

多学科联合救治凶险型前置胎盘剖宫产手术策略

韦 钰

广西柳州市工人医院麻醉科 545000

摘要: 凶险型前置胎盘易导致产科大出血、休克、DIC等严重并发症, 围产期子宫切除率高, 严重威胁孕产妇生命及生殖健康, 处理不当甚至可导致孕产妇死亡。本研究就目前国内外凶险型前置胎盘剖宫产术的麻醉管理重点进行阐述, 探讨多学科联合利用各种方法进行血液保护, 尽可能减少手术失血量, 减少异体输血量, 以保障围术期孕产妇生命安全, 对提高高危妊娠的诊治水平和凶险型前置胎盘的麻醉管理水平有所帮助。

关键词: 凶险型前置胎盘; 产科出血; 麻醉管理; 多学科联合; 血液保护

Surgical strategy of multi-disciplinary joint treatment for dangerous cesarean section of placenta previa

Wei Yu

Department of Anesthesiology, Workers' Hospital, Liuzhou city, Guangxi 545000

Abstract: Dangerous placenta previa is prone to severe complications such as obstetric hemorrhage, shock, and DIC, and the perinatal hysterectomy rate is high, which seriously threatens the life and reproductive health of pregnant women. Improper treatment can even lead to maternal death. This research at home and abroad is the dangerous type of placenta previa cesarean section elaborates the anesthesia management of key. To explore the multi-discipline combined use of various methods for blood protection, as far as possible to reduce the amount of surgical blood loss, reduce allogeneic blood transfusion, ensure perioperative maternal life safety, to improve the diagnosis and treatment of high-risk pregnancy and dangerous placenta previa anesthesia management level is helpful.

Keywords: Dangerous placenta previa; Obstetric bleeding; Anesthesia management; Multidisciplinary association; Blood conservation

产科出血是围产期产妇死亡的主要原因, 其中完全型前置胎盘和胎盘植入为其最主要的原因。完全前置胎盘是妊娠28周后, 胎盘附着于子宫下段, 覆盖宫颈内口, 其位置低于胎先露部。胎盘植入为胎盘绒毛穿入宫壁肌层, 甚至可穿透子宫浆膜层侵犯相邻组织, 胎盘植入发生于孕早期而非妊娠后期。“凶险型前置胎盘”这一概念最早由 Chattopadhyay 等于1993年首先提出^[1], 是指既往有剖宫产史, 此次妊娠为前置胎盘且胎盘附着于原子宫瘢痕部位者, 常伴胎盘植入, 易导致难以控制的大出血, 病死率可达10%。据报道, 有1次剖宫产术者其发生率为14%~24%, 有2次剖宫产术者为

23%~48%, 有3次剖宫产术史者为35%~50%。剖宫产术后子宫内膜受损, 切口处瘢痕愈合不良, 子宫内膜受损, 绒毛及胎盘容易侵入肌层甚至浆膜层, 形成前置胎盘及胎盘植入。有剖宫产手术史的孕妇发生胎盘植入的几率是无剖宫产手术史孕妇的35倍。随着剖宫产次数的增加, 子宫切口瘢痕形成和内膜损伤加重, 前置胎盘和胎盘植入的发生率相应增加。传统的剖宫产手术产时胎盘无法剥离或剥离不全而导致产时产后出血量很大, 几乎均在2000ml以上, 常常不得已切除患者子宫^[2-3], 使患者丧失再次生育的功能。凶险型前置胎盘更易导致严重产科出血、休克、DIC, 围产期子宫切除率高, 严重威胁孕产妇生命及生殖健康, 处理不当甚至可导致孕产妇死亡。术中术后大量输血, 增加了因输血所致的过敏反应、发热、并发感染性疾病等, 严重影响母婴的预后,

作者信息: 韦钰, 工作单位: 广西柳州市工人医院麻醉科, 邮编: 545000, E-mail: 26315422@qq.com。

并显著增加产科医生的职业风险^[4]。因此。对于想要保留生育功能的患者来说,完全前置胎盘和胎盘植入是目前妇产科医师面临的难题。近年来随着二次剖宫产率升高、人工流产及子宫肌瘤剔除术的广泛开展,凶险型前置胎盘发生率有逐年增加的趋势。如何进行有效的血液保护,减少手术出血量,使麻醉管理更加完善,尽可能保障产妇的生命安全,减少术后并发症发生率是麻醉科、产科及各相关科室关注的热点问题。

1 凶险型前置胎盘剖宫产手术的常用麻醉方法

剖宫产手术的麻醉方式有椎管内阻滞和全身麻醉两种,目前国内外对凶险型前置胎盘剖宫产手术采用的麻醉方法主要是全身麻醉。这是因为凶险型前置胎盘手术是瞬息变化的,快速大量的失血会使产妇循环血量急剧下降,导致产妇恶心、呕吐、头晕、心慌、呼吸困难等一系列不适症状的出现,产妇高度紧张,且椎管内麻醉不一定能给手术的扩大和术中的抢救提供良好的肌松效果,恶心、呕吐引起的鼓肠和产妇的呼吸方式的改变均对手术及抢救带来影响,加大手术难度和延长手术时间,加速手术出血。另一方面,大出血易导致凝血功能障碍,易导致椎管内血肿形成,严重者甚至压迫脊髓导致截瘫,后果严重。且术前即有大量出血的产妇,椎管内麻醉易造成血流动力学不稳定。全身麻醉诱导时间短,肌松良好,产妇没有手术的痛苦经历,呼吸易于管理,对于危重症患者抢救更有优势。全身麻醉主要的顾虑在于全麻药物对胎儿的影响。随着医学的不断发展,短效镇痛药物如瑞芬太尼的应用使全身麻醉对新生儿的呼吸抑制明显减少。研究表明,瑞芬太尼在胎儿体内代谢或再分布迅速^[5],在胎儿体内无蓄积作用^[6],在剖宫产全身麻醉中的应用已多方证明对母婴是安全的^[7, 8]。丙泊酚2mg/kg用于全麻诱导,对新生儿无明显抑制作用^[9]。有研究证明3—5%七氟醚吸入对胎儿呼吸无显著抑制作用,对新生儿Apgar评分无明显影响^[10]。

2 凶险型前置胎盘剖宫产手术的麻醉管理

2.1 麻醉前准备

2.1.1 术前评估

一旦确诊为凶险型前置胎盘,均应对患者作充分的术前麻醉评估。评估内容:(1)基本状况:生命体征是否平稳,有无合并症;(2)胎儿情况:胎儿是否存活,孕周,发育情况;(3)辅助检查:血红蛋白、血小板、肝肾功能、凝血功能等;(4)胎盘情况:通过彩超或MRI判断胎盘是否植入,植入程度,与膀胱及邻近器官的关系,估计手术时间及出血量。

2.1.2 术前准备

(1)麻醉同意书的签署:术前充分与患者及家属沟通,告知麻醉风险及术中意外,做好子宫切除及术中大出血、DIC抢救的心理准备;

(2)血制品准备:与输血科充分沟通,术前充分备血,大量的去白悬浮红细胞、血浆、冷沉淀、纤维蛋白原、血小板;

(3)麻醉药品、抢救药品、设备的准备:

①全麻药品、晶体和胶体液、血管活性药物(去氧肾上腺素、去甲肾上腺素、肾上腺素标准配制,备好垂体后叶素);

②特殊用药:乌司他丁、钙剂、甲强龙、硫酸镁,新生儿抢救药品(纳络酮、肾上腺素、碳酸氢钠)

③气管插管物品、加压输血袋,输血器、麻醉复苏设备(除颤仪)。

(4)技术准备:安排经验丰富、副高及以上职称及高年资主治医师各一名担任麻醉师,巡回护士2~3名,并做好产科手术组、介入医师组、超声组、巡回护士组、记录组的分工及协调工作,同时联系术中新生儿医师到场指导新生儿复苏。

2.1.3 自体血回收准备

患者入室后即准备好血液回收机,并连接好回收洗血管路备用。备好配有白细胞滤器的血液回输装置。

2.2 麻醉管理

2.2.1 诱导前准备

患者入手术室后常规监测生命体征,行脑电双频指数(BIS)监测,吸氧,16G留置针开放外周大静脉通路,缓慢静滴羟乙基淀粉溶液500~1000ml适当扩容。局麻下行桡动脉穿刺置管监测有创动脉压(ABP),右颈内静脉穿刺置管(7Fr,双腔导管),以便于术中大出血时快速输血补液。介入医师在B超引导下在局麻下采用seldinger's技术经股动脉穿刺行腹主动脉球囊预置术,球囊导管头端定位于两侧髂总动脉交汇处上方约5cm腹主动脉腔内,双侧肾动脉水平以下。嘱产科医师洗手消毒,铺巾,新生儿复苏设备等切皮前工作准备完善,新生儿医师到达手术室后,开始进行麻醉诱导。

2.2.2 麻醉诱导

丙泊酚静脉血浆靶控输注3ug/ml,患者入睡后,BIS<60,瑞芬太尼静脉血浆靶控输注2ug/ml(瑞芬太尼推注时间不少于60s),静注顺式阿曲库铵0.15mg/kg。

2.2.3 麻醉维持

麻醉诱导完成后随即静脉血浆靶控输注丙泊酚

2 ~ 3ug/ml维持; 间断静注顺式阿曲库铵0.05mg/kg维持肌松。待新生儿取出断脐后, 给予咪达唑仑4mg静注, 舒芬太尼30ug静注加深麻醉, 瑞芬太尼静脉血浆靶控输注2 ~ 4ug/ml维持镇痛, 间断静注顺式阿曲库铵0.05mg/kg维持肌松。新生儿取出后交由助产士、新生儿科医师、麻醉医师进行Apgar评分, 根据评分情况结合新生儿复苏指南决定新生儿的处理及是否需要复苏抢救。

2.2.4 术中处理

取出胎儿过程中出血较多, 加快输入胶体液羟乙基淀粉, 适当输血, 必要时静脉泵注去氧肾上腺素和去甲肾上腺素(根据血压调整), 使平均动脉压尽量维持在60mmHg以上, 以保证重要脏器的灌注。胎儿娩出后请介入科医师立即向腹主动脉球囊注水扩张球囊, 阻断子宫血流, 此时子宫出血明显减少, 尽量清除胎盘组织, 局部行子宫下段压迫缝合术。原则上每次阻断时间<30min, 以免下肢缺血时间过长, 必要时可反复扩张球囊阻断。放松球囊时应缓慢放松, 避免大量血液急剧流入下肢造成回心血量急剧减少, 导致血流动力学明显波动。若胎盘植入面积过大(一般直径>6cm)则勿强行剥离胎盘, 做好子宫切除的准备。手术全程进行术野自体血回收, 并洗涤红细胞回输。视手术出血量、监测HCT、Hb及患者生命体征情况决定是否输注异体血和异体输血量。待缝合子宫或切除子宫后放松球囊, 手术结束。观察患者产后无出血情况, 即可拔除球囊导管及股动脉鞘, 血管缝合器缝合股动脉, 将患者送入ICU, 双侧腹股沟加压包扎6h, 制动12h。

3 凶险型前置胎盘救治策略

对于凶险型前置胎盘的成功救治, 我院目前已形成了一套较为系统的救治策略:

(1) 加强医患沟通: 针对植入性凶险型前置胎盘的高风险情况, 应由高年资医生与患者家属充分沟通, 反复强调麻醉风险及术中产妇大出血、失血性休克、弥散性血管内凝血(DIC), 甚至孕产妇死亡及新生儿的抢救、甚至死亡等, 使患者及家属提高对凶险型前置胎盘的认识, 减少不必要的医疗纠纷;

(2) 充分的术前评估: 重点是评估患者的血红蛋白、血容量, 评估患者对出血的耐受性。术前开放2 ~ 3条大静脉通道, 保证术中血容量的快速补充, 维持生命征平稳;

(3) 积极的术前准备: 包括请输血科会诊备足大量的血制品, 麻醉药品的配制、抢救药品的准备等;

(4) 主张择期手术, 尽量避免急诊手术, 术前完善

相关辅助检查, 主要是B超和MRI检查。彩色多普勒超声产前诊断前置胎盘并发胎盘植入的敏感性为77.3%, 特异性为98.4%, 而MRI对子宫后壁胎盘植入的检查有明显优势, 结合增强扫描能明确胎盘是否有植入, 并判断子宫肌层是否有受侵, 通常和B超联合使用, 互相弥补不足^[11, 12]。所以明确诊断前置胎盘合并胎盘植入对麻醉的处置方式起到决定性作用;

(5) 介入治疗: 术前预防性腹主动脉球囊置入, 术中通过球囊扩张暂时阻断子宫主要供血, 降低子宫压力, 减少了术中出血, 使手术医生有充分的时间直视下仔细检查胎盘附着部位及与子宫肌层的关系, 尽可能清除胎盘组织, 避免了剥离胎盘时大量血窦暴露, 以及因子宫下段肌层菲薄、收缩力差而引起的子宫大出血, 减少了母婴并发症;

(6) 手术方式: 采用宫腔阴道填塞+缝扎止血, 切口避开胎盘, 子宫按摩及子宫收缩剂的运用, 对减少术中失血, 降低子宫切除率有极大的帮助, 一旦发现胎盘植入面积过宽, 产科医生必须果断抉择立即行子宫全切术, 为患者赢得了抢救时间, 保住患者的生命。

(7) 麻醉管理: 手术开始前根据4-2-1原则补充容量, 保证患者容量充分。失血即刻开始补血补液, 血压开始下降即给予血管活性药物。在胎儿娩出后, 创面大量失血时, 参考Snegovskikh提出的孕产妇大量出血的液体复苏策略^[13], 减少晶体液和胶体液的使用量, 降低稀释性凝血病的发生, 避免大量输注胶体液加剧凝血因子活性异常。提高新鲜冰冻血浆与浓缩红细胞输注比值(提高比值可以降低凝血异常的发生), 积极补充浓缩红细胞及新鲜冰冻血浆。由于子宫血管壁缺乏肌性组织, 主要通过子宫肌层收缩止血, 胎盘娩出后宫缩乏力会导致出血, 产科医生主张维持孕产妇血红蛋白浓度在较高浓度, 提供足够氧合, 从而达到收缩止血的目的。早期积极补充凝血因子以降低凝血病的发生。手术开始后即开始进行术野自体血回收, 并持续洗涤红细胞通过白细胞滤器回输, 以避免血液丢失。使用白细胞滤器可以有效滤除产科自体血内的有形物质, 包括羊水及妊娠相关产物, 从而避免发生羊水栓塞, 减轻全身炎症反应及输血相关急性肺损伤, 目前未发生相关并发症。胎盘娩出后, 由于植入部位子宫收缩不良, 合并胎盘植入的孕产妇常出现难以控制的大出血, 最终导致低体温、凝血病、酸中毒的形成, 三者互相作用, 也称作“致死性三联征”(the deadly triad of hypothermia, metabolic acidosis and coagulopathy)^[14]。麻醉管理中, 以避免出现“致

死性三联征”为管理中心,联合使用加温输血仪、保温毯维持产妇体温,提高浓缩红细胞与血浆输注比例,补足循环容量,监测内环境,防止出现电解质紊乱及酸中毒。

综上所述,通过对凶险型前置胎盘患者救治的回顾性分析,总结经验,探讨救治策略,提高产前诊断率,针对此类患者全部采取全麻下剖宫产术,围术期麻醉科应联合产科、介入外科、输血科等多个学科,安全、有效的综合治疗是保障手术成功的关键^[15]。只有建立良好的救治策略和合理的救治流程,才能降低孕产妇及新生儿死亡率,更好地保障围产期患者生命安全。

参考文献:

- [1] Chattopadhyay SK, Kharifh, Sherbeeni MM. Placenta praevia and accreta after previous caesarean section[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 1993, 52 (3): 151-156.
- [2] 黄奎, 黄婷, 王洁. 凶险型前置胎盘45例临床分析[J]. 中国医学创新, 2012, 9 (18): 138-139.
- [3] Wu S, Kocherginsky M, Hibbard J U. Abnormal placentation: Twenty-year analysis[J]. Am J Obstet Gynecol, 2015, 192(21): 1458-1461.
- [4] 于成华, 宋薇薇. 产科大量输血补液策略[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2014, 30 (4): 3.
- [5] 徐栩早等. 瑞芬太尼和异丙酚全身麻醉对高危妊娠剖宫产患者及其胎儿的影响研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, (A5): 2.
- [6] Eiko O, Akiko K, Toshio S, et al. Remifentanyl use for cesarean section in a patient with intracranial re-ruptured

arteriovenous malformation[J]. Journal of Anesthesia, 2012, 26: 275-279.

[7] 于力, 韩传宝, 周钦海等. 雷米芬太尼和氯胺酮全麻用于剖宫产的比较[J]. 临床麻醉学杂志, 2007, 23 (9): 772-773.

[8] 黄燕娟. 妊娠合并HELLP综合征剖宫产术的麻醉处理[J]. 临床麻醉学杂志, 2015, 21 (9): 652-653.

[9] 宋捷, 邱峰, 刘宇等. 丙泊酚用于剖宫产术全身麻醉对新生儿Apgar评分影响的系统评价[J]. 中国医院用药评价与分析, 2018, 18 (7): 7.

[10] 刘婷. 喉罩下七氟醚吸入全身麻醉在剖宫产术中的应用[J]. 中国现代药物应用, 2016.10 (3): 2.

[11] J ZHANG L, LI P, HE G L, et al. Value of prenatal diagnosis of placenta previa with placenta increta by transabdominal color doppler ultrasound [J]. Chin J Obstet Gynecol, 2006, 41(12): 799-803.

[12] HANY EL-ASSALY, M.D. The Role of MRI in the Assessment of Placenta Previa and Abnormal Placental Invasion[J]. Med. J. Cairo University, 2020, 88 (2): 953-957.

[13] Snegovskikh D, Clebone A, Norwitz E. Anesthetic management of patients with placenta accreta and resuscitation strategies for associated massive hemorrhage[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2011, 24, 3 (3): 274-281.

[14] 海霖, 余姣. 失血性休克致死性三联征的筛查及救治[J]. 中国急救医学, 2019, 39 (7): 700-703.

[15] 柴小青, 陈昆洲. 瘢痕子宫剖宫产的风险与麻醉处理. 临床麻醉学杂志, 2009, 25 (12): 1020-1022.