

## • 临床论著 •

## 髌骨软化症中医证型演变及中医证素分布研究

刘耶露<sup>1,2</sup> 潘赐明<sup>3</sup> 杨树明<sup>4</sup> 陈瑞全<sup>1△</sup> 肖洪波<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:探讨髌骨软化症不同分期的中医证型演变以及中医证素危险因素分析。方法:收集 122 例髌骨软化症患者的一般资料,根据磁共振(MR)分期标准统计其中医证型,采用无序多分类 Logistic 回归分析髌骨软化症证素与危险因素的相关性。结果:髌骨软化症患者不同时期的证型分布差异较大,Ⅰ期以气滞血瘀证(7 例,41.18%)为主,Ⅱ期以痰湿痹阻证(16 例,53.33%)为主,Ⅲ期以肝肾亏虚证(21 例,58.33%)为主,Ⅳ期共计 39 位患者,以肝肾亏虚证(29 例,74.56%)为主。髌骨软化症患者中涉及病性证素包括虚证、痰证、气滞和血瘀;病位证素包括肝和肾。中医证素与危险因素进行多因素 Logistic 相关性分析,髌骨软化症患者中年龄是阴虚( $OR=7.580$ )、肝( $OR=1.886$ )和肾( $OR=1.807$ )的独立危险因素( $P<0.05$ ),影响程度阴虚>肾;饮食偏咸是痰湿的独立危险因素( $OR=3.989$ ,  $P<0.05$ );体重指数(BMI)亦是痰湿的独立危险因素( $OR=4.676$ ,  $P<0.05$ );吸烟是气滞( $OR=11.304$ ,  $P<0.05$ )和血瘀( $OR=10.884$ ,  $P<0.05$ )的独立危险因素;甲状腺功能减退是病位证素肝的独立危险因素( $OR=4.299$ ,  $P<0.05$ );腰椎病是病位证素肾的独立危险因素( $OR=2.661$ ,  $P<0.05$ )。结论:根据临床分期总结了髌骨软化症不同时期的证型分布和动态演变过程,有助于提高临床诊断价值;中医证素与危险因素(基线资料和合并症)的相关性分析有助于预防本病的发生发展和明确治疗的抓手及切入点。

**[关键词]** 髌骨软化症;分期;中医证素;危险因素

**[中图分类号]** R684.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2025)01-0060-05

**DOI:**10.20085/j.cnki.issn1005-0205.250113

## Study on the Evolution of TCM Syndrome Types and the Distribution of TCM Syndrome Elements in Chondromalacia Patella

LIU Yelu<sup>1,2</sup> PAN Ciming<sup>3</sup> YANG Shuming<sup>4</sup> CHEN Ruiquan<sup>1△</sup> XIAO Hongbo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>The First Clinical College of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230031, China;

<sup>2</sup>Anhui No. 2 Provincial People's Hospital, Hefei 230041, China;

<sup>3</sup>Yunnan University of Chinese Medicine Famous Doctor Museum, Kunming 650500, China;

<sup>4</sup>Tianchang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Tianchang 239300, Anhui China.

**Abstract Objective:** To explore the evolution of traditional Chinese medicine (TCM) syndrome types in different stages of chondromalacia patella and to analyze the risk factors of TCM syndrome elements. **Methods:** The general data of 122 patients with chondromalacia patella were collected, and the evolution of TCM syndrome types was statistically analyzed according to the MR staging standard. The correlation between the syndrome factors of chondromalacia patella and risk factors was analyzed by the disorder multinomial Logistic regression. **Results:** The distribution of syndrome types in different stages of patients with chondromalacia patella is quite different. In stage I, Qi stagnation and blood stasis syndrome (7 cases, 41.18%) was the most common syndrome. In stage II, obstructive syndrome of phlegm dampness (16 cases, 53.33%) was the main type. Stage III was mainly liver and kidney deficiency syndrome (21 cases,

基金项目:安徽省 2020 年度中央财政中医药事业传承与发展专项资金项目(皖卫中医药发〔2020〕5 号)

安徽省 2022 年度省级临床重点专科建设项目(皖卫医秘〔2022〕105 号)

云南省科技厅科技人才与平台计划——云南省中医药学分子生物学重点实验室项目(2019DG016)

<sup>1</sup>安徽中医药大学第一临床医学院(合肥,230031)

<sup>2</sup>安徽省第二人民医院

<sup>3</sup>云南中医药大学名医馆

<sup>4</sup>天长市中医院

△通信作者 E-mail:215132507@qq.com

patients with chondromalacia patella were collected, and the evolution of TCM syndrome types was statistically analyzed according to the MR staging standard. The correlation between the syndrome factors of chondromalacia patella and risk factors was analyzed by the disorder multinomial Logistic regression. **Results:** The distribution of syndrome types in different stages of patients with chondromalacia patella is quite different. In stage I, Qi stagnation and blood stasis syndrome (7 cases, 41.18%) was the most common syndrome. In stage II, obstructive syndrome of phlegm dampness (16 cases, 53.33%) was the main type. Stage III was mainly liver and kidney deficiency syndrome (21 cases,

58.33%)。There were 39 patients in stage IV, mainly with liver-kidney deficiency syndrome (29 cases, 74.56%). The disease-related syndromes in patients with chondromalacia patellae include deficiency syndrome, phlegm syndrome, Qi stagnation and blood stasis. The location factors include liver and kidney. Multivariate Logistic regression analysis showed that age was an independent risk factor for Yin deficiency ( $OR=7.580$ ), liver ( $OR=1.886$ ) and kidney ( $OR=1.807$ ) in patients with chondromalacia patella ( $P<0.05$ ), and the influence of Yin deficiency was greater than kidney. Salty diet was an independent risk factor for phlegm dampness ( $OR=3.989$ ,  $P<0.05$ ). BMI was also an independent risk factor for phlegm dampness ( $OR=4.676$ ,  $P<0.05$ ). Smoking was an independent risk factor for Qi stagnation ( $OR=11.304$ ,  $P<0.05$ ) and blood stasis ( $OR=10.884$ ,  $P<0.05$ ). Hypothyroidism was an independent risk factor for the presence of hepatosclerosis syndrome ( $OR=4.299$ ,  $P<0.05$ ). Lumbar disease was an independent risk factor for disease position syndrome ( $OR=2.661$ ,  $P<0.05$ ). **Conclusion:** This study summarizes the syndrome distribution and dynamic evolution process of chondromalacia patella in different stages according to the clinical stages, which is helpful to improve the clinical diagnostic value. The correlation analysis between TCM syndrome elements and risk factors (baseline data and complications) is helpful to prevent the occurrence and development of this disease and clarify the starting point of treatment.

**Keywords:** malacia patella; stage; evolution; TCM syndrome elements; risk factors

髌骨软化症(Chondromalacia Patellae, CMP)又称髌骨软骨软化症、髌骨软骨炎,是膝关节髌骨软骨因多种因素引起的慢性疼痛的一种退行性疾病。髌骨软化症易发于青壮年,尤其多见于运动爱好者,以膝关节髌骨后疼痛为主、上下楼或半蹲位时疼痛加重及前膝痛等为主要特征。随着年龄的增长,髌骨软化症的发病率逐渐升高,严重影响患者的生活质量,目前主要有非手术治疗(物理疗法、推拿疗法、针灸疗法、针刀疗法等)、关节镜治疗和自体软骨细胞植入治疗。中医认为髌骨软化症属于痹证范畴,辨证论治具有一定的优势,能够从根本上解决患者的疼痛和提高生活质量。现代影像学检查能够显示关节积液、软骨退变及软骨下骨的囊性变等表现,构建髌骨软化症影像学表现与中医证型的内在联系,是对中医药治疗临床疗效的可重复性和国际认可度的提升,也是将中医理论讲清楚、说明白的方法之一。本团队前期报道了髌骨软化症证型的分布及与危险因素的关系,但目前对于髌骨软化症严重程度与中医证型的相关性尚无报道,且髌骨软化症患者中医证素的分布及与危险因素的相关性等也缺少研究;因此,本团队进一步根据临床分期回顾性分析不同时期的证型构成比、证素分布特点以及证素与危险因素的相关性,以期为临床提供参考。

## 1 研究对象和方法

### 1.1 研究对象

回顾性分析 2018 年 1 月至 2023 年 6 月在安徽中医药大学第一附属医院和天长市中医院骨科门诊确诊并接受治疗的 122 例髌骨软化症患者病例资料,本研究经本院伦理委员会审查批准(202401)。

### 1.2 诊断标准

符合《中医病证诊断疗效标准》<sup>[1]</sup>中髌骨软化症的诊断标准:1)多有外伤史或劳损史;2)上下楼梯疼

痛及半蹲位膝部疼痛加重,髌下脂肪垫压痛呈阳性,髌骨研磨试验呈阳性,或有“软腿”或“假交锁征”现象;3)X线摄片检查可见密度增高的软骨 F 骨质硬化影;4)多见于中青年人。髌骨软化症的磁共振(MR)分期<sup>[2]</sup>:I 期,关节软骨轮廓正常,信号强度改变;II 期, $T_1WI$ 及 $T_2WI$ 显示软骨内局部肿胀,信号异常;III 期,软骨不规则,局部变薄;IV 期,关节软骨缺失且软骨下骨质硬化、囊变。

### 1.3 纳入标准

1)符合上述诊断标准;2)年龄、性别不限;3)病例资料完整;4)同意参与本研究,并签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

1)合并恶性肿瘤并且正在接受治疗者;2)其他非血管性原因所造成的脑功能障碍;3)临床资料缺失或不完整。

### 1.5 方法

由两名研究人员参照《中医诊断学》<sup>[3]</sup>和《中医病证诊断疗效标准》<sup>[1]</sup>中髌骨软化症的证候分类,并结合临床经验分析髌骨软化症患者的中医证型。1)气滞血瘀证:膝关节疼痛,上下楼梯、下蹲时加重,髌骨两侧压痛,痛点固定不移;舌淡、苔薄白,脉弦。2)痰湿痹阻证:膝关节酸软不适或疼痛,并日渐加重,疼痛部位不确定;上下楼梯、下蹲时疼痛加重,局部肿胀,或浮髌试验阳性;伴体倦神疲,纳呆;舌淡胖,苔白腻,脉弦滑。3)肝肾亏虚证:膝软乏力,上下楼梯时明显,或出现“软腿”或“假交锁征”,脂肪垫压痛,大腿肌肉萎缩;舌淡,苔薄白,脉细无力<sup>[4]</sup>。同时参照《证素辨证学》<sup>[5]</sup>分析病因证素和病位证素;提取病例中所有患者的并发症,将高频数并发症纳入观察指标,将患者基线资料和高频数并发症作为危险因素,进一步分析中医证素与危险因素的相关性。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计软件分析,不同分期的证型分布和中医证素分布的计数资料采用“例(%)”形式表示,证素频数分布采用雷达图展示。危险因素和中医证素相关性研究采用多因素 Logistic 回归分析。

2 结果

2.1 一般资料

纳入研究的患者共 122 例,年龄为(49.88±12.10)岁,男 65 例(53.28%),女 57 例(46.72%),男

性患者多于女性。

2.2 髌骨软化症患者不同分期的中医证型分布

本研究最终纳入 122 例髌骨软化症患者,Ⅰ期共计 17 例患者,以气滞血瘀证(7 例,41.18%)为主;Ⅱ期共计 30 例患者,以痰湿痹阻证(16 例,53.33%)为主;Ⅲ期共计 36 例患者,以肝肾亏虚证(21 例,58.33%)为主;Ⅳ期共计 39 例患者,以肝肾亏虚证(29 例,74.56%)为主,见表 1。

2.3 髌骨软化症中医证素分析

表 1 122 例不同分期髌骨软化症中医证型分布情况[例(%)]

中医证型	Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期	Ⅳ期	合计
肝肾亏虚证	4(23.53%)	6(20.00%)	21(58.33%)	29(74.56%)	60
痰湿痹阻证	6(35.29%)	16(53.33%)	13(36.11%)	10(25.64%)	45
气滞血瘀证	7(41.18%)	8(26.67%)	2(5.56%)	0(0.00%)	17
合计	17(100.00%)	30(100.00%)	36(100.00%)	39(100.00%)	122

髌骨软化症证素分布雷达图见图 1。122 例髌骨软化症患者中涉及病性证素包括阴虚证 49.18%(60/122)、痰湿证 36.89%(45/122)、气滞 13.93%(17/122)、血瘀 13.93%(17/122)。病位证素包括肝 63.11%(77/122)和肾 49.18%(60/122)。

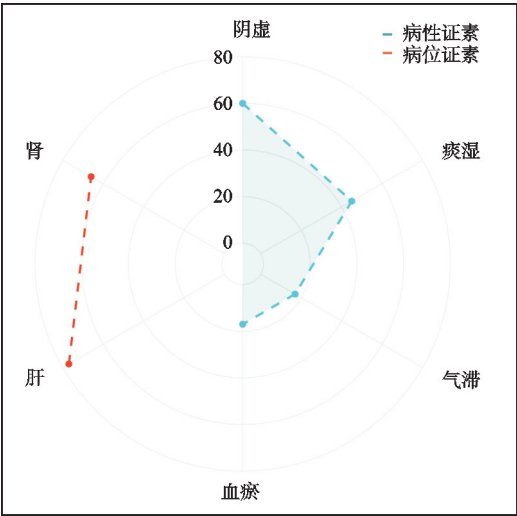


图 1 髌骨软化症证素分布雷达图

2.4 中医证素与危险因素的 Logistic 回归分析

表 3 证素与危险因素的 Logistic 回归分析结果

证素	危险因素	回归系数	标准误	$\chi^2$	P	OR	95%置信区间	
							上限	下限
阴虚	年龄	2.026	0.947	4.291	0.032	7.580	1.185	48.496
	饮食偏嗜	-0.011	0.003	15.569	0.001	3.989	0.985	4.996
痰湿	体重指数	1.533	0.494	10.178	0.001	4.676	1.805	14.014
	吸烟	2.424	0.624	15.311	<0.001	11.304	3.325	14.015
气滞	吸烟	2.387	1.060	5.293	0.024	10.884	3.363	16.886
	甲状腺功能减退	1.335	0.550	7.063	0.008	4.299	1.557	12.101
血瘀	年龄	1.945	1.146	3.392	0.045	1.886	0.782	34.458
	年龄	-0.214	0.067	10.336	<0.001	1.807	0.709	1.920
肝	年龄	0.980	0.329	9.390	0.002	2.661	1.422	4.994
	腰椎病							

危险因素包括基线资料和高频合并症,基线资料包括年龄、性别、体重指数(BMI)、饮食偏嗜、吸烟情况、饮酒情况、合并症等信息;合并症包括高血压病 25 例,心脏病 22 例,腰椎病 40 例,高尿酸血症 15 例,糖尿病 5 例,强直性脊柱炎 2 例,甲状腺功能减退 17 例。其中强直性脊柱炎仅有 2 例,糖尿病仅有 5 例,未纳入下列相关性分析中。

将统计的中医证素与危险因素进行多因素 Logistic 回归分析,根据 P 值及 OR 值可知,相关证素与危险因素正相关。中医证素与危险因素的 Logistic 回归分析结果显示,在 122 例髌骨软化症患者中年龄是阴虚(OR=7.580)、肝(OR=1.886)和肾(OR=1.807)的独立危险因素(P<0.05),影响程度阴虚>肾;饮食偏嗜是痰湿的独立危险因素(OR=3.989,P<0.05);体重指数亦是痰湿的独立危险因素(OR=4.676,P<0.05);吸烟是气滞(OR=11.304,P<0.05)和血瘀(OR=10.884,P<0.05)的独立危险因素;甲状腺功能减退是病位证素肝的独立危险因素(OR=4.299,P<0.05);腰椎病是病位证素肾的独立危险因素(OR=2.661,P<0.05),见表 3。



### 3 结论

中医认为髌骨软化症属于“痹”“劳损”“伤筋”等病(证)范畴,其病机无外乎虚实两端,风寒湿三气伤人为实证,痹者,闭也<sup>[6]</sup>;气血皆少,筋骨血脉失于调养为虚,脉道不利发为痹证<sup>[7]</sup>。手术增加了患者的经济负担且影响生存质量,非手术治疗则易复发,长期口服药物可能导致肝肾功能受损或疾病恶化,主要治疗方法有口服药物、关节腔内注射、物理因子治疗等<sup>[8]</sup>。

基于中医“有故无殒,亦无陨也”的思想,“精准”二字显得尤为可贵,包括精准辨证、精准用药、精准配伍和精准用量等,其中准确辨证是“有故无殒,亦无陨也”的前提<sup>[9]</sup>。辨证的实质和关键就是辨“证素”,证素是相对有限的,临床治疗只要能准确判断证素,便抓住了病变当前的病理本质<sup>[10]</sup>。病位证素和病性证素体现了“精”“要”性,退之则可圈可点,进之则动态演变,需要说明的是证素不是简单的还原论思想,而是开放的复杂系统,证素的开放性体现在定性和定量的结合,例如本研究中髌骨软化症患者以虚证(49.18%)和肝(63.11%)证素密切相关,此处不仅具有病位病性还有具体的比例。证素的复杂性则体现在证素的组合以及主证和次证同时存在,例如气滞血瘀证是一个实证,但《内经》指出虚处留邪,整体性看到邪气盛的同时不可忽略人体气血不足的层面;除了虚实的夹杂,再如张仲景在《金匮要略》中提出“血不利则为水”等。证素的层次性和巨量性则体现在组合过程中,例如晚期患者以病位证素“肝”和“肾”为主,病性证素为“虚”,组合可见肝虚证和肾虚证,此时仍然需要分辨肝虚证和肾虚证的主次关系,若肝虚证为主则考虑肝阴、肝虚层面,治疗上着重滋肝阴补肝血,还要考虑肝“体阳用阳”的特性;若肾虚证为主则考虑肾阳虚、肾精竭、肾气损或肾阴亏层面,肾又属于坎卦(☵),填精滋阴勿忘扶助一丝真阳,温阳不可过燥耗阴,髌骨软化症晚期患者虽然是肝肾亏虚证,人体往往“虚处留邪”,扶正同时需要给邪以出路,不可闭门留寇等。此处只是列举一二、抛砖引玉,人体生理病理往往比这更为复杂,证素组建到证型确立,处方用药到人体内发挥作用,这个过程发挥无不体现其巨量性。证素的变化涌现性则体现在中医理论指导下的证素组建不是简单的组合,例如髌骨软化症患者病性证素痰湿证占 36.89%(45/122),临床可见患者形体肥胖、舌胖大、苔腻以及脉滑等,此时还要考虑其寒热属性、表里位置以及审证求因;或者在疾病进展中演变出郁久化热、久病必虚以及现代较为关注的“癌毒”(瘀毒、湿毒、浊毒等)等当时临床没有发现的新性质,系统中子系统或证素单元之间的交互作用,从整体上变化出一些独特的、新的性质,通过自组织方式形成“毒”模式,便是变化涌现性。

综上所述,证素辨证符合整体论原则、相互联系的原则、有序性原则、动态原则以及开放性、复杂性、变化涌现性、层次性和巨量性<sup>[11-12]</sup>。朱文峰教授一再指出,证素辨证不是简单的还原论思想,充分把握每一证素的概念和表现特征,并了解其相互间的组合关系,便抓住了辨证的实质<sup>[13]</sup>。

本研究首先根据 MR 分期标准进行分期,对髌骨软化症患者不同时期的证型进行统计,以求动态地观察髌骨软化症患者的证型演变。髌骨软化症患者不同时期的证型分布差异较大,Ⅰ期以气滞血瘀证(7 例,41.18%)为主,Ⅱ期以痰湿痹阻证(16 例,53.33%)为主,由此可以看出早期是以实证为主。有研究显示,髌骨软化症中药熏洗处方常用的药物以祛风除湿药和活血祛瘀药为主,例如伸筋草、透骨草、红花、独活等<sup>[14]</sup>。Ⅲ期以肝肾亏虚证(21 例,58.33%)为主;Ⅳ期共计 39 例患者,以肝肾亏虚证(29 例,74.56%)为主,可见晚期以虚证为主,久病必虚、久病及肾,痰瘀互结日久,则气血运行不畅,特别是关节之处长时间处于劳损状态,因此由早期到晚期是一个由实转虚的过程。脾胃为先天之本,又是气机升降的枢纽,当中焦失职时,一则枢机停运,气机失调,其次气血生化无源,不能滋养先天之本,肝木无所藏,故出现肝肾的亏虚。晚期肝肾亏虚证占 66.67%(50/75),痰湿痹阻证占 30.67%(23/75),可知痰湿在晚期治疗亦是不可忽略的重要病理因素,脾为生痰之源,肾为生痰之根,《景岳全书》云“肾主水,水泛亦为痰”,若肾阳不足,不能蒸化水液,导致脾土失于温煦则生痰生湿;或肾阴不足、阴虚火旺煎熬津液炼液为痰<sup>[15]</sup>。

本研究结果显示,髌骨软化症患者中涉及病性证素包括虚证、痰证、气滞和血瘀;病位证素包括肝和肾。中医证素与危险因素 Logistic 回归分析,年龄是阴虚、肝和肾的独立危险因素,影响程度阴虚>肾,说明在髌骨软化症患者中年龄越大,其津液不仅是肝肾的亏虚,更是五脏六腑不能被濡养;《素问·阴阳应象大论》云“年四十而阴气自半也,起居衰矣”,随着年龄的增长,阴气不足,津液缺乏,则不能濡养关节,因此在治疗上老年人要填精养血。饮食偏咸是痰湿的独立危险因素,说明其一咸属水,过食咸味则血凝而结;其次咸味涌泄,过食咸味则败脾肾伤阳气,最终形成痰湿体质,故痰湿证的髌骨软化症患者需要饮食清淡;体重指数亦是痰湿的独立危险因素,体重指数越高则痰湿越重,故体重指数较高的患者,首先需要化痰除湿。吸烟是气滞和血瘀的独立危险因素,烟草物质因燃烧而产生的气体,其一容易耗伤肺津,金生水,肺津不足则母病及子,肾精不足;其次烟气闭肺窍,气滞血涩,故吸烟越是频繁则越容易发生髌骨软化症。甲状腺功能减退是

病位证素肝的独立危险因素,甲状腺功能减退与情志失调、抑郁忧思或烦躁恼怒密切相关,髌骨软化症合并甲状腺功能减退的患者治疗上当从肝入手。腰椎病是病位证素肾的独立危险因素,腰为肾之府,说明肾是骨科疾病发生发展的关键因素,这与中医肾主骨理论相吻合,治疗髌骨软化症合并腰椎病的患者当从肾入手。

综上所述,髌骨软化症患者的证型演变、证素分布以及证素与危险因素的相关性对于其诊断和治疗至关重要。本研究根据临床分期总结了不同时期的证型分布和动态演变过程,有助于提高临床诊断价值;中医证素与危险因素的相关性分析有助于预防本病的发生发展和明确治疗的抓手及切入点。本研究限于人力、财力等诸多因素,存在样本量小和反复验证的局限性,有待于大样本、多中心、高质量的进一步研究和验证。

### 参考文献

- [1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准(2012版)[S]. 北京:中国中医药出版社,2012.
- [2] 中华医学会骨科分会关节外科学组,吴阶平医学基金会骨科科学专家委员会. 膝骨关节炎阶梯治疗专家共识(2018年版)[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2019,13:124-130.
- [3] 朱文锋. 中医诊断学[M]. 北京:中国中医药出版社,2019.
- [4] 杨树明,潘锡明,丁家雯. 髌骨软化症中医证型分布规律及危险因素分析[J]. 中医正骨,2024,36(6):32-36.

(上接第59页)

- [11] 李柯蓉,赵智,陈莱弦,等. 轻中度青少年特发性脊柱侧弯患者肺功能与呼吸肌力分析[J]. 昆明医科大学学报,2023,44(7):88-93.
- [12] 张博,朱红鹤,梅伟,等. 三维超声影像技术用于青少年特发性脊柱侧弯评估的信度与效度研究[J]. 颈腰痛杂志,2023,44(4):639-641.
- [13] 席玲,岳红. 青少年特发性脊柱侧弯诊治进展[J]. 国际骨科学杂志,2023,44(4):228-231.
- [14] 范文星,尹帅,王强,等. 基于姿势解密技术的手法治疗青少年特发性脊柱侧弯的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2024,46(5):430-434.
- [15] 郭尚玉,王达辉. 结合人工智能诊断青少年特发性脊柱侧弯的新思路[J]. 临床小儿外科杂志,2024,23(1):89-92.
- [16] 罗晓玲,刘愉勤,李兰,等. CT三维重建及薄层扫描在特

- [5] 朱文锋. 证素辨证学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008.
- [6] 王妍曦,桑希生. 基于《黄帝内经》对“痹”内涵及痹病分类的认识[J]. 中国中医基础医学杂志,2021,27(6):916-917.
- [7] 刘健,万磊,黄传兵. 脾虚致痹探讨[J]. 中华中医药杂志,2017,32(6):2440-2444.
- [8] 朱艳娜,柳玉鹏,范小艺,等. 体外冲击波联合康复训练治疗髌骨软化症疗效观察[J]. 康复学报,2020,30(4):312-316.
- [9] 王琛,高天舒,王智民,等. 从“有故无殒,亦无殒也”论仲景对妊娠期甲状腺疾病的治疗[J]. 中华中医药学刊,2023,42(3):123-125.
- [10] 朱文锋,晏峻峰. 证素辨证新体系的内容及科学意义[J]. 医学与哲学,2005(1):69-70.
- [11] 戴汝为,操龙兵. 一个开放的复杂巨系统[J]. 系统工程学报,2001(5):376-381.
- [12] 钱学森. 一个科学新领域——开放的复杂巨系统及其方法论[J]. 上海理工大学学报,2011,33(6):526-532.
- [13] 朱文锋,张华敏. “证素”的基本特征[J]. 中国中医基础医学杂志,2005,11(1):17-18.
- [14] 池伟东,庄娟娜,吴俊哲,等. 髌骨软化症中药熏洗处方用药规律研究[J]. 西部中医药,2019,32(10):23-26.
- [15] 黄各宁,钟丽霞,林丽珠. 刍议林丽珠教授从痰论治肺癌[J]. 中医肿瘤学杂志,2019,1(3):73-75.

(收稿日期:2024-06-07)

发性脊柱侧弯矫正手术中的应用[J]. 河北医学,2024,30(5):824-829.

- [17] 刘晨,陈韶,肖鲁伟,等. 基于“五脏偏倾”理论探析青少年特发性脊柱侧弯中医病机与治则[J]. 浙江中医药大学学报,2024,48(6):674-679.
- [18] 李雅南,李殿国,吴东进,等. 机器人辅助手术矫正青少年重度特发性脊柱侧弯[J]. 中国矫形外科杂志,2024,32(7):596-601.
- [19] 韩雪,李旭,刘佳琪,等. 特发性脊柱侧弯青少年上肢功能评估及与曲线模式的关系[J]. 河北医药,2023,45(2):202-206.
- [20] 朱博文,姚重界,孔令军,等. 手法治疗青少年特发性脊柱侧弯的研究进展[J]. 中华中医药杂志,2024,39(3):1383-1386.

(收稿日期:2024-06-13)