

DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2013.01.005

·专题·

ICF 架构下的脑瘫患儿多层次康复评定

李诺¹, 张勇², 钱旭光¹, 刘振寰¹

[摘要] 世界卫生组织发布的《国际功能、残疾和健康分类》是国际通用的在个体和人群水平上描述和测量健康的理论性框架结构, 小儿脑瘫的评估应遵循 ICF 架构, 实现全面标准化评估。现结合 ICF 的 4 个成份(身体功能、身体结构、活动与参与和环境因素), 讨论 ICF 架构下小儿脑瘫的多层次康复评定方法。

[关键词] 国际功能、残疾和健康分类; 脑性瘫痪; 康复评定; 综述

Multidimensional Evaluation for Children with Cerebral Palsy: Framework of ICF (review) LI Nuo, ZHANG Yong, QIAN Xu-guang, et al. Nanhai Naternity and Children's Hospital, Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Foshan 528200, Guangdong, China

Abstract: International Classification of Functioning, Disability and Health issued by the World Health Organization is the international general theoretical framework for describing and measuring healthy on individual and population level, which the evaluation for cerebral palsy should follow with. This paper discussed the tools of evaluation for cerebral palsy in the view of ICF, especially the 4 dimensions of body function, body structure, activities and participation, and environmental factors.

Key words: International Classification of Functioning, Disability and Health; cerebral palsy; rehabilitation evaluation; review

[中图分类号] R742.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-9771(2013)01-0019-03

[本文著录格式] 李诺, 张勇, 钱旭光, 等. ICF 架构下的脑瘫患儿多层次康复评定[J]. 中国康复理论与实践, 2013, 19(1): 19-21.

世界卫生组织于 2001 年发布《国际功能、残疾和健康分类》(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF), 该分类是国际通用的在个体和人群水平上描述和测量健康的理论性框架结构, 是有关健康成分的分类, 包括身体功能、身体结构、活动与参与和环境因素 4 个成份, 其核心概念是个体在特定领域的功能是健康状况和背景性因素间交互作用和复杂联系的结果^[1]。参照 ICF, 2006 年国际上形成了关于脑瘫的新定义^[2]。全面的康复评定不但有利于对脑瘫患儿的残疾程度及功能进行描述, 而且也有利于对康复疗效进行客观评价, 促进康复医学诊疗水平的提高^[3]。在 ICF 的框架下对脑瘫患儿从身体、个体和社会水平进行全面评定将是未来康复评定的发展方向。

1 身体结构

身体结构是指人体的解剖学部位, 是身体功能的物质基础。ICF 关于身体结构的一级类目包括: s1 神经系统的结构; s2 眼、耳和有关结构; s3 涉及发声和言语的有关结构; s4 心血管、免疫和呼吸系统的结构; s5 与消化、代谢和内分泌有关的结构; s6 与泌尿和生殖系统有关的结构; s7 与运动有关的结构; s8 皮肤和有关结构。脑瘫患儿病位在脑, 常伴随有语言发育落后及继发性骨骼问题, 因此关于脑瘫患儿身体结构的评估要素应包括 s1、s3、s7。全面而详细的体格检查有利于评估患儿身体各系统的结构变化; 现代检查手段, 如 MRI、CT 等, 可以有效了解患儿颅内的结构变化, X 线检查常用于了解患儿四肢骨骼、脊柱、关节的骨质形态结构有无畸形、脱位等异常情况。准确地评价患儿身体结构, 可为康复治疗提供参考

依据。

2 身体功能

ICF 对身体功能的一级类目包括 8 条: b1 精神功能; b2 感觉功能和疼痛; b3 发声和言语功能; b4 心血管、血液、免疫和呼吸功能; b5 消化、代谢和内分泌功能; b6 泌尿生殖和生育; b7 神经肌肉骨骼和运动相关的功能; b8 皮肤和有关结构的功能^[4]。脑瘫患儿的运动障碍常伴随有感觉、理解、认知、交流和行为障碍, 以及癫痫和继发性骨骼问题^[2], 所以针对脑瘫患儿身体功能的全面评定要涵盖 b1、b3、b7 几个方面, 即精神功能评定、言语功能评定、运动功能评定。

2.1 精神功能评估 精神功能既包括有意识、能量和驱力等整体精神功能, 又包括有记忆、语言和计算等特殊精神功能。

2.1.1 整体精神功能评估 整体精神功能包括意识功能(b110)、定向功能(b114)、智力功能(b117)、整体心理社会功能(b122)、气质和人格功能(b126)、能量和驱力功能(b130)、睡眠功能(b134)。对脑瘫患儿的整体精神评估可以认识到患儿整体精神状态、体质、性格特征等, 为临床确定个体化治疗措施提供参考。目前涉及 b110、b117、b114、b122、b130 的评估主要侧重于临床判断, 尚无具体评估量表。睡眠功能(b134)评估涉及睡眠量、睡眠开始、睡眠维持、睡眠质量、睡眠周期, 常用方法为多导睡眠脑电监测及儿童睡眠习惯问卷(CSHQ)^[5]; 脑瘫儿童气质、人格功能(b126)评定常用艾森克个性问卷^[6]、Carey 儿童气质量表^[7]。

智力是一种综合的认识方面的特征, 主要包括: ①感知记忆能力, 特别是观察力; ②抽象概括能力, 是智力的核心成

作者单位: 1. 广州中医药大学附属南海妇产儿童医院, 广东佛山市 528200; 2. 广州中医药大学研究生院, 广东广州市 510006。作者简介: 李诺(1980-), 男, 广东南海市人, 硕士研究生, 主要研究方向: 儿童神经康复。通讯作者: 张勇。

分；③创造力是智力的高级表现。因此智力功能的评估是包括思维能力、想象能力和实践活动能力的综合评估。常用评估方法：①丹佛发育筛选测验(DDST)^[8]；②韦氏儿童智力量表和中国-韦氏幼儿智力量表(WISC)^[9]；③图片词汇测验(PPVT)；④格赛尔发育诊断量表(GDS)；⑤适应行为测验；⑥斯坦福-比奈智力量表(SBIS)^[10]；⑦对伴有严重视听觉、语言障碍和运动姿势异常的脑瘫患儿，用以上智力测试方法无法进行的，可用瑞文非语言IQ测试等方法^[11]；⑧绘人测验，将绘人智力测验指标分为有无、细节、比例、奖励4个维度，按照身体部分分为头、头发、眼、耳、鼻、口、颈、躯干、上肢、手、下肢、脚以及连接、服饰14大类，每一类包括4~8个评分点，总计75个评分项目^[12]。

2.1.2 特殊精神功能的评估 特殊精神功能包括注意力功能(b140)、记忆功能(b144)、心理运动功能(b147)、情感功能(b152)、知觉功能(b156)、思维功能(b160)、高水平认知功能(b164)、语言精神功能(b167)、计算功能(b172)、序列复杂动作精神功能(b176)、自身体验和时间体验功能(b180)。对脑瘫患儿特殊精神功能的评估主要涉及b140、b144、b164、b172，常用工具有上海市多动症协作组制定的儿童多动症诊断量表，Achenbach儿童行为量表是目前使用较为广泛的评定儿童行为和情绪的量表之一，主要用于评定患儿的社交能力和行为问题^[13]；Conners儿童行为量表主要评定儿童行为问题，特别是儿童注意缺陷多动障碍^[14]。语言功能评定多在智力发育评定项目中完成。

2.2 运动功能评估 运动功能评定是脑瘫患儿康复评估的重要部分，包括了对脑瘫患儿脑的部分功能、关节和骨骼肌肉功能(b710-b729：关节活动功能，关节稳定功能，骨骼活动功能，肌肉力量功能，肌张力功能，肌肉耐力功能，运动反射功能，随意运动反应功能，不随意运动反应功能，步态功能，与肌肉和运动功能有关的感觉功能等)的评估。

2.2.1 运动发育评估 脑瘫患儿的运动功能评估要充分考虑到小儿神经发育的因素，客观地对处于某年龄段的患儿运动功能进行评估。常用量表工具有：粗大运动功能测试量表(GM-FM)、Peabody运动发育量表(PDMS)^[15]、精细运动功能评估量表(FMFM)^[16]、贝利婴儿发育量表(BSID)、中国儿童发展中心婴幼儿发育量表(CDCC)、阿尔伯特塔婴儿动作量表(AIMS)、运动年龄评价(MAT)，以及全身运动质量评估(GMs)^[17]。

2.2.2 肌力、肌张力评定 脑瘫患儿往往伴有肌力、肌张力的改变，准确的肌张力、肌力评定有助于脑瘫患儿的诊疗。

肌力的评定有徒手肌力检查分级法；定量肌力检查有电子肌力图仪等，通过负重传感器记录系统描绘出髋、膝、腕伸屈肌的肌力曲线图，优点是测力准确，不受检查者的影响。

肌张力的评定工具目前常用修订的Ashworth量表，在对肌肉痉挛的评估中有良好的信度与效度^[18]；临床痉挛量表(CSS)主要应用于下肢痉挛特别是踝关节痉挛的评价；改良Tardieu量表不仅可以用于肌张力的评价，还可以用于肌张力增高和挛缩的鉴别诊断。

2.2.3 神经反射评估 Vojta 7项姿势反射可用于1岁前脑瘫患儿的早期诊断，对患儿预后预测作用^[19]。小儿神经反射评定包括脊髓脑水平的原始反射，中脑视丘水平的立直反射和大脑皮层水平的平衡反射。评估这些神经反射可正确评价脑瘫患儿

神经系统发育水平，区别脑瘫临床类型。原始反射评估包括：拥抱反射、吸吮反射、觅食反射、手把握反射、紧张性颈反射、前庭脊髓反射、磁石反射、交叉伸展反射、耻骨上伸展反射、自动步行反射、跨步反射、逃避反射、巴宾斯基反射、手指伸展反射、小鱼际皮肤反射、侧弯反射、阳性支持反射、伸肌突张、联合反射、上肢移位反射、日光反射、足把握反射、跟骨反射、手跟反射等；立直反射包括：颈立直反射、躯干立直反射、迷路立直反射、视性立直反射、落下伞反射；平衡反射评估包括：倾斜反射、坐位平衡反应、立位平衡反射、深浅反射、升降反射。

2.2.4 随意运动评估 随意运动是指意识支配下受大脑皮层运动区直接控制的具有一定目的和指向的躯体运动，随意运动的评估应涵盖患儿随意运动的控制和协调相关的功能(b760)。主要包括：简单和复杂随意运动的控制及协调，上下肢的支撑，左右运动协调，手口眼协调、眼手协调、眼足协调、手口眼足协调等功能；脑瘫患儿关于随意运动的评估主要有坐位平衡、立位平衡的评估及感觉统合功能评估。

2.2.5 不随意运动评估 不随意运动是指随意肌的某一部分、一块肌肉或某些肌群出现无意识、无目的或目的不明的收缩，是指患儿意识清楚而不能自行控制的骨骼肌动作。不随意运动型是小儿脑瘫的一种重要临床分型，约占小儿脑瘫的20%~30%^[20]。对不随意运动(b765)的评估包括：肌肉的不随意收缩，如震颤、抽搐、无意识举止、刻板运动、运动持续、舞蹈症、手足徐动症、声带抽搐、张力障碍性运动和运动障碍的损伤。

2.2.6 关节活动度 关节活动度(b710)测量可客观评价患儿关节活动功能、骨骼活动功能，间接评价肌张力水平，判断障碍的程度。在脑瘫疾病中最常见的是对肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节和踝关节等部位进行关节活动范围的角度测定；髋关节活动度评价时应考虑股骨头偏移百分比(MP)，MP是评估痉挛型脑瘫患儿髋关节发育不良的重要指标^[21]，MP值的动态监测有助于临床医生对患儿转归进行预测。

2.2.7 步态功能评估 步态功能(b770)是指与步行、跑步或其他全身运动相关运动类型的功能。步态功能评定主要包括步行能力测试(10 m步行速度测试、6 min步行距离测试)、足底压力测定，计算机步态分析系统和视觉步态分析是目前主要对行走功能进行测试的两种手段。

2.3 言语功能 言语功能评定国内目前常采用中国康复研究中心制定的构音障碍评定法、S-S评估、汉语沟通量表。

3 活动和参与

活动是由个体执行一项任务或者动作，代表功能的个体方面，活动受限是指个体在进行活动时遇到的障碍。而参与则是指个体在整个生活环境中的表现，代表功能的社会方面。参与局限是个体投入其参与的生活情境中可能会遇见的困难。参与和活动的评估是对个体的健康状况在社会、生活领域所表现出来功能的综合评估。该成份的一级类目包括：d1学习和应用知识；d2一般任务和要求；d3交流；d4活动；d5自理；d6家庭生活；d7人际交往和人际关系；d8主要生活领域；d9社区、社会和公民生活^[4]。对脑瘫患儿的参与和活动的评定是对患儿在背景性因素交互作用下功能表现的评估。

3.1 日常生活活动能力评估 日常生活活动能力(ADL)是指人

们为独立生活而每天必须反复进行的、最基本的、具有共性的身体动作群,是参与和活动能力的日常功能表现。关于日常生活能力的评估目前多采用ADL评定量表,可以较全面地反映脑瘫患儿在日常生活环境中的功能表现;能力低下儿童评定量表(PEDI)用于评价能力低下儿童的自理能力、移动能力和社会机能^[22];儿童功能独立检查量表(WeeFIM)具有全面、简明的特点,能测量儿童功能残疾的程度以及看护者对儿童进行辅助的种类和数量,是用来评价残疾儿童在家庭和社会中生活能力的量表^[23]。对儿童的生存质量的评价也反映了患儿参与和活动受限的程度,包括家庭和社会关系领域、生理功能领域、心理功能领域、外表、对社会及物质方面的心理-社会关系及环境领域等6个方面。常用的儿童生活质量量表有儿童生存质量调查问卷(PedsQL)、儿童健康问卷(CHQ)、脑瘫儿童生存质量量表(CP-QOL)等^[24]。

3.2 参与和活动分级的评定 粗大运动功能分级系统(GMFCS)^[25]主要评价患儿在日常环境中的活动能力,能通过对患儿能力的描述客观地反映脑瘫患儿参与和活动能力的级别;脑瘫儿童手功能分级系统(MACS)是针对脑瘫患儿在日常生活环境中操作物品的能力进行分级的系统,评定日常活动中的双手参与活动的的能力,并非单独评定每一个手的功能,MACS旨在描述哪一个级别能够更好地反映孩子在家庭、学校和社区环境中的表现^[26]。对参与和活动能力分级的评定有利于预测患儿预后。

4 背景性因素

背景性因素是构成个体生活的全部背景性因素,包括环境因素和个人因素,这些因素对具有健康问题的个体与健康有关的状况可能会产生某些影响。患儿在特定领域的功能表现就是健康状况和背景性因素间交互作用和复杂联系的结果。环境因素构成了人们生活和指导人们生活的自然、社会和态度环境。在对脑瘫患儿的评估中,重视患儿在各种环境因素下的功能状态;可通过相关技术改变环境,从而改善患儿功能状态,通过一系列国家政策和基础设施改变生活环境,扩大患儿的的活动领域,最大限度地改善患儿功能状态,使之融入社会。

5 结语

虽然在ICF框架下可以对脑瘫患儿的健康状况进行全面评价,但是要全面推行ICF框架下小儿脑瘫康复评定尚还有很多的挑战。尽管目前脑瘫康复中的评估方法尚无法覆盖ICF的各个条目,但在ICF框架下合理选择评定方法将有利于脑瘫患儿的全面评估;建立以ICF为框架的康复评定体系对脑瘫患儿进行全面评估将是今后的研究与发展方向。

【参考文献】

- [1] 邱卓英,张爱民.《国际功能、残疾和健康分类》应用指导(一)[J]. 中国康复理论与实践, 2003, 9(1): 20-34.
- [2] Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006 [J]. Dev Med Child Neurol Suppl, 2007, 109: 8-14.
- [3] 缪鸿石,周维金,许健鹏,等. 综合功能评定法(Comprehensive Functional Evaluation,CFE)的研究:(一)设计(上)[J]. 中国康复理论与实践, 1998, 4(4): 145-149.
- [4] WHO. International Classification of Functioning, Disability and Health [M]. Geneva: WHO, 2001.
- [5] Owens JA, Spirito A, McGuinn M, et al. Sleep habits and sleep disturbance in elementary school-aged children [J]. J Dev Behav Pediatr, 2000, 21(1): 27-36.
- [6] Bouvard M, Aulard-Jaccod J, Pessonneaux S, et al. A study on the abbreviated form of the Eysenck Personality Questionnaire Revised-Abbreviated (EPQR-A) in a student population [J]. Encephale, 2010, 36(6): 510-512.
- [7] Little DL. Parent acceptance of routine use of the Carey and McDevitt infant temperament questionnaire [J]. Pediatrics, 1983, 71(1): 104-106.
- [8] Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, et al. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test [J]. Pediatrics, 1992, 89(1): 91-97.
- [9] 丁怡,杨凌燕,郭奕龙,等.《韦氏儿童智力量表-第四版》性能分析[J]. 中国特殊教育, 2006, (9): 35-42.
- [10] 温暖,金瑜. 斯坦福-比奈智力量表第四版的特色研究[J]. 心理科学, 2007, 30(4): 944-947.
- [11] 胡莹媛,吴卫红,李燕春,等. 小儿脑瘫智能评定研究[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(8): 647-648.
- [12] WEIL PG. Test of drawing the figure of a man as a simple and rapid periodic control of mental growth [J]. Enfance, 1950, 3(3-4): 227-243.
- [13] Nelson EC, Hanna GL, Hudziak JJ, et al. Obsessive-compulsive scale of the child behavior checklist: specificity, sensitivity, and predictive power [J]. Pediatrics, 2001, 108(1): E14.
- [14] Farre-Riba A, Narbona J. Conners' rating scales in the assessment of attention deficit disorder with hyperactivity (ADHD). A new validation and factor analysis in Spanish children [J]. Rev Neurol, 1997, 25(138): 200-204.
- [15] 王素娟,李惠,杨红,等. Peabody运动发育量表[J]. 中国康复理论与实践, 2006, 12(2): 181-182.
- [16] 徐东浩,史惟,李惠,等. 脑瘫儿童精细运动功能测试量表的效度和反应度研究[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(11): 1010-1013.
- [17] 杨红,邵肖梅. 全身运动质量评估[J]. 中国循证儿科杂志, 2007, 2(2): 138-143.
- [18] Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity [J]. Phys Ther, 1987, 67(2): 206-207.
- [19] Gajewska E, Sobieska M, Samborski W. Correlates between Munich Functional Development Diagnostics and postural reactivity findings based on seven provoked postural reactions modus Vojta during the first period of child's life [J]. Ann Acad Med Stetin, 2006, 52(3): 67-70.
- [20] 马丙祥,党伟利. 不随意运动型脑瘫的临床特点和康复治疗原则[J]. 中国康复医学杂志, 2010, 25(1): 95-98.
- [21] 陈哨军. 痉挛性脑瘫髋关节发育不良影像学特点及临床意义[J]. 中华小儿外科杂志, 2006, 27(8): 435-438.
- [22] 廖元贵,史惟,纪树荣. 能力低下儿童评定量表及其应用[J]. 国外医学物理医学与康复学分册, 2005, 25(4): 173-175.
- [23] 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.
- [24] 王艳平,张洪才,郭新志,等. 脑瘫儿童生存质量评价量表的修订与试用[J]. 中国康复, 2011, (3): 198-200.
- [25] 史惟,陈冬冬. 粗大运动功能测试量表在脑性瘫痪中的应用研究进展[J]. 中华儿科杂志, 2006, 44(7): 550-552.
- [26] Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Rosblad B, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability [J]. Dev Med Child Neurol, 2006, 48(7): 549-554.

(收稿日期 2012-09-03 修回日期 2012-11-26)