: Placenta accreta [J]. *Obstet Gynecol*, 2012, 120(1):207-211.
- [21] 林如, 李景涛, 任芸芸, 等. 产科超声与核磁共振诊断胎盘植入结果比较[J]. *中国计划生育学杂志*, 2017, 25(8):536-538.
- [22] 韩鹏慧, 江魁明, 郭庆禄, 等. 超声及 MRI 在胎盘植入中的诊断价值[J]. *中国临床医学影像杂志*, 2016, 27(3):194-197.
- [23] 罗丹梅. 超声、MRI 在胎盘植入中的诊断价值对比[J]. *影像研究与医学应用*, 2018, 2(6):41-42.
- [24] 陈敬波, 闵若星, 孟云红, 等. 经腹超声及 MRI 在胎盘植入诊断中的应用价值分析[J]. *影像研究与医学应用*, 2017, 1(12):115-117.
- [25] 左春洁, 刘凯丽, 刘艳梅, 等. 彩色多普勒超声与 MRI 在胎盘植入产前诊断中的对比研究[J]. *陕西医学杂志*, 2017, 46(6):711-713.

收稿日期:2018-07-12 修回日期:2018-10-25 编辑:黄晓芳