

中轴型脊柱关节炎患者疼痛自我管理方案的设计及实施

邓诗裔¹, 何懿², 邓思思¹, 孙尔维², 李漓¹

摘要:目的 促进中轴型脊柱关节炎患者自我管理疼痛。方法 将中轴型脊柱关节炎住院患者按照住院时间段分组,对照组(41例)接受常规治疗护理,干预组(45例)实施基于 Delphi 法设计的疼痛自我管理方案。干预3个月后,测量两组疼痛自我管理阶段、疼痛强度及其影响与疼痛自我效能。结果 干预后干预组疼痛自我管理阶段分布显著变化,与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。干预后干预组疼痛强度及疼痛总体影响程度(日常生活、情绪、行走能力、日常工作、与他人关系、睡眠、生活兴趣)均显著改善,对照组除疼痛对与他人关系的影响外,其他评分也显著改善($P < 0.05, P < 0.01$);干预后两组平均疼痛强度和疼痛自我效能均改善,但改善程度组间比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。结论 实施疼痛自我管理方案可改变患者自我管理疼痛的意愿及相关行为,有助于改善其疼痛强度和疼痛自我效能。

关键词:中轴型脊柱关节炎; 疼痛; 自我管理; 疼痛阶段; 疼痛自我效能; 护理方案

中图分类号:R473.5 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.13.023

Development and implementation of pain self-management program for patients with axial spondyloarthritis Deng Shiyi, He Yi, Deng Sisi, Sun Erwei, Li Li. Department of Nursing, Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510282, China

Abstract: Objective To boost self-management of pain in patients with axial spondyloarthritis (axSpA). **Methods** Patients with axSpA were enrolled and chronologically divided into a control group ($n=41$), who received routine care, and an intervention group ($n=45$), who were subjected to the pain self-management program which was developed based on Delphi method. The stages of pain self-management, pain intensity and interference, and pain self-efficacy were measured at three months after the intervention.

Results There were significant changes in stages of pain self-management in the intervention group into the intervention, and the distribution of stages of pain self-management had significant difference between the 2 groups ($P < 0.05$). The intervention group significant before-after changes in pain intensity and overall pain interference (general activities, mood, walking, work, relations with others, sleep, and enjoyment of life); the control group also saw significant changes in all the above-mentioned outcomes except relations with others ($P < 0.05, P < 0.01$). There were also significant before-after changes in average pain intensity and pain self-efficacy in either of the 2 groups, though the changes between the 2 groups were not significant ($P > 0.05$ for both). **Conclusion** Implementation of the pain self-management program could improve axSpA patients' readiness to change pain-related behaviors, alleviate pain intensity, and enhance pain self-efficacy.

Key words: axial spondyloarthritis; pain; self-management; stages of pain; pain self-efficacy; nursing program

中轴型脊柱关节炎(Axial Spondyloarthritis, axSpA)是一类主要累及中轴骨骼的慢性炎症性疾病,根据影像学特征分为强直性脊柱炎(Ankylosing Spondylitis, AS)及放射学阴性脊柱关节炎^[1]。全球患病率0.32%~1.40%^[2-4],我国南方地区的总体患病率约0.3%^[5]。慢性腰痛是axSpA患者的典型症状之一,83%的患者报告不同程度的疼痛^[6]。疼痛导致患者活动受限、工作能力减退、睡眠障碍等问题^[7-8]。国际脊柱关节炎评估协会(Assessment of Spondylo Arthritis International Society, ASAS)指出,缓解疼痛是axSpA治疗的重要目标之一^[9]。目前尚缺乏安全及有效的药物治疗方法,axSpA患者的疼痛未得到有效控制。自我管理项目通过认知行为干预,可促进患者自我管理行为,从而减轻疼痛^[10]。

目前大部分axSpA患者疼痛自我管理不足^[11-13],针对axSpA患者的自我管理干预研究较少,且存在自我管理方案缺乏系统性、自我管理培训耗时长、未关注自我管理对疼痛的影响等问题^[14-15]。鉴于此,2019年4月,本研究医护协作设计并实施axSpA患者疼痛自我管理方案,旨在为临床开展axSpA患者疼痛自我管理项目提供参考,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 便利选取南方医科大学第三附属医院风湿免疫科的axSpA住院患者,患者均使用相同的治疗方案。纳入标准:符合2009年ASAS中轴型脊柱关节炎分类标准^[16];年龄 ≥ 16 岁;过去1周数字评定量表^[17]疼痛强度评分 ≥ 1 ;知情同意,能正确理解并填写问卷。排除标准:并存其他风湿免疫性疾病;6个月内进行过手术;妊娠期或哺乳期;并存严重感染。使用公式 $n = 2 \left[\frac{(\mu_\alpha + \mu_\beta)}{\delta/\sigma} \right] + \frac{1}{4} \mu_\alpha^2$ 计算样本量, δ 为两总体均数之差值, σ 为总体标准差。取双侧 $\alpha = 0.05, \beta = 0.1, \delta/\sigma = 0.8$,得 $n \approx 34$,考虑20%失访

作者单位:1. 南方医科大学珠江医院护理部(广东 广州,510282);2. 南方医科大学第三附属医院风湿免疫科

邓诗裔:女,硕士,护士

通信作者:李漓,lli1@smu.edu.cn

收稿:2021-02-17;修回:2021-04-12

率,每组至少纳入 41 例。按照住院时间段分组,2018 年 11 月至 2019 年 3 月的 48 例患者为对照组,2019 年 4~10 月的 52 例患者为干预组。研究过程中,对照组失访 6 例,因行脊柱矫形术退出 1 例;干预组失

访 5 例,因转院治疗退出 2 例。最终对照组 41 例、干预组 45 例完成研究。两组除性别外,其他一般资料比较差异无统计学意义,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 [岁, $M(P_{25}, P_{75})$]	教育程度(例)				合并慢性病 (例)	初诊或复诊(例)		BMI [$M(P_{25}, P_{75})$]	病程 [月, $M(P_{25}, P_{75})$]
		男	女		小学以下	初中	高中/中专	大专以上		初诊	复诊		
对照组	41	32	9	30.0(24.5,36.0)	1	15	7	18	20	34	7	21.8(19.4,25.8)	2.0(1.0,6.0)
干预组	45	22	23	27.0(22.0,31.0)	3	9	11	22	15	33	12	21.8(19.0,24.9)	3.0(1.0,7.0)
统计量		$\chi^2=7.808$		$Z=-1.770$	$Z=0.687$				$\chi^2=2.121$	$\chi^2=1.147$		$Z=-0.359$	$Z=-0.716$
P		0.005		0.077	0.492				0.145	0.284		0.720	0.474

1.2 干预方法

对照组接受常规治疗护理和出院健康教育,出院健康教育由主管医生进行,时间约 15 min,内容包括用药指导和复诊安排。干预组在对照组基础上医护协作制订和实施 axSpA 患者疼痛自我管理方案。

1.2.1 axSpA 患者疼痛自我管理方案的设计

1.2.1.1 专家基本资料 函询专家遴选标准:本科以上学历,中级以上技术职称,10 年以上的 axSpA 治疗或护理工作经验,对咨询内容积极性较高。邀请来自北京、山东、湖北、广东、陕西等省市 14 所三级甲等医院的 15 名风湿免疫科专家,其中医疗专家 11 名,护理专家 4 名。年龄:30~岁 11 名,40~岁 2 名,≥50 岁 2 名。学历:博士 10 名,硕士 1 名,本科 4 名。职称:正高级 1 名,副高级 11 名,中级 3 名。工作年限:10~年 12 名,20~年 1 名,≥30 年 2 名。

1.2.1.2 专家函询过程 ①编制函询问卷:通过课题组前期调查确定 axSpA 患者的疼痛自我管理现状

和培训需求^[12-13],参考斯坦福大学关节炎患者自我管理项目^[18],结合国内外文献初步拟订 axSpA 患者疼痛自我管理方案。函询问卷包括两部分,第一部分为专家意见咨询表,第二部分为专家基本信息表,包括年龄、学历、职称及工作年限,对咨询内容的判断依据和熟悉程度。②实施专家函询:通过电子邮件发放和回收问卷。以同时满足必要性评分均数≥3.5、合理性评分均数≥3.5 且变异系数<0.25 为标准筛选条目。对反馈意见逐条进行分析、讨论。

1.2.1.3 专家函询结果 共进行 2 轮函询。第 1 轮发放问卷 17 份,回收 15 份,第 2 轮发放问卷 15 份,回收 15 份,专家积极程度分别为 88.2% 和 100%。2 轮各有 14 名(93.3%)和 5 名(33.3%)专家提出修改建议,专家权威系数为 0.937。2 轮函询各条目变异系数分别为 0~0.21 和 0~0.14,2 轮协调系数分别为 0.276 和 0.197,均 $P<0.05$ 。形成 axSpA 患者疼痛自我管理方案,见表 2。

表 2 axSpA 患者疼痛自我管理方案

自我管理主题	干预时间	自我管理目标	培训/干预内容	培训/干预方式
认识疾病	入院/确诊 第 1 天	1. 患者正确认识 axSpA 2. 认识自我管理的重要性 3. 学会制订自我管理目标与行动计划	1. 医生向患者讲解 axSpA 的病因、症状及治疗 2. 护士向患者讲解自我管理的重要性、任务,告知患者自我管理技巧	多媒体授课
症状自我管理	第 2 天	1. 学会疼痛评估 2. 学会并运用疼痛管理方法	1. 疼痛评估:治疗前护士对患者进行疼痛评估,示范简明疼痛量表的使用,教会患者自我评估并记录疼痛发作部位、强度及影响 2. 疼痛自我管理教育:护士向患者讲解疼痛的特点、介绍药物与非药物治疗方法。根据疼痛评估,对患者进行个性化疼痛自我管理指导 3. 患者疼痛自我管理:遵医嘱使用镇痛药,自我评估用药后疼痛缓解程度及不良反应。结合使用热疗、休息及运动等非药物疼痛管理方法。急性疼痛发作时及时就诊;重度疼痛时注意休息,不宜运动;轻至中度疼痛时可进行四肢及脊柱的伸展运动;疼痛症状基本或完全消失后可进行游泳、太极等休闲运动。若运动后新增加的疼痛持续 2 h 以上仍未得到缓解,应调整运动量、运动类型或休息	多媒体授课、方法示范、一对一健康教育
用药自我管理	第 3 天	1. 了解 axSpA 的常用药物 2. 提高用药安全性及依从性	1. 医生向患者讲解严格遵医嘱用药的重要性 2. 医生向患者介绍常用药物及不良反应的预防及处理,对患者进行个体化用药指导。邀请坚持治疗、治疗效果良好的患者分享自我管理的心得和体会 3. 医生告知患者及家属定期复诊的重要性、复诊内容及时间	多媒体授课、同伴支持
运动自我管理	第 4 天	1. 寻求最佳个性化运动方案 2. 提高运动依从性	1. 主管医生和护士共同评估患者的病情(必要时康复科医生介入),判断患者躯体功能和脊柱活动度,确定适宜的运动方式 2. 医生和护士与患者共同制订运动目标和行动计划 3. 鼓励患者在病友微信群交流运动自我管理的感受和经历	观看视频、现场康复训练指导、同伴支持
日常生活自我管理	第 5 天	1. 了解日常生活注意事项 2. 识别不良情绪并掌握应对方法	1. 护士对患者进行体位姿势、饮食、戒烟酒指导 2. 护士告知患者疼痛灾难化等不良情绪的识别及应对方法	一对一健康教育
持续自我管理	出院后	1. 有计划实施自我管理行为 2. 提高自我管理能力	1. 患者居家通过自我管理笔记记录自我管理情况 2. 护士每月进行 1 次微信随访,为患者提供持续自我管理支持 3. 医护人员鼓励家属共同参与,为患者提供情感支持,监督患者自我管理行为	微信随访

1.2.2 axSpA 患者疼痛自我管理方案的实施

1.2.2.1 住院期间患者自我管理培训 由经过统一培训的 1 名护士和 1 名主管医生实施培训。课题组根据方案编制《中轴型脊柱关节炎患者自我管理指导手册》，内容包括自我管理主题的知识技能及自我管理笔记版块。培训开始前，给每例患者发放 1 本手册。2~5 例患者为一组，每天接受包括认识疾病、症状自我管理、用药自我管理、运动自我管理以及日常生活管理 5 个不同主题的培训，每天 1 次，每次 30 min，共持续 5 d。每个主题对应具体的目标及培训方式。培训方式包括多媒体授课、方法示范、现场康复训练指导、同伴支持及微信推送各主题的健康教育文章等。

1.2.2.2 出院后持续自我管理 患者出院后通过自我管理笔记以周为单位记录自我管理目标、用药、症状、运动及日常生活自我管理情况。由固定的 1 名护士每个月进行 1 次微信随访，通过患者自我管理笔记了解患者自我管理存在的问题、与患者共同制订自我管理目标，督促患者持续自我管理。每次随访 15 min，持续 3 个月。

1.3 评价方法 研究者分别于患者入院时(干预前)及出院 3 个月(干预后)返院复诊时评估其疼痛自我管理阶段、疼痛强度及其影响与疼痛自我效能。①疼痛阶段变化问卷(Pain Stages of Change Questionnaire, PSOCQ):由 Kerns 等^[19]设计,评估患者改变的意愿及自我管理疼痛相关行为能力。共 30 个条目,分为 4 个子问卷,分别为思考前期(1~7 条目,处于该阶段的患者认为自己没有任何办法应对疼痛,疼痛只能由医生解决,不需要自我应对疼痛);思考期(8~17 条目,患者已出现疼痛自我管理的意愿,希望学习疼痛应对方法,但未真正实施行动);行动期(18~23 条目,患者正积极学习疼痛自我管理方法并且开始使用某些疼痛应对方法);维持期(24~30 条目,患者的疼痛自我管理已经成为日常生活的一部分,在应对疼痛方面取得较大进步)。各条目均采用 Likert 5 级评分,从“完全不赞同”至“完全赞同”依次计 1~5 分。

表 4 两组干预前后疼痛强度及其影响得分比较

分, $M(P_{25}, P_{75})$

项目	对照组($n=41$)				干预组($n=45$)			
	干预前	干预后	Z	P	干预前	干预后	Z	P
最重疼痛强度	6.0(3.0,7.0)	2.0(1.0,3.5)	-4.567	0.000	6.0(4.5,8.0)	3.0(1.0,4.0)	-5.687	0.000
最轻疼痛强度	1.0(0,2.0)	0(0,1.5)	-1.984	0.047	1.0(0,3.0)	0(0,1.0)	-3.318	0.001
平均疼痛强度	3.0(2.0,4.0)	2.0(0.5,3.0)	-4.009	0.000	4.0(3.0,5.0)	1.0(0,2.0)	-5.506	0.000
当前疼痛强度	2.0(1.0,3.0)	1.0(0,2.0)	-2.489	0.013	2.0(0,3.5)	1.0(0,2.0)	-2.165	0.030
疼痛总体影响程度	3.3(2.1,5.4)	1.1(0,2.8)	-4.168	0.000	3.7(2.1,5.8)	0.4(0,2.0)	-5.610	0.000
日常生活	4.0(2.5,7.0)	1.0(0,2.5)	-4.460	0.000	4.0(1.5,6.0)	0(0,2.0)	-4.956	0.000
情绪	3.0(2.0,6.0)	1.0(0,3.0)	-3.702	0.000	4.0(2.0,6.0)	1(0,2.5)	-4.857	0.000
行走能力	3.0(2.0,5.0)	1.0(0,2.0)	-3.689	0.000	4.0(2.0,6.5)	0(0,2.0)	-5.020	0.000
日常工作	3.0(2.0,7.0)	1.0(0,3.0)	-4.402	0.000	5.0(3.0,6.5)	0(0,3.0)	-4.041	0.000
与他人关系	2.0(0,3.0)	1.0(0,3.0)	-1.232	0.218	3.0(0,5.0)	0(0,1.0)	-4.571	0.000
睡眠	3.0(2.0,7.5)	1.0(0,2.5)	-3.996	0.000	4.0(2.0,7.0)	0(0,2.0)	-4.934	0.000
生活兴趣	3.0(1.0,5.0)	1.0(0,3.5)	-2.754	0.006	3.0(1.0,6.0)	0(0,2.0)	-4.744	0.000

注:干预组干预前的平均疼痛强度显著高于对照组($Z=-2.826, P=0.005$),使用协方差分析校正基线差异影响后,两组平均疼痛强度的改善无统计学差异($F=1.413, P=0.238$)。干预前后两组其他各项组间比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。

得分最高的阶段即为患者所处阶段,得分相同时,则划分至较高级的阶段。本研究将思考前期、思考期、行动期、维持期分别赋值 1、2、3、4 分。张晴等^[20]汉化该问卷并测得 4 个子问卷的 Cronbach's α 系数为 0.89~0.95。②简明疼痛量表(Brief Pain Inventory, BPI):由 Cleeland 等^[21]制定,用于评估疼痛强度及其影响。疼痛强度评估包括最重、最轻、平均以及当前疼痛强度。疼痛影响包括对日常生活、情绪、行走能力、日常工作、睡眠、生活兴趣及与他人关系的影响。共 11 个条目,各条目评分 0~10 分,分值越高,疼痛强度或疼痛影响越大。③疼痛自我效能问卷(Pain Self-Efficacy Questionnaire, PSEQ):由 Nicholas^[22]设计,用于评估患者管理疼痛的信心。共 10 个条目,各条目采用 Likert 7 级评分,从“完全没信心”到“完全有信心”计 0~6 分。总分 0~60 分,评分越高,疼痛自我效能水平越高。

1.4 统计学方法 采用 SPSS20.0 软件行 χ^2 检验、 t 检验、Wilcoxon 符号秩检验及 Mann-Whitney U 检验。采用协方差分析控制基线组间差异对评价效果的影响,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组干预前后疼痛自我管理阶段得分比较 见表 3。

表 3 两组干预前后疼痛自我管理阶段得分比较
分, $M(P_{25}, P_{75})$

组别	例数	干预前	干预后
对照组	41	2(2,3)	2(2,4)
干预组	45	2(2,2)	3(2,4)
Z		-2.213	-1.992
P		0.027	0.046

注:使用协方差分析校正基线差异影响后,干预组疼痛自我管理阶段得分显著高于对照组($F=4.886, P=0.030$)。

2.2 两组干预前后疼痛强度及其影响得分比较 见表 4。

2.3 两组干预前后疼痛自我效能得分比较 见表5。

表5 两组干预前后疼痛自我效能得分比较
分, $M(P_{25}, P_{75})$

组别	例数	干预前	干预后	Z	P
对照组	41	38.0(29.5,46.5)	50.0(34.0,57.0)	-3.503	0.000
干预组	45	39.0(27.5,50.0)	55.0(40.0,59.0)	-4.092	0.000
Z		-0.203	-0.919		
P		0.839	0.358		

3 讨论

3.1 axSpA 患者疼痛自我管理方案具有良好的科学性 本研究中,纳入了来自多个地区的医疗和护理专家,函询专家有一定的地区代表性和学科代表性。问卷回收率及专家提建议的积极程度表明专家具有较高的积极性。函询专家具有丰富的临床经验及较强的科研能力,专家权威系数为 0.937,反映了较高的专家权威程度。2 轮函询的各条目变异系数均小于 0.25,说明专家意见趋于一致,所设计的指标得到专家的一致认可。2 轮咨询的协调系数说明专家意见的协调程度较好。因此,专家函询结果具有一定的可靠性。axSpA 患者的疼痛水平受疾病认知、用药依从性、运动锻炼、情绪、生活方式行为等多因素的影响^[4,23]。本研究设计的 axSpA 患者疼痛自我管理方案内容循序渐进,综合考虑了患者对于疾病知识、多方面自我管理知识及技能的需求,方案更具系统性。

3.2 axSpA 患者疼痛自我管理方案的实施可提高患者改变的意愿及改善自我管理疼痛相关行为 个体的行为转变可分为思考前期、思考期、准备期、行动期、维持期 5 个连续动态的过程^[24]。Katz 等^[25]实施多学科疼痛管理项目促进慢性疼痛患者自我管理疼痛,干预后患者行动期和维持期得分增加,思考前期和思考期得分下降。本研究结果显示,干预后,干预组疼痛自我管理阶段得分显著优于对照组 ($P < 0.05$),表明该方案可以促使患者将自我管理付诸行动。欧盟风湿病防治联盟肯定了风湿科护士在提供以需求为导向的患者教育、促进患者自我管理等方面发挥着重要作用^[26]。本研究设计的 axSpA 疼痛自我管理方案采取医护协作的模式进行自我管理干预,加强了医护人员在促进患者疼痛自我管理中的紧密合作。培训方式多样,采用了面对面多媒体授课以及基于微信平台提供自我管理支持的形式,同时结合了视频以及操作示教,调动患者的社会支持系统,使 axSpA 患者能更加直观地学习、理解和掌握疼痛自我管理相关知识与技能。症状自我管理是本方案的核心,由护士对患者进行疼痛自我管理培训,教会患者自我评估疼痛,应用药物与非药物方法管理疼痛,并根据疼痛评估结果对患者进行个体化自我管理指导,患者疼痛自我管理信心增加,改善疼痛自我管理相关行为的意愿和能力增强。

3.3 axSpA 患者疼痛自我管理方案的实施对疼痛及疼痛自我效能的改善效果有待继续跟进 本研究中,干预组干预 3 个月后的疼痛强度及其影响显著改善,医生根据患者病情制订治疗方案,并对患者实施用药自我管理培训,进行个体化用药指导,使患者了解到非甾体类抗炎药发挥镇痛作用的机制及不良反应的预防和处理,消除了患者对使用镇痛药物的顾虑。邀请坚持治疗、治疗效果良好的患者分享用药自我管理的心得和体会,并将定期复诊作为培训内容之一,从而增加了患者使用镇痛药物的依从性和安全性。运动是 axSpA 患者常用且有效的疼痛自我管理方法^[12]。本研究由主管医生和护士共同评估患者的病情,指导患者结合自身病情与兴趣选择可长期坚持的运动方式,共同制订运动目标和行动计划,可有效促使患者科学锻炼。患者间交流运动自我管理的感受和经历,家属在患者出院后与护士共同督促其坚持规律运动,有利于其减轻疼痛强度及其影响。但本研究未发现干预组平均疼痛强度的改善优于对照组,可能原因为 70% 的 axSpA 患者使用非甾体类抗炎药后疼痛可获得缓解^[27]。两组患者均使用非甾体类抗炎药,可能使两组患者疼痛改善程度差异不显著。另外,出院后干预组每月仅进行 1 次微信随访,对患者疼痛自我管理跟进可能不足。Eilayyan 等^[28]研究表明,未能持续自我管理是患者提高自我管理水平的阻碍因素之一。今后研究可考虑增加自我管理团队对出院患者的随访频率,持续提供自我管理支持。

Damush 等^[29]研究表明,疼痛自我管理培训可促进慢性骨骼肌肉疼痛患者的疼痛自我管理行为,提高患者的疼痛自我效能。本研究中,干预组干预后的疼痛自我效能提高,但未发现两组改善程度有统计学差异,可能由于疼痛自我效能受患者疼痛强度、功能等多因素影响^[30]。疼痛自我效能是疼痛自我管理模型的重要评价指标之一,今后在实施疼痛自我管理方案时,应针对疼痛自我效能的影响因素制订个体化干预措施。

4 小结

基于德尔菲法设计的 axSpA 患者疼痛自我管理方案科学可行。实施该方案可提高患者改变的意愿及改善自我管理疼痛相关行为。本研究存在以下不足:一是未评价 axSpA 患者对疼痛自我管理方案的满意度,二是干预随访时间仅 3 个月,未评价实施方案的长期效果。今后将根据患者的反馈继续优化疼痛自我管理项目的内容,针对不同患者制订个体化干预措施,持续跟进疼痛自我管理项目长期干预的效果。

参考文献:

[1] Sieper J, Poddubnyy D. Axial spondyloarthritis[J]. Lancet, 2017, 390(10089): 73-84.
 [2] Reveille J D, Witter J P, Weisman M H. Prevalence of axial spondylarthritis in the United States; estimates from a cross-sectional survey [J]. Arthritis Care Res

- (Hoboken), 2012, 64(6): 905-910.
- [3] Bakland G, Alsing R, Singh K, et al. Assessment of spondyloarthritis international society criteria for axial spondyloarthritis in chronic back pain patients with a high prevalence of HLA-B27 [J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2013, 65(3): 448-453.
- [4] Costantino F, Talpin A, Said-Nahal R, et al. Prevalence of spondyloarthritis in reference to HLA-B27 in the French population: results of the GAZEL cohort [J]. *Ann Rheum Dis*, 2015, 74(4): 689-693.
- [5] Tong F, Lv Q, Li A, et al. An epidemiological study of the prevalence rate of inflammatory back pain and axial spondyloarthritis in a university in the south of China [J]. *Clin Rheumatol*, 2018, 37(11): 3087-3091.
- [6] Kiltz U, Baraliakos X, Regel A, et al. Causes of pain in patients with axial spondyloarthritis [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2017, 107(5): 102-107.
- [7] Durmus D, Sarisoy G, Alayli G, et al. Psychiatric symptoms in ankylosing spondylitis: their relationship with disease activity, functional capacity, pain and fatigue [J]. *Comprehen Psychiatry*, 2015, 62: 170-177.
- [8] Leverment S, Clarke E, Wadeley A, et al. Prevalence and factors associated with disturbed sleep in patients with ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis: a systematic review [J]. *Rheumatol Int*, 2017, 37(2): 257-271.
- [9] van der Heijde D, Ramiro S, Landewé R, et al. 2016 update of the ASAS-EULAR management recommendations for axial spondyloarthritis [J]. *Ann Rheum Dis*, 2017, 76(6): 978-991.
- [10] Du S, Hu L, Dong J, et al. Self-management program for chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis [J]. *Patient Educ Couns*, 2017, 100(1): 37-49.
- [11] van Eijk-Hustings Y, Ammerlaan J, Voorneveld-Nieuwenhuis H, et al. Patients' needs and expectations with regard to rheumatology nursing care: results of multi-centre focus group interviews [J]. *Ann Rheum Dis*, 2013, 72(6): 831-835.
- [12] 邓思思. 中轴型脊柱关节炎患者疼痛自我管理现状及影响因素 [D]. 广州: 南方医科大学, 2019.
- [13] 邓思思, 何懿, 姬亚茹, 等. 强直性脊柱炎疼痛患者运动锻炼状况及影响因素分析 [J]. *护理学杂志*, 2019, 34(5): 82-85.
- [14] Moltó A, Etchieto A, Poiraudau S, et al. Impact of a nurse-led program of patient self-assessment and self-management axial spondyloarthritis: results of a prospective, multicentre, randomised, controlled trial [J]. *Ann Rheum Dis*, 2018, 77(Suppl 2): 133.
- [15] 陈侠, 陈思思, 林仲可, 等. 专科护士指导强直性脊柱炎患者自我管理的临床实践及效果评价 [J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(18): 2261-2266.
- [16] Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewé R, et al. The development of Assessment of Spondylo Arthritis International Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection [J]. *Ann Rheum Dis*, 2009, 68(6): 777-783.
- [17] Farrar J T, Young J J, LaMoreaux L, et al. Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point Numerical Pain Rating Scale [J]. *Pain*, 2001, 94(2): 149-158.
- [18] Brady T J, Kruger J, Helmick C G, et al. Intervention programs for arthritis and other rheumatic diseases [J]. *Health Educ Behav*, 2003, 30(1): 44-63.
- [19] Kerns R D, Rosenberg R, Jamison R N, et al. Readiness to adopt a self-management approach to chronic pain: the Pain Stages of Change Questionnaire (PSOCQ) [J]. *Pain*, 1997, 72(1-2): 227-234.
- [20] 张晴, 汪晖, 黄海珊, 等. 慢性疼痛患者自我管理行为的调查分析 [J]. *护理学杂志*, 2011, 26(7): 9-11.
- [21] Cleeland C S, Ryan K M. Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory [J]. *Ann Acad Med Singapore*, 1994, 23(2): 129-138.
- [22] Nicholas M K. The Pain Self-efficacy Questionnaire: taking pain into account [J]. *Eur J Pain*, 2007, 11(2): 153-163.
- [23] Peláez-Ballestas I, Boonen A, Vázquez-Mellado J, et al. Coping strategies for health and daily-life stressors in patients with rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, and gout: STROBE-compliant article [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2015, 94(10): e600.
- [24] 尹博. 健康行为改变的跨理论模型 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2008, 21(3): 194-199.
- [25] Katz L, Patterson L, Zacharias R. Evaluation of an interdisciplinary chronic pain program and predictors of readiness for change [J]. *Can J Pain*, 2019, 3(1): 70-78.
- [26] Bech B, Primdahl J, van Tubergen A, et al. 2018 update of the EULAR recommendations for the role of the nurse in the management of chronic inflammatory arthritis [J]. *Ann Rheum Dis*, 2020, 79(1): 61-68.
- [27] Toussiro E. Pharmacological management of axial spondyloarthritis in adults [J]. *Expert Opin Pharmacother*, 2019, 20(12): 1483-1491.
- [28] Eilayyan O, Thomas A, Hallé M C, et al. Promoting the use of self-management in patients with spine pain managed by chiropractors and chiropractic interns: barriers and design of a theory-based knowledge translation intervention [J]. *Chiropr Man Therap*, 2019, 27(1): 44.
- [29] Damush T M, Kroenke K, Bair M J, et al. Pain self-management training increases self-efficacy, self-management behaviours and pain and depression outcomes [J]. *Eur J Pain*, 2016, 20(7): 1070-1078.
- [30] Ferrari S, Chiarotto A, Pellizzer M, et al. Pain self-efficacy and fear of movement are similarly associated with pain intensity and disability in italian patients with chronic low back pain [J]. *Pain Pract*, 2016, 16(8): 1040-1047.