

本文引用: 高雅丽, 王翠华, 赵子申, 高雅梅, 宋丽娜, 王志聪, 王洪兵. 温针灸四关穴对中晚期宫颈癌癌性疼痛患者 T 淋巴细胞亚群调节作用研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2024, 44(9): 1633–1638.

温针灸四关穴对中晚期宫颈癌癌性疼痛患者 T 淋巴细胞亚群调节作用研究

高雅丽*, 王翠华, 赵子申, 高雅梅, 宋丽娜, 王志聪, 王洪兵

沧州市中心医院, 河北 沧州 061000

〔摘要〕 **目的** 探讨温针灸四关穴治疗气滞血瘀证中晚期宫颈癌癌性疼痛的疗效及对 T 淋巴细胞亚群的调节作用。**方法** 选定沧州市中心医院 2021 年 10 月至 2023 年 10 月就诊的 84 例气滞血瘀证中晚期宫颈癌癌性疼痛患者,按随机数字表法分为温针灸组、西药组,各 42 例。西药组给予三级止痛治疗,温针灸组在西药组基础上给予温针灸四关穴治疗,比较两组患者临床疗效、卡氏评分量表(Karnofsky, KPS)评分、视觉模拟评分量表(visual analogue scale, VAS)评分、一般自我效能感量表(general self-efficacy scale-schwarzer, GSES)评分、疼痛应激指标[5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)、 β 内啡肽(β -endorphin, β -EP)、P 物质(substance P, SP)]、T 淋巴细胞亚群指标、生活质量综合评定问卷量表(generic quality of life inventory-74, GQOLI-74)评分。**结果** 温针灸组总有效率(95.24%)高于西药组(76.19%)($P<0.05$)。两组治疗后 KPS 评分、GSES 评分、GQOLI-74 评分、血清 β -EP 水平、CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均较治疗前更高($P<0.05$),两组治疗后 VAS 评分、血清 5-HT 水平、SP 水平、CD8⁺均较治疗前更低($P<0.05$)。温针灸组治疗后 KPS 评分、GSES 评分、GQOLI-74 评分、血清 β -EP 水平、CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均较西药组更高($P<0.05$, $P<0.01$),VAS 评分、血清 5-HT 水平、SP 水平、CD8⁺均较西药组更低($P<0.01$)。**结论** 在三级止痛的基础上联合温针灸四关穴可有效缓解气滞血瘀证中晚期宫颈癌癌性疼痛患者疼痛症状,改善身体状况、免疫功能,调节疼痛应激物质释放,提高生存质量,效果显著。

〔关键词〕 宫颈癌;癌性疼痛;温针灸;四关穴;布洛芬;曲马多;吗啡;T 淋巴细胞亚群

〔中图分类号〕R246

〔文献标志码〕B

〔文章编号〕doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2024.09.012

Regulatory effects of needle-warming moxibustion at Siguan acupoints on T lymphocyte subsets in patients with middle and late stage cervical cancer pain

GAO Yali*, WANG Cuihua, ZHAO Zishen, GAO Yamei, SONG Lina, WANG Zhicong, WANG Hongbing
Cangzhou Central Hospital, Cangzhou, Hebei 061000, China

〔Abstract〕 **Objective** To explore the therapeutic effects of needle-warming moxibustion at Siguan acupoints on cervical cancer pain in the middle and late stages of qi stagnation and blood stasis pattern and its regulatory effects on T lymphocyte subsets. **Methods** Eighty-four patients with cancer pain due to middle and late stages of qi stagnation and blood stasis pattern who visited Cangzhou Central Hospital from October 2021 to October 2023 were selected and divided into needle-warming moxibustion group and Western medicine group according to random number table method, with 42 cases in each group. The Western medicine

〔收稿日期〕2024-03-02

〔基金项目〕河北省中医药管理局科研计划项目(2022271)。

〔通信作者〕* 高雅丽,女,博士,副主任医师,硕士研究生导师,E-mail:vjpn02@sina.com。

group was given three-level pain relief treatment, and the needle-warming moxibustion group received needle-warming moxibustion at Siguan acupoints on the basis of the Western medicine group. The clinical efficacy, Karnofsky (KPS) score, visual analogue scale (VAS) score, general self-efficacy scale Schwarzer (GSES) score, pain stress indicators [5-hydroxytryptamine (5-HT), β -endorphin (β -EP), substance P (SP)], T lymphocyte subset indicators, and generic quality of life inventory-74 (GQOLI-74) score were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of needle-warming moxibustion group (95.24%) was higher than that of Western medicine group (76.19%) ($P<0.05$). After treatment, KPS score, GSES score, GQOLI-74 score, serum β -EP level, CD3⁺, CD4⁺, CD4⁺/CD8⁺ were all higher than those before treatment in both groups ($P<0.05$), while VAS score, serum 5-HT level, SP level, and CD8⁺ were all lower than those before treatment in both groups ($P<0.05$). After treatment, KPS score, GSES score, GQOLI-74 score, serum β -EP level, CD3⁺, CD4⁺, CD4⁺/CD8⁺ in the needle-warming moxibustion group were higher than those in the Western medicine group ($P<0.05$, $P<0.01$), while VAS score, serum 5-HT level, SP level, CD8⁺ were lower than those in the Western medicine group ($P<0.01$). **Conclusion** The combination of needle-warming moxibustion at Siguan acupoints and three-level pain relief can effectively relieve the pain symptoms of patients with cervical cancer pain in the middle and late stages of qi stagnation and blood stasis pattern, improve physical condition and immune function, regulate the release of pain stress substances, and enhance quality of life, with significant effects.

[**Keywords**] cervical cancer; cancer pain; needle-warming moxibustion; Siguan acupoints; ibuprofen; tramadol; morphine; T lymphocyte subsets

宫颈癌是一种临床常见妇科恶性肿瘤,近年来,随着人们生活方式、饮食结构、生活环境的改变,宫颈癌的发病率显著增高,且发病人群低龄化现象明显^[1]。中晚期宫颈癌患者由于肿瘤病灶已经发生了转移、侵袭、浸润,会压迫患者神经、骨骼,引发癌性疼痛,对患者身心健康造成严重不良影响^[2]。有报道显示,T淋巴细胞亚群在抗肿瘤免疫、抵抗肿瘤细胞入侵方面发挥着重要作用,晚期转移性宫颈癌患者多伴有T淋巴细胞亚群表达异常^[3]。目前,临床对于中晚期癌痛患者多采用三级止痛治疗方案,虽然取得了一定的镇痛效应,但停药后易复发^[4]。中医在治疗晚期癌痛方面历史悠久,具有独特的优势。针刺是我国传统的中医外治技术,临床上取四关穴针刺,可调畅气机、疏通全身经络,在缓解躯体疼痛症状方面具有一定的成效^[5]。但有关温针灸四关穴对中晚期宫颈癌患者T淋巴细胞亚群的调节作用,目前临床报道较少。基于此,本文探究温针灸四关穴治疗中晚期宫颈癌癌性疼痛的疗效及对T淋巴细胞亚群的调节作用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取沧州市中心医院2021年10月至2023年10月就诊的84例中晚期宫颈癌癌性疼痛患者,以随机数字表法将其分为温针灸组、西药组,各42例。

温针灸组:年龄31~64(47.52 ± 6.04)岁;国际妇产科联盟(International Federation of Gynecology and Obstetrics, FIGO)分期Ⅱ期29例、Ⅲ期7例、Ⅳ期6例;肿瘤直径2.6~6.8(4.76 ± 0.67)cm;有淋巴结转移15例、无淋巴结转移27例;文化程度:初中及以下11例、高中21例、大专及以上10例;病理类型:鳞癌35例、腺癌7例;体质量指数(body mass index, BMI)18~24(21.06 ± 0.34)kg/m²。西药组:年龄34~62(48.01 ± 6.12)岁;FIGO分期Ⅱ期30例、Ⅲ期8例、Ⅳ期4例;肿瘤直径2.9~6.6(4.68 ± 0.65)cm;有淋巴结转移14例、无淋巴结转移28例;文化程度:初中及以下13例、高中20例、大专及以上9例;病理类型:鳞癌36例、腺癌6例;BMI 19~24(21.09 ± 0.31)kg/m²。两组患者性别、年龄、FIGO分期、肿瘤直径、淋巴结转移、文化程度、病理类型、BMI基线资料相比,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究已获得沧州市中心医院伦理委员会审批(伦理编号:20210819)。

1.2 病例选择标准

1.2.1 西医诊断标准 均参考《2020NCCN子宫颈癌临床实践指南(第1版)》^[6]中对“宫颈癌”的诊断标准,均经病理活检穿刺等检查确诊。

1.2.2 中医诊断标准 均参考《中医妇科学》^[7]中对“气滞血瘀证”的诊断标准。主症:腹部胀痛或刺痛,痛引腰下,阴道血块色暗,心烦郁闷,少腹积块;次症:白带增多,月经失调,舌质暗淡,有瘀点或瘀斑,

苔薄黄或白,脉弦涩或细。1项主症+3项及以上次症+舌苔脉象,即可确诊。

1.2.3 纳入标准 (1)年龄>18周岁;(2)FIGO分期 $\geq$ Ⅱa期;(3)预计生存期 $\geq$ 3个月;(4)视听、沟通能力正常,配合度良好;(5)肾、肝等重大脏器功能无异常,血红蛋白 $\geq$ 90 g/L,心肺功能尚可;(6)临床资料完整、齐全。

1.2.4 排除标准 (1)合并盆腔炎、子宫内膜炎等其他妇科疾病者;(2)同期参与其他研究者;(3)长期服用免疫增强剂或抑制剂者;(4)合并全身严重感染性疾病者;(5)合并其他恶性肿瘤者;(6)存在药物依赖史、吸毒史、酒精成瘾史者;(7)对针刺治疗畏惧者;(8)处于哺乳、备孕、妊娠期女性;(9)针刺部位皮肤破损者;(10)合并内分泌系统疾病者。

1.3 治疗方法

1.3.1 西药组 给予三级止痛治疗。(1)给予布洛芬缓释片(国药准字H20013193,规格:0.3 g,西南药业股份有限公司),口服,每隔12 h 1次,每次300 mg;或给予双氯芬酸(国药准字H20083921,规格:0.1 g,浙江迪耳药业有限公司),口服,每日3次,每次25 mg。(2)给予曲马多(国药准字H22025465,规格:50 mg,通化兴华药业有限责任公司),口服,每隔6 h 1次,每次50 mg;或给予可待因(国药准字H11020673,规格:30 mg,国药集团工业有限公司),口服,每日3次,每次30 mg。(3)给予吗啡缓释片[国药准字H10980263,规格:10 mg,萌蒂(中国)制药有限公司],口服,每隔12 h 1次,每次30 mg,共计治疗7 d。

1.3.2 温针灸组 在西药组基础上给予温针灸四关穴治疗。四关穴是合谷、太冲穴的总称,合谷穴位于第一、第二掌骨之间,太冲穴位于足背第一、第二跖骨之间。具体操作如下:消毒选定穴位及周边皮肤,采用0.25 mm $\times$ 0.25 mm一次性针灸针(北京珞亚山川医疗器械有限公司)针刺,指导患者采取坐位,单手以快速进针法针刺,均匀提插捻转得气后,留针30 min,在每个穴位针柄上插入长度为2 cm的艾条,在与皮肤距离2~3 cm的位置,点燃艾条,以患者自觉温热而不烫为宜,针身部位放置硬纸片,防止烫伤皮肤,共计治疗7 d。

1.4 观察指标

1.4.1 临床疗效 无疼痛感为完全缓解;疼痛感较治疗前显著减轻,不影响睡眠和生活为部分缓解;疼痛感较治疗前有所缓解,但影响睡眠和生活为轻度缓解;疼痛感较治疗前无变化或者加重为无效。总有效率=(完全缓解例数+部分缓解例数)/总例数 $\times$ 100%^[8]。

1.4.2 卡氏评分量表(Karnofsky, KPS)评分、视觉模拟评分量表(visual analogue scale, VAS)评分、一般自我效能感量表(general self-efficacy scale-schwarzer, GSES)评分 治疗前后,由主治医师测评,具体测评标准如下。(1)KPS评分:总分为100分,健康状态较好则总分 >80 分,身体状况越好,分值越高^[9]。(2)VAS评分:满分为10分,无疼痛为0分,轻度为1~3分,中度为4~6分,重度为7~9分,极重度为10分^[10]。(3)GSES评分:共计10个条目,以Likert 5级评分法评价,总分40分,自我效能感越强,分值越高^[11]。

1.4.3 疼痛应激指标、T淋巴细胞亚群指标 治疗前后,抽取患者5 mL空腹静脉血,以2 500 r/min、半径5 cm离心10 min,将上层清液分离后保存在-80 ℃环境,以采用ELISA检测疼痛应激指标[5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)、 β 内啡肽(β -endorphin, β -EP)、P物质(substance P, SP)],以流式细胞仪(型号:FACSVia,上海沫锦医疗器械有限公司)检测T淋巴细胞亚群指标[CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺],试剂盒均购自上海双赢生物科技有限公司。

1.4.4 生活质量综合评定问卷(generic quality of life inventory-74, GQOLI-74)评分 治疗前后由主治医师测评GQOLI-74,包括心理、物质、社会、躯体4个部分,各项总分均为100分,生活质量越高,分值越高^[12]。

1.5 统计学方法

数据处理选择SPSS 26.0软件。符合方差齐性及正态分布的计量资料,以“ $\bar{x}\pm s$ ”表示,行 t 检验;计数资料以“例(%)”表示,行 χ^2 检验。均以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

温针灸组总有效率(95.24%)高于西药组(76.19%)($P<0.05$)。详见表1。

表 1 两组患者临床疗效比较[n=42,例(%)]

Table 1 Comparison of clinical efficacy between the two groups of patients [n=42, cases(%)]

组别	完全缓解	部分缓解	轻度缓解	无效	总有效
温针灸组	16(38.10)	24(57.14)	2(4.76)	0(0.00)	40(95.24)
西药组	10(23.81)	22(52.38)	7(16.67)	3(7.14)	32(76.19)
χ^2 值					6.222
P 值					0.013

2.2 两组患者 KPS 评分、VAS 评分、GSES 评分比较

治疗前,两组 KPS 评分、VAS 评分、GSES 评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组 KPS 评分、GSES 评分均较治疗前增高($P<0.05$),VAS 评分均较治疗前降低($P<0.05$);且温针灸组 KPS 评分、GSES 评分均较西药组更高($P<0.01$),VAS 评

分较西药组更低($P<0.01$)。详见表 2。

2.3 两组患者疼痛应激指标比较

治疗前,两组血清 5-HT、 β -EP、SP 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组血清 5-HT、SP 水平均较治疗前降低($P<0.05$),血清 β -EP 水平均较治疗前增高($P<0.05$);且温针灸组血清 5-HT、SP 水平均较西药组更低($P<0.01$),血清 β -EP 水平较西药组更高($P<0.01$)。详见表 3。

2.4 两组患者 T 淋巴细胞亚群指标比较

治疗前,两组 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组 CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均较治疗前增高($P<0.05$),CD8⁺均较治疗前降低($P<0.05$);且温针灸组 CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均较西药组更高($P<0.05$, $P<0.01$),CD8⁺较西药组更低($P<0.01$)。详见表 4。

表 2 两组患者 KPS 评分、VAS 评分、GSES 评分比较(n=42, $\bar{x}\pm s$, 分)

Table 2 Comparison of KPS score, VAS score, and GSES score between the two groups of patients (n=42, $\bar{x}\pm s$, score)

组别	KPS 评分		VAS 评分		GSES 评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
温针灸组	65.66±6.25	83.52±9.25*	5.86±1.05	1.05±0.34*	22.36±3.62	29.64±2.16*
西药组	65.06±6.98	73.16±7.37*	5.79±1.16	2.84±0.96*	22.19±3.55	25.61±1.45*
t 值	0.415	5.677	0.290	11.605	0.217	10.039
P 值	0.679	0.000	0.773	0.000	0.829	0.000

注:与治疗前比较,* $P<0.05$ 。

表 3 两组患者疼痛应激指标比较(n=42, $\bar{x}\pm s$)

Table 3 Comparison of pain stress indicators between the two groups of patients (n=42, $\bar{x}\pm s$)

组别	5-HT/(ng/mL)		β -EP/(pg/mL)		SP/(μ g/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
温针灸组	125.66±10.62	98.62±6.25*	131.22±6.52	158.62±18.62*	7.62±1.92	4.05±0.64*
西药组	128.49±10.34	106.84±11.84*	133.06±7.25	142.64±10.64*	7.55±1.89	5.64±1.34*
t 值	1.237	3.979	1.223	4.829	0.168	6.939
P 值	0.220	0.000	0.225	0.000	0.867	0.000

注:与治疗前比较,* $P<0.05$ 。

表 4 两组患者 T 淋巴细胞亚群指标比较(n=42, $\bar{x}\pm s$)

Table 4 Comparison of T lymphocyte subpopulation indicators between the two groups of patients (n=42, $\bar{x}\pm s$)

组别	CD3 ⁺		CD4 ⁺		CD8 ⁺		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
温针灸组	43.55±3.62	52.62±4.55*	26.52±1.66	31.52±2.66*	31.62±0.82	28.64±0.31*	0.98±0.11	1.12±0.10*
西药组	43.82±3.15	47.64±3.52*	26.44±1.82	28.16±1.94*	31.88±0.86	29.99±0.46*	0.99±0.13	1.06±0.11*
t 值	0.365	5.610	0.210	6.614	1.418	15.772	0.381	2.616
P 值	0.716	0.000	0.834	0.000	0.160	0.000	0.705	0.011

注:与治疗前比较,* $P<0.05$ 。

表 5 两组 GQOLI-74 评分比较 (n=42, $\bar{x}\pm s$, 分)

Table 5 Comparison of GQOLI-74 scores between the two groups (n=42, $\bar{x}\pm s$, score)

组别	心理		物质		社会		躯体	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
温针灸组	56.66±3.62	71.55±8.92*	68.26±3.62	80.16±5.45*	42.16±1.62	52.68±3.82*	69.62±5.62	82.46±6.88*
西药组	56.18±3.95	63.05±4.55*	68.33±3.85	72.64±4.04*	42.22±1.15	46.88±2.04*	69.33±5.82	74.52±4.06*
t 值	0.581	5.501	0.086	7.184	0.196	8.680	0.232	6.441
P 值	0.563	0.000	0.932	0.000	0.845	0.000	0.817	0.000

注:与治疗前比较,*P<0.05。

2.5 两组患者 GQOLI-74 评分比较

治疗前,两组 GQOLI-74 各项评分比较,差异均无统计学意义(P>0.05)。治疗后,两组 GQOLI-74 各项评分均较治疗前增高(P<0.05);且温针灸组 GQOLI-74 评分均较西药组更高(P<0.01)。详见表 5。

3 讨论

癌性疼痛是中晚期恶性肿瘤患者较为常见的症状之一,持续性疼痛或爆发痛给患者身心健康造成了巨大伤害^[13]。癌性疼痛的发生是由于肿瘤细胞转移、浸润或侵袭,损伤中枢或外周神经系统,从而诱发疼痛症状^[14]。据调查显示,将近 80%的晚期恶性肿瘤患者会出现癌性疼痛症状,其中 55%的患者癌性疼痛程度可达重度^[15]。三级止痛治疗多选用阿片类镇痛药物,往往需要大剂量服用才能取得理想的镇痛效果,但存在内分泌紊乱、滥用、成瘾、耐受等一系列问题^[16]。镇痛药物的毒副作用及成瘾性是导致癌性疼痛治疗不理想的重要因素之一。近年来,传统中医针刺技术被临床应用于晚期恶性肿瘤癌性疼痛治疗中,取得了满意疗效。

中医学认为,癌属于有形之邪,会阻碍气机,导致传导受阻,气血经络阻滞,不通则痛,从而出现疼痛症状。另外,六淫邪毒、饮食失调、七情内伤、痰瘀互结、正气亏虚等均为诱发癌性疼痛的基本病机。从局部来讲,是痰湿、血瘀、气滞、癌毒等蕴结,导致经络受阻,从而诱发癌性疼痛。中医治疗应遵循调畅气机、活血祛瘀的原则。本研究结果显示,治疗后温针灸组总有效率、KPS 评分、GSES 评分均较西药组更高,VAS 评分较西药组更低,提示温针灸四关穴可提高中晚期宫颈癌癌性疼痛的镇痛效率。四关穴是合谷与太冲配伍,一阴一阳,一气一血,一升一降,协同作用,相互为用。合谷主调气,具有开窍醒

脑、清热祛风作用;太冲主调血,具有疏肝理气、平肝息风作用。故四关穴具有调畅气机、调和气血等作用。《席弘赋》中提道:“手连肩脊痛难忍,合谷针时要太冲。”太冲、合谷两穴相配,升降相依、阴阳双补、气血同调,具有补益气血、活血化瘀、理气止痛之功效,可有效缓解患者疼痛症状。

本研究结果显示,治疗后温针灸组血清 5-HT、SP 水平均较西药组更低,血清 β -EP 水平较西药组更高,提示温针灸四关穴可调节疼痛应激物质释放。5-HT 是临床常见致痛因子,在机体出现疼痛感受后,血清 5-HT 表达量会迅速增高^[17]。SP 属于疼痛应激指标,可激活伤害感受神经元,促进疼痛信息传导^[18]。 β -EP 是一种可直接作用在阿片受体的内源性阿片肽物质,具有镇痛、抗伤害性感受等作用^[19]。针刺四关穴通过扩张血管、改善血管内皮功能、调节神经-内分泌系统功能以及疼痛信号传导通路,降低大脑膜感受器对于疼痛的敏感性,从而发挥镇痛作用。梁晓瑜等^[20]研究发现,针刺四关穴通过抑制核转录因子- κ B 信号通路被激活,促进炎症介质吸收,起到镇痛作用。

T 淋巴细胞参与机体肿瘤免疫反应,正常情况下 CD4⁺与 CD8⁺T 细胞属于相互调控、动态平衡的状态,在维持机体免疫平衡方面发挥着重要作用。CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺降低以及 CD8⁺升高,意味着机体免疫功能减退,抗肿瘤效应减弱^[21]。本研究结果显示,治疗后温针灸组 CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均较西药组更高,CD8⁺较西药组更低,提示温针灸四关穴可纠正免疫功能紊乱。究其原因,温针灸四关穴通过多靶点、多层次的整体调节作用,提高了免疫功能。且温针灸四关穴具有效果显著、操作方便、毒副作用小、持续缓解疼痛症状时间长等优点,无西药成瘾性、依赖性问题,在恶性肿瘤癌性疼痛治疗

中具有广阔的应用前景。余琛等^[21]研究发现,针灸太冲穴可起到免疫调节的作用。本研究结果显示,治疗后温针灸组 GQOLI-74 评分较西药组更高,提示温针灸四关穴可提高生存质量。究其原因,考虑与温针灸四关穴有效缓解了患者躯体疼痛程度等因素有关,在提升患者生存质量、改善预后方面发挥了积极作用。

综上所述,应用温针灸四关穴治疗中晚期宫颈癌癌性疼痛患者,可有效减轻疼痛感,调节疼痛应激物质释放,改善免疫功能,提高自我效能感及生存质量,具有一定的参考价值,值得临床借鉴、推广。

参考文献

- [1] GHANAAT M, GORADEL N H, ARASHKIA A, et al. Virus against virus: Strategies for using adenovirus vectors in the treatment of HPV-induced cervical cancer[J]. *Acta Pharmacologica Sinica*, 2021, 42(12): 1981-1990.
- [2] 朱 岚, 杨宏昕. 1 例晚期宫颈癌伴难治性疼痛患者的药学实践[J]. *中国药师*, 2020, 23(10): 1996-1998.
- [3] 王利君, 赵 虎, 袁 博, 等. 贝伐珠单抗联合紫杉醇和铂类化疗对晚期转移性宫颈癌的疗效及对 T 淋巴细胞亚群和肿瘤标志物的影响[J]. *肿瘤防治研究*, 2023, 50(10): 994-998.
- [4] 倪卫民, 段 力. 针灸辅助三级阶梯止痛治疗癌性疼痛效果及对生活质量的影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2020, 29(27): 3008-3012.
- [5] 蔡依奴, 裴 建, 傅勤慧, 等. 电针四关穴治疗肝阳上亢型偏头痛: 随机对照试验[J]. *中国针灸*, 2022, 42(5): 498-502.
- [6] 周 晖, 刘昀昀, 罗 铭, 等. 《2020NCCN 子宫颈癌临床实践指南(第 1 版)》解读[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2020, 36(2): 131-138.
- [7] 肖承棕. 中医妇科学[M]. 北京: 学苑出版社, 2004: 105.
- [8] 王 松. 复方苦参注射液联合盐酸羟考酮缓释片治疗晚期癌痛疗效观察[J]. *辽宁中医杂志*, 2022, 49(1): 126-128.
- [9] 陈十昔, 赵 彦, 韩宁宁, 等. 白头翁汤保留灌肠联合 rhGM-CSF 治疗 II~III 期宫颈癌盆腔放疗所致急性放射性直肠炎疗效及对患者炎症反应的影响[J]. *陕西中医*, 2020, 41(1): 46-49.
- [10] 朱正宁, 钱 晶. 罗哌卡因复合舒芬太尼用于宫颈癌根治术后镇痛效果及对患者术后免疫功能、肿瘤标志物影响[J]. *中国计划生育学杂志*, 2022, 30(5): 1079-1084.
- [11] 陈燕会, 胡书丽, 文凯歌. 分层次个性化健康指导对宫颈癌患者术后自我效能感、自我护理能力及功能锻炼效果的影响[J]. *癌症进展*, 2022, 20(3): 319-323.
- [12] 张新庆, 孟 肖. 补中益气汤联合辨证刮痧对乳腺癌术后癌性疲劳患者生活质量及免疫功能的改善作用[J]. *世界中西医结合杂志*, 2022, 17(6): 1155-1158, 1163.
- [13] 杜 莉, 许 远, 张 炼, 等. 自拟癌痛止痛贴膏联合盐酸羟考酮治疗难治性癌性疼痛的效果观察[J]. *中华全科医学*, 2022, 20(7): 1094-1097, 1121.
- [14] 李天苗, 李 爽, 米 硕, 等. 调神通腑针法联合温针灸治疗癌痛患者阿片类药物镇痛致便秘的疗效及对患者生活质量影响[J]. *针灸临床杂志*, 2021, 37(8): 16-20.
- [15] 耿连华, 曹汉忠. 度洛西汀联合盐酸羟考酮对晚期癌性疼痛患者的疗效及焦虑抑郁情绪的影响[J]. *中国现代医学杂志*, 2023, 33(2): 60-65.
- [16] 郭 寒, 潘 燕. 乌椒镇痛膏外敷治疗癌性疼痛的临床研究[J]. *四川中医*, 2020, 38(10): 119-122.
- [17] 吴 盛, 宋益青, 张建军, 等. 补肾祛瘀针刺疗法加穴位注射治疗肺癌骨转移重度癌痛对 5-HT、PGE2 和 ET-1 水平的影响[J]. *针灸临床杂志*, 2020, 36(11): 5-9.
- [18] 张安东, 王婷婷, 李旭英, 等. “逆流补营”火针法联合脉冲射频治疗带状疱疹后遗神经痛的疗效及对血清 SP 和 NK-1 水平影响[J]. *针灸临床杂志*, 2022, 38(4): 19-22.
- [19] 秦中银, 陈盼碧, 杨雯雯, 等. 隔药灸关元穴对原发性痛经大鼠疼痛反应与血清 β -EP、子宫 PGE2/PGF2 α 、脾脏 NK 细胞活性的影响[J]. *中国中医急症*, 2021, 30(10): 1701-1704, 1709.
- [20] 梁晓瑜, 张中平, 谭景斐. 基于核转录因子- κ B 信号通路探讨针灸四关穴治疗偏头痛的机制[J]. *世界中医药*, 2020, 15(8): 1205-1209.
- [21] 余 琛, 王 佳, 邹 玲, 等. 大鼠“太冲”“涌泉”穴皮肤组织中淋巴管的显微结构研究[J]. *针刺研究*, 2020, 45(9): 731-734, 761.

(本文编辑 匡静之)