

· 临床经验 ·

凶险型前置胎盘麻醉管理分析

肖静 范晓华 罗爱林

近年来随着剖宫产率上升,二孩政策开放,凶险型前置胎盘的发生率明显增高^[1]。凶险型前置胎盘(pernicious placenta previa)由 Chattopadhyay 于 1993 年提出,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,常常伴有胎盘植入,是剖宫产术后的远期并发症之一。凶险型前置胎盘的产妇往往需要行剖宫产手术终止妊娠,因其常伴有胎盘植入,易导致产妇严重出血、周围脏器损伤、弥散性血管内凝血甚至母婴死亡等严重并发症^[2],无论是手术还是麻醉均具有挑战性。本文回顾性分析 58 例凶险型前置胎盘产妇的临床资料,对麻醉管理进行总结与分析。

资料与方法

一般资料 收集 2015 年 5 月至 2016 年 4 月于本院行剖宫产手术麻醉的凶险型前置胎盘产妇的临床资料 60 例,其中 2 例排除(1 例为孕 27 周死胎,另 1 例为孕 36 周胎儿窘迫、胎儿巨大脐膨出畸形),共纳入 58 例。

方法 对纳入研究的 58 例产妇的临床资料进行回顾性统计与分析,其中全麻 47 例,椎管内麻醉 11 例(腰麻 7 例,腰硬联合麻醉 4 例)。椎管内麻醉:选择 L₂₋₃ 或者 L₃₋₄ 间隙,正中或侧入法行硬膜外腔穿刺成功后再行蛛网膜穿刺,蛛网膜穿刺成功后注入 0.5% 重比重布比卡因 7~10 mg,此为单纯腰麻。若选择蛛网膜下腔联合硬膜外麻醉,待蛛网膜下腔注药完成后置入硬膜外腔导管,固定,根据手术需要可在硬膜外腔追加使用 2.0% 利多卡因或 0.50%~0.75% 罗哌卡因维持麻醉。所有椎管内麻醉平面达 T₆ 后手术开始。全麻:先高流量氧气充分去氮给氧,给予依托咪酯 0.2~0.3 mg/kg 或丙泊酚 1.5~2 mg/kg、罗库溴铵 0.6 mg/kg 和瑞芬太尼 0.5~1.0 μg/kg 快速顺序诱导,气管内插管后吸入 3% 七氟醚维持麻醉,待胎儿断脐后立即追加舒芬太尼 0.3~0.4 μg/kg,再以瑞芬太尼 0.1 μg·kg⁻¹·min⁻¹,1%~1.5% 七氟醚吸入或丙泊酚 3~6 mg·kg⁻¹·h⁻¹ 静脉麻醉,维持适当麻醉深度。

观察指标 记录凶险型前置胎盘产妇的一般情况,如孕龄、孕次、产次、既往剖宫产史、麻醉方法和术前预处理情况等,同时比较不同麻醉方式下手术时间、出血量、新生儿 Apgar 评分、术中和术后 Hb、ICU 转入率及术前预防性髂内动脉球囊置入情况等。

统计分析 采用 SPSS 17.0 统计学软件进行分析。正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用两样本 *t* 检验;率的比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

共纳入行剖宫产手术麻醉的凶险型前置胎盘产妇 58 例,产妇年龄(33.4±4.2)岁,孕龄(254.7±11.0)d,8 例(13.8%)有 2 次剖宫产史,2 例合并妊娠高血压疾病(1 例重度子痫前期,1 例妊娠高血压),1 例合并妊娠糖尿病,1 例妊娠合并肥厚性心肌病,1 例先天性脑动脉畸形。41 例(70.7%)产前阴道出血,47 例(81.0%)超声提示胎盘植入,23 例(39.7%)产妇自体血回输,自体血回输量(753.8±371.4)ml(表 1)。

2 例行腰-硬联合麻醉和 1 例行腰麻的产妇胎儿娩出后因手术需改全麻,麻醉方法统计为全麻。另有 2 例腰麻产妇,因手术时间长、阻滞平面下降出现阻滞不完善,术中给予静脉麻醉药及镇痛药,保留自主呼吸,麻醉方法仍统计为腰麻。根据不同麻醉方式对多项手术结果进行比较,接受全麻和椎管内麻醉的产妇在输血量、新生儿 Apgar 评分、术前及术后 Hb、ICU 转入率和急诊率差异均无统计学意义;全麻产妇手术出血量、术前诊断胎盘植入率明显高于椎管内麻醉产妇($P < 0.05$)(表 2)。

讨 论

凶险型前置胎盘产妇往往需要行剖宫产手术终止妊娠,手术与麻醉风险大,如何保证此类产妇围术期的安全是麻醉医师必须面对的挑战。

凶险型前置胎盘产妇麻醉前风险评估:凶险型前置胎盘产妇常出现严重的产前、产时及产后出血,尤其是合并植入时,在胎盘剥离瞬间可能出血凶险,短时间内产妇即可因大量失血而导致休克,严重威胁产妇生命,因此,充分的术前评估尤为关键。术前诊断凶险型前置胎盘合并胎盘植入主要依赖彩色多普勒超声和 MRI 检查。对于前置胎盘的高危产妇应首选彩色多普勒超声检查,其诊断前置胎盘合并胎盘植入的敏感性为 94%,而 MRI 检查可提高诊断敏感度达 100%^[3]。本研究所有病例术前均行经腹彩色多普勒超声诊断,其中 47 例(81.0%)产妇术前考虑合并有胎盘植入,而术中确定胎盘植入 48 例(82.8%)。研究发现多学科共同进行围术期管理,可以有效减少产妇并发症,改善预后^[4]。本研究的产妇术前均根据病情组织产科、麻醉科、外科、放射介入

作者单位:430030 武汉市,华中科技大学同济医学院附属同济医院麻醉科

通信作者:罗爱林,Email: alluo@tjh.tjmu.edu.cn

表 1 58 例凶险型前置胎盘产妇的一般情况

指标	数值
年龄(岁)	33.4±4.2
孕龄(d)	254.7±11.0
择期[例(%)]	22(37.93)
急诊[例(%)]	36(62.07)
孕次[例(%)]	
1 次	0(0)
2 次	8(13.8)
3 次	17(29.3)
4 次	17(29.3)
>4 次	16(27.6)
产次[例(%)]	
1 次	46(79.3)
2 次	10(17.2)
3 次	2(3.5)
既往剖宫产次[例(%)]	
1 次	50(86.2)
2 次	7(12.1)
3 次	1(1.7)
产前阴道出血[例(%)]	41(70.7)
超声提示胎盘植入[例(%)]	47(81.0)
麻醉方法	
全麻[例(%)]	47(81.03)
腰麻[例(%)]	7(12.07)
腰-硬联合麻醉[例(%)]	4(6.90)
术前预防性髂内动脉球囊置入[例(%)]	16(27.59)
ICU 转入[例(%)]	7(12.07)
自体血回输[例(%)]	23(39.66)
自体血回输量(ml)	753.78±371.37

科、输血科和新生儿科进行多学科会诊、讨论,而麻醉医师需要综合多学科决议,制定相应的麻醉方案,因同时兼顾新生儿复苏和产妇大出血的抢救,人员上至少需要配备两名麻醉医师及一名麻醉护士分工合作,以同时保障新生儿和产妇的安全。

表 2 不同麻醉方法下围术期管理的比较

指标	全麻 (n=47)	椎管内麻醉 (n=11)
手术时间(min)	121.4±52.8	118.1±39.1
出血量(ml)	2 038.3±1 595.0	981.8±869.3 ^a
输红细胞量(U)	4.5±4.0	2.8±2.0
新生儿 Apgar 评分(分)		
1 min	7.4±0.9	7.6±0.9
5 min	8.6±0.7	8.6±0.9
术前 Hb(g/L)	107.4±13.3	105.1±17.0
术后 Hb(g/L)	102.9±16.6	99.4±14.3
急诊[例(%)]	28(59.6)	8(72.7)
术前诊断植入[例(%)]	41(87.2)	6(54.6) ^b
术中确定植入[例(%)]	40(85.1)	8(72.7)
ICU 转入[例(%)]	7(14.9)	0(0)
术前预防性髂内动脉球囊置入[例(%)]	15(31.9)	1(9.1)

注:与全麻比较,^a $P<0.05$,^b $P<0.05$

麻醉方式选择:剖宫产麻醉方式一直是产科麻醉关注点之一,根据 ASA 及产科麻醉和围产学会(SOPA)联合发布的 2015 年最新指南^[5],麻醉方式选择仍然是要充分考虑到手术本身的紧急程度、产妇术前的血流动力学情况、胎儿的情况、手术操作、术中出血、新生儿复苏、麻醉医师本身的经验技术、团队合作能力及产妇意愿等综合因素。本研究中 81.0% 的产妇术前评估后行全麻,可见在我院凶险型前置胎盘产妇的麻醉方式是以全麻为主的,两种麻醉方式在诱导及手术开始时血流动力学均较平稳,而在剥离胎盘时,产妇均出现不同程度出血,引起血流动力学波动,两组产妇在输血量、新生儿 Apgar 评分、术后 Hb 和 ICU 转入率均无统计学差异,可能与本研究纳入产妇临床诊断明确、术前评估细致、术前准备充分有关,因此两组产妇预后均良好。而全麻产妇术前诊断胎盘植入率明显高于椎管内麻醉产妇,其手术出血量也明显高于椎管内麻醉产妇,这可能与有胎盘植入的产妇更倾向于选择全麻,或选择全麻的产妇本身胎盘植入更严重有关。本研究的临床经验是,充分与产科医师及影像学科医师沟通,对于仅仅是胎盘覆盖于原疤痕处但无植入,或者植入可能性不大的产妇,若无椎管内禁忌,可根据情况采用单纯腰麻或蛛网膜下腔联合硬膜外麻醉。对于预计大出血可

能的产妇,将不行硬膜外置管,避免大出血后产妇凝血功能障碍而影响硬膜外导管的拔除导致硬膜外腔感染及血肿等并发症。所有椎管内麻醉产妇需做好全麻准备,以应对胎盘剥离时可能出现的各种紧急情况。对于有椎管内麻醉禁忌证、产妇和胎儿情况紧急、孕妇无法配合、凝血功能障碍等情况只能选择全麻;术前评估胎盘植入、甚至侵袭,大出血风险高的产妇,优先考虑行全麻。全麻可选择依托咪酯/丙泊酚-瑞芬太尼-罗库溴铵诱导,七氟醚维持,在胎儿娩出后宜选择静脉麻醉维持,以减少七氟醚对子宫收缩的影响。但剖宫产的全麻用药选择,国内因超说明书使用仍存在争议,充分的术前告知及合理的药物替代或许是保障母婴安全、减少医疗纠纷的措施之一。本研究所有全麻产妇术中知晓,两组新生儿 Apgar 评分良好,麻醉满意。

麻醉监测:桡动脉穿刺置管行有创动脉血压监测,也便于行动脉血气分析动态监测血红蛋白、电解质、酸碱平衡等内环境变化,并且可以行血栓弹力图(thrombelastography, TEG)指导凝血功能的纠正。大出血风险高的产妇行颈内静脉穿刺置管监测 CVP,指导输血输液。另外术中密切关注瞳孔、尿量、体温及麻醉深度监测,避免术中知晓。

液体管理:凶险型前置胎盘往往在短时间内大量出血,术前应常规建立两条大的外周静脉通路以便快速输血输液。行 CVP 监测指导输血输液,输注血管活性药。快速大量输血时,应避免大量输血相关并发症,如低体温、凝血功能异常、电解质酸碱紊乱、微循环栓塞、循环负荷过重等。同时根据 TEG 结果补充血小板、冷沉淀、血浆等血液制品。

术中血液回收(intra-operative cell salvage, IOCS)技术在心血管、骨科、创伤、神经外科等手术中普遍应用,而在剖宫产手术中,因担心回收血液中混有羊水而导致羊水栓塞,以及胎儿红细胞可能导致 Rh 免疫反应,其应用一度存在争议。随着更深入的研究,发现剖宫产时回收血液经分离、洗涤以及白细胞过滤器联合处理后能有效除去部分羊水成分^[6~8]。近 30 多年的临床应用发现 IOCS 已安全用于多例剖宫产产妇,未出现相关的严重并发症^[9]。本研究中有 23 例产妇使用自体血回输,平均回输血量达(753.8±371.4) ml,均未发现明显不良反应。本研究经验是使用双套吸引装置,即一吸引管专门吸引羊水,另一吸引管连接血液回收机吸引母体失血,这样回收血液中羊水污染的机会进一步减少,对产妇更安全。

产科大出血的处理还包括手术治疗、止血药物应用等,其中介入技术发挥了重要作用,如经导管动脉阻断或栓塞技术。我院采用的方法是双侧髂内动脉球囊置入+剖宫产+球囊取出股动脉封堵或髂内动脉/子宫动脉栓塞术。介入栓塞作为一项新的治疗技术能够显著减少剖宫产术中出血,有效预防产科大出血,避免子宫切除等不良后果。特别对于要求保留生育功能的产妇,在先进的 DSA 介入手术室实施数字化介入技术联合剖宫产手术是一种便捷有效的手术

方法^[10,11]。

综上所述,凶险型前置胎盘产妇行剖宫产手术终止妊娠,手术与麻醉风险大。麻醉医师应认真做好术前访视和评估,积极参与多科室协作,根据病情制定合适的麻醉方案,术中严密监测产妇的生命体征、关注手术进展及出血量,合理输液输血,维持产妇产内环境及生命体征的稳定,为外科医师提供最佳的手术条件,协助新生儿复苏及抢救,保证良好的术后镇痛,促进产妇康复。

参 考 文 献

- [1] 余琳,胡可佳,杨慧霞. 2008~2014 年凶险性前置胎盘的回顾性临床研究. 中华妇产科杂志, 2016, 51(3): 169-173.
- [2] 朱长焜,王斐,周雨梅,等. 再生育孕妇合并凶险性前置胎盘的妊娠结局分析. 浙江大学学报(医学版), 2015, 44(3): 253-257.
- [3] Algebally AM, Yousef RR, Badr SS, et al. The value of ultrasound and magnetic resonance imaging in diagnostics and prediction of morbidity in cases of placenta previa with abnormal placentation. Pol J Radiol, 2014, 79: 409-416.
- [4] Walker MG, Allen L, Windrim RC, et al. Multidisciplinary management of invasive placenta previa. J Obstet Gynaecol Can, 2013, 35(5): 417-425.
- [5] Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American society of anesthesiologists task force on obstetric anesthesia and the society for obstetric anesthesia and perinatology. Anesthesiology, 2016, 124(2): 270-300.
- [6] Sullivan I, Faulds J, Ralph C. Contamination of salvaged maternal blood by amniotic fluid and fetal red cells during elective caesarean section. Br J Anaesth, 2008, 101(2): 225-229.
- [7] Sreelakshmi TR, Eldridge J. Acute hypotension associated with leucocyte depletion filters during cell salvaged blood transfusion. Anaesthesia, 2010, 65(7): 742-744.
- [8] Campbell JP, Mackenzie MJ, Yentis SM, et al. An evaluation of the ability of leucocyte depletion filters to remove components of amniotic fluid. Anaesthesia, 2012, 67(10): 1152-1157.
- [9] Dhariwal SK, Khan KS, Allard S, et al. Does current evidence support the use of intraoperative cell salvage in reducing the need for blood transfusion in caesarean section? Curr Opin Obstet Gynecol, 2014, 26(6): 425-430.
- [10] Du X, Xie X, Wang Y. Uterine artery suture: a preventive approach for pernicious placenta previa. Cell Biochem Biophys, 2014, 68(2): 407-410.
- [11] Xu JQ. Effectiveness of embolization of the internal iliac or uterine arteries in the treatment of massive obstetrical and gynecological hemorrhages. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2015, 19(3): 372-374.

(收稿日期:2016-09-20)