

## ·临床指南·

## 前置胎盘的诊断与处理指南(2020)

中华医学会妇产科学分会产科学组

通信作者: 邹丽, 华中科技大学同济医学院附属协和医院妇产科, 武汉 430022,

Email: xiehezouli@hust.edu.cn; 杨慧霞, 北京大学第一医院妇产科 100034, Email:

yanghuixia@bjmu.edu.cn

**【摘要】** 前置胎盘是妊娠晚期出血和早产的重要原因,与围产期母儿并发症及死亡密切相关。随着对前置胎盘疾病的不断认识及经验积累,结合国内外相关领域最新的循证医学证据,围绕前置胎盘的分类、高危因素、诊断、并发症的风险评估和临床处理,中华医学会妇产科学分会产科学组对 2013 年的“前置胎盘的临床诊断与处理指南”进行了更新,旨在规范和指导妇产科医师对前置胎盘的诊治做出更合理的临床决策及处理。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0529-567X.2020.01.002

前置胎盘是妊娠晚期出血和早产的重要原因,与围产期母儿并发症及死亡密切相关。自中华医学会妇产科学分会产科学组 2013 年发布“前置胎盘的临床诊断与处理指南”<sup>[1]</sup>及开展指南巡讲以来,对前置胎盘的临床诊断与处理起到了非常好的临床指导作用。随着对前置胎盘疾病的不断认识及经验积累,结合国内外相关领域最新的循证医学证据,中华医学会妇产科学分会产科学组对 2013 版“前置胎盘的临床诊断与处理指南”进行了更新,旨在规范和指导妇产科医师对前置胎盘的诊治做出更合理的临床决策及处理。

## 一、前置胎盘的分类

前置胎盘是指胎盘下缘毗邻或覆盖子宫颈内口。

应强调在妊娠 28 周后诊断前置胎盘。妊娠中期发现的胎盘前置常因胎盘“移行”而发生变化<sup>[2]</sup>,妊娠 20~27 周,前壁胎盘移行的速度大于后壁胎盘<sup>[3]</sup>。妊娠中期诊断的低置胎盘,妊娠晚期可移行至正常位置;胎盘覆盖子宫颈内口的范围 $>15\text{ mm}$ ,分娩时前置胎盘的可能性较大<sup>[2]</sup>。特别要注意的是,既往有剖宫产史的孕妇,由于子宫瘢痕影响了胎盘“移行”,前置胎盘的风险增加 3 倍<sup>[4]</sup>。

## 二、前置胎盘的分类

在 2013 版前置胎盘指南的分类中,将前置胎盘分为完全性前置胎盘、部分性前置胎盘、边缘性前置胎盘和低置胎盘 4 种类型<sup>[1]</sup>。为了使分类简单易行,同时不影响临床处理,本指南推荐将前置胎盘分为两种类型<sup>[2,5]</sup>:

1. 前置胎盘:胎盘完全或部分覆盖子宫颈内口。包括既往的完全性和部分性前置胎盘。

2. 低置胎盘:胎盘附着于子宫下段,胎盘边缘距子宫颈内口的距离 $<20\text{ mm}$ 。包括既往的边缘性前置胎盘和低置胎盘。

前置胎盘的分类可随妊娠及产程的进展而变化。诊断的时期不同,分类也不同,建议以临床处理前的最后 1 次检查来确定其分类。

## 三、前置胎盘的高危因素

前置胎盘的高危因素包括流产、宫腔操作、产褥感染,既往前置胎盘、既往剖宫产史等病史,多胎、多产、高龄、吸烟、摄入可卡因、辅助生殖技术等<sup>[2,6]</sup>。既往剖宫产史增加了前置胎盘的发生风险,且风险与剖宫产术的次数呈正相关<sup>[7]</sup>。因子宫内异位症或输卵管因素采取辅助生殖技术治疗的孕妇发生前置胎盘的风险明显升高<sup>[8]</sup>。

## 四、前置胎盘或低置胎盘的临床表现

1. 症状:妊娠晚期或临产后无诱因、无痛性阴道流血是典型的临床表现。前置胎盘阴道流血往往发生在妊娠 32 周前,可反复发生,量逐渐增多,也可一次就发生大量出血。低置胎盘者阴道流血多发生在妊娠 36 周以后,出血量较少或中等。有不到 10% 的孕妇至足月仍无症状<sup>[9]</sup>。对于无产前出血的前置胎盘孕妇,要考虑胎盘植入的可能性。

2. 体征:孕妇全身情况与前置胎盘的出血量及出血速度密切相关。反复出血可呈贫血貌,急性大量出血可致失血性休克。

3. 腹部检查:子宫软,无压痛,轮廓清楚,子宫大小与妊娠周数相符。胎位清楚,由于胎盘位置低于胎儿先露部,常伴有胎先露高浮或臀位、横位等异常胎位。

五、前置胎盘或低置胎盘孕妇是否需要进行阴道检查或肛门检查

应采用超声检查确定胎盘位置,如前置胎盘诊断明确,不必再行阴道检查。只针对低置胎盘或产前没有明确诊断、在分娩过程中需通过阴道检查以明确诊断或选择分娩方式时,可在输液、备血及可立即行剖宫产术的条件下进行。

禁止肛门检查。

六、经阴道超声检查是诊断前置胎盘最主要及最佳的检查方法

经阴道超声检查的准确性明显高于腹部超声检查,尤其是其能更好地发现胎盘与子宫颈的关系,并具有安全性,推荐使用经阴道超声检查进行确诊<sup>[1,7]</sup>。

七、前置胎盘超声检查的要点

超声检查必须要明确胎盘的位置、与子宫颈内口的关系、子宫颈管的长度等,称为超声检查“四要素”,包括:(1)胎盘附着位置,如前壁、后壁或侧壁等;(2)胎盘边缘距子宫颈内口的距离或超出子宫颈内口的距离,精确到毫米<sup>[10]</sup>;(3)覆盖子宫颈内口处胎盘的厚度;(4)子宫颈管的长度。

对于既往有剖宫产术史的前置胎盘患者,应特别注意是否合并胎盘植入。

八、胎盘前置超声随访的频率

妊娠中期发现胎盘前置需超声随访胎盘的变化情况,应根据孕妇的孕周、胎盘边缘距子宫颈内口的距离及临床症状增加超声随访的次数<sup>[10]</sup>。无症状者建议妊娠 32 周经阴道超声检查随访<sup>[7]</sup>。妊娠 32 周仍为持续前置胎盘且无症状者,推荐于妊娠 36 周左右经阴道超声复查,以确定最佳的分娩方式和时机<sup>[2,7]</sup>。

九、是否需要常规行 MRI 检查?

MRI 检查不能替代超声检查诊断和评估前置胎盘。对于可疑胎盘植入的孕妇,MRI 检查可协助评估植入的深度、宫旁侵犯、与周围器官的关系等情况,有一定的临床指导作用<sup>[7,11]</sup>。

十、前置胎盘合并胎盘植入的风险评估

1. 彩色多普勒超声检查:在胎盘植入的局部超声特征中除了要注意胎盘下子宫肌层变薄或消失外,更要关注胎盘实质内的腔隙血流、“清晰区”消

失、胎盘下血管过度增生和桥接血管,这对于诊断胎盘植入更有意义<sup>[12]</sup>。此外,子宫动脉血流搏动指数(PI)降低也是前置胎盘合并胎盘植入的超声指标之一<sup>[13]</sup>。

2. 胎盘植入的临床综合评估:国内外有多种评价胎盘植入的评分系统,根据临床表现、既往剖宫产术史及次数、胎盘血窦数目及大小、子宫肌层厚度、胎盘位置、桥接血管、子宫颈形态及血流等情况进行综合评估<sup>[14-16]</sup>。

十一、前置胎盘期待治疗过程中应如何处理?

期待治疗是在母儿安全的前提下,延长孕周,提高胎儿存活率。适用于一般情况良好,胎儿存活,阴道流血不多,无需紧急分娩的前置胎盘孕妇。对于有阴道流血或子宫收缩的孕妇,推荐住院治疗<sup>[10]</sup>。

1. 一般处理:适当休息,高纤维素饮食,避免便秘。密切监测孕妇的生命体征及阴道流血情况。常规进行血常规、凝血功能检测并备血。监护胎儿情况,包括胎心率、胎动计数、胎儿电子监护及胎儿生长发育情况等。

2. 纠正贫血:补充铁剂,维持血红蛋白水平 $\geq 110$  g/L、红细胞压积 $\geq 30\%$ 。

3. 宫缩抑制剂的使用:存在风险和益处的争议。基于母亲或胎儿情况需终止妊娠时,不应再使用宫缩抑制剂延长孕周。对于有先兆早产症状者,可考虑使用宫缩抑制剂 48 h 以利于完成糖皮质激素治疗<sup>[7]</sup>。

4. 糖皮质激素的使用:对于妊娠 $<37$ 周、有阴道流血的前置胎盘孕妇,予以糖皮质激素促胎肺成熟;有早产高危因素的孕妇,可在妊娠 34 周前做好促胎肺成熟的准备<sup>[17-18]</sup>。

5. 子宫颈环扎术:前置胎盘不是子宫颈环扎术的指征。尚无有效证据支持子宫颈环扎术可减少出血、改善预后,不推荐前置胎盘者使用<sup>[1]</sup>。

6. 预防血栓:长期住院治疗增加血栓栓塞的风险,要注意防范。

十二、前置胎盘出血及早产的风险评估

胎盘附着于子宫前壁出血的发生率较后壁高<sup>[19]</sup>。前置胎盘孕妇反复出血,局部感染和炎症因子产生,刺激子宫收缩,易导致早产<sup>[20]</sup>。无症状的前置胎盘孕妇进行子宫颈长度的测量有助于临床处理。妊娠 34 周前测量子宫颈管的长度 $<30$  mm,胎盘下缘的厚度 $>1$  cm,胎盘边缘出现无回声区同时合并胎盘植入超声征象,提示出血及早产的风险增



加<sup>[9,21-22]</sup>。子宫颈管缩短的速度快也是早产的高危因素之一<sup>[23-24]</sup>。

十三、如何确定前置胎盘终止妊娠的时机及方式?

终止妊娠的时机取决于孕周、胎儿大小、阴道流血情况、胎盘植入的严重程度、是否合并感染、是否已临产、妊娠期合并症及并发症等诸多因素。

应根据产前症状个体化确定分娩时间。无症状的前置胎盘孕妇,推荐妊娠36~38周终止妊娠<sup>[25]</sup>;有反复阴道流血史、合并胎盘植入或其他相关高危因素的前置胎盘或低置胎盘孕妇,考虑妊娠34~37周终止妊娠<sup>[7,25]</sup>。无症状、无头盆不称的低置胎盘者,尤其是妊娠35周后经阴道超声测量胎盘边缘距子宫颈内口为11~20 mm的孕妇可考虑自然分娩<sup>[26]</sup>。

剖宫产术是前置胎盘终止妊娠的主要方式。

择期剖宫产术是首选,同时注意避免过早干预。

十四、前置胎盘孕妇行紧急剖宫产术的指征

前置胎盘孕妇可出现大出血甚至休克;在期待过程中,出现胎儿窘迫等产科指征,胎儿可存活;临产后诊断的前置胎盘,阴道流血较多,估计短时间内不能自然分娩者,需行紧急剖宫产术终止妊娠。

十五、前置胎盘的术前准备

1. 强调多学科合作:完善术前检查。联合麻醉科、ICU、检验科、输血科及新生儿科等多学科共同救治,确保手术期间血制品及止血药物和用品备齐,并行预防性抗感染治疗。

2. 术前再次超声检查:了解胎儿情况、胎盘附着的部位及有无植入,协助评估和制定手术方案。

3. 充分的术前医患沟通:告知手术风险、大量用血的可能,并签署子宫切除术的知情同意书。

十六、前置胎盘术中需注意的要点

1. 麻醉方式:根据孕妇的情况选择麻醉方式,包括硬膜外阻滞、蛛网膜下腔和硬膜外联合阻滞及经气管全身麻醉。

2. 建议由有经验的产科医师和麻醉医师共同进行。

3. 建议必要时开展自体血回输<sup>[27]</sup>。

4. 腹部切口的选择:术前充分评估胎盘附着的部位及胎位,有无植入等情况,谨慎选择皮肤切口。如为胎儿横位、先露高浮、有胎盘植入者,推荐使用下腹部正中纵切口,必要时绕脐向上延长;如为纵产式、胎先露较低,胎盘主要位于后壁,向前覆盖子宫颈内口,子宫颈管长,前壁胎盘不对称附着,可选择横切口。

5. 子宫切口的选择:原则上应考虑满足以下各项:(1)避开胎盘,以免增加孕妇和胎儿失血<sup>[28]</sup>;(2)安全迅速地娩出胎儿;(3)便于术后止血。术中应充分考虑胎盘的附着部位、胎位等情况,灵活选择子宫切口。对于胎盘不对称附着于前壁者,可行子宫下段至体部的“J”形或“L”形切口避开胎盘,以利于胎儿娩出<sup>[29]</sup>;对于胎盘广泛位于子宫前壁者可以选择子宫下段及体部斜切口或子宫底部横切口<sup>[30]</sup>。

6. 止血措施:胎儿娩出后,立即用止血带捆扎子宫下段。将止血带从圆韧带内侧宫旁无血管区穿过,更有利于将止血带捆扎于子宫颈内口水平,有效阻断子宫血流。同时使用宫缩剂,待子宫收缩后徒手剥离胎盘,避免暴力,尽量剥离干净不留后患。对于剥离面出血,灵活采用各种缝合止血技术,包括子宫下段防波堤样缝合术及编织样缝合成形术、子宫下段环形蝶式缝合术、子宫下段前后缩窄加血管纵横阻断缝合术、子宫下段多方位螺旋缝合成形术、漏斗加压缝合术等方法止血<sup>[31-37]</sup>,同时配合采用各种子宫血管缝扎及血管栓塞术。

7. 在手术过程中要注意孕妇手术野的失血及阴道流血情况,配合麻醉医师随时了解孕妇生命体征,切勿为了挽救子宫而忽视出血量。若采取各项止血措施均无效时应果断切除子宫。

十七、前置胎盘手术中子宫切除术的指征

失血速度是反映病情轻重的重要指标,短时间内大量出血(数分钟内出血>2 000 ml),在保守性药物和手术干预无效的情况下,应果断行子宫切除术。由于条件限制,为挽救孕妇生命,根据具体情况也可适当放宽手术指征。

十八、前置胎盘术后管理

术中出血多的孕妇应入住ICU。术后严密监测孕妇心肺等重要器官的功能;严密观察腹腔、阴道流血情况,抗生素预防感染,监测体温、脉搏、血压、心率、精神状态;检查血常规、凝血功能、尿常规、电解质等,了解有无感染征象、及时纠正电解质紊乱。术后可超声随访子宫、残留胎盘的情况。

十九、低置胎盘自然分娩过程中的处理要点

低置胎盘孕妇在进行阴道试产时,一定要做好行紧急剖宫产术和输血的准备。建议在有条件的医疗机构,备足血源,严密监测下行阴道试产。需充分与孕妇及家属沟通分娩方式及风险。

产程中的重要步骤是协助胎先露下降,压迫止血:宫口开大3 cm以上行人工破膜,使胎头下降压迫胎盘前置部分止血。产程中需密切注意胎心变

化,必要时采用连续胎心电子监护。若人工破膜后,胎头下降不理想,仍有出血,或产程进展不顺利,应立即改行剖宫产术。

胎盘处理要点:尽早使用针对子宫下段收缩的药物如前列腺素类、麦角新碱等。如胎盘自娩困难,或出血增多,需人工剥离胎盘,操作须轻柔,慎防损伤子宫下段,并警惕胎盘粘连或植入的可能。同时行子宫按压、宫腔填塞等措施控制出血。如经以上处理,仍不能止血,应果断采取手术操作、介入治疗,甚至行子宫切除术等措施止血。

## 二十、前置胎盘孕妇的转诊及转运

对前置胎盘孕妇强调分级诊疗。一旦确诊前置胎盘,应在有条件的医院行产前检查、治疗及分娩。前置胎盘和前壁低置胎盘孕妇发生后大出血和子宫切除的风险更高。分娩应在具备当场输血和危重急症抢救能力的产科机构进行。若阴道反复流血或大出血而当地无条件处理,在充分评估母婴安全、输液、输血的条件下迅速转院。如术中发现前置胎盘手术困难,在充分压迫止血的前提下,也可考虑转院治疗。

本指南制定了速查表,以便于临床医师使用时快捷查阅及了解相关证据。见表 1,2。

本指南的执笔专家:邹丽(华中科技大学同济医学院附属协和医院)、杨慧霞(北京大学第一医院)

参与本指南讨论的专家(按姓名拼音排序):陈敦金(广州医科大学附属第三医院)、陈叙(天津市中心妇产科医院)、程蔚蔚(上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院)、崔世红(郑州大学第三附属医院)、丁依玲(中南大学湘雅二医院)、段涛(同济大学附属上海第一妇婴保健院)、范玲(首都医科大学附属北京妇产医院)、樊尚荣(北京大学深圳医院)、高劲松(中国医学科学院北京协和医院)、古航(海军军医大学第一附属医院)、贺晶(浙江大学医学院附属妇产科医院)、胡娅莉(南京大学医学院附属鼓楼医院)、李力(陆军军医大学第三附属医院)、李笑天(复旦大学附属妇产科医院)、林建华(上海交通大学医学院附属仁济医院)、蔺莉(北京大学国际医院)、刘彩霞(中国医科大学附属盛京医院)、刘兴会(四川大学华西第二医院)、马润玫(昆明医科大学第一附属医院)、马玉燕(山东大学齐鲁医院)、漆洪波(重庆医科大学附属第一医院)、时春艳(北京大学第一医院)、孙丽洲(江苏省人民医院)、王谢桐(山东大学省立医院)、王子莲(中山大学附属第一医院)、肖梅(湖北省妇幼保健院)、辛虹(河北医科大学第二医院)、徐先明(上海市第一人民医院)、杨孜(北京大学第三医院)、张建平(中山大学孙逸仙纪念医院)、张卫社(中南大学湘雅医院)、张为远(首都医科大学附属北京妇产医院)、赵先兰(郑州大学附属第一医院)、赵扬玉(北京大学第三医院)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参 考 文 献

- [1] 中华医学会妇产科学分会产科学组. 前置胎盘的临床诊断

表 1 前置胎盘的诊断与处理指南(2020)推荐内容

推荐内容	推荐等级
1. 推荐将前置胎盘分为两种类型:前置胎盘和低置胎盘。	D
2. 推荐使用经阴道超声确诊前置胎盘。	D
3. 前置胎盘的超声检查“四要素”: (1)胎盘附着的位置; (2)胎盘边缘距宫颈内口的距离或超出宫颈内口的距离; (3)覆盖宫颈内口处胎盘的厚度; (4)宫颈管的长度。	最佳实践推荐
4. 妊娠中期发现的前置胎盘,推荐妊娠 32 周经阴道超声随访和确诊。	D
5. 妊娠 32 周仍持续为前置胎盘且无症状者,推荐妊娠 36 周左右经阴道超声复查,以确定最佳的分娩方式和时机。	D
6. 妊娠 34 周前宫颈管缩短,早产及大出血的风险增加。	D
7. 尚无有效证据支持宫颈环扎术可减少出血、改善预后,不推荐使用。	最佳实践推荐
8. 期待治疗过程中对于有阴道流血或子宫收缩的孕妇,推荐住院治疗。	最佳实践推荐
9. 剖宫产术是前置胎盘孕妇终止妊娠的主要方式,首选择期剖宫产术。	最佳实践推荐
10. 无症状的前置胎盘孕妇,推荐妊娠 36~38 周终止妊娠;有反复阴道流血史、合并胎盘植入或其他高危因素的前置胎盘或低置胎盘的孕妇,推荐妊娠 34~37 周终止妊娠;无症状、无头盆不称的低置胎盘者,尤其是妊娠 35 周以后经阴道超声测量胎盘边缘距宫颈内口 11~20 mm 的孕妇可考虑自然分娩。	C
11. 推荐多学科合作处理前置胎盘,由有经验的术者进行手术。	C
12. 子宫切口的选择推荐避开胎盘,减少孕妇和胎儿失血,有助于安全迅速娩出胎儿及术后止血。	最佳实践推荐
13. 灵活采取手术止血措施,强调选择术者最熟悉的方式为宜。	最佳实践推荐
14. 药物和手术干预无法控制出血,推荐及早进行子宫切除术。	D
15. 前置胎盘孕妇强调分级诊疗。	
16. 前置胎盘和前壁低置胎盘孕妇产后大出血和子宫切除的风险更高,其分娩应在具备当场输血和危重急症抢救能力的产科机构进行。	C

表2 证据等级及推荐等级<sup>[7]</sup>

类别	内容
证据等级	
1++	高质量的荟萃分析,对随机对照试验或偏倚风险很低的随机对照试验的系统综述
1+	良好的荟萃分析,对随机对照试验或低偏倚风险的随机对照试验的系统综述
1-	荟萃分析,对随机对照试验或具有高偏倚风险的随机对照试验的系统综述
2++	对高质量病例对照或具有很低的混杂、偏倚或偶然风险且因果关系概率很高的队列研究进行的高质量的系统综述
2+	良好的病例对照研究或混杂、偏倚或偶然的风险较低,且两者之间存在因果关系的概率适中的队列研究
2-	病例对照研究或具有高混杂、偏倚或偶然风险且显著不存在因果关系的队列研究
3	非分析性研究,如病例报告、病例系列
4	专家意见
推荐等级	
A	至少1项荟萃分析、系统综述,或评分为1++的随机对照试验,且直接适用于目标人群;或者是对RCT或是一组主要由1+的研究组成的证据、直接适用于目标人群、总体结果显示一致的系统综述
B	直接适用于目标人群、总体结果显示一致的2++研究;或者从1++或1+的研究中推断出的证据
C	直接适用于目标人群、总体结果显示一致的2+研究;或者从2++的研究中推断出的证据
D	证据等级3或4级;或者从2+的研究中推断出的证据
最佳实践推荐 根据指南开发小组的临床经验推荐的最佳实践	

- 与处理指南[J]. 中华妇产科杂志, 2013, 48(2): 148-150. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2013.02.016.
- [2] Silver RM. Abnormal placentation: placenta previa, vasa previa, and placenta accreta[J]. Obstet Gynecol, 2015, 126(3): 654-668. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001005.
- [3] Cho JY, Lee YH, Moon MH, et al. Difference in migration of placenta according to the location and type of placenta previa [J]. J Clin Ultrasound, 2008, 36(2): 79-84. DOI: 10.1002/jcu.20427.
- [4] Laughon SK, Wolfe HM, Visco AG. Prior cesarean and the risk for placenta previa on second-trimester ultrasonography [J]. Obstet Gynecol, 2005, 105(5 Pt 1): 962-965. DOI: 10.1097/01.AOG.0000158114.47925.f.
- [5] Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, et al. Fetal imaging: executive summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Radiology, Society for Pediatric Radiology, and Society of Radiologists in Ultrasound Fetal Imaging workshop[J]. Obstet Gynecol, 2014, 123(5): 1070-1082. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000245.

- [6] Alchalabi H, Lataifeh I, Obeidat B, et al. Morbidly adherent placenta previa in current practice: prediction and maternal morbidity in a series of 23 women who underwent hysterectomy [J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2014, 27(17): 1734-1737. DOI: 10.3109/14767058.2013.879700.
- [7] Jauniaux E, Alfirevic Z, Bhide AG, et al. Placenta praevia and placenta accreta: diagnosis and management: Green-top Guideline No. 27a. [J]. BJOG, 2019, 126(1): e1-e48. DOI: 10.1111/1471-0528.15306.
- [8] Takemura Y, Osuga Y, Fujimoto A, et al. Increased risk of placenta previa is associated with endometriosis and tubal factor infertility in assisted reproductive technology pregnancy [J]. Gynecol Endocrinol, 2013, 29(2): 113-115. DOI: 10.3109/09513590.2012.706669.
- [9] Fan D, Wu S, Liu L, et al. Prevalence of antepartum hemorrhage in women with placenta previa: a systematic review and meta-analysis[J]. Sci Rep, 2017, 7: 40320. DOI: 10.1038/srep40320.
- [10] Oppenheimer L, Maternal Fetal Medicine Committee. Diagnosis and management of placenta previa[J]. J Obstet Gynaecol Can, 2007, 29 (3): 261-266. DOI: 10.1016/S1701-2163(16)32401-X.
- [11] Allahdin S, Voigt S, Htwe TT. Management of placenta praevia and accreta[J]. J Obstet Gynaecol, 2011, 31(1): 1-6. DOI: 10.3109/01443615.2010.532248.
- [12] Jauniaux E, Collins SL, Jurkovic D, et al. Accreta placentation: a systematic review of prenatal ultrasound imaging and grading of villous invasiveness[J]. Am J Obstet Gynecol, 2016, 215(6): 712-721. DOI: 10.1016/j.ajog.2016.07.044.
- [13] Cho HY, Hwang HS, Jung I, et al. Diagnosis of placenta accreta by uterine artery doppler velocimetry in patients with placenta previa[J]. J Ultrasound Med, 2015, 34(9): 1571-1575. DOI: 10.7863/ultra.15.14.08039.
- [14] Rac MW, Dashe JS, Wells CE, et al. Ultrasound predictors of placental invasion: the placenta accreta index[J]. Am J Obstet Gynecol, 2015, 212(3): 343, e1-7. DOI: 10.1016/j.ajog.2014.10.022.
- [15] 种轶文, 张爱青, 王妍, 等. 超声评分系统预测胎盘植入凶险程度的价值[J]. 中华围产医学杂志, 2016, 19(9): 705-709. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-9408.2016.09.014.
- [16] Ueno Y, Maeda T, Tanaka U, et al. Evaluation of interobserver variability and diagnostic performance of developed MRI-based radiological scoring system for invasive placenta previa[J]. J Magn Reson Imaging, 2016, 44(3): 573-583. DOI: 10.1002/jmri.25184.
- [17] Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Publications Committee. Implementation of the use of antenatal corticosteroids in the late preterm birth period in women at risk for preterm delivery[J]. Am J Obstet Gynecol, 2016, 215 (2): B13-15. DOI: 10.1016/j.ajog.2016.03.013.
- [18] Committee on Obstetric Practice. Committee opinion No. 713: antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation[J]. Obstet Gynecol, 2017, 130(2): e102-e109. DOI: 10.1097/AOG.00000000000002237.
- [19] Jing L, Wei G, Mengfan S, et al. Effect of site of placentation on pregnancy outcomes in patients with placenta previa[J]. PLoS One, 2018, 13(7): e0200252. DOI: 10.1371/journal.pone.0200252.
- [20] Vahanian SA, Lavery JA, Ananth CV, et al. Placental implantation abnormalities and risk of preterm delivery: a



- systematic review and metaanalysis[J]. Am J Obstet Gynecol, 2015, 213(4 Suppl): S78-90. DOI: 10.1016/j.ajog.2015.05.058.
- [21] Vintzileos AM, Ananth CV, Smulian JC. Using ultrasound in the clinical management of placental implantation abnormalities[J]. Am J Obstet Gynecol, 2015, 213(4 Suppl): S70-77. DOI: 10.1016/j.ajog.2015.05.059.
- [22] Sekiguchi A, Nakai A, Okuda N, et al. Consecutive cervical length measurements as a predictor of preterm cesarean section in complete placenta previa[J]. J Clin Ultrasound, 2015, 43(1): 17-22. DOI: 10.1002/jcu.22205.
- [23] Shin JE, Shin JC, Lee Y, et al. Serial change in cervical length for the prediction of emergency cesarean section in placenta previa[J]. PLoS One, 2016, 11(2): e0149036. DOI: 10.1371/journal.pone.0149036.
- [24] Fishman SG, Chasen ST, Maheshwari B. Risk factors for preterm delivery with placenta previa[J]. J Perinat Med, 2011, 40(1): 39-42. DOI: 10.1515/JPM.2011.125.
- [25] Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Consult Series 44: management of bleeding in the late preterm period[J]. Am J Obstet Gynecol, 2018, 218(1): B2-B8. DOI: 10.1016/j.ajog.2017.10.019.
- [26] Bronsteen R, Valice R, Lee W, et al. Effect of a low-lying placenta on delivery outcome[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2009, 33(2): 204-208. DOI: 10.1002/uog.6304.
- [27] Watanabe N, Suzuki T, Ogawa K, et al. Five-year study assessing the feasibility and safety of autologous blood transfusion in pregnant Japanese women[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2011, 37(12): 1773-1777. DOI: 10.1111/j.1447-0756.2011.01605.x.
- [28] American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion No. 559: Cesarean delivery on maternal request[J]. Obstet Gynecol, 2013, 121(4): 904-907. DOI: 10.1097/01.AOG.0000428647.67925.d3.
- [29] Zou L, Zhong S, Zhao Y, et al. Evaluation of "J"-shaped uterine incision during caesarean section in patients with placenta previa: a retrospective study[J]. J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci, 2010, 30(2): 212-216. DOI: 10.1007/s11596-010-0216-z.
- [30] Kotsuji F, Nishijima K, Kurokawa T, et al. Transverse uterine fundal incision for placenta praevia with accreta, involving the entire anterior uterine wall: a case series[J]. BJOG, 2013, 120(9): 1144-1149. DOI: 10.1111/1471-0528.12252.
- [31] 赵茵, 朱剑文, 吴迪, 等. 子宫下段防波堤样缝合术在前置胎盘手术止血中的应用[J]. 中华妇产科杂志, 2018, 53(4): 234-238. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2018.04.005.
- [32] 邹丽, 赵茵, 高慧, 等. 编织状缝合技术在完全性前置胎盘伴植入孕妇剖宫产术中的应用[J]. 中华妇产科杂志, 2019, 54(10): 696-700. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2019.10.009.
- [33] 杨慧霞, 余琳, 时春艳, 等. 止血带捆绑下子宫下段环形蝶式缝扎术治疗凶险性前置胎盘伴胎盘植入的效果[J]. 中华围产医学杂志, 2015, 18(7): 497-501. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-9408.2015.07.005.
- [34] 陈运山, 赵扬玉, 王妍, 等. 子宫下段前后缩窄加血管纵横阻断缝合术在前置胎盘合并重型植入手术中的应用[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(9): 794-797. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2017.09.009.
- [35] 刘海意, 林星光, 乌剑利, 等. 子宫下段多方位螺旋式缝合成形术在凶险性前置胎盘手术中的应用[J]. 中华妇产科杂志, 2016, 51(10): 754-758. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2016.10.009.
- [36] Li GT, Li GR, Li XF, et al. Funnel compression suture: a conservative procedure to control postpartum bleeding from the lower uterine segment[J]. BJOG, 2016, 123(8): 1380-1385. DOI: 10.1111/1471-0528.13685.
- [37] 赵先兰, 杜莹莹, 赵磊, 等. 腹主动脉球囊阻断下子宫修复成形术在凶险性前置胎盘合并穿透性胎盘植入的治疗作用[J]. 中华围产医学杂志, 2017, 20(9): 644-648. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-9408.2017.09.006.

(收稿日期:2019-10-21)

(本文编辑:江琪琪)

**2020 年 1 期继续教育题目(单项选择题):**

1. 关于前置胎盘分类正确的是:()

- A. 完全性前置胎盘、部分性前置胎盘、边缘性前置胎盘、低置胎盘;
- B. 完全性前置胎盘、低置胎盘;
- C. 前置胎盘、低置胎盘;
- D. 完全性前置胎盘、部分性前置胎盘、边缘性前置胎盘

2. 诊断前置胎盘最佳的检查方法是:()

- A. 阴道检查;
- B. 肛门检查;
- C. MRI 检查;
- D. B 超检查

3. 前置胎盘超声检查的要点不包括:()

- A. 胎盘附着的位置;
- B. 胎盘与子宫肌层的关系;
- C. 胎盘边缘距宫颈内口的距离或超出宫颈内口的距离;
- D. 覆盖宫颈内口处胎盘的厚度;
- E. 宫颈管的长度

4. 前置胎盘终止妊娠首选的方式是:()

- A. 择期剖宫产术;
- B. 紧急剖宫产术;
- C. 阴道试产,失败后剖宫产术;
- D. 阴道自然分娩

5. 关于前置胎盘的处理错误的是:()

- A. 分级诊疗;
- B. 绝对卧床休息;
- C. 纠正贫血;
- D. 预防血栓

(继续教育的答题方式及获得学分的方法见插页。

答案见下期)

(2019 年 12 期继续教育题目的答案:1.C 2.A 3.C 4.A 5.B)