

氟比洛芬酯复合利多卡因用于妇科腹腔镜手术的麻醉效果研究^Δ

卓婷婷^{1*}, 肖 丽², 马 超^{1#}, 向 睿³(1. 四川绵阳四〇四医院麻醉科, 四川 绵阳 621000; 2. 四川绵阳四〇四医院重症医学科, 四川 绵阳 621000; 3. 成都医学院第二附属·核工业四一六医院妇产科, 成都 610000)

中图分类号 R971⁺.2

文献标志码 A

文章编号 1672-2124(2024)05-0541-04

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2024.05.006



摘要 目的:探讨氟比洛芬酯复合利多卡因用于妇科腹腔镜手术的麻醉效果。方法:选取2020年10月至2022年10月于四川绵阳四〇四医院择期行腹腔镜手术的132例患者,采用单双号法分为对照组和联合组,各66例。麻醉诱导前10 min,对照组患者静脉注射0.9%氯化钠注射液10 mL,联合组患者双通道泵入氟比洛芬酯1.0 mg/kg+利多卡因1.0 mg/kg,术中持续输注利多卡因1.0 mg/(kg·h)至手术结束。比较两组患者术中用药剂量、脑电双频指数,术后(4、6和12 h)镇痛质量,术后12 h血清应激反应指标[肾上腺素(E)、去甲肾上腺素(NE)和皮质醇(Cor)]水平及术后24 h内不良反应发生情况。结果:联合组患者瑞芬太尼、丙泊酚总用量显著低于对照组;联合组患者插管前1 min、插管后1 min及插管后5 min的脑电双频指数显著低于对照组;术后4、6和12 h,联合组患者疼痛程度评分显著低于对照组,舒适度评分显著高于对照组;术后12 h,两组患者E、NE及Cor水平均较术前显著升高,但联合组患者的E、NE及Cor水平显著低于对照组,上述差异均有统计学意义($P<0.05$)。术后24 h内,联合组、对照组患者的不良反应总发生率分别为4.55%(3/66)、7.58%(5/66),差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:氟比洛芬酯复合利多卡因预防性镇痛可有效提高妇科腹腔镜手术患者的麻醉镇痛质量,减轻机体围手术期应激反应,且使用安全。

关键词 氟比洛芬酯;利多卡因;腹腔镜手术;预防性镇痛;镇痛质量;应激反应

Anesthetic Effects of Flurbiprofen Axetil Combined with Lidocaine in Patients Undergoing Gynecological Laparoscopic Surgery^Δ

ZHUO Tingting¹, XIAO Li², MA Chao¹, XIANG Rui³(1. Dept. of Anesthesiology, Sichuan Mianyang 404 Hospital, Sichuan Mianyang 621000, China; 2. Dept. of Critical Care Medicine, Sichuan Mianyang 404 Hospital, Sichuan Mianyang 621000, China; 3. Dept. of Obstetrics and Gynecology, the Second Affiliated Hospital of Nuclear Industry 416, Chengdu Medical College, Chengdu 610000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To probe into the anesthetic effects of flurbiprofen axetil combined with lidocaine in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery. **METHODS:** Totally 132 patients undergoing gynecological laparoscopic surgery in Sichuan Mianyang 404 Hospital from Oct. 2020 to Oct. 2022 were extracted to be divided into the control group and combined group by the odd-even number method, with 66 cases in each group. The control group was intravenously injected with 10 mL 0.9% sodium chloride injection at 10 min before anesthesia induction, while the combined group was pumped with flurbiprofen axetil 1.0 mg/kg + lidocaine 1.0 mg/kg through double channels, with a continuous intraoperative infusion of lidocaine 1.0 mg/(kg·h) until the end of surgery. The intraoperative drug dosage, intraoperative bispectral indicator, analgesia quality after surgery of 4 h, 6 h and 12 h, levels of serum stress response indicators [epinephrine (E), norepinephrine (NE), cortisol (Cor)] after surgery of 12 h and occurrence of adverse drug reactions within 24 h after surgery were compared between two groups. **RESULTS:** The total dosage of remifentanyl and propofol in combined group was significantly lower than that in control group; the bispectral index in combined group was significantly lower than that in control group at 1 min before intubation, at 1 min after intubation and at 5 min after intubation; the pain scores in combined group after surgery of 4 h, 6 h and 12 h were significantly lower than those in control group, while the comfort scores were significantly higher than those in control group; after surgery of 12 h, the levels of E, NE and Cor increased significantly in two groups compared with those before surgery, yet the combined group was lower than the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). Within

Δ 基金项目:四川省卫生健康委员会科研项目(No. 19PJ211)

* 主治医师。研究方向:麻醉。E-mail: ztt043421@163.com

通信作者:主治医师。研究方向:麻醉。E-mail: 490694017@qq.com

24 h after surgery, the total incidence of adverse drug reactions in combined group and control group was respectively 4.55% (3/66) and 7.58% (5/66), with no statistically significant difference ($P>0.05$). CONCLUSIONS: Flurbiprofen axetil combined with lidocaine can effectively improve the quality of anesthesia and analgesia in patients with gynecological laparoscopic surgery, reduce the perioperative stress response with higher safety. KEYWORDS Flurbiprofen axetil; Lidocaine; Gynecological laparoscopic surgery; Prophylactic analgesia; Analgesia quality; Stress response

腹腔镜手术具有创伤小、术后并发症少等优点,已成为妇科常见疾病的主要治疗方法^[1]。但是术后疼痛仍是影响患者早期康复的主要原因,可引起诸多不良反应,如恶心、呕吐和伤口愈合延迟等,还会降低患者对手术治疗的信心^[2-3]。利多卡因在抗炎、提高痛阈和抑制交感神经反应等方面有较好效果^[4-5]。氟比洛芬酯为非甾体抗炎药,该药以脂微球作为载体,不仅实现了靶向药物治疗,还能延长中枢镇痛作用^[6-7]。本研究拟探讨氟比洛芬酯复合利多卡因预防性镇痛用于妇科腹腔镜手术患者的麻醉质量及对应激反应的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选取 2020 年 10 月至 2022 年 10 月于四川绵阳四〇四医

院择期行腹腔镜手术的患者 132 例为研究对象。纳入标准:均为妇科良性病变,符合腹腔镜手术适应证;美国麻醉医师协会(ASA)评级为 I—II 级;年龄 18~65 岁;体重指数(BMI)为 18.5~25 kg/m²;已签署知情同意书。排除标准:严重肝肾功能不全者;有凝血功能障碍者;既往有冠心病史、高血压 3 级病史和消化道溃疡病史等患者;长期服用 α 受体激动剂、阿片类药物和镇静药等患者;术前 3 d 内使用过非甾体抗炎药者;智力障碍者及语言交流障碍者;对本研究涉及药物过敏者。将纳入患者采用单双号法分为对照组(单号)和联合组(双号),每组 66 例。两组患者一般资料比较,具有可比性。见表 1。本研究经四川绵阳四〇四医院伦理委员会批准。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	年龄/($\bar{x}\pm s$,岁)	BMI/($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	手术时间/($\bar{x}\pm s$,min)	ASA 分级/例		手术类型/例			
				I 级	II 级	子宫肌瘤剔除	输卵管切除	卵巢囊肿剥除	其他
联合组($n=66$)	42.3 $\pm$ 9.4	21.9 $\pm$ 2.9	99.4 $\pm$ 25.1	53	13	22	16	8	20
对照组($n=66$)	42.6 $\pm$ 9.2	22.2 $\pm$ 3.2	97.8 $\pm$ 23.3	50	16	24	13	12	17
χ^2/t	0.179	0.513	0.375	0.398		1.441			
P	0.858	0.609	0.708	0.528		0.696			

1.2 方法

患者进入手术室后常规监测心电图、心率、无创动脉血压、体温和血氧饱和度等,并开放静脉通路,连接 Angel-6000D 型麻醉深度监护仪(深圳市威浩康医疗器械有限公司)行麻醉深度监测,基本监护完成后准备麻醉。对照组患者麻醉诱导前 10 min 静脉注射 0.9%氯化钠注射液 10 mL;联合组患者麻醉诱导前 10 min 双通道泵入氟比洛芬酯注射液(规格:5 mL:50 mg)1.0 mg/kg+盐酸利多卡因注射液(规格:10 mL:0.2 g)1.0 mg/kg,术中持续输注盐酸利多卡因注射液(规格同上)1.0 mg/(kg·h)至手术结束。

两组患者均依次静脉注射咪达唑仑 0.05 mg/kg、舒芬太尼 0.4 μg/kg、丙泊酚 2.0 mg/kg 和顺式阿曲库铵 0.2 mg/kg 进行麻醉诱导,待患者肌肉松弛效果满意、胸壁顺应性良好后经口插入气管导管,打开呼吸机机械通气(呼吸频率为 12~14 次/min,潮气量为 6~8 mL/kg),静脉泵注瑞芬太尼 0.1~0.15 μg/(kg·min)和丙泊酚 4~6 mg/(kg·h)维持麻醉,依据脑电双频指数和镇痛指数调整剂量,术中按需间断给予顺式阿曲库铵 0.05 mg/kg,于手术结束后停用瑞芬太尼、丙泊酚。术毕接静脉自控镇痛泵(舒芬太尼 2 μg/kg+盐酸托烷司琼 10 mg 用 0.9%氯化钠注射液稀释至 100 mL),自控剂量 0.5 mL/次,背景剂量 2 mL/h,负荷剂量 4 mL,锁定时间 15 min。术中补救方案:心率过缓(心率<45 次/min)者静脉注射阿托品 0.25~0.5 mg,血压过低(平均动脉压<20%基础值)者静脉注射去氧肾上腺素 20~100 μg,血压过高(平均动脉压>30%基础值)者

静脉注射乌拉地尔 10~15 mg。

1.3 观察指标

(1)术中用药剂量:记录两组患者术中瑞芬太尼、丙泊酚总用量。(2)术中脑电双频指数:记录两组患者入室时、插管前 1 min、插管后 1 min 及插管后 5 min 的脑电双频指数。(3)镇痛质量:术后 4、6 和 12 h,分别采用视觉模拟评分法^[8]和舒适度量表^[9]评估疼痛程度和舒适度,其中疼痛程度评分为 0~10 分,≥5 分表明镇痛效果差,<3 分为镇痛良好;舒适度评分采用 5 级评分法,0 分为持续疼痛,4 分为咳嗽时无疼痛,即分数越高越舒适。(4)血清应激反应指标水平:于术前、术后 12 h 采集患者外周静脉血 2 mL,离心取血清,检测肾上腺素(E)、去甲肾上腺素(NE)和皮质醇(Cor)水平。(5)不良反应发生情况:记录两组患者术后 24 h 内不良反应如咽喉疼痛、恶心、呕吐和腹胀等发生情况。

1.4 统计学方法

数据利用 SPSS 22.0 统计软件分析,计量资料如术中用药剂量、术中脑电双频指数、疼痛程度和舒适度评分及血清应激反应指标水平等均以 $\bar{x}\pm s$ 形式表示,组间采用独立样本 t 检验,时间点比较采用配对 t 检验,多时间点比较采用重复测量方差分析;计数资料如不良反应发生情况以率(%)表示,比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术中用药剂量比较

联合组患者瑞芬太尼和丙泊酚总用量显著低于对照组,差

异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表 2 两组患者术中用药剂量比较($\bar{x}\pm s$,mg)		
组别	瑞芬太尼	丙泊酚
联合组($n=66$)	0.96±0.19	496.13±105.75
对照组($n=66$)	1.15±0.23	567.50±114.06
t	5.174	3.728
P	<0.001	<0.001

2.2 两组患者术中脑电双频指数比较

联合组患者插管前1 min、插管后1 min及插管后5 min的脑电双频指数显著低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.3 两组患者镇痛质量比较

术后4、6和12 h,联合组患者的疼痛程度评分显著低于对照组,舒适度评分显著高于对照组,差异均有统计学意义($P<$

表 4 两组患者术后镇痛质量比较($\bar{x}\pm s$,分)						
组别	疼痛程度评分			舒适度评分		
	术后4 h	术后6 h	术后12 h	术后4 h	术后6 h	术后12 h
联合组($n=66$)	2.09±0.42	2.68±0.55 ^a	1.89±0.38 ^{ab}	1.49±0.30	1.98±0.41 ^a	2.25±0.45 ^{ab}
对照组($n=66$)	2.82±0.57	3.43±0.67 ^a	2.21±0.44 ^{ab}	1.31±0.26	1.74±0.35 ^a	1.96±0.39 ^{ab}
t	8.376	7.029	4.472	3.684	3.617	3.957
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:与同组术后4 h比较,^a $P<0.05$;与同组术后6 h比较,^b $P<0.05$ 。

表 5 两组患者手术前后血清应激反应指标水平比较($\bar{x}\pm s$,ng/L)						
组别	E		NE		Cor	
	术前	术后12 h	术前	术后12 h	术前	术后12 h
联合组($n=66$)	150.05±20.15	179.65±25.94 ^a	231.24±25.67	280.37±42.02 ^a	129.61±17.79	180.03±23.01 ^a
对照组($n=66$)	152.11±21.09	212.33±31.02 ^a	230.08±24.83	317.34±50.67 ^a	131.27±18.63	203.36±29.26 ^a
t	0.574	6.567	0.264	4.563	0.524	5.092
P	0.567	<0.001	0.792	<0.001	0.602	<0.001

注:与同组术前比较,^a $P<0.05$ 。

表 6 两组患者不良反应发生情况比较[例(%)]					
组别	咽喉疼痛	恶心	呕吐	腹胀	合计
联合组($n=66$)	1(1.52)	1(1.52)	0(0)	1(1.52)	3(4.55)
对照组($n=66$)	2(3.03)	1(1.52)	1(1.52)	1(1.52)	5(7.58)

3 讨论

腹腔镜手术麻醉方式多为气管插管下全身静脉麻醉,但术前焦虑恐惧、麻醉操作、手术本身及术后疼痛等均属于应激源,可诱导神经激素释放量增多引发应激反应,若应激反应被持续激活可加剧循环系统血流动力学波动,对患者预后极为不利^[10-11]。阿片类药物镇痛效果确切,是临床常用的麻醉药品之一,但有研究结果表明,术中接受高剂量阿片类药物会增加患者痛觉敏感性,导致术后疼痛增加^[12-13]。预防性镇痛强调的是镇痛时机,多项研究已证实在疼痛刺激产生前阻断疼痛信号的传导可减少阿片类药物剂量^[14-15]。卢巧等^[16]研究发现,利多卡因除具有镇痛作用外,还能抑制交感神经反应和心血管反射,而感觉神经纤维无髓鞘、更细,易被药物穿透从而被优先阻断,因此,利多卡因在镇痛、痛阈提高、抗炎等方面均有很好效果。但由于利多卡因注射后到达峰值时间和分布半衰期均较短,故常用的给药方案多是诱导前给予负荷量后再以一定速度持续输注至手术结束^[17]。本研究在利多卡因的基础上复合氟比洛芬酯,结果发现,与对照组比较,联合组患者术中瑞芬太尼和丙泊酚总用量明显减少,插管前1 min、插管后1 min及插管后5 min脑电双频指数更低,术后应激反应指标水平更低;且术后不同时间段联合组患者的疼痛程度评分更低,舒适度评

表 3 两组患者术中脑电双频指数比较($\bar{x}\pm s$)				
组别	入室时	插管前1 min	插管后1 min	插管后5 min
联合组($n=66$)	94.54±6.01	42.75±7.51	43.82±8.33	44.41±7.84
对照组($n=66$)	93.08±5.35	46.93±8.82	48.24±6.59	47.39±8.63
t	1.474	2.931	3.381	2.076
P	0.143	0.004	0.001	0.039

0.05),见表4。

2.4 两组患者血清应激反应指标水平比较

术后12 h,两组患者E、NE及Cor水平较术前显著升高,但联合组患者E、NE及Cor水平显著低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表5。

2.5 两组患者不良反应发生情况比较

术后24 h内,两组患者不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.532$, $P=0.466$),见表6。

分更高,表明氟比洛芬酯复合利多卡因预防性镇痛可有效提高妇科腹腔镜手术患者麻醉镇痛质量,减轻机体应激反应,与刘文君等^[18]的研究结果具有一致性。分析原因,氟比洛芬酯为新型非甾体类药物,其主要通过抑制血栓素A₂和列腺素的生成以减少痛觉信号向脊髓传导来发挥镇痛作用,而氟比洛芬难溶于水,具有药物靶向性强的特点,与脂微球结合后发生酯化获得非常强的亲脂性,继而被直接运送至疼痛病发部位,与利多卡因联合应用有助于增加镇痛效果,促使术中脑电双频指数更快达到理想要求;加之氟比洛芬酯被包裹在酯微球中,药物释放的速率相对稳定,故其药效发挥的时间较长,而利多卡因又以一定速度持续输注至手术结束,二者联合应用促使有效镇痛时间尽可能延长,从而在减少麻醉维持阶段药物用量的同时又能保证脑电双频指数维持在更低的理想状态^[19]。本研究结果显示,联合组患者的不良反应未明显增加,说明氟比洛芬酯复合利多卡因预防性镇痛有较高的安全性。黎翠等^[20]研究表明,氟比洛芬酯的给药方式不仅能减少胃肠道道刺激,避免损伤消化道黏膜,还可降低药物在组织中的分布,促使药物在短时间内达到镇痛封顶效应的同时减少不良反应发生。因此,氟比洛芬酯不仅具有较强的镇痛作用,还可同其他药物联合应用以增加镇痛效果,减轻围手术期应激反应,故本研究中联合组患者舒适度更高、机体应激反应更轻。

综上所述,氟比洛芬酯复合利多卡因预防性镇痛可有效提高妇科腹腔镜手术患者麻醉镇痛质量,减轻机体围手

末期应激反应,且使用安全,可作为安全、有效的麻醉方案加以应用。

参考文献

[1] 刘萍,梁聪.从并发症角度看子宫颈腹腔镜手术与开腹手术之争[J].中国实用妇科与产科杂志,2020,36(4):289-295.

[2] 罗丽芳,阮军谊,李桂梅.经脐单孔腹腔镜手术与多孔腹腔镜手术对妇科良性疾病的炎性因子、疼痛程度的影响[J].安徽医药,2020,24(11):2221-2224.

[3] 刘珧,曾海燕,殷萍.女性心理需求健康教育对妇科腹腔镜手术患者心理、睡眠质量的影响[J].河北医药,2022,44(13):2071-2073,2077.

[4] 黄仕英,左朝晖,刘俊福,等.不同剂量利多卡因对老年患者麻醉诱导期血流动力学和心率变异性的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(7):1634-1637.

[5] 刘宁,徐四七,居霞,等.右美托咪定复合利多卡因不同停药时间对妇科腹腔镜术后氧化应激、炎症因子及苏醒质量的影响[J].中国实验诊断学,2022,26(12):1749-1754.

[6] 张秦,张旭彤,张冉,等.氟比洛芬酯注射液联合盐酸利多卡因注射液对腰椎术后患者镇痛的疗效与安全性[J].中国临床药理学杂志,2022,38(1):6-9.

[7] 黎仕焕,李繁,黄奕第,等.不同NSAIDs联合PICA在妇科腹腔镜手术患者术后镇痛中的作用及其对血清相关指标的影响[J].中国药房,2020,31(14):1745-1750.

[8] 涂丽芳,陈畅乾.针音法和单独针刺法对于妇科腹腔镜术后患者疼痛视觉模拟评分量表评分及白细胞介素-10、前列腺素E2、内啡肽水平的影响[J].辽宁中医杂志,2020,47(6):167-169.

[9] 郭素云,周伟伟,张娜,等.围手术期舒适度量表的汉化及信效度检验[J].中华现代护理杂志,2022,28(14):1914-1917.

[10] 王璇,许莉,孙明霞,等.开腹手术与腹腔镜下子宫肌瘤剔除术对患者肌瘤复发、氧化应激及血清学创伤指标的影响[J].中

国内镜杂志,2021,27(4):26-30.

[11] 张军,陈亮,丁盼盼,等.超声引导不同入路的臂丛神经阻滞对肱骨骨折老年患者麻醉药物用量及应激反应的影响[J].临床和实验医学杂志,2022,21(5):549-553.

[12] 王静洁,华豪,姜梦露,等.右美托咪定联合罗哌卡因髋关节囊周围神经阻滞对老年髋关节置换术镇痛的效果[J].西北药学杂志,2023,38(4):109-113.

[13] 郑晓宇,张燕,黄滨.羟考酮复合舒芬太尼对腹腔镜胃癌手术患者镇痛效果、苏醒质量及免疫应答的影响[J].川北医学院学报,2023,38(1):118-121.

[14] 夏明,徐建国.去阿片化麻醉与镇痛的研究进展[J].临床麻醉学杂志,2020,36(9):920-922.

[15] 赵道霞,张保应,张阿锋,等.舒芬太尼预防性镇痛对剖宫产手术产妇VAS评分及应激指标影响[J].中国计划生育学杂志,2020,28(10):1688-1690,1694.

[16] 卢巧,金涛,欧册华,等.静脉输注利多卡因对脉冲射频治疗相关疼痛的影响[J].中国疼痛医学杂志,2022,28(10):754-759.

[17] 王姗,全松,李紫娟,等.持续静脉输注不同剂量的利多卡因对甲状腺术后咽喉痛及恢复质量的影响[J].医学研究杂志,2022,51(7):120-124,108.

[18] 刘文君,孙杰,苏跃,等.氟比洛芬酯超前镇痛联合利多卡因喷射对围术期患者疼痛程度和炎性及应激反应的影响[J].中国医药,2019,14(4):595-599.

[19] 刘新泽,郑观荣,楚云超,等.ERAS理念下无阿片类药物全身麻醉在老年患者腹腔镜肾囊肿去顶术中的应用观察[J].山东医药,2020,60(32):67-70.

[20] 黎翠,胡翠纹,张军龙,等.氟比洛芬酯预先给药对胸腔镜下肺叶切除患者术后镇痛和胃肠激素的影响[J].中国现代医学杂志,2020,30(8):74-78.

(收稿日期:2023-12-29 修回日期:2024-01-30)

(上接第540页)

[8] 赵伟,李惠华.高锰酸钾坐浴联合阿魏酸钠对肛周脓肿术后恢复的影响[J].临床合理用药杂志,2022,15(8):155-157.

[9] 曹波,夏佳毅.浅谈肛周脓肿的中西医结合系统性诊疗思路[J].临床外科杂志,2023,31(6):514-516.

[10] 魏宁.肛周熏洗仪配合中药熏洗用于肛周脓肿术后的疗效及安全性评价[J].中华养生保健,2022,40(12):37-39.

[11] 蒋宇,许建勇,时艳,等.复方黄柏液涂剂联合清疮合剂对肛周脓肿术后创面愈合、临床症状及炎症反应的影响[J].国际中医中药杂志,2023,45(8):968-972.

[12] 路舜,崔红倩,申远.黄柏与关黄柏化学成分及药理作用研究进展[J].新乡医学院学报,2023,40(5):478-482.

[13] 金阳,吕涵,葛金环,等.紫花地丁物质基础研究进展[J].中华中医药学刊,2022,40(7):21-26.

[14] 陈瑞军,王秋元,喇孝瑾,等.蒲公英药用研究进展[J].现代中西医结合杂志,2021,30(5):563-567.

[15] 马雪宁,杨素清,张君成,等.苦参药理作用研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2023,25(1):152-156.

[16] 刘勇,张彩虹,谢普军,等.皂角刺化学组成及药理活性应用研究进展[J].生物物质化学工程,2023,57(2):89-98.

[17] 陈祎甜,张振凌,王瑞生,等.五倍子发酵炮制百药煎主要药理作用比较研究[J].中华中医药学刊,2021,39(1):187-192.

[18] 熊乐文,金莹,王彦予,等.金银花酚酸类化学成分、药理活性及体内代谢研究进展[J].中成药,2022,44(3):864-871.

[19] 许东敏,杜娟娇,杨莹.白芨在创面修复中的作用机制研究进展[J].中国中西医结合外科杂志,2023,29(1):125-129.

[20] 徐志伟,李季文,马新换,等.当归不同药用部位的化学成分及药理作用研究进展[J].中华中医药学刊,2024,42(4):74-77.

[21] 翟艳会,吉红玉,朱向东,等.地肤子的临床应用及其用量探究[J].长春中医药大学学报,2022,38(9):960-963.

[22] 蒋星月,张喻惠,高嵩,等.薏苡仁多糖的药理作用及应用研究进展[J].中药与临床,2022,13(5):135-138,封3.

[23] 周鑫,孙晓莹,贾礼伊,等.中药单体川芎嗪在疾病治疗中的应用与机制研究进展[J].陕西中医,2022,43(4):541-544.

[24] 谷青青,周雯颖,周小江.野花椒化学成分及药理作用研究进展[J].中成药,2022,44(6):1895-1902.

[25] 程雯,朱洁,张永帅,等.秦皮乙素纳米结晶的制备与抗炎活性评价[J].中南药学,2022,20(12):2746-2751.

[26] 茹翔,吴庆平,王成飞.中药熏蒸坐浴、湿润烧伤膏在肛周脓肿术后的联合应用[J].中国中医药科技,2023,30(3):528-530.

[27] 王跃成,赵纪波,信梦辰.消癰汤熏洗合三间隙引流术对急性肛周脓肿疗效及血清IL-6、IL-8、IL-10及TNF- α 水平的影响[J].中国中医急症,2022,31(2):342-344.

[28] 张洋,郑刚,惠小苏.复方黄柏液坐浴辅助内口封闭联合负压封闭引流技术治疗高位肛周脓肿的疗效[J].西北药学杂志,2023,38(1):168-172.

(收稿日期:2023-12-15 修回日期:2024-01-15)