

腰硬联合麻醉对子宫肌瘤手术患者血清致炎因子及氧化应激水平的影响

康铁克

(河南省驻马店市遂平县仁安医院 遂平 463100)

摘要:目的:研究腰硬联合麻醉对子宫肌瘤手术患者血清致炎因子及氧化应激水平的影响。方法:选取遂平县仁安医院 2019 年 2 月至 2020 年 2 月收治的子宫肌瘤患者 87 例作为研究对象,根据掷硬币法分为对照组(43 例)与观察组(44 例)。均行外科手术治疗,对照组采用全麻,观察组采用腰硬联合麻醉。对比两组氧化应激反应指标[过氧化物酶(CTA)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)、超氧化物歧化酶(SOD)]和血清致炎因子[白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C 反应蛋白(CRP)]水平及并发症发生情况。结果:术后 24 h,观察组血清 CTA、GSH-Px、SOD 水平平均高于对照组,血清 IL-6、TNF- α 、CRP 水平平均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组术后 24 h 内并发症发生率对比,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:子宫肌瘤手术患者采用腰硬联合麻醉,可减轻炎症反应,缓解氧化应激反应。

关键词:子宫肌瘤;腰硬联合麻醉;致炎因子;氧化应激

中图分类号:R614 **文献标识码:**B **doi:**10.13638/j.issn.1671-4040.2022.07.032

手术是目前治疗子宫肌瘤最主要的方式,但术中牵拉、创伤等可引起机体产生氧化应激反应,虽然适宜的刺激对提高患者机体抵抗力有一定作用,但应激反应过于强烈或持续时间较长,可导致患者出现病理性变化,进而损伤机体功能;且氧化应激还可通过多种通路调节蛋白家族,引导细胞凋亡,造成组织器官损伤^[1-2]。另外,氧化应激反应产生游离的氧自由基可促进多种致炎因子的释放、聚集,引起炎症反应,进而影响手术进程,不利于预后^[3]。既往研究报道,有效的麻醉方案可缓解氧化应激反应,减轻炎症反应。全身麻醉是临床应用较多的麻醉方式,操作简单,但诱导时间较长,可能引起相关并发症,需寻找更为有效的麻醉方案^[4]。腰硬联合麻醉将腰麻与硬膜外麻醉方案相融合,具有镇痛效果好、起效快且并发症少的优点^[5]。本研究探讨腰硬联合麻醉对子宫肌瘤手术患者血清致炎因子及氧化应激水平的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取遂平县仁安医院 2019 年 2 月至 2020 年 2 月收治的子宫肌瘤患者 87 例作为研究对象,根据掷硬币法分为对照组(43 例)与观察组(44 例)。观察组年龄 29~63 岁,平均(45.85±6.38)

岁;体质量 47~79 kg,平均(67.24±8.85) kg;子宫肌瘤分类,肌壁间肌瘤、浆膜下肌瘤、黏膜下肌瘤分别为 29 例、11 例、4 例。对照组年龄 28~62 岁,平均(46.93±5.63)岁;体质量 46~78 kg,平均(67.75±7.52) kg;子宫肌瘤分类,肌壁间肌瘤、浆膜下肌瘤、黏膜下肌瘤分别为 27 例、10 例、6 例。两组年龄、体质量、子宫肌瘤分类等一般资料对比,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准。患者对本研究内容知情,自愿参与并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 (1)纳入标准:经超声或宫腔镜等检查确诊为子宫肌瘤;出现月经增多、月经紊乱、下腹痛、腰痛等临床症状;符合手术指征且同意手术治疗^[6];均行腹腔镜手术治疗。(2)排除标准:近期采用免疫抑制剂、激素治疗;伴有宫颈癌;伴有急、慢性感染;妊娠期合并子宫肌瘤;术中转为开腹手术。

1.3 麻醉方法 对照组实施全身麻醉:患者入室后,开放静脉通路,并采用多功能监测仪进行心电图、血压等监测,同时面罩吸氧。术前给予硫酸阿托品注射液(国药准字 H13021755)肌注,0.01 mg/kg。麻醉诱导:达唑仑注射液(批准文号 H20160399)0.1

mg/kg, 盐酸昂丹司琼注射液(国药准字 H20170315) 0.1 mg/kg, 依托咪酯注射液(国药准字 H32022379) 0.2 mg/kg, 注射用苯磺顺阿曲库铵(国药准字 H20060869) 0.5 mg/kg, 枸橼酸芬太尼注射液(国药准字 H42022076) 2 μg/kg。诱导成功后行气管插管, 设置麻醉机相关参数:潮气量 8~10 ml/kg,呼吸频率 12~14 次/min。麻醉维持:微量泵持续泵入丙泊酚中/长链脂肪乳注射液(国药准字 H20191011) 4~6mg/(kg·h), 芬太尼 0.1~0.5 μg/(kg·h), 直至手术结束。观察组实施腰硬联合麻醉:术前准备与对照组相同。患者取侧卧位,常规消毒后,L₂~L₃ 间隙穿刺,若回抽后有清亮的脑脊液流出则穿刺成功。注入 0.75%盐酸布比卡因注射液(国药准字 H34020931) 1.2 ml,退出腰穿针,观察 5 min 无不良情况,取平卧位,置入硬膜外导管。将 3~4 ml 盐酸利多卡因注射液(国药准字 H44020243)经导管注入,将麻醉平面控制在 T₁₀ 以下。

1.4 观察指标 采集患者术前及术后 24 h 静脉血 3 ml,常规 3 000 r/min 离心 10 min,采用酶联免疫吸附法测定氧化应激反应指标 [过氧化氢酶(Catalase, CTA)、谷胱甘肽过氧化物酶(Glutathione Peroxidase, GSH-Px)、超氧化物歧化酶(Superoxide Dismutase, SOD)]、致炎因子 [白细胞介素 -6 (Interleukin-6, IL-6)、肿瘤坏死因子 -α (Tumor Necrosis Factor-α, TNF-α)、C 反应蛋白 (C-Reactive Protein, CRP)] 水平。同时记录患者术后 24 h 内恶心、呕吐、心动过缓、嗜睡、肌肉震颤等并发症发生情况。

1.5 统计学方法 数据分析采用 SPSS23.0 软件。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 *t* 检验;计数资料用%表

示,行 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组氧化应激反应指标水平对比 术后 24 h, 两组血清 CTA、GSH-Px、SOD 水平均较术前升高,且观察组高于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组氧化应激反应指标水平对比($\bar{x} \pm s$)

时间	组别	<i>n</i>	CTA (U/L)	GSH-Px (U/L)	SOD (μU/L)
术前	观察组	44	14.71± 2.47	92.41± 4.35	67.63± 4.24
	对照组	43	14.24± 2.25	93.14± 1.71	67.14± 4.32
	<i>t</i>		0.927	0.026	0.534
	<i>P</i>		0.356	0.308	0.595
术后 24 h	观察组	44	25.14± 4.24*	127.25± 6.31*	88.74± 5.32*
	对照组	43	19.55± 2.28*	98.57± 6.35*	74.62± 5.34*
	<i>t</i>		7.633	21.130	12.354
	<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

注:与本组术前相比,* $P<0.05$ 。

2.2 两组致炎因子水平对比 术后 24 h 两组血清 IL-6、TNF-α、CRP 水平均较术前降低,且观察组低于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组致炎因子水平对比($\bar{x} \pm s$)

时间	组别	<i>n</i>	IL-6 (ng/L)	TNF-α (ng/L)	CRP (mg/L)
术前	观察组	44	107.23± 8.85	90.82± 8.05	22.58± 3.04
	对照组	43	108.31± 8.47	90.54± 7.85	22.32± 3.28
	<i>t</i>		0.581	0.164	0.384
	<i>P</i>		0.563	0.870	0.702
术后 24 h	观察组	44	43.14± 6.21*	34.57± 5.63*	9.62± 2.67*
	对照组	43	58.34± 7.53*	49.34± 6.43*	13.38± 2.96*
	<i>t</i>		10.282	11.406	6.224
	<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

注:与本组术前相比,* $P<0.05$ 。

2.3 两组并发症发生情况对比 两组术后 24 h 内并发症发生率对比,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 3 两组并发症发生情况对比[例(%)]

组别	<i>n</i>	呕吐	嗜睡	心动过缓	恶心	肌肉震颤	合计
观察组	44	1 (2.27)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (4.55)	0 (0.00)	3 (6.82)
对照组	43	2 (4.65)	1 (2.33)	0 (0.00)	3 (6.98)	1 (4.65)	7 (16.28)
χ^2							1.096
<i>P</i>							0.295*

注:* 示采用连续校正卡方检验。

3 讨论

腹腔镜手术虽然可有效剔除子宫肌瘤,但手术过程中 CO₂ 气腹的建立对机体循环以及呼吸功能

均会产生一定不良影响,可引起高碳酸血症,诱导机体应激反应,不利于手术顺利实施,影响预后^[7]。全麻是腹腔镜手术应用最多的麻醉方式,患者术后存在

疼痛剧烈、清醒时间较长等缺点。同时因腹腔镜手术切口较小,对肌松要求高,而单一全麻患者较难达到标准肌松要求,从而增加了手术应激^[8]。因此临床还应寻找更加合适的麻醉方法。

创伤、疼痛可导致患者产生应激反应,促进相关致炎因子释放,使得机体处于微炎症状态,甚至发生术后持续性炎症反应,造成感染,影响预后^[9]。CRP 是一种急性时相蛋白,当机体受到感染或机体组织受到损伤时,其水平急剧上升。IL-6 是一种多效应的细胞因子,参与机体免疫、抗感染进程。TNF- α 可激活免疫细胞,促使炎症反应细胞的聚集黏附,导致炎症反应。而临床研究发现,致炎因子的大量释放、激活可导致还原型辅酶 II 氧化酶产生大量的氧自由基,损伤细胞,并引起细胞凋亡^[10-11]。此外,大量游离的氧自由基可导致血管内皮损伤,释放炎症介质,诱发炎症反应。本研究观察组术后 24 h 的 IL-6、TNF- α 、CRP 水平均低于对照组,CTA、GSH-Px、SOD 水平均高于对照组,表明腰硬联合麻醉可缓解子宫肌瘤手术患者炎症反应和氧化应激反应。其原因在于,腰硬联合麻醉的诱导与起效时间均较短,可快速达到松肌效果,且对组织的牵拉反应不敏感,并具有腰麻与硬膜外麻醉的双重优势。运用于子宫肌瘤手术中,腰硬联合麻醉可有效阻滞 T6 以下的脊神经,起到完善骶神经阻滞的作用,具有减轻患者内脏牵拉反应的作用^[12-13]。且通过腰硬联合麻醉,局麻药可直接注入患者蛛网膜下腔,对脊髓表面、脊神经根等产生阻滞,在优化患者术中状态的同时保证术后镇痛效果,进而减轻机体炎症反应及氧化应激程度^[14-15]。此外,观察患者术后 24 h 内并发症发生率,结果发现两组并发症发生率相似,提示子宫肌瘤手术患者实施腰硬联合麻醉具有一定的安全性,该方案具有可行性。但子宫肌瘤手术患者实施腰硬联合

麻醉可明显减轻患者术后炎症反应和氧化应激反应,理论上来说可减少术后并发症,因而两组术后并发症发生情况仍需进一步探讨。综上所述,子宫肌瘤手术患者实施腰硬联合麻醉,可明显缓解炎症反应和氧化应激反应,值得临床运用。

参考文献

[1]Vignini A,Sabbatinelli J,Clemente N,et al.Preperitoneal fat thicknesses, lipid profile, and oxidative status in women with uterine fibroids[J].Reprod Sci,2017,24(10):1419-1425.
[2]Asare GA,Akuffo G,Doku D,et al.Dynamics of urinary oxidative stress biomarkers: 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine and 8-isoprostane in uterine leiomyomas[J].J Midlife Health,2016,7(1):8-14.
[3]赖宏伟,许铿.26 号针腰麻与腰硬联合麻醉在剖宫产手术中麻醉效果比较[J].中国医师杂志,2017,19(5):772-774.
[4]向璟.不同浓度七氟烷用于腹腔镜子宫肌瘤术中的麻醉效果及对患者血清相关炎症因子、补体水平的影响[J].中国妇幼保健,2018,33(23):5653-5656.
[5]李琪,刘雪梅,孟庆辉.腰硬联合麻醉在腹式子宫肌瘤手术中的应用效果[J].中国肿瘤临床与康复,2018,25(6):708-710.
[6]龚晓明.子宫肌瘤剔除术的指征[J].中国计划生育和妇产科,2015,7(11):12-13.
[7]汤燕彬,华君,刘婷,等.瑞芬太尼联合右美托咪啶腰硬麻醉在老年子宫肌瘤切除术中应用效果研究[J].实用老年医学,2018,32(8):748-751.
[8]吴勇,张勇.麻醉方式对老年肿瘤患者术后血清炎症性细胞因子影响的价值研究[J].河北医药,2019,41(4):546-549.
[9]丁荷蓓,张稳稳,陈为国,等.右美托咪啶对腰硬联合麻醉下子宫肌瘤切除术患者术中的镇静效果及综合评价[J].现代生物医学进展,2017,17(29):5736-5739.
[10]窦丽萍,岳怀孝,李琳.腰麻-硬膜外联合麻醉对子宫切除手术患者氧化应激指标和细胞因子的影响[J].中国妇幼保健,2018,33(2):323-325.
[11]巨长桥,刘德民,张琦,等.右美托咪啶腰硬联合麻醉用于子宫肌瘤切除术镇静效果评价[J].中国药业,2017,26(9):65-67.
[12]杨海容.腰硬联合麻醉在子宫肌瘤剔除术中的效果[J].中国卫生检验杂志,2018,28(2):209-211,214.
[13]李晓峰.腰硬联合麻醉与持续硬膜外麻醉在全子宫切除术中的效果比较[J].实用临床医药杂志,2018,22(22):105-107.
[14]Mohammed NH,AI-Taie A,Albasry Z.Evaluation of goserelin effectiveness based on assessment of inflammatory cytokines and symptoms in uterine leiomyoma [J].Int J Clin Pharm,2020,42(3):931-937.
[15]Ura B,Monasta L,Arrigoni G,et al.Leiomyoma phosphoproteins involved in inhibition of oxidative stress and synthesis of reactive oxygen species[J].Int J Mol Med,2019,44(6):2329-2335.

(收稿日期: 2021-12-18)

(上接第 82 页)康复锻炼联合电刺激生物反馈对盆底功能障碍性疾病的预防作用[J].中国康复医学杂志,2019,34(11):1342-1345.
[10]蒋频,付军.盆底肌功能锻炼与电刺激联合生物反馈对产后盆底功能障碍的干预效果及对性生活质量的影响[J].中国性科学,2018,27(6):81-84.
[11]吴君梅.盆底康复锻炼对产妇产后盆底肌肉电活动及盆底功能的影响[J].中国康复,2018,33(2):126-129.
[12]刘艾欣.生物反馈电刺激疗法及盆底肌锻炼对产后盆底肌力康复的影响[J].护理实践与研究,2018,15(19):81-83.

[13]李云,董永梅,詹娜,等.补中益气丸联合生物反馈电刺激疗法、盆底肌锻炼对产后盆底功能恢复的影响[J].环球中医药,2019,12(1):101-104.
[14]史朝亮,王阳,屠民琦,等.生物反馈联合电刺激治疗中老年女性压力性尿失禁的疗效观察[J].现代泌尿外科杂志,2019,24(3):185-189.
[15]周赵,刘春花,邓翠艳.生物反馈电刺激联合盆底肌锻炼治疗产后盆底功能障碍的临床观察[J].中国计划生育与妇产科,2019,11(5):62-65.

(收稿日期: 2022-01-14)