

• 临床研究 •

腰突方联合单侧双通道内镜技术治疗
腰椎间盘突出症的临床疗效观察朱磊^{1,2} 方祥^{1,2} 周正新¹ 陈家康³ 徐寰¹

[摘要] **目的:**探讨腰突方联合单侧双通道内镜(UBE)技术治疗腰椎间盘突出症(LDH)的临床疗效。**方法:**选取2022年1月至2024年10月收治的60例腰椎间盘突出症患者,利用随机数表法将其分为对照组(30例)和观察组(30例)。两组患者均采用单侧双通道内镜技术完成手术治疗,观察组患者在此基础上连续口服腰突方4周。通过比较两组患者治疗前、治疗后第1周、第4周及第6周的疼痛视觉模拟量表(VAS)评分、Oswestry功能障碍指数(ODI)评分、日本骨科协会(JOA)评分,评价其临床疗效,并于治疗后第6周采用改良MacNab评分进行临床疗效评定。**结果:**治疗后第1周VAS评分和ODI评分均低于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),JOA评分与治疗前比较差异无统计学意义($P > 0.05$),观察组患者与对照组各项指标差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后第4周和第6周两组患者的VAS评分及ODI评分均低于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),JOA评分均高于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),且观察组患者的VAS评分和ODI评分较对照组明显降低,差异有统计学意义($P < 0.05$),JOA评分明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后第6周观察组患者改良MacNab评分总有效率为93.33%,优于对照组患者的66.67%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:**腰突方联合单侧双通道内镜技术治疗腰椎间盘突出症效果优于单纯应用单侧双通道内镜技术治疗,可进一步缓解患者临床疼痛症状,提升腰椎功能,临床疗效更好。

[关键词] 腰椎间盘突出症;腰突方;单侧双通道内镜技术;临床疗效

[中图分类号] R681.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2025)05-0032-05

DOI: 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.250507

Clinical Efficacy Observation of Lumbar Disc Herniation
Treated with Yaotu Formula Combined with Unilateral
Dual Channel Endoscopic TechniqueZHU Lei^{1,2} FANG Xiang^{1,2} ZHOU Zhengxin¹ CHEN Jiakang³ XU Huan¹

¹ The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230031, China;

² The First Clinical Medical College of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230031, China;

³ Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230031, China.

Abstract **Objective:** To investigate the clinical efficacy of Yaotu formula combined with unilateral dual-channel endoscopy (UBE) in the treatment of lumbar disc herniation (LDH). **Methods:** A total of 60 patients with LDH from January 2022 to

October 2024 were selected and divided into control group (30 cases) and observation group (30 cases) by random number table method. Both groups were treated with UBE technology, and the observation group was treated with Yaotu formula for 4 weeks on this basis. The visual analogue scale (VAS) score, Oswestry disability index (ODI) score and Japanese orthopaedic association (JOA) score were compared between the two groups before treatment and at 1, 4 and 6 weeks after treatment. The modified MacNab scale was used to evaluate the clinical efficacy at 6 weeks after treatment. **Results:** After treatment, the VAS and ODI scores at 1

基金项目:国家中医药管理局全国名中医传承工作室建设项目
(czbkjf20200037)

丁镔全国名中医传承工作室项目

安徽省自然科学基金面上项目(2008085MH281)

安徽省教育厅高校自然科学研究重大项目
(2023AH040109)

¹ 安徽中医药大学第一附属医院(合肥,230031)

² 安徽中医药大学第一临床医学院

³ 安徽中医药大学

week after treatment were lower than those before treatment ($P < 0.05$), and there was no significant difference in JOA score between before and after treatment ($P > 0.05$). There was no significant difference in each index between the observation group and the control group ($P > 0.05$). At 4 and 6 weeks after treatment, the VAS and ODI scores of the two groups were lower than those before treatment ($P < 0.05$), and the JOA scores were higher than those before treatment ($P < 0.05$), and the VAS and ODI scores of the observation group were significantly lower than those of the control group ($P < 0.05$), and the JOA score was significantly increased ($P < 0.05$). At 6 weeks after treatment, the total effective rate of modified MacNab score in the observation group was 93.33%, which was better than 66.67% in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The effect of Yaotu formula combined with UBE technology in the treatment of LDH is better than that of single use of UBE technology, which can further relieve the clinical pain symptoms of patients, improve the function of lumbar spine, and have better clinical efficacy.

Keywords: lumbar disc herniation; Yaotu formula; unilateral biportal endoscopic technique; clinical efficacy

腰椎间盘突出症(LDH)是骨科常见病,临床表现为腰痛伴下肢放射性痛,活动功能受限,治疗指南建议对于保守治疗无效的患者可行手术治疗^[1]。单侧双通道内镜技术(UBE)相较于传统手术方式,可实现可视化椎间盘突出减压,创伤小,术后恢复快,现已广泛应用于腰椎间盘突出症手术治疗^[2-4],但仍难以彻底解决术后残余疼痛及功能受限等问题。腰突方作为安徽中医药大学骨科经验方,具有活血化瘀、行气止痛、强筋健骨之效^[5],但单独应用疗效缓慢。鉴于两者单独应用的局限性,本研究通过临床观察腰椎间盘突出症患者的疼痛评分、功能状态等指标,探究腰突方联合单侧双通道内镜技术治疗腰椎间盘突出症的疗效及优势,现报告如下。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

选取 2022 年 1 月至 2024 年 10 月安徽中医药大学第一附属医院骨二科收治的腰椎间盘突出症患者 60 例,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组各 30 例,对照组患者予以单侧双通道内镜手术,观察组在对照组的基础上加服腰突方。

1.2 诊断标准

参照腰椎间盘突出症诊治专家共识^[6-7],具体内容如下:1)下肢放射性疼痛,疼痛位置与相应受累神经支配区域相符;2)下肢感觉异常,相应受累神经支配区域皮肤浅感觉减弱;3)直腿抬高试验、直腿抬高加强试验、健侧直腿抬高试验或股神经牵拉试验阳性;4)腱反射较健侧减弱;5)肌力下降;6)腰椎 MRI 或 CT 显示椎间盘突出,压迫神经与症状、体征受累神经相符。前 5 项标准中符合其中 3 项,结合第 6 项即可确诊。

1.3 纳入标准

1)属于诊断明确的腰椎间盘突出症患者。2)术式采用单侧双通道内镜技术。3)符合血瘀表现的中医证型^[7],血瘀证型特征:(1)腰腿定点刺痛拒按;(2)腰部僵硬,活动受限;(3)浅感觉异常;(4)夜间痛增;(5)舌

质暗紫有瘀斑;(6)脉弦紧或涩。4)愿意参加本试验并接受随访,并签署治疗知情同意书。

1.4 排除标准

1)既往有腰部相关的手术病史;2)合并椎体病变、椎管内感染或椎弓峡部裂等情况;3)合并肺结核、感染、肿瘤;4)合并严重精神疾病;5)在 6 个月内接受过抗凝或抗血小板药物治疗。

1.5 方法

1.5.1 对照组 入院后完善相关检查,排除手术禁忌证,并在围手术期予以积极健康宣教。手术操作均由同一组手术医生完成,过程以 L₅S₁ 病变节段为例。待全麻达到满意效果后,取俯卧位,于胸部及双侧髂嵴下垫软枕,确保腹部悬空,腰部呈现轻微前屈状态。G 臂机透视确定 L₅S₁ 椎间隙、椎弓根并标记,同时确定两个通道的体表定位。常规行聚胺碘酮消毒后,铺无菌洞单,贴无菌手术薄膜。于患侧棘突旁开约 10 mm 作为观察通道穿刺点,向头侧倾斜 25°~30°穿刺,透视下确认穿刺针至 L₅S₁ 椎板间隙;于棘突旁开约 12 mm 作为工作通道穿刺点,向头侧倾斜 30°~35°穿刺,同样在透视下确保位置准确。穿刺成功后,分别插入导丝,并沿导丝依次扩张软组织,建立直径约 7 mm 的工作通道和直径约 5 mm 的观察通道。通过工作通道插入单侧双通道内镜系统的操作器械;通过观察通道插入内镜,调整焦距和视野,显示手术区域的解剖结构。首先用咬骨钳去除部分 L₅ 下椎板和 S₁ 上椎板的骨质,然后用射频电极止血,显露黄韧带并完整切除黄韧带,暴露神经根。在显露过程中仔细辨认神经根的走行和形态,沿神经根走行方向进一步扩大减压范围,直至充分暴露神经根和突出的椎间盘组织。用神经剥离子轻轻拨开神经根,充分显露突出的椎间盘组织,用髓核钳逐步摘除突出的髓核组织,过程中避免损伤神经根和周围组织。髓核摘除完成后,再次用神经探子探查神经根,确认神经根松弛、无压迫,同时检查椎管内有无残留的髓核组织或其他致压物。手术操作完成后,确

认无活动性出血,用生理盐水冲洗手术通道。拔出工作通道和观察通道器械,缝合皮肤切口,切口覆盖无菌敷料,包扎固定。术后常规开展消炎止痛治疗,具体方案为:氟比洛芬酯 50 mg 静脉滴注,1 次/d,疗程为 3 d;地塞米松 10 mg 静脉滴注,第 2 天减量至 5 mg,第 3 天停用。住院期间指导患者早期进行下肢直腿抬高锻炼和腰背肌功能锻炼,以促进康复,预防神经根粘连和腰背肌萎缩。

1.5.2 观察组 在对照组的基础上于术后第 1 天服用腰突方,组方如下:黄芪 30 g,当归尾 10 g,赤芍 10 g,地龙 20 g,川芎 10 g,桃仁 10 g,红花 10 g,天麻 10 g,土鳖虫 10 g,川牛膝 15 g,甘草 6 g。上述中药材购于安徽中医药大学第一附属医院,并统一由中药房自动煎药机熬制成汤剂,1 剂/d,2 次/d,连续口服 4 周。

1.6 观察指标

1)记录患者的一般资料。2)疼痛评分:采用疼痛视觉模拟量表(VAS)评分评估两组患者不同时间段

的疼痛情况,0~10 分,分值越高提示疼痛越严重。3)腰椎功能评分:采用日本骨科协会(JOA)评分对腰椎功能进行评定,0~29 分,分值越低提示腰椎功能障碍越明显。4)采用 Oswestry 功能障碍指数(ODI)对腰椎功能进行评定,包括 10 个项目,每个项目 0~5 分,分值越高提示功能障碍程度越重。5)临床疗效评分:治疗后第 6 周,采用改良 MacNab 评分比较两组患者治疗效果。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 23.0 软件分析数据,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 形式表示,采用 t 检验;计数资料以“例(%)”表示,采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验; $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

两组患者性别、年龄、病程、病变节段等一般资料见表 1,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	性别		年龄/岁 ($\bar{x} \pm s$)	病程/月 ($\bar{x} \pm s$)	病变节段	
	男/例	女/例			L _{4/5} /例	L ₅ S ₁ /例
对照组	18	12	43.74±11.00	17.98±7.90	10	20
观察组	19	11	45.36±9.84	20.96±8.30	11	19
统计检验值	$\chi^2=0.071$		$t=0.602$	$t=1.425$	$\chi^2=0.073$	
P	0.791		0.549	0.159	0.787	

2.2 两组患者临床评分比较

治疗前,两组患者 VAS 评分、ODI 评分和 JOA 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后第 1 周,两组患者的 VAS 评分和 ODI 评分均低于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),JOA 评分高于治疗前,但差异无统计学意义($P > 0.05$),观察组与对照组比较,各项指标差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者治疗后第 4 周及第 6 周 VAS 评分和 ODI 评分均低于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),JOA 评分高于治疗前,差异有统计学意义($P <$

0.05),且治疗后第 6 周各项指标效果优于治疗后第 4 周;组间比较,观察组患者 VAS 评分和 ODI 评分降低幅度大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),JOA 评分提升幅度亦大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2~表 4。

2.3 两组患者治疗后改良 MacNab 评分比较

治疗前,两组患者改良 MacNab 评分差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗后第 6 周对照组患者的总有效率为 66.67%(20/30),观察组总有效率为 93.33%(28/30),差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 5。

表 2 两组患者 VAS 评分比较($n=30, \bar{x} \pm s$,分)

组别	治疗前	治疗后第 1 周	治疗后第 4 周	治疗后第 6 周
对照组	6.40±0.13	4.06±0.22	2.99±0.59	2.51±0.42
观察组	6.42±0.11	4.09±0.25	1.98±0.43	1.55±0.33
t	0.665	0.397	7.636	9.832
P	0.509	0.693	<0.001	<0.001

表 3 两组患者 ODI 评分比较($n=30, \bar{x} \pm s$,分)

组别	治疗前	治疗后第 1 周	治疗后第 4 周	治疗后第 6 周
对照组	43.06±3.85	35.54±2.30	30.30±2.26	21.83±1.89
观察组	43.52±3.80	35.58±2.80	26.96±2.58	18.46±2.51
t	0.524	0.070	5.335	5.882
P	0.602	0.944	<0.001	<0.001

表 4 两组患者腰椎 JOA 评分比较($n=30, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后第 1 周	治疗后第 4 周	治疗后第 6 周
对照组	12.69±0.34	14.03±0.39	19.03±0.39	21.96±0.50
观察组	12.67±0.11	14.10±0.55	22.46±0.34	25.93±0.29
<i>t</i>	0.297	0.589	36.182	37.609
<i>P</i>	0.767	0.558	<0.001	<0.001

表 5 两组患者临床疗效比较($n=30$)

组别	优/例	良/例	中/例	差/例	总有效率/%
对照组	2(6.67%)	7(23.33%)	11(36.67%)	10(33.33%)	66.67
观察组	6(20.00%)	13(43.33%)	9(30.00%)	2(6.67%)	93.33
<i>Z</i>					-2.966
<i>P</i>					0.003

3 讨论

单侧双通道内镜技术是一种微创脊柱手术技术,它结合了显微手术和椎板间内窥镜检查的优点,提高了手术过程中的灵活性、准确性和可靠性,越来越多地用于退行性腰椎疾病的治疗,例如腰椎间盘突出症、椎管狭窄症等疾病^[8-9]。单侧双通道内镜技术治疗腰椎间盘突出症疗效确切,然而部分患者术后麻木疼痛症状未能完全消除,下肢仍有麻木疼痛等残留症状,其主要原因可归结为以下几点:1)神经根长期受压,水肿情况无法迅速缓解;2)长期的神经根无菌性炎症,导致局部组织发生粘连,术中无法进行神经根松解;3)术中开放手术通道对局部组织形成新的损伤,产生血液循环障碍等。因此,西医在临床上主要采取抗炎、止痛等对症治疗措施,但治疗效果有限。

中医认为腰椎间盘突出症属“腰痛”“腰痹”的范畴,《圣济总录》有云:“腰者一身之要,屈伸俯仰,无不由之,或风寒所客,或肾气损伤,使筋脉拘急,动摇转侧不得,故腰痛也。”腰椎间盘突出症术后,局部经络受损,血行失序,离经之血壅滞成瘀,积久难消,机体难以自然吸收,加剧血瘀病理状态,进而引发术后腰腿部的酸胀疼痛,与现代医学中患者术后下肢麻木胀痛之临床表现相吻合。多项研究和分析表明,补益肝肾、活血化瘀类中药复方在治疗腰椎间盘突出症方面具有显著的临床疗效,能够明显提升腰椎功能,显著减轻疼痛程度,并显示出良好的安全性^[10]。腰突方作为安徽中医药大学第一附属医院骨科的经验方,具有补益气血、化瘀通络、强筋壮肾的功效,临床应用多年,疗效甚好。该方以黄芪、当归为君,旨在补气养血,遵循“气能生血,血能载气”之理,气充则血旺,血旺则瘀散,瘀散则经脉通畅,气血充盈则诸症自愈;臣药选用川芎、牛膝,川芎善活血止痛,牛膝则补肝肾、强筋骨,共奏逐瘀通经之效;赤芍、桃仁及红花协同作用,进一步增强活血行气的功效;佐以天麻、地龙、土鳖虫,进一步祛除瘀血,通畅经络。诸药合用,共达气血充盈、瘀血得去、筋骨有力的治疗效果,与腰椎间盘突出症“血瘀”的核心病机高度契合。

本研究结果表明,经腰突方联合单侧双通道内镜

治疗后,腰椎间盘突出症患者疼痛显著减轻,有效率高达 93.33%,远高于对照组的 66.67%,推测其可能是单侧双通道内镜术后残留神经痛或局部瘀血产生的神经刺激症,服用腰突方后可缓解其不良反应。治疗后第 4 周及第 6 周的回访显示,观察组的 VAS 评分及 ODI 评分降低幅度显著大于对照组,同时 JOA 评分的提升幅度也更大,表明联合治疗显著促进了患者恢复基本生活和工作能力,这与单侧双通道内镜技术的微创、安全、有效、恢复快等特点密切相关。基于现代药理学原理,分析其作用机理为:当归、黄芪、牛膝、川芎中所含的有效化学成分,包括槲皮素、黄芪甲苷、山柰酚及 β -谷甾醇,通过特异性作用于 IL-6(白细胞介素-6)、AKT1(蛋白激酶 B)、TP53(肿瘤蛋白 p53)、TNF(肿瘤坏死因子)、VEGFA(血管内皮生长因子 A)等关键靶点,进而调节一系列相关联的信号传导途径,诸如 PI3K/AKT 信号通路、TNF 信号通路、VEGF 信号通路、氧化应激反应及炎症反应等,从而在腰椎间盘突出症术后综合征的治疗中展现出显著疗效^[11]。另有研究认为红花中的主要活性物质红花黄色素,可能经由抑制 NF- κ B P65 信号通路的活化过程,对神经根性腰椎病模型大鼠发挥抗炎保护作用^[12]。据此推测具备活血化瘀中医功效的腰突方,可能通过调节腰椎间盘突出症患者体内的炎症相关信号通路,实现其预防与治疗作用,这一推论与白雪等^[13]及熊雨墨等^[14]的研究成果相吻合。

综上所述,采用腰突方联合单侧双通道内镜技术治疗腰椎间盘突出症可显著提升临床疗效,明显缓解患者的腰腿疼痛症状,并促进腰椎功能的康复。结合中医整体观与现代医学精准治疗,通过精确辨证施治,实现理念互补。中医药侧重全身调理、治本,而现代医学强调局部快速干预。针对单侧双通道内镜术后残余痛,中医药缓慢调节机体以辅助;针对中医药起效慢,单侧双通道内镜技术迅速缓解症状以补充。两者快慢互补,整体与局部协同,达成临床“协同增效”。为更深入地探究腰椎间盘突出症患者术后疗效的改善机制,并增强研究结果的可靠性

和普通适性,本课题组拟在现有研究基础上,积极推进一项大规模、多中心、高度同质化的随机对照临床试验,旨在为腰椎间盘突出症的临床治疗提供更加坚实、可靠的科学依据。

参考文献

- [1] 秦晓宽,孙凯,冯天笑,等.腰椎间盘突出症临床实践指南和专家共识的方法学质量评价与综合分析[J].中国全科医学,2024,27(31):3857-3864.
- [2] 黄吉军,王永祥,杨建东,等.单侧双通道脊柱内镜技术治疗脱垂型腰椎间盘突出症的早期疗效[J].中国修复重建外科杂志,2024,38(11):1367-1371.
- [3] 张玉红,冯波,苏炜良,等.单侧双通道脊柱内镜技术椎管减压术治疗双节段腰椎管狭窄症的早期临床疗效[J].中国修复重建外科杂志,2023,37(6):706-712.
- [4] 左如俊,马明,蒋毅,等.经椎板间入路单侧双通道脊柱内镜技术与经椎板间窗单通道内镜技术治疗 L5/S1 椎间盘突出症疗效比较[J].中国修复重建外科杂志,2022,36(10):1192-1199.
- [5] 宋凤宝.“腰突方”外敷结合中药治疗腰椎间盘突出症 90 例[J].山西中医学院学报,2013,14(3):48-49.
- [6] CHENG Z X, ZHENG Y J, FENG Z Y, et al. Chinese association for the study of pain: expert consensus on diagnosis and treatment for lumbar disc herniation [J]. World J Clin Cases, 2021, 9(9): 2058-2067.
- [7] 世界中医药学会联合会骨质疏松专业委员会,上海中医

药大学附属龙华医院,中日友好医院,等.腰椎间盘突出症中西医结合诊疗专家共识[J].世界中医药,2023,18(7):945-952.

- [8] JIANG H W, CHEN C D, ZHAN B S, et al. Unilateral biportal endoscopic discectomy versus percutaneous endoscopic lumbar discectomy in the treatment of lumbar disc herniation: a retrospective study [J]. J Orthop Surg Res, 2022, 17(1): 30.
- [9] 潘其鹏,孔凡国,付拴虎,等.单侧双通道内镜治疗复发性腰椎间盘突出症[J].中国矫形外科杂志,2024,32(19):1816-1820.
- [10] 王国军,张世民,靳蛟,等.七芍活血方治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症疗效及血液流变学和血清炎症因子的影响[J].中国实验方剂学杂志,2024,30(24):159-166.
- [11] 王新立,刘汝银,王西彬,等.黄芩甲苷经由 miR-125a-5p/NLRP1 轴减轻椎间盘突出髓核细胞损伤[J].沈阳药科大学学报,2024,41(7):929-938.
- [12] 周杰,徐露.红花黄色素对神经根型腰椎病大鼠抗炎作用及其机制研究[J].中药药理与临床,2016,32(4):41-44.
- [13] 白雪,孙孝先,郭杨,等.益气活血方对大鼠腰椎间盘突出症的影响及机制[J].中国药房,2024,35(10):1186-1192.
- [14] 熊雨墨,李梓宸,李瑛,等.通督活血汤对腰椎间盘突出症急性期患者腰椎功能及血清炎症因子水平的影响[J].中国实验方剂学杂志,2024,30(13):135-141.

(收稿日期:2024-11-09)

(上接第 31 页)

- [6] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994:186.
- [7] 国家食品药品监督管理局.中药新药临床研究指导原则[M].北京:中国医药科技出版社,2002:74-79.
- [8] 张鸣生,许伟成,林仲民,等.颈椎病临床评价量表的信度与效度研究[J].中华物理医学与康复杂志,2003,25(3):25-28.
- [9] LEAK A M, COOPER J, DYER S, et al. The Northwick park neck pain questionnaire, devised to measure neck pain and disability [J]. Br J Rheumatol, 1994, 33(5): 469-474.
- [10] 丁勇,赵焰.太极推拿联合八把半锁疗法治疗神经根型颈椎病的临床疗效观察[J].中华中医药杂志,2023,38(10):5091-5094.
- [11] 徐军,黄移生,殷文俊,等.症状针刀联合加味桃红四物汤治疗气滞血瘀型神经根型颈椎病 57 例[J].湖南中医杂志,2024,40(6):69-73.
- [12] 罗凯兰,颀旺军.神经根型颈椎病的中西医治疗进展[J].内蒙古中医药,2021,40(5):147-149.
- [13] 张坤,燕文海,马楠山,等.中药内服治疗神经根型颈椎病的用药规律研究[J].中日友好医院学报,2022,36(1):44-45.
- [14] 张汉钰,王厚融,于天源,等.推拿干预神经根型颈椎病镇痛机制的研究进展[J].环球中医药,2024,17(4):752-758.
- [15] 顾雯靓,牛晓亚,王楠,等.针刺治疗神经根型颈椎病机

制的研究进展[J].中国民族民间医药,2024,33(11):40-46.

- [16] 李任,唐福宇.中医灸法治疗神经根型颈椎病的研究进展[J].中医临床研究,2024,16(3):86-90.
- [17] 黄丽君,周昕,杨静.竹圈姜灸联合艾盐包熨烫治疗气滞血瘀型腰痛病的疗效观察[J].实用中西医结合临床,2021,21(17):36-37.
- [18] 李桂玲.隔姜灸治疗肱骨外上髁炎 8 例[J].针灸临床杂志,2000,16(11):29-30.
- [19] 黄丽君,邓文静,熊润萍,等.竹圈姜灸治疗寒湿痹阻型腰痛病的疗效观察[J].现代医院,2020,20(4):614-616.
- [20] 李远峰,姜益常,杨雪.浮针扫散治疗神经根型颈椎病(气滞血瘀证)的临床观察[J].中国中医急症,2023,32(7):1219-1222.
- [21] 王永亮,吴建丽,公维志,等.短刺夹脊穴配合芒针治疗神经根型颈椎病的随机临床对照试验[J].针灸临床杂志,2021,37(8):43-48.
- [22] 张诗雨,蔡宗余,石炜琦,等.中药甘松化学成分药理作用及临床应用研究进展[J].光明中医,2024,39(2):265-268.
- [23] 元明慧,姜禹辰,廉丽花,等.白芷提取物及其活性成分欧前胡素改善痛风性关节炎[J].中国药理学通报,2022,38(9):1416-1420.

(收稿日期:2024-11-01)