



中文版 Oswestry 功能障碍指数评定慢性腰痛患者的反应度研究

刘 绮¹ 麦明泉¹ 肖灵君¹ 伍少玲^{1,2}

摘要

目的:探讨中文版 Oswestry 功能障碍指数(ODI)评定慢性腰痛患者的反应度,为临床应用提供客观依据。

方法:87例慢性腰痛患者参与了本研究,患者根据自己情况独立完成 ODI、视觉模拟评分法(VAS)和日本骨科学会(JOA)下腰痛评分3个量表。每一种量表评定2次,分别在治疗前和治疗后2周。应用配对 *t* 检验比较患者治疗前后的 ODI 总分和各领域评分;应用效应大小(ES)和标准化反应均数(SRM)来比较3个量表的内部反应度;应用 Spearman 相关系数来检验 ODI 总分的变化值与患者自我疗效评估得分的相关性,分析 ODI 的外部反应度。

结果:患者治疗前后的 ODI 总分和各领域评分比较,两者间差异均有显著性意义($P<0.01$);ODI 的 ES=1.63,SRM=1.46;ODI 总分的变化值与患者自我疗效评估得分的 Spearman 相关系数为 0.68($P<0.01$)。

结论:中文版 ODI 评定慢性腰痛患者具有良好的反应度。

关键词 慢性腰痛;Oswestry 功能障碍指数;评定;反应度

中图分类号:R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2010)-07-0621-04

Responsiveness of Chinese version of Oswestry disability index in subjects with chronic low back pain/LIU Qi,MAI Mingquan,XIAO Lingjun,et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine,2010,25(7):621—624

Abstract

Objective:To study responsiveness of Chinese version of Oswestry Disability Index (ODI) for patients with chronic low back pain(LBP) so as to guide clinical application.

Method:Eighty-seven patients with chronic LBP participated in the study. Patients were assessed with ODI, visual analogue scale (VAS) and Japanese orthopedic association (JOA). LBP scale before and 2 weeks after treatment. Responsiveness was determined using pair *t*-test, effect size (ES), standardized response mean (SRM) and Spearman correlation coefficient.

Result:There was significant difference between the score of ODI before and 2 weeks after treatment ($P<0.01$).The ES and SRM of ODI were 1.63 and 1.46 respectively. The scores of ODI were midrange correlated with self therapeutic effects($r=0.68,P<0.01$).

Conclusion:The Chinese version of ODI has good responsiveness. It is an appropriate tool to assess function of Chinese patients with chronic LBP.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine,the Sun Yat-sen Memorial Hospital,Sun Yat-sen University,Guangzhou,510120

Key words chronic low back pain;Oswestry disability index;assessment;responsiveness

腰痛(low back pain,LBP)又称下腰综合征(low back syndrome,LBS),是成年人常见的疾患。中国是

人口大国,Jin 等^[1]报道每年在工人和教师中腰痛的发病率约 50%,而在农村人口的腰痛发病率则高达

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2010.07.001

1 中山大学附属孙逸仙纪念医院康复科,广州,510120; 2 通讯作者
作者简介:刘绮,女,技师; 收稿日期:2010-01-04

64%,主要原因是大部分农村人口从事体力工作。约15%因腰痛而暂时离开工作,约5%成为永久残疾^[2]。因此,对腰痛患者的功能障碍进行评估有着十分重要的意义。Oswestry功能障碍指数(Oswestry disability index,ODI)在国外被广泛应用,具有良好的效度、信度和反应度,已被翻译成12种以上的语言版本,并在脊柱外科领域作为“金标准”评定和观察治疗效果^[3-4]。国内学者已将ODI翻译成中文,并对其信度和效度进行了分析研究^[5-6],但反应度研究尚未见诸报道。本研究应用简体中文版ODI评定慢性腰痛患者,详细分析其反应度,为ODI在国内的临床应用提供进一步的依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2008年7月—2009年10月在中山大学孙逸仙纪念医院康复科就诊的慢性腰痛患者,共87例,自愿参加本研究。入选标准:①年龄18—70岁;②腰痛病史超过3个月。排除标准:①肿瘤;②椎体骨折;③强直性脊柱炎;④严重的马尾综合征;⑤其他疾病引起的腰痛,如慢性盆腔炎、肾结石等;⑥存在认知功能障碍或交流障碍,不能配合完成量表。

入选患者中,男56例,女31例,年龄(48.3 ± 19.1)岁;腰痛病史(17.2 ± 9.6)月;诊断为椎间盘突出症者41例(47.1%),腰肌劳损者20例(23.0%),腰椎退行性变者15例(17.2%),腰椎滑脱者4例(4.6%),骨质疏松者6例(6.9%),腰椎管狭窄症者1例(1.1%);职业为体力劳动者36例(41.4%),职员和学生(久站和久坐者)26例(29.9%),家庭主妇15例(17.2%),退休人员10例(11.5%)。

1.2 研究方法

由康复治疗师对所有患者解释评定目的和内容,然后让其根据自身情况独立填写问卷,包括ODI、视觉模拟评分法(visual analogue scale,VAS)和日本骨科学会(Japanese Orthopedic Association,JOA)下腰痛评分3个量表。每一种量表评定2次,分别在治疗前和治疗后2周。康复治疗内容包括:物理因子治疗、牵引、手法治疗、腰部核心肌群训练和健康教育,1次/天,3—5次/周。

1.3 评定内容

ODI:共10个条目,包括^[2-6]:疼痛(疼痛程度、痛对睡眠的影响)、单项功能(提物、坐、站立、行走)和个人综合功能(日常活动能力、性生活、社会活动和郊游)3大领域的评估。每个条目最低得分为0分,最高得分为5分,分数越高表示功能障碍程度越重;将10个条目答案的相应得分累加后,计算其占最高总得分(50分)的百分比,即为ODI,得分越高说明患者功能障碍越严重。

VAS^[7]:在白纸上画一条10cm长的粗直线,分成10等份,直线的起始端表示“无痛”,终末端则表示“最剧烈的疼痛”。患者根据自身疼痛的程度,在相对应的分点上作记号,以表示疼痛的强度及心理上的冲击。起始点至记号处的距离长度代表疼痛的量,10等分代表0—10分,分数越高,表示疼痛程度越重。

JOA下腰痛评分^[8]:包括主观症状(9分)、临床体征(6分)和日常活动受限度(14分)3部分;总分最高为29分,最低0分;分数越低表明功能障碍越明显。

患者自我疗效评估表^[9]:患者自我疗效评估的7个等级记分为:明显恶化:1分;有点恶化:2分;没有变化:3分;有点好转:4分;好转:5分;明显好转:6分;基本痊愈:7分。

1.4 统计学分析

采用SPSS12.0软件包进行统计学分析。患者治疗前后的ODI、VAS和JOA结果进行正态检验;应用配对 t 检验比较患者治疗前后的ODI总分和各领域评分;通过效应大小(effect size,ES)和标准化反应均数(standardized response mean,SRM)来比较分析3个量表的内部反应度;应用Pearson相关系数来检验3个量表的相关性;应用Spearman相关系数来分析ODI总分的变化值和各领域评分的变化值分别与患者自我疗效评估得分的相关性,分析ODI的外部反应度。采用双侧检验。

2 结果

87例患者均完成2次评定。ODI原量表有10个条目,但条目8是关于腰痛对性生活的影响,87例受试者完成问卷,但只有45例(51.7%)患者回答了该问题,故本研究没有将条目8的结果纳入统计分析。

2.1 患者治疗前后的 ODI 总分和各领域评分比较

患者治疗前后的 ODI 总分和各领域评分结果,经 one-sample kolmogorov-smirnov 检验,结果表明其数据均服从正态分布,且各组资料方差齐。患者治疗前后的 ODI 总分和各领域评分比较,经配对 t 检验,两者间差异均有显著性意义($P<0.01$),见表 1。

2.2 3 个量表评定患者的内部反应度比较

慢性腰痛患者治疗前后 ODI、VAS 和 JOA 的评定结果,经 one-sample kolmogorov-smirnov 检验,结果表明其数据均服从正态分布。变化值:治疗前得分-治疗后得分;ES:变化值的均数与治疗前标准差的比值;SRM:变化值的均数与变化值的标准差的比值。3 个量表的变化值、ES 和 SRM,见表 2。

2.3 ODI 的外部反应度

慢性腰痛患者治疗前后 ODI、VAS 和 JOA 评定结果的 Pearson 相关系数,见表 3。

87 例患者自我疗效评估得分绘制 PP 图,结果表明其数据不服从正态分布。ODI 总分的变化值与患者自我疗效评估得分的 Spearman 相关系数为 0.68($P<0.01$);ODI 各领域评分的变化值与患者自我疗效评估得分的 Spearman 相关系数分别为 0.73、0.75、0.54($P<0.01$)。

表 1 患者治疗前后的 ODI 总分和各领域评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

	治疗前	治疗后	t	P
ODI 总分	19.31±4.99	11.19±4.48	12.60	0.000
ODI-疼痛	4.56±2.25	2.44±0.89	7.81	0.000
ODI-单项功能	8.44±2.25	5.19±2.54	6.34	0.000
ODI-综合功能	6.31±2.09	3.56±1.75	7.00	0.000

表 2 ODI、VAS 和 JOA 评定慢性腰痛患者的内部反应度比较 ($\bar{x}\pm s$)

	治疗前	治疗后	变化值	ES	SRM
ODI	19.31±4.99	11.19±4.48	8.13±5.58 ^①	1.63	1.46
VAS	6.13±2.13	4.69±1.45	1.43±2.11 ^①	0.67	0.68
JOA	7.44±4.29	11.88±3.07	-4.44±4.70 ^①	1.03	0.94

与治疗前比较:① $P<0.01$

表 3 ODI、VAS 和 JOA 评定慢性腰痛患者的相关性比较

	治疗前	治疗后
ODI-VAS	0.62 ^①	0.68 ^②
ODI-JOA	-0.84 ^①	-0.81 ^②
VAS-JOA	-0.67 ^①	-0.65 ^②

治疗前比较:① $P<0.01$;治疗后比较:② $P<0.01$

3 讨论

一个评定量表经研究有良好的信度和效度,还必须有良好的反应度,即能较好地反映细微的、有临床意义的变化能力^[10-11]。近年来,国外学者越来越重视量表反应度的研究。据报道,原版本及不同翻译版本的 ODI 均具有良好的反应度,可敏感测量出腰痛患者在治疗前后细微的、有临床意义的变化^[12-14]。

在统计学上,反应度包括内部反应度和外部反应度。内部反应度是根据(内隐的)专业知识、经验等,认为在一定措施和时间后(如治疗后)已经有了一定的效果,好的量表应该能反映出这种变化,包括^[11]:①配对 t 检验:量表能否敏感反映治疗前后受试者的变化;②ES:变化值的均数与治疗前标准差的比值。③SRM:变化值的均数与变化值的标准差的比值。ES 和 SRM 值的大小代表反应性效应值大小,越大代表反应性越好。一般认为,小于 0.2 为小的反应性,0.2—0.5 为中度反应性,0.8 及以上为高度反应性。从公式看,ES 和 SRM 仅有分母不同;当所选观察对象性质的变异较大时,ES 值会较小,而当所选观察对象的变化值的变异较大时,SRM 值会较小;在统计学上,有关 ES 和 SRM 值哪个能更好地代表测量工具的反应性,目前尚无一致定论^[15]。本研究应用中文版 ODI、VAS 和 JOA 评定 87 例慢性腰痛患者治疗前后的功能情况,结果显示:患者治疗前后的 ODI 总分和各领域评分比较,两者间差异均有显著性意义($P<0.01$),表明 ODI 可敏感地反映患者病情的变化;ODI、VAS 和 JOA 的 ES 分别为:1.63、0.67、1.03,SRM 分别为:1.46、0.68、0.94,结果表明,ODI 具有良好的内部反应度,且优于 VAS 和 JOA。

外部反应度是采用一种具体的(外部的)评估方法作为比较的标准,最常用的是相关系数^[16]。VAS 是公认的评定疼痛的有效方法^[7];而 JOA 是国内脊柱外科和康复科常用和熟悉的评定腰痛的量表^[8,17-18]。本研究中,患者治疗前、治疗后 ODI、VAS 和 JOA 的评定结果均具有中至高度相关性($r=0.62-0.84$, $P<0.01$),表明 ODI 能较好地评定慢性腰痛患者的功能状况;从评定内容上,ODI 和 JOA 的评定内容包括与腰痛有关的日常活动受限情况,较 VAS 的单一疼痛评定更全面;而在评分标准的等级上,ODI 的各条目的评分均有 6 等级,JOA 大多数项目为 3 等级评

分,故 ODI 细分的评分标准可更精确地反映患者功能情况的细微变化。一个好的量表必须能够反应患者病情及变化,并与患者的自我感觉一致^[9]。本研究中,ODI 总分的变化值和各领域评分的变化值分别与患者自我疗效评估得分相关性 ($r=0.54-0.75, P<0.01$); 在统计学上,一般认为相关系数在 0.4—0.6 之间为中度相关,0.6—0.8 为高度相关,即 ODI 与患者自我疗效评估得分中至重度相关;结果表明 ODI 与患者自我评估的结果具有较好的一致性,能够反映出患者自我感觉的变化。ODI-综合功能领域评分的变化值与患者自我疗效评估得分的相关性稍差,其原因考虑为 ODI-综合功能领域涉及内容较广,影响因素较多;同时,在自我疗效评估中,患者对有点好转、好转等变化等级认知的不同会影响到两者的相关性。

综上所述,中文版 ODI 具有良好的反应度,可较好地反映患者病情和功能状况的变化,适用于慢性腰痛患者自我功能状态和疗效的评定。

参考文献

- [1] Jin K, Sorock GS, Courtney T, et al. Risk factors for work-related low back pain in the People's Republic of China [J]. Int J Occup Environ Health, 2000, 6(1): 26—33.
- [2] 缪鸿石. 康复医学理论与实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2000. 1702—1709.
- [3] Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry disability index [J]. Spine, 2000, 25: 2940—2952.
- [4] 刘臻, 邱勇. Oswestry 功能障碍指数在腰痛患者中的国际化应用现状[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2008, 18: 550—553.
- [5] 郑光新, 赵晓鸥, 刘广林, 等. Oswestry 功能障碍指数评定腰痛患者的可信性[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12(1): 13—15.
- [6] 刘琦, 马超, 伍少玲, 等. Oswestry 功能障碍指数评定慢性腰痛患者的效度分析[J]. 中国康复医学杂志, 2010, 25(3): 228—231.
- [7] 燕铁斌. 现代康复治疗学[M]. 广州: 广东科技出版社, 2004. 493.
- [8] 陈雷敏, 伍少玲, 金冬梅, 等. 腰椎间盘突出症手术后远期疗效调查分析[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(3): 260—261.
- [9] Fischer D, Stewart AL, Bloch DA, et al. Capturing the patient's view of change as a clinical outcome measure [J]. JAMA, 1999, 282(12): 1157—1162.
- [10] van der Putten JJ, Hobart JC, Freeman JA, et al. Measuring change in disability after inpatient rehabilitation: comparison of the responsiveness of the Barthel index and the Functional independence Measure [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1999, 66(4): 480—484.
- [11] Wells G, Beaton D, Shea B, et al. Minimal clinical important differences: review of methods [J]. J Rheumatol, 2001, 28: 406—412.
- [12] Campbell H, Rivero-Arias O, Johnston K, et al. Responsiveness of objective, disease-specific, and generic outcome measures in patients with chronic low back pain: an assessment for improving, stable, and deteriorating patients [J]. Spine, 2006, 31(7): 815—822.
- [13] Coelho RA, Siqueira FB, Ferreira PH, et al. Responsiveness of the Brazilian-Portuguese version of the Oswestry Disability Index in subjects with low back pain [J]. Eur Spine J, 2008, 17(8): 1101—1106.
- [14] Hashimoto H, Komagata M, Nakai O, et al. Discriminative validity and responsiveness of the Oswestry Disability Index among Japanese outpatients with lumbar conditions [J]. Eur Spine J, 2006, 15(11): 1645—1650.
- [15] Wright JG, Young NLA. A comparison of different indices of responsiveness [J]. J Clin Epidemiol, 1997, 50(3): 239—246.
- [16] Husted JA, Cook RJ, Farewell VT, et al. Methods for assessing responsiveness: a critical review and recommendations [J]. J Clin Epidemiol, 2000, 53(5): 459—468.
- [17] 陈福扬, 谭军, 朱冬承, 等. 腰椎间盘突出症髓核摘除术后远期疗效报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2003, 18: 502—504.
- [18] 田宝鹏, 林欣. 腰椎间盘突出症手术疗效探讨[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11: 1039—1040.