

·调查研究·

慢性非特异性腰痛患者居家运动治疗的依从性和影响因素分析

阿米拉·库阿提¹ 李耀笏¹ 周谋望¹ 杨延砚^{1,2}

摘要

目的:调查慢性非特异性腰痛患者居家运动治疗依从性的现状,分析影响依从性的因素,为预测患者居家运动治疗的依从性及采取针对性措施提高依从性提供依据。

方法:对2021年2—12月在北京大学第三医院康复科接受慢性非特异性腰痛运动治疗指导6周后的患者进行电话随访,通过自编问卷收集其社会人口学资料和依从性影响因素。按依从性好否进行分组,采用 χ^2 检验、非参数检验、多因素Logistic回归模型、结构方程模型分析慢性非特异性腰痛患者居家运动治疗依从性的影响因素。

结果:依从性现状结果显示:参与本研究的202例患者的平均年龄为 (37.52 ± 13.32) 岁,男77例(38.1%),女125(61.9%)例,依从好的患者为73例(35.8%),依从不好的患者有129例(63.2%);依从性影响因素的多因素分析结果显示:调整运动处方、记录运动习惯、设立分阶段目标频率、运动习惯、指导满意程度、职业状态、症状缓解程度是影响患者依从性的独立影响因素。结构方程模型能很好反映影响因素与运动依从状态的关系,是否调整运动处方、记录运动习惯、设立分阶段目标频率、运动习惯、对运动指导的满意程度、职业状态、症状缓解程度对依从状态产生了直接影响,路径系数分别为0.254、0.191、0.182、0.159、0.139、0.104、-0.099。

结论:慢性非特异性腰痛患者居家运动疗法的依从率较低。影响非特异性腰痛患者居家运动治疗依从性的主要因素,从强到弱排序依次为:是否调整运动处方、是否记录运动、是否设立分阶段目标、是否有运动习惯、对运动指导的满意程度、职业状态和症状缓解程度。

关键词 慢性非特异性腰痛;居家运动治疗;依从性;影响因素;结构方程模型

中图分类号:R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2023)-03-0360-06

腰痛(low back pain, LBP)^[1]具有高发病率、高复发率的特点,是全球第一大致残因素^[2-3]。其中,90%的腰痛属于非特异性腰痛^[4](non-specific low back pain, NSLBP),该疾病会导致躯体慢性疼痛和功能障碍,严重影响生活质量,并对社会经济造成一定影响。全球成年人NSLBP终生患病率为38.9%^[5],预计还将上升。运动治疗(exercise therapy)是目前针对NSLBP最有效的干预手段之一^[6-8],在欧美临床实践指南中有推荐^[9-10]。居家运动治疗(home-based exercise therapy)因节省时间、金钱、精力和资源及更容易被患者接受等优势^[11-12],得到越来越广泛的应用。居家运动治疗的疗效在很大程度上取决于患者的依从性^[13-14],而现有研究表明,LBP患者对居家运动治疗的依从不好率高达50%—70%^[13,15],这使运动处方失去其应有价值。因此,康复医师或治疗师开具运动治疗处方后,应及时预判患者依从性,并采取针对性干预措施,从而提高患者依从程度以及整体依从患者数量,保证居家运动治疗疗效。目前,国内外尚无对NSLBP患者依从性进行预测的相关研究,本研究旨在调查

NSLBP患者居家运动治疗依从性,并分析各相关因素对患者依从性的影响程度,为制定提高患者依从性的方案及预测NSLBP患者居家运动治疗依从性提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究为横断面研究,研究对象选自2021年2—12月在北京大学第三医院康复医学科门诊就诊患者。研究对象的纳入标准为:①临床诊断为非特异性腰痛,符合中国急/慢性非特异性腰背痛诊疗专家共识有关慢性非特异性腰背痛标准^[16];②病程 ≥ 12 周,根据临床实践指南进行规范化CNLBP康复治疗,疼痛已明显减轻,视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS) ≤ 3 分;③年龄18—80岁;④具有良好的中文阅读和理解能力;⑤无严重心、肺、脑等重要器官疾病;⑥对本研究知情,并签署知情同意书。排除标准:①合并特异性腰椎疾病、影响运动的躯体疾病;②拒绝接受电话访谈;③连续3次对访谈电话未应答。本研究通过北京大学第三医院医学

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2023.03.013

1 北京大学第三医院康复医学科,北京市,100191; 2 通讯作者

第一作者简介:阿米拉·库阿提,女,硕士研究生;收稿日期:2022-09-01

伦理委员会批准(批号:IRB00006761-M2019385),并在 Clinical Trials 网站注册(注册号:NCT04962282)。

1.2 样本量计算

根据统计学变量分析的相关要求,本研究拟纳入研究的影响因素维度共13个,依从患者样本量最低应为影响参数的5—10倍^[17]。故依从患者样本量最少为65例,按照预实验所得出依从率(35%)计算,总样本量应不低于185例。考虑到预计10%问卷不合格,故拟纳入201例患者。

1.3 调查问卷

研究人员根据文献查阅和课题组前期研究,经讨论编制问卷调查患者的社会人口学特征、依从性及相关影响因素。为了降低信息偏倚,随访电话均由研究者本人进行,采用统一的指导语指导患者进行问卷填写。在随访过程中,对于问题不清楚或者由于听力障碍等原因导致不能独立进行的患者,由研究者联系家属进行进一步解释,同时避免使用暗示性语言引导患者,以保证本研究的真实性,整个问卷填写过程约20min。具体调查内容如下:

1.3.1 一般资料调查表:一般资料调查表包括人口社会学资料,如年龄、性别、文化程度、职业、既往有无规律运动习惯共5个条目。

1.3.2 居家运动治疗依从性:根据运动处方^[18]的4大要素(动作、强度、时长、频率),询问患者的居家运动治疗执行情况。严格按照治疗师教授的运动处方训练(包括根据治疗师的建议调整动作和强度),每周至少训练4次,每次训练至少持续20min,判定为依从,其他情况判定为依从不好。

1.3.3 依从性的影响因素:调查问卷内容包括患者的锻炼意愿、设立分阶段目标的频率、对运动指导的满意程度、症状缓解程度、预期疗效、是否调整运动处方、接受运动指导方式、接受指导的频率、额外资金投入情况、看病及锻炼时是否有亲友陪伴、锻炼地点等,其中,锻炼意愿、设立分阶段目标的频率、对运动指导的满意程度、症状缓解程度、预期疗效因素均采用Likert 5级评分法进行评定,评分范围为1—5分。该量表由7位专家(康复医生1位,康复治疗师1位,护理专家3位,精神卫生学专家2位)评定,量表的内容效度指数(content validity index, CVI)值为0.95;预筛选40例患者进行调查。结果显示,该量表内部一致性信度Cronbach α 为0.90,重测信度组内相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC)值均高于0.70;判断该量表具有较高的内容效度、一致性信度、重测信度。信效度检验说明该量表能较好地反映NSLBP患者运动治疗的依从水平。

1.3.4 健康信念:应用健康信念量表评定^[19],睡眠和精力应用匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)^[20],精神健康应用SF-36的精神健康维度^[21]调查。

1.4 统计学分析

数据采用Epi-data 2.1双录入,应用SPSS 26.0软件进行统计学分析。服从正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差描述,两组间比较采用独立样本 t 检验;不服从正态分布的计量资料使用M(P25, P75)描述,两组间比较采用秩和检验;计数资料采用频数和百分比描述,组间比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法;采用多因素二元Logistic回归方法分析影响患者依从性的因素。使用Amos 22.0构建结构方程模型。 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

本研究实际电话随访问卷222份,回收212份,回收率为99.2%,有效问卷202份,不合格问卷10份。

2.1 NSLBP患者依从性现状

参与本研究的202例NSLBP患者的平均年龄为(37.52 $\pm$ 13.32)岁,男77例(38.1%),女125(61.9%)例,对居家运动治疗依从的患者为73例(35.8%),依从不好的患者有129例(63.2%)。

2.2 NSLBP患者居家运动治疗依从性影响因素

依从组与依从不好组,在学历、职业状态、锻炼意愿、是否调整运动处方、接受指导的方式、症状缓解程度、是否具有运动习惯、是否记录运动、对指导的满意程度、是否设立分级目标、对疾病了解程度、接受指导的次数这些影响因素之间的差异存在显著性意义(表1)。

表1 受调查NSLBP患者依从性的单因素分析 [n(%)]

项目	总人数 (n=202)	依从不好组 (n=129)	依从组 (n=73)	χ^2 值/Z值	P值
性别				1.584	0.230
男	77(38.1)	45(34.9)	32(43.8)		
女	125(61.9)	84(65.1)	41(56.2)		
年龄				4.078	0.053
45岁及以下	157(77.7)	106(82.2)	51(69.9)		
45岁以上	45(22.3)	23(17.8)	22(30.1)		
学历				7.27	0.026
研究生及以上	68(33.7)	45(34.9)	23(31.5)		
本科(大专)	109(54.0)	74(57.4)	35(48.0)		
高中及以下	25(12.4)	10(7.8)	15(20.5)		
职业				6.853	0.077
在校学生	12(5.9)	10(7.8)	2(2.7)		
一般业务人员	165(81.7)	107(82.9)	58(79.5)		
活动量较大 技术人员	11(5.4)	7(5.4)	4(5.5)		
离退休和 无业人员	14(6.9)	5(3.9)	9(12.3)		
是否具有 运动习惯				24.118	<0.001
不具规律 运动习惯	67(33.2)	102(79.1)	33(45.2)		
规律运动习惯	135(66.8)	27(20.9)	40(54.8)		

续表1 [n(%)]

项目	总人数 (n=202)	依从不好组 (n=129)	依从组 (n=73)	χ^2 值/Z值	P值
职业状态				6.742	0.015
在职	181(89.6)	121(93.8)	60(82.2)		
不在职	21(10.4)	8(6.2)	13(17.8)		
是否会记录运动				38.992	<0.001
不会记录运动	155(76.7)	117(90.7)	38(52.1)		
会记录运动	47(23.3)	12(9.3)	35(47.9)		
愿意练吗				58.148	<0.001
不愿意	38(18.8)	38(29.5)	0(0)		
基本愿意	37(18.3)	35(27.1)	2(2.7)		
非常愿意	127(62.9)	56(43.4)	71(97.3)		
是否调整运动处方				44.773	<0.001
没有经过调整	110(54.5)	93(72.1)	17(23.3)		
经过调整	92(45.5)	36(27.9)	56(76.7)		
接受指导的方式				78.544	<0.001
门诊	156(77.2)	125(96.9)	31(42.5)		
门诊结合线上	46(22.8)	4(3.1)	42(57.5)		
对运动指导的满意程度				41.521	<0.001
非常不满意	11(5.4)	9(7.0)	2(2.7)		
一般满意	57(28.2)	55(42.6)	2(2.7)		
非常满意	134(66.3)	65(50.4)	69(94.5)		
是否设立分阶段目标				54.215	<0.001
几乎没有	108(53.5)	94(72.9)	14(19.2)		
有时有	67(33.2)	24(18.6)	43(58.9)		
经常有	27(13.4)	11(8.5)	16(21.9)		
症状缓解程度				33.784	<0.001
加重或没有任何缓解	31(15.3)	26(20.2)	5(6.8)		
好一点	85(42.1)	42(32.6)	43(58.9)		
大部分缓解	33(16.3)	14(10.9)	19(26.0)		
完全缓解	53(26.2)	47(36.4)	6(8.2)		
预期效果				3.58	0.311
加重	0(0)	0(0)	0(0)		
完全不会缓解	3(1.5)	3(2.3)	0(0)		
恢复正常生活	132(65.3)	82(63.6)	50(68.5)		
希望大部分缓解	22(10.9)	13(10.1)	9(12.3)		
希望完全缓解	45(22.3)	31(24.0)	14(19.2)		
对疾病的了解程度				6.355	0.042
几乎不了解	18(8.9)	15(11.6)	3(4.1)		
了解一点	160(79.2)	103(79.8)	57(78.1)		
了解	24(11.9)	11(8.5)	13(17.8)		
累积睡眠时间				0.489	0.783
<6h	22(10.9)	15(11.6)	7(9.6)		
6h—7h	135(66.8)	87(67.4)	48(65.8)		
>7h	45(22.3)	27(20.9)	18(24.7)		
精神健康得分	16.04±0.64	16.08±0.76	15.99±0.35	-0.154	0.877
健康信念得分	57.37±5.17	57.41±5.25	57.29±5.07	-0.407	0.684
接受指导的次数	1.45±1.23	1.05±0.28	2.14±1.83	-9.875	<0.001
家庭支持程度	7.69±2.91	7.69±3.05	7.68±2.66	-0.420	0.674

注:调查NSLBP患者的精神状态、健康信念、家庭支持情况采用秩和检验。

2.3 NSLBP患者居家运动治疗依从性影响因素 Logistic 多因素分析

以依从性作为因变量,将性别、年龄、学历、职业、职业状态、规律运动习惯、是否记录运动、是否调整运动处方、对运动指导的满意程度、症状缓解程度、预期效果、累积睡眠时间、设立分阶段目标作为自变量,采用逐步回归法拟合模型,检验水准为0.05。其中,将诊疗满意程度中原分类不满意与非常不满意合并,满意和非常满意合并;设立分阶段目标的频率中偶尔有和几乎没有合并,总是有和经常有合并;症状缓解程度中症状加重和没有任何缓解合并等。变量的赋值情况见表2。结果显示,受调查的患者中,调整过运动处方、具有记录运动的习惯、设立分阶段目标的频率较合理、具有运动习惯、对运动指导满意、不在职是患者依从的独立影响因素,症状缓解程度差是患者依从不好的独立影响因素($P<0.05$)(表3)。

3 受调查NSLBP患者依从性影响因素结构方程模型

为更深入探索职业状态、运动习惯、记录运动的习惯、是否调整运动处方、运动指导的满意程度、症状缓解程度、设立分阶段目标与依从性之间的关系,并探索各因素对依从性影响的强弱程度,研究者通过构建结构方程的方法,构建上述因素与患者依从性的路径模型。最终确立的结构方程模型见图1。与参考值比较结果显示,结构方程模型整体适配情况较为理想,说明该方程能够较好地反映这些影响因素与患者依从性的关系(表4)。

4 结构方程模型变量的效应分析

由结构方程模型可知,是否调整运动处方、记录运动习惯、设立分阶段目标频率、运动习惯、对运动指导的满意程度

图1 结构方程修正模型图

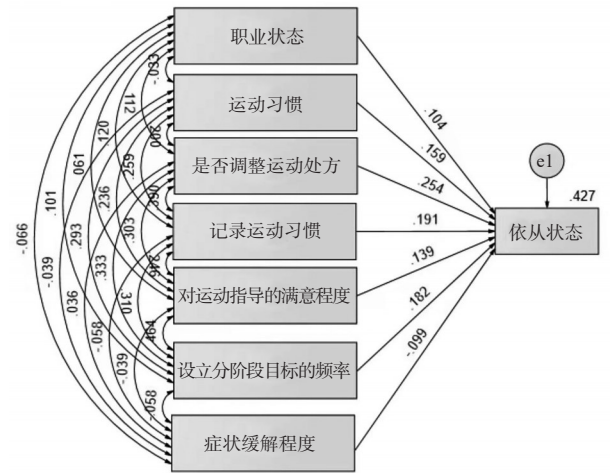


表2 logistics回归模型的变量赋值

变量名	变量意义	赋值
因变量		
依从状态	患者依从性现状	0=依从不好;1=依从
自变量		
职业状态	患者时候处于工作状态	0=在职;1=不在职
运动习惯	患者是否有规律	0=没有规律运动习惯;1=具有规律运动习惯
是否调整运动处方		0=没有经过调整;1=经过调整
记录运动习惯	患者是否有规律记录运动的习惯	0=没有规律记录运动习惯;1=具有规律记录运动习惯
对运动指导的满意程度		1=非常不满意;2=一般满意;3=非常满意
设立分阶段目标	患者在进行运动处方规定的锻炼时是否设立分阶段目标	1=几乎没有;2=有时有;3=经常有
症状缓解程度	患者进行至少6周运动锻炼后腰部症状的缓解程度	1=加重或没有任何缓解;2=好一点;3=大部分缓解;4=完全缓解

度、职业状态、症状缓解程度对依从状态产生了直接影响,路径系数分别为0.254、0.191、0.182、0.159、0.139、0.104、-0.099。从总效应的统计结果来看,是否调整运动处方对患者依从性的影响最大,记录运动习惯、设立分阶段目标、运动习惯、对运动指导的满意程度、职业状态、症状缓解程度对NSLBP患者锻炼依从性影响的排序依次降低,模型构建的各回归路径均有显著性意义($P<0.01$),回归关系成立(表5)。

表3 受调查NSLBP患者依从性影响因素的 Logistic 回归分析

自变量	B值	标准误	Wald值	OR值(95%CI)	P值
运动习惯	1.035	0.416	6.191	2.815(1.246,6.361)	0.013
职业状态	1.366	0.680	4.042	3.921(1.035,14.853)	0.044
记录运动习惯	1.199	0.472	6.441	3.317(1.314,8.372)	0.011
是否调整运动处方	1.602	0.427	14.106	4.964(2.151,11.452)	<0.001
对运动指导的满意程度	1.252	0.514	5.944	3.498(1.278,9.570)	0.015
设立分阶段目标	0.673	0.312	4.658	1.960(1.064,3.612)	0.031
症状缓解程度(常量)	-0.437 -7.100	0.219 1.729	3.993 16.856	0.646(0.421,0.992) -	0.046 <0.001

表4 模型拟合度指标

参数	合理标准	优秀标准	模型值	参数判断	是否达标
CMIN			0		
CMIN/DF	<5	<3	-	优秀	是
GFI	>0.8	>0.9	1.000	合理	是

表5 潜变量影响因素路径关系分析

外生潜变量	内生潜变量	非标准参数	S.E.	C.R.	P值	标准参数
依从状态	职业状态	0.163	0.086	1.906	0.057	0.104
依从状态	运动习惯	0.162	0.059	2.77	0.006	0.159
依从状态	是否调整运动处方	0.245	0.059	4.174	<0.001	0.254
依从状态	记录运动习惯	0.217	0.069	3.152	0.002	0.191
依从状态	运动指导满意程度	0.113	0.05	2.249	0.025	0.139
依从状态	设立分阶段目标	0.122	0.043	2.845	0.004	0.182
依从状态	症状缓解程度	-0.046	0.025	-1.831	0.067	-0.099

5 讨论

5.1 NSLBP患者居家运动治疗依从性现状

本研究调查结果显示,202例调查对象居家运动治疗的依从率为35.8%,与国内外调查结果基本一致^[13-14]。康复医师或治疗师为患者出具的运动处方是基于多年工作经验的积累,我院为此专门设立了运动指导岗位,为患者提供一对一的运动指导。即使如此,依从率也并不尽如人意,影响了患者的功能转归。因此,及时判断甚至预判患者的居家运动治疗依从性,并进行针对性干预,具有现实意义。

5.2 影响NSLBP患者居家运动治疗依从性的因素

单因素分析显示,在诸多影响NSLBP居家运动治疗依从性的因素中,依从好与依从不好两组患者在年龄、学历、职业状态、锻炼意愿、是否调整运动处方、接受指导的方式、症状缓解程度、是否具有运动习惯、是否记录运动、对指导的满意程度、是否设立分级目标、对疾病了解程度、接受指导的次数这些影响因素之间存在显著性差异。在这13个因素中,经过Logistic多因素分析,采用逐步回归法,检验水准为0.05,得出影响患者依从性较大的7个因素。其中,患者依从的独立影响因素有6个,按照结构方程路径系数从大到小排列依次为调整运动处方、具有记录运动的习惯、设立分阶段目标的频率较合理、具有运动习惯、对运动指导满意程度高、不在职,症状缓解程度则是患者依从不好的独立影响因素。因锻炼意愿及运动指导方式这两因素中有个别亚组样本量不足,故在进行多因素分析时剔除这两因素。分析较低锻炼意愿依从人数为0的原因,是由于锻炼意愿低的患者,运动意愿低,故依从性低。尽管经过运动指导,部分患者对运动指导益处了解程度仍较低,提示医务人员需提高运动治疗益处的健康宣教水平。分析门诊结合线上指导方式依从不好人数偏少的原因,是由于通过线上医疗服务增加了医患沟通的次数,使得患者运动动机提升,提示医务工作人员线下结合线上医疗服务是增加患者依从性的有效途径。我科严格按照实践指南,对患者疼痛管理非常重视,据观察,我科大部

分慢性NSLBP患者行居家运动治疗指导前疼痛程度控制较好,在运动指导前本研究纳入患者的疼痛程度差异不明显,故没有将运动指导前的疼痛程度纳入影响因素里进行分析。但本文在影响因素中分析了运动指导对患者既往存在症状缓解程度的评估,其中包括了疼痛部分。

5.2.1 是否调整运动处方:本研究结果显示,经过调整运动处方(OR=4.964,95%CI 2.151—11.452, $P<0.001$)后,患者依从的可能性会增加,这与Jordan JL、Veenhof C^[22-23]等的研究结果一致。Jordan JL^[22]认为调整运动处方可以体现患者掌握程度好,并使运动处方更加个性化,使之更加符合运动动机,从而提高了依从性;通过调整运动处方,患者对运动处方进行了不同等级的划分;Veenhof C^[23]认为这种分级运动处方可保证患者已适应之前的运动处方,提高运动处方等级后较少出现无法适应运动处方等降低依从性的问题。本研究得出相同结论,提示医疗人员应在运动指导过程中告知患者如何调整运动处方,并告知患者出现调整运动处方的困惑时,可通过线上问诊等方式寻求帮助。

5.2.2 是否记录运动:本研究结果显示,具有记录运动习惯的患者(OR=3.317,95%CI 1.314—8.372, $P=0.011$)依从行为更好。Vong SK等^[24]的研究认为,记录运动是提高运动动机并提高依从性的方法。因为记录运动会给患者带来积极的反馈,使得患者运动依从性提高。本研究得出相同的结论,提示医疗人员应多关注没有记录运动习惯的患者,关注患者运动动机的强弱,并鼓励患者多进行运动记录。

5.2.3 是否设立分阶段目标:本研究结果显示,合理设立分阶段目标可提高患者依从性,设立分阶段目标的频率越高,依从性越好(OR=1.96,95%CI 1.064—3.612, $P=0.031$)。在Beinart NA^[13]的研究中认为,设立分阶段目标采用了操作性条件反射和自我调节的原则,通过合理设立运动目标,使目标更加细致和具体,更易实现,这可增加患者的运动信心,使患者更快适应锻炼。这提示医疗人员在指导过程中要鼓励患者设定合理的分阶段目标,定期评估,及时调整。

5.2.4 是否有运动习惯:本研究结果显示,有运动习惯的患者(OR=2.815,95%CI 1.246—6.361, $P=0.013$)依从性越好,这与Campbell R等^[25]调查的研究结果一致。分析其原因,在具有健身习惯后,开始进行锻炼会变得更加容易。提示医疗人员应该多关注既往从未有过运动习惯甚至讨厌运动的患者,重点向此类患者进行运动锻炼重要性以及有效性的宣教,鼓励其建立运动习惯,提高锻炼积极性,提高依从性。

5.2.5 对运动指导的满意程度:患者对运动指导的满意程度越好(OR=3.498,95%CI 1.278—9.570, $P=0.015$)则其依从性越高。Gordon R等^[26]分析其原因,患者满意程度高体现其对医务人员的认可,这可帮助患者克服运动恐惧,提高患者运动动机。本研究同样得出这样的结果,提示医疗人员应采

取适宜的干预方法,加强健康宣教,改善患者满意程度以提高患者依从性。

5.2.6 职业状态:本研究显示,不在职是患者依从行为的保护因素。Escolar-Reina P等^[27]在既往研究中分析原因,认为在职患者经常因为工作时长、工作后毫无精力而无法进行运动治疗。本研究认为,工作时间长的在职工作人员往往是NSLBP复发的高危人群,对这类病人的干预显得至关重要,这就提示医疗人员应根据患者职业状态,一方面加强教育改善患者对运动治疗耗时且耗精力的印象,另一方面鼓励患者在保证安全的情况下,可利用休息间隙进行运动治疗,将运动治疗融入进日常生活中。

5.2.7 症状缓解程度:本研究结果显示,症状缓解程度高是影响患者依从行为的危险因素。但是Ezzat AM等^[28]得出与本研究相反的结论,他们认为症状缓解程度越好,患者的腰椎功能障碍明显减少,导致运动动机越高,依从性越好。Basler HD等^[29]得出与本研究相近的调查结果,进行分析后发现,患者的症状缓解后,运动动机降低,致依从性差。分析得出不同结论的原因可能是患者对慢性非特异性腰痛的认识程度不同,这提示日后在临床工作中应强调NSLBP易复发的特点,提高患者症状缓解后的运动动机。

5.3 预测NSLBP患者居家运动治疗依从性的可行性

本研究通过二元logistics回归得出了7个影响依从性的因素,其中在开始居家运动前可知的影响因素为患者是否具有运动习惯及患者的职业状态,这对临床医务工作者对患者的依从行为进行预判并进行分层管理具有现实指导意义。通过重点关注在职并且没有运动习惯的患者,对接受运动指导的患者进行分层管理,针对性提高患者居家运动治疗依从性及临床工作效率。

5.4 问题与展望

①本研究为单中心、小样本研究,对于得出的结论,还需要在大样本、多中心的前瞻多中心队列中进一步验证。②本研究为横断面研究,未进行动态随访,之后的研究将适当延长随访周期,描述依从性随着时间的波动。③本研究通过横断面研究的资料构建了预测方程模型,目前尚未对预测方程模型的预测准确性进行评估,随后的研究将会进一步验证预测方程模型的区分度及校准能力,为临床提供更准确的指导。

6 结论

慢性非特异性腰痛患者居家运动疗法的依从率较低。影响非特异性腰痛患者居家运动治疗依从性的主要因素,从强到弱排序依次为:是否调整运动处方、是否记录运动、是否设立分阶段目标、是否有运动习惯、对运动指导的满意程度、职业状态和症状缓解程度。

参考文献

- [1] van Middelkoop M, Rubinstein SM, Verhagen AP, et al. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain[J]. Best Pract Res Clin Rheumatol, 2010, 24(2): 193—204.
- [2] Murray CJ, Vos T, Lozano R, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990—2010: a systematic analysis for the global burden of disease study 2010[J]. Lancet, 2012, 380(9859): 2197—2223.
- [3] Buchbinder R, Blyth FM, March LM, et al. Placing the global burden of low back pain in context[J]. Best Pract Res Clin Rheumatol, 2013, 27(5): 575—589.
- [4] Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain[J]. Lancet, 2017, 389(10070): 736—747.
- [5] Hoy D, Bain C, Williams G, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain[J]. Arthritis Rheum, 2012, 64(6): 2028—2037.
- [6] Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara A, et al. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2005(3): CD000335.
- [7] Naugle KM, Riley JL 3rd. Self-reported physical activity predicts pain inhibitory and facilitatory function[J]. Med Sci Sports Exerc, 2014, 46(3): 622—629.
- [8] 许志生, 杨宽女, 边仁秀, 等. 基于控制性运动的脊柱稳定训练治疗护理人员慢性非特异性腰痛的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(11): 842—844.
- [9] Delitto A, George SZ, Van Dillen L, et al. Low back pain[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2012, 42(4): A1—A57.
- [10] Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, et al. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American college of physicians[J]. Ann Intern Med, 2017, 166(7): 514—530.
- [11] Xia TL, Huang FY, Peng Y, et al. Efficacy of different types of exercise-based cardiac rehabilitation on coronary heart disease: a network meta-analysis[J]. J Gen Intern Med, 2018, 33(12): 2201—2209.
- [12] Taylor RS, Long L, Mordi IR, et al. Exercise-based rehabilitation for heart failure: Cochrane systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis[J]. JACC Heart Fail, 2019, 7(8): 691—705.
- [13] Beinart NA, Goodchild CE, Weinman JA, et al. Individual and intervention-related factors associated with adherence to home exercise in chronic low back pain: a systematic review[J]. Spine J, 2013, 13(12): 1940—1950.
- [14] Sluijs EM, Kok GJ, van der Zee J. Correlates of exercise compliance in physical therapy[J]. Phys Ther, 1993, 73(11): 771—782; discussion 783—786.
- [15] Friedrich M, Gittler G, Halberstadt Y, et al. Combined exercise and motivation program: effect on the compliance and level of disability of patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1998, 79(5): 475—487.
- [16] 中国康复医学会脊柱脊髓专业委员会专家组. 中国急/慢性非特异性腰痛诊疗专家共识[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(12): 1134—1138.
- [17] 倪平, 陈京立, 刘娜. 护理研究中量性研究的样本量估计[J]. 中华护理杂志, 2010, 45(4): 378—380.
- [18] 沈莉, 常冬梅, 李晏龙. 运动处方的制定[J]. 中国康复理论与实践, 2009, 15(11): 1012—1014.
- [19] 文朝阳, 尤黎明, 谭坚铃, 等. 有肝癌家族史肝癌高危人群筛查依从性及其影响因素分析[J]. 解放军护理杂志, 2005, 22(9): 28—30.
- [20] 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究[J]. 中华精神科杂志, 1996, 29(2): 103—107.
- [21] McHorney CA, Ware JE Jr, Raczek AE. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): II. psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs[J]. Med Care, 1993, 31(3): 247—263.
- [22] Jordan JL, Holden MA, Mason EE, et al. Interventions to improve adherence to exercise for chronic musculoskeletal pain in adults[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2010, 2010(1): CD005956.
- [23] Veenhof C, Van den Ende CH, Dekker J, et al. Which patients with osteoarthritis of hip and/or knee benefit most from behavioral graded activity? [J]. Int J Behav Med, 2007, 14(2): 86—91.
- [24] Vong SK, Cheing GL, Chan F, et al. Motivational enhancement therapy in addition to physical therapy improves motivational factors and treatment outcomes in people with low back pain: a randomized controlled trial[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2011, 92(2): 176—183.
- [25] Campbell R, Evans M, Tucker M, et al. Why don't patients do their exercises? understanding non-compliance with physiotherapy in patients with osteoarthritis of the knee [J]. J Epidemiol Community Health, 2001, 55(2): 132—138.
- [26] Gordon R, Bloxham S. A systematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain[J]. Healthcare (Basel), 2016, 4(2): 22.
- [27] Escolar-Reina P, Medina-Mirapeix F, Gascón-Cánovas JJ, et al. How do care-provider and home exercise program characteristics affect patient adherence in chronic neck and back pain: a qualitative study[J]. BMC Health Serv Res, 2010(10): 60.
- [28] Ezzat AM, MacPherson K, Leese J, et al. The effects of interventions to increase exercise adherence in people with arthritis: a systematic review[J]. Musculoskeletal Care, 2015, 13(1): 1—18.
- [29] Basler HD, Bertalanffy H, Quint S, et al. TTM-based counselling in physiotherapy does not contribute to an increase of adherence to activity recommendations in older adults with chronic low back pain: a randomised controlled trial[J]. Eur J Pain, 2007, 11(1): 31—37.