

· 临床研究 ·

脑卒中残损评价表评定急性脑卒中患者的有效性分析

陆敏 彭军 周宁

【摘要】目的 初步探讨脑卒中残损评价表(SIAS)评估急性脑卒中患者的有效性。**方法** 对 42 例急性脑卒中患者用 SIAS、Brunnstrom 运动功能评定、Fugl-Meyer 运动功能评定以及功能独立性测量(FIM)4 种量表进行评定,将 SIAS 运动项目部分与 Brunnstrom 运动功能评定和 Fugl-Meyer 运动功能评定结果、SIAS 总分与 FIM 总分进行相关和回归分析。**结果** SIAS 运动项目部分得分与 Brunnstrom 运动功能评定分级、Fugl-Meyer 运动功能评定得分之间显著相关($r=0.7440 \sim 0.9426$),SIAS 总分与 FIM 总分间($r=0.9231$)以及 SIAS 内部项目间($r=0.8892 \sim 0.9787$)亦显著相关,而且 SIAS 运动项目得分与 Fugl-Meyer 运动功能得分间、SIAS 总分与 FIM 总分间可建立回归方程。**结论** SIAS 评定急性脑卒中患者显示出良好的效度,可在临床推广应用。

【关键词】 脑卒中; SIAS; 效度

A preliminary study of validity of the Stroke Impairment Assessment Set LU Min, PENG Jun, ZHOU Ning.
Department of Rehabilitation Medicine, Tongji Hospital, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

【Abstract】 Objective To test the validity of the Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) among the subjects with acute stroke. **Methods** Forty-two patients with acute stroke were assessed by use of SIAS, Brunnstrom movement assessment, Fugl-Meyer movement assessment and Functional Independence Measure (FIM). The correlations among SIAS motor function item scores, Brunnstrom grades and Fugl-Meyer scores and the correlation between SIAS total scores and FIM scores were studied. **Results** There were significantly positive correlations among SIAS motor function item scores, Brunnstrom grades and Fugl-Meyer scores ($r=0.7440-0.9426$). A significantly positive correlation also existed between the SIAS total score and FIM score ($r=0.9231$). The intra-class correlation within SIAS was significant ($r=0.8892-0.9787$). The regression equations could be made between SIAS motor function scores and Fugl-Meyer scores, SIAS total scores and FIM scores. **Conclusion** SIAS is a valid instrument when it is used to assess the subjects with acute stroke.

【Key words】 Stroke; SIAS; Validity

我国每 10 万人口中有 219 人发生脑卒中^[1],脑卒中致残率和复发率非常高,严重影响患者的生活质量,也给社会和家庭带来负担,因此脑卒中后的康复已引起人们普遍重视。康复评定是康复流程中非常重要的环节,临床常使用客观评估量表对患者的功能状态进行评定。本研究所介绍的脑卒中残损评价表(Stroke Impairment Assessment Set, SIAS)是国外一种较新的脑卒中功能评价方法^[2],我国学者已对其信度进行了验证^[3],但目前国内尚无对其有效性的研究。本文将 SIAS 用于评测急性脑卒中患者,并将其与 Brunnstrom 运动功能评定、Fugl-Meyer 运动功能评定及 FIM 评定进行相关和回归分析,以初步探讨其用于评估脑卒中患者的有效性。

资料与方法

一、临床资料

本研究入选的 42 名患者为 2002 年 3 月~2002 年 12 月在我院神经内科住院的脑卒中患者,符合第四届全国脑血管病会议修订的诊断标准^[4],并经头颅 CT/MRI 证实。全部病例均为首次发病,生命体征稳定,且均有单侧运动功能障碍,排除语言理解及认知功能严重障碍患者。男性患者 27 名,女性 15 名;脑梗死 34 例,脑出血 8 例;右侧偏瘫 23 例,左侧偏瘫 19 例。年龄为 45~80 岁(65.77 ± 9.25 岁),病程为 5~40 d (19.40 ± 8.34 d)。

二、评估方法

所有入选患者均在病情稳定至少 3 d 后,进行 SIAS、Brunnstrom 运动功能评定、Fugl-Meyer 运动功能评定及 FIM 这 4 种量表的评定,每位患者在 48 h

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院康复医学科

内完成全部评定内容,所有评定均由同 1 名专业人员完成。

1. SIAS 评价表^[2]:包括上下肢运动功能、肌张力、关节活动范围、躯干控制、感觉、视空间认知、疼痛、语言及健侧肢体功能等 9 大项目,22 个小项目,每项评分 0~5 分或 0~3 分,总计 76 分。评价结果:0 分表示完全性功能障碍,76 分表示功能正常(附录 1)。每次评定统计出 SIAS 第 1 项运动功能各分项(上肢近端、腕、膝和下肢远端)得分、第 1 项运动功能和第 2 项肌张力得分相加总分(SIAS 运动总分),并将运动总分为上肢和下肢得分分开统计,简称为 SIAS 上肢得分和 SIAS 下肢得分,SIAS 9 个项目得分相加为 SIAS 总分。

2. Brunnstrom 运动功能评定:分别对上肢近端、远端及下肢进行运动功能评分^[5]。

3. Fugl-Meyer 评定:包括上下肢运动功能、平衡、感觉和关节活动度等 62 个项目,本研究主要采用其上、下肢运动功能评定^[5]。

4. FIM 评定:由运动和认知两大部分组成,包括了 6 大项 18 个小项内容^[6]。

三、统计分析

使用 SAS 8.1 统计软件包进行数据处理,主要采用 Pearson 线性相关和回归分析方法。

结 果

一、SIAS、Fugl-Meyer 评定

所有患者 SIAS、Fugl-Meyer 运动功能评定及 FIM 量表评定的主要结果见表 1。

表 1 SIAS、Fugl-Meyer 运动功能评定及 FIM 量表的主要评定结果(分)

项 目	SIAS 得分			
	上肢	下肢	运动	总分
$\bar{x} \pm s$	5.55 ± 3.70	8.98 ± 4.59	14.52 ± 8.07	46.29 ± 12.52
最小值	2	2	4	25
最大值	16	21	37	75

项 目	Fugl-Meyer 得分			FIM 总分
	上肢	下肢	总分	
$\bar{x} \pm s$	19.69 ± 19.42	14.88 ± 9.42	34.57 ± 28.12	60.02 ± 17.09
最小值	0	0	0	30
最大值	63	38	95	101

二、相关分析

SIAS 评价表第 1 项运动功能 5 个分项与 Brunnstrom 运动功能评定分级间相关分析结果见表 2。SIAS、Fugl-Meyer 运动功能评定和 FIM 得分间相关分析结果见表 3。SIAS 量表内部结构相关分析结果见表 4。

表 2 SIAS 运动功能分项与 Brunnstrom 运动功能评定分级间相关性

Brunnstrom 分级	SIAS 运动功能分项得分				
	上肢近端	上肢远端	腕部	膝部	下肢远端
上肢近端分级	0.8844 *				
上肢远端分级		0.8944 *			
下肢分级			0.7440 **	0.8351 **	0.8795 *

注: * $P < 0.001$, ** $P < 0.01$

表 3 SIAS、Fugl-Meyer 运动功能评定和 FIM 得分间相关性

SIAS 积分项目	Fugl-Meyer 得分			FIM 总分
	上肢	下肢	总分	
上肢分	0.9323 *			
下肢分		0.9230 *		
运动分			0.9426 *	
总分				0.9231 *

注: * $P < 0.0001$

表 4 SIAS 内部结构相关性

SIAS 积分项目	SIAS 上肢分	SIAS 下肢分	SIAS 总分
上肢分		0.8942 *	0.8892 *
下肢分	0.8942 *		0.9129 *
运动分	0.9670 *	0.9787 *	0.9269 *

注: * $P < 0.0001$

三、回归方程

经回归分析 SIAS 运动分与 Fugl-Meyer 运动功能评定总分间可建立回归方程: $y = 5.1734 + 0.2705x$, 对截距(a)和回归系数(b)进行 t 检验, 结果为 $t_a = 7.70$ ($P < 0.0001$), $t_b = 17.86$ ($P < 0.0001$); SIAS 总分与 FIM 总分间亦可建立回归方程: $y = 5.6861 + 0.6764x$, 截距(a)和回归系数(b)的 t 检验结果为 $t_a = 2.05$ ($P < 0.05$), $t_b = 15.18$ ($P < 0.0001$)。

讨 论

SIAS 是日本学者于 1990 年设计的一种新的脑卒中功能评价方法,在日本得到了信度和效度验证,并已广泛使用^[7]。1996 年我国开始使用^[8],国内已有学者对 SIAS 的信度进行了验证,认为其具有使用简便、可信度高、评价内容较全面的特点^[3],但在国内文献中尚未见到有关 SIAS 量表效度研究的报道。本文将 SIAS 评测结果与其它公认量表的测试结果进行相关分析,以初步探讨 SIAS 量表的效度。

Brunnstrom 运动功能评定和 Fugl-Meyer 运动功能评定均是临床上使用较广泛的康复评估量表,且都以评估运动功能为主。而 Fugl-Meyer 运动评定中含肌张力部分,故本研究将 SIAS 第 1 项运动功能各分项得分与 Brunnstrom 运动功能评定分级进行相关分析,将 SIAS 第 1 项运动功能得分与第 2 项肌张力得分相加后,与 Fugl-Meyer 运动功能评定结果进行相关分析。结果显示 SIAS 第 1 项运动功能各分项得

分与 Brunnstrom 运动功能分级结果显著相关($r = 0.7440 \sim 0.8944$), SIAS 上肢得分、下肢得分和运动总分与 Fugl-Meyer 运动功能评定上肢得分、下肢得分和总分也均显著相关($r = 0.9230 \sim 0.9426$)。FIM 评价法是一种较为新型的功能独立状态测量法,正越来越得到国际上的公认,广泛用于康复结局的测量、康复治疗效果的评价、康复计划的评估等多方面,国内亦有其信度、效度和临床应用情况的报道^[9-11]。FIM 不仅评估了躯体功能,还评定了言语、认知和社会功能,而 SIAS 同样也是包含运动、认知、言语等功能的综合性量表,本研究显示两者间的相关性非常显著($r = 0.9231$)。回归分析显示,SIAS 运动分与 Fugl-Meyer 运动功能评定总分间以及 SIAS 总分与 FIM 总分间可建立回归方程,表明 SIAS 评分与 Fugl-Meyer 运动功能和 FIM 评定结果间存在明确的线性函数关系,通过 Fugl-Meyer 运动功能评定与 FIM 评定结果可对 SIAS 评分作出预测。

Brunnstrom 运动功能评定和 Fugl-Meyer 运动功能评定均产生于国际残疾分类(International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps, ICIDH)制定之前,因此缺乏对于功能障碍、能力障碍及社会障碍的分类意识,它只侧重于运动功能的评价,不能反映脑卒中患者整体功能障碍的程度。而且 Brunnstrom 运动功能评定分级注重脑卒中患者的运动恢复模式,并不能发现肌力的细微变化,而 Fugl-Meyer 运动功能评定项目较多,临床操作较复杂,故均存在一定的局限性。SIAS 包含了中风残损评估的基本项目,内容比较全面,反映了脑卒中患者整体功能障碍的程度,而且内部项目间的相关性良好($r = 0.8891 \sim 0.9787$),这与国外文献报道结果相同,体现了 SIAS 量表内部结构的一致性^[7]。与其它综合量表相比,SIAS 所评估的项目数较少,操作简单,检查姿势通常采取坐位,更易于进行交流和认知功能测试。另外,此量表中包含对健侧肢体功能的评估,这在其他量表中很少涉及到,已有学者报道脑卒中患者的健侧功能也常常受损,故对脑卒中患者的健侧功能评估很有必要^[12]。

综上所述,SIAS 量表评价项目全面、操作简便,可有效地对脑卒中患者功能状态作出评估,因此临床实用性较强。

参 考 文 献

1 南登崑,郭正成.主编.康复医学临床指南.北京:科学出版社,

1999. 345.

- Chino N, Sonoda S, Domen K, et al. Stroke impairment assessment set (SIAS). In: Chino N, Melvin JL, eds. Functional evaluation of stroke patients. Tokyo: Springer, 1996. 19-31.
- 鲁杰,郑萍,张健.脑卒中残损评价表的信度验证.中国康复医学杂志,2000,15:229-230.
- 中华神经科学会,中华神经外科学会.脑血管疾病分类(1995).中华神经科杂志,1996,29:376-379.
- 王玉龙,主编.康复评定.北京:人民卫生出版社,2000. 175-183.
- Granger CV, Hamilton BB, Sherwin FS. Advances in functional assessment for rehabilitation. Rockville: Aspen, 1986. 59-74.
- Domen K, Sonoda S, Chino N, et al. Evaluation of motor function in stroke patients using the Stroke Impairment Assessment Set (SIAS). In: Chino N, Melvin JL, eds. Functional evaluation of stroke patients. Tokyo: Springer, 1996. 33-44.
- 孙启良. SIAS——一种新的脑卒中障碍评价方法.中国康复医学杂志,1996,11:69-71.
- Inoue M, Kish K, Ikeda Y, et al. Prediction of outcome after stroke rehabilitation. Am J Phys Med Rehabil, 2000,79:513-518.
- 邱纪方,张天友,李建华.功能独立性测量的信度与效度研究.中国康复医学杂志,1998,13:54-57.
- 刘鹏,黄东锋.功能独立性测量的临床运用分析.中国康复医学杂志,1999,14:10-13.
- Jones RD, Donaldson IM, Parkin PJ. Impairment and recovery of ipsilateral sensory-motor function following unilateral cerebral infarction. Brain, 1989,112:113-132.

附录 1 SIAS 评分表(分)

评定项目	上肢	下肢
运动功能		
近端	0~5	0~5(髋) 0~5(膝)
远端	0~5	0~5
张力		
腱反射	0~3	0~3
肌张力	0~3	0~3
感觉功能		
触觉	0~3	0~3
位置觉	0~3	0~3
关节活动范围	0~3	0~3
疼痛	0~3	
躯干控制	0~3(腹肌徒手肌力检查) 0~3(垂直坐位维持试验)	
空间视觉	0~3	
语言	0~3	
健侧功能	0~3	0~3
总分	76	

(收稿日期:2002-08-11)

(本文编辑:熊芝兰)