·临床研究·

脑性瘫痪儿童日常生活活动康复护理评定量表的信度和效度研究*

历　虹[1]　王金凤[1]　马冬梅[1]　刘　盈[1]　吴娇妍[1]　庞　伟[1,2]

摘要

目的：研究探讨脑性瘫痪（脑瘫）儿童日常生活活动（ADL）康复护理评定量表在脑性瘫痪儿童日常生活活动能力评定中的信度与效度。

方法：选择2017年3月—2017年9月到佳木斯大学附属第三医院住院治疗的痉挛型脑瘫儿童256例，采用脑瘫儿童ADL康复护理评定量表、儿童功能独立性测量量表（Wee FIM）、Gesell婴幼儿发展量表进行评定。ADL量表信度和二级类目分信度检验采用Kappa一致性分析方法；ADL与Wee FIM、Gesell同步效度采用Spearman相关分析。

结果：脑瘫儿童ADL康复护理评定量表9个二级类目的整体Kappa值为0.869，信度优；二级类目分信度中，Kappa值最高项目为床上运动翻身0.914，最低项目为认知交流0.833；评估者间信度为0.702—0.875，信度中到优。脑瘫儿童ADL康复护理评定量表和Wee FIM、Gesll的比较研究得出两者相关性良好，$P<0.01$。

结论：脑瘫儿童ADL康复护理评定量表具有很高的重测信度，内部一致性较好，与Wee FIM量表、Gesell量表有良好的关联效度。采用ADL康复护理评定量表对脑瘫康复护理日常生活活动能力评定可靠、有效。

关键词　脑性瘫痪；康复护理；ADL量表；信度；效度

中图分类号：R742.3；R722；R473　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1001-1242(2020)-02-0156-05

Reliability and validity of the ADL Rehabilitation Nursing Rating Scale for children with cerebral palsy in the evaluation of children's activities of daily life/LI Hong, WANG Jinfeng, MA Dongmei,et al.//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2020, 35(2): 156—160

Abstract

Objective: To investigate the reliability and validity of the ADL Rehabilitation Nursing Rating Scale for children with cerebral palsy in the evaluation of children's activities of daily life.

Method:A total of 256 children with spastic cerebral palsy who were admitted to the Third Affiliated Hospital of Jiamusi University from March 2017 to September 2017 were enrolled. The cerebral palsy children's daily living activity assessment scale (ADL) and the child function independence measure (Wee FIM) and the Gesell Infant Development Scale (Gesell) were selected for evaluation. The Kappa consistency analysis method was used for ADL scale reliability and secondary category reliability test. Spearman correlation analysis was used for ADL and Wee FIM and Gesell synchronization validity.

Result: The overall kappa value of 9 secondary categories of cerebral palsy children was 0.869, and the reliability was excellent. In the secondary category classification, the highest kappa value was 0.914 for bed movement, and the lowest item was 0.833 for cognition，the inter-evaluator's reliability was 0.702—0.875, and the reliability was excellent. A comparative study of the ADL rehabilitation nursing rating scale and Wee FIM and

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2020.02.006

*基金项目：佳木斯大学校级科技创新团队（Cxtd-2013-02）

1　佳木斯大学附属第三医院；黑龙江省小儿脑瘫防治疗育中心；佳木斯大学儿童康复神经实验室；佳木斯大学康复医学院，黑龙江省佳木斯市，154002；2　通讯作者

第一作者简介：历虹，女，主管护师；收稿日期：2018-09-30

Gesell of children with cerebral palsy showed that the correlation was good, $P<0.01$.

Conclusion: The ADL rehabilitation nursing rating scale for children with cerebral palsy has high test-retest reliability and good internal consistency. It has good correlation validity with Wee FIM scale and Gesell scale. It is reliable and effective to use the ADL scale to evaluate the ability of cerebral palsy rehabilitation care activities of daily life.

Author's address The Third Affiliated Hospital of Jiamusi University, 154002

Key word cerebral palsy;rehabilitation nursing;ADL scale; reliability; validity

日常生活活动(activity of daily living,ADL)能力是人为了维持生存而每天必须反复进行的、最基本的、具有共同性的身体活动,即进行衣食住行及个人卫生等的基本动作和技巧。ADL能力是儿童适应家庭生活、参与社会交往等所需的最基本能力,因而在儿童康复评定和康复护理中十分重要。现阶段关于成人ADL的评定量表比较完善,并且经过国内外的研究显示具备较高的信度和效度[1]。而针对脑性瘫痪(脑瘫)儿童ADL评定量表的信度和效度研究在国内还未见发表。

《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》由佳木斯大学附属第三医院护理部依据日常生活活动能力量表结合《国际功能、健康和残疾分类(儿童青少年版)》制定[2]。该量表包括身体功能和结构、活动、参与三个大项,根据儿童发育年龄特点设计婴儿版,幼儿版,儿童版。

《国际功能、健康和残疾分类(儿童青少年版)》(International Classification of Functioning、Disability and Health-Children and Young, ICF-CY)是在《国际功能、残疾和健康分类》指导下修订而成,由世界卫生组织制定、公布、实施,并于2007年开始应用,ICF-CY重新定义了儿童残疾与健康[3—4],为进一步发展儿童康复和儿童康复护理事业提供了理论依据。

本研究旨在检验《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》的信度和效度,为《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》在脑瘫儿童日常生活活动能力评定中的应用提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2017年03月—2017年09月在佳木斯大学附属第三医院住院治疗的痉挛型脑瘫儿童256例。其中男174例,女82例,平均年龄(2.6±1.0)岁。0—12月龄儿童86例,男58例,女28例;13—36月龄儿童108例,男73例,女35例;大于36月龄儿童62例,男43例,女19例。

纳入标准:①符合2014年李晓捷教授等人制定的《脑性瘫痪的定义、诊断标准及临床分型》的诊断标准及分型标准[5];②监护人和儿童对研究方法知情同意,配合评定。排除标准:①有严重的重要脏器并发症;②有严重癫痫等可突然发作的疾病,难以配合完成本课题。剔除标准为中途哭闹不合作患者。

1.2 研究量表方法

1.2.1 《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》:该量表在ICF-CY理论指导下选取日常生活活动能力(ADL)量表中适合脑瘫儿童自理能力评定的类目,并使用修正项来修正儿童年龄段划分所带来评级误差。

该量表包括身体功能和结构、活动、参与三个一级评定项目,涉及床上运动翻身、移动动作、步行动作、个人卫生、进食动作、更衣动作、排便动作、器具使用、认知交流9项二级类目,每个二级类目又包括若干三级类目。同时按照儿童年龄发育阶段分为0—12个月、13—36个月、>36个月三个表格,各年龄段儿童的二级评定项目不同(表2)。

1.2.2 Wee FIM量表:适用于儿童的评定量表(6个月—18岁),该量表分为自理区、移动区、认知区三个方面,共18个项目,对功能残疾和发育落后者适用,在儿童运动发育方面有较高的信度和效度[6]。

1.2.3 Gesell量表:适用于儿童的评定量表(4周—6岁),可进行全部儿童能力筛查,评价其适应性、大运动、精细运动、语言、个人-社交等五大方面,功能障碍评定与实际发育商进行比较,诊断标准四级划分,确保了量表良好的效度和并且具有很好的信度和内部一致性[7]。

1.3 信度、效度分析方法

表1　脑瘫儿童ADL康复护理评定量表

一级类目	二级类目	0—12个月(20项)	13—36个月(50项)	>36个月(50项)
身体功能和结构	(一)床上运动翻身	仰卧位↔俯卧位 仰卧位↔坐位 坐位↔跪位 独立坐位 爬	仰卧位↔俯卧位 仰卧位↔坐位 坐位↔跪位 独立坐位 跪位↔坐位 爬 物品料理	仰卧位↔俯卧位 仰卧位↔坐位 坐位↔跪位 独立坐位 爬 物品料理
	(二)移动动作	——	床↔椅、步行器 助行器↔椅子、便器 操纵手闸 携助行器开、关门 驱动助行器前进 驱动助行器后退	床↔轮椅、步行器 轮椅↔椅子、便器 操纵手闸 坐在轮椅上开、关门 驱动轮椅前进 驱动轮椅后退
	(三)步行动作	扶站 扶物或步行器行走	扶站 扶物或步行器行走 独站 独行5m 独行5m以上 扶把手上楼梯 双腿跳离地面	扶站 扶物或步行器行走 独站 独脚站 独行5m 蹲起 上下台阶 独行5m以上
活动	(四)个人卫生动作	——	洗手 使用手绢 梳头 用纸擦鼻涕	洗脸、洗手 刷牙 梳头 使用手绢 洗脚
	(五)进食动作	奶瓶吸允 用手进食 用吸管吸引 用茶杯饮水	奶瓶吸吮 用手进食 用吸管吸引 用勺叉进食 端碗 用茶杯饮水 水果剥皮	奶瓶吸吮 用手进食 用吸管吸引 用勺叉进食 端碗 用茶杯饮水 水果剥皮
	(六)更衣动作	配合穿衣 拇指动作熟练	配合穿衣 帽子戴到头顶 脱上衣 脱裤子 脱袜子 脱鞋	脱上衣 脱裤子 穿上衣 穿裤子 穿脱袜子 穿脱鞋 系鞋带、裤子、拉锁
	(七)排便动作		有便意及时找便盆坐 白天能控制小便 白天能控制大便	能控制大小便 小便自处理 大便自处理
	(八)器具使用		电器开关使用 开关水龙头 剪刀的使用	电器插销使用 电器开关使用 开、关水龙头 剪刀的使用
参与	(九)认知交流(7岁前)	躲猫猫 会欢迎、再见 能表示不要 追视 能模仿 能表达意愿 大小便会示意	大小便会示意 会招手打招呼 能简单回答问题 能表达意愿 问这是什么 认识脸部五官 能模仿父母擦桌子	大小便会示意 会招手打招呼 能简单回答问题 能表达意愿
	(十)认知交流(7岁后)			书写 与人交流 翻书页 注意力集中

表2 脑瘫儿童ADL康复护理评定量表
（ADL评分标准及修正项）

评分标准	障碍分级	修正项
能独立完成:2.5分 独立完成但时间长:1.5分 能完成但需要辅助:1.0分 即使辅助也难完成:0.5分 不能完成:0分	轻度障碍:75—100 中度障碍:50—74 重度障碍:0—49	1、0—12个月儿童为50分满分。 2、以儿童实际发育情况项为基础计算。

量表信度分析由重测信度和评定者间信度组成。重测信度由同一责任护士在72h内进行《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》的重测,两次测量分数的相关系数即为重测系数(稳定性系数),分析包括整体信度和二级类目分信度两部分;评定者间信度由两名护士在72h内进行独立测定。

量表效度分析采用同步效度。由同一责任护士在评定《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》的同时,进行Gesell和Wee FIM相关项目评定。

1.4 统计学分析

采用SPSS 19.0统计软件进行统计分析。信度分析采用Kappa一致性检验进行分析;同步效度分析采用Spearman秩相关分析。

2 结果

2.1 信度

2.1.1 重测信度:在同一责任护士72h内进行的《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》二级类目重测结果显示,重测信度9个二级类目的整体Kappa值为0.869,信度优。二级类目分信度中,Kappa值最高项目为床上运动翻身0.914,最低项目为认知交流0.833。《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》具备较高的整体信度和二级类目分信度(表3)。

2.1.2 评定者间信度:评定者间信度显示值在0.702—0.875之间,信度中到优(表4)。

2.2 效度

《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》二级类目评分与Wee FIM、Gesell相关项评分有很好的相关性(P<0.01)(表5)。

表3 《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》二级类目重测信度

类目	Kappa	P
床上运动翻身	0.914	0.000
移动动作	0.872	0.000
步行动作	0.894	0.000
个人卫生动作	0.886	0.000
进食动作	0.911	0.000
更衣动作	0.848	0.000
排便动作	0.905	0.000
器具使用	0.857	0.000
认知交流	0.833	0.000
总分	0.869	0.000

表4 《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》二级类目评定者信度

类目	Kappa	P
床上运动翻身	0.845	0.000
移动动作	0.836	0.000
步行动作	0.800	0.000
个人卫生动作	0.795	0.000
进食动作	0.831	0.000
更衣动作	0.766	0.000
排便动作	0.812	0.000
器具使用	0.738	0.000
认知交流	0.702	0.000

表5 《脑瘫儿童ADL康复护理评定记录量表》与WeeFIM和Gesell相关性

评定量表	脑瘫儿童ADL康复护理评定量表	P
WeeFIM	-0.811	<0.01
Gesell	-0.793	<0.01

3 讨论

日常生活活动能力直接反映了人的生存能力和社会交往能力[8],儿童更加需要在发育过程中逐步习得,并反复实践来完善。国内对于儿童日常生活活动能力的评定方法还比较缺乏,国际ICF-CY为描述儿童健康状况和健康有关的状况提供了统一和标准的语言和框架,将ICF-CY应用于儿童康复护理,特别是日常生活活动能力的评定是必然趋势[9]。

3.1 量表的信度评价

信度是用来表示某研究工具所获得结果的一致程度或准确程度高低的工具。重测信度、评定者间信度是进行信度分析指标的常用指标,重测信度、评定者间信度均可以用Kappa值表示,取值在-1—1之间,越接近于1表示信度越好,结果的一致程度越高。本研究中,同一测评者间隔72h重复测定《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》各项得分及总分和不同评测者间测定的《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》总分间的Kappa值均>0.70,说明《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》在评测者内部或评测者间均有

良好的一致性,具有很高的重测信度。

3.2 量表的效度评价

量表效度的高低反映它所期望研究的概念的真实程度,在效度检测的三方面中内容效度使用较为广泛。本研究中应用效标效度,分别对《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》、WeeFIM和Gesell进行评定,并进行相关性检验,结果表明二级类目间相关性良好,其可靠性强,是一种有效的ADL评定量表。

3.3 量表的应用前景

《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》经过统计比较具有较好的重测信度且评定者间信度佳,内部一致性好,具备良好的效度,使用方便,易于掌握,可广泛应用于小儿脑性瘫痪等儿童肢体障碍性疾病的评定中,能够较好的反映脑瘫儿童的ADL功能水平,从而对临床康复护理进行指导。

《脑瘫儿童ADL康复护理评定量表》在脑性瘫痪儿童康复护理评定中的作用向儿童肢体障碍性疾病的整体评定转化的过程还需要进一步完善。

参考文献

[1] 郑彩娥, 潘克勤, 丁燕萍,等. 康复护理日常生活活动评定量表的信度和效度研究[J]. 中国组织工程研究, 2005, 9(1):178—179.

[2] 卓大宏. 中国康复医学[M] .第2版. 北京:华夏出版社,2004.

[3] Centre WFC. Nederlandse vertaling van de International Classification of Functioning, Disability and Health, Children & Youth Version[M]. Bohn Stafleu van Loghum, 2008.

[4] 邱霞, 姜志梅, 孟静,等. 脑性瘫痪《国际功能、残疾和健康分类(儿童与青少年版)》核心分类组合简明通用版临床应用的初步研究[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(3):269—273.

[5] 李晓捷,唐久来,马丙祥,等. 脑性瘫痪的定义、诊断标准及临床分型[J]. 中华实用儿科临床杂志,2014,29(19):1520.

[6] 朱默, 史惟. 儿童功能独立检查量表的研究及应用[J]. 中国儿童保健杂志, 2006, 14(5): 500—502.

[7] 姜丽娜, 李明, 边旸. Gesell问卷用于评价小儿神经发育的信度及效度分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2015,(13):1133—1135.

[8] 崔晓, 胡永善, 吴毅,等. 社区康复治疗对脑卒中患者日常生活活动能力的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(8):735—736.

[9] 邱卓英, 李沁燚, 陈迪,等. ICF-CY理论架构、方法、分类体系及其应用[J]. 中国康复理论与实践, 2014, 20(1):1—5.

(上接第155页)

agery introduction program (MIIP) for neuro-rehabilitation: development and evaluation[J]. Front Hum Neurosci, 2013, 7:477.

[11] Grabherr L, Jola C, Berra G, et al. Motor imagery training improves precision of an upper limb movement in patients with hemiparesis[J]. NeuroRehabilitation, 2015, 36(2): 157—166.

[12] Bovend Eerdt TJ, Dawes H, Sackley C, et al. An integrated motor imagery program to improve functional task performance in neurorehabilitation: a single-blind randomized controlled trial[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2010, 91(6):939—946.

[13] Daprati E, Nico D, Duval S, et al. Different motor imagery modes following brain damage[J]. Cortex, 2010, 46(8): 1016—1030.

[14] 顾丽燕, 姚丽华, 尤桂杰, 等. 近红外光谱技术用于运动和运动想象时大脑皮质血氧反应监测的研究[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(8):724—727.

[15] Mochizuki AA, Sudo MM, Kirino E, et a1. Brain activation associated with motor imagery of coordination exercises and social abilities[J]. Eur J Sport Sci, 2014, 14(7):671—677.

[16] Shétu S, Grégoire M, Saimpont A, et a1.The neural network of motor imagery: an ALE meta-analysis[J]. Neurosci Biobehav Rev, 2013, 37(5):930—949.

[17] Sun L, Yin, Zhu Y, et al. Cortical reorganization after motor imagery training in chronic stroke patients with severe motor impairment: a longitudinal fMRI study[J]. Neuroradiology, 2013, 55(7):913—925.

[18] 唐朝正, 赵智勇, 孙莉敏, 等. 运动想象结合任务导向训练在脑卒中后手功能康复中作用的fMRI研究[J]. 中国运动医学杂志, 2015, 34(5):495—499.

[19] Mehler DMA, Williams AN, Krause F, et al. The BOLD response in primary motor cortex and supplementary motor area during kinesthetic motor imagery based graded fMRI neurofeedback[J]. Neuroimage, 2018, 184:36—44.

[20] Simon JJ, Welfringer A, Leifert-Fiebach G, et al. Motor imagery in chronic neglect: an fMRI pilot study[J]. J Clin Exp Neuropsychol, 2018, 6:1—11.

[21] Carr JH, Shepherd RB. A ,motor relearning programme for stroke[M]. London: Heinenyunn Medical, 1987.23—29.

[22] Shepherd RB. Exercise and training to optimize functional motor performance in stroke: driving neural reorganization?[J]. Neural Plast, 2001, 8(1—2):121—129.

[23] 贾杰. "中枢-外周-中枢"闭环康复——脑卒中后手功能康复新理念[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(11):1180—1182.

[24] Fang L, Tong Z, Bing-Jie L, et al. Motor imagery training induces changes in brain neural networks in stroke patients[J]. Neural Regen Res, 2018, 13(10):1771—1781.