

脊髓损伤患者康复评定量表的应用现状

张磊, 贺石生

【关键词】 脊髓损伤; 康复评定; 量表

【中图分类号】 R49; R683.2 【DOI】 10.3870/zgkf.2013.03.020

脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)是一种严重的致残性损伤^[1],可严重影响患者的生活质量和自理能力,给家庭和社会造成沉重的经济负担^[2]。据不完全统计,美国约有SCI患者60余万人,以每年1.1万人的速度增长^[3],而中国SCI患者总数目前已达40余万,并且每年有1万余例的新增患者^[4],结合我国人口基数大,SCI患者就医条件受限、统计不完全等因素,实际病患总数可能远不止如此。致伤的原因多为暴力性损伤,如交通事故、运动损伤、重物砸伤等,目前的治疗手段主要包括药物抗炎、神经营养、外科固定减压等,由于神经损伤的不可逆性,即使经过及时的抢救治疗,患者往往最终难以摆脱截瘫、四肢瘫的噩运。因此针对SCI的预防和治疗一直是医学界临床工作和实验研究的一大难题。

康复治疗是SCI患者生活中的重要组成部分^[5-6],康复训练及功能恢复是一个长期的过程。康复的最基本的目标之一是在最大限度地强化残留肌力的基础上,训练新的技能使患者能完成更多的功能活动。对SCI患者的康复评定往往需要一系列量化的指标,一方面医务工作者可以客观地了解患者的神经功能恢复及心理变化情况,及时进行干预治疗,另一方面,患者从逐渐改善的量化指标中可以获得激励,从而树立起信心。目前康复评定主要以列表、等级量表、总和指数等量表形式进行,康复评定的内容主要分为神经功能评定和生活质量评定两方面,本文参考了国内外文献,对目前SCI后常用的康复评定量表进行了简要综述。

1 神经功能评估常用量表

1.1 ASIA(American spinal injury association)量表

ASIA量表是由美国SCI协会提出的SCI神经和功能分类标准,先后经过了1982年第1版、1987年第2版、1989~1990年第3版、1992年第4版、1996年第5

版、2000年第6版、2011年第7版的修订,现已得到广泛地推广,成为SCI神经和功能分类的国际标准^[7]。量表通过检查身体两侧各自28个皮节的关键感觉点及身体两侧各自10个肌节的关键肌来确定SCI平面。感觉的检查包括轻触觉和针刺觉,并按照3个等级分别评定打分:0—缺失;1—障碍(部分障碍或感觉改变,包括感觉过敏);2—正常;NT(not testable)—无法检查,除此还需要进行肛门指检测试肛门外括约肌,判断患者的感觉是否为不完全性损伤。运动检查遵从自上而下的顺序,肌力分为6级,同样需要通过肛门指检测定损伤是否完全。在2000年第6版修订中,对不完全性运动损伤的定义予以进一步的明确,即必须为不完全性感觉损伤(鞍区保留)并有肛门括约肌的自主收缩或运动损伤平面以下保留3个以上节段的运动功能。同时委员会认为尚缺乏文献证明功能独立性评定量表(functional independence measure, FIM)在SCI后功能评定方面优于其他量表,从而在本次修订中将其删除。最新的2011版ASIA标准对感觉、运动的检查判断标准进行了修改和更详细的描述,同时对损伤平面的判定方法及伤残分级标准进行了修订,使之更符合临床的实际情况^[8]。ASIA损伤分级主要反映SCI程度(完全性损伤与不完全性损伤),对确定治疗方案和判断预后具有重要意义,能够将脊髓的运动损伤量化^[9],从而能更客观、仔细地反映脊髓运动损伤水平及损伤后的恢复情况。但是赵红卫等^[10]通过比较SCI患者ASIA损伤分级、按肢体运动功能分级和ASIA运动评分分级结果发现,ASIA评分对SCI后的运动功能评价有其局限性,不能够完全反映脊髓运动损伤水平,胥少汀等^[11]也建议以ASIA评分与运动功能评定相结合进行SCI评定和比较,在临床观察中可能更实用和科学。ASIASCI分类标准作为专家(人)制定的标准或评定量表,不是完全客观指标,因此存在信度和效度问题。

1.2 四肢瘫痪指数(quadriplegia index of function, QIF)

QIF由Gresham等^[12]于1980年创建,是专门用于评定四肢瘫痪患者在康复过程中功能改善情况的

收稿日期:2013-03-24

作者单位:同济大学附属第十人民医院骨科,上海200072

作者简介:张磊(1988-),男,硕士,主要从事脊柱外科方面的研究。

量表,评价内容共分为10项,前9项主要是与日常生活有关的各项动作,包括转移、梳洗、洗澡、进食、穿脱衣服、轮椅活动、床上活动、膀胱功能、直肠功能,第10项是护理知识测验,总分为100分。四肢瘫痪患者要完成日常生活活动,绝大多数需要依靠护理人员帮助,其康复效果一方面体现在患者自身生活自理能力的提高,另一方面则体现在患者对一定康复护理知识的掌握能力。相对于Barthel指数和日本ADL表,QIF能够科学、有效、准确地反映出四肢瘫痪患者经过康复训练而取得的重要的功能改善的细微变化,从而更能科学地精确地反映出患者的真实情况可康复训练的实际效果。研究表明QIF的敏感性强于BI、肯尼自理评估(Kenny self-care evaluation)^[12]及FIM^[13-14],与A-SIA的相关性强于FIM。总之,QIF注重手部的功能,对颈髓损伤患者的评价具有明显的优势,可作为临床实验的敏感性评定工具,但信效度检验的文献国内尚未见报道。

1.3 脊髓独立性评定量表(spinal cord independence measure, SCIM) SCIM是由Dickson等^[15]于1997年发明的一个专门用于评价SCI患者功能能力的残疾量表。主要用于评价SCI患者(主要是四肢瘫痪或者截瘫的患者)日常生活功能,内容包括自理、呼吸和括约肌管理、活动(房间和厕所)、活动(户内和户外)4个领域,各领域分别占20、40、10和30分,总分100分。去除了FIM中对SCI患者通常影响较小的交流与社会认知领域,已经过国际多中心试验验证,显示其是一敏感、可信、有效的量表^[16],适用于不同文化背景下的SCI患者功能能力评定标准,能够弥补单独使用FIM评价的不足,但在临床测评中仍需进一步完善。SCIM是专门针对SCI患者开发的疾病特异性量表,针对性较强,敏感性较高,但在临床测评中仍需进一步完善、发展和临床应用。

1.4 Barthel指数及改良Barthel指数(modified Barthel index, MBI) Barthel指数是世界上公认的最为常用的评估日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力的量表,产生于20世纪50年代中期,1987年被修订为改良版Barthel指数。主要评价自我照顾、控制、运动3个方面,包括进食、床与轮椅转移、个人卫生、如厕、洗澡、步行、上下楼梯、穿衣、大便控制、小便控制10项个人技能,总分100分。评定结果:正常=100分;≥60分为生活基本自理;41~59分为中度功能障碍,生活需要帮助;21~40分为重度功能障碍,生活依赖明显;≤20分为生活完全依赖。MBI评定简单、可信度及灵敏度高^[17-18],可用于预测治疗效果、住院时间和预后,在康复医学中被广泛使用^[19]。

但大部分国内文献示该量表主要用于评价脑卒中^[20],在SCI患者中使用较少,且在SCI患者的可靠性较差。

1.5 FIM 20世纪80年代使用最广泛的、客观反映伤残者日常生活能力的功能评定标准。运动功能:自理能力、括约肌功能、转移、行走;认知功能:交流、社会认知。分为7级6类18项,每项满分7分,共计126分。FIM在评价SCI患者功能恢复发展变化方面不敏感,有研究显示,FIM在平地行走方面没有QIF敏感,功能改变方面不如SCIM,但FIM整体上具有很高的重测信度,内部一致性良好,与Barthel指数有良好的平行效度^[21]。美国SCI神经标准委员会认为FIM标准尚不成熟,因此2000年修订标准已将FIM标准删除^[22]。

2 生活质量评估常用量表

由于评价指标可能会因为损伤节段或严重程度的不同而有显著差异,因此至今仍缺乏评价SCI患者生活质量特异性的工具。目前推荐的评估方式分为客观和主观2种量表。

2.1 客观量表 客观评估是通过设定患者一致认同的、对生活质量比较重要的条目,根据达到条目标准的程度评价其生活质量。①SF-36简明健康调查量表(the short-form 36 health survey scale, SF-36):SF-36是全球应用最广的生命质量评测工具,主要评价健康相关生命质量(health related quality of life, HRQOL)的8个方面,即生理功能(physical functioning, PF)、生理职能(role-physical, RP)、躯体疼痛(body pain, BP)、总体健康(general health, GH)、活力(vitality, VT)、社会功能(social functioning, SF)、情感职能(role-emotional, RE)、精神健康(mental health, MH)。另外还有健康变化(health transition, HT),用于评价过去1年内的健康改变。1991年国际生命质量评价项目将SF-36量表列为评测工具^[23-25]。目前大量的文献涉及了以英语为母语的健康测试工具的跨文化翻译和测试,相应的SF-36量表也存在着为数不多的中文版本^[26]。周标等^[27]、韦懿芸等^[28]均验证SF-36中文版具有良好的信度和效度,李鲁等^[29]通过对1000户家庭居民进行自评量表式调查,为SF-36健康调查量表适用于中国提供了依据,同时也指出中文版量表与源量表在量表的框架及文化通用方面仍存在着性能差异,需进一步修改以更好地应用于国际人群健康状况研究。②奎格角色伤残评估(craig handicap assessment and reporting technique, CHART):22项,主要分为5大方面,日常活动需要的

协助、作息情况、利用时间的方式、消磨时间的对象、经济来源,属于非量化的量表。最初创建于1992年,主要应用于评估社区中由SCI所致的功能障碍,并被证实该人群中具有良好的可靠性和有效性^[30]。1995年,CHART量表中增加了认知功能损害的评估,完善了WHO的6个对残疾进行评估的内容,即生理自理能力、移动能力、自我消遣能力、经济独立性、社会融入能力、适应环境改变自我的能力^[31]。Walker等^[32]提出CHART不仅适用于SCI,同样可以有效并可靠地适用于脑外伤、多发性硬化病、脑中风、截肢及烧伤等。但该量表在国内并不常用,尚缺乏关于中文版量表的可信度及效度研究的文献报道。

2.2 主观量表 主观评价主要由患者本人根据自己的设想和达到的成果评估幸福与满意程度。①生活满意感量表(satisfaction with life scale, SWLS):主观幸福感(subjective well-being, SWB)是衡量个人和社会生活质量的一种重要的综合性心理指标。主观幸福感指评价者根据自定的标准对其生活质量的总体评估。Diener^[33]认为幸福感是社会良好、健康运行的指标,于80年代编订了多项目总体满意感量表,即生活满意感量表,其由5个项目组成,每个项目采用了7等级计分法,5个项目的总分为被试的分数,分值越高,幸福感越强。该量表被证实具有良好的测量特性,近年来被广泛运用于主观幸福感的跨文化研究^[34],并且在国内试用证实也具有良好的信度和效度^[35-36]。②生活质量指数(quality of life index, QLI):1984年由Carol Estwing Ferrans提出,被用于评价患者的生活质量,根据患者本身对生活中重要事件的满意程度反映其幸福感。总计33项,分为健康与功能(13项)、社会与经济(8项)、心理及精神支持(7项)、家庭(5项)4部分。目前该量表的使用尚缺乏特异的可信度及效度的研究证据支持。

3 问题及展望

康复是SCI患者生活中不可或缺的组成部分,康复的内容除了神经肌肉功能康复以外,还包括心理康复、疼痛康复等诸多方面。通过康复锻炼,患者可重新获得一定的机体运动及自理能力,得以重新融入社会,实现个体价值。在康复的过程中,医务人员及患者本身都需要定期对康复的效果进行有效的评估,以发现及改善相关的问题,在这一过程中一套完善的评估系统就显得非常重要。SCI康复评定目前主要分为神经肌肉功能评定和生活质量评定,后者逐渐受到重视和关注。生活质量评估主要分为主观评估和客观评估,量表间的差异并不显著,但是客观评估由于评价的内

容是多数患者一致认同的、对生活质量影响较大的事件,并且由医务工作者根据患者达到所评测事件的程度来评价其生活质量,更能准确地反映出患者的生活状态而被推荐。目前最常用的主观量表包括生活满意感量表、生活质量指数、生活满意度调查问卷等,最常用的客观评估量表包括:SF-36简明健康调查量表、奎格角色伤残评估、SF-12健康调查量表。神经肌肉功能评估中的QIF由于较重视患者手部功能的评价,因此更适合于对颈SCI的患者的评估。尽管现阶段应用的量表有的已被证实具有稳定良好的可信度、效度,然而绝大多数量表都是普适性的、从国外翻译而来,由于东西方社会存在经济、信仰、文化、伦理、医疗费支付方式、保险体系、人种等差异,这些量表并不能完全适用于我国SCI后康复评定的研究。并且各量表的覆盖面良莠不齐,有研究表明疼痛也是SCI患者后期康复的主要障碍之一,最新数据显示80%的SCI患者会经受疼痛,其中1/3认为其是难以耐受的^[37],现有的评估系统并没有涵盖对疼痛的评估,因此我们期待具有中国特色、适合中国SCI患者康复评定的量表系统,其次还需要在大规模随机对照试验中使用,以验证其可信度、效度,了解影响康复的主要因素,这样才能针对性地改善和提高我国SCI患者的生活质量。

【参考文献】

- [1] 赵定麟. 脊柱脊髓损伤研究的现状[J]. 中华创伤杂志, 2008, 24(10): 769-771.
- [2] 宗兆文, 沈岳. 脊髓损伤后自主神经反射不良的诊疗进展[J]. 实用医学杂志, 2009, 25(7): 1015-1016.
- [3] Devivo MJ, Go BK, Jackson AB. Overview of the national spinal cord injury statistical center database[J]. J Spinal Cord Med, 2002, 25(4): 335-338.
- [4] Zhao YD, Wang W. Neurosurgical trauma in People's Republic of China[J]. World J Surg, 2001, 25(9): 1202-1204.
- [5] 赵金兰. 康复护理对脊髓损伤患者生存质量的影响[J]. 中国卫生产业, 2012, 9(2): 24-26.
- [6] 梁玉梅, 杜纪伟. 早期康复护理对颈髓损伤患者生活质量的影响[J]. 中国医药导报, 2010(3): 111-112.
- [7] Mark N. Hadley D. Clinical assessment after acute cervical spinal cord injury[J]. Neurosurgery, 2002, 50(3): 21-29.
- [8] 美国脊髓损伤协会, 国际脊髓损伤学会, 李建军, 等. 脊髓损伤神经学分类国际标准(2011年修订)[J]. 中国康复理论与实践, 2011, 17(10): 963-971.
- [9] 胥少汀, 刘树清, 李京生. 脊髓损伤患者的运动功能评定[J]. 中华骨科杂志, 1999, 19(2): 69-72.
- [10] 赵红卫, 许涛, 方煌, 等. 美国脊髓损伤协会损伤分级与脊

- 髓运动损伤程度的相关性研究[J]. 中国康复医学杂志, 2004, 19(4): 282-283.
- [11] 胥少汀. 提高脊髓损伤神经功能评定方法的科学性[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(1): 7-9.
- [12] Gresham GE, Labi ML, Dittmar SS, et al. The Quadriplegia Index of Function (QIF): sensitivity and reliability demonstrated in a study of thirty quadriplegic patients [J]. *Paraplegia*, 1986, 24(1): 38-44.
- [13] Yavuz N, Tezyurek M, Akyuz M. A comparison of two functional tests in quadriplegia; the quadriplegia index of function and the functional independence measure [J]. *Spinal Cord*, 1998, 36(12): 832-837.
- [14] Marino RJ, Huang M, Knight P, et al. Assessing self-care status in quadriplegia; comparison of the quadriplegia index of function (QIF) and the functional independence measure (FIM) [J]. *Paraplegia*, 1993, 31(4): 225-233.
- [15] Dickson HG. SCIM-spinal cord independence measure; a new disability scale for patients with spinal cord lesions [J]. *Spinal Cord*, 1998, 36(10): 734-735.
- [16] Anderson KD, Acuff ME, Arp BG, et al. United States (US) multi-center study to assess the validity and reliability of the Spinal Cord Independence Measure (SCIM III) [J]. *Spinal Cord*, 2011, 49(8): 880-885.
- [17] Granger CV, Albrecht GL, Hamilton BB. Outcome of comprehensive medical rehabilitation; measurement by PULSES profile and the Barthel Index [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 1979, 60(4): 145-154.
- [18] Kucukdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, et al. Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey [J]. *Scand J Rehabil Med*, 2000, 32(2): 87-92.
- [19] Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation; the Barthel Index [J]. *Md State Med J*, 1965, 14(1): 61-65.
- [20] 闵瑜, 吴媛媛, 燕铁斌. 改良 Barthel 指数(简体中文版)量表评定脑卒中患者日常生活活动能力的效度和信度研究 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2008, 30(3): 185-188.
- [21] 邱纪方, 张天友, 李建华, 等. 功能独立性测量的信度与效度研究 [J]. *中国康复医学杂志*, 1998, 13(2): 54-57.
- [22] 关骅, 陈学明. 脊髓损伤 ASIA 神经功能分类标准(2000年修订) [J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2001, 11(3): 164-166.
- [23] Perneger TV, Leplege A, Etter JF, et al. Validation of a French-language version of the MOS 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) in young healthy adults [J]. *J Clin Epidemiol*, 1995, 48(8): 1051-1060.
- [24] Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines [J]. *J Clin Epidemiol*, 1993, 46(12): 1417-1432.
- [25] Gandek B, Ware JJ. Methods for validating and norming translations of health status questionnaires: the IQOLA Project approach. International Quality of Life Assessment [J]. *J Clin Epidemiol*, 1998, 51(11): 953-959.
- [26] Muller JH, Desmond B. Ethical dilemmas in a cross-cultural context. A Chinese example [J]. *West J Med*, 1992, 157(3): 323-327.
- [27] 周标, 陈坤, 王俊芳, 等. 中文版 SF-36 量表在浙江省老年人群健康生命质量评价中的信度和效度 [J]. *中华流行病学杂志*, 2008, 29(12): 1193-1198.
- [28] 韦懿芸, 颜艳, 王多劳, 等. 中文版 SF-36 在社区老年人生存质量评价中的应用 [J]. *中南大学学报(医学版)*, 2006, 31(2): 184-188.
- [29] 李鲁, 王红妹, 沈毅. SF-36 健康调查量表中文版的研制及其性能测试 [J]. *中华预防医学杂志*, 2002, 36(2): 109-113.
- [30] Whiteneck GG, Charlifue SW, Gerhart KA, et al. Quantifying handicap: a new measure of long-term rehabilitation outcomes [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 1992, 73(6): 519-526.
- [31] Badley EM. An introduction to the concepts and classifications of the international classification of impairments, disabilities, and handicaps [J]. *Disabil Rehabil*, 1993, 15(4): 161-178.
- [32] Walker N, Mellick D, Brooks CA, et al. Measuring participation across impairment groups using the Craig Handicap Assessment Reporting Technique [J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2003, 82(12): 936-941.
- [33] Diener E. Subjective well-being. The science of happiness and a proposal for a national index [J]. *Am Psychol*, 2000, 55(1): 34-43.
- [34] Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, et al. The Satisfaction With Life Scale [J]. *J Pers Assess*, 1985, 49(1): 71-75.
- [35] 佟永峰, 李焰, 范杰. 中学聋生主观幸福感调查研究 [J]. *中国特殊教育*, 2006, 21(7): 9-12.
- [36] 邢占军, 王宪昭, 焦丽萍, 等. 几种常用自陈主观幸福感量表在我国城市居民中的试用报告 [J]. *健康心理学杂志*, 2002, 10(5): 325-326.
- [37] Cruz-Almeida Y, Martinez-Arizala A, Widerstrom-Noga EG. Chronicity of pain associated with spinal cord injury: A longitudinal analysis [J]. *J Rehabil Res Dev*, 2005, 42(5): 585-594.