

脑卒中国际功能残疾和健康分类简要核心组合的信度与效度研究*

曹 蓉¹ 许光旭^{1,2} 丁晓晶¹ 林 枫¹ 励建安¹

摘要

目的:分析研究脑卒中国际功能、残疾和健康分类(ICF)简要核心组合的信度和效度。

方法:选择50例脑卒中患者,采用国际脑卒中ICF简要核心组合、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)、Fugl-Meyer运动功能量表(FM)、Barthel指数(BI)进行评定。评定者间信度采用Kappa一致性分析方法;同步效度采用Spearman相关分析。

结果:身体功能中的四个类目意识功能、定向功能、语言精神功能和肌肉力量功能的kappa值为0.664—1.000,信度中度到优;身体结构的类目脑的结构kappa值为0.976,信度优;活动和参与的四个类目的kappa值为0.696—0.846,信度中度到优;环境因素的类目直系亲属家庭kappa值为0.450,信度中度。ICF除“e310直系亲属家庭”外的其他项目的总分与NIHSS、Fugl-Meyer、BI评分的Spearman相关系数分别为0.795、-0.866、-0.795($P<0.01$)。

结论:采用国际脑卒中ICF简要核心组合对脑卒中患者进行综合评定可靠有效。

关键词 国际功能、残疾和健康分类;脑卒中;简要核心组合;信度;效度

中图分类号:R743.3,R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2011)-08-0714-06

Study on the reliability and validity of international classification of function, disability and health brief core sets for stroke/CAO Rong, XU Guangxu, DING Xiaojing, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2011, 26(8): 714—719

Abstract

Objective: To analyze and study the inter-rater reliability and validity of international classification of functioning, disability and health(ICF) brief core sets for stroke.

Method: Fifty stroke patients were involved in this study. The functional evaluation were assessed by ICF brief core sets for stroke, National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), Fugl-Meyer motor scale(FM) and Barthel index (BI). The inter-rater reliability was analyzed using Kappa correlation statistics. The concurrent criterion validity was analyzed by Spearman rank correlation coefficients.

Result: The categories of ICF brief core sets for stroke had moderate to excellent inter-rater reliability (Kappa value 0.450—1.000). Correlation analyses showed that the total score of brief core sets were highly associated with scores of NIHSS, FM and BI. Spearman's rho in NIHSS, FM and BI were 0.795, -0.866 and -0.795, respectively ($P<0.01$).

Conclusion: The ICF brief core sets for stroke is reliable and valid as a measurement for stroke patients.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, 210029

Key word international classification of functioning,disability and health; stroke; brief core sets; reliability; validity

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.08.005

*基金项目:十一五国家科技支撑计划《脑血管病康复规范化方案的研究》子课题(2006BAI 01A14)

1 南京医科大学第一附属医院康复医学科,南京,210029; 2 通讯作者

作者简介:曹蓉,女,硕士研究生; 收稿日期:2011-02-17

《国际功能、残疾和健康分类》(international classification of functioning, disability and health, ICF)的前身是《国际损伤、残疾和障碍分类》(ICIDH),此分类的最终目的是要建立一种术语系统,以对健康状态的结果分类提供理论框架。目前已经有21种临床疾病拥有了自己特定的ICF编码组合,脑卒中作为发病率和致残率都很高的疾病,国际ICF研究已经确立其全套核心组合(comprehensive ICF core sets)和简要核心组合(brief ICF core sets)。脑卒中ICF全套核心组合总共130项,简要核心组合10项。目前国际上均致力于研究具有本国特色的脑卒中核心组合,郭铁成等^[1]发表的中国版脑卒中ICF简要核心组合共有74项,在相关研究中表明该量表具有良好的信度和效度,但其项目过多,临床工作中使用不方便,而且目前仍没有更加精简版的中国脑卒中ICF简要核心组合。国际脑卒中ICF简要核心组合已被国际公认^[2],但其临床可靠性和有效性国内尚无研究报道。本研究的目的是检验国际脑卒中ICF简要核心组合的信度和效度,为临床应用奠定基础。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究所选病例为在江苏省人民医院康复科住院的脑卒中患者,共50例,均经头颅CT或磁共振成像(MRI)证实。其中男性36例,女性14例;年龄为25—79岁,平均(56.26±14.51)岁;缺血性脑卒中患者33例,出血性脑卒中患者17例。

1.2 评定工具与量表的选择

1.2.1 国际脑卒中ICF简要核心组合量表包括:身体功能4个类目(b110意识功能;b114定向功能;b167语言精神功能;b730肌肉力量功能);身体结构1个类目(s110脑的结构);活动和参与4个类目(d330说;d450步行;d530如厕;d550吃);环境因素1个类目(e310直系亲属家庭)^[2]。每一类目通过ICF的限定值(0—4,8,9)描述出现问题的程度:0代表没有损伤,1代表轻度损伤,2代表中度损伤,3代表重度损伤,4代表完全损伤,8代表“未指定”,表示没有充分的信息确定损伤的严重性;9代表“不适用”,表示此类目不适用于该患者^[3]。见表1。

表1 国际脑卒中ICF简要核心组合量表

ICF代码	类目
b110	意识功能
b114	定向功能
b167	语言精神功能
b730	肌肉力量功能
s110	脑的结构
d330	说
d450	步行
d530	如厕
d550	吃
e310	直系亲属家庭

1.2.2 美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health stroke scale, NIHSS)是一个卒中缺陷(stroke deficit)评定工具^[4]。包含觉醒水平(level of arousal)、定向(orientation)、执行命令(commands)、上肢运动(motor arm)、下肢运动(motor leg)、言语(language)、构音障碍(dysarthria)、共济失调(ataxia)、感觉(sensory)、忽略(neglect)、视野(visual fields)、面瘫(facial palsy)、凝视(best gaze)13个项目的修订版。每个项目分3—5个等级,0代表正常,还存在无法检查项目。具有极好的整体信度和中到优的单项信度^[5-7],具有高度的同步效度和预测效度^[5,8]。

1.2.3 Fugl-Meyer运动功能量表(Fugl-Meyer motor scale, FM)为定量评估感觉运动性卒中的评定工具,它基于Twitchell和Brunnstrom的卒中患者运动功能恢复是一个连续过程这一概念。FM作为一个设计合理,可行有效的临床评定方法已经被广为使用。运动部分100分,上肢(包括腕和手)功能0—66分,下肢功能0—34分。FM具有极好的评定者间和评定者内部信度,结构效度为优,前驱研究同时也表明FM可及时感应变化^[9]。

1.2.4 Barthel指数(Barthel index, BI)为国际公认的最常用的评估日常生活活动的量表。包含进食、修饰、洗澡、穿衣、控制小便、大便、用厕、床椅转移、移动、上下楼梯10项内容。总分100分,修饰和洗澡评分可为0或5分,床椅转移和移动评分可为0、5、10、15分,其余为0、5、10分。评定简单,信度、效度和灵敏度高,可用于预测治疗效果、住院时间和预后^[10]。

1.3 研究方法与观察指标

1.3.1 评定者间信度(interater reliability)由本文作

者和同级研究生在24h内进行国际脑卒中ICF简要核心组合的重测。

1.3.2 同步效度(concurrent criterion validity)由本文作者在评定国际脑卒中ICF简要核心组合的同时,使用NIHSS、FM、BI对参与研究的50例患者进行评测。

1.4 统计学分析

使用SPSS 16.0版统计软件包进行分析。国际脑卒中ICF简要核心组合的评定者间信度采用kappa一致性检验进行分析,kappa值大于0.75代表一致性优,0.40—0.75代表一致性中到好,低于0.40代表一致性较差^[1]。同步效度采用Spearman等级次序相关。

2 结果

2.1 国际脑卒中ICF简要核心组合的评定者间信度

身体功能中的四个类目意识功能、定向功能、语言精神功能和肌肉力量功能的kappa值为0.664—1.000,信度中到优;身体结构的类目脑的结构kappa值为0.976,信度优;活动和参与的四个类目的kappa值为0.696—0.846,信度中到优;环境因素的类目直系亲属家庭kappa值为0.450,信度中度。见表2—4。

表2 国际脑卒中ICF简要核心组合身体功能成分的评定者间信度			
ICF代码	类目	kappa值	P值
b110	意识功能	1.000	0.000
b114	定向功能	0.664	0.000
b167	语言精神功能	0.742	0.000
b730	肌肉力量功能	0.839	0.000

表3 国际脑卒中ICF简要核心组合身体结构、环境因素成分的评定者间信度			
ICF代码	类目	kappa值	P值
s110	脑的结构	0.976	0.000
e310	直系亲属家庭	0.450	0.000

表4 国际脑卒中ICF简要核心组合活动和参与成分的评定者间信度					
ICF代码	类目	kappa值		P值	
		活动表现	能力	活动表现	能力
d330	说	0.756	0.842	0.000	0.000
d450	步行	0.696	0.778	0.000	0.000
d530	如厕	0.773	0.846	0.000	0.000
d550	吃	0.818	0.758	0.000	0.000

身体功能中kappa值最高的“b110意识功能”和居第二位的“b114定向功能”,身体结构“s110脑的结构”,活动和参与中kappa值差异最小的“d550吃”,环境因素“e310直系亲属家庭”的评分频数分布直方图。见表5。

2.2 国际脑卒中ICF简要核心组合的同步效度

ICF除“e310直系亲属家庭”外的其他项目的总分与NIHSS、FM、BI评分的Spearman相关系数分别为0.795、-0.866、-0.795,($P<0.01$)。见表6。

表5 评定者间相同与不同评分					
	b110	b114	d550		e310
			表现	能力	
相同评分数	50	41	45	44	33
不同评分数	0	9	5	6	17

表6 ICF简要核心组合与其他量表的相关性		
	ICF	P值
NIHSS	0.795	<0.01
FM	-0.866	<0.01
BI	-0.795	<0.01

3 讨论

ICF评估中国际脑卒中ICF简要核心组合临床评估与应用尚未普及,其临床效度与信度在国内未见报道。本试验通过评估国际脑卒中ICF简要核心组合和其他优质量表NIHSS、FM、BI之间的关系,目的在于明确国际脑卒中ICF简要核心组合的评定者间的信度与效度,为临床应用奠定试验基础。

评定者间信度的kappa值从0.450—1.000,表明中到优的一致性。数据结果支持国际脑卒中ICF简要核心组合在不同评定者间是一个可靠有效的评估。其中“b110意识功能”的kappa值最高为1,可能是由于:①本研究的病例数仅有50例,增加研究对象的数目后可能会出现改变;②康复科住院的患者不论是急性期还是恢复期,大多数意识没有或有难以察觉的损伤。环境因素“e310直系亲属家庭”的kappa值最低为0.450,考虑原因可能是:①ICF中对“直系亲属家庭”的具体内容没有详细的解释;②没有确切的标准供评定者参考。总体较高的评定者间的信度可能是由于:①评定者资历相近(为同年级研究生);②实验开始前对部分类目制定评定标准后进行评定的结果。不同资历评定者,以及缺乏详细标

准的情况下可能不会达到类似的一致性效果。

本研究支持国际脑卒中ICF简要核心组合具有良好的同步效度。在国际脑卒中ICF简要核心组合评分和NIHSS评分、FM评分、BI评分之间有高度的相关。在本研究中国际脑卒中ICF简要核心组合的评分为身体功能、身体结构、活动和参与各部分的总分,环境因素的得分计分方法与前三项不同,所以没有计算在总分中。在NIHSS、FM和BI中都没有与环境有关的信息,在中国版简明脑卒中核心量表效度的研究中,作者对环境因素与NIHSS和BI进行相关分析,所得相关性不高^[1]。故在本研究中没有单独进行环境因素与相应优质量表的相关分析。

ICF所有成分使用相同的通用量度进行定量评定。每种成分的评分从0—4,还包括8,9。0代表没有问题(无,缺乏,微不足道……),0—4%;1代表轻度问题(略有一点,很低……),5%—24%;2代表中度问题(中等程度,一般……)25%—49%;3代表重度问题(很高,非常……),50%—95%;4代表完全问题(全部……),96%—100%;8代表未特指,表示没有充分的信息确定损伤的严重性;9代表不适用,表示此类目不适用于该患者。每个限定值的描述都很笼统,“微不足道”、“略有一点”、“一般”、“很高”这些词的理解因人而异,再加上相应的类目解释也不具体,如“b114定向功能”的解释是:知道并确认与自我、他人、时间及周围环境关系的一般精神功能。包括:时间定向、方位定向和人物定向功能;自我定向和他人定向功能;时间、方位和人物定向障碍,不包括:意识功能(b110);注意力功能(b140);记忆功能(b144)。“e310直系亲属家庭”的解释是:与出生、结婚或其他文化传统上认可属于直系亲属家庭关系有关的个体,如配偶、父母、兄弟姊妹、子女、养父母、继父母和祖父母,不包括:大家庭(e315);个人护理提供者和个人助手(e340)。这些解释中没有详细的解释用怎样的问题判断相应类目的评分,导致在实际使用中这种评分标准会因评定者对类目的理解不同而产生差异。

在ICF指南的附录中指出:当0“没有问题”或4“完全问题”被特定时,编码有0—5%的误差范围。而2“中度问题”被确定时,编码的误差范围可达到有完全问题者的一半程度。不同领域中的百分率要

参照相应的人口百分率标准进行校正。为了用一种通用的方式进行量化,需要通过研究来发展评估的步骤^[2]。这里“通用的量化方式”,即统一的公认的评定标准。

尽管目前国际脑卒中ICF简要核心组合在临床使用上有很多不足,但作为世界卫生组织(WHO)为不同健康领域的应用而建立的国际分类“家族”的一份子,可能在未来作为标准化的通用语言使全世界不同学科和领域能够对有关健康和保健情况进行交流。各国都在进行ICF核心组合的本土化,中国版脑卒中简明ICF核心要素量表也已经初步建立,但该量表包含74个项目,超出了世界卫生组织推荐的3—18个项目^[3],在中国版脑卒中ICF简要核心组合量表的信度与效度的研究中也提到了要简化该量表的问题。国际版脑卒中ICF核心组合仅有10项,评定简单省时,与优质量表之间有很好的相关性,可以反映患者的状态。

总之,采用国际脑卒中ICF简要核心组合对脑卒中患者进行综合评定可靠有效。但任何评估工具都需要广泛的研究以便详尽地了解其优势和局限性。没有这些研究,我们就不能把握这些工具,实现设计者和使用者的预期目标。进一步的研究需要在更大样本,不同疾病状态,不同经验的评定者间以及多中心研究的基础上展开。另外,需要建立统一公认的评定标准以提高国际脑卒中ICF简要核心组合的临床效用。

参考文献

- [1] 郭铁成,陈小红,卫小梅,等.中国版脑卒中简明ICF核心要素量表的信度与效度研究[J].中国康复医学杂志,2008,23(8):700—703.
- [2] Geyh S, Cieza A, Schouten J, et al. ICF Core Sets for stroke [J]. J Rehabil Med, 2004, (44 Suppl):135—141.
- [3] World Health Organization. International classification of functioning, disability and health: ICF[M]. Geneva: World Health Organization,2001:222—227.
- [4] Shafqat S, Kvedar JC, Guanci MM, et al. Role for telemedicine in acute stroke feasibility and reliability of remote administration of the NIH stroke scale[J]. Stroke, 1999, 30(10): 2141—2145.
- [5] Brott T, Adams HP Jr, Olinger CP, et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale[J]. Stroke, 1989, 20(7):864—870.

- [6] Goldstein LB, Bertels C, Davis JN. Interrater reliability of the NIH stroke scale[J]. Arch Neurol, 1989, 46(6):660—662.
- [7] Lyden P, Brott T, Tilley B, et al. Improved reliability of the NIH Stroke Scale using video training. NINDS TPA Stroke Study Group[J]. Stroke, 1994, 25(11):2220—2226.
- [8] Lyden P, Lu M, Jackson C, et al. Underlying structure of the National Institutes of Health Stroke Scale: results of a factor analysis. NINDS tPA Stroke Trial Investigators[J]. Stroke, 1999, 30(11):2347—2354.
- [9] Gladstone DJ, Danells CJ, Black SE. The fugl-meyer assessment of motor recovery after stroke: a critical review of its measurement properties[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2002, 16(3):232—240.
- [10] 李奎成,唐丹,刘晓艳,等.国内 Barthel 指数和改良 Barthel 指数应用的回顾性研究[J].中国康复医学杂志,2009,24(8):737—740.
- [11] Wang CH, Hsieh CL, Dai MH, et al. Inter-rater reliability and validity of the stroke rehabilitation assessment of movement (stream) instrument[J]. J Rehabil Med, 2002, 34(1):20—24.
- [12] World Health Organization. International classification of functioning, disability and health: ICF[M]. Geneva: World Health Organization,2001:23.

(上接第714页)

- in speech production[J]. Behavioral and Brain Sciences, 1999, 22(1):1—75.
- [2] Levelt WJ. Spoken word production: a theory of lexical access [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2001, 98(23):13464—13471.
- [3] 汪洁,吴东宇,宋为群.汉语失语症心理语言评价与汉语标准失语症检查对命名困难定性的比较[J].中国康复医学杂志,2009,24(2):113—117.
- [4] 汪洁,吴东宇,王秀会.应用汉语失语症心理语言评价探查失语症患者复述困难产生原因的研究[J].中国康复医学杂志,2009,24(3):222—226.
- [5] Kertesz A, McCabe P. Recovery patterns and prognosis in aphasia[J]. Brain, 1977, 100:1—18.
- [6] Sarno MT, Levita E. Some observations on the nature of recovery in global aphasia after stroke[J]. Brain Lang, 1981, 13:1—12.
- [7] Helm-Estabrooks N, Albert ML. Melodic intonation therapy. Chapter 16 in Manual of aphasia and aphasia therapy[M]. 2nd ed. Austin, TX: Pro-Ed, 2004,221—233.
- [8] Demeurisse G, Capon A. Language recovery in aphasic stroke patients: clinical, CT and CBF studies[J]. Aphasiology, 1987, 1(4):301—315.
- [9] Dell GS. Effects of frequency and vocabulary type on phonological speech errors[J]. Lang Cogn Process, 1990, 5: 319—349.
- [10] Jeschenniak JD, Levelt WJ. Word frequency effects in speech production: Retrieval of syntactic information and of phonological form[J]. J Exp Psychol Learn Mem Cogn, 1994, 20(4): 824—843.
- [11] Biedermann B, Blanken G, Nickels L. The representation of homophones: Evidence from remediation[J]. Aphasiology, 2002, 16(10/11):1115—1136.
- [12] Biedermann B, Nickels L. The representation of homophones: more evidence from the remediation of anomia[J]. Cortex, 2008, 44(3):276—293.
- [13] 孙丽,江钟立,林枫,等.语义导航策略改善失语症患者命名能力的研究[J].中国康复医学杂志,2010,25(5):415—419.
- [14] 桂诗春.新编心理语言学[M].上海:上海外语教育出版社, 2000.279—337.
- [15] Collins AM, Loftus EF. A spreading activation theory of semantic memory[J]. Psychological Review, 1975, 82:407—428.