

连续性评估记录和评价(CARE)量表用于脑卒中患者评定的效度研究*

张学敏¹ 毕 胜^{1,3,4} 赵海红¹ 孙爱萍¹ 张嗣敏² 霍剑菲¹ 冯 燕¹ 吴慧楠¹

摘要

目的:连续性评估记录和评价(Continuity Assessment Record and Evaluation,CARE)量表是美国对患者急性期、亚急性期、慢性期进行标准化的连续性评价的综合量表,本文研究目的在于开发中文版的CARE量表,并在脑卒中患者中应用,进行该量表的效度研究。

方法:确定中文版CARE量表的条目,选择30例脑卒中患者进行CARE及Barthel指数(Barthel index,BI)量表、改良Barthel指数(Modified Barthel index,MBI)量表、扩展Barthel指数(Extended Barthel Index , EBI)量表评估,将CARE与BI、MBI、EBI量表进行关联,进行Spearman相关分析以检验中文版CARE的效度。

结果:中文版CARE量表与BI、MBI、EBI总分相关系数($r=0.848,0.864,0.917$)呈高度相关, $P<0.01$ 。

结论:中文版CARE量表具有良好的效度,是评估中国脑卒中人群功能质量标准的有用工具,可在临床推广应用。

关键词 连续性评估记录和评价量表;脑卒中;扩展Barthel指数;效度;

中图分类号:R743.3,R49 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2020)-09-1077-05

The validity of the Continuity Assessment Record and Evaluation (CARE) scale for assessing stroke/
ZHANG Xuemin, BI Sheng, ZHAO Haihong, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2020, 35
(9): 1077—1081

Abstract

Objective: The American developed continuity assessment record and evaluation (CARE) scale is a standardized, integrative scale for evaluation of functional status for acute, subacute and chronic stage patient care providing. The aim of this study is to examine the validity of Chinese Taipei developed Chinese version of the CARE scale for assessing the functional outcomes among stroke patients.

Method: Thirty stroke patients were evaluated by Chinese version of CARE and BI, MBI, EBI. The spearman correlation analysis was performed to test the validity of the -Chinese version of CARE.

Result: The Chinese version of the CARE scale was highly correlated with BI, MBI, EBI. The correlation coefficient of each item were 0.848, 0.864, 0.917($P<0.01$), and the validity is good.

Conclusion: The Chinese version of the CARE scale has good standard validity and is a useful tool for assessing the functional quality standards of Chinese stroke patients. It is worthy of clinical application.

Author's address Department of Neurological Rehabilitation, National Rehabilitation Hospital of National Research Center for Rehabilitation Technical Aids, Beijing, 100176

Key word continuity assessment record and evaluation; stroke; extended Barthel index; validity

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2020.09.010

*基金项目:民政部康复领域重点实验室运行维护费项目(0302-120603020063)

1 国家康复辅具研究中心附属康复医院神经康复科,北京,100176; 2 国家康复辅具研究中心附属康复医院综合康复科; 3 国家康复辅具研究中心,北京市老年功能障碍康复辅助技术重点实验室,民政部人体运动分析与康复技术重点实验室; 4 通讯作者

第一作者简介:张学敏,女,副主任医师; 收稿日期:2019-03-04

随着医疗水平的进步,医疗服务机构及人员越来越重视从疾病恢复到慢性病的管理,其目的是提高患者的功能状态,但尚缺乏标准化的测量方法,2006年美国学者研究并开始应用新的评定方法,比如连续性评估记录和评价(The Continuity Assessment Record and Evaluation, CARE)量表^[1],CARE评价量表^[2]是由美国医疗保险和医疗补助服务中心 CMS (The Centers for Medicare & Medicaid Services)开发的一组标准项目,用于评估各种急性和亚急性期、慢性期医疗护理环境下患者的功能状态,并确定资源利用率和医疗费用。CARE评价包含4个领域,医疗临床情况、功能状态、认知状态、社会支持因素,推出“住院期间、回归家庭中、出院评估和临终评估”4个版本。该评定量表具有非专属性、对功能变化有较高的敏感性、多维性和可靠性的优点。我国台湾研究学者已进行了中文版CARE-C的开发研究^[3-4],并且已研究证实该量表在评估脑卒中患者的功能中具有较好的信度、效度。本文针对我国目前国情现状,试用美国CARE量表住院期间版本,来研究中文版CARE量表,并选择脑卒中患者进行评估,对该量表进行效度研究。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 研究方法

国家康复辅具研究中心附属康复医院成立CARE量表研究团队,并聘请美国专家进行CARE量表的相关培训,团队成员包括康复专家(主任医师、教授)、康复医师、物理治疗师、作业治疗师、言语治疗师和护师。四位擅长中英双语的康复医师,将英文版本的CARE翻译成中文版本,由本研究的主要的研究者专家检查并修改了第一份翻译成中文的CARE量表,并邀请2位康复专家委员商讨,明确通过了一个专家一致同意的版本。

CARE量表的原始英文版包括患者一般资料、入院评估、出院评估三部分160个分项,第一部分包括47个条目69个分项,主要为依据美国国情情况设计的患者一般病史相关资料记录及功能独立性量表(functional independence measure, FIM)评估项目,第二部分入院评估包括:九个项目24个条目57个分项,出院评估部分包括四个项目9个条目34个分项,

共160个分项。

研究团队成员对翻译的中文版CARE量表进行讨论,一起商讨制定一个适应中国文化和医疗系统的CARE量表,CARE量表第一部分为美国住院患者一般情况收集项目及FIM量表评估项目,这部分不需要做效度研究,故第一部分内容未采纳。第三部分出院评估与第二部分入院评估有重复项目,在争取专家意见后,研究小组仅提取了第二部分24个条目57个分项进行研究。另外,第二部分中吞咽功能项目、皮肤状况项目、健康状况项目,评估标准具有多个选择问题项目,并且与效度研究的BI量表、MBI量表、扩展Barthel指数量表(Extended Barthel Index, EBI)中无对应项目,故本次研究未采纳。

最终纳入效度研究方案的CARE包含38项,分为6个子量表,每个子量表包括不同的项目:听力语言能力2项(意愿的表达力、语言的理解力)、认知能力7项(复述词语、年份、月份、星期、“袜子”、“蓝色”和“床”)、前期功能4项(自理能力、室内步行移动、上下楼梯、认知功能)、自理能力7项(进食、口腔卫生、如厕卫生、洗澡、穿脱上衣、穿脱下衣和穿鞋/脱鞋)、移动能力16项(左/右翻身、坐到平卧、平卧到坐在床边、坐到站立、轮椅到床转移、卫生间转移、步行3m、步行15m两圈、步行45m、在不平坦地面行走3m、1步、4步、12步、拾物、滑轮椅两圈15m、滑轮椅至少45m)、膀胱和肠道控制功能2项(膀胱控制、直肠控制),每个项目评分从0—6不等。其中将膀胱控制及肠道控制评分原则进行转化,评分的原则是更高的分数代表更高的功能质量。

1.2 研究对象

选取2016年12月—2017年12月在国家康复辅具研究中心神经康复科住院脑卒中患者30例,其中男25例,女5例,年龄29—83岁,平均年龄 (59.03 ± 11.94) 岁,脑梗死23例;脑出血7例。

入选标准:①均符合1995年中华医学会第四次全国脑血管病会议制定的脑卒中诊断标准,并经头颅CT或MRI确诊,并且患者均首次诊断脑卒中;②年龄20—85岁,生命体征平稳;③同意进行本研究并签署知情同意书。

排除标准:①既往有痴呆病史,发病前生活已不能自理者;②有严重合并症(如急性心衰、上消化道

出血、呼吸衰竭、肝肾功能衰竭、严重肺部感染等)等生命体征不平稳者;③住院期间未接受康复训练的患者被排除在外。

1.3 评定内容

由1名经过培训的康复医师作为评定员,应用中文版CARE量表和BI、MBI、EBI四个量表对上述入选患者在入院3天内进行评定。

1.3.1 中文版CARE量表:包括6个子量表,分别为听力语言、认知能力、前期日常生活活动功能、自理能力、移动能力、膀胱和肠道控制功能。共38个分项,每个项目评分从0—6不等,评分的原则是更高的分数代表更高的质量,得分越高,功能越好。

1.3.2 BI量表^[5]:评定内容包括修饰、进食、洗澡、穿衣、大便控制、小便控制、用厕、床椅转移、步行和上下楼梯共10项内容,根据其是否帮助及其程度分为15、10、5、0共4个等级,满分为100分。

1.3.3 MBI量表^[6]:评定内容同BI量表,每一项分5个等级,每一项每一级的分数均不相同,其中1级:不能完成任务;2级:尝试完成但不安全;3级:需要中度帮助;4级:需要少量帮助;5级:完全独立;总分为100分,被评者独立能力与其得分呈正相关。

1.3.4 EBI量表^[7]:包括16个项目,10项躯体功能障碍(与BI项目相同)和认知、社会功能(理解力、表达力、社会交往能力、解决问题的能力、记忆力/学习能力/定向能力和视觉能力),共16个项目,每个项目得分从0—4分,最大得分为64分。

1.4 统计学分析

所有统计学分析均采用SPSS软件17.0版进行,检测数据用均数±标准差及频数表示。中文版CARE效度采用Spearman相关性检验,比较中文版CARE分量表与BI、MBI、EBI总分之间及与EBI各

项目之间的一致性。 r 值0.4—0.8的相关系数是令人满意的。 $P<0.05$ 表示有显著性意义。

2 结果

对CARE量表进行一般资料统计,并与BI、MBI、EBI量表分别进行统计分析(见表1),30例脑卒中患者CARE评分的均值±标准差为 96.27 ± 38.022 。CARE总分与BI、MBI、EBI总分相关系数 r 分别为0.848、0.864、0.917, $P<0.01$,均呈高度相关。因患者前期日常生活活动功能均正常,分值为均值12,是常量,故其相关系数未进行计算。

对CARE子量表及EBI量表各项的评定结果进行相关分析(见表2),听力语言子量表与EBI言语的表达力、语言的理解力($r=0.854, 0.892$),认知能力子量表与EBI社会交往、解决问题、记忆力($r=0.630, 0.573, 0.754$),自理能力子量表与EBI修饰、穿脱衣、沐浴($r=0.700, 0.832, 0.727$),移动能力子量表与EBI转移、行走、上下楼梯、如厕($r=0.811, 0.827, 0.819, 0.860$),膀胱直肠功能与大便控制、小便控制($r=0.534, 0.749$)均 $P<0.01$,呈高度相关。显示了CARE量表与EBI量表之间的高度相关性。

3 讨论

目前康复医学经过多年的临床实践,不同的国家在不同阶段分别研制了不同的量表,来评价患者的各种功能障碍。但往往只是以单个量表进行评估,且每种量表及评定方法都有自己的优缺点,缺乏整体评估量表或者适合各级医院的连续性评估量表。研究学者认为在不同的阶段和机构制定一个统一、综合、可操作性强、容易实施的量表评估是必要的^[8]。

表1 CARE量表与BI、MBI、EBI的相关性分析

(r)

子量表	平均值	标准差	范围				BI	MBI	EBI
			最小值	最大值	最高百分比(数量)	最低百分比(数量)			
听力语言能力	6.033	2.157	2	8	36.7(11)	16.7(5)	0.633 ^①	0.759 ^①	0.733 ^①
认知能力	11.133	5.355	0	16	3.3(1)	13.3(4)	0.514 ^①	0.617 ^①	0.617 ^①
前期功能	12.000	0.000	12	12	-	-	-	-	-
自理能力	22.167	10.389	7	42	6.7(2)	6.7(2)	0.686 ^①	0.696 ^①	0.754 ^①
移动能力	37.867	24.840	8	84	3.3(1)	6.7(2)	0.785 ^①	0.792 ^①	0.841 ^①
膀胱肠道控制功能	7.067	1.818	1	8	70(21)	3.3(1)	0.287	0.343	0.339
CARE总分	96.267	38.022	37	170	3.3(1)	3.3(1)	0.848 ^①	0.864 ^①	0.917 ^①

最高百分比(数量):指的是每项中选最高值的个数与总数之比;最低百分比(数量):指的是每项中选最低值的个数与总数之比。

表2 CARE子量表与EBI各项目的相关性分析 (r)

	进食	修饰	穿脱衣	沐浴	转移	行走	上下楼梯	如厕	大便控制	小便控制	理解力	表达	社会交往	解决问题	记忆力	视觉能力	EBI总分
听力语言能力	0.228	0.393 ^②	0.367 ^②	0.304	0.428 ^②	0.339	0.346	0.453 ^②	0.357	0.386 ^②	0.854 ^①	0.892 ^①	0.647 ^①	0.737 ^①	0.758 ^①	0.322	0.733 ^①
认知能力	0.107	0.234	0.213	0.171	0.374 ^②	0.230	0.259	0.430 ^②	0.355	0.424 ^②	0.776 ^①	0.727 ^①	0.630 ^①	0.573 ^①	0.754 ^①	0.239	0.617 ^①
前期功能	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
自理能力	0.384 ^②	0.700 ^①	0.832 ^①	0.727 ^①	0.737 ^①	0.702 ^①	0.775 ^①	0.843 ^①	0.403 ^②	0.242	0.247	0.348	0.364 ^②	0.562 ^①	0.282	0.375 ^②	0.754 ^①
移动能力	0.393 ^②	0.740 ^①	0.801 ^①	0.768 ^①	0.811 ^①	0.827 ^①	0.819 ^①	0.860 ^①	0.335	0.242	0.312	0.386 ^②	0.391 ^②	0.718 ^①	0.378 ^②	0.471 ^①	0.841 ^①
膀胱肠道控制	0.063	0.160	0.000	0.052	0.091	-0.012	0.018	0.203	0.534 ^①	0.749 ^①	0.257	0.402 ^②	0.385 ^②	0.267	0.587 ^①	0.490 ^①	0.339
CARE总分	0.446 ^②	0.762 ^①	0.807 ^①	0.731 ^①	0.808 ^①	0.801 ^①	0.797 ^①	0.857 ^①	0.433 ^②	0.339	0.452 ^②	0.517 ^①	0.519 ^①	0.760 ^①	0.512 ^①	0.529 ^①	0.917 ^①

注:①在置信度(双侧)为 0.01 时,相关性是显著的。②在置信度(双侧)为 0.05 时,相关性是显著的。

本文研究的CARE可用于评估急性和亚急性期、慢性期脑卒中人群的功能,在美国已经进行了大量相关的效度和信度的研究工作^[9]。CARE主要反映日常生活活动能力与认知交流能力,除了包括认知、言语、解决问题的能力,日常生活自理能力、移动能力和膀胱、肠道功能外,还包括吞咽功能、皮肤状况、健康状况的评估,评估内容全面。具有多种用途,如结局的测量、康复治疗效果的评价及康复计划的评估,但因为吞咽功能、皮肤状况、健康状况的评估三项具有多个选择题目项目,并且与效度研究的BI、MBI、EBI量表无对应项目,本次中文版CARE初步研究中未采纳。

BI、MBI、FIM量表国内外应用较多,研究证实 在中文环境中具有良好的信度和效度,但BI、MBI^[10-11]只对日常生活能力进行评定,不包括对认知及言语的评定,并且灵敏度受到限制,有“天花板效应”。EBI^[12]最早由欧洲多发性硬化康复小组开发,是一种相对较新的等级分类的研究,评估患者需要帮助的变化与日常生活的活动。国外研究已证明EBI具有良好的信度、效度和敏感性,且具有与FIM相当的可靠性和敏感性,应用更简单快捷^[13-14],国内专家^[15-16]应用EBI量表对脑卒中进行研究,认为EBI具有良好的信度、效度,值得在临床推广应用。FIM量表虽可评定躯体、言语、认知、社会功能,但由于版权等特殊原因,在国内推广应用较难。

本研究应用BI、MBI、EBI量表与中文版CARE进行关联,进行CARE效度研究,结果发现CARE总分与BI、MBI、EBI总分相关系数 r 分别为0.848、0.864、0.917($P<0.01$),均呈高度相关。其中认知能力子量表、移动能力子量表、自理能力子量表与BI总分相关系数 r 分别为0.514、0.785、0.686($P<0.01$)

均呈高度相关,我国台湾学者^[3]研究结果分别为0.522、0.752、0.811,与本研究结果接近。而膀胱肠道控制功能子量表与BI、MBI、EBI量表相关系数 r 均小于0.4,这是因为膀胱和肠道控制能力和其他的生活自理能力项目之间没有很好的相关性,所以导致和BI、MBI、EBI总分之间相关性较差。另外,从研究结果中发现,CARE总分与EBI的相关性最高($r=0.917$),是由于EBI具有运动功能、认知功能、社会功能评估相关条目,与BI、MBI相比更能全面的定量评估患者的日常生活活动能力,评价康复疗效。

将CARE子量表与EBI各项目进行相关分析,发现听力语言子量表与EBI言语的表达力、语言的理解力相关系数为0.854、0.892,认知能力与社会交往、解决问题、记忆力项目相关系数为0.630、0.573、0.754,自理能力与修饰、穿脱衣、沐浴项目相关系数为0.700、0.832、0.727,与进食相关系数0.384($P<0.05$),移动能力与转移、行走、上下楼梯、如厕项目相关系数为0.811、0.827、0.819、0.860,膀胱肠道控制功能与大便控制、小便控制项目相关系数为0.534、0.749,均 $P<0.01$ 呈高度相关。但认知能力子量表与视觉能力相关系数为0.239,说明CARE量表对视野、忽视、空间的测试适用性较EBI量表差。

综上所述,CARE用于脑卒中患者的评估工具是可靠的,与EBI的相关性分析显示,CARE是评价基本ADL和认知功能方面的有效测量工具。CARE的中文版本的发展促进了中国人群急性期、亚急性期及慢性期医院医疗及服务的整体评估,特别是脑卒中患者。CARE评定也有助于慢性期的护理评估,为进一步的护理计划提供依据,有助于医保支付系统的改进。但CARE对患者的评估观察期为3天,评估时间较长,平均总花费时间约40—60min。

在本研究中,我们只选择了脑卒中患者进行CARE的效度研究,有必要进一步在非卒中患者中进行CARE的效度研究。另外,本研究评估患者数目较少,可招募更多的患者,扩大研究对象,在脑卒中患者的急性期、亚急性期、慢性期等不同阶段进行CARE临床研究,进一步验证CARE量表的有效性。

参考文献

- [1] Gage B, Deutsch A, Smith L, et al. The Development and Testing of the Continuity Assessment Record and Evaluation (CARE) Item Set: Final Report on CARE Item Set and Current Assessment Comparisons. Centers for Medicare & Medicaid Services Contract No. HHSM-500-2005-00291. 2012.
- [2] Smith L, Deutsch A, Daniel B, et al. Continuity Assessment Record and Evaluation (CARE) Item Set: Video Reliability Testing. Centers for Medicare & Medicaid Services Contract No. 500-2005-00291. 2012.
- [3] Chang KV, Hung CY, Kao CW, et al. Development and validation of the standard Chinese version of the CARE item set (CARE-C) for stroke patients[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2015, 94(42): e1828.
- [4] Hsieh FI, Lien LM, Chen ST, et al. Get with the guidelines-stroke performance indicators: surveillance of stroke care in the Taiwan stroke registry: get with the guidelines-stroke in Taiwan[J]. *Circulation*, 2010, 122: 1116—1123.
- [5] 蔡业峰, 贾真, 李伟峰, 等. 中文版Barthel指数对多中心测评缺血性卒中患者预后的研究[J]. *中国脑血管病杂志*, 2007, 4(11): 486—490.
- [6] 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.
- [7] Jörgen M, Beer S, Kesselring J. Impact of neurorehabilitation on disability in patients with acutely and chronically disabling diseases of the nervous system measured by the Extended Barthel Index[J]. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 2001, 15(1): 15—22.
- [8] 吴毅, 胡永善, 范文可, 等. 康复医学功能评定量表信度和效度研究[J]. *中国临床康复*, 2002, (03): 310—317.
- [9] Smith L, Gage B, Deutsch A, et al. Continuity Assessment Record and Evaluation (CARE) Item Set: additional provider-type specific interrater reliability analyses[C]. Centers for Medicare & Medicaid Services Contract No. 500-00-1234. 2012.
- [10] 侯东哲, 张颖, 巫嘉陵, 等. 中文版Barthel指数的信度与效度研究[J]. *临床荟萃*, 2012, 27(3): 219—221.
- [11] Proding B, O'Connor RJ, Stucki G, et al. Establishing score equivalence of the functional independence measure motor scale and the Barthel Index, utilising the international classification of functioning, disability and health and Rasch measurement theory[J]. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 2017, 49(5): 416—422.
- [12] Marolf MV, Vaney C, Prosiel M. Evaluation of disability in multiple sclerosis patients: a comparative study of the functional independence measure, the extended Barthel index and the expanded disability status scale[J]. *Clin Rehabil*, 1996, 10: 309—313.
- [13] Jansa J, Pogacnik T, Gompertz P. An evaluation of the Extended Barthel Index with acute ischemic stroke patients[J]. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 2004, 18(1): 37—41.
- [14] Prosiel M, Bottger S, Schenk T. Der Erwertiertr Barthel Index (EBI)-eine neue Skala zur Erfassung von Fahigkeitss-torungen bei neurologischen patieneten[J]. *Neurol Rehabil*, 1996, 1: 7—13.
- [15] 张嗣敏, 毕胜, 赵海红, 等. 扩展 Barthel 指数量表应用于脑卒中患者康复评定的信度研究[J]. *中国康复*, 2019, 34(2): 75—77.
- [16] 张学敏, 毕胜, 张嗣敏, 等. 扩展 Barthel 指数量表评定脑卒中 ADL 能力的效度研究[J]. *中国康复*, 2019, 34(03): 134—137.