

基于 Cox 健康行为互动模式的腰椎术后综合征 预防管理方案的构建及应用

王婷婷¹, 李呈慧¹, 吴春帅¹, 顾海燕², 高红¹

摘要:目的 改善腰椎退行性疾病患者术后腰椎功能,减轻疼痛,促进患者健康结局。方法 按照入院时间将行腰椎后路手术的 106 例腰椎退行性疾病患者分为对照组及观察组各 53 例,对照组实施术后常规护理,观察组实施基于 Cox 健康行为互动模式的腰椎术后综合征预防管理方案。干预前后不同时间评价两组腰椎功能评分、疼痛评分及躯干偏移角度、骨盆扭转角度、椎体左右旋转最大角度之和。结果 干预后 1 周、1 个月、3 个月观察组疼痛评分显著低于对照组,两组组间效应、时间效应差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);干预后 3 个月、6 个月观察组腰椎功能评分显著优于对照组(均 $P < 0.05$),两组组间效应、时间效应和交互效应差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);干预后 8 周观察组躯干偏移角度、骨盆扭转角度及椎体左右旋转最大角度之和显著低于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 实施基于 Cox 健康行为互动模式的腰椎术后综合征预防管理方案,有利于缓解腰椎后路手术患者术后疼痛程度,提高腰椎稳定性及腰椎功能,促进患者康复。

关键词: 腰椎退行性疾病; 腰椎后路手术; 腰椎术后综合征; 健康行为; 疼痛; 腰椎功能; 康复训练

中图分类号: R473.6 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.18.011

Construction and application of a prevention and management program for lumbar postoperative syndrome based on the interaction model of client health behavior

Wang Tingting, Li Chenhui, Wu Chunshuai, Gu Haiyan, Gao Hong. Spinal Surgery Department, Nantong First People's Hospital, Nantong 226000, China

Abstract: **Objective** To improve the function of lumbar spine after surgery in patients with degenerative diseases of lumbar spine, to alleviate their pain and promote their health outcomes. **Methods** A total of 106 patients with lumbar degenerative diseases and undergoing posterior lumbar surgery were divided into a control group and an intervention group chronologically, with 53 cases in each group. The control group received routine postoperative nursing, while the intervention group received a scheme for prevention and management of lumbar postoperative syndrome based on the interaction model of client health behavior. The score of lumbar spine function and pain, the trunk deviation angle, pelvic torsion angle and the sum of maximum angle of left and right rotation of the vertebral body were compared between the two groups at different time points before and after the intervention. **Results** At 1 week, 1 month and 3 months after the intervention, the pain score of the intervention group were significantly lower than those of the control group, and the group effect and time effect were significant when they were compared between the two groups (all $P < 0.05$). At 3 months and 6 months after the intervention, the scores of lumbar spine function of the intervention group were significantly higher than those of the control group, and the group effect, time effect and group $\times$ time interaction effect were significant when they were compared between the two groups (all $P < 0.05$). At 8 weeks after the intervention, the trunk deviation angle, pelvic torsion angle and the sum of maximum angle of left and right rotation of the vertebral body in the intervention group were significantly lower than those in the control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** Implementation of the prevention and management program for lumbar postoperative syndrome based on the interaction model of client health behavior, is conducive to alleviating postoperative pain for patients undergoing posterior lumbar surgery, improving the stability and function of the lumbar spine, and enhancing their rehabilitation.

Keywords: lumbar degenerative disease; posterior lumbar surgery; lumbar postoperative syndrome; health behavior; pain; lumbar spine function; rehabilitation training

腰椎后路椎间融合术(Posterior Lumbar Inter-

body Fusion, PLIF)是腰椎退行性疾病常见的手术方式,该手术能即刻解除压迫,但是手术部位创伤大,容易造成术后手术相关区域软组织病变,从而引起持续腰痛或下肢放射痛等症状,即为腰椎术后综合征^[1-2]。相关文献报道,腰椎术后综合征发生率为 20%~40%^[3-4]。腰椎术后综合征的发病机制尚不完全清楚,手术操作不当导致术后残留的外侧隐窝狭窄或椎间孔狭窄、硬膜外纤维化、髓核突出复发等可能是主要的病因^[5]。近年来随着手术技术的不断进步,操作

作者单位:南通市第一人民医院 1. 脊柱外科 2. 护理部(江苏南通,226000)

王婷婷:女,本科,主管护师,15950804163@163.com

通信作者:高红,2439220393@qq.com

科研项目:南通市卫生健康委指导性项目(QNZ2023038);南通市市级科技计划指导性项目(JCZ20030)

收稿:2024-04-01;修回:2024-06-16

不当所致的术后疼痛呈下降趋势,患者术后残留的腰痛往往与手术时肌肉、筋膜损伤以及血肿形成有关^[6]。此外,心理风险因素也可能造成腰椎术后综合征的发生^[7],此类患者即使接受了成功的脊柱手术,但仍存在术后持续疼痛的症状^[5]。有文献采用康复运动^[8-9]、脊髓刺激^[1]、心理治疗^[10]等改善腰椎术后综合征相关症状,但临床效果尚未明确。Cox 健康行为互动模式(Interaction Model of Client Health Behavior,IMCHB)^[11]是由患者的独特性、护患互动和健康结局 3 个部分构成的反馈循环模式,该模式将护理评估、护理干预与患者健康结局紧密联系起来,激发患者的内在健康责任以促进其健康结局。本研究以 IMCHB 为理论框架构建腰椎术后综合征预防管理方案,并应用于腰椎退行性疾病术后患者,探讨此预防管理方案对改善术后患者腰椎功能及减轻疼痛的效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2022 年 3 月至 2023 年 2 月,采用便利抽样法选取在我院脊柱外科行腰椎后路手术的腰椎退行性疾病患者为研究对象。纳入标准:①年龄 18~70 岁;②行腰椎后路椎间融合手术,手术椎间节段不超过 3 个;③患者或家庭主要照顾者会使用微信等手机软件;④语言表达清晰。排除标准:①继发于肿瘤、结核、感染及炎症的腰椎手术;②腰椎术后因椎间盘残余或骨质碎片脱落进入椎管内而导致的疼痛;③存在马尾神经综合征;④存在精神分裂症、认知功能障碍或其他精神障碍;⑤并存心脑血管等严重疾病或因先天疾患无法配合运动。剔除标准:①失访;②主动退出研究。根据样本量计算公式 $n_1 = n_2 = 2[(t_{\alpha/2} + t_{\beta})\sigma/\delta]^2$ 。根据预试验(每组各 10 例)结果得出 $\delta = 3.82, \sigma = 5.32$,双侧 $\alpha = 0.05, \beta = 0.1$,查表得 $t_{\alpha/2} = 1.960, t_{\beta} = 1.282$,代入公式,得出两组各需样本量为 42 例,考虑 20% 的失访率,最终确定总样本量为 106 例。按照入院时间将患者分为两组,2022 年 3—8 月收治的符合纳入与排除标准的 53 列患者分为对照组,2022 年 9 月至 2023 年 2 月收治的 53 例患者分为观察组。本研究已通过南通市第一人民医院伦理委员会审核批准(2020KT078);所有参与者签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组实施术后常规护理及围手术期健康教育。①由责任护士对患者讲解疾病及手术相关知识;对患者进行疼痛相关知识宣教,并按照有关指南^[12]进行疼痛管理;引流管拔除后遵医嘱指导患者正确佩戴腰椎支具,并协助其下床活动;②指导患者深呼吸及有效咳嗽,吹气球训练 3~4 次,每次 20~30 min;③指导患者进行腰背肌锻炼,术后第 5 天若患者引流管拔

除、无异常剧烈腰背部疼痛、切口愈合良好时,开始行五点式腰背肌锻炼,从每天 10 个开始,根据患者具体耐受情况,逐渐增加至每日 100 个(早上 30 个,中午 30 个,晚上 40 个),持续锻炼 3~6 个月;④加强随访,患者出院后常规电话随访;告知患者按时复诊。观察组实施基于 IMCHB 的腰椎术后综合征预防管理方案,具体如下。

1.2.1.1 组建多学科合作的预防管理团队 团队成员由 10 人组成,包括脊柱外科主任医师 1 名,疼痛科副主任医师 1 名,副主任药师 1 名,康复师 1 名,心理咨询师 1 名,脊柱外科护士长 1 名,骨科专科护士 3 名,护理研究生 1 名。除护理研究生外,其余成员均在相关领域工作 8 年及以上;男 3 名,女 7 名;年龄 30~52 岁;本科学历 4 名,硕士 4 名,博士 2 名;工作年限 <20 年 8 名,20~30 年 2 名;初级职称 1 名,中级 4 名,副高级 4 名,正高级 1 名。由脊柱外科护士长和主任医师分别担任项目正、副组长,负责统筹资源及项目实施过程中的质量控制;各科医生负责方案的制订与调整,辅助方案实施;心理咨询师负责心理评估与干预指导;康复师负责患者运动锻炼计划的制订及实施;护理研究生负责循证环节及资料收集和分析,并将骨科专科护士总结、归纳的各科专家意见整理成干预方案初稿。

1.2.1.2 构建以 IMCHB 为指导的腰椎术后综合征预防管理方案 ①文献回顾。检索和分析国内外相关文献,系统分析腰椎术后综合征相关治疗及护理干预研究,总结出预防腰椎术后综合征患者慢性腰腿痛的 4 大干预措施,即心理干预、运动锻炼、疼痛管理、居家管理;通过回顾 IMCHB 理论的应用现状,从健康信息、专业技能、情感支持和决策控制 4 大方面形成腰椎术后综合征预防管理方案的基本框架。②需求评估。在文献回顾的基础上,拟定访谈提纲,对 14 例患者进行半结构化访谈,了解患者的心理状态、对腰椎术后康复知识的认知状况及对于腰椎术后综合征术后疼痛干预的需求等,总结出包括 6 个与干预内容相关的需求(如提供个性化、可操作、易掌握的运动干预方案,制订具体的疼痛干预计划,关于疼痛干预效果的反馈及各种障碍因素的处理方式等),2 个与干预方式相关的内容(口头宣教及发放纸质宣教材料,教学视频或微课的形式呈现),3 个与干预内容传播相关的需求(专科护士宣教及床边一对一指导、微信群专人维护、定期组织直播授课与线上交流)。③专家小组会议。选择江苏省在本领域具有较高专业技术水平和临床工作经验的医疗及护理专家 12 人,年龄 37~56(45.30±4.68)岁;工作年限 14~30(18.52±6.68)年;中级职称 3 人,副高级 6 人,正高级 3 人。通过小组会议形式对方案初稿内容进行讨论、完善,形成最终版的腰椎术后综合征预防管理方案,见表 1。

表 1 基于 IMCHB 的腰椎术后综合征预防管理方案

模块	干预目标	干预内容
健康信息 (认知行为干预)	激发患者改变行为的内在动机	1. 认知干预:①发放腰椎退行性疾病患者围手术期健康教育手册,以图片和简短文字为主,骨科专科护士床旁一对一指导,向患者详细介绍腰椎退行性疾病的发病机制、危害、手术方式,以及术后疼痛的应对方式、康复锻炼内容和形式。②在病房播放腰椎术后康复运动视频,每天 2 次;视频由专科护士与康复师共同制作,按照患者术后不同阶段锻炼内容分为不同的模块,每个模块 3~5 min,首次观看时由专科护士在旁指导,帮助患者掌握锻炼要点。③出院 3 个月内每月以“告别疼痛,腰你同行”为主题举办院内知识讲座和线上知识讲座,每月各 1 次,共 6 次,30~40 min/次,通过趣味问答、发放小奖品等形式,提高患者的参与积极性。④责任护士指导患者关注“一院脊柱人”抖音公众号,并建立微信群,每周 2 次在群内推送有关腰椎术后综合征术后相关健康知识,供患者和家属学习 2. 行为干预:①对患者的行为干预提前至入院第 1 天。专科护士在入院宣教时即进行相关行为评估,发现患者的不良行为习惯(如不良的坐、立、行姿势,不利于腰椎健康的生活、工作习惯及运动习惯等),尽早开展不良行为纠正指导。②通过抖音公众号、微信群方式推送疾病知识及康复训练视频。疾病知识专栏包括腰椎术后综合征相关知识、疾病危险因素控制、药物处方等;康复训练专栏包括多样化的康复视频,如日常行为指导、支具佩戴、轴线翻身、核心肌群训练动作要领及训练技巧等,确保患者术后康复锻炼有效进行
专业技能 (疼痛管理、运动锻炼)	提供缓解疼痛的有效措施;培养患者主动康复训练的能力	①疼痛管理。使用低频脉冲电治疗仪缓解术后疼痛。术后由责任护士对患者进行疼痛评估,根据评估结果确定治疗部位,每日 2 次,每次 30 min;遵医嘱使用非甾体类抗炎药、加巴喷丁等药物控制术后疼痛。 ②运动锻炼。a. 开始运动前,评估患者健康状况,确保患者切口愈合良好,疼痛评分<3 分;b. 院内康复运动包括基础核心训练(如呼吸运动、死虫训练、臀桥训练、蛙式开髋等),由康复师指导;c. 院外康复运动除基础核心训练外,还包括有氧代谢运动(如游泳等)、柔韧性训练(如瑜伽等),患者根据自身运动耐力进行中等强度运动,3~5 次/周,30~90 min/次,持续 6 个月;d. 每周上传运动视频,由 1 名主管护师及 1 名康复师进行监督和调整
情感支持 (心理干预)	强化家庭支持,重视同伴支持作用,增强患者信心	①心理干预:心理咨询师采用焦虑抑郁自评量表 ^[13] 评估患者心理状态,根据评估结果进行个体化心理指导。②每周组织 1 次微信患友会,由骨科专科护士及心理咨询师牵头,鼓励患者表达内心情感,选定榜样患者分享疼痛管理经验,主要包括如何正确对待术后疼痛,指导患者正确面对疼痛和困难,学会自我调节情绪。③举办“我在你身边”活动,鼓励患者及家属互相表达现阶段的感觉,让家属更多地理解患者,从而获得更多的家庭及社会支持
决策控制 (居家管理)	提高患者决策能力及排除障碍因素的能力,增强患者自我效能感	①以康复师为主、骨科专科护士为辅,与患者共同制订简单易操作、经济实惠的核心训练方案。②利用微信运动打卡小程序自动推送每日运动项目,提醒患者按时锻炼,如发现患者未及时打卡,联系患者了解具体原因,并协助其排除障碍因素,对坚持打卡者给予适当奖励。③利用“病历夹”软件记录患者的基本信息及病情信息,为其建立个性化的随访方案,与微信软件关联,每周定时向患者或家属推送下一阶段锻炼目标,督促康复锻炼持续进行。④在患者出院后 1 周内每日 18:00—19:00 进行微信线上答疑,1 周后每周 1 次微信在线答疑,每次 20~30 min,每月进行 1 次电话随访,每次 10~15 min,持续 3 个月,3 个月后根据患者需求确定答疑时间。⑤指导患者定期门诊随访,面对面评估并通过脊柱姿势分析仪观察患者锻炼效果

1.2.1.3 实施预防管理方案 本方案的实施以骨科专科护士为主导,团队其他成员协作。由骨科专科护士对患者实施认知行为干预;以康复师为主、骨科专科护士为辅开展核心肌群训练指导。从患者入院之日起开始,由骨科专科护士对患者进行训练前宣教指导,发放训练手册,由康复师帮助患者掌握核心肌群训练要点,使患者术后尽早开展核心肌群康复锻炼。术后核心肌群康复训练分三阶段实施:第 1 阶段为平静状态下的呼吸训练,术后 2 h 开始在仰卧位下进行,每组 5~10 次,每次持续时间大于 6 s,行腹式呼吸训练,由骨科护士指导;第 2 阶段为患者术后卧床期间核心肌群训练,包括术后 4~6 h 开始的骨盆稳定训练,术后 3~5 d 开始的腹肌训练及腰背肌训练;第 3 阶段为患者下床活动后直至出院后居家康复期间实施各种体位的训练。第 2、3 阶段的首次训练由康复师指导,后期由骨科专科护士辅助指导并负责患者随访、监督微信群运动打卡、组织微信在线答疑以及患

友会的开展,帮助患者排除障碍因素,确保各项干预措施的落实。

1.2.2 评价指标

1.2.2.1 疼痛程度 采用数字评价量表法(Numerical Rating Scale,NRS)评价术后疼痛程度,总分 0~10 分,“0”无疼痛,“1~3”轻度疼痛,“4~6”中度疼痛,“7~9”重度疼痛,“10”剧烈疼痛。于干预前及干预后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月评估。

1.2.2.2 腰椎功能评分 采用日本骨科协会评估治疗(Japanese Orthopaedic Association scores,JOA)下腰痛评分量表^[14]评估腰椎功能,包括主观症状(下腰痛、腿痛、步态)、临床体征(直腿抬高、感觉障碍、运动障碍)、日常活动受限度和膀胱功能四部分,总分 0~29 分,分数越低表明功能障碍越明显。于干预前及干预后 1 个月、3 个月、6 个月评估。

1.2.2.3 姿势评估 于干预前及干预后 8 周,采用 4D 姿势评估仪器[DIERS FORMETRIC III 4D 型

DIERS 4D motion 系统,操作软件为 DICMA V2. x. x. 版,爱尔思康科技(北京)有限公司产品)],测评患者躯干偏移角度、骨盆扭转角度、椎体左右旋转最大角度之和的数据。其中,躯干偏移角度指基于一个垂直平面(矢状面),隆椎相对于左右髂前上棘中点连线向侧面的偏移,正值表示隆椎右移,负值表示隆椎左移(由逆时针方向看);骨盆扭转角度指左右髂后上棘曲面法线(垂线)的相互扭转角度,若角度为正,则右髂后上棘法线方向更偏向上,右髂后上棘高于左髂后上棘,否则相反;椎体左右旋转最大角度之和指椎体向左旋转的最大角度与向右旋转的最大角度的数值之和,正常值为 0,否则表示存在椎体向左、右旋转的情况。

1.2.3 资料收集方法 研究开始前,由 1 名护理研究生和 1 名骨科专科护士向患者说明研究的目的及意义,获得知情同意并签署知情同意书;干预前由护理研究生收集患者一般资料及评估疼痛评分和 JOA 评分,干预后疼痛评分及 JOA 评分由护理研究生及骨科专科护士双人定期在线对患者进行一对一评估,如有疑问立即向患者核实。由管床医生根据 4D 姿势评估仪评估结果对患者进行脊柱姿势分析。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件进行数据分析。服从正态分布的计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,若不服从正态分布,用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,计数资料采用频数和百分比进行描述。组间比较采用两独立样本 t 检验、Mann-Whitney U 检验、广义估计方程、 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组一般资料比较 观察组失访 4 例(其中 3 例因家庭支持缺乏未按时来院复诊,1 例因意外事故致下肢骨折无法坚持锻炼),未按规定接受脊柱姿势分析 3 例,最终纳入 46 例;对照组失访 3 例(均因家庭支持缺乏未按时来院复诊),未按照规定接受脊柱姿势分析 3 例,再次入院接受治疗者 1 例,最终纳入 46 例。两组一般资料比较,见表 2。

2.2 两组干预前及干预后不同时间疼痛评分比较 见表 3。

2.3 两组干预前及干预后不同时间 JOA 评分比较 见表 4。

2.4 两组干预前后躯干偏移角度、骨盆扭转角度及椎体左右旋转最大角度之和比较 见表 5。

表 2 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 [岁, $M(P_{25},P_{75})$]	BMI ($\text{kg}/\text{m}^2,\bar{x}\pm s$)	文化程度(例)	
		男	女			初中及以下	高中及以上
对照组	46	23	23	51.00(41.00,54.00)	25.07±3.23	28	18
观察组	46	21	25	50.50(44.00,55.00)	24.38±2.49	26	20
统计量		$\chi^2=0.174$		$Z=0.192$	$t=1.149$	$\chi^2=0.179$	
P		0.676		0.848	0.253	0.672	

组别	例数	婚姻状况(例)		医疗付费(例)		陪护人员(例)		病程 [月, $M(P_{25},P_{75})$]	共病 [*] (例)
		在婚	不在婚	医保	其他	家人	护工/保姆		
对照组	46	44	2	45	1	33	13	30.00(24.00,36.00)	13
观察组	46	43	3	46	0	36	10	30.00(24.00,40.00)	9
统计量		$\chi^2=0.000$				$\chi^2=0.522$		$Z=0.792$	$\chi^2=0.956$
P		1.000		1.000		0.470		0.428	0.328

注: * 既往患有高血压、糖尿病、心脏病等。

表 3 两组干预前及干预后不同时间疼痛评分比较

组别	例数	干预前	干预后			
			1 周	1 个月	3 个月	6 个月
对照组	46	5.00(4.00,6.00)	3.50(3.00,4.00)	3.00(2.00,4.00)	2.00(1.00,3.00)	1.00(1.00,2.00)
观察组	46	5.00(4.00,6.00)	3.00(2.00,4.00)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,2.00)	1.00(1.00,2.00)
Z		-0.056	-2.987	-2.181	-2.329	-0.518
P		0.955	0.003	0.029	0.02	0.605

注: 两组比较, $\text{Wald}\chi^2_{\text{组间}}=15.581, P<0.001$; $\text{Wald}\chi^2_{\text{时间}}=158.274, P<0.001$; $\text{Wald}\chi^2_{\text{交互}}=2.161, P=0.072$ 。

表 4 两组干预前及干预后不同时间 JOA 评分比较

组别	例数	干预前	干预后		
			1 个月	3 个月	6 个月
对照组	46	11.00(9.00,12.00)	14.00(13.00,16.00)	19.50(17.00,22.00)	25.00(24.00,26.00)
观察组	46	12.00(10.00,13.00)	13.50(12.00,16.00)	25.00(24.00,26.00)	28.00(27.00,28.00)
Z		-1.836	-0.898	-7.066	-6.082
P		0.066	0.369	<0.001	<0.001

注: 两组比较, $\text{Wald}\chi^2_{\text{组间}}=75.037, \text{Wald}\chi^2_{\text{时间}}=1\,029.795, \text{Wald}\chi^2_{\text{交互}}=20.461$, 均 $P<0.001$ 。

表 5 两组干预前后躯干偏移角度、骨盆扭转角度及椎体左右旋转最大角度之和比较

		°, $\bar{x}\pm s/M(P_{25},P_{75})$					
组别	例数	躯干偏移角度		骨盆扭转角度		椎体左右旋转最大角度之和	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	46	8.00±2.61	5.50(4.00,8.00)	5.30±3.14	4.50(3.00,6.00)	14.00(12.00,17.00)	9.43±4.76
观察组	46	8.02±2.89	2.50(1.00,3.00)	5.35±2.68	2.50(1.00,4.00)	15.00(13.00,18.00)	4.24±2.44
<i>t/Z</i>		-0.038	-6.418	-0.071	-3.149	-1.354	6.588
<i>P</i>		0.970	<0.001	0.943	0.002	0.176	<0.001

3 讨论

3.1 实施腰椎术后综合征预防管理方案可减轻患者术后疼痛程度 IMCHB 强调患者在专业人员的帮助下积极、主动地了解疾病知识,参与疾病预防、治疗及康复过程中的决策制定^[15]。本研究结果显示,观察组干预后 1 周、1 个月、3 个月疼痛评分显著低于对照组(均 $P<0.05$),与 Barbari 等^[16]的研究结果一致。两组疼痛评分比较,组间效应及时间效应均 $P<0.05$,说明随着干预时间的推移,两组疼痛程度均有所改善,但观察组疼痛评分显著低于对照组,证实该预防管理方案可有效改善患者术后疼痛。本研究基于 IMCHB 构建的腰椎术后综合征预防管理方案,以患者与医护人员之间的沟通和互动为核心要素,在对患者进行个性化评估的基础上,对患者进行认知行为干预,为患者提供多元化、有针对性的健康指导,包括疼痛教育、康复锻炼、生活习惯调整等,促使患者提高主观能动性和自我效能感,激发患者行为改变,从而自觉形成有利于腰椎康复的健康相关行为。相关研究显示,术后功能锻炼可有效改善患者腰椎功能及疼痛评分,且有专业医护人员指导的功能锻炼比自行锻炼效果更佳^[17-18]。其次是建立护患沟通平台,鼓励患者与医护人员加强沟通,及时反馈康复过程中的问题和需求,以便及时调整护理策略;与患者共同制订干预计划,并通过微信小程序等软件进行定期追踪和监管,以激励患者行为改善,帮助患者改善术后疼痛。

3.2 实施腰椎术后综合征预防管理方案可改善患者腰椎功能,增强腰椎稳定性 基于 IMCHB 构建的腰椎术后综合征预防管理方案的重要环节是以认知行为为基础,培养患者正确进行主动康复训练的能力。Archer 等^[19]研究发现,将认知行为策略纳入术后物理治疗可以改善腰椎退行性疾病患者术后疼痛、一般健康状况和身体表现结果。核心肌群对维持人体脊柱稳定性至关重要,进行核心肌群训练可提高椎旁肌肌力,缓解腰肌劳损,改善腰椎功能^[20]。本研究在认知行为干预的基础上与患者共同制订个性化的核心肌群训练方案,并帮助患者排除障碍因素,提升患者训练依从性,促进患者腰椎功能恢复。本次研究结果显示,两组腰椎功能评分比较,组间效应、时间效应、交互效应均 $P<0.05$,说明观察组腰椎功能评分显著

优于对照组,且随着干预时间的延长,观察组腰椎功能改善效果显著优于对照组,与 Archer 等^[19]的研究结果一致。干预后 1 个月观察组 JOA 评分高于对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$),两组均采用同样的手术技术,术后 1 个月两组患者均还处于恢复阶段,各项康复干预手段所带来的效果尚未体现,而随着治疗时间的延长,观察组在长期的康复锻炼中,有专业医护人员的监督和指导以及社会亲友支持,能有效保持训练积极性,提升康复训练效果。

相关研究显示,腰椎退行性疾病患者由于疼痛限制,导致下肢力学分布存在差异,长此以往将导致患者脊柱姿势代偿,对脊柱结构及稳定性产生不良影响^[21]。本次研究结果显示,干预后观察组躯干偏移角度、骨盆扭转角度及椎体左右旋转最大角度之和显著低于对照组(均 $P<0.05$),说明基于 IMCHB 的腰椎术后综合征预防管理方案可以有效改善患者脊柱偏移、旋转以及骨盆倾斜情况,增强患者核心肌群力量,增强脊柱稳定性。认知行为干预可促进腰椎疼痛患者行为改善,从而促进腰椎功能恢复;且核心肌群训练能改善腰椎疾病患者疼痛程度及腰椎功能^[22-23],腰椎功能的改善有利于增强腰椎稳定性。

4 结论

基于 IMCHB 的腰椎术后综合征预防管理方案可以促进患者健康行为形成,缓解患者术后慢性疼痛,改善患者腰椎功能,增强腰椎稳定性。但是本研究也有一定的局限性:①NRS 评分法虽然可以量化疼痛强度,但其结果受到患者主观感受、年龄等的影响,在以后的疼痛相关性研究中应增加客观的疼痛评价方法;②本研究所使用的评价腰椎功能的 4D 脊柱姿势分析仪在临床使用时间较短,测试过程中部分患者可能因不适应测试环境等因素导致测试结果有偏倚,尚需进行进一步的临床应用及探索。

参考文献:

[1] Kapural L, Peterson E, Provenzano D A, et al. Clinical evidence for spinal cord stimulation for failed back surgery syndrome (FBSS): systematic review [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2017, 42(Suppl 14): S61-S66.

[2] Alizadeh R, Sharifzadeh S R. Pathogenesis, etiology and treatment of failed back surgery syndrome [J]. Neurochirurgie, 2022, 68(4): 426-431.

- infections; a growing demand for more resources[J]. J Bone Joint Surg Am, 2017, 99(5): e20.
 - [4] 张倩, 郭锦丽, 黄永波, 等. 医疗游戏辅导对学龄期四肢骨折患儿心理状态及疼痛的影响[J]. 护理研究, 2022, 36(19): 3549-3553.
 - [5] 郭艳汝, 任晓娟, 袁媛, 等. 16 例儿童癌性疼痛皮下输注泵镇痛疗效观察[J]. 中国疼痛医学杂志, 2023, 29(4): 315-318.
 - [6] 邵珍珍, 朱琳, 唐文娟, 等. 儿童术后疼痛评估工具研究进展[J]. 护理学杂志, 2021, 36(5): 102-108.
 - [7] 谢婵娟, 熊静, 湛永毅, 等. 精准护理内涵及其对护士的角色要求与机遇挑战[J]. 护理学报, 2023, 30(7): 44-47.
 - [8] 吴冰, 赵云, 羊波, 等. 难治性癌痛患者的多专科协作精准护理[J]. 护理学杂志, 2019, 34(8): 59-63.
 - [9] 方积乾. 生物医学研究的统计方法[M]. 北京: 高等教育出版社, 2019: 199-211.
 - [10] 张晓光, 郑文斌, 屠伟峰, 等. 围术期目标导向全程镇痛管理中国专家共识(2021 版)[J]. 中华疼痛学杂志, 2021, 17(2): 119-125.
 - [11] 万丽, 赵晴, 陈军, 等. 疼痛评估量表应用的中国专家共识(2020 版)[J]. 中华疼痛学杂志, 2020, 16(3): 177-187.
 - [12] 蒋慧琴, 熊代兰, 张瑞英. 加速康复外科理念下精准护理的应用现状 & 展望[J]. 四川大学学报(医学版), 2023, 54(4): 712-716.
 - [13] 谭媛媛, 和晖, 杨秀贤, 等. 骨科患者功能锻炼依从性量表的编制及信度效度检验[J]. 中国护理管理, 2019, 19(11): 1626-1631.
 - [14] 曹伯旭, 林夏清, 吴莹, 等. 慢性疼痛分类目录和定义[J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(1): 2-8.
 - [15] 王凤乔, 庄蕾, 张富军. 儿童疼痛记忆的研究进展[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2021, 41(4): 546-549.
 - [16] 王佳, 韩超, 王玉峰, 等. 不同麻醉方式对小儿桡骨远端骨折早期预后的影响: 一项单中心前瞻性随机对照研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2022, 21(3): 265-271.
 - [17] 汪芳, 汪汇, 成三梅, 等. 孤独症儿童无移位肱骨髁上骨折的功能锻炼策略[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2019, 13(5): 521-525.
 - [18] 魏文强, 张会久, 李雨佳. 关节镜下微创内固定结合术后早期综合康复锻炼治疗 27 例胫骨平台骨折的疗效[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(8): 46-51.
 - [19] 陈霞. 基于骨科损害控制的精准护理对桡骨远端骨折术后患者功能恢复及疼痛影响[J]. 山西医药杂志, 2022, 51(21): 2497-2501.
- (本文编辑 李春华)
-
- (上接第 15 页)
- [3] Thomson S. Failed back surgery syndrome: definition, epidemiology and demographics[J]. Br J Pain, 2013, 7(1): 56-59.
 - [4] Treede R D, Rief W, Barke A, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11)[J]. Pain, 2019, 160(1): 19-27.
 - [5] Cho J H, Lee J H, Song K S, et al. Treatment outcomes for patients with failed back surgery[J]. Pain Physician, 2017, 20(1): E29-E43.
 - [6] 邱凤飞. 腰突散联合腰背肌功能锻炼治疗腰椎管狭窄症 TLIF 术后残留腰痛的临床疗效观察[D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2023.
 - [7] Wilhelm M, Reiman M, Goode A, et al. Psychological predictors of outcomes with lumbar spinal fusion: a systematic literature review[J]. Physiother Res Int, 2017, 22(2). doi:10.1002/pri.1648.
 - [8] Kernc D, Strojnik V, Vengust R. Early initiation of a strength training based rehabilitation after lumbar spine fusion improves core muscle strength: a randomized controlled trial[J]. J Orthop Surg Res, 2018, 13(1): 151-158.
 - [9] Hirota R, Teramoto A, Murakami T, et al. Effects and limitations of home-based motor-control exercise for chronic low back pain: a single center prospective study[J]. PLoS One, 2023, 18(4): e0284741.
 - [10] Jankowski R, Mistowska E, Latuszewska J, et al. Differences in beliefs about pain control after surgery due to lumbar or cervical discopathy and degenerative spine disease[J]. J Back Musculoskelet Rehabil, 2019, 32(5): 779-795.
 - [11] 周越, 单岩, 杜理平, 等. Cox 健康行为互动模式在慢性病患者护理中的应用现状[J]. 护理学杂志, 2020, 35(4): 108-111.
 - [12] 周宗科, 廖刃, 唐佩福, 等. 中国骨科手术加速康复围手术期疼痛管理指南[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2019, 12(12): 929-938.
 - [13] Dunstan D A, Scott N, Todd A K. Screening for anxiety and depression: reassessing the utility of the Zung Scales[J]. BMC Psychiatry, 2017, 17(1): 329-336.
 - [14] 孙兵, 车晓明. 日本骨科协会评估治疗(JOA 评分)[J]. 中华神经外科杂志, 2013, 29(9): 969.
 - [15] 杨娜, 黄瑞娟, 马向鹰. Cox 健康行为互动模式在临床护理应用中的研究进展[J]. 循证护理, 2023, 9(5): 839-842.
 - [16] Barbari V, Storari L, Ciuro A, et al. Effectiveness of communicative and educative strategies in chronic low back pain patients: a systematic review[J]. Patient Educ Couns, 2020, 103(5): 908-929.
 - [17] 金开基, 郭昭庆, 徐峰, 等. 腰椎后路单节段融合术后早期功能康复的临床意义[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2019, 29(11): 1009-1015.
 - [18] 王龙虎, 孙义, 闫娟, 等. 重力肌群锻炼对胸腰椎骨折术后患者功能恢复的影响[J]. 护理学杂志, 2018, 33(4): 1-3.
 - [19] Archer K R, Devin C J, Vanston S W, et al. Cognitive-behavioral-based physical therapy for patients with chronic pain undergoing lumbar spine surgery: a randomized controlled trial[J]. J Pain, 2016, 17(1): 76-89.
 - [20] 张天桥. 核心稳定联合呼吸训练在慢性非特异性腰背痛护士中的干预研究[D]. 石家庄: 河北医科大学, 2023.
 - [21] 刘啸, 王雷, 于淼, 等. DIERS-4D 脊柱云纹系统联合 QUINTIC 步态分析系统评价脊柱疾病[J]. 中国矫形外科杂志, 2019, 27(1): 73-78.
 - [22] 常丽丽, 王爽, 宋胜男. 运动康复联合核心肌群训练对腰椎间盘突出症患者疼痛程度、腰椎功能的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2023, 23(15): 110-113.
 - [23] Salik Sengul Y, Yilmaz A, Kirmizi M, et al. Effects of stabilization exercises on disability, pain, and core stability in patients with non-specific low back pain: a randomized controlled trial[J]. Work, 2021, 70(1): 99-107.
- (本文编辑 李春华)