

• 康复护理 •

强直性脊柱炎疼痛患者运动锻炼状况及影响因素分析

邓思思¹, 何懿², 姬亚茹¹, 年新颖¹, 孙尔维², 李漓¹

摘要:目的 了解强直性脊柱炎疼痛患者运动锻炼状况及影响因素,为临床针对性干预提供参考。方法 采用便利抽样法,调查 151 例强直性脊柱炎患者过去 1 周运动锻炼行为、疼痛强度及其影响、脊柱活动度,分析患者运动锻炼的影响因素。结果 患者运动锻炼总时间为 105.0(15.0,225.0)min/周,体能锻炼和耐力锻炼时间分别为 0(0,15.0)min/周和 60.0(15.0,195.0)min/周。88 例(58.28%)患者运动锻炼时间不足 150 min/周。指地距离、晨僵、与医生交流情况是影响患者参与运动锻炼的主要因素($P<0.05$, $P<0.01$)。结论 强直性脊柱炎患者运动锻炼不足。医护患三方应共同制定并实施个性化的运动方案,提高患者锻炼的依从性,以有效改善躯体活动度,延缓疾病进展。

关键词:强直性脊柱炎; 运动锻炼; 疼痛; 脊柱活动度; 指地距离; 晨僵; 与医生交流; 影响因素

中图分类号:R473.5;R493 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.05.082

Physical exercise level in patients suffering pain from ankylosing spondylitis; the influencing factors Deng Sisi, He Yi, Ji Yaru, Nian Xinying, Sun Erwei, Li Li. Department of Nursing, Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510282, China

Abstract: **Objective** To investigate physical exercise level in patients suffering pain from ankylosing spondylitis (AS), to explore the influencing factors, and provide references for clinical interventions. **Methods** A convenience sample of 151 AS patients was recruited and investigated regarding physical exercises, intensity and influence of pain, and spinal mobility in the last week, then factors influencing patient participation in physical exercises were analyzed. **Results** The median time spent in physical exercises in the patients was 105.0 (*IQR* 15.0,225.0)min/week, with the median time in stretching/strengthening exercises and a erobic exercises being 0 (*IQR* 0,15.0)min/week, 60.0 (*IQR* 15.0,195.0) min/week. Eighty-eight (58.28%) patients spent less than 150 min/week in physical exercises. The finger to floor distance, morning stiffness and communication with physicians were the main factors influencing patient participation in physical exercises ($P<0.05$, $P<0.01$). **Conclusion** Physical exercises in AS patients were inadequate. To improve patients' adherence to physical exercises, involvement of physicians, nurses, and patients is needed to develop individualized exercise plans.

Key words: ankylosing spondylitis; physical exercises; pain; spinal mobility; finger to floor distance; morning stiffness; physician-patient communication; influencing factors

强直性脊柱炎(Ankylosing Spondylitis, AS)是一种慢性、炎症性、自身免疫性疾病,主要侵犯骶髂关节、中轴骨骼,并可累及外周关节、肌腱韧带附着点及其他组织^[1]。全球患病率 0.1%~1.4%,我国 AS 总体患病率约 0.3%,平均发病年龄 25 岁左右^[2]。AS 最常见特征性的早期主诉为下腰背晨僵和疼痛^[3],严重影响患者的工作能力和生活质量^[4]。指南推荐,AS 患者最佳的治疗应为药物治疗与非药物治疗相结合,运动锻炼是非药物治疗的重要组成部分^[5]。AS 患者进行有规律的运动锻炼,能有效改善躯体活动度、预防残疾及减缓疾病进展^[1,5-6]。了解 AS 患者具体运动锻炼行为的类型、强度、频率及影响因素,有助于医务人员为患者提供个性化运动锻炼指导及健康教育^[7-9]。本研究旨在调查分析 AS 疼痛患者运动锻炼自我管理状况及影响因素,为指导患者运动锻炼提

供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用便利抽样法,选取 2016 年 7 月至 2018 年 4 月就诊于南方医科大学第三附属医院门诊及住院的初诊或复诊 AS 患者为研究对象。纳入标准:年龄≥18 岁;符合 1984 年修订版纽约 AS 诊断标准^[10];数字疼痛强度评分≥1 分;知情同意;能理解并正确填写评估表。排除标准:合并其他免疫系统疾病,如类风湿关节炎、系统性红斑狼疮等;中重度心力衰竭(纽约心脏学会 3~4 级);既往神经病史、精神病史、手术史;筛选前 4 周存在严重感染或怀孕。获得有效样本 151 例,男 126 例,女 25 例;年龄 18~60 (28.64±9.56)岁;病程 0~36 年,中位数 1 年;其中初诊 76 例,复诊 75 例;已婚 62 例,未婚 89 例;小学及以下文化程度 10 例,初中 30 例,高中/中专 58 例,大专 31 例,本科及以上 22 例;失业或退休 45 例,工作 106 例;人均月收入 1 000 元以下 4 例,1 000~元 62 例,3 000~元 65 例,6 000 元以上 20 例。

1.2 方法

1.2.1 研究工具 ①自我管理行为量表:由 Lorig

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

邓思思:女,硕士在读,护师

通信作者:李漓:llil@smu.edu.cn

收稿:2018-09-25;修回:2018-11-29

等^[11]设计,包括运动锻炼管理、认知性症状管理实践、与医生的沟通 3 个子量表。运动锻炼管理量表包含 2 个维度、6 个条目,分别为体能锻炼(1 个条目,为伸展及健身的运动)和耐力锻炼(5 个条目),患者填写每周锻炼具体时间,调查者据此采用 0~4 评分,没有进行此项运动(0 分),进行此项运动的时间为 1~min/周(1 分)、30~min/周(2 分)、60~min/周(3 分)、>180 min/周(4 分)。得分越高,表示运动锻炼管理越好。认知性症状管理实践量表包括 6 个条目,采用 0~5 评分,分数越高,表示更多的使用认知管理技巧。与医生沟通流量表包括 3 个条目,采用 0~5 评分,分数越高,表示与医生的沟通越好。②简明疼痛量表(Brief Pain Inventory,BPI):由 Cleeland^[12]设计,用于评估疼痛强度及其影响。其中疼痛强度包括(最严重、最轻、平均疼痛、当前疼痛),疼痛影响包括对日常活动、情绪、行走能力、工作、人际关系、睡眠和生活兴趣的影响程度,均采用 0~10 评分,分值越高代表疼痛强度越大或疼痛影响越重。③巴斯强直性脊柱炎疾病活动度指数(BASDAI):由 Garrett 等^[13]于 1994 年设计,共 6 个条目。均采用 0~10 评分,“0”代表无症状,“10”代表症状非常严重,BASDAI>4 分,表示疾病处于高活动度。④巴斯强直性脊柱炎功能指数(BASFI):由 Calin 等^[14]于 1994 年设计,用于监测患者的身体功能,共 10 个条目,均采用 0~10 评分,“0”代表无不适,“10”代表重度不适。BASFI 得分越高,代表功能越差。BASFI>5,患者的生活质量更差^[15]。⑤脊柱活动度:包括枕墙距离(cm)、指地距离(cm)和巴斯强直性脊柱炎测量学指数(BASMI)^[16]。指地距离指患者双膝直立,尽可能向前弯腰,手指到平地的最短距离^[17]。BASMI 采用由 van der Heijde 等^[18]于 2008 年修订的版本,用于量化患者中轴骨活动程度,共 5 个条目,采用 0~10 评分,BASMI 得分越高,代表脊柱活动度越差。⑥一般资料调查表:包括年龄、性别、病程、婚姻状况、教育水平、就业情况、职业劳动程度、既往治疗史、诊断、有无晨僵、有无慢性病、家庭人均月收入等。

1.2.2 资料收集方法 经医院伦理委员会批准,向患者详细介绍研究目的和填写问卷方法,获得患者的知情同意后,发放问卷,并指导患者根据过去 1 周情况填写问卷。共发放问卷 151 份,回收有效问卷 151 份,有效回收率 100%。患者完成问卷后,再由研究者对研究对象进行客观指标的测定。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS20.0 软件处理数据,不符合正态分布的数据以中位数(M)、四分位数(P_{25},P_{75})表示,行统计描述、秩和检验及 Logistic 回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 151 例 AS 患者运动锻炼状况 AS 患者运动锻炼时间(包括体能锻炼和耐力锻炼)为 105(15.0,

225.0)min/周,体能锻炼和耐力锻炼时间分别为 0(0,15.0)min/周和 60.0(15.0,195.0)min/周。其中 26 例(17.22%)患者过去 1 周无任何运动锻炼,12 例(7.95%)运动时间少于 30 min/周,22 例(14.57%)运动时间为 30~59 min/周,28 例(18.54%)运动时间 60~149 min/周,63 例(41.72%)患者运动锻炼时间达到 150min/周,其中 45 例(29.80%)患者锻炼时间大于 180 min/周。AS 患者最常用运动锻炼方式依次为散步(75.50%)、体能锻炼(41.06%)、骑自行车(39.74%)、其他有氧运动(28.48%)、游泳或水上运动(12.58%)和使用运动器械(9.93%)。

2.2 151 例 AS 患者疼痛状况和疾病相关信息 见表 1。

表 1 151 例 AS 患者各评价指标得分		
项 目		得分[M(P_{25},P_{75})]
疼痛强度	最严重强度	3.0(3.0,6.0)
	最轻强度	1.0(0,3.0)
	平均疼痛强度	2.0(1.0,3.0)
	当前疼痛强度	2.0(1.0,3.0)
疼痛影响	日常生活	3.0(1.0,5.0)
	情绪	3.0(1.0,5.0)
	行走能力	3.0(1.0,5.0)
	日常工作	3.0(2.0,6.0)
	人际关系	1.0(0,3.0)
	睡眠	2.0(0,5.0)
	生活兴趣	3.0(0,5.0)
功能及活动度	BASFI	1.8(0.6,3.6)
	BASDAI	2.8(1.3,4.1)
	BASMI	2.2(1.4,3.9)
	指地距离(cm)	7.0(0,24.8)
	枕墙距离(cm)	0(0,0)
认知性症状管理 与医生沟通		1.2(0.7,2.0)
		1.7(1.0,2.0)

2.3 不同特征 AS 患者运动锻炼时间的单因素分析 见表 2。

2.4 AS 患者运动锻炼时间影响因素的 Logistic 回归分析 以 AS 患者运动锻炼时间是否>150 min/周作为因变量,以上述对运动锻炼时间有显著性差异或相关性变量,即教育情况、家庭收入、慢性病史、晨僵、认知情况、交流情况、既往治疗史、枕墙距离、指地距离、BASFI、BASMI 及疼痛对行走能力的影响为自变量,进行 Logistic 回归分析。最终指地距离、晨僵、与医生沟通进入回归方程,见表 3。

3 讨论

3.1 AS 患者运动锻炼自我管理行为仍需改善 研究表明,每天至少 30 min,每周 5~7 d 的中等强度运动锻炼有助于改善 AS 患者的躯体功能、活动性、疾病活动度和生活质量^[19-21]。本研究中 58.28%患者运动锻炼时间不足 150 min/周,患者运动锻炼自我管理行为仍需改善。本研究中 41.72%患者运动锻炼时间达到 150 min/周,且最常见的运动锻炼方式为散

步,其次为体能锻炼(伸展或健身运动),与 Passalent 等^[20]调查结果相似。本研究患者的体能锻炼时间低于 Loring 等^[11]报道的 1 127 例慢性病患者的体能锻炼时间(40.1±5.08)min/周,耐力锻炼时间高于其结果(90.60±9.09)min/周。与汪凤兰等^[22]对膝关节骨关节炎患者的运动锻炼行为研究比较,本研究患者的体能锻炼时间稍高于该研究的(24.22±36.18)min/周,但稍低于其耐力锻炼(136.27±83.21)min/周,这可能与疾病人群特征有关,强直性脊柱炎患者多为年轻人,面临的工作压力较大,能运动锻炼的时间较有限。

表 2 不同特征 AS 患者运动锻炼时间的单因素分析

项目	例数	运动锻炼时间		
		[min/周, M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	Z/Hc	P
性别				
男	126	105.0(30.0,225.0)	0.631	0.528
女	25	120.0(7.5,232.5)		
病程				
初诊	76	90.0(15.0,206.2)	0.880	0.379
复诊	75	120.0(30.0,285.0)		
慢性病				
无	90	135.0(45.0,258.7)	2.284	0.022
有	61	45.0(7.5,195.0)		
晨僵				
无	50	45.0(15.0,168.7)	2.339	0.019
有	101	135.0(30.0,285.0)		
既往治疗史				
无	12	52.5(18.8,281.3)	17.747	0.002
门诊	65	165.0(52.05,285.0)		
住院	47	105.0(15.0,195.0)		
门诊和住院	27	15.0(0,120.0)		
BASFI				
≤5 分	128	120.0(30.0,225.0)	1.798	0.072
>5 分	23	15.0(0,195.0)		
BASMI				
≤4 分	120	135.0(45.0,255.0)	2.688	0.007
>4 分	31	30.0(0,165.0)		
疼痛对行走能力影响程度				
≤3 分	93	135.0(45.0,270.0)	2.657	0.008
>3 分	58	45.0(11.3,180.0)		

表 3 AS 患者运动锻炼影响因素的 Logistic 回归分析

自变量	β	SE	Waldχ ²	P	OR	95%CI
常数项	-1.253	0.498	6.329	0.012	0.286	—
指地距离	-0.057	0.017	11.670	0.001	0.945	0.915~0.976
晨僵	0.880	0.433	4.121	0.042	2.411	1.031~5.637
与医生沟通	0.597	0.249	5.572	0.016	1.816	1.115~2.958

注:计量资料直接以得分赋值;晨僵无=1,有=2。

3.2 影响 AS 患者运动锻炼自我管理行为因素分析

本研究中 Logistic 回归分析提示患者的指地距离、晨僵和与医生沟通水平是影响患者运动锻炼的主要因素($P<0.05$, $P<0.01$)。指地距离是测量 AS 患者脊柱活动度的方式之一^[7]。本研究结果提示指地

距离是 AS 患者运动锻炼的影响因素,指地距离越大,脊柱活动度越差,预测患者较低水平的运动锻炼行为,与 Arends 等^[23]的一项横断面研究结果相似。本研究 101 例患者(66.9%)有晨僵症状,且晨僵患者运动锻炼时间多于无晨僵患者。AS 患者的晨僵情况可在活动后缓解^[3],这可能解释晨僵患者进行更多运动锻炼的原因。本研究中,AS 患者与医生沟通得分低于 Lorig 等^[11]的调查结果,提示 AS 患者与医生交流不足,同时研究结果提示 AS 患者与医生交流的情况是影响患者运动锻炼行为的因素之一,与既往研究结果^[24-25]一致。初诊和复诊的 AS 患者运动锻炼时间比较差异无统计学意义,提示运动锻炼与患者本身的锻炼行为及意向有关,也可能与医务人员对患者运动锻炼的健康教育不足有关^[26]。

3.3 针对不同患者需求,制定个体化运动方案 目前,有关 AS 患者的运动锻炼强度、频率及持续时间尚无统一的标准^[21]。O'Dwyer 等^[24]针对 AS 患者的质性研究表明,为制定锻炼计划,患者希望得到医护人员结合 AS 病理情况的特异性运动指导。Fontaine 等^[25]研究表明,约 50%的关节炎患者希望得到医护人员有关运动锻炼的建议和帮助。本研究中,疼痛对行走能力的影响程度、BASMI 得分组间比较及晨僵组间比较,运动锻炼时间差异有统计学意义($P<0.05$, $P<0.01$),提示医务人员应积极采取有效措施帮助患者控制症状,减轻疾病和疼痛对躯体功能、行走能力等的影响,从而改善运动锻炼行为。研究表明有监督的运动项目效果比无监督个体锻炼模型更好^[27],建议医务人员和患者合作制定运动计划和目标,而不只是运动处方^[24]。赵翠芬等^[28]运用微信平台对 AS 早期患者进行延续性护理和督促,能提高患者锻炼依从性,促进功能恢复。因此,医务人员有必要增加与 AS 患者的沟通交流,根据患者的疾病特征,帮助患者制定个性化、安全有效的运动方案,药物和非药物结合治疗 AS,使疾病的管理达到最佳的治疗效果。

3.4 增强规律锻炼的意识,提高锻炼的依从性 研究表明,AS 患者对运动锻炼重要性的意识,与参与运动锻炼行为相关^[29-30]。本研究中,大部分患者的运动锻炼不足。首先,患者应意识到规律锻炼对维持脊柱形态和改善关节活动度发挥着重要作用,激发其参与运动锻炼的动力。其次,患者应积极与医生沟通落实运动计划,提高运动锻炼的依从性和持续性,及时反馈效果,寻求最佳的锻炼效果。

综上所述,AS 患者的运动锻炼自我管理行为仍需改善,患者的指地距离、晨僵、与医生的交流情况是影响患者运动锻炼的主要因素。在临床工作中,医务人员应加强与患者的沟通交流,针对患者的需求,制定并实施个性化的运动锻炼方案,提高运动锻炼的依从性,最终改善躯体功能和症状。

参考文献:

- [1] Taurog J D, Chhabra A, Colbert R A. Ankylosing spondylitis and axial spondyloarthritis[J]. *N Engl J Med*, 2016, 374(26):2563-2574.
- [2] 吴珊珊,段振华,潘发明. 强直性脊柱炎流行病学研究进展[J]. *安徽医科大学学报*, 2013, 48(8):988-992.
- [3] 中华医学会风湿病学分会. 强直性脊柱炎诊断及治疗指南[J]. *中华风湿病学杂志*, 2010, 14(8):557-559.
- [4] Healey E L, Haywood K L, Jordan K P, et al. Impact of ankylosing spondylitis on work in patients across the UK[J]. *Scand J Rheumatol*, 2011, 40(1):34-40.
- [5] 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.
- [6] O'Dwyer T, O'Shea F, Wilson F. Physical activity in spondyloarthritis: a systematic review[J]. *Rheumatol Int*, 2015, 35(3):393-404.
- [7] Hsieh L F, Wei J C, Lee H Y, et al. Aerobic capacity and its correlates in patients with ankylosing spondylitis[J]. *Int J Rheum Dis*, 2016, 19(5):490-499.
- [8] Haglund E, Bergman S, Petersson I F, et al. Differences in physical activity patterns in patients with spondylarthritis[J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2012, 64(12):1886-1894.
- [9] Martins N A, Furtado G E, Campos M J, et al. Exercise and ankylosing spondylitis with New York modified criteria: a systematic review of controlled trials with meta-analysis[J]. *Acta Reumatol Port*, 2014, 39(4):298-308.
- [10] van der Linden S, Valkenburg H A, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria[J]. *Arthritis Rheum*, 1984, 27(4):361-368.
- [11] Lorig K, Stewart A, Ritter P, et al. Outcome measures for health education and other health care interventions [M]. Thousand Oaks: Sage Publications, 1996:186.
- [12] Cleeland C S. Measurement of pain by subjective report [M]. New York: Raven Press, 1989:391-403.
- [13] Garrett S, Jenkinson T, Kennedy L G, et al. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index[J]. *J Rheumatol*, 1994, 21(12):2286-2291.
- [14] Calin A, Garrett S, Whitelock H, et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index[J]. *J Rheumatol*, 1994, 21(12):2281-2285.
- [15] Bodur H, Ataman S, Rezvani A, et al. Quality of life and related variables in patients with ankylosing spondylitis[J]. *Qual Life Res*, 2011, 20(4):543-549.
- [16] Jenkinson T R, Mallorie P A, Whitelock H C, et al. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index[J]. *J Rheumatol*, 1994, 21(9):1694-1698.
- [17] Laurent M R, Buchanan W W, Bellamy N. Methods of assessment used in ankylosing spondylitis clinical trials: a review[J]. *Br J Rheumatol*, 1991, 30(5):326-329.
- [18] van der Heijde D, Landewe R, Feldtkeller E. Proposal of a linear definition of the Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI) and comparison with the 2-step and 10-step definitions[J]. *Ann Rheum Dis*, 2008, 67(4):489-493.
- [19] Dagfinrud H, Kvien T K, Hagen K B. Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2008(1):CD002822.
- [20] Passalent L A, Soever L J, O'Shea F D, et al. Exercise in ankylosing spondylitis: discrepancies between recommendations and reality[J]. *J Rheumatol*, 2010, 37(4):835-841.
- [21] Millner J R, Barron J S, Beinke K M, et al. Exercise for ankylosing spondylitis: an evidence-based consensus statement[J]. *Semin Arthritis Rheum*, 2016, 45(4):411-427.
- [22] 汪凤兰,张小丽,郝晶,等. 老年膝骨关节炎患者运动锻炼自我管理行为及影响因素调查[J]. *中国康复理论与实践*, 2014, 20(3):295-297.
- [23] Arends S, Hofman M, Kamsma Y P T, et al. The relation between daily physical activity measured with the accelerometer and clinical assessments in patients with ankylosing spondylitis[J]. *Arthritis Rheumatism*, 2011, 63(10):S518.
- [24] O'Dwyer T, McGowan E, O'Shea F, et al. Physical activity and exercise: perspectives of adults with ankylosing spondylitis[J]. *J Phys Act Health*, 2016, 13(5):504-513.
- [25] Fontaine K R, Bartlett S J, Heo M. Are health care professionals advising adults with arthritis to become more physically active? [J]. *Arthritis Rheum*, 2005, 53(2):279-283.
- [26] 柴玲,童莺歌,陈佳佳,等. 慢性病患者工作场所健康促进和锻炼行为的研究进展[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(1):107-109.
- [27] Dagfinrud H, Halvorsen S, Vøllestad N K, et al. Exercise programs in trials for patients with ankylosing spondylitis: do they really have the potential for effectiveness? [J]. *Arthritis Care Res*, 2011, 63(4):597-603.
- [28] 赵翠芬,晁少荣,董春燕,等. 微信平台用于强直性脊柱炎早期患者功能锻炼指导[J]. *护理学杂志*, 2016, 31(13):89-91.
- [29] O'Dwyer T, Rafferty T, O'Shea F, et al. Physical activity guidelines: is the message getting through to adults with rheumatic conditions? [J]. *Rheumatology*, 2014, 53(10):1812-1817.
- [30] Ehrlich-Jones L, Lee J, Semanik P, et al. Relationship between beliefs, motivation, and worries about physical activity and physical activity participation in persons with rheumatoid arthritis[J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2011, 63(12):1700-1705.