

· 临床论著 ·

腰椎间盘突出症患者报告结局量表结构探索[△]

黄峰¹, 王飞^{2a}, 甄鹰^{2a}, 卫杰^{2a}, 郭伟^{2a}, 郑超^{2b}, 尚磊^{1*}

(1. 空军军医大学军事预防医学系军队卫生统计学教研室, 西安 710032; 2. 空军特色医学中心 a: 中西医结合正骨治疗科, b: 骨科, 北京 100142)

摘要: [目的] 构建腰椎间盘突出症患者报告结局概念模型, 初步探索腰椎间盘突出症患者报告结局量表结构, 为量表进一步编制提供基础。[方法] 通过文献回顾、专家咨询和患者访谈构建腰椎间盘突出症患者报告结局的概念模型、预设维度和条目池。使用初始问卷对某综合医院门诊就诊的 200 例腰椎间盘突出症患者进行调查, 使用经典测量理论对初始问卷条目进行筛选, 使用探索性因子分析和平行分析探索量表结构。[结果] 构建出包含 4 个一级指标、9 个二级指标的腰椎间盘突出症患者报告结局概念模型。经过条目筛选形成, 形成 25 个条目的初始量表。探索性因子分析结合平行分析提取出 6 个公因子, 分别反映患者社会适应、心理情感、功能限制、治疗效果、站立行走、躯体症状, 方差贡献率分别为 13.4%、12.5%、11.0%、9.9%、7.7%、4.5%。[结论] 提取出的 6 个公因子均涵盖在所构建的概念模型内, 能够解释腰椎间盘突出症对患者的影响, 应围绕社会适应、心理情感、功能限制、治疗效果、站立行走、躯体症状 6 个维度编制腰椎间盘突出症患者报告结局量表。

关键词: 腰椎间盘突出症, 患者报告结局, 概念模型, 量表结构

中图分类号: R681.53 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478 (2023) 07-0601-06

Structure exploration of patient reported outcome scale for lumbar disc herniation // HUANG Feng¹, WANG Fei^{2a}, ZHEN Ying^{2a}, WEI Jie^{2a}, GUO Wei^{2a}, ZHENG Chao^{2b}, SHANG Lei¹. 1. Department of Health Statistics, School of Public Health, Airforce Military Medical University, Xi'an 710032, China; 2a. Department of Manipulative Orthopedics of Integrated Traditional and Western Medicine, 2b. Department of Orthopaedic, Airforce Medical Centers, Beijing 100142, China

Abstract: [Objective] To develop a conceptual model for lumbar disc herniation patient reported outcome, and to explore the structure of patient reported outcome scale preliminary, in order to provide the basis for scale compilation. [Methods] A conceptual model, initial dimension and item pool were developed by literature review, expert consultation and patient interviews. A total of 200 patients with lumbar disc herniation in a general hospital were investigated and the items of initial questionnaire were screened by using classical test theory. Scale structure was explored using exploratory factor analysis and parallel analysis. [Results] A conceptual model for lumbar disc herniation patient reported outcome was constructed which consists of 4 first-level indicators and 9 second-level indicators. Six common factors were extracted according to the exploratory factor analysis and parallel analysis. The variance contribution rates were 13.4%, 12.5%, 11.0%, 9.9%, 7.7% and 4.5%, respectively, reflecting the social adaptation, psychological emotion, functional limitation, therapeutic effect, standing and walking, and somatic symptoms of patients. [Conclusion] The 6 common factors extracted were all covered in the constructed conceptual model, which could explain the impact of lumbar disc herniation on patients. The lumbar disc herniation patient reported outcome scale should be compiled in 6 dimensions, including social adaptation, psychological emotion, functional limitation, therapeutic effect, standing and walking, and somatic symptoms of patients.

Key words: lumbar disc herniation, patient reported outcome, conceptual model, scale structure

腰椎间盘突出症 (lumbar disc herniation, LDH) 是临床最常见的腰腿痛疾病之一, 国外相关研究显示普通人群 LDH 患病率约为 2%~3%^[1, 2], 其最主要表现是腰痛和下肢放射痛, 剧烈疼痛导致活动受限, 严

重影响正常的工作、生活, 给患者造成极大的痛苦^[3, 4]。近几十年来, 随着医学模式的转变, 人们对健康和疾病的测量、治疗效果评价的认识发生了很大变化, 在临床疗效评估上除依据医务人员和患者生物

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2023.07.05

[△]基金项目: 国家自然科学基金面上项目(编号:82173627)

作者简介: 黄峰, 在职硕士, 研究方向: 患者报告结局量表研制与评价, (电话)18611521071, (电子信箱)18611521071@163.com

* 通信作者: 尚磊, (电话)029-8471137, (电子信箱)shanglei@fmmu.edu.cn

学报告资料外,越来越重视患者报告的资料在疾病诊疗中的作用,即患者报告结局(patient reported outcome, PRO)^[5-8]。2009年美国食品药品监督管理局(Federal Drug Administration, FDA)对PRO定义为:直接来自患者本人,对自身健康状况及其与健康相关方面的主观反应,并不包含临床医师或其他任何人对患者主观反应的评释^[9]。国内对PRO研究尚处于起步阶段,多见于中医药领域^[10, 11]。2021年4月16日,国家药监局药审中心发布《用于产生真实世界证据的真实世界数据指导原则(试行)》,明确将PRO数据作为真实世界数据常见的主要来源之一^[12]。

腰椎间盘突出症以疼痛、麻木、乏力等为主要症状,除影像学资料外,需借助患者自身报告进行诊断和疗效评价。目前临床多使用疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、Oswestry功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)、日本骨科协会腰评分(Japanese Orthopedics Association, JOA)、Roland-Morris功能障碍调查表(Roland Morris disability questionnaire, RMDQ)、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)等对患者临床效果进行定量评价^[13-18],这些量表侧重评价患者症状及功能障碍活动,缺少心理和社会维度评价,目前尚无基于PRO量表研制标准流程开发的专门用于LDH患者报告结局评估的特异性量表。为此,本研究在综合国内外相关研究基础上,依据标准的量表编制流程,研制符合我国文化背景的LDH患者报告结局量表,为定量评价LDH患者的临床疗效、生存质量等提供标准化工具。

1 资料与方法

1.1 概念模型构建

查阅国内外有关LDH患者症状评定及生命质量评价相关文献,综合比较ODI、JOA、RMDQ、VAS、SF36、SDS等成熟量表适用范围、测量维度、条目设置等方面的异同,按照美国FDA发布的PRO量表框架^[9],结合专家咨询和目标人群访谈结果,确定腰椎间盘突出症PRO概念内涵,形成初始概念模型。根据初始概念模型,编写开放式问卷,选取中西医结合正骨科、骨科、康复医学科、心理科等6名专家进行访谈,对概念模型中所涉及的内容进行细化、补充和完善,探索并归纳腰椎间盘突出症PRO概念模型。

1.2 量表的制订

根据腰椎间盘突出症PRO概念模型,设定量表

预设维度,借鉴国内外LDH患者功能评定、生命质量评定、心理评定等相关成熟量表条目,结合我国文化及生活习惯特点,编写各维度条目,形成了包含55个条目的条目池。采取专家咨询法对各条目逐项进行评价,并对20例患者进行了访谈,依据专家评议意见及患者访谈结果,对条目进行筛选和修订。之后由1名语言学专家对条目语义进行修改,并给出条目的5个选项等级,依次赋分为1~5,反向条目作反向计分处理^[19],最终形成34个条目的腰椎间盘突出症PRO初始问卷。使用初始问卷对LDH患者开展调查,采用经典测量理论条目筛选方法筛选条目并进行数据分析。

1.3 调查对象

2022年2~3月在北京某大型综合医院正骨科门诊就诊的患者,调查对象纳入标准:(1)明确诊断为腰椎间盘突出症的18岁以上患者;(2)同意参加问卷调查,且理解能力满足问卷填写要求。排除标准:(1)患有其他骨科疾病或可能影响日常生活、生活质量的慢性疾病;(2)孕妇、年龄超过75岁、语言交流存在困难者。

1.4 调查方法

由2名分诊台护士担任调查员,在正式调查前开展相关培训,明确调查目的、意义及问卷填写方法。对符合纳入和排除标准的患者进行面对面调查,填写完成后调查员当面审核,符合要求后收回问卷。

1.5 统计学方法

问卷收回后统一进行编码,数据录入完成后进行逻辑检查并校对。数据分析前对数据进行预处理,剔除存在天花板和地板效应数据,转换反向计分条目。应用经典测量理论中的离散趋势法、相关系数法、临界比值法、克隆巴赫 α 系数法和因子分析法对条目进行筛选,应用探索性因子分析法和平行分析初步探索量表结构^[20-22]。平行分析中随机矩阵的平均特征值用R3.3.2软件编程产生,其余统计分析均采用SPSS 23.0统计分析软件完成。

2 结果

2.1 概念模型结构

腰椎间盘突出症PRO概念模型包括4个领域,9个预设维度:(1)生理领域,包括躯体症状、功能限制;(2)心理领域,包括焦虑、抑郁;(3)社会领域,包括社交活动、家庭影响、工作影响;(4)治疗领域,包括治疗效果和依从性(图1)。

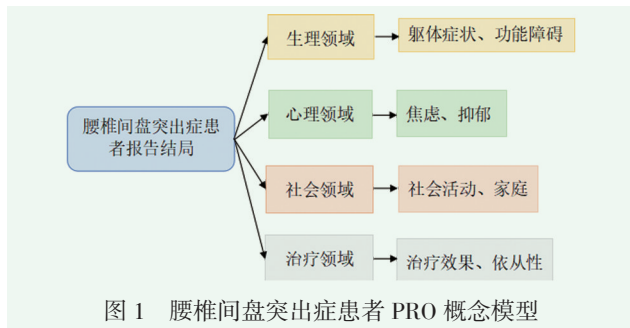


图 1 腰椎间盘突出症患者 PRO 概念模型

2.2 调查对象一般资料

本次调查共发放问卷 200 份,有效回收 163 份,问卷有效回收率为 81.5%。其中男性 71 人,女性 92 人,平均年龄 (44.2±12.6) 岁,大学 (含大专) 以上学历 110 人 (67.5%),城市患者 132 人 (81.0%)。见表 1。

2.3 条目筛选

综合应用经典测量理论中的五种方法对条目进行筛选,离散趋势法中标准差≤0.85、相关系数法中 $r < 0.4$ 、临界比值法中 $P \geq 0.05$ 、Cronbach's α 系数法中 Cronbach's α 系数 ≥ 0.938 、探索性因子分析法中因子载荷 ≤ 0.4 的条目为各筛选方法的拟删除条目^[19]。各

条目间相关系数绝对值 > 0.7 的条目考虑删除或合并条目,3 种及以上方法选中为拟删除的条目为必删除条目,其他条目结合专家意见进行修改或取舍。最终 9 个条目被删除,形成了包括 25 个条目的试用量表。见表 2。

表 1 研究对象一般人口学特征

项目	分组	人数 (n=163)	百分比 (%)
性别	男	71	43.6
	女	92	56.4
年龄	≤29 岁	23	14.1
	30~39 岁	40	24.5
	40~49 岁	49	30.7
	50 岁以上	51	31.3
教育背景	高中及以下	53	32.6
	大专	37	22.7
	大学	52	31.9
居住地	研究生	21	12.9
	城市	132	81.0
	乡镇	31	19.0

表 2 5 种方法对腰椎间盘突出症患者报告结局试用量表条目筛选结果

条目	标准差	相关系数	临界值	克朗巴赫 α 系数	因子载荷	是否保留
1. 您平日有腰痛或腿痛吗?	0.83	0.38	3.96	0.938	0.79	√
2. 您腰痛或腿痛程度如何?	0.87	0.53	7.03	0.937	0.54	√
3. 正常步速,您连续步行能超过 15 min 吗?	0.97	0.52	6.35	0.937	0.82	√
4. 因为腰椎间盘突出,您上楼梯有困难吗?	0.96	0.56	8.01	0.936	0.60	√
5. 由于腰痛,您正常姿态站立 20~30 min 有困难吗?	1.07	0.59	6.87	0.936	0.69	√
6. 坐一段时间后,您自己从椅子上起身有困难吗?	0.81	0.50	6.86	0.937	0.66	√
7. 您能向前弯腰用手在地上捡东西吗?	0.90	0.63	8.52	0.936	0.60	√
8. 由于腰痛,您需要躺下休息吗?	0.97	0.64	9.51	0.936	0.59	√
9. 因为腰疼,您早晨起床有困难吗?	0.89	0.56	8.18	0.936	0.78	×
10. 躺在床上您自己翻身有困难吗?	0.93	0.57	8.21	0.936	0.69	√
11. 腰椎间盘突出对您的睡眠质量有影响吗?	0.97	0.66	8.79	0.936	0.49	√
12. 腰椎间盘突出对您的性生活有影响吗?	1.10	0.68	10.23	0.935	0.61	√
13. 由于腰疼,您穿脱衣服有困难吗?	0.84	0.68	11.83	0.936	0.78	×
14. 因为腰痛,您自己穿袜子有困难吗?	1.01	0.59	9.53	0.936	0.59	√
15. 因为腰痛,您做家务有困难吗?	1.01	0.69	10.67	0.935	0.63	×
16. 腰椎间盘突出对您的大小便有影响吗?	0.73	0.50	6.95	0.937	0.55	√
17. 腰椎间盘突出使您感到焦虑、紧张吗?	0.99	0.72	10.44	0.935	0.69	√
18. 腰椎间盘突出使您情绪不稳定吗?	1.02	0.78	12.75	0.934	0.83	√
19. 由于腰椎间盘突出,您会暴躁易怒吗?	0.95	0.67	10.00	0.935	0.80	×
20. 由于腰椎间盘突出,您感到烦恼吗?	1.01	0.75	11.17	0.935	0.74	×
21. 腰椎间盘突出使您感到孤独无助、绝望吗?	1.09	0.68	10.91	0.935	0.81	√
22. 腰椎间盘突出使您无精打采、垂头丧气吗?	1.08	0.76	15.22	0.934	0.78	√

续表 2 5 种方法对腰椎间盘突出症患者报告结局试用量表条目筛选结果

条目	标准差	相关系数	临界值	克朗巴赫 α 系数	因子载荷	是否保留
23. 您同意身体活动会伤害您的腰背部吗?	0.92	0.03	0.49	0.941 ↑	0.41	×
24. 您会担心腰痛治不好或者越来越严重吗?	1.11	0.58	7.12	0.936	0.55	√
25. 腰椎间盘突出影响您正常工作吗?	1.20	0.74	12.22	0.935	0.60	√
26. 由于腰痛, 您的外出活动(如聚会、旅游、购物等)有受到影响吗?	1.19	0.75	10.57	0.934	0.65	√
27. 腰间盘突出影响您日常做家务吗?	1.19	0.70	10.50	0.935	0.67	√
28. 您能遵从医生的医嘱定期到医院治疗或复诊吗?	1.00	0.07	0.82	0.941 ↑	0.83	×
29. 您能遵从医护的健康宣教改变不健康的生活习惯吗?	0.97	0.11	1.31	0.940 ↑	0.92	×
30. 您能按照医生要求在家做好康复锻炼吗?	0.91	0.09	0.68	0.940 ↑	0.88	×
31. 您对目前的治疗效果满意吗?	1.08	0.41	5.22	0.938	0.80	√
32. 与治疗前相比, 您的生活质量有改善吗?	0.97	0.49	5.22	0.937	0.55	√
33. 与治疗前相比, 您的疼痛有减轻吗?	1.23	0.24	2.80	0.940 ↑	0.89	√
34. 与治疗前相比, 您的情绪有改善吗?	1.17	0.32	4.14	0.939 ↑	0.88	√

2.4 试用量表结构探索

使用探索性因子分析对试用量表进行结构探索, 样本 KMO 检验值=0.890, $P<0.001$, 满足因子分析条件, 提取出社会适应、心理情感、功能限制、治疗效果、站立行走和躯体症状 6 个公因子, 方差贡献率分别为 13.4%、12.5%、11.0%、9.9%、7.7%、4.5%, 累积方差贡献率为 58.9% (各因子包含条目见表 3)。使用平行分析法构建的随机矩阵特征值曲线与调查数据特征值碎石图曲线, 两者在第 6 个因子处相交 (图 2), 提示量表适合保留 6 个公因子。综合因子分析和平行分析结果, 考虑从社会适应、心理情感、功能限制、治疗效果、站立行走和躯体症状 6 个维度编制腰椎间盘突出症 PRO 量表。

表 3 LDH 患者报告结局试用量表因子分析结果

领域	维度	条目	方差贡献率 (%)	累积方差贡献率 (%)
社会领域	社会适应	8、12、25、26、27	13.4	13.4
心理领域	心理情感	17、18、21、22、24	12.5	25.9
生理领域	功能限制	6、7、10、11、14、16	11.0	36.8
	站立行走	3、4、5	7.7	44.5
	躯体症状	1、2	4.5	49.0
治疗领域	治疗效果	31、32、33、34	9.9	58.9

3 讨论

在医学研究中, 许多疾病状态是可以准确测量的, 如血压值、血糖值等, 但也有许多疾病状态是无法准确测量的, 如疼痛、失眠、情绪抑郁、生存质量

等, 在医学实践中只能通过测量这些状态的某些特征或通过研究对象的自我主观感受来间接的测评, 而量表测评则是这些疾病诊断的主要参考标准, 并且可以用量表测量评价治疗后这些疾病的改善程度。传统的临床治疗疗效评价指标主要是患者的生理病理改变, 但近年来疗效的评价已远远超出了生理学范畴, 例如生存质量的评价, 就是利用量表对患者身体、精神和社会适应等进行测评, 患者报告结局就是基于这种理念产生的^[23]。近年来, PRO 已成为国外大多数发达国家和地区研究的热点, 美国 FDA2006 年明确将 PRO 数据纳入新药研制及疗效评价, 而国内相关研究还处于起步阶段, 且主要局限于中医临床疗效评价领域^[24]。

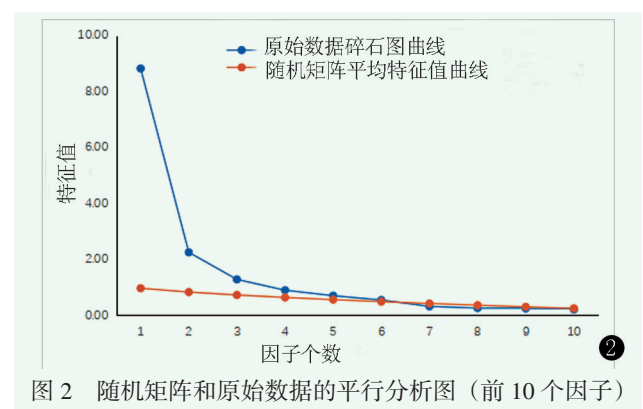


图 2 随机矩阵和原始数据的平行分析图 (前 10 个因子)

腰椎间盘突出症以急慢性下腰痛为主要症状, 病程一般较长, 轻者功能受限, 重者卧床不起, 生活难自理, 原有的生活节律被破坏, 因此产生一系列负面的情绪, 如悲伤、焦虑、抑郁、恐惧及躯体化症状等, 这些因素在疾病的发生发展过程中还会相互作用, 形成恶性循环^[25-27]。有研究表明, LDH 患者的

焦虑发生率在 38.4%左右, 抑郁的发生率在 34.6%左右, 同时躯体功能障碍对患者的社交、工作、家庭造成一定的影响^[28]。目前有不少用于 LDH 评价的量表如 ODI、VAS 等, 但各自测量的侧重点不同, 需多个量表组合使用才能综合测量 LDH 患者生存质量, 由于不同研究团队采用的组合不同, 导致相互之间结果不具可比性, 同时, 组合后的量表部分内容存在重叠情况, 增加了患者填写量表的时间, 不利于数据的填写与收集, 且组合量表综合信度和效度还需进一步检验。本研究基于美国 FDA 发布的 PRO 概念内涵和量表编制标准流程制定量表, 利用统计学方法结合专家咨询进行条目筛选和量表评价, 确保了量表的信度和效度。该量表可以测量腰椎间盘突出症对患者生理、心理、社会的综合影响以及临床治疗效果, 量表总分和各维度得分代表了 LDH 对患者生存质量和相关维度的影响程度, 得分越高, 影响越大, 便于不同患者或者同一患者治疗前后定量比较。

根据探索性因子分析及平行分析结果, 将试用量表初始维度由 9 个调整为 6 个, 分别为社会适应、心理情感、功能限制、治疗效果、站立行走和躯体症状, 反映了概念模型的 4 个领域, 结果符合理论框架。探索性因子分析将心理领域中的焦虑和抑郁合并成 1 个因子, 经咨询心理学专家后认为二者具有较强的相关性, 均反映患者的心理状况。社会领域中社会活动、家庭影响和工作影响合并成 1 个因子, 均反映社会适应性。治疗领域中治疗依从性相关条目代表性、独立性较差, 经条目筛选后删除, 保留治疗效果 1 个因子。6 个维度能全面反应 LDH 对患者的生理、心理和社会的影响。本次调查样本全部来自门诊患者, 未纳入住院患者, 代表性有限。躯体症状维度量表条目偏少, 考虑到本次调查为初步探索, 虽然条目分布不均衡, 但作为结构探索来说是合理的, 下一步拟结合专家意见增加部分条目。在下一步研究中, 拟对更大规模人群开展第二轮调查, 并选取一定数量的住院患者进行调查, 采取同样的方法对试用量表条目进行再次筛选后形成正式量表, 后使用正式量表开展第三轮调查, 进一步评价量表的信度、效度和区分度。

参考文献

- [1] Vialle LR, Vialle EN, Suárez Henao JE, et al. Lumbar disc herniation [J]. *Rev Bras Ortop*, 2015, 45 (1): 17-22.
- [2] 中华医学会疼痛学分会脊柱源性疼痛学组. 腰椎间盘突出症诊疗中国疼痛专家共识 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2020, 26 (1): 2-6.
- [3] 王亚平, 彭文琦. 腰椎间盘突出症恐惧症的研究进展 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2019, 27 (23): 2170-2173.
- [4] 王宏杰, 张永兴, 赵庆华. 椎间盘源性腰痛疼痛机制的研究进展 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2019, 27 (3): 248-250.
- [5] 隆莉芝, 袁玲. 患者报告结局的应用近况及思考 [J]. *中国全科医学*, 2020, 23 (32): 4120-4127.
- [6] van der Willik Esmee M, Milders Jet, Bart Johannes AJ, et al. Discussing results of patient-reported outcome measures (PROMs) between patients and healthcare professionals in routine dialysis care: a qualitative study [J]. *BMJ Open*, 2022, 12: e067044.
- [7] Senthil M, Simon S, Constable P. A review of patient-reported outcome measures used in uveitis [J]. *Surv Ophthalmol*, 2023, 68 (2): 225-240.
- [8] Sun YH, Liu CJ, Zhang NP, et al. Effect of self-management of stroke patients on rehabilitation based on patient-reported outcome [J]. *Front Neurosci*, 2022, 16: 929646.
- [9] US Department of Health and Human Services. Guidance for industry patient-reported outcome measures: use in medical product development to support labeling claims [DB]. US: FDA, 2009.
- [10] 李文姣, 程侣, 王晗, 等. 到基于 CiteSpace V 软件的患者报告结局文献计量学分析 [J]. *中国全科医学*, 2020, 23 (32): 4128-4134.
- [11] 张晟, 陈月. 中医患者报告结局量表的研究现状 [J]. *中华中医药杂志*, 2018, 33 (3): 1026-1029.
- [12] 方碧陶. 国家药品监督管理局印发《真实世界证据支持药物研发与审评的指导原则(试行)》 [J]. *中医药管理杂志*, 2020, 28 (2): 107.
- [13] 桑洪鹏, 郭泽, 李金龙, 等. 术前抑郁对腰椎管狭窄症手术疗效的影响 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2022, 30 (1): 17-21.
- [14] Chen ZH, Wang X, Cui XY, et al. Transforaminal versus interlaminar approach of full-endoscopic lumbar discectomy under local anesthesia for L₅/S₁ disc herniation: a randomized controlled trial [J]. *Pain Physician*, 2022, 25: E1191-E1198.
- [15] Zoher G, Norma T, Melissa DR, et al. Effect of ventral vs dorsal spinal surgery on patient-reported physical functioning in patients with cervical spondylotic myelopathy: a randomized clinical trial [J]. *JAMA*, 2021, 325: 942-951.
- [16] Hernandez-Lucas P, Leirós-Rodríguez R, Lopez-Barreiro J, et al. Is the combination of exercise therapy and health education more effective than usual medical care in the prevention of non-specific back pain? A systematic review with meta-analysis [J]. *Ann Med*, 2022, 54: 3107-3116.
- [17] Yang X, Fu Z, Ren QY, et al. Correlation of synovial tissue protein abundance with menopause in osteoarthritis [J]. *Am J Transl Res*, 2022, 14: 7403-7412.
- [18] Cao B, Zhou X, Zhang SP, et al. Effect of traditional Chinese manual therapy on alleviating pain and dysfunction of lumbar disc herniation: a randomized controlled pilot study [J]. *Am J Transl Res*, 2022, 14: 6941-6952.
- [19] 徐通, 江逊, 王宁, 等. 哮喘患儿家长报告结局概念模型构建与

- 量表结构探索[J]. 中国儿童保健杂志, 2018, 26(11): 1176-1179.
- [20] 张昊, 尚磊. 医学量表编制中的统计学方法进展[J]. 实用预防医学, 2019, 26(3): 381-385.
- [21] Xiao ZQ, Liu YX, Fong D, et al. Short-form development of the specific module of the QLICD-CRF (V2.0) for assessing the quality of life of patients with chronic renal failure [J]. BMC Med Res Methodol, 2022, 22: 289.
- [22] Lee MK, Peipert JD, David C, et al. Identifying meaningful change on PROMIS short forms in cancer patients: a comparison of item response theory and classic test theory frameworks [J/OL]. Qual Life Res, 2022. Epub ahead of print. DOI: 10.1007/s11136-022-03255-3.
- [23] 孙振球, 徐勇勇. 医学统计学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 485-486.
- [24] 李文姣, 程侣, 王晗, 等. 基于 CiteSpace V 软件的患者报告结局文献计量学分析[J]. 中国全科医学, 2020, 23(32): 4128-4134.
- [25] 孙磊, 宁志杰. 慢性非特异性腰痛[J]. 中国矫形外科杂志, 2010, 18(23): 1967-1969.
- [26] Levy HI, Hanscom B, Boden SD. Three-question depression screener used for lumbar disc herniations and spinal stenosis [J]. Spine, 2002, 27(11): 1232-1237.
- [27] 黄伟恩, 周红海, 朱顺昌, 等. 腰椎间盘突出症患者心理变化研究进展[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2019, 27(5): 83-85, 88.
- [28] 叶树良, 林建强. 腰椎间盘突出症患者抑郁与焦虑状态的调查分析[J]. 浙江临床医学, 2004, 6(11): 959.
- (收稿:2022-08-14 修回:2022-12-07)
(同行评议专家:李宏宇 丁凡)
(本文编辑:郭秀婷)

读者·作者·编者

如何提高向本刊投稿的成功率

为了提高向本刊投稿的成功率,避免稿件反复修改而延长刊用周期,投稿前一定要认真研读本刊近期出版的杂志,特别是应检索相关内容,并注意参考其内容。可登录中国矫形外科杂志官网(<http://jxwk.ijournal.cn>)点击“期刊浏览”栏目,按提示阅读。在网站首页点击来稿要求,即可查看最新的《中国矫形外科杂志》稿约,在下载区查看2021年本刊各栏目样稿,并按照稿约及样稿的要求书写。稿件格式一定要按拟投栏目的格式要求撰写,字数、图表、参考文献要完全符合相应栏目要求。在投稿系统上传稿件的同时,必须上传2个基本附加文件(单位介绍信、学术诚信承诺书)。如有基金支持一定要标注清楚,在读研究生、住院医师投稿必须要有导师和上级医师推荐信。

除以上附加文件外,如作者能提供同行专家推荐意见(2名),对文稿内容的科学性、创新性、实用性、可读性做出评价。可提升本刊来稿评审效率,缩短审稿周期,使优质稿件尽快发表。

以上附加文件的参考样式请登录本刊中国矫形外科杂志官网(<http://jxwk.ijournal.cn>)首页下载专区下载。填写并签名或加印章后,需制成JPG或PDF文件,上传至本刊投稿系统,或将原件快递至编辑部。必备文件齐全后,本刊方对稿件进行处理。

投稿步骤如下:

(1) 点击网站左侧“作者登录”按钮。(2) 输入您已注册的账号及密码。(3) 如您不需要修改您的信息,请点击下一步跳过。(4) 点击页面左侧“投稿”按钮。(5) 依次点击“下一步”及“已阅读并同意”。(6) 上传全文。(7) 在附件中上传单位介绍信、学术诚信承诺书、基金证明文件、导师推荐信(适用于在读研究生)、上级医师推荐信(适用于高级职称以下人员),以及同行评议函(限非本单位专家)。文中有图片时,必须将每一个独立画面的图像文件,以高清质量(300dpi)的JPG格式,按在正文中的名称,如:1a, 1b, 3c等命名文件,在附件中同时上传。然后点击下一步。(8) 填写稿件基本信息,完成投稿。

中国矫形外科杂志编辑部

2022年12月25日