

# 简体中文版 Oswestry 功能障碍指数评定社区康复治疗腰椎间盘突出症的信度及效度分析

白跃宏 俞红 杨新文 方伟明 曹曼林

**【摘要】目的** 研究简体中文版 Oswestry 功能障碍指数 (SCODI) 评定社区综合康复治疗腰椎间盘突出症 (LDH) 的疗效及信度、效度, 为全面推广社区综合康复治疗 LDH 提供参考依据。**方法** 共选取在社区接受康复治疗的 LDH 患者 165 例, 根据其病情程度给予相应康复治疗。于治疗前及治疗 3 个月后, 分别采用 SCODI、Roland-Morris 功能障碍问卷 (RMDQ) 及目测类比分 (VAS) 对患者进行评估; 并对 SCODI 量表的信度及效度进行分析, 其中信度分析指标包括内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  系数、重测信度内部相关系数 (ICC); 效度分析指标包括 Spearman 相关系数 (分析效标效度) 及因子分析 (分析构架效度), 并对 SCODI 评分及 RMDQ、VAS 结果进行相关性分析。**结果** 不同程度病情 LDH 患者经社区相应康复治疗后, 发现上述各量表评分均较治疗前明显改善, 提示社区综合康复治疗能有效改善 LDH 患者病情, 促进生活质量提高; 本研究还同时发现 SCODI 量表在评价 LDH 患者疗效方面具有较好的信度及效度, 其结果与 RMDQ、VAS 评分具有明显相关性。**结论** 社区综合康复治疗能显著改善 LDH 患者病情, 促进生活质量提高; 采用 SCODI 量表评定 LDH 患者疗效具有良好的信度及效度, 可作为康复疗效评价指标之一, 为全面推广社区综合康复治疗 LDH 提供参考依据。

**【关键词】** 腰椎间盘突出症; 社区康复; 简体中文版 Oswestry 功能障碍指数; 信度; 效度

**The reliability and validity of the simplified Chinese version of the Oswestry disability index for treating lumbar disc herniation in the community** BAI Yue-hong\*, YU Hong, YANG Xin-wen, FANG Wei-ming, CAO Man-lin. \* Department of Rehabilitation Medicine, Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai 200231, China

**【Abstract】Objective** To explore the reliability and validity of the simplified Chinese version of the Oswestry disability index (SCODI) and the curative effect of community-based rehabilitation for patients with lumbar disc herniation (LDH). **Methods** 165 patients with LDH received community-based rehabilitation according to the severity of their LDH. Before treatment and after 3 months, the SCODI, the Roland-Morris disability questionnaire (RMDQ) and a visual analogue scale (VAS) were used to evaluate the effects. The reliability and validity of the SCODI was thus tested. The reliability analysis included internal consistency as measured by Cronbach's coefficient, and test-retest reliability as measured by an interclass correlation coefficient (ICC). The validity analysis used Spearman's correlation coefficient (for concurrent efficacy validity) and factor analysis (for construct validity). The correlation between SCODI, RMDQ and VAS results was analyzed. **Results** There was statistically significant functional improvement and better QOL in LDH patients after community-based rehabilitation. The SCODI showed good validity and reliability. There was significant correlation among the SCODI, RMDQ and VAS results. **Conclusion** Community-based rehabilitation can significantly alleviate symptoms for patients with LDH and improve their QOL. The SCODI is a reliable and valid instrument for measuring the curative effect of community-based rehabilitation on patients with LDH.

**【Key words】** Lumbar disc herniation; Community-based rehabilitation; Oswestry disability index; Reliability; Validity

腰椎间盘突出症 (lumbar disc herniation, LDH) 是骨科及康复医学科常见疾患之一, 其治疗方法多样, 目

前临床主要以非手术治疗为主, 但疗效均不够理想, 对患者生活质量及日常劳动能力均造成严重影响<sup>[1]</sup>。据相关资料统计, 目前美国 LDH 发病率已高居第 2 位<sup>[2-3]</sup>; 上海三个职业人群流行病学调查结果显示, LDH 发病率  $\geq 50\%$ <sup>[4]</sup>。近年来国内、外学者开始逐渐关注 LDH 患者自我功能状态的主观评定<sup>[5]</sup>, 常用的 Oswestry 功能障碍指数 (Oswestry Disability Index, ODI) 量表其效度、信度均较高, 在国外已使用 20 多

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2010.08.006

基金项目: 上海申康医院发展中心科研基金资助项目 (SHDC12007203)

作者单位: 200233 上海, 上海市第六人民医院康复医学科 (白跃宏、俞红、曹曼林); 上海市徐家汇社区卫生服务中心 (杨新文); 上海市华泾社区卫生服务中心 (方伟明)

年,该量表在脊柱外科方面的应用非常广泛,并已成为评价手术疗效的金标准之一<sup>[6]</sup>;国内已有学者尝试采用 ODI 量表评价慢性 LDH 患者治疗疗效,并获得满意结果<sup>[7-9]</sup>。基于上述背景,本研究采用简体中文版 Oswestry 功能障碍指数(Simplified Chinese Version of Oswestry Disability Index, SCODI)观察 LDH 患者经社区康复治疗前、后的功能改善情况,并对该中文版量表的效度及信度进行分析,为全面推进 LDH 患者社区综合康复治疗提供参考依据。现报道如下。

## 对象与方法

### 一、研究对象

共选取 2009 年 1 月至 2010 年 1 月间在上海徐家汇社区卫生服务中心、上海华泾镇社区卫生服务中心治疗的 LDH 患者 165 例,均符合《中医病症诊断疗效标准》<sup>[10-12]</sup>中关于 LDH 的相关标准,并经临床查体、影像学及神经电生理检查确诊;患者剔除标准如下:患有严重四肢感染性或非感染性关节炎;患有严重心、脑、肺、肾等重要脏器疾病;患有精神疾病、认知功能障碍、交流障碍或慢性疲劳综合征(chronic fatigue syndrome, CFS);肿瘤;椎体骨折、强直性脊柱炎、肌病;非 LDH 原因(如慢性盆腔炎、肾结石等)诱发的腰痛等。入选患者中,共有男 95 例,女 70 例;年龄(53.9 ± 9.9)岁;病程(6.4 ± 5.4)年;合并椎管狭窄 87 例,腰椎滑脱 79 例,骨质疏松 94 例,椎弓根崩裂 28 例,腰椎骶化或骶椎腰化 17 例,先天性腰椎隐裂 29 例,后纵韧带骨化 15 例,黄韧带肥厚 13 例。

### 二、分组及治疗

由上海市第六人民医院康复医学科负责社区康复的副主任以上医师指导社区康复治疗,根据入选 LDH 患者病情程度给予相应处理。本研究 LDH 患者病情程度分类标准参照文献<sup>[13]</sup>,包括:①轻度指患者腰腿痛偶尔发作,每次持续时间小于 1 周,无下肢麻木症状,影像学检查发现椎间盘有轻微膨隆;本研究共有轻度 LDH 患者 62 例(轻度患者组),社区康复治疗主要包括:指导患者相关预防、保健知识,掌握正确的卧床休息及日常生活方式,如睡硬板床、正确下床姿势、注意保暖、避免提重物、注意劳逸结合等;②中度指患者腰腿痛持续时间大于 1 周,明显影响其日常生活及工作,或伴有下肢麻木、放射痛、胀痛等,直腿抬高试验多为阳性,影像学检查发现椎间盘突出或膨隆,神经根或硬脊膜囊部分受压或伴有椎管狭窄;本研究共有中度 LDH 患者 48 例(中度患者组),除上述注意事项外,多给予腰椎牵引及相关物理因子治疗(如超短波、干扰电疗等);③重度

指患者腰腿痛程度严重,行走不利,下肢麻木,卧床后疼痛及麻木症状不能缓解,影像学检查提示突出腰椎间盘组织压迫脊髓或神经根,或同时伴有椎管狭窄;本研究共有重度 LDH 患者 55 例(重度患者组),多给予腰部支具制动及脱水等保守治疗,待症状缓解后给予腰椎牵引、中频电疗及手法治疗(如腰后伸扳法、滚法、拍打法等)。

### 三、疗效评定标准

治疗前对入选 LDH 患者进行问卷调查,调查量表包括 SCODI、Roland-Morris 失能问卷(Roland-Morris Disability Questionnaire, RMQ)及目测类比评分(visual analogue scale, VAS),其中 SCODI 量表重复评定 2 次,中间间隔 48 h。上述 LDH 患者经社区综合康复治疗 3 个月后再次采用上述问卷进行调查。

本研究所用 SCODI 量表主要包括疼痛指数、个人生活料理、提物、行走、端坐、站立、睡眠、性生活、社交活动及旅游共 10 项,每项有 6 个备选答案(分值范围为 0~5 分,0 分表示无任何功能障碍,5 分表示功能障碍程度非常严重),将 10 项调查条目相应得分累加后,计算其占 10 项调查最高分(合计 50 分)的百分比,即为 SCODI 指数,0% 表示功能正常,越接近 100% 则表示受试者功能障碍程度越严重,其中 0~25% 为优,25%~50% 为良,50%~75% 为可,75%~100% 为差<sup>[5]</sup>。RMQ 量表是一种腰痛自我评价工具,用于患者自我评价腰痛在日常生活活动中造成的功能受限程度,该量表共有 24 个问题(每个问题分值范围 0~1 分),调查内容涉及站立、行走、坐、穿衣服、工作等日常生活活动,总分值范围 0~24 分,分值越高表示患者功能障碍程度越严重<sup>[5]</sup>。

### 四、统计学分析

采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析,治疗前、后计量资料比较采用 *t* 检验,SCODI 量表信度分析指标选用内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  系数及重测信度内部相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC),效度分析指标选用 Spearman 相关系数(分析效标效度)及因子分析(分析构架效度),并对 SCODI、RMQ 及 VAS 结果进行相关性分析。

## 结 果

### 一、社区综合康复治疗前后患者疗效比较

本研究入选 LDH 患者经社区综合康复治疗,发现各类型 LDH 患者病情均较社区康复治疗前明显改善,疼痛程度明显减轻,各量表评分结果均较康复治疗前显著好转,提示社区综合康复治疗对 LDH 患者具有明确疗效,具体数据详见表 1。

表 1 社区康复治疗前后各类型 LDH 患者疗效比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	第 1 次 SCODI 评分(%)		第 2 次 SCODI 评分(%)		RMQ 评分(分)		VAS 评分(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
轻度患者组	62	28.7 ± 19.7	17.2 ± 9.4 <sup>a</sup>	29.9 ± 18.4	18.3 ± 10.3 <sup>a</sup>	9.7 ± 7.6	5.3 ± 3.2 <sup>a</sup>	3.2 ± 2.9	2.1 ± 1.8 <sup>a</sup>
中度患者组	48	44.7 ± 21.4	32.1 ± 16.9 <sup>a</sup>	42.5 ± 19.8	30.2 ± 17.6 <sup>a</sup>	13.2 ± 8.7	7.9 ± 3.9 <sup>a</sup>	4.9 ± 6.5	3.3 ± 2.3 <sup>a</sup>
重度患者组	55	66.8 ± 27.9	34.4 ± 18.7 <sup>a</sup>	65.3 ± 26.7	27.2 ± 19.4 <sup>a</sup>	17.6 ± 5.4	13.8 ± 4.7 <sup>a</sup>	7.4 ± 0.7	4.8 ± 2.3 <sup>a</sup>
所有患者	165	35.3 ± 23.7	19.6 ± 14.2 <sup>a</sup>	36.4 ± 24.2	18.9 ± 14.9 <sup>a</sup>	15.4 ± 9.1	8.5 ± 5.3 <sup>a</sup>	6.3 ± 3.2	3.8 ± 2.7 <sup>a</sup>

注:与治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$

### 二、SCODI 量表信度分析

本研究 165 例 LDH 患者治疗前、后 SCODI 信度分析结果显示,其内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.894,48 h 后进行重测信度分析,发现 SCODI 重测信度内部相关系数(ICC)为 0.923;其中疼痛指数、性生活、个人生活料理、提物、站立、行走、坐、睡眠、旅行、社会生活等各项分类重测指数分别为 0.64,0.73,0.74,0.79,0.83,0.84,0.85,0.93;对量表进行同质性检验后发现,SCODI 量表内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  系数通常在 0.6~0.8 之间,提示该量表同质性良好。从上述数据可知,SCODI 量表评定 LDH 患者疗效的内部相关信度及内部一致性重测信度均较理想。

### 三、SCODI 量表效度分析

本研究 165 例 LDH 患者经 3 个月社区综合康复治疗,对其治疗前、后 SCODI 量表结果进行因子分析,发现 KMO 值为 0.852;根据相关统计学理论,当 KMO 值  $> 0.50$  时,可对量表进行因子分析,因素分析结果表明 SCODI 主因子总变异  $> 60\%$ ,因子载荷  $> 0.6$ ,提示 SCODI 量表结构效度理想;对 SCODI 量表各评测项目与 RMQ、VAS 间的相关性分析后发现,治疗前 Spearman 相关系数分别为 0.843,0.819,治疗后分别为 0.816,0.797,提示 SCODI 量表效标效度理想,具体数据详见表 2。

表 2 治疗前后 SCODI 量表各评测项目与 RMQ 及 VAS 的相关性分析

SCODI 评测项目	与疼痛 VAS 评分的相关系数		与 RMQ 量表评分的相关系数	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
疼痛指数	0.67	0.53	0.873	0.817
个人生活料理	0.81	0.79	0.864	0.792
提/携物	0.83	0.85	0.861	0.675
行走	0.69	0.71	0.873	0.785
坐	0.63	0.59	0.877	0.859
站立	0.77	0.71	0.866	0.847
睡眠	0.51	0.54	0.893	0.798
性生活	0.67	0.65	0.673	0.597
社会活动	0.86	0.85	0.858	0.871
郊游	0.83	0.82	0.860	0.845

## 讨 论

LDH 是导致腰腿痛的主要原因之一。虽然近年来

微创治疗技术有了较大发展,但临床上 80%~90% LDH 患者仍选择保守治疗<sup>[4]</sup>。在保守治疗过程中,寻找一种经济、有效的治疗方法及模式一直是该领域研究的重点,而社区康复医疗是节省患者治疗费用的最佳途径<sup>[15-16]</sup>。为充分发挥适宜技术在基层防治常见病、多发病中的优势作用,解决“看病难、看病贵”等社会问题,本研究通过指派有经验的康复医师在多个社区实施康复指导及治疗,并采用 SCODI、RMQ 及 VAS 等量表对患者疗效进行评定,为全面推广社区康复治疗 LDH 提供参考依据。

目前针对 LDH 患者功能评定的量表包括综合量表及特定量表。综合量表主要用于评估病情,具有代表性的量表如 36 条目简明健康调查量表(36-items short form health survey, SF-36);特定量表则主要用于腰痛患者的评测,具有代表性的量表主要为 ODI、RMQ 等,其中 ODI 是 WHO 推荐的评价腰背痛治疗效果的经典量表;RMQ 已被国内、外研究证实,在腰痛评定领域具有较好的效度及信度。ODI 量表在国外已使用多年,作为腰痛症状特异性评分工具<sup>[17]</sup>,其在脊柱外科领域中的应用非常广泛,并已成为评价手术疗效的金标准之一。目前 ODI 量表可免费使用,无需征得原作者同意,但若对 ODI 量表进行修改、调整则必须征得版权所有人 Fairbank 教授同意。当前各语言版本的 ODI 量表已超过 12 种之多,其性能受翻译水平及当地文化影响,加之中国文化与欧美文化间的差异较大,因此如何将原版 ODI 量表翻译成性能较好的 SCODI 量表具有一定难度<sup>[18]</sup>。

我国 LDH 患者数量众多,腰痛发病率较高<sup>[19]</sup>,针对腰痛疾患准确评估具有重要的临床及社会意义。本研究以接受社区综合康复治疗的 LDH 患者为观察对象,根据患者病情程度分为轻、中、重三个等级,分别给予相应治疗,如轻度患者给予健康知识宣教,促其纠正不良生活习惯;中度患者在上述基础上辅以超短波、干扰电、腰椎牵引等治疗;重度患者则根据病情给予腰部支具制动及脱水处理,待病情缓解后给予腰椎牵引、中频电疗及手法治疗等。经 3 个月社区综合康复治疗,发现各级病情患者 SCODI、RMQ 及 VAS 评分均显著改善;同时还发现 SCODI 量表在评定 LDH 患者疗效方面具有良好的信度及效度,其结果与 RMQ 及 VAS

评分均具有明显相关性。以上结果表明,社区康复医疗机构可根据 LDH 患者实际病情给予相应康复治疗,从而改善患者症状、提高生活质量;采用 SCODI 量表对 LDH 患者进行系统评测,有利于康复医师及时掌握患者病情变化情况,为制订、调整诊疗方案提供参考依据,从而推进社区康复治疗可持续性发展。

本研究针对 LDH 患者的社区康复治疗模式关键在于三级甲等医院康复医师的治疗指导及分级治疗策略,该模式对于其它骨关节疾病的社区康复诊疗模式建立具有一定借鉴意义,对建立以三级甲等医院为中心、社区康复机构为卫星的康复医疗集团或联合体具有积极示范作用,缺点是三级甲等医院在一定时间内需派遣高年资医师到社区康复医疗机构进行模式建设及治疗指导,对于医院人员配置造成一定压力;不过一旦该治疗模式步入正轨后,将会以点带面、整体提高社区康复治疗机构的治疗水平,从而使更多的 LDH 患者接受到规范的康复治疗。

综上所述,本研究结果表明,根据 LDH 患者病情给予相应社区综合康复治疗,能显著改善患者症状,提高生活质量;另外采用 SCODI 量表评价 LDH 患者社区康复疗效具有良好的信度及效度,有助于建立一套适合中国社区康复治疗的评估体系,为全面推广 LDH 患者的社区康复治疗提供参考数据。

#### 参 考 文 献

- [1] 刘臻,邱勇. Oswestry 功能障碍指数在腰痛患者中的国际化应用. 中国脊柱脊髓杂志,2009,18:550-552.
- [2] Miller CE. Arthritis and the role of the physician in nonmalignant pain and disability. J Health Soc Policy,2002,16:33-42.
- [3] Schmidl F. Psychological concepts and treatments for chronic pain and somatoform syndromes. Wien Med Wochenschr,2000,150:295-299.

- [4] Kezhi J, Gary SS, Theodore K. Prevalence of low back pain in three occupational groups in Shanghai, People's Republic of China. J Safety Res,2004,35:25-28.
- [5] 杨连发,李子荣. 腰椎间盘突出症手术疗效预测因素. 中国脊柱脊髓杂志,2000,10:18-22.
- [6] Gregor AH, Hughes SP. The evaluation of the surgical management of the nerve root compression in patients with low back pain. Spine,2002,27:1465-1470.
- [7] Liu H, Tao H, Luo Z. Validation of the simplified Chinese version of the Oswestry Disability Index. Spine,2009,34:1211-1217.
- [8] Lue YJ, Hsieh CL, Huang MH, et al. Development of a Chinese version of the Oswestry Disability Index version 2. 1. Spine,2008,33:2354-2360.
- [9] Chow JH, Chan CC. Validation of the Chinese version of the Oswestry Disability Index. Work,2005,25:307-314.
- [10] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准. 南京:南京中医药大学出版社,1994:166-174.
- [11] 齐立卿. 通经宣痹汤治疗腰椎间盘突出症临床观察. 中华现代中医学杂志,2006,2:11-13.
- [12] 黄国付,张红星,刘丽华. 康复训练对腰椎间盘突出症患者的影响. 中国康复医学杂志,2007,22:1038-1039.
- [13] 胡有谷. 腰椎间盘突出症. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2004:288-362.
- [14] John NA, Ronald M. Lumbar disc herniations. Clin Orthop Relat Res,2006,443:183-197.
- [15] 于健君,胡永善. 从上海市社区康复的经验谈社区层面康复治疗服务模式的建立. 中国康复医学杂志,2009,24:72-73.
- [16] 李玲,程晓明. 社区康复服务成本效益与效果研究进展. 中国全科医学,2004,7:49-51.
- [17] Fairbank J, Couper J, Davies J, et al. The Oswestry low back pain questionnaire. Physiotherapy,1980,66:271-273.
- [18] 俞红,白跃宏. 简体中文版 Oswestry 功能障碍指数评定下背痛患者的信度及效度分析. 中华物理医学与康复杂志,2010,32:125-127.  
(修回日期:2010-01-12)  
(本文编辑:易浩)

· 消息 ·

## 第七届全国骨科及运动创伤康复学习班通知

北京大学第三医院康复医学科及北京康复医学会骨科分会联合主办的骨科康复系列学习班继成功举办“骨科康复总论”及“膝关节伤病康复”学习班后,现推出第七届“上肢骨关节伤病康复”学习班,定于 2010 年 10 月 29 日至 11 月 4 日在北京举行,并列席卫生部举办的有关康复医学继续教育及双向转诊国际研讨会。本次学习的具体内容为:功能解剖、肩肘腕关节 MRI 诊断、上肢常见骨折的手术治疗、肩肘腕关节镜手术治疗、上肢骨折及其康复概论、肩关节伤病的康复、肘关节及上臂伤病的康复和腕关节及前臂伤病的康复,适合骨科、康复科医师和康复治疗师参加。参加者均可获得国家级继续教育一类学分 10 分。报名截止日期为 2010 年 10 月 15 日。

联系人:北京大学第三医院康复医学科(张娟);联系地址:北京市海淀区花园北路 49 号北京大学第三医院康复医学科,邮编:100191;联系电话:010-82266699-8420;传真:010-82265861;Email:zhangjuan0418@163.com。

北京大学第三医院康复医学科