

基于《伤寒论》六经辨证体系的腰椎间盘突出症中医证型规律研究

刘静¹ 杨建新^{2△} 王春晓² 谢兴文³ 姜徽² 张志明¹ 谢培钧²

[摘要] 目的:基于六经辨证体系探索腰椎间盘突出症中医辨证分型及分布规律。方法:纳入 300 例腰椎间盘突出症患者病例资料,运用聚类分析和主成分分析方法确定证型和主次证。结果:证型具体分布为风袭太阳证(12.33%)、邪犯少阳证(36.67%)、热扰阳明证(11.67%)、寒犯少阴证(8.00%)、湿停太阴证(19.33%)、血瘀厥阴证(12.00%)六大类,并明确其主证次证。结论:腰椎间盘突出症的中医证型分为 6 类,呈现出三阴为本、邪实为标的特征,可为腰椎间盘突出症中医防治提供参考。

[关键词] 腰椎间盘突出症;六经理论;中医证候;聚类分析;主成分分析

[中图分类号] R681.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2023)07-0012-05

DOI:10.20085/j.cnki.issn1005-0205.230703

Study on the Law of TCM Syndromes of Lumbar Disc Herniation Based on the Syndrome Differentiation System of Six Meridians in Treatise on Febrile Diseases

LIU Jing¹ YANG Jianxin^{2△} WANG Chunxiao² XIE Xingwen³
JIANG Hui² ZHANG Zhiming¹ XIE Peijun²

¹ Gansu University of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou 730000, China;

² Tianshui Traditional Chinese Medicine Hospital, Tianshui 741000, Gansu China;

³ Affiliated Hospital of Gansu University of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou 730000, China.

Abstract Objective: To explore the traditional Chinese medicine (TCM) syndrome differentiation and distribution of lumbar intervertebral disc herniation based on the six meridian syndrome differentiation system. **Methods:** The data of 300 patients with lumbar disc herniation were included in this study. The syndrome types and primary and secondary symptoms were determined using cluster analysis and principal component analysis. **Results:** The syndrome types were divided into six categories: wind attacking sun syndrome (12.33%), evil invading Shaoyang syndrome (36.67%), heat Yu Yang Ming syndrome (11.67%), cold invading Shaoyin syndrome (8.00%), dampness stopping Taiyin syndrome (19.33%), and blood stasis syncope Yin syndrome (12.00%). The main symptoms and secondary symptoms of each syndrome type were clearly defined. **Conclusion:** The TCM syndrome types of lumbar disc herniation can be classified into six types, characterized by three Yin-based syndromes and three evil-based syndromes. This classification provides a theoretical basis for the prevention and treatment of lumbar disc herniation in TCM.

Keywords: lumbar disc herniation; six meridians theory; syndrome of traditional Chinese medicine; cluster analysis; principal component analysis

基金项目:国家自然科学基金项目(81860864)

甘肃省科技计划资助项目(20JR5RA129)

甘肃省省级中医药科研课题(GZK-2017-78)

¹ 甘肃中医药大学(兰州,730000)

² 天水市中医医院

³ 甘肃中医药大学附属医院

△通信作者 E-mail:13893856538@163.com

腰部疼痛是日常生活中最常见的慢性疾病,易发于 20~64 岁,发病率逐年升高,仅次于心脏病和骨关节炎,是造成严重健康和社会经济负担的最主要原因之一^[1]。研究报告称 60%~80% 的成年人都经历过腰腿痛,其中 16% 因这些症状而丧失工作能力^[2-3]。引起腰腿痛最主要的原因是腰椎间盘突出症(Lumbar Dis Herniation, LDH)。腰椎间盘突出症是一种骨科常见的脊柱退行性

疾病,以腰椎间盘突出性变为基础,外加长期劳累和(或)外伤暴力,使得椎间盘纤维环破裂、髓核突出刺激和(或)压迫神经、马尾神经所引起的以腰腿痛为主要症状的一种病变^[4]。椎间盘退变是多种因素协同作用的结果,这些因素包括遗传因素、营养输送、机械和炎症介质^[5]。2020 年中华医学骨科学会专家组在 2013 年制订的《腰椎间盘突出症诊疗指南专家共识及临床路径》和《腰椎间盘突出症伴神经根病诊疗指南》基础上,制定了新的腰椎间盘突出症诊断标准^[6]。

急性期腰椎间盘突出症在治疗上西医多以手术和非甾体类抗炎药物为主,目的是迅速减轻急性期症状,但药物服用存在治疗周期长、易复发,手术具有创伤大、并发症多或造成脊柱不稳等缺点^[7-8]。有研究表明,中医药治疗腰椎间盘突出症可改善患者腰腿痛症状,有效降低复发率^[9],具有一定的优势和前景,但目前国内对腰椎间盘突出症的中医证型与辨证分型缺乏统一认识。本研究通过采集腰椎间盘突出症患者的中医四诊信息,探索以六经理论为基础分析腰椎间盘突出症的中医证型类型和主次证,以期为制定腰椎间盘突出症的标准化中医证候诊断规范奠定基础。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

本研究收集 2017 年 3 月至 2021 年 10 月期间就诊于天水市中医医院的腰椎间盘突出症患者病例资料,共 319 例,排除 19 例,最终纳入 300 例。

1.2 诊断标准

诊断均符合 1994 年《中医病证诊断疗效标准》^[10]和 2020 年腰椎间盘突出症的诊断标准^[6]。有腰部外伤及慢性腰痛病史,腰部活动明显受限,伴或不伴有下肢麻木及放射痛,直腿抬高试验阳性,下肢肌力异常,腰椎 CT 及 MRI 确诊者。

1.3 纳入标准

1)符合以上诊断标准者;2)年龄性别不限;3)能清晰描述自身情况,积极配合评分调查。

1.4 排除标准

1)不符合诊断和纳入标准者;2)脊柱其他疾病,如脊柱结核、脊柱肿瘤、椎体滑脱等疾病;3)调查表内容填写少于 20%者。

1.5 方法

进行系统文献回顾,并根据《中医病证诊断疗效标准》^[10]《伤寒论》《腰椎间盘突出诊疗指南》^[4]《下腰痛的临床诊疗循证指南》^[11],制定腰椎间盘突出症中医临床证候调查表,其主要内容包括腰椎间盘突出症常见临床症状和体征、舌苔、脉象等,共计 152 项。

1.6 统计学方法

将收集的每一例中医望、闻、问、切四诊信息,由相关医生进行调查记录并输入数据库,按照有和无分别赋值为 1 和 0,录入 SPSS 25.0 软件建立数据库,统计每一四诊信息出现的频数和频率,对所有中医四诊信息进行聚类统计分析,得出中医证型分类,之后对每一证型中的中医四诊信息再进行主成分分析,找出各证型名称和主证、次证。

2 结果

2.1 一般资料

纳入研究患者 300 例,其中男 128 例,女 172 例;男女比例为 1.0:1.3;年龄为 25~63 岁,平均为(50.04±11.93)岁;病程为 2 个月~34 年,平均为(12.75±7.93)年。

2.2 中医四诊信息频率统计

300 例腰椎间盘突出症患者的中医四诊信息中出现频率≥1%的有 132 项,各中医症状与舌脉表现的频率(从高到低)见表 1。

表 1 300 例腰椎间盘突出症患者中医四诊信息频率统计表[例(%)]

项目	频率	项目	频率	项目	频率
苔薄白	153(51.0%)	踝关节前侧疼痛麻木	26(8.6%)	脉浮缓	13(4.3%)
下肢后外侧疼痛麻木	87(29.0%)	下肢痿软无力	26(8.6%)	爪甲青黑	13(4.3%)
腰部酸困疼痛	80(26.6%)	下肢冷痛重着	26(8.6%)	脉浮紧	12(4.0%)
足小趾疼痛麻木	78(25.9%)	脉弦细	26(8.6%)	脉细	12(4.0%)
淡红舌	75(24.9%)	骶髂关节疼痛	25(8.3%)	口干	12(4.0%)
踝关节外侧疼痛麻木	72(23.9%)	恶风畏寒	25(8.3%)	渴喜热饮	12(4.0%)
腰部疼痛、痛有定处、痛处拒按	69(22.9%)	寒热往来	25(8.3%)	日轻夜重	12(4.0%)
足大趾疼痛麻木	69(22.9%)	渴喜冷饮	25(8.3%)	下肢肌肉萎缩	11(3.7%)
足背外侧疼痛麻木	67(22.3%)	口干口苦	25(8.3%)	惊悸胆怯	11(3.7%)
踝关节内侧疼痛麻木	63(20.9%)	下肢后内侧疼痛麻木	23(7.7%)	饥不欲食	11(3.7%)
下肢中外侧疼痛麻木	56(18.7%)	足背正中疼痛麻木	23(7.7%)	大便秘结	11(3.7%)
下肢酸软无力	54(17.9%)	手足心热	23(7.7%)	脉弦滑	11(3.7%)
下肢前内侧疼痛麻木	51(17.0%)	口苦	23(7.7%)	脉浮滑	11(3.7%)
肢体不温	50(16.6%)	大便稀薄	22(7.3%)	脉滑	11(3.7%)

(续表 1)

项目	频率	项目	频率	项目	频率
下肢中内侧疼痛麻木	49(16.3%)	脉滑濡	21(7.0%)	脉浮数	10(3.3%)
失眠多梦	49(16.3%)	恶寒喜暖	21(7.0%)	恶热	10(3.3%)
胁肋疼痛	48(15.9%)	全身疼痛	20(6.7%)	午后潮热	9(3.0%)
淡白舌	48(15.9%)	面色萎黄	20(6.7%)	盗汗	9(3.0%)
少气懒言	47(15.6%)	足第二趾疼痛麻木	20(6.7%)	腰部有束带感	9(3.0%)
面色不华	45(15.0%)	静卧痛减	20(6.7%)	小便清长	9(3.0%)
足底疼痛麻木	44(14.6%)	心中烦热	20(6.7%)	苔黄燥	9(3.0%)
苔白腻	42(14.0%)	头晕目眩	20(6.7%)	夜尿增多	8(2.7%)
骨关节疼痛	41(13.6%)	脉滑数	19(6.3%)	脉细涩	8(2.7%)
足背内侧疼痛麻木	41(13.6%)	面色潮红	18(6.0%)	五心烦热	8(2.7%)
红舌	39(13.0%)	四肢厥冷	17(5.6%)	欲寐少梦	8(2.7%)
心烦痞闷	39(13.0%)	鼻塞流涕	17(5.6%)	消谷善饥	8(2.7%)
咽干	38(12.6%)	脉弦数	17(5.6%)	胃脘酸痛	8(2.7%)
急躁易怒	37(12.3%)	舌质暗紫或有瘀斑	17(5.6%)	短气得不卧	7(2.3%)
脉弦涩	37(12.3%)	面色晦暗	16(5.3%)	舌体胖大	7(2.3%)
耳鸣头晕	35(11.6%)	口臭气粗	16(5.3%)	脉数	7(2.3%)
头项强痛	35(11.6%)	咽喉肿痛	16(5.3%)	小便频数	7(2.3%)
腰部冷痛重着	35(11.6%)	失眠少梦	16(5.3%)	静卧痛不减	7(2.3%)
无汗	34(11.3%)	身重无力	15(5.0%)	发热不恶寒	6(1.3%)
下肢前外侧疼痛麻木	34(11.3%)	但欲漱口不欲咽	15(5.0%)	舌体齿痕	6(2.0%)
善太息	33(11.0%)	口渴喜饮	15(5.0%)	口干不欲饮	6(2.0%)
苔黄腻	33(11.0%)	心烦喜呕	15(5.0%)	欲寐多梦	5(1.7%)
纳差	32(10.6%)	脉弦	15(5.0%)	小便黄赤	4(1.3%)
脉沉细	32(10.6%)	脉弦紧	15(5.0%)	脉沉缓	4(1.3%)
苔白滑	31(10.3%)	肌肤甲错	14(4.7%)	暗红舌	4(1.3%)
苔薄黄	31(10.3%)	腰部隐痛	14(4.7%)	脉沉迟	4(1.3%)
记忆力减退	29(9.6%)	脘腹胀满	14(4.7%)	舌质青	3(1.0%)
腰部疼痛伴有僵硬感	28(9.3%)	受寒或阴雨天加重	13(4.3%)	多汗	3(1.0%)
腰部冷痛	28(9.3%)	有汗	13(4.3%)	恶心呕吐	3(1.0%)
踝关节前侧疼痛麻木	27(9.0%)	胸胁胀满	13(4.3%)	肠鸣腹胀	3(1.0%)

2.3 腰椎间盘突出症患者四诊信息聚类分析

将 132 个中医四诊信息作为变量进行聚类分析，采用“Between-groups Linkage”方法，测量标准为“Sokal and Sneath 4”，根据分析结果，经多次讨论并参照《伤寒论》《中医病证诊断疗效标准》^[10]，结合中医六经理论及经络循行规律分为 6 类，能更好地运用于临床实践(见图 1)。

2.4 主成分分析

2.4.1 六类证候的 KMO 检验和 Bartlett 球形检验结果 将每一类对应的中医症状、舌脉四诊信息作为变量分别进行 KMO 检验及球型检验，得出每一种证型的 KMO 统计量 > 0.5，Bartlett 球型检验 $P < 0.001$ ，表明 6 种类型均可进行主成分分析(见表 2)。

2.4.2 主成分分析结果 运用 SPSS 25.0 统计软件进行计算，每一类所提取的主成分对所在证候全部变量的方差累积贡献率均 > 60%。通过正交旋转后得到主成分的特征值、方差贡献和旋转后因子负荷矩阵。最终得出 6 类证型的主成分分析结果(见表 3)，参照

表 2 每一类证候的 KMO 检验和 Bartlett 球形检验结果		
证候	KMO 检验	Bartlett 球形检验
第 1 类	0.745	$P < 0.001$
第 2 类	0.640	
第 3 类	0.617	
第 4 类	0.773	
第 5 类	0.736	
第 6 类	0.729	

《伤寒论》《中医病证诊断疗效标准》^[10]《中医骨伤科学》^[12]，结合六经理论及经络循行规律，将 6 种证候分别辨证为风袭太阳证、邪犯少阳证、热扰阳明证、寒犯少阴证、湿停太阴证、血瘀厥阴证。

3 讨论

本研究结果表明，腰椎间盘突出症患者的中医证型可分为风袭太阳证、邪犯少阳证、热扰阳明证、寒犯少阴证、湿停太阴证、血瘀厥阴证 6 种证型，其中风袭太阳证(37 例)占 12.33%，邪犯少阳证(110 例)占 18.70%，热扰阳明证(35 例)占 11.67%，寒犯少阴证(24 例)占 8.00%，湿停太阴证(58 例)占 19.33%，血

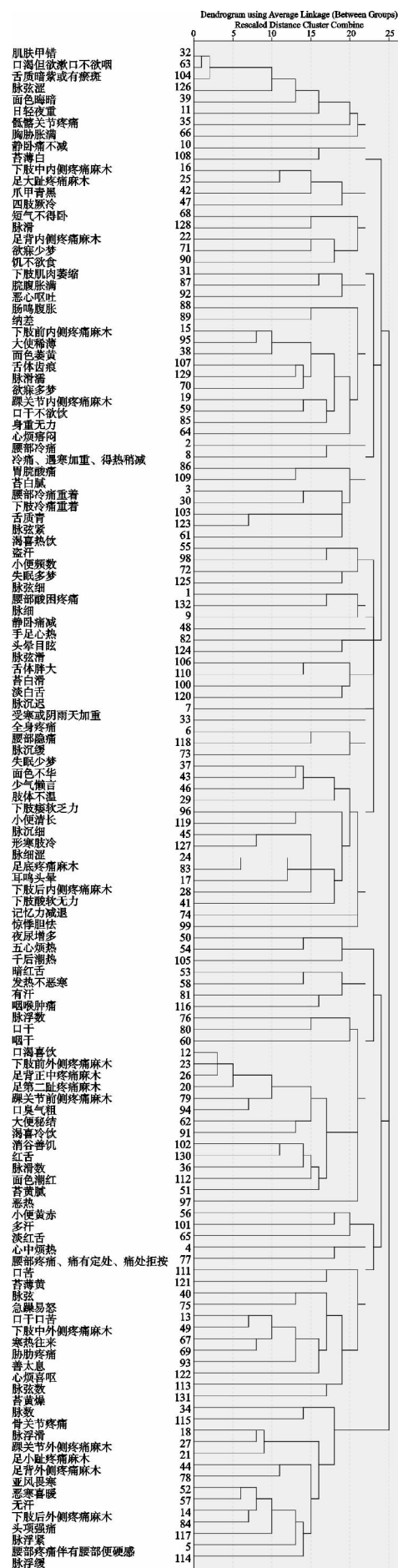


表3 腰椎间盘突出症中医证型特点

中医证型	主证	次证
血瘀厥阴证	下肢中内侧疼痛麻木、足大趾疼痛麻木、肌肤甲错、爪甲青黑、面色晦暗、口渴但欲漱口不欲咽、舌质暗紫或有瘀斑、脉弦涩	骶髂关节疼痛、日轻夜重、静卧痛不减、胸胁胀满、四肢厥冷、苔薄白
湿停太阴证	下肢前内侧疼痛麻木、踝关节内侧疼痛麻木、足背内侧疼痛麻木、身重无力、腰部冷痛重着、冷痛、遇寒加重、得热稍减、下肢冷痛重着、欲寐多梦、恶心呕吐、短气不得卧、大便稀薄、舌体齿痕、脉滑、脉滑濡	下肢肌肉萎缩、面色萎黄、心烦痞闷、胃脘酸痛、脘腹胀满、欲寐少梦、饥不欲食、口干不欲饮、肠鸣腹胀、纳差、腰部冷痛、渴喜热饮、苔白腻、舌质青、脉弦紧
寒犯少阴证	下肢后内侧疼痛麻木、足底疼痛麻木、腰部隐痛、腰部酸困疼痛、下肢酸软无力、下肢痿软乏力、耳鸣头晕、肢体不温、形寒肢冷、记忆力减退、面色不华、少气懒言、头晕目眩、盗汗、惊悸胆怯、失眠少梦、小便清长、脉弦细、脉沉细、舌体胖大、苔白滑、脉细涩	全身疼痛、受寒或阴雨天加重、失眠多梦、淡白舌、静卧痛减、脉弦滑、小便频数、夜尿增多、脉沉缓、手足心热、脉细、脉沉迟
热扰阳明证	下肢前外侧疼痛麻木、踝关节前侧疼痛麻木、足背正中疼痛麻木、足第二趾疼痛麻木、发热不恶寒、有汗、渴喜冷饮、口臭气粗、大便秘结、面色潮红、红舌、苔黄腻、脉滑数	五心烦热、午后潮热、咽喉肿痛、口干、咽干、口渴喜饮、消谷善饥、恶热、小便黄赤、暗红舌、脉浮数
邪犯少阳证	下肢中外侧疼痛麻木、胁肋疼痛、善太息、心烦喜呕、急躁易怒、寒热往来、口干口苦、多汗、心中烦热、苔薄黄、苔黄燥、脉弦、脉数	腰部疼痛、痛有定处、痛处拒按、口苦、淡红舌、脉弦数
风袭太阳证	下肢后外侧疼痛麻木、腰部疼痛伴有腰部僵硬感、足背外侧疼痛麻木、足小趾疼痛麻木感觉异常、骨关节疼痛、头项强痛、恶寒喜暖、无汗、鼻塞流涕、脉浮紧	踝关节外侧疼痛麻木、恶风畏寒、脉浮滑、脉浮缓

瘀厥阴证(24例)占12.00%。基于此,本研究认为病位在肝、脾、肾三脏,病机为三阴为本、邪实为标。

中医学虽没有腰椎间盘突出症的病名,根据其病因病机及临床表现属于中医“骨痹”“腰腿痛”“腰痛”等

范畴^[13]。中医辨证论治在腰椎间盘突出症治疗中具有独特优势,所谓辨证论治是中医认识疾病和治疗疾病的基本原则,而制定正确的中医治疗方案,准确的证候辨识是关键^[14-15]。杨建新认为腰椎间盘突出症主要责于肝、脾、肾三脏^[16],病机特点为三阴为本,邪实为标,其本在于肝脾肾属于足三阴经之脉,符合六经传变规律^[17]。纤维环、韧带属于筋之范畴,肝主筋,肝藏血,若肝阴不足、肝血亏虚则筋失所养;肾藏精,精封藏、充实及濡养于骨,腰为肾之府,若肾精亏虚,则骨髓空虚、骨骼失养;脾为水液代谢之枢纽,主津液、主运化,津血同源,若脾虚失运,肌肤失养,成瘀,成痰。肝、脾、肾三脏亏虚,骨骼失养,筋失去原有的韧性,故腰椎骨发生退变,椎间盘失衡,韧带松弛,纤维环破裂。脾虚无力运化,津液聚集成痰、瘀,经脉失养,不能濡养肌肤,因此不通则痛、不荣则痛及肢体麻木。其标在于风、寒、湿、热、毒等,尤其侧重湿邪与腰椎间盘突出症的关系。且外感风、寒、湿、热的基础上常合并三脏虚证的不同表现,虚实之间应有机联系,不可孤立看待。杨建新多年从事经方辨治腰椎间盘突出症研究,认为腰椎间盘突出症病机虽复杂,但其辨证超不出六经范围,且提出腰椎间盘突出症引起的下肢症状与经络循行存在相关性,并提出了疾病归经理论。疾病归经理论是指按照六经循行路线辨别证候,治疗上选择伤寒经方及对应的归经药物,方能达到药到病除的目的^[18]。

近年来证候规范化研究表明多元统计方法可以为证候研究中的数据分析带来多种选择(如聚类分析、因子分析、Logistic 回归、关联分析等)^[19-21]。不同的分析方法可能会产生不同的结果,所以如何选择合适的统计方法主要取决于研究的问题及研究目的^[22]。本研究采用临床流行病学的原则和方法,采集腰椎间盘突出症患者较全面的中医四诊信息,以六经理论及经络循行特点为主线,采用聚类分析得出症状组合规律;其次用主成分分析对每一类变量进行数据降维,最终得出相应证候及每一证候的主、次症状。本研究也存在以下局限性:其一,数据录入由两名医生完成,其结果可能受医生辨证及记录习惯影响;其二,前期研究样本量偏少,病例来源于天水地区,并不能代表全部腰椎间盘突出症患者群体。因此,今后需设计更科学严谨的大样本、多中心的中医证候调查研究,结合本研究结果进一步分析其证候临床表现的组合规律,以期对腰椎间盘突出症患者六经辨证中医证候信息化研究及疗效评价提供更有价值的参考。

参考文献

- [1] LIU F J, XIE L Y, LI H Z, et al. Expression of ANGPTL4 in nucleus pulposus tissues is associated with intervertebral disc degeneration[J]. Dis Markers, 2021;3532716.
- [2] ÖTEN E, CIVAN O, UUR L. Traction therapy in lumbar disc hernias: a finite element analysis study[J]. Jt Dis Relat Surg, 2022, 33(1): 86-92.

- [3] KOVACS F M, FERNÁNDEZ C, CORDERO A, et al. Non-specific low back pain in primary care in the Spanish National Health Service: a prospective study on clinical outcomes and determinants of management [J]. BMC Health Services Research, 2006, 6: 57.
- [4] 孙艺玲, 陈瑛, 臧书哈, 等. 针刀诊疗腰椎间盘突出症经验[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(7): 4076-4078.
- [5] 张皓博, 赵宇楠, 杨学军. 细胞焦亡在椎间盘退变中的作用及治疗意义[J]. 中国组织工程研究, 2022, 26(9): 1445-1451.
- [6] 中华医学会骨科学分会脊柱外科学组, 中华医学会骨科学分会骨科康复学组. 腰椎间盘突出症诊疗指南[J]. 中华骨科杂志, 2020, 40(8): 477-487.
- [7] 吕艳, 刘芬, 彭涛, 等. 中西医结合在腰椎间盘突出症康复中的作用[J]. 中国临床保健杂志, 2022, 25(5): 717-720.
- [8] 赵龙, 张荣宜, 刘畅. 椎间孔镜手术与等离子联合胶原酶手术治疗腰椎间盘突出症的临床疗效比较[J]. 中华全科医学, 2021, 19(11): 1827-1830.
- [9] 杨敏, 蒋立, 徐桂华. 中医药治疗腰椎间盘突出症的系统评价/Meta 分析的再评价[J]. 中华中医药学刊, 2016, 34(12): 2897-2901.
- [10] 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.
- [11] KREINER D S, PAUL M, BONO C M, et al. Guideline summary review: an evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of low back pain[J]. Spine J, 2020, 20(7): 998-1024.
- [12] 黄桂成, 王拥军. 中医骨伤科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016.
- [13] 李景虎, 吕立江, 吕智桢, 等. 腰椎间盘突出症从筋骨论治初探[J]. 中医正骨, 2022, 34(6): 50-52.
- [14] 方略, 黄晓涛, 王翠玉, 等. 中医辨证论治联合硬膜外冲击治疗腰椎间盘突出症的探讨[J]. 中医正骨, 2016, 28(1): 76-78.
- [15] 吴凯, 江晓霁, 万斌. 应用六经理论辨证论治颈椎病经验[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(10): 75-77.
- [16] 祁通. 杨建新主任医师治疗腰椎间盘突出症的辨证思路[J]. 中医临床研究, 2021, 13(11): 91-93.
- [17] 叶子丰, 匡浩铭, 戎宽, 等. 匡建军教授六经辨治腰椎间盘突出症的经验[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2022, 30(11): 73-76.
- [18] 王春晓, 杨建新. 杨建新主任医师治疗腰椎间盘突出症的经验[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017, 25(12): 74-76.
- [19] 龚燕冰, 倪青, 王永炎. 中医证候研究的现代方法学述评(二)——中医证候的量化及数理统计方法[J]. 北京中医药大学学报, 2007(1): 5-8.
- [20] 陶嘉磊, 袁斌, 汪受传. 中医证候学研究的技术方法及其运用现状[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(7): 2982-2985.
- [21] 冷玉琳, 高泓, 富晓旭, 等. 中医证候临床研究研究方法研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(10): 6002-6005.
- [22] 徐玮斐, 刘国萍, 王忆勤. 多元统计学方法在中医证候分类识别中的应用及展望[J]. 中国中医药信息杂志, 2015, 22(8): 124-128.

(收稿日期: 2022-12-10)