

·基础与应用·

# 鸦胆子油乳注射液结合益生菌对宫颈癌术后放疗患者肠道菌群和免疫炎症的影响

刘双姣<sup>1</sup>, 张亚彬<sup>1</sup>, 周巧巧<sup>1</sup>, 陈帮武<sup>1</sup>, 张霜丽<sup>1</sup>, 胡金军<sup>1</sup>, 谢红艳<sup>1</sup>, 夏晓华<sup>1</sup>,  
周露萍<sup>1</sup>, 欧远成<sup>1</sup>, 汪期明<sup>2</sup>, 丁佳佳<sup>3</sup>

1. 宁海县妇幼保健院妇科, 浙江 宁波 315600; 2. 宁波大学附属妇女儿童医院妇科; 3. 宁海县中医医院妇科

**摘要:**目的 研究鸦胆子油乳注射液结合益生菌对宫颈癌术后放疗患者肠道菌群和免疫炎症的影响。方法 依据治疗方法的不同, 将 2023 年 11 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日在宁海县妇幼保健院、宁海县中医院和宁波大学附属妇女儿童医院就诊的 129 例宫颈癌术后放疗患者分为参照组(65 例)与试验组(64 例)。参照组患者进行益生菌口服治疗(双歧杆菌四联活菌片, 1.5 g/次, 3 次/d)。试验组患者进行鸦胆子油乳注射液(浓度为 16%)静脉滴注(1 次/d, 21 d 为 1 个疗程, 治疗 4 个疗程)结合益生菌口服治疗(双歧杆菌四联活菌片, 1.5 g/次, 3 次/d)。检测两组患者治疗前后肠道菌群(双歧杆菌、肠球菌、大肠杆菌、乳酸杆菌)、T 淋巴细胞(CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>、CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>)、炎症细胞[白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-1β(IL-1β)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)]的水平。结果 与治疗前比较, 治疗后参照组、试验组患者双歧杆菌、乳酸杆菌的水平均较高, 而肠球菌、大肠杆菌水平均较低, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 与参照组相比, 治疗后试验组患者双歧杆菌、乳酸杆菌的水平均较高, 而肠球菌、大肠杆菌水平均较低, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。与治疗前比较, 治疗后参照组、试验组患者 CD4<sup>+</sup>、CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>的水平均较高, 而 CD8<sup>+</sup>的水平均较低, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 与参照组相比, 治疗后试验组患者 CD4<sup>+</sup>、CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>的水平均较高, 而 CD8<sup>+</sup>的水平均较低, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。参照组、试验组患者治疗后血清 IL-6、IL-1β、TNF-α 的水平均低于治疗前, 且治疗后试验组血清 IL-6、IL-1β、TNF-α 的水平均低于参照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 宫颈癌术后放疗患者进行鸦胆子油乳注射液结合益生菌治疗可调节肠道菌群, 改善患者的细胞免疫功能, 降低炎症损伤, 促进患者恢复。

**关键词:** 鸦胆子油乳注射液; 益生菌; 宫颈癌; 放疗; 肠道菌群; 免疫; 炎症

中图分类号: R737.33; R994.6 文献标志码: A 文章编号: 1001-5914(2025)03-0203-05

## Effects of brucea oil emulsion injection and probiotics in combination on intestinal flora and immune inflammation in patients with cervical cancer postoperative radiotherapy

LIU Shuang-jiao\*, ZHANG Ya-bin, ZHOU Qiao-qiao, CHEN Bang-wu, ZHANG Shuang-li, HU Jin-jun,

XIE Hong-yan, XIA Xiao-hua, ZHOU Lu-ping, OU Yuan-cheng, WANG Qi-ming, DING Jia-jia

\*Gynecology of Ninghai Maternal and Child Health Hospital, Ningbo, Zhejiang 315600, China

Corresponding author: ZHANG Ya-bin, E-mail: xx2016010420171001@163.com

**Abstract: Objective** To understand the effects of brucea javanica oil emulsion injection and probiotics in combination on intestinal flora and immune inflammation in patients with cervical cancer postoperative radiotherapy. **Methods** According to the different treatment methods, 129 patients with cervical cancer in Ninghai Maternal and Child Health Hospital, Ninghai County Hospital of Chinese Medicine, Women and Children's Hospital Affiliated to Ningbo University from November 1, 2023 to May 31, 2024 were divided into the control group (65 patients) and the treatment group (64 patients). The patients in the control group were treated with oral probiotics (four-joint bifidobacterium tablets, 1.5 g/time, 3 times/d). The patients in the treatment group received intravenous drip of oil emulsion injection (16%) (1 time/d, 21 d, 4 courses of treatment) combined with probiotics (bifidobacterium tetrad, 1.5 g/time, 3 times/d). The levels of bifidobacterium (*Bifidobacterium*, *Enterococcus*, *E.coli*, *Lactobacillus*), T lymphocytes, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>, CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>, inflammatory cells (interleukin-6 (IL-6), interleukin-1β (IL-1β), and tumor necrosis factor-α (TNF-α)) were measured before and after treatment. **Results** After treatment, the levels of bifidobacterium and lactobacillus in both of the control group and experimental group were significantly higher and enterococcus and *Escherichia coli* were significantly lower than before ( $P < 0.05$ ), and those

DOI: 10.16241/j.cnki.1001-5914.2025.03.003

基金项目: 2024 年宁海县县级社会发展类(卫生系统)科技计划项目(2024-35)

作者简介: 刘双姣(1988-), 女, 硕士研究生, 从事妇产科研究。

通信作者: 张亚彬, E-mail: xx2016010420171001@163.com

were significantly different in the treatment group compared with the control ( $P < 0.05$ ). After treatment,  $CD4^+$ ,  $CD3^+$  and  $CD4^+/CD8^+$  in the control group and treatment group were significantly higher,  $CD8^+$  was significantly lower than before, and there were significant differences between the two groups ( $P < 0.05$ ). The levels of IL-6, IL-1 $\beta$  and TNF- $\alpha$  in the two groups after treatment were significantly lower than before, and those in the experimental group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** In patients with cervical cancer postoperative radiotherapy, brucea javanica oil emulsion and probiotics in combination may regulate intestinal flora, improve cellular immune function, reduce inflammatory damage and promote patient recovery.

**Keywords:** Brucea javanica oil emulsion injection; Probiotics; Cervical cancer; Radiotherapy; Intestinal flora; Immunity; Inflammation

宫颈癌是发生在子宫阴道部及宫颈管的恶性肿瘤,是女性最常见的妇科恶性肿瘤之一,宫颈癌起源于子宫颈上皮内瘤变,病程较长,宫颈癌的发病与人乳头瘤病毒感染、不洁性生活等因素有关,早期宫颈癌可无明显症状,晚期则可能出现接触性出血、阴道排液等症状<sup>[1-2]</sup>。宫颈癌的治疗方式包括放化疗,然而放疗过程会对患者的肠道黏膜组织产生一定的损害,严重削弱其屏障保护功能,因此,在对患者进行长期的放射治疗时,极易诱发放疗相关性腹泻;为应对这一问题,在患者的治疗过程中,可采用益生菌疗法进行干预,以改善肠道菌群平衡,减少放疗对肠道黏膜的损伤,有助于患者更好地耐受放疗过程<sup>[3-4]</sup>。此外,鸦胆子油乳注射液在治疗宫颈癌术后放疗患者中展现出独特优势,能够有效抑制宫颈癌细胞的增殖,并呈时间依赖性,通过诱导细胞凋亡和阻滞细胞周期,减少放疗后的复发风险<sup>[5]</sup>。目前,关于鸦胆子油乳注射液与益生菌联合应用于宫颈癌术后放疗患者的研究较为少见。故本研究探究了鸦胆子油乳注射液与益生菌联合应用对宫颈癌术后放疗患者肠道菌群和免疫炎症的影响。

## 1 材料与方法

**1.1 基线数据** 依据治疗方法的不同,将 2023 年 11 月 1 日至 2024 年 05 月 31 日在宁海县妇幼保健院、宁海县中医医院和宁波大学附属妇女儿童医院就诊的 129 例宫颈癌术后放疗患者分为参照组(65 例)与试验组(64 例)。

参照组患者年龄在 35~50 岁之间,平均(41.53 $\pm$ 4.02)岁;病理类型:腺癌、鳞癌分别为 6、59 例;体质量在 50~62 kg 之间,平均(55.86 $\pm$ 3.89) kg。

试验组患者年龄在 32~50 岁之间,平均(42.05 $\pm$ 3.62)岁;病理类型:腺癌、鳞癌分别为 7、57 例;体质量在 50~63 kg 之间,平均(56.02 $\pm$ 3.62) kg。

该临床试验已获院内医学伦理委员会批准,批准号 EC2024-114。患者均知情并于知情同意

书签字。

**1.2 纳入排除标准** 纳入标准:患者无精神类疾病;具备配合研究的基本能力;符合放疗治疗适应症;无其他严重心血管并发症;患者依从性较好;意识清晰,无嗜睡、昏迷;符合国际妇产科联盟宫颈癌分期,分期为 II b~III b。

排除标准:临床资料不完整;存在智力障碍;存在遗传代谢性疾病;服用抗焦虑、抗抑郁药物者;患有血液系统疾病;近期存在外伤手术史等。

**1.3 治疗方法** 所有宫颈癌患者均在宫颈癌切除术后接受放疗治疗。参照组患者进行益生菌口服治疗,双歧杆菌四联活菌片(国药准字 S20060010,杭州远大生物制药有限公司,规格:每片重 0.5 g) 1.5 g/次,3 次/d。试验组患者进行鸦胆子油乳注射液(国药准字 Z20044247,江苏九旭药业有限公司,规格:20 ml)静脉滴注结合益生菌口服治疗,益生菌口服治疗方法同上;取鸦胆子油乳注射液 50 ml 溶于 5%葡萄糖氯化钠溶液 250 ml 中静脉滴注,浓度为 16%,1 次/d,21 d 为 1 个疗程,治疗 4 个疗程。

## 1.4 观察指标

**1.4.1 肠道菌群的检测** 分别于治疗前、后,收集两组患者的粪便标本,每份样本称量 0.5 g,使用适量的 0.9%氯化钠注射液对样本进行连续梯度稀释,稀释后的样本涂于培养基上,采用分子生物学技术,对肠道菌群的序列进行了高通量测序分析,计数双歧杆菌、肠球菌、大肠杆菌、乳酸杆菌。

**1.4.2 血中 T 淋巴细胞水平的检测** 采集患者治疗前、后空腹状态下的静脉血样,采用 EasyCell 103A0 型流式细胞仪(深圳唯公生物科技有限公司,粤械注准 20202221588)检测  $CD4^+$ 、 $CD8^+$ 、 $CD3^+$ 水平,并计算  $CD4^+/CD8^+$ 的比值。上机细胞数在  $1 \times 10^6$  个左右。

**1.4.3 血清中炎症细胞水平的检测** 分别于治疗前、后,采集所有患者空腹状态下的静脉血样,

以 3 000 r/min 离心(离心半径为 10 cm)10 min,取上清,采用酶联免疫法测量白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ )、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )的水平,具体操作步骤严格按照相关试剂盒(南京博研生物科技有限公司)说明书进行。

**1.5 统计学方法** 采用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。对于计数资料采用[n(%)]表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;对于计量资料采用  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 患者肠道菌群数量的检测结果** 与治疗前比较,治疗后参照组、试验组患者双歧杆菌、乳酸杆菌的水平均较高,而肠球菌、大肠杆菌水平均较低,差异均有统计学意义(*P*<0.05);与参照组相比,治疗后试验组患者双歧杆菌、乳酸杆菌的水平均较高,而肠球菌、大肠杆菌水平均较低,差异均有统计学意义(*P*<0.05)。见表 1。

表 1 参照组与试验组患者肠道菌群数量在治疗前后的比较( $\bar{x}\pm s$ ,lg(CFU/g))

组别	人数	双歧杆菌		肠球菌		大肠杆菌		乳酸杆菌	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
参照组	65	8.42 $\pm$ 1.52	10.05 $\pm$ 1.02 <sup>a</sup>	8.84 $\pm$ 1.23	7.02 $\pm$ 1.12 <sup>a</sup>	10.02 $\pm$ 1.32	7.85 $\pm$ 1.02 <sup>a</sup>	8.22 $\pm$ 1.42	9.02 $\pm$ 1.03 <sup>a</sup>
试验组	64	8.23 $\pm$ 1.24	11.86 $\pm$ 1.15 <sup>ab</sup>	8.71 $\pm$ 1.11	6.24 $\pm$ 1.15 <sup>ab</sup>	9.86 $\pm$ 1.11	6.02 $\pm$ 1.14 <sup>ab</sup>	8.31 $\pm$ 1.49	10.63 $\pm$ 1.04 <sup>ab</sup>
<i>t</i> 值		0.777	9.461	0.630	3.903	0.745	9.612	0.351	8.834
<i>P</i> 值		0.438	0.000	0.530	0.000	0.458	0.000	0.726	0.000

注:<sup>a</sup> 与治疗前相比,*P*<0.05;<sup>b</sup> 与参照组相比,*P*<0.05。

**2.2 患者 T 淋巴细胞指标水平的检测结果** 与治疗前比较,治疗后参照组、试验组患者 CD4<sup>+</sup>、CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>的水平均较高,而 CD8<sup>+</sup>的水平均较低,差异均有统计学意义(*P*<0.05);与参照组相比,治疗后试验组患者 CD4<sup>+</sup>、CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>的水平均较高,而 CD8<sup>+</sup>的水平均较低,差异均有统

计学意义(*P*<0.05)。见表 2。

**2.3 患者血清炎症细胞指标水平的检测结果** 参照组、试验组患者治疗后血清 IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 的水平均低于治疗前,且治疗后试验组血清 IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 的水平均低于参照组,差异均有统计学意义(*P*<0.05)。见表 3。

表 2 参照组与试验组患者 T 淋巴细胞水平的比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	人数	CD4 <sup>+</sup> (%)		CD8 <sup>+</sup> (%)		CD3 <sup>+</sup> (%)		CD4 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup>	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
参照组	65	30.56 $\pm$ 2.16	33.56 $\pm$ 2.96 <sup>a</sup>	33.27 $\pm$ 2.63	30.58 $\pm$ 3.15 <sup>a</sup>	63.25 $\pm$ 1.58	64.14 $\pm$ 1.15 <sup>a</sup>	0.92 $\pm$ 0.21	1.10 $\pm$ 0.25 <sup>a</sup>
试验组	64	31.10 $\pm$ 2.51	37.56 $\pm$ 2.33 <sup>ab</sup>	32.25 $\pm$ 3.64	28.85 $\pm$ 2.83 <sup>ab</sup>	63.55 $\pm$ 1.53	66.41 $\pm$ 1.24 <sup>ab</sup>	0.93 $\pm$ 0.22	1.30 $\pm$ 0.23 <sup>ab</sup>
<i>t</i> 值		1.310	8.520	1.826	3.280	1.095	10.783	0.264	4.727
<i>P</i> 值		0.192	0.000	0.070	0.001	0.275	0.000	0.792	0.000

注:<sup>a</sup> 与治疗前相比,*P*<0.05;<sup>b</sup> 与参照组相比,*P*<0.05。

表 3 参照组与试验组患者血清炎症细胞指标水平的比较( $\bar{x}\pm s$ ,ng/L)

组别	人数	IL-6		IL-1 $\beta$		TNF- $\alpha$	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
参照组	65	45.25 $\pm$ 3.65	40.25 $\pm$ 4.35 <sup>a</sup>	52.65 $\pm$ 5.25	48.56 $\pm$ 2.32 <sup>a</sup>	21.56 $\pm$ 2.53	19.56 $\pm$ 2.52 <sup>a</sup>
试验组	64	46.15 $\pm$ 4.25	35.68 $\pm$ 5.25 <sup>ab</sup>	53.01 $\pm$ 5.26	44.56 $\pm$ 2.16 <sup>ab</sup>	22.15 $\pm$ 2.66	16.23 $\pm$ 2.16 <sup>ab</sup>
<i>t</i> 值		1.291	5.387	0.389	10.131	1.291	8.053
<i>P</i> 值		0.199	0.000	0.698	0.000	0.199	0.000

注:<sup>a</sup> 与治疗前相比,*P*<0.05;<sup>b</sup> 与参照组相比,*P*<0.05。

## 3 讨论

宫颈癌的发病机制复杂,主要与人乳头瘤病毒感染密切相关,感染后宫颈上皮细胞发生病变,进而引发宫颈癌<sup>[6]</sup>。宫颈癌的早期临床症状往往较为隐匿,缺乏特异性表现,因此,多数患者在

确诊时已处于疾病的中晚期阶段,无疑增加了治疗的难度和复杂性<sup>[7]</sup>。宫颈癌的危害不容忽视,其发展迅速,可导致器官功能障碍或衰竭,缩短患者的预期寿命,同时,由于肿瘤细胞恶性程度高,还会影响患者的生育能力,导致不孕、流产等问题。在常规放疗过程中,患者往往会因接受大量

的放射治疗而面临诸多不良反应的风险,针对患者的肠功能进行深入分析,患者均会表现出明显的急性腹泻症状<sup>[8-9]</sup>。因此,应通过改善肠道症状,进行肠道治疗提高患者对放疗的耐受性,使患者能够顺利完成放疗计划。

本研究结果显示,试验组患者治疗后双歧杆菌、乳酸杆菌水平相比于对照组更高,肠球菌、大肠杆菌相比于对照组更低。提示宫颈癌术后放疗患者进行鸦胆子油乳注射液结合益生菌治疗可调节肠道菌群,促进患者恢复。分析其原因因为在放疗过程中,高能射线在杀死癌细胞的同时,也会对肠道细胞造成损伤,导致肠道菌群失衡,引发腹泻、腹痛等不良反应;而益生菌作为一类对宿主有益的活性微生物,能够促进肠道黏膜细胞的修复和再生,增强肠道屏障功能,减少肠道内容物的渗漏<sup>[10]</sup>。益生菌还能调节肠道免疫系统,促进免疫细胞的活性和抗体的产生,从而增强肠道对病原体的抵抗力<sup>[11]</sup>。此外,鸦胆子油乳注射液作为一种中药制剂,其成分具有细胞毒性,能抑制癌细胞生长,同时亦能调节肠道菌群;鸦胆子油乳注射液通过干扰肿瘤细胞的信号通路,发挥抗肿瘤作用的同时,对肠道有益菌具有保护作用,减少放疗对肠道菌群的破坏,促进肠道有益菌的增殖,抑制有害菌的生长,从而恢复肠道菌群平衡,减轻放疗引起的肠道炎症和腹泻等症状<sup>[12]</sup>。因此两者结合使用,既能增强抗肿瘤效果,又能减轻放疗引起的肠道炎症和腹泻等症状,从而加速患者康复进程。

在放疗过程中,患者的免疫功能受到抑制,导致机体对癌细胞的清除能力下降;同时,放疗还会引起炎症因子的释放,而炎症因子在杀灭癌细胞的同时,也可对正常细胞造成损伤,从而引发一系列放疗副作用<sup>[13]</sup>。然而,免疫功能的增强有助于患者更好地耐受放疗,减少放疗引起的副作用,如肠道炎症、膀胱炎等,还能促进机体对癌细胞的识别和清除,提高放疗的疗效。本研究结果显示,试验组患者治疗后 CD4<sup>+</sup>、CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> 的水平相比于对照组更高,CD8<sup>+</sup>相比于对照组更低;试验组患者治疗后 IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  的水平相比于对照组更低。提示宫颈癌术后放疗患者进行鸦胆子油乳注射液结合益生菌治疗可改善患者的细胞免疫功能,降低炎症损伤。分析其原因,益生菌作为一类对宿主有益的活性微生物,

能够通过多种机制调节患者的免疫功能,增强免疫细胞的活性,促进抗体的产生,从而提高机体对癌细胞的识别和清除能力,另外,益生菌还能调节肠道免疫系统,减少放疗对肠道免疫细胞的损伤,有助于维持肠道免疫稳态<sup>[14]</sup>。在炎症因子调节方面,益生菌能够抑制促炎细胞因子的释放,同时增加抗炎细胞因子的产生,有助于减轻放疗引起的肠道炎症,减少肠道细胞的损伤,从而加速肠道的恢复<sup>[15]</sup>。同时,鸦胆子油乳注射液中的有效成分能够刺激免疫细胞的活性,促进免疫因子的释放,从而增强机体的免疫功能<sup>[16]</sup>。此外,鸦胆子油乳注射液可能通过调节炎症因子的表达,抑制过度的炎症反应,减轻放疗对正常组织的损伤<sup>[17]</sup>。鸦胆子油乳注射液既能减少促炎因子的产生,又能增加抗炎因子的释放,使炎症水平保持在一个相对平衡的状态,有助于减轻放疗的副作用,加速患者的康复进程<sup>[18]</sup>。将鸦胆子油乳注射液与益生菌结合使用,可以发挥两者的协同作用,更加全面地改善宫颈癌术后放疗患者的细胞免疫功能,降低炎症损伤,提高患者的生活质量和治疗效果,因此,鸦胆子油乳注射液结合益生菌治疗在宫颈癌术后放疗患者的康复中具有重要的应用价值。

综上所述,宫颈癌术后放疗患者进行鸦胆子油乳注射液结合益生菌治疗可调节肠道菌群,改善患者的细胞免疫功能,减轻炎症损伤,促进患者恢复。本研究也存在不足的方面,即未对放疗患者近远期效果进行评价,后期可增加样本量进行多中心研究。

## 参考文献

- [1] 庞辉,李可君,韩宝林,等. 宫颈癌术后放疗对患者肠道菌群结构失衡的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2023, 38(12): 2157-2160.
- [2] 李月,周娟,杨聪,等. 宫颈癌术后放化疗患者失志水平及其对生活质量的影响 [J]. 中国性科学, 2024, 33(4): 84-88.
- [3] 李书桢,容雁,蔡志福,等. 口服益生菌对根治性放疗宫颈癌患者放疗相关性腹泻及肠道菌群的影响 [J]. 中国微生态学杂志, 2024, 36(3): 317-326.
- [4] 冯涛,徐小仙,楼寒梅. 阴道微生物群与宫颈癌的研究进展 [J]. 肿瘤学杂志, 2024, 30(5): 414-418.
- [5] 李泉,席艳. 鸦胆子油乳注射液对老年宫颈癌术后放疗患者免疫功能及生活质量的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(23): 2603-2606.
- [6] 中国抗癌协会中西整合宫颈癌专委会,李晶,史庭燕. 中西医结合宫颈癌防治中国专家共识 [J]. 中国临床医学, 2024, 31(3): 517-527.
- [7] 李月,姬春晖,蒋宇,等. 宫颈癌术后放化疗患者失志现

- 状、影响因素及对策[J]. 现代临床护理, 2023, 22(7): 8-14.
- [8] 孔慧芳, 吕秀芳, 杨道科. 早期宫颈癌患者术后放疗效果及预后相关影响因素分析[J]. 实用癌症杂志, 2023, 38(10): 1717-1720.
- [9] 谢绍菊, 张任仕, 李乔, 等. 宫颈癌放疗患者的生存率及其影响因素分析[J]. 实用癌症杂志, 2020, 35(3): 464-467.
- [10] 鲍丽伊, 王健理, 李状, 等. 宫颈癌患者肠道微生物的精准检测分析[J]. 广西医科大学学报, 2024, 41(3): 444-453.
- [11] 柴婷, 张颂婕, 宋锐, 等. 益生菌对宫颈癌放疗患者肠道菌群、肠道功能及 T 淋巴细胞水平的影响 [J]. 中国基层医药, 2023, 30(7): 1012-1017
- [12] 彭飞辉, 李莉. 鸦胆子油乳注射液治疗宫颈癌及改善放疗不良反应效果分析[J]. 临床药物治疗杂志, 2022, 20(4): 26-31.
- [13] 李瑞锋, 李文元, 赵涛. 不同分期宫颈癌淋巴细胞亚群与炎症因子及术后感染比较 [J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(11): 1721-1725.
- [14] 马杰, 聂占国, 雷婷, 等. 治疗前肠道菌群多样性与肠易激综合征患者益生菌治疗效果的相关性[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2024, 33(8): 987-992.
- [15] 杨帆, 郭园丽, 姜菲, 等. 益生菌辅助放疗对宫颈癌患者的有效性研究及对预防其发生放射性膀胱炎的效果分析 [J]. 中国医学工程, 2023, 31(1): 33-37.
- [16] 杜重伟, 刘喜, 张佳丽. 四君子汤联合鸦胆子油乳注射液对非小细胞肺癌患者免疫功能、肿瘤标志物水平及肺功能的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(9): 1277-1281
- [17] 苏敬, 侯雯倩, 刘小凤, 等. 基于蛋白质组学探究鸦胆子油下调 Ras/MAPK 信号通路的抗肿瘤机制 [J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2021, 35(10): 795.
- [18] 管河延, 王璐, 梁旭阳, 等. 鸦胆子油乳注射液联合 CapeOx 方案治疗早发型结肠癌的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2023, 38(11): 2808-2813.

收稿日期: 2024-12-21 责任编辑: 韩威

## 本刊关于论文采用不同文种进行再次发表的规定

参考国际医学期刊编辑委员会制订的《向生物医学期刊投稿的统一要求》,并结合我国的实际情况,本刊允许并接受同一研究的高质量 SCI 收录期刊英文论文用中文在本刊再次发表。首先,再次发表的论文必须完全忠实首次发表的原文,内容及作者的顺序不能改动;其次,作者须征得首次发表论文期刊的同意,向本刊提供中文稿(论文文题页脚注中注明首次发表的刊名、年、卷、起止页码)的同时,须附首次发表该论文期刊提供的再次发表同意书、首次发表论文的全文复印件;第三,为尊重首次发表期刊的权益,再次发表的投稿应在首次发表(正式发表,不包括网上提前发表) 1 周之后。

本刊编辑部