

综述

评分系统在腰椎疾患中的应用

李士春¹, 郭昭庆²

(1 北京市石景山医院骨科 100043; 2 北京大学第三医院骨科 100083 北京市)

中图分类号: R681.5 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2005)-12-0758-04

腰腿痛是腰椎疾患中常见的临床症状。正确实用的评分方法在病情的判断、指导治疗方法选择、评定治疗效果及估计预后方面十分重要。但目前尚无统一的评定标准, 现将常用的腰椎评分系统综述如下。

1 以症状体征为主的评分系统

(1) 日本整形外科学会于 1984 年制订的“腰椎疾患治疗成绩评分”标准(JOA)^[1-3]。这是目前国内常用的评分系统之一。其内容包括主观症状 9 分(腰痛 3 分, 腿痛或麻痛 3 分, 步行能力 3 分)、客观体征 6 分(直腿抬高 2 分, 感觉障碍 2 分, 运动障碍 2 分)、日常生活活动能力(ADL)受限 14 分(包括卧位翻身、站立、洗漱、身体前倾、坐 1h、举物等)和膀胱功能情况 6 分(正常: 0 分, 轻度失控: -3 分, 严重失控: -6 分)。满分为 29 分。

(2) 中华骨科杂志编委会、中国脊柱脊髓杂志编委会和中华骨科学分会脊柱外科学组 1993 年在苏州制定的腰椎节段性不稳定与椎管狭窄疗效评定标准^[4]。优: 术前症状缓解, 腰椎活动度、直腿抬高试验、神经功能均恢复, 并

能恢复原来的工作和生活; 良: 术前症状部分缓解, 腰椎活动度、直腿抬高试验和神经功能部分改善, 不能恢复原工作和生活; 差: 治疗无效或症状加重, 有关体征无改善。

(3) 改良 MacNab 标准^[4,5]。该标准分为优、良、可、差 4 级。优: 直腿抬高 $>70^\circ$, 下肢感觉运动正常, 肌力正常, 腰腿痛消失; 良: 直腿抬高较术前增加 30° , 但 $<70^\circ$, 肌力 4 级, 偶有轻微腰腿痛但不影响工作和生活; 可: 直腿抬高较术前增加 15° , 但 $<70^\circ$, 肌力 3 级, 腰腿痛较术前减轻, 偶尔使用止痛药; 差: 手术前后无变化甚至加重, 需使用止痛药。

2 以疼痛改善为主的评分系统

2.1 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)

国外学者多采用患者自我功能状态的主观评价方法来评定治疗效果, 现已有多种自我功能状态主观评价的功能量表, 其中 Oswestry 功能障碍指数的效度和信度较高, 在国外已使用 20 多年, 在脊柱外科方面应用非常广泛并将其作为金标准^[6,7]。Oswestry 功能障碍指数是北美脊柱外科学会用于腰痛患者自我量化工能障碍的问卷调查表, 原始表共有 10 项, 每项有 6 个备选答案, 分值 0-5 分, 0 分表示无任何功能障碍, 5 分表示功能障碍最明显。将 10 个项目的选择答案相应得分累加后, 计算其占 10 项最高分合计(50 分)的百分比, 即为 Oswestry 功能障碍指数。0%为

第一作者简介: 男(1968-), 副主任医师, 医学学士, 研究方向: 脊柱外科, 创伤骨科

电话: (010)68668131-8932 E-mail: lsemon@sina.com

6. Lindstrom S, Fall M, Carlsson CA, et al. The neurophysiological basis of bladder inhibition in response to intravaginal electrical stimulation [J]. J Urol, 1983, 129(2): 405-410.

7. Brodak PP, Bidair M, Joseph A, et al. Magnetic stimulation of the sacral roots [J]. NeuroUrol Urodyn, 1993, 12(6): 533-540.

8. Fujishiro T, Takahashi S, Enomoto H, et al. Magnetic stimulation of the sacral roots for the treatment of urinary frequency and urge incontinence: an investigational study and placebo controlled trial [J]. J Urol, 2002, 168(3): 1036-1039.

9. McFarlane JP, Foley SJ, de Winter P, et al. Acute suppression of idiopathic detrusor instability with magnetic stimulation of the sacral nerve roots [J]. Br J Urol, 1997, 80(5): 734-741.

10. Bycroft JA, Craggs M, Sheri S, et al. Does magnetic stimulation of acral nerve roots cause contraction or suppression of the bladder [J]? NeuroUrol Rodyn, 2004, 23(3): 241-245.

11. Yamanish T, Yasuda K, Suda S, et al. Effect of functional continuous magnetic stimulation for urinary incontinence [J]. J Urol, 2000, 163(2): 456-459.

12. Yamanish T, Sakakibara R, Uchiyama T, et al. Comparative study of the effects of magnetic versus electrical stimulation on inhibition of detrusor overactivity [J]. Urology, 2000, 56(5): 777-781.

13. Brindley GS. The first 500 patients with sacral anterior root stimulator implants: general description [J]. Paraplegia, 1994, 32(12): 795-799.

14. Rodic B, Schlapfer A, Curt A, et al. Magnetic stimulation of sacral roots for assessing the efferent neuronal pathways of lower urinary tract [J]. Muscle Nerve, 2002, 26(4): 486-491.

15. Vernon WHL. High-frequency magnetic stimulation of the bladder and bowel [J]. J Rehabilitation Research and Development, 1997, 34(5): 286-287.

16. Lin VW, Wolfe V, Frost FS, et al. Micturition by functional magnetic stimulation [J]. J Spinal Cord Med, 1997, 20(2): 218-226.

(收稿日期: 2005-04-12 修回日期: 2005-10-08)

(本文编辑 彭向峰)

正常,越接近 100%则功能障碍越严重。量表中主要包括疼痛(疼痛程度、痛对睡眠的影响)、单项功能(提/携物、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 方面的评定,较单一疼痛评定更全面。

2.2 疼痛的定量评分^[8]

测量患者的疼痛程度、范围及其变化,直接关系到对患者的诊断分级、选择治疗方法、观察患者、评定治疗效果以及有关疼痛的研究工作。评分方法较多,分述如下。

2.2.1 口述分级评分法 (verbal rating scales, VRSs) 此类方法由一系列用于描绘疼痛的形容词组成。最轻程度疼痛的描述被评为 0 分,以后每级增加 1 分,因此每个形容疼痛的形容词都有相应的评分,便于定量分析疼痛。这样,患者的总疼痛程度评分就是最适合其疼痛水平的形容词所代表的数字。它又分为四点口述分级评分法和五点口述分级评分法。五点口述分级评分法也是 McGill 疼痛调查表的一部分(下文将详述)。

2.2.2 行为疼痛测定法 (behavioral rating scales, BRSs) 分为六点行为评分法和疼痛日记评分法。疼痛日记表也是临床上使用的测定疼痛的方法。由患者、患者亲属或护士记录每天各时间段内与疼痛有关的活动,其活动方式为坐位、行走、卧位。在疼痛记录表内注明某时间段内某种活动方式、使用的药物名称和剂量。疼痛强度用 0~10 的数字量级来表示,睡眠过程按无疼痛记分(0 分)。此方法的特点是:(1)每天记录,所写的内容都在医护人员观察之中,比较真实可靠;(2)可提供连续的动态观察结果,便于比较疗效;(3)方便简单,患者可在家中进行;(4)便于发现患者的行为与疼痛、疼痛与药物用量之间的关系。疼痛日记表内的记录项目可以根据患者的具体情况而改变。

2.2.3 数字评分法 (numeric rating scales, NRS)^[9] (1)11 点数字评分法 (the 11-point numeric rating scales, NRS-11)。此方法要求患者用 0 到 10 这 11 个点来描述疼痛强度。0 表示无痛,疼痛较强时增加点数,10 表示最剧烈疼痛。这是临床上最简单最常用的测量主观疼痛的方法,容易被人理解,可以口述也可以记录。(2)101 点数字评分法 (NRS-101)。与 11 点数字评分法相似,在一根直尺上有从 0 到 100 共 101 个点,0 表示无痛,100 表示最剧烈疼痛。由于选择点增多,使疼痛的评分更加数据化,主要用于临床科研和镇痛药研究领域。(3)11 方框评分法 (the 11-point box scale, BS-11)。使用 0 到 10 共 11 个点表示从无痛到最剧烈疼痛,用方框包围每个数字,使数字更为直观,方便患者将抽象的数字与疼痛联系起来。该方法与 11 点数字评分法相似,患者更容易接受。

2.2.4 视觉模拟评分法 (visual analogue scales, VAS)^[10] 它采用一条 10cm 长的直线或尺,两端标有 0 和 10 字样。0 端为“无痛”,10 端为“最剧烈疼痛”,让患者在直线或尺上标出自己疼痛的相应位置。然后用尺子测量出疼痛强度的数值或称评分。此方法简单易行,在临床上应用广泛。

2.3 McGill 疼痛调查表^[11,12]

该表的主要内容包括三个方面:(1)患者疼痛的主观性描述。①感觉性疼痛,是 17 种描述疼痛的感觉方面的词汇,包括胀痛、酸痛、牵拉性疼痛、隐隐作痛、麻木性痛等,每种疼痛用 0~3 分别表示其疼痛无、轻、中、重,将 17 种疼痛的评分相加即为感觉性疼痛的总评分;②情感性疼痛,是描述疼痛情感方面的 6 个不同词汇如无痛、微微痛、不舒适、痛苦的、可怕的、难忍受的,用 0~5 分别表示其不同等级的评分;③疼痛的强度和特点,采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS)。另外对疼痛持续的时间特点等进行调查。(2)疼痛对患者情绪影响的心理评分。主要对患者有无疲惫感、是否感到窒息或呕吐、恐惧、烦躁、受折磨、无法忍受等六个方面的不同情绪变化进行了调查。用 0~3 分别表示疼痛对情绪无影响、轻度、中度、重度影响。(3)疼痛对患者日常生活能力影响的评分。包括对睡觉、洗澡、穿衣穿鞋、上厕所、上下床起坐、进餐的影响,无影响记 0 分,轻度需要帮助记 1 分,完全需要帮助记 2 分。

3 腰椎功能结合社会活动为主的评分系统

3.1 Nakai 评分^[13]

根据疗效分为优、良、可、差 4 级。优,症状和体征完全消失,恢复原工作;良,症状和体征基本消失,劳累后偶有腰痛或下肢酸胀感,恢复原工作;可,症状和体征明显改善,遗留轻度腰痛或下肢不适,需减轻工作或活动;差,症状和体征无明显改善,不能从事正常工作和生活。

3.2 Prolo 腰椎功能评分^[14]

Prolo 腰椎功能评定表是下腰痛患者功能结果评定最为广泛使用的评分表之一,尤其应用于腰椎术后。从社会活动和腰椎功能两方面评定,社会方面包括:完全病废、不能从事工作(包括家务或休闲活动)、能工作但不能从事以前工作、仅部分从事以前工作、能无限制从事以前工作等五个等级;功能方面包括:失用(比术前状况差)、中度背痛和(或)坐骨神经痛(或与术前疼痛程度相当但能够日常活动)、轻度背痛能从事除运动外的所有活动、平时无痛可有发作性腰背痛或放射痛、完全恢复没有复发的背痛能从事所有活动。每个等级 1 分,满分为 10 分,5 分及以下为差,6~7 分为良,8~10 分为优。

3.3 Roland-Morris 功能障碍问卷表^[15]

Roland-Morris 功能障碍问卷表(RDQ)是由英国学者 Roland 和 Morris 等设计,是对下腰痛患者功能状态进行评估的方法。它的内容包括了体格和精神健康状态等多方面的内容,由 24 个受腰痛特异影响的问题组成问卷。每个问题后面都用“由于腰痛”加以限制,以区别于因为其它原因所导致的功能障碍,从而使患者容易回答,避免不必要的混淆。这些问题主要涉及下腰痛对行走、弯腰、坐位、卧位、穿衣、睡眠、生活自立能力和日常生活方面的影响。每个问题的分值为 1 分,回答“是”得 1 分,回答“不是”得 0 分,总分 24 分,最低 0 分。分数越高表明功能障碍越明显。RDQ 的问题简短、通俗易懂,患者容易理解,易于答题,使得它

在世界范围内得到广泛应用。RDQ 的问卷主要集中在腰痛患者相关的体格功能方面,但有些问题如提重物、扭腰和旋转不在其内。它也没有涉及到精神和社会健康功能方面的问题。

3.4 Patrick 修改的 Roland-Morris 失能问卷^[16]

该问卷用于生活质量评估。其内容涉及日常生活、躯体不适、情感、心理、性生活、社交活动 6 个方面的 23 个问题,分数是 0~23 分,具有很好的效度、信度、灵敏度,2~3 分微小的变化即可反映患者病情的变化,可提示患者生活质量明显提高。

3.5 Charles 等人评价疼痛及功能效果的标准^[17]

见表 1。此评定标准通俗易懂,操作性强,易于临床推广使用。

表 1 Charles 临床效果评定标准

	疼痛	功能	恢复工作
优秀	无	不受限制	完全恢复原工作
良好	偶尔疼痛	轻度受限	基本恢复工作但受限
一般	中度疼痛	中度受限	部分恢复工作
差	重度疼痛	重度受限	不能工作

3.6 腰部手术疗效综合评估标准 (low back outcome score, LBOS)^[18]

LBOS 是由 Greenough 和 Fraser 等设计的对腰痛患者功能状态进行评估的方法。它的内容包括了体格和精神健康状态等多方面内容,由 9 个受腰痛特意影响的问题组成问卷。这 9 个问题主要涉及腰痛的程度以及腰痛对行走、弯腰、坐位、卧位、穿衣、睡眠、生活自立能力和日常生活方面的影响和因疼痛休息的时间,治疗或咨询频次等内容。疼痛程度和涉及活动的项目分值较其它项目分值高,每项分值 0~9 分,其它项目每项分值 0~6 或 0~3 分,计算其最高分值为 75 分,最低为 0 分。分数越低表明功能障碍越明显,65~75 为优,50~64 为良好,30~49 为一般,0~29 分为差。该表的问题简明、通俗易懂,患者容易理解,易于回答。LBOS 问卷的问题不仅涉及到腰痛患者相关的体格功能方面,也涉及到精神和社会健康功能方面的问题,已在世界各地得到广泛应用。

3.7 SF-36 和 SF-12 健康评分表^[19]

SF-36 测量表是美国医学结局研究组 (Medical Outcome Study, MOS) 开发的一个普适性测量表, SF 为 short form (简表) 的缩写。该工作开始于 20 世纪 80 年代初期,形成了不同条目不同语言背景的多种版本。1990~1992 年,含有 36 个条目的健康调查问卷简化版 SF-36 的不同语种版本相继问世。其中用得较多的是英国发展版和美国标准版,均包含了躯体功能、躯体角色、肌体疼痛、总的健康状况、活力、社会功能、情绪角色和心理卫生 8 个领域。目前在我国的医药卫生工作中,该测量表的使用很广泛。SF-36 测量表具有良好的可信度,高信度的检测结果可

靠。SF-12 是 SF-36 的简化本,将 36 个问题简化成 12 个问题,主要目的是节省回答问题的时间,而不影响整个测量表的基本功能。

4 腰椎创伤的评分系统

胸腰椎骨折伤情及疗效评定中两个最常用的标准是 Frankel 分级^[20]和运动指数 (motor index score^[21])。Frankel 分级是以运动功能为基础,系统评价神经功能。它与运动指数相比缺乏特异性和定量性。Frankel 分级如下:(1)A 级,在一定平面以下,运动和感觉功能完全丧失;(2)B 级,保留部分感觉,运动功能完全丧失;(3)C 级,无效运动,虽然保留部分运动,但不足以产生有效的运动;(4)D 级,有效运动,运动虽较弱,但能有效运动;(5)E 级,神经系统完全正常。运动指数:即运动水平的检查评定。检查方法:正常运动功能总评分为 100 分,检查身体两侧各自的 10 个肌节的关键肌(表 2)。检查顺序从上往下,各肌肉的肌力均使用 0~5 级临床分级法。将两侧肌节的评分集中得出总的运动评分,以此表示运动功能的变化。

表 2 脊髓损伤运动指数评分标准

神经节段	相应检查肌群	左侧评分	右侧评分
C5	屈肘肌(肱二头肌、肱肌)	5	5
C6	伸腕肌(桡侧腕长、短伸肌)	5	5
C7	伸肘肌	5	5
C8	中指屈指肌	5	5
T1	小指外展肌	5	5
L2	屈髋肌	5	5
L3	伸膝肌(股四头肌)	5	5
L4	踝背伸肌(胫前肌)	5	5
L5	趾伸肌(伸踇长肌)	5	5
S1	踝跖屈肌(腓肠肌、比目鱼肌)	5	5

5 自拟的评分系统

(1)郑光新等^[22]的汉化 Oswestry 功能障碍指数,将原表中的 10 项选择答案改为 9 项,并将原表中“行走”一项中的距离作了修改,将原文中的 1 英里、1/2 英里和 100 码分别改为 1000m、500m、100m,以更符合国情,便于患者估计。将 9 个项目的选择答案相应得分累加后,计算其所占总分(45 分)的百分比,即为汉化的 Oswestry 功能障碍指数。0 为正常,越接近 100%则功能障碍越严重。

(2)张松涛等^[23]参考国外 Oswestry 指数及郑光新等汉化 Oswestry 功能障碍指数,针对部队实际情况,将社会活动及郊游修改为日常训练及野营拉练以符合军情,便于患者评估。自制用于腰椎间盘突出症致腰痛患者自我量化功能障碍的问卷调查表,共有 9 项,每项有 6 个备选答案,分值 0~5 分,0 分表示无任何功能障碍,5 分表示功能障碍最明显。将 9 个项目的选择答案相应得分累加后,计算其占 9 项最高分合计 (45) 的百分比,即为 CODI (Chinese

oswestry disability index)指数。0%正常,越接近 100%,功能障碍越严重。量表中主要包括疼痛(疼痛程度、痛对睡眠影响)、单项功能(提/携物、坐、站立、行走)和个人综合功能(日常生活能力、日常训练、野营拉练)三方面评定,较单一疼痛评定更全面。

(3)海涌等临床疗效评分系统(0~9 评分系统)^[24]。此表分为疼痛、日常生活状况、止痛药使用和工作状况四项,共 9 分(表 3)。简单明了,操作容易。

表 3 临床疗效评分系统(0~9 评分系统)

评定指标及分级	评分	评定指标及分级	评分	
疼痛	无	0	生活状况 无受限	0
	轻度	1	轻度受限	1
	中度	2	重度受限	2
	重度	3		
止痛药使用	无	0	工作状态 正常工作	0
	非麻醉类药	1	轻工作	1
	麻醉类药	2	无法工作	2

(4)刘学勇等应用定量评级标准及术后查体全面综合的评价后路手术的远期疗效^[25]。刘学勇等认为在评价术后疗效时不应单纯依靠查体指标的好转来评判疗效之好坏,也不应依据所有查体指标来评价术后疗效,而应将术后恢复不显著的指标去除以免影响疗效的准确判定。另外一般认为,疗效评定常指某种疾病的治疗效果,应具有测量所有临床重要变化的作用,既应包括疼痛的减轻或消失和生活能力的增强等指标,也应包括腰腿的体征改善情况。所以应用主观定量量表及查体指标综合评定才能比较准确地反映术后疗效的真实情况。

(5)杨占辉等腰椎间盘突出症的评分法疗效评定标准^[26]。该标准选择了与腰椎间盘突出症关系最为密切的症状与主诉、工作和生活能力、下肢的功能、临床体征四大项目,并对各项目及亚项目的不同表现确定不同的评分,应用时先分别对各项目评分,然后将评分相加,即为总分(20分),分值越小疗效越差,如果将分值域划分成 4 段,即可变成对患者进行优良可差等级评定法评定,优为分值 ≥ 16 ,良为 15~11 分,可为 10~6 分,差为 5~0 分。

笔者认为目前国内最常用的评分标准为 JOA 及 VAS 评分系统,亦可根据情况灵活应用,以全面评估临床效果。

6 参考文献

- 井上骏一,片冈治.腰腿疾患治疗成绩制定基准[J].日整会志,1984,58:925.
- Tsuji T, Matsuyama Y, Sato K, et al. Epidemiology of low back pain in the elderly: correlation with lumbar lordosis[J]. J Orthop Sci, 2001, 6(4): 307-311.
- 杨惠林,唐天驷.腰椎不稳与椎管狭窄专题研讨会纪要[J].中华骨科杂志,1994,14(1):60-63.
- Gordon F, Bruce I, B Sele Musa, et al. A 10-year follow-up of the outcome of lumbar microdiscectomy[J]. Spine, 1998, 23(18):

1168-1171.

- 王建,周跃,张峡,等.显微内镜腰椎间盘髓核摘除术疗效预测因素的初步研究[J].脊柱外科杂志,2004,2(3):129-131.
- Fritz JM, Irrgang JJ. A comparison of a modified Oswestry low back pain disability questionnaire and the quebec back pain disability scale[J]. Phys Ther, 2001, 81(2):776-788.
- 许斌,王与荣,赵建宁,等.ODI 在腰椎间盘突出症手术疗效评价中的应用[J].颈腰痛杂志,2004,25(1):13-15.
- 李仲廉,主编.临床疼痛治疗学[M].天津:天津科学技术出版社,1994,263-268.
- Farrar JT, Yong JP Jr, LaMoreaux L, et al. clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale[J]. Pain, 2001, 94(2):149-158.
- Melzack R. The McGill pain questionnaire: major properties and scoring methods[J]. Pain, 1975, 1:277-299.
- Huskinson EC. Measurement of pain[J]. Lancet, 1974, 2:1127-1131.
- 陈静,吴青,杨磊.腰椎间盘突出症患者疼痛的病例对照研究[J].中国医师杂志,2004,6(8):201-203.
- Nakai O, Ookawa A, Yamaura I. Long term roentgenographic and functional change in patients who were retreated with wide fenestration for central lumbar stenosis [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1991, 73(8):1184-1191.
- Richard A, Davis MD. A long outcome analysis of 984 surgically treated herniated discs [J]. J Neurosurg, 1994, 80:415-421.
- Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain: Part I Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain[J]. Spine, 1983, 8(2):141-144.
- Deyo RA, Battie M, Beurskens AJ, et al. Outcome Measurement for low back pain research: a proposal for standardized use [J]. Spine, 1998, 23(18):2003-2013.
- Greenough CG, Taylor LJ, Fraser RD. Anterior lumbar fusion: a comparison of noncompensation patients with compensation patients[J]. Clin Orthop, 1994, 300:30-37.
- 袁文,王新伟,陈德玉,等.USS 椎弓根钉系统治疗下腰椎骨折[J].中华创伤骨科杂志,2004,6(11):1229-1231.
- 金大地,瞿东滨,Charles DR,主编.脊柱椎间关节成形术[M].北京:科学技术文献出版社,2004.72-75.
- Frankel HL, Hancock DO, Hyslop G, et al. The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. part I [J]. Paraplegia, 1969, 7:179.
- 胡有谷,党耕町,唐天驷,主译.脊柱外科学[M].北京:人民卫生出版社,2000.1740-1741.
- 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.
- 张松涛,刘永才,张颖,等.CODI 评定青年战士腰椎间盘突出症的康复疗效[J].颈腰痛杂志,2003,24(1):21-23.
- 海涌,邹德威,马华松,等.单节段腰椎退变不稳并神经根管狭窄手术治疗的初步报告[J].中华外科杂志,2000,38(8):706-709.
- 刘学勇,王海一,王欢.腰椎后路手术治疗腰椎间盘突出症远期疗效分析-定量评定及术后查体的综合评价[J].中国矫形外科杂志,2001,8(10):959-961.
- 杨占辉,孙建华,丁浩.腰椎间盘突出症的评分法疗效评定标准[J].颈腰痛杂志.1999,20(1):20-21.

(收稿日期:2005-04-12 修回日期:2005-07-01)

(本文编辑 彭向峰)