

- [21] 季芳,肖国春,董莉,等. 药用植物来源的 $\alpha$ -葡萄糖苷酶抑制剂研究进展[J]. 中国中药杂志, 2010, 35(12): 1633-1640.
- [22] Skak K, Gotfredsen CF, Lundagaard D, et al. Improved beta-cell survival and reduced insulinitis in a type I diabetic rat model after treatment with a beta-cell-selective K(ATP) [J]. Diabetes Care, 2004, 6(53): 1089-1096.
- [23] Jankovec Z, Hahn M, Grunder S, et al. Analysis of continuous patient data from the Czech National Register of patients with type 1 and type 2 diabetes using insulin pump therapy[J]. Diabetes Research and Clinical Practice, 2010, 87(2): 219-223.
- [24] Jeandier N, Riveline JP, Tubiana-Rufi N, et al. Treatment of diabetes mellitus using an external insulin pump in clinical practice [J]. Diabetes & Metabolisme, 2008, 34(S4): 425-438.
- [25] John B, Richard M, Leonard, et al. Use of twice-daily exenatide in basal insulin-treated patients with type 2 diabetes: a randomized, controlled trial[J]. Annals of Internal Medicine, 2011, 154, (2): 103-112.
- [26] Qing G, Marika M, Yao, et al. Molecular basis for the recognition and cleavages of IGF-II, TGF- $\alpha$ , and amylin by human insulin degrading enzyme[J]. Journal of Molecular Biology, 2010, 395(2): 430-443.
- [27] 刘南,左俊岭,张瑜. 清酮解毒汤治疗糖尿病酮症酸中毒的临床研究[J], 新中医, 2003, 35(2): 36-38.
- [28] 曾永红,陈凡,容艳玲,等. 运动、饮食、教育、监测对预防糖尿病的作用[J]. 实用医学杂志, 2000, 16(7): 546-547.

## BI、FIM 及 ICF 的应用

姚洁<sup>1</sup>, 尚少梅<sup>2</sup>

【关键词】 评定工具; 康复; BI; FIM; ICF

【中图分类号】 R49 【DOI】 10.3870/zgkf.2012.02.026

### 1 常用 ADL 评定工具概述

1.1 Barthel 指数 Barthel 指数(barthel index, BI)是从 1955 年开始就在美国 Maryland 州的部分医院中使用, Mahoney 和 Barthel<sup>[1]</sup>于 1965 年报道,当时称为马利兰残疾指数(maryland disability index, MDI),包括进食、洗涤、修饰、穿衣、大小便控制、用厕、床椅转移、平地行走、上下楼梯 10 项内容,根据是否需要帮助及帮助程度的多少将其分为 15、10、5 及 0 分共 4 个等级,满分为 100 分。我国许多医院 70 年代后期也应用该指数来评定患者的 ADL 能力<sup>[2]</sup>。经过多年临床应用,因其内容比较全面,计分简便、明确,以及信度和效度的研究,目前是国际上通用的 ADL 量表<sup>[3]</sup>。BI 也有其使用上的缺陷,仅评价一些关键的日常生活活动和特有的生理缺损,但未包括许多功能性的独立能力,如认知、语言、视觉功能、情感损害及疼痛。其它如“天花板效应”,即使患者评分达到满分 100 分,也并不意味着他能完全独立生活<sup>[4]</sup>。因此,BI 量表不能对更高功能性水平的患者进行残疾的评价。改良 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)是于 1989 年加拿大学者 Shah 和 Vanchay 等针对 BI 评定等级少、分类粗糙、敏感度低的缺陷,在评定内容不变的基础上对 BI 的等级进行加权,将 10 个评定项目都细分为 1~5

级,即完全依赖、最大帮助、中等帮助、最小帮助和完全独立 5 个等级<sup>[5]</sup>。其在反映残疾水平或需要帮助的量的方式上比 BI 更详细、精确、敏感,是分析判断康复疗效的一个有力指标。它不但评价由于运动功能受损伤而致的 ADL 能力障碍,而且也评价认知功能障碍对日常生活的影响<sup>[4]</sup>。笔者以“日常生活活动能力”为关键词在中国知网检索 2005~2010 年文献,共检索到 175 篇,其中涉及用到评价工具的文献 165 篇,其中 94 篇文献使用 BI 作为评价工具,占 57%,MBI 39 篇,占 23.6%,二者合计占 80.6%。由此可见,BI 及 MBI 仍是我国大多数研究者在对患者进行日常生活活动能力评定时首选的评定工具。在使用 BI 作为评价工具 94 篇文献中,共有 75 篇是针对脑卒中患者所做的 ADL 评定,6 篇针对脊髓损伤患者,针对于骨科其他疾病 4 篇,其他 9 篇。

1.2 功能独立性评测 功能独立性评测(functional Independence measure, FIM)最初是美国对住院患者进行功能分级进而确定医疗保险额度而使用的评测工具<sup>[3]</sup>。在 20 世纪 80 年代中期,由美国康复医学会和美国物理医学与康复学会在总结了以往的功能评定方法基础上而制定,选择了最普通、最有用的功能评定项目,并制定了恰当的分级评分方法,来综合反映患者功能和独立生活能力<sup>[2]</sup>。其评价内容共 18 项,每项分 7 个等级,最高得分 7 分,最低 1 分,共 126 分。其内容包括自我照顾、括约肌控制、移动能力、运动能力、交流和对社会的认知 6 个方面<sup>[2]</sup>。与 BI 相比 FIM 不仅能评定躯体功能,而且能够评定言语、认知和社会功能,是一种较全面的、目前国际上运用较多的 ADL 评定方法<sup>[4,5]</sup>,已证实它有较好的可信度<sup>[6]</sup>。但因 FIM 评定量表有专门的使用指南和使用说明录像带,要求 FIM 评定人员经过严格、统一的培训,遵循标准化的操作步骤和详细的使

收稿日期:2011-05-17

作者单位:1. 陕西中医学院护理系,陕西 咸阳 712046;2. 北京大学护理学院,北京 100191

作者简介:姚洁(1979-),女,讲师,主要从事护理教学、康复护理等方面的研究。

通讯作者:尚少梅

用说明<sup>[4]</sup>,且由于FIM的正式应用需要向美国有关机构交纳年度注册费(3000~4000美元/年),故我国目前还没有医院正式使用,但从长远看,我国正式使用FIM或类似的统一量表势在必行<sup>[2]</sup>。范晓华等<sup>[7]</sup>研究发现,评级人未参加FIM培训班,在购买录像带,阅读大量文献,熟记FIM内容及评分规则,初步掌握FIM的前提下也可做出较正确的评级。同上述检索方法查阅的文献中,以FIM单独或联合使用作为评定工具的文献共计20篇,占12.1%,其中13篇是对脑卒中患者进行评定,6篇针对脊髓损伤患者进行评定。从我国目前使用情况看,其广泛程度不及BI或MBI。

**1.3 功能、残疾和健康国际分类** 功能、残疾和健康国际分类(Internation classification of functioning, disability and health, ICF)于第十五届世界卫生大会签署在国际会议上使用<sup>[8]</sup>。其前身是“国际损伤、障碍和残疾分类(ICIDH)”,于1980年WHO正式推出,用于对残疾人士的残损(Impairments)、残疾(Disabilities)和残障(Handicaps)进行描述、编码和分类<sup>[9]</sup>,曾对康复医学的发展起到了巨大的作用。但在多年应用之后,人们发现ICIDH(1980)有一些不足之处<sup>[10]</sup>。在修订过程中,各国的专家学者对原分类提出大量改进意见和建议,使此次修订彻底改变了原分类的思想和原则,从而产生出崭新的ICF<sup>[9]</sup>。ICF是一种多维度的“生物-心理-社会”模式,包括身体功能和结构、活动和参与、环境因素、个人因素四部分<sup>[8]</sup>,其中与生活自理能力相关的包括身体功能和结构及活动两部分。在这种模式下,某人的功能和残疾被认为是健康状况与背景性因素之间动态交互作用的结果<sup>[11]</sup>。ICF为综合分析身体、心理、社会和环境因素提供了一个有效的系统性工具,可以作为统计、研究、临床、制定社会政策、教育工具,应用于保健、保险、社会保障、就业、人权、科学研究、制定计划和政策、教育和训练以及经济和人类发展等各个领域<sup>[12]</sup>。国外有学者运用ICF并同BI、FIM等其他方法比较,研究脑卒中康复功能<sup>[13]</sup>、慢性神经功能障碍性结局测量<sup>[14]</sup>及SCI患者身体结构与功能的评定<sup>[15]</sup>,发现ICF是一种有效的工具,特别是涉及到“参与”和“环境因素”领域。

## 2 BI、FIM、ICF 评定工具的比较

**2.1 适用人群比较** BI/MBI适用于各种职业、文化阶层及年龄段的正常人或各类患者;FIM适用于各种存在独立功能缺陷者;ICF适用于跨地区、跨人群、跨文化通用的关于健康的分类。

**2.2 评定人员** BI/MBI他评由医生、护士、家属完成,自评由患者完成;FIM由经过严格、统一培训的评定人员完成;ICF由WHO及其合作中心网络培训的专业人员完成。

**2.3 信、效度检测** ①BI/MBI:中文版BI量表内容一致信度的Cronbach $\alpha$ 系数 $>0.92$ ,Guttman split-half系数在 $0.86\sim 0.89$ 之间,各领域的重测信度系数均 $>0.82$ ,显示了良好的信度。中文版BI量表与“准金标准”[(NIHSS)及改良Rankin量表(mRS)]呈适度的相关性( $r=0.71\sim 0.75, P<0.001$ ),中文版BI量表各时间点的累计贡献率范围为 $75.03\%\sim 76.49\%$ ,显示了较好的效度<sup>[16]</sup>。②FIM:Linacre等<sup>[19]</sup>与Ottenbacher等<sup>[20]</sup>研究FIM重测信度认为FIM随时间变化其稳定性好。

Wagner等<sup>[21]</sup>与Roth等<sup>[22]</sup>研究构想效度表明FIM总分及各大项目分与BI分高度相关。③ICF:朱平等<sup>[23]</sup>研究,显示在所有ICF项目中,测试-重测信度系数均在 $0.95\sim 0.99(P<0.01)$ ,受试者ICF得分与ADL总分和ASIA分级分之间有着较高的相关性( $P<0.05, P<0.01$ ),可用于脊髓损伤临床评定。

**2.4 优势** BI/MBI:可信度和灵敏度高,适用人群范围广,记分简便、明确<sup>[17]</sup>、快速(评定所需时间为 $5\sim 10\text{ min}$ )<sup>[18]</sup>;FIM:精确、敏感,适用范围广;ICF:加入了“参与”和“环境因素”领域的评定。

**2.5 存在问题** BI/MBI:缺乏认知、语言及情感等方面的检测,敏感性、准确性、全面性受到限制;FIM:评定人员必须经过专业培训及版权费的问题,限制其使用;ICF:内容庞大,评定所需时间长,涉及的领域广泛,需要一定的时间认识<sup>[24]</sup>,评定人员需经专业培训,正确理解有一定难度。

## 3 小结

综上所述,3种评定工具均历经漫长的发展过程,经过国内外众多学者的检验及使用,在使用过程中各有其适用范围及优势与不足。相对来讲,BI/MBI以其简便易行等优势仍是目前主要使用的ADL评定工具;FIM更侧重于对患者功能独立能力的评定,应是今后主要的发展趋势;ICF可以说代表了一种全新的理念,将“参与和环境”引入其中,有更广阔的应用领域。

## 【参考文献】

- [1] Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index [J]. Maryland State Medical Journal, 1965, 14(1): 56-61.
- [2] 王玉龙. 康复功能评定学[M]. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 2008, 368, 373-374.
- [3] 陈立典. 康复评定学[M]. 第1版. 北京: 科学出版社, 2010, 404-410.
- [4] Bates BE, Stineman MG. Outcome indicators for stroke, application of an algorithm treatment across the continuum of postacute rehabilitation services [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81(11): 1468-1478.
- [5] 南登昆, 黄晓琳. 实用康复医学[M]. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 2009, 228, 232-233.
- [6] Donaghy S, Wass PJ. Interrater reliability of the functional assessment measure in a brain injury rehabilitation program [J]. Arch Phys Med Rehabil, 1998, 79(6): 1231-1236.
- [7] 范晓华, 南登昆, 刘燧. 功能独立性评测的信度与效度的初步研究 [J]. 中华物理医学杂志, 1998, 20(3): 171-174.
- [8] 世界卫生组织. 国际功能、残疾和健康分类[S]. 日内瓦: 世界卫生组织, 2001: 3-3.
- [9] 董景五. 试论“国际疾病分类第10次修订本”和“国际功能分类”的关系 [J]. 中国康复理论与实践, 2003, 9(1): 7-8.
- [10] 黄松波, 王茂斌. 国际残损、残疾和残障分类进展 [J]. 中国康复医学杂志, 2001, 16(6): 374-376.
- [11] 宋春秋. ICF: 带给我们新理念 [J]. 现代特殊教育, 2006, 5(1): 19-20.
- [12] 邱卓英, 陈迪, 陈艳. 构建基于《国际功能、残疾和健康分类》的现代康复学科和康复教育知识体系 [J]. 中国康复理论与实践, 2009, 15

- (12):1193-1195.
- [13] Schepers VPM, Ketelaar M, Port IGL, et al. 王朴,李沁蕊,邱卓英,等译. 运用《国际功能、残疾和健康分类》比较脑卒中康复功能性结局测量的内容[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(12): 1116-1119.
- [14] Wynia K, Middel B, Dijk JP, et al. 王朴,张君梅,荀芳,等译. 应用ICF扩大慢性神经性疾病中健康问题范围的研究[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(12): 1128-1132.
- [15] 朱平,纪树荣,邱卓英,等. ICF临床检查表与ASIA和ADL评定脊髓损伤的相关性研究[J]. 中国康复理论与实践, 2004, 10(12): 778-779.
- [16] 蔡业峰,贾真,李伟峰. 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]. 中国脑血管杂志, 2007, 4(11): 486-490.
- [17] 朱彤. 应用ADL量表实行分级护理对长期住院精神病患者护理质量及服务满意度的影响[J]. 中国民康医学, 2010, 22(17): 2295-2296.
- [18] 恽晓平. 脑卒中的康复评定-临床常用量表回顾[J]. 继续教育教育, 2006, 20(30): 2-3.
- [19] Linacre JM, Heinemann AM, Wright BD, et al. The structure and stability of the functional independence measure [J]. Arch Phys Med Rehabil, 1994, 75(2): 127-132.
- [20] Ottenbacher KJ, Mann WC, Granger CT, et al. Inter-rater agreement and stability of functional assessment in the community-based elderly[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1994, 75(16): 1297-1301.
- [21] Wagner MT, Zucchigna LJ. Longitudinal comparison of the Barthel and FIM during the first six months of recovery from stroke[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1988, 69(13): 755-760.
- [22] Roth E, Davidoff G, Haughton J, et al. Functional assessment in spinal injury: a comparison of the modified Barthel Index and an adopted functional independence measure[J]. Clin Rehabil, 1990, 4(21): 277-285.
- [23] 朱平,邱卓英,张爱民. ICF检查表应用于脊髓损伤患者信、效度检验研究[J]. 中国康复理论与实践, 2004, 10(11): 708-709.
- [24] 朱图陵. 如何正确理解ICF环境因素中有关辅助产品的几个术语[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(12): 1127-1129.

作者·读者·编者

## 中国康复医学会第九届全国康复治疗学术年会征文通知

中国康复医学会第九届全国康复治疗学术年会定于2012年6月20~22日在海南省海口市召开。大会由中国康复医学会、中国康复医学会康复治疗委员会主办,海南省中医院承办,海南省康复医学会协办。会议将围绕主题“传播康复新技术,推广治疗新理念”进行学术交流,届时将邀请国内外著名康复专家进行专题讲座,并同期举办第二届物理治疗论坛、第二届作业治疗论坛、第二届辅助器具论坛,第一届言语治疗论坛,会议期间将进行论文交流、评选优秀论文等学术安排。欢迎广大康复医学科、理疗科、骨科、神经内科、神经外科、老年医学科、儿科、创伤科、运动医学科、疼痛科、中医科、针灸科、推拿科及其他相关基础与临床学科的医师、治疗师、护士踊跃投稿参会。

### 一、征文范围

神经康复、脊柱与骨关节创伤康复、心肺康复、儿童康复、中医康复、针灸疗法、运动感觉功能障碍康复;残疾、神经电生理、言语和吞咽、认知功能和心理、心肺功能、日常生活自理和生活质量、康复结局预测与评定等;康复治疗技术与方法、治疗流程和机理研究;康复工程应用及相关研究、康复实践方面的成功经验;康复理疗仪器设备的研制与应用等研究;康复治疗师学历教育、在职培训及管理;康复护理及相关研究;社区康复、康复医学学科建设及康复网络建设等。

### 二、征文要求

提交不超过1000字的摘要。参加优秀论文评选的需要同时提交全文。论文应为未公开发表的文章,应征论文必须具有科学性、先进性、实用性、创新性,数据真实可靠,文字准确精练,论文格式为word,字体为宋体小四,全文要求按照题目、作者、作者单位、摘要、关键词、正文的顺序撰写,如为基金项目,请在文后注明基金来源及编号。来稿请附个人简历(100字内),务必注明联系方式(手机、电子信箱)。

### 三、投稿方式及截稿时间

请通过电子邮件发送论文,不接受纸质稿件,邮件主题为:(征文)论文题目。投稿邮箱:rtn2012@163.com,投稿截止日期为2012年4月30日。

### 四、优秀论文评选

本次大会将设优秀论文一等奖、二等奖、三等奖若干名。凡参加优秀论文评选的论文,请在文题右上方注明“优秀论文评选”字样。

中国康复医学会康复治疗专业委员会  
二〇一二年二月一日