

脊髓独立性评定量表Ⅲ中文版的适用性研究*

叶超群¹ 孙天胜¹ 刘 智^{1,2} 王崇伟¹ 张建政¹ 樊 辰¹ 孙 维¹

摘要

目的: 评价脊髓独立性评定(SCIM)量表Ⅲ中文版的适用性。

方法: 利用功能独立性评定量表(FIM)和SCIMⅢ中文版对79例急性和27例慢性脊髓损伤患者的功能能力进行评定,通过内部一致性信度、重测信度和评定者间信度评价SCIM Ⅲ中文版的信度,通过效标效度和结构效度评价SCIM Ⅲ中文版的效度。

结果: ①中文版SCIM Ⅲ Cronbach α 系数为0.816,重测相关系数为0.9,总量表评定者间相关系数为0.92;②SCIM Ⅲ中文版各维度与FIM相对应维度相关系数均在0.806—0.845;SCIM Ⅲ中文版各维度间相关系数在0.56—0.714,各维度与总量表相关系数在0.732—0.848($P<0.01$)。

结论: SCIM Ⅲ中文版具有良好的信度、效度及可行性,适于中国脊髓损伤患者的功能结局评定;但是,呼吸和一些具体活动项目的记分结构或记分标准需要调整以进一步提高其信度、效度和临床应用。

关键词 脊髓独立性评定量表Ⅲ中文版;脊髓损伤;功能能力;信度;效度

中图分类号:R651.2,R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2012)-06-0529-04

The validity and reliability of Chinese version of spinal cord independence measureⅢ/YE Chaoqun, SUN Tiansheng, LIU Zhi, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2012, 27(6): 529—532

Abstract

Objective: To assess the validity and reliability of Chinese version of spinal cord independence measure Ⅲ (C-SCIM Ⅲ) in measuring functional ability in patients with spinal cord injury (SCI).

Method: Functional ability was measured with C-SCIM Ⅲ and functional independence measure (FIM) in 79 patients with acute SCI and 27 patients with chronic SCI. FIM was used as a comparison standard for C-SCIM Ⅲ. The intra-consistency reliability, intraclass reliability, inter-rater reliability, construct validity, and criterion validity were analyzed to test validity and reliability of C-SCIM Ⅲ.

Result: ①The Cronbach's α coefficient of C-SCIM Ⅲ was 0.816. The intraclass correlation coefficient were above 0.92. The coefficient of Pearson correlation between the paired raters was 0.90. ②The coefficient of Pearson correlation between FIM and C-SCIM Ⅲ were 0.806—0.845 in four subgroups. The coefficient of Pearson correlation between four subgroups and the total scale of C-SCIM Ⅲ were 0.732—0.848, and between four subgroups each other were 0.56—0.714.

Conclusion: C-SCIM Ⅲ is a reliable and valid measure for functional ability in SCI. However, a few modifications of scoring categories in breathe and detailed scoring instructions may further improve the validity, reliability and clinical utility of SCIM Ⅲ.

Author's address PLA The Military General Hospital of Beijing,100700

Key word Chinese version of spinal cord independence measure; spinal cord injury; functional ability; reliability; validity

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2012.06.010

*基金项目:首都医学发展基金重点支持项目(2007-2023)

1 北京军区总医院骨科,100700; 2 通讯作者

作者简介:叶超群,女,博士,副教授;收稿日期:2011-11-18

脊髓独立性评定量表(spinal cord independence measure, SCIM)专门用于评价脊髓损伤患者功能能力,由以色列 Loewenstein 康复医院的 Catz 等人设计^[1],已经过多次临床试用、验证^[2-5],并在此基础上修改、完善、两次改版^[6-7],第3版也已经国际多中心试验验证,显示了良好的信度、效度和实用性^[7-8]。SCIM II 的汉化及信度、效度研究已由中山医科大学附属一医院王于领等^[9]完成;我们于2007年完成了第3版的引进和翻译工作^[10],并于2009年1月—2011年9月期间对106例脊髓损伤患者利用功能独立性评定量表(functional independence measure, FIM)和SCIM III 中文版进行评价,对SCIM III 中文版的信度和效度进行研究,以明确其在中国脊髓损伤患者的适用性,为准确评价中国脊髓损伤患者的功能能力提供一种标准化的评定方法。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2009年1月—2011年8月间入住北京军区总医院骨科的急性脊髓损伤患者79例,北京市某截瘫者之家的脊髓损伤患者27例,共计106例。纳入标准:按ASIA 2006标准明确诊断为脊髓损伤,脊柱稳定性恢复,年龄:18—64岁,平均 (37.00 ± 10.28) 岁,意识清楚,未伴颅脑损伤、心、肺、肝、肾等重要器官损伤、骨盆及四肢骨折、情绪精神障碍、脊髓损伤中央综合征、圆锥马尾综合征及脊髓损伤并发症。

1.2 评定项目与方法

住院患者在入院后3—4周进行评定,截瘫者之家患者分别在患者入住截瘫者之家后48h内评定;评定人员包括1名医师和2名治疗师,均参加过由香港大学脊髓损伤协作组织举办的FIM及SCIM III 评定培训班。

脊髓损伤程度、水平及残损分级:按照ASIA2006版^[11],由一名医师完成。

功能独立性评定:分别按FIM^[12]及SCIM III 中文版^[10],通过直接观察患者的日常生活活动,根据其完成情况记分。其中,FIM仅评定与SCIM III 相对应的自理、括约肌控制、移动和行动维度,由一名治疗师完成;SCIM III 由1名医师和1名治疗师分别独立完成,两者评定间隔时间为1—2d,在评定后1周内随

机抽取40例患者,由原评定治疗师进行重复评定。

1.3 统计学分析

利用SPSS 13.0统计软件,分析量表信度和效度,分析指标包括:①量表内部一致性信度、重测信度、评定者间信度:利用Cronbach α 系数评定量表内部一致性信度,同一评定者两次测量结果的相关系数分析评定者内重测信度,两名评定者分别测量结果的相关系数评价测试者间重测信度。②效标效度、结构效度:利用FIM作为标准,SCIM III 与FIM评定结果的相关分析评价量表的效标效度;SCIM III 各维度间的相关性分析及其与量表总分的相关分析评价其结构效度。

2 结果

总共106例患者纳入研究,所有患者资料均纳入分析。

2.1 患者一般情况

年龄18—64岁,平均 (37.00 ± 10.28) 岁,男94例,女12例,进行本研究时平均病程:0.7—108个月 (36.25 ± 16.77) 月,完全性损伤51例,不完全性损伤55例(AIS分级:B级34例,C级21例),四肢瘫97例,截瘫19例,均为创伤性脊髓损伤,具体损伤水平见表1。

2.2 患者SCIM评分

C4脊髓损伤患者自理、房间和卫生间活动、室内和室外活动各维度得分均为0分;除C4脊髓损伤患者外,C5和C6损伤水平患者房间和卫生间内活动维度得分也均为0分。各损伤水平患者SCIM 评分见表1。

2.3 SCIM III 中文版信度

中文版SCIM III 总的Cronbach α 系数在两名评定者均为0.816,各维度Cronbach α 系数在0.721—0.811;总表重测相关系数为0.9,各维度相关系数为0.813—0.857;总量表评定者间相关系数为0.92,各维度均为大于0.9(表2)。

2.4 SCIM III 中文版效度

SCIM III 中文版各维度与FIM相对应维度相关系数均在0.8以上($P < 0.001$),表明其具有较好的效标效度(表3);SCIM III 中文版各维度间相关系数在0.56—0.714($P < 0.05$),各维度与总量表相关系数在

0.732—0.848($P<0.01$),表明其具有良好的结构效度(表4)。

2.5 SCIM III中文版可行性

本研究采用观察法对患者进行评定,沐浴、括约肌管理项通过询问患者及家属记分,通过研究我们发现,量表各维度及内容包括并能够反映患者功能

独立性的必要作业活动,各项目语言描述基本清楚、易懂、不易产生歧义,通过观察结合访谈可以获得较为真实准确的结果,每名患者平均测试时间为10—43min,平均(18 ± 10.28)min,显示该量表具有良好的可行性。

表1 不同脊髓损伤水平患者SCIM III评分结果

($\bar{x} \pm s$)

损伤水平	例数	自理	呼吸和括约肌管理	房间和卫生间活动	室内室外活动	总分
C4	5	0	10 ± 6.68	0	0	10 ± 6.68
C5	19	1 ± 2.15	12 ± 6.00	0	1 ± 2.00	14.25 ± 7.5
C6	57	2 ± 2.47	12 ± 6.00	0	1 ± 2.00	16 ± 8.75
C7—8	7	8 ± 4.22	12 ± 6.78	3.50 ± 2.28	4.50 ± 3.47	30 ± 11.28
T10—12 ^①	19	12 ± 5.75	20 ± 7.45	8.22 ± 1.09	3.72 ± 3.36	44.28 ± 16.36

①T10:2例, T11:7例, T12:10例

表2 SCIM III中文版内部信度、重测信度、评定者间信度

	Cronbach's α 系数		重测相关系数		评定者间信度相关系数	
	A	B	r	P	r	P
自理	0.737	0.721	0.857	0.001	0.900	0.000
呼吸和括约肌管理	0.811	0.807	0.845	0.000	0.924	0.000
房间和卫生间活动	0.771	0.743	0.813	0.000	0.913	0.000
室内和室外活动	0.776	0.802	0.824	0.000	0.901	0.000
总计	0.816	0.816	0.900	0.000	0.920	0.000

A:评定者甲, B: 评定者乙

表3 SCIM III中文版与FIM相对应维度相关分析

FIM	自理	呼吸和括约肌管理	房间和卫生间活动	室内和室外活动
自理	0.837 ^①	0.519	0.578	0.607
括约肌管理	0.519	0.818 ^①	0.497	0.533
房间和卫生间活动	0.578	0.497	0.845 ^①	0.588
室内和室外活动	0.607	0.533	0.588	0.806 ^①

①SCIM III中文版与FIM相应维度相关系数对比 $P<0.001$

表4 SCIM III中文版各维度及其与总表相关分析

	自理	呼吸和括约肌管理	房间和卫生间活动	室内活动	室外活动
自理	1	0.617	0.658	0.714	0.848 ^①
呼吸和括约肌管理	0.617	1	0.576	0.611	0.820 ^①
房间和卫生间内活动	0.658	0.576	1	0.603	0.732 ^②
室内和室外活动	0.714	0.611	0.603	1	0.758 ^②

SIM III中文版各维度评分与量表总分相关系数统计学显著性水平, ① $P<0.001$, ② $P<0.01$

3 讨论

信度、效度、可行性是评价量表适用性的三大要素。信度主要反映量表的可靠性及稳定性。常用的评价指标包括内部一致信度、重测信度和不同评定者间的信度。在内部一致性信度研究中, Cronbach α 系数大于或等于0.7用于群组评价比较令人满意, 维度间相关系数低于 Cronbach α 系数^[13]。本研究结果显示: 中文版SCIM III总的 Cronbach α 系数在两名评定者均为0.816, 各维度除呼吸和括约肌管理大于0.8外均大于0.7。总量表重测相关系数在0.9以上, 各维度均大于0.8; 总量表及各维度在评定者

间相关系数均在0.9以上, 结果与 Anderson KD等^[8]的国际多中心研究结果相近, 说明中文版SCIM III具有良好的内部一致信度、重测信度和评定者间信度。虽然 SCIM III是由 SCIM II进行而成, 但 SCIM III中文版总表及各维度的 Cronbach α 系数、重测相关系数、评定者内相关系数, 均小于 SCIM II中文版研究结果^[9], 我们认为可能与二者所采用方法不一致有关, 王于领等采取的是问答法, 且在同一时间由三名研究者分别根据患者回答情况记分, 我们采取的是在规定时间内由研究者观察患者完成各项评定作业活动根据患者完成情况分别评定, 患者

回答与实际观察的计分间可能存在差异,从而对数据处理结果造成差异。

效度主要反映量表的有效性,主要包括结构效度、效标效度和判别效度。我们在本研究中选择分析了效标效度和结构效度。结果显示:SCIM Ⅲ中文版各维度与FIM相应维度相关系数均在0.8以上($P<0.05$),表明其具有较好的效标效度;SCIM Ⅲ中文版各维度与总量表相关系数均在0.732以上,各维度间相关系数在0.56—0.714,此结果与Anderson KD等^[8]的国际多中心研究及王于领^[9]的SCIM Ⅱ中文版研究结果一致,表明其具有良好的结构效度。

可行性主要反映量表的可操作性及作业的可行性。本研究结果显示:SCIM Ⅲ结构合理,中文语言描述基本清楚、易懂、不易产生歧义,观察结合访谈能够获得较为真实准确的结果,测试时间较为合理,显示该量表具有良好的可行性。但研究过程中我们也发现了一些问题:①106例患者中,所有患者上下楼梯、轮椅-汽车间转移、地面-轮椅间转移项记分均为0;原因可能与本研究中受试者主要为四肢瘫,而截瘫患者基本没有经过上述训练所致,轮椅-汽车间的转移项目目前也不太适合我国国情。②呼吸项评分主要为6或10,与Anderson KD等^[8]的研究结果相似,提示该项评分的记分结构需要改进;③房间和卫生间内活动中的床-轮椅转移、轮椅-卫生间-浴盆转移中的记1分的依据“需要部分帮助和/或监护和/或适应性用具”比较笼统、无法显示患者活动能力的差别,但该项记分仅为1分,对总体结果影响相对较小。

SCIM是针对脊髓损伤患者功能结局的评定量表,本研究结果显示:无论对经过早期康复的急性脊髓损伤患者,还是慢性脊髓损伤患者,SCIM Ⅲ中文版具有良好的信度、效度及可行性,适于中国脊髓损伤患者的功能能力和结局评定;但是,如对呼吸项记分结构进行调整,对房间和卫生间内活动中的“床-轮椅转移、轮椅-卫生间-浴盆间转移”项记分细化,进一步明确量表中的“部分帮助”内容,将会进一步提高量表的实用性。

参考文献

- [1] Catz A, Itzkovich M, Agranov E, et al. SCIM-spinal cord independence measure: a new disability scale for patients with spinal cord lesions[J]. Spinal Cord, 1997, 35: 850—856.
- [2] Catz A, Itzkovich M, Agranov E, et al. The spinal cord independence measure (SCIM): sensitivity to functional changes in subgroups of spinal cord lesion patients[J]. Spinal Cord, 2001, 39(2): 97—100.
- [3] Itzkovich M, Tripolski M, Zeilig G, et al. Rasch analysis of the Catz-Itzkovich spinal cord independence measure[J]. Spinal Cord, 2002, 40(8): 395—407.
- [4] Itzkovich M, Tatnir A, Philo O, et al. Reliability of the Catz-Itzkovich Spinal Cord Independence Measure assessment by interview and comparison with observation[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2003, 82(4): 267—272.
- [5] Ronen J, Itzkovich M, Bluvshstein V, et al. Length of stay in hospital following spinal cord lesions in Israel[J]. Spinal Cord, 2004, 42(6): 353—358.
- [6] Catz A, Itzkovich M, Steinberg F, et al. The Catz-Itzkovich SCIM: a revised version of Spinal Cord Independence Measure [J]. Disabil Rehabil, 2001, 23(6): 263—268.
- [7] Catz A, Itzkovich M, Tesio L, et al. A multi-center international study on the spinal cord independence measure, version III: Rasch psychometric validation[J]. Spinal Cord, 2007, 45: 275—291.
- [8] 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: 850—885.
- [9] 王于领,梁崎,黄东锋,等.脊髓独立测量量表Ⅱ中文版的开发及信度和效度研究[J].中国康复医学杂志,2007,22(8):714—718.
- [10] 叶超群,孙天胜,李建军,等.脊髓独立性评定及第三版介绍[J].中国康复理论与实践,2007,13(10):921—923.
- [11] 美国脊柱损伤协会,国际脊髓学会. 李建军,周红俊,孙迎春,等译. 脊髓损伤神经学分类国际标准(第6版. 2006)[J].中国康复理论与实践,2007,13(1):1—6.
- [12] 高霞,王茂斌.介绍FIM——一种残疾程度评测方法[J].中国康复医学杂志,1995,10(3):142—143.
- [13] Ware JE, Snow KK, Kosinski M, et al. SF-36 Health Survey. Manual and Interpretation Guide[M]. Boston. MA: New England Medical Center, The Health Institute, 1993: 11—12.