doi:10.11659/jjssx.06E024090

·临床研究·

术前焦虑情绪对老年全身麻醉腹腔镜下子宫切除术的影响

仇晶辉[1],戴慧荣[1],吉 林[1],袁从虎[1],王 涛[1],戴体俊[2] (1.盐城市第三人民医院麻醉科,江苏 盐城 224000;2.徐州医科大学麻醉药理学教研室,江苏 徐州 221004)

[摘 要] **目的** 明确术前焦虑情绪对全身麻醉腹腔镜下子宫切除老年患者术中体温、隐性失血量和切口愈合的影响。**方法** 选择2021年1月至2023年12月在盐城市第三人民医院行腹腔镜下子宫切除的118例老年患者为研究对象,根据术前1 d焦虑自评量表(SAS)评分分为正常组(情绪正常,69例)和焦虑组(焦虑情绪,49例)。比较2组患者不同时点的核心温度以及术中低体温发生情况;比较2组患者的术中出血量、切口引流血量、隐性失血量、不良反应发生情况及切口愈合情况。**结果** 焦虑组患者手术60 min和手术结束时的核心温度明显低于正常组($P<0.05$)。焦虑组患者的术中低体温发生率明显高于正常组($P<0.05$)。2组患者术中出血量和切口引流血量比较差异无统计学意义($P>0.05$),而焦虑组患者的隐性失血量明显多于正常组($P<0.05$)。焦虑组患者的寒战发生率明显高于正常组($P<0.05$);焦虑组患者的切口愈合不良率明显高于正常组($P<0.05$)。**结论** 对于行腹腔镜下子宫切除手术且时间超过60 min的老年患者,若术前有焦虑情绪术中体温会显著降低,术中低体温和寒战发生率较高,隐性失血量显著增加,容易发生切口愈合不良,不利于患者术后快速康复。

[关键词] 焦虑;腹腔镜下子宫切除;老年;体温;隐性失血量;切口愈合

[中图分类号] R614 [文献标志码] A [收稿日期] 2024-06-21

Effect of preoperative anxiety on laparoscopic hysterectomy under general anesthesia in the elderly

QIU Jing-hui[1], DAI Hui-rong[1], JI Lin[1], YUAN Cong-hu[1], WANG Tao[1], DAI Ti-jun[2] (1. Department of Anesthesiology, Yancheng Third People's Hospital, Yancheng Jiangsu 224000, China; 2.Department of Anesthesiology and Pharmacology, Xuzhou Medical University, Xuzhou Jiangsu 221004, China)

Abstract: Objective To investigate the effects of preoperative anxiety on the intraoperative body temperature, recessive blood loss, and wound healing in elderly patients undergoing laparoscopic hysterectomy under general anesthesia. **Methods** A total of 118 elderly patients who underwent laparoscopic hysterectomy in Yancheng Third People's Hospital from January 2021 to December 2023 were selected as the research subjects, and they were divided into the normal group (69 cases with normal emotions) and the anxiety group (49 cases with anxiety emotions) according to the self-rating anxiety scale (SAS) score 1 day before operation. The core temperature at different time points and the incidence of intraoperative hypothermia were compared between the two groups. The intraoperative bleeding volume, incision drainage bleeding volume, recessive blood loss, incidence of adverse reactions, and wound healing were compared between the two groups. **Results** The core temperature 60 minutes after operation and at the end of operation in the anxiety group were significantly lower than those in the normal group ($P<0.05$). The incidence of intraoperative hypothermia in the anxiety group was significantly higher than that in the normal group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the intraoperative bleeding volume or incision drainage bleeding volume between the two groups ($P>0.05$), while the recessive blood loss in the anxiety group was significantly higher than that in the normal group ($P<0.05$). The incidence of shivering in the anxiety group was significantly higher than that in the normal group ($P<0.05$); the incidence of poor wound healing in the anxiety group was significantly higher than that in the normal group ($P<0.05$). **Conclusion** For elderly patients who undergo laparoscopic hysterectomy for more than 60 minutes, the body temperature will significantly decrease, the incidence of intraoperative hypothermia and shivering is high, the recessive blood loss will significantly increase, which is prone to poor wound healing and is not conducive to the rapid recovery of patients after operation, if combined with anxiety before surgery.

Keywords: anxiety; laparoscopic hysterectomy; elderly; body temperature; recessive blood loss; wound healing

临床上,有11%~80%的手术患者术前合并焦虑情绪,且女性患者的术前焦虑情绪发生率显著高于男性[1-2]。陈悦等[3]发现,术前焦虑情绪会对老年患者的术中体温造成一定程度的影响。对于罹患妇科疾病且没有生育要求的中老年女性,腹腔镜子宫切除是其常见的手术方式,但老年患者易发生术中低体温[4-5]。

[基金项目] 国家自然科学基金(30872432)

[通信作者] 王 涛,E-mail:qiujinghui2024@aliyun.com

既往研究主要关注术中低体温对术中失血量和切口引流血量等显性失血状况的影响[6-7],而关于术前焦虑情绪导致的术中低体温及隐性失血量的影响尚不明确。即使是微创手术,隐性失血量也可能占围术期总失血量的80%以上。因此,如何缓解手术患者术前焦虑情绪,降低术中低体温发生率和隐性失血量,对于促进其术后快速康复有着十分积极的意义[8]。本研究选取行腹腔镜下子宫切除术的118例老年患者为研究对象,探讨术前焦虑情绪对行全身麻醉腹腔镜下子宫切除术的老年患者术中体温、隐性失血量和切口愈合的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

样本量估算:根据预实验结果,2组术中低体温发生率差异有统计学意义(P<0.05),使用PASS软件,α=0.05,power=0.9,计算出每组需44例患者,脱落率设为10%,每组至少需49例患者。因此,选择2021年1月至2023年12月在盐城市第三人民医院行腹腔镜下子宫切除术的118例老年患者为研究对象,根据术前1 d的焦虑自评量表(self-rating anxiety scale,SAS)[9]评分分为正常组(情绪正常,69例)和焦虑组(焦虑情绪,49例)。2组患者年龄、美国麻醉医师协会分级、体质量指数、手术时间、静脉输液量和腹腔冲洗液量等基线资料比较差异均无统计学意义(P>0.05),具有可比性。本研究经盐城市第三人民医院伦理委员会审核(批准号:2021-KY-012),患者及其家属对本研究知情同意。

纳入标准:①全身麻醉行腹腔镜下子宫切除术;②年龄>60岁;③美国麻醉医师协会分级Ⅰ~Ⅱ级。排除标准:①麻醉前体温>37.5 ℃或<36.0 ℃;②术前重度贫血;③合并恶性肿瘤;④无法配合进行术前焦虑状况评定;⑤术前凝血功能异常;⑥腹腔镜手术失败转开腹手术;⑦手术时间不足60 min。

1.2 麻醉方法

患者进入手术间后,开放上肢外周静脉,监测血压、心电图和脉搏血氧饱和度,在全身麻醉下行腹腔镜下子宫切除术。全身麻醉诱导药物为丙泊酚2.5 mg/kg、罗库溴铵0.8 mg/kg和舒芬太尼0.4 μg/kg依次静脉注射。气管插管后,连接麻醉机进行机械通气,术中调节呼吸机参数维持呼气末CO_2分压在35~45 mmHg。麻醉维持药物为丙泊酚3.0~5.0 mg·kg^{-1}·h^{-1}、瑞芬太尼0.01~0.02 mg·kg^{-1}·h^{-1}、罗库溴铵0.4~0.6 mg·kg^{-1}·h^{-1}静脉泵注及七氟醚0.5%~1.5%吸入,术中调整麻醉药物量以维持生命体征平稳,麻醉深度维持在40~60。为减少患者术中热量丢失,在麻醉和手术过程中,调节手术间的空气层流控制系统,使手术间的空气温度和湿度分别维持在23~26 ℃和40%~60%,术中在患者非手术区域覆盖棉被进行被动保温,使用无菌单覆盖躯干和四肢,静脉输液和腹腔冲洗均使用室温晶体液进行,术中使用监护仪的鼻咽温探头监测患者的核心温度(鼻咽温)。术毕,将患者送入麻醉苏醒室进行全身麻醉复苏。所有患者的麻醉和体温监测操作均由主治及以上职称的麻醉医师进行,手术主刀医师均为副高及以上职称,术中严格落实无菌操作原则。

1.3 观察指标

统计2组患者在术前10 min、手术30 min、手术60 min和手术结束时的核心温度。统计2组患者术中低体温发生情况,术中低体温指术中鼻咽温<36.0 ℃。比较2组患者的术中出血量、切口引流血量和隐性失血量。术中出血量根据术中吸引器瓶、纱布和棉垫收集的血量计算;切口引流血量根据引流容器内收集的血量计算。隐性失血量的计算方法参考Gross方程[6,10]:隐性失血量=围术期总失血量-显性失血量+术中或术后的输血量。围术期总失血量=[术前血细胞比容(hematocrit,Hct)-术后Hct]×术前血容量。术前血容量=k1×h^3(身高,m)+k2×w(体质量,kg)+k3,其中男性k1=0.366 9,k2=0.032 19,k3=0.604 1;女性k1=0.356 1,k2=0.033 08,k3=0.183 3。显性失血量=术后24 h引流血量+术中出血量。比较2组患者低氧血症、恶心呕吐、苏醒延迟、寒战和苏醒期躁动等不良反应的发生情况。于术后第7天,对2组患者的切口愈合情况进行分级,分为甲、乙和丙级[11]:甲级,切口未见明显皮下积液或感染状况、无明显瘢痕组织增生且愈合情况良好;乙级,切口仅有红肿,但未见明显皮下积液或感染状况,有轻微瘢痕组织增生;丙级,切口出现严重的化脓性感染现象,需进行缝合或换药。切口愈合不良率=(乙级例数+丙级例数)/总例数×100%。

1.4 统计学方法

使用SPSS 22.0统计学软件对数据进行处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较使用t检验;计数资料以率(%)表示,组间比较使用χ^2检验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者不同时点的核心温度比较

2组患者术前10 min和手术30 min时的核心温度比较差异无统计学意义(P>0.05);而在手术60 min和手术结束时,焦虑组患者的核心温度明显低于正常组(P<0.05),见表1。

表1 2组患者不同时点的核心温度比较($\bar{x}\pm s$,℃)

组别	n	术前10 min	手术30 min	手术60 min	手术结束时
正常组	69	37.01±0.31	36.82±0.45	36.69±0.48	36.48±0.51
焦虑组	49	36.95±0.33	36.68±0.47	36.31±0.49	36.02±0.50
t		1.009	1.635	4.201	4.867
P		0.315	0.105	<0.001	<0.001

2.2 2组患者术中低体温发生情况比较

焦虑组患者的术中低体温发生率为48.98%,高于正常组患者的27.54%(χ^2=5.688,P=0.017)。

2.3 2组患者失血情况比较

2组患者术中出血量和切口引流血量比较差异无统计学意义(P>0.05),而焦虑组患者的隐性失血量明显多于正常组(P<0.05),见表2。

表2 2组患者失血情况比较($\bar{x}\pm s$,mL)

组别	n	术中出血量	切口引流血量	隐性失血量
正常组	69	146.97±62.03	47.95±21.30	412.07±89.08
焦虑组	49	160.38±70.27	53.19±23.27	487.16±95.67
t		1.095	1.267	4.375
P		0.276	0.208	<0.001

2.4 2组患者不良反应情况比较

焦虑组患者寒战发生率高于正常组(P<0.05),而2组患者低氧血症、恶心呕吐、苏醒延迟和苏醒期躁动发生率比较,差异无统计学意义(P>0.05),见表3。

表3 2组患者全身麻醉不良反应情况比较[例(%)]

组别	n	低氧血症	恶心呕吐	苏醒延迟	寒战	苏醒期躁动
正常组	69	5(7.25)	5(7.25)	3(4.35)	5(7.25)	4(5.80)
焦虑组	49	4(8.16)	6(12.24)	6(12.24)	12(24.49)	6(12.24)
χ^2		0.028	0.359	1.539	6.909	0.730
P		0.867	0.549	0.215	0.009	0.393

2.5 2组患者切口愈合情况比较

焦虑组患者的切口愈合不良率为18.37%,高于正常组患者的2.90%(P<0.05),见表4。

表4 2组患者的切口愈合情况比较[例(%)]

组别	n	甲级	乙级	丙级	切口愈合不良
正常组	69	67(97.10)	2(2.90)	0(0)	2(2.90)
焦虑组	49	40(81.63)	8(16.33)	1(2.04)	9(18.37)
χ^2					6.384
P					0.012

3 讨论

腹腔镜下子宫切除是一种微创手术方式,具有切口小、出血少且术后恢复快等优势,已经成为临床上子宫切除的主流术式[4-5]。子宫是女性重要的生殖器官,子宫切除会给女性造成较大的心理创伤,加之对于手术、麻醉的恐惧以及预后的担心,均可能会加重腹腔镜下子宫切除女性的术前焦虑情绪。大量临床观察和研究均证明,患者术前的这种恐惧焦虑心理会直接影响手术效果,导致失血量大、切口愈合慢以及其他并发症等[12]。在腹腔镜手术过程中,向腹腔内注入大量低温、干燥的CO_2会不断地带走患者腹腔内脏器热量,进而引发术中低体温[13-14]。目前,全身麻醉手术患者围术期低体温发生率为20%~70%,其中老年全身麻醉手术患者的低体温发生率更高[15]。而术中低体温一旦发生,会导致手术出血量增加,影响术后切口愈合,不利于患者术后快速康复[16-17]。即使是腹腔镜微创手术,隐性失血量占围术期总失血量的比重仍较高,目前,关于术前焦虑情绪对全身麻醉腹腔镜下子宫切除老年患者隐性失血量影响的具体机制仍未明确,应予以重点关注。

本研究中,在手术60 min和手术结束时,焦虑组患者的核心温度明显低于正常组,术中低体温发生率明显高于正常组。分析原因可能是对于麻醉前合并焦虑情绪的手术患者,其肾上腺皮质激素和儿茶酚胺的分泌显著增多,而手术和麻醉作为一个巨大的刺激源会对其激素分泌水平造成影响,进而影响患者的血管舒缩功能,引起产热和散热功能失调,进而导致术中体温下降[3,7]。手术患者术中失血量与其术后恢复情况密切相关。研究显示,隐性失血量大会严重影响手术患者的术后切口愈合和早期功能锻炼[6],应对手术患者的隐性失血情况密切关注。本研究中,焦虑组患者的隐性失血量明显多于正常组,这可能与焦虑患者术中较易发生低体温,而低体温可导致患者的凝血因子活性及血小板功能下降有关[17]。本研究中,焦虑组患者的寒战发生率明显高于正常组,这可能与焦虑患者激素水平及术中热量丢失更多有关。童淼等[17]的研究提示,术中进行良好的主动保温有利于促进手术切口的愈合,而较低的体温会导致血管收缩,切口的血供减少,容易发生切口感染而不利于切口愈合。Singh等[18]的研究显示,焦虑情绪可能会导致体内激素分泌异常而影响切口愈合。本研究结果亦显示,焦虑组患者的切口愈合不良率明显高于正常组,提示焦虑

情绪可能影响手术患者的切口愈合。因此,针对有焦虑情绪的腹腔镜下子宫切除老年患者,手术麻醉前应实施积极的焦虑情绪疏导,必要时进行药物及心理干预治疗,以减少围术期并发症。

综上所述,对于术前有焦虑情绪的全身麻醉腹腔镜下子宫切除老年患者,当手术时间超过60 min时,体温会显著降低,术中低体温和寒战反应发生率较高,隐性失血量显著增加,容易发生切口愈合不良,不利于术后快速康复。除有效缓解患者术前紧张焦虑情绪外,在手术过程中和麻醉苏醒期,还可利用保温毯和暖风机等装备实施主动体温保护,以减少患者围术期低体温等并发症。本研究仅选取在盐城市第三人民医院行腹腔镜下子宫切除的老年患者为研究对象,样本量较少,且未对焦虑情绪、激素水平引发术中低体温的机制行进一步研究,研究结果可能存在一定偏倚,未来还需进行多中心、大样本量的研究。

[参考文献]

[1] 吴春霞,邹 澜,吴春峰. 艾司氯胺酮对子宫切除术患者术后焦虑抑郁的影响[J]. 药学与临床研究,2024,32(1):40-44. doi:10.13664/j.cnki.pcr.2024.01.017.

[2] Yang S,Werner BC. Risk factors for prolonged postoperative opioid use after spinal fusion for adolescent idiopathic scoliosis[J]. J Pediatr Orthop,2019,39(10):500-504. doi:10.1097/BPO.0000000000001180.

[3] 陈 悦,吴 磊,叶青青,等. 术前焦虑对全麻下髋关节置换老年患者术中低体温、出血量及苏醒质量的影响[J]. 国际老年医学杂志,2023,44(6):701-704. doi:10.3969/j.issn.1674-7593.2023.06.014.

[4] 谢伟伟,江茜茜,陈柳仰. 术中保暖对高龄腹腔镜子宫切除患者切口感染并发症及切口愈合影响[J]. 中国妇幼保健,2024,39(4):763-766. doi:10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2024.04.047.

[5] 陈 雪,张晓洁,饶丽华,等. 不同体质量指数老年病人全麻腹腔镜下子宫切除术术中低体温的发生情况[J]. 实用老年医学,2023,37(5):505-508. doi:10.3969/j.issn.1003-9198.2023.05.017.

[6] 杨玉春,吴皎卿,梁婷婷,等. 术前焦虑情绪对老年全身麻醉乳腺癌根治术中体温及切口愈合的影响研究[J]. 局解手术学杂志,2024,33(6):525-528. doi:10.11659/jjssx.06E023095.

[7] 方 敏,严丽洁,张 倩,等. 全麻下腹腔镜子宫切除术患者术中低体温发生的风险因素与其干预措施分析[J]. 湖南师范大学学报(医学版),2023,20(5):61-64. doi:10.3969/j.issn.1673-016X.2023.05.010.

[8] 覃文杰,胡居正,朱成明. 老年转子间骨折股骨近端防旋髓内钉治疗术中体温干预对隐性失血的影响[J]. 吉林医学,2022,43(8):2083-2085. doi:10.3969/j.issn.1004-0412.2022.08.017.

[9] Wang TY, YanJH, Li SM, et al. Increased insular connectivity with emotional regions in primary insomnia patients: a resting state fMRI study[J]. Euro Radiol, 2017, 27(9): 3703-3709. doi: 10.1007/s00330-016-4680-0.

[10] 叶海明,黄艺聪,姚 森,等. 股骨髓腔灌注氨甲环酸对髓内钉治疗老年股骨转子间骨折围手术期隐性失血及术后血栓风险的影响[J]. 中华骨与关节外科杂志,2022,15(9):710-715. doi:10.3969/j.issn.2095-9958.2022.09.11.

[11] 陈孝平,汪建平. 外科学(第9版)[M]. 北京:人民卫生出版社,2018:95.

[12] 原学宏,董山芹. 手术患者的心理护理体会[J]. 中国误诊学杂志,2008,8(20):4922-4923. doi:10.3969/j.issn.1009-6647.2008.20.132.

[13] Dean M, Ramsay R, Heriot A, et al. Warmed, humidified CO_2 insufflation benefits intraoperative core temperature during laparoscopic surgery: a meta-analysis[J]. Asian J Endoscopic Surg, 2017,10(2):128-136. doi:10.1111/ases.12350.

[14] 叶青青,陈 悦,吴 浩,等. 老年患者全身麻醉腹腔镜下子宫切除术中低体温发生情况及危险因素[J]. 局解手术学杂志,2023,32(2):125-128. doi:10.11659/jjssx.08E022146.

[15] 许文伟,周宁宁,何敏芝,等. 外科术中意外低体温危险因素调查研究[J]. 中国现代医生,2020,58(32):118-121.

[16] 吴瑜婷. 老年骨科病人术中低体温的影响因素及护理干预对策[J]. 全科护理,2021,19(26):3663-3666. doi:10.12104/j.issn.1674-4748.2021.26.017.

[17] 童 森,周晓芸. 暖风机预防低体温对剖宫产患者康复的影响[J]. 中国妇幼保健,2021,36(15):3632-3636. doi:10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2021.15.068.

[18] Singh SC, Steptoe A, Leigh E, et al. Pre-surgical care-giver burden and anxiety are associated with post-surgery cortisol over the day in caregivers of coronary artery bypass graft surgery patients[J]. Int J Behav Med, 2019, 26(3): 316-322. doi: 10.1007/s12529-019-09775-6.

(编辑:贺绍梅)