

· 综述 ·

《国际功能、残疾和健康分类》相关测量工具信度研究的现状与进展

高焱 燕铁斌 尤黎明 李琨 张莉芳

国际功能、残疾和健康分类 (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) 自 2001 年 5 月在第 54 届世界卫生大会颁布以来^[1], 已在医学领域多个方面得到了应用, 如康复管理^[2-3]、概念的描述和分析^[4]、评估工具的开发^[5]、健康教育^[6]等。基于“生物-心理-社会”医学模式之上的 ICF 把残疾与健康统一成为人类功能的多维度综合性整体, 标志着人们理解、测量健康和残疾模式的改变^[1]。

ICF 作为标准分类共有 1400 多条类目, 虽然全面和完整, 但由于类目繁多和分类系统相对复杂, 造成临床操作较为困难。而根据 ICF 开发的相关测量工具则是推动其临床应用的重要步骤^[7], 主要包括 ICF 核心分类组合、基于 ICF 的测量工具、ICF 临床检查表等^[8]。就既往的研究和使用经验来看, ICF 相关测量工具在评定过程中的问题主要集中在使用者不能很好地理解每个类目的内涵^[9], 以及限定值的界定和定序尚存在不确定性^[10-11]等, 使得信度方面的问题较为突出^[12-15], 制约了其在临床的使用和发展。本文主要针对 ICF 的信度研究进行综述, 以供同行在研究和应用中参考。

ICF 分类体系的特征

ICF 分类体系呈树状排列, 从高 (主干) 至低 (分支) 分别由部分 (part)、成份 (component)、结构 (construct)、领域 (domain) 和类目 (category) 构建而成^[16]。类目是分类的基本单位, 章代表一级分类, 根据编码的需要又进一步划分为二级、三级和四级类目。一般而言, 二级水平的分类可用于调查和临床结果的评定, 三、四级的类目可供专家使用^[16]。

ICF 分类在本质上是一个类目清单, 包含“身体结构”、“身体功能”、“活动与参与”和“环境因素”四个成分, 限定值的大小表明问题严重程度。目前, ICF 所采用的是 5 级限定值标准 (0=没有问题, 1=轻度问题, 2=中度问题, 3=重度问题, 4=完全问题)。限定值 8“未特指”代表缺少足够信息来表述问题的严重程度, 限定值 9“不适用”指的是类目不适用被评估者。

临床使用 ICF 相关测量工具时, 较多的时候是将限定值直接转化为等级描述评定量表 (ordinal scale) 使用。评定者既可综合利用已获知的信息运用限定值评定, 也可通过联系规则^[17]和 Rasch 分析^[18]将现有的测量工具和 ICF 类目进行定性、定量的匹配^[19]。

ICF 相关测量工具信度的研究

信度 (reliability) 所体现的是使用测量工具所获得结果一致

程度或准确程度, 稳定性、等同性和内在一致性是它的三个主要特征。其中, 稳定性分别通过重测信度和评定者内信度进行评价, 等同性由评定者间信度来衡量, 内在一致性信度系数则体现的是亚量表内部条目之间的一致性水平。对测量工具信度的描述和测量也主要围绕以上指标展开^[20]。

一、重测信度 (test-retest reliability)

Okochi 等^[13]对 742 例老年患者的研究表明, ICF 检查表中“身体功能”和“活动与参与”类目在 1 周时间里的重测信度为中等, 加权 Kappa 系数中位数分别是 0.46 和 0.55; 信度低的类目主要集中在“b4 心血管、血液、免疫和呼吸系统功能”、“b5 消化、代谢和内分泌系统功能”、“d8 主要生活领域”等章节。对此, 研究者认为, 可以通过细化评定标准来提高重测信度, 例如“b420 血压功能”, 可将血压的具体数值与评定标准 0~4 级进行一一对照, 以方便临床使用。国内学者对 ICF 相关测量工具重测信度高于国外报道^[21-22]。分析其原因, 可能与重测间隔时间的不同相关^[21]。

二、评定者内信度 (intra-rater reliability)

国外研究人员通过预实验发现, 在采用原始限定值的情况下 ICF 相关测量工具的评定者内信度较差^[12, 23], 但如能制订详细的评定标准和减少限定值分级则可以提高评定者内信度。Kohler 等^[23]将 ICF 类目与独立功能性评定量表 (functional independence measure, FIM) 进行了定性匹配, 形成了一个包含 17 个 ICF 类目的量表, 然后对两个量表的评定者内信度进行了检验和对比。在详细的评定标准指导下, ICF 量表评定者内信度的 Kappa 系数在 0.37~0.81 仍低于 FIM 量表。研究者认为, 这与评定者的评估经验有关, 通过经验的积累能够提高评定者内信度。Uhlig 等^[12]对风湿性关节炎 ICF 核心分类组合的信度进行了检验, 研究中运用了 3 级分类标准 (0=没有问题, 1=存在问题, 2=完全问题), 评定者内的一致率是 72%, 加权 Kappa 系数大于 0.4 的类目共有 82 个, 占总类目数的 86%, 其中信度较低的类目主要集中在“环境因素”, 研究者认为类目的性质对信度的影响比较大。国内关于评定者内信度的研究不多, 卫小梅等^[24]运用多层次 Rasch 模型对中国版简明 ICF 核心要素的“b 身体功能”进行了信效度的检验, 通过对加权拟合统计量的残差均方 (information-weighted mean-square fit statistic, InfitMnSq) 和未加权拟合统计量的残差均方 (conventional mean-square fit statistic, OutfitMnSq) 的计算发现, 两位评定者各自评分的均方拟合统计量提示评分未呈现出集中或两级分化的趋势, 表现出了较好的评定者内信度。

三、评定者间信度 (inter-rater reliability)

国外的研究中, ICF 相关测量工具的评定者间信度检验结果均不够理想^[15, 25]。Grill^[25]研究小组对类目“d430 举起和搬运物体”的评定者间信度的评价是尚可, 一致率和 Kappa 系数分

别为 52% 和 0.36。Starrost 等^[14]在对扩大版脑卒中 ICF 核心分类组合的研究中,评定者是 2 位经验丰富的物理治疗师,两者的评定者间信度中等(一致率 51%, Kappa 系数 0.41)。Hilfiker 等^[15]对下背痛 ICF 核心分类组合的研究结果更不容乐观,在分别采用 5 级分类标准和 3 级分类标准的 2 次检测中,评定者间的一致率是 44% 和 49%, Kappa 系数分别为 0.29 和 0.32。国内关于评定者间信度的研究普遍显示出较为理想的结果^[26-28],但有学者认为是制订了详细的评定标准和评定者的资历相近的原因^[27]。

四、内在一致性(internal consistency)

文献中 ICF 相关测量工具内在一致性的评价为中到优^[29-31]。Kurtais 等^[29]根据 Rasch 分析的结果将综合版骨性关节炎 ICF 核心分类组合重新分解、合并为“身体功能-结构”、“活动”、“参与”和“环境”,这四个成分的 Cronbach's α 系数在 0.79~0.88,个人分离指数(person separation index, PSI)介于 0.71~0.87,两种方法的检验均表现出该核心组合较高的内在一致性。钟易和于世英^[31]对乳腺癌 ICF 核心分类组合的内在一致性评价是中等,“身体功能”、“身体结构”、“活动与参与”、“环境因素”四个维度的 Cronbach's α 系数在 0.541~0.664。刘爱玲等^[30]在对慢性阻塞性肺疾病 ICF 核心分类组合的研究中,“身体功能”、“身体结构”、“活动与参与”三个维度具有较好的内在一致性,Cronbach's α 系数在 0.698~0.957,但环境因素的 Cronbach's α 系数和折半信度考虑可能与评价指标的计分方法存在两个方向、类目之间相关性差有关因而无法计算。

影响 ICF 相关测量工具信度的相关因素

一、评定标准

从已有的文献来看,直接运用 ICF 限定值标准很难达到较好的信度^[12,15,31]。这是因为 ICF 的等级评定并非建立在结果测量的基础之上,而是通过病史、问卷调查、临床检查、医技检查等信息综合判断。这种评定方式虽然考虑到了信息来源的全面性,但在实际的操作过程中却容易受到来自评定者、评定者与被评定者之间的互动、人口特征等多因素的影响,个人主观性强,因而研究和建立评定标准的具体量化细则是非常必要的^[15,23,32]。

二、评分等级

目前,对 ICF 相关评定工具采用五级评分等级尚存在争议。有研究显示通过 Rasch 模型分析,ICF 分类会出现阈值顺序的逆反,这说明评分等级的经验性定序和预期结果并不一致,需要对其进行合并^[9-10,12,33]。这样的结果一方面表明,评定者在计分的过程中可能因为对评分等级的界定感到困惑而无法做出正确的选择^[33],另一方面也说明或许 ICF 的评定并不适合 5 级分类标准。因此,有学者在进行统计处理时将限定值划分为 3 个水平^[12,15,34](0=没有问题,1=存在问题,2=完全问题);也有按照二分法进行统计^[35](0=没有问题,1=存在问题)。

三、评定者的专业背景和经验

关于评定者的专业背景是否会对 ICF 相关测量工具的信度产生影响尚无定论。有研究提出,如果评定者来自同一医学专业,可能会增加评定者间信度^[12];也有研究表明,信度与评定者的工作核心能力以及自信程度并未见明显相关^[14]。但评定者的工作经验^[13]和评定经验^[23]则可以增加 ICF 相关测

量工具的信度。

四、类目特征

类目的特征对 ICF 临床应用信度的影响也比较大,尤其表现在环境成分中^[12,14-15,36]。总之,信度较低类目的特征有:①概念包含广,缺乏特定性,例如“e115 个人日常生活用的用品和技术”就涵盖了所有辅助的用品和技术,使得信息的来源和评定者的主观性对结果产生了很大的影响;②性质难以界定,如“e310 直系亲属家庭”在一定程度上既可以作为有利也可以作为障碍因素;③信息难以获得,如“b640 性功能”在不同国家(如中国)因受文化因素的影响,往往较难获得相关信息;④含义较难理解的类目,如“b240 与听和前庭功能相关的感觉”;⑤包含多个变量的类目,如“d430 举起和搬运物品”等。

五、评价方式

评价方式也是影响 ICF 相关测量工具信度的因素之一。有文献把患者病历作为唯一的信息来源,但研究人员认为采用不同的评价方式可能会得到不同的结果^[23]。另外对于具体的 ICF 类目来说,不同方式评定结果的可靠性也有很大的差异。例如,对“b134 睡眠功能”,多导睡眠图、睡眠问卷,甚至是病史记录中的随机问答都可作为评定的依据,但作为检测睡眠功能重要手段的多导睡眠图^[37]显然比其他两种评定方法更可靠。在 ICF 相关测量工具的研究中并无对评价方式的研究。

总结与展望

ICF 经过 10 多年的研究和发展,作为描述健康和与健康相关状况的理论框架已经得到了认可和接受^[38],但在临床实践中还没有得到广泛的应用^[8]。根据目前的研究,ICF 相关测量工具的信度尚需提高,这也是亟待解决的问题。因为信度所体现的是测量工具的准确程度,而 ICF 相关测量工具的使用将贯穿于康复评定-计划安排-干预治疗-结局评估整个循环过程,以良好的信度作为支撑是其使用和推广的前提。

关于 ICF 相关测量工具的信度问题,总的说来有以下几点值得思考:①开发 ICF 评定指南,针对类目建立具体的临床量化标准,这在一定程度上既能规范临床使用也能够帮助评定者对各级限定值所涵盖的内容、范围有客观的认识,从而减少个人主观因素对评定结果的影响;②对评定者进行培训和资格认证,目前 ICF 的概念尚未得到普及,知晓率较低^[39],通过相应的培训和资格认证等措施则有助于评定者加深对 ICF 的认识和理解,在一定程度上确保评定结果的准确性,也可以对 ICF 相关测量工具的使用进行管理;③增加对评定方式、方法的探讨和研究,与其他评估工具相比,ICF 相关测量工具评定的方式、方法较为灵活,虽然考虑到了信息来源的多面性,但增加了使用的难度也无法对结果的可靠程度做出判断,如何根据评估的目的选择合适的评定方法也是未来值得思考和研究的问题。④根据各学科医务人员关注、侧重点的不同采取综合评定的方式,例如物理治疗师对与日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力相关类目的评定较为准确和熟练,护理人员则对病情观察和与相关护理有关类目的信息更为了解等;⑤在 ICF 信度研究的统计学分析方面,也应该进行综合、全面的理解和判断^[25,40],以免错误的解读数据资料,由于经典测试理论存在固有缺陷,项目反应理论(item response theory, IRT)中的 Rasch 分析也值得研究者们思考和应用。

综上所述,ICF 相关的测量工具作为我国康复医学发展的目标之一,有着重要的意义和价值。如何更好地解决在信度方面存在的问题,在现有研究的基础上还需要更多的探索。

参 考 文 献

- [1] World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF[M]. Geneva: World Health Organization, 2001.
- [2] Rauch A, Escorpizo R, Riddle DL, et al. Using a case report of a patient with spinal cord injury to illustrate the application of the International Classification of Functioning, Disability and Health during multidisciplinary patient management[J]. Phys Ther, 2010, 90(7): 1039-1052. DOI: 10.2522/ptj.20090327.
- [3] Rentsch HP, Bucher P, Dommen Nyffeler I, et al. The implementation of the 'International Classification of Functioning, Disability and Health' (ICF) in daily practice of neurorehabilitation: an interdisciplinary project at the Kantonsspital of Lucerne, Switzerland[J]. Disabil Rehabil, 2003, 25(8): 411-421. DOI: 10.1080/0963828031000069717.
- [4] Van Baar ME, Essink-Bot ML, Oen IM, et al. Functional outcome after burns: a review[J]. Burns, 2006, 32(1): 1-9. DOI: 10.1016/j.burns.2005.08.007.
- [5] Li K, Yan T, You L, et al. International classification of functioning, disability and health categories for spinal cord injury nursing in China[J]. Disabil Rehabil, 2015, 37(1): 25-32. DOI: 10.3109/09638288.2014.890674.
- [6] Sabariego C, Barrera AE, Neubert S, et al. Evaluation of an ICF-based patient education programme for stroke patients: a randomized, single-blinded, controlled, multicentre trial of the effects on self-efficacy, life satisfaction and functioning[J]. Br J Health Psychol, 2013, 18(4): 707-728. DOI: 10.1111/bjhp.12013.
- [7] Cieza A, Ewert T, Ustun TB, et al. Development of ICF Core Sets for patients with chronic conditions[J]. J Rehabil Med, 2004, 44(Suppl): 9-11. DOI: 10.1080/16501960410015353.
- [8] Cerniauskaite M, Quintas R, Boldt C, et al. Systematic literature review on ICF from 2001 to 2009: its use, implementation and operationalisation[J]. Disabil Rehabil, 2011, 33(4): 281-309. DOI: 10.3109/09638288.2010.529235.
- [9] Maini M, Nocentini U, Prevedini A, et al. An Italian experience in the ICF implementation in rehabilitation: preliminary theoretical and practical considerations[J]. Disabil Rehabil, 2008, 30(15): 1146-1152.
- [10] Bostan C, Oberhauser C, Cieza A. Investigating the dimension functioning from a condition-specific perspective and the qualifier scale of the International Classification of Functioning, Disability, and Health based on Rasch analyses[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2012, 91(13 Suppl): S129-S140. DOI: 10.1097/PHM.0b013e31823d53ff.
- [11] 万春晓, 毕胜. ICF 应用的问题与难点[J]. 中国康复医学杂志, 2013, 28(10): 961-966. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2013.10.020.
- [12] Uhlig T, Lillemo S, Moe RH, et al. Reliability of the ICF Core Set for rheumatoid arthritis[J]. Ann Rheum Dis, 2007, 66(8): 1078-1084. DOI: 10.1136/ard.2006.058693.
- [13] Okochi J, Utsunomiya S, Takahashi T. Health measurement using the ICF: test-retest reliability study of ICF codes and qualifiers in geriatric care[J]. Health Qual Life Outcomes, 2005, 3: 46. DOI: 10.1186/1477-7525-3-46.
- [14] Starrost K, Geyh S, Trautwein A, et al. Interrater reliability of the extended ICF core set for stroke applied by physical therapists[J]. Phys Ther, 2008, 88(7): 841-851. DOI: 10.2522/ptj.20070211.
- [15] Hilfiker R, Obrist S, Christen G, et al. The use of the comprehensive International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for low back pain in clinical practice: a reliability study[J]. Physiother Res Int, 2009, 14(3): 147-166. DOI: 10.1002/pri.436.
- [16] 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. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2003.01.009.
- [17] Cieza A, Geyh S, Chatterji S, et al. ICF linking rules: an update based on lessons learned[J]. J Rehabil Med, 2005, 37(4): 212-218. DOI: 10.1080/16501970510040263.
- [18] Cieza A, Hilfiker R, Boonen A, et al. Items from patient-oriented instruments can be integrated into interval scales to operationalize categories of the International Classification of Functioning, Disability and Health[J]. J Clin Epidemiol, 2009, 62(9): 912-921. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2008.04.011.
- [19] Stucki G, Kostanjsek N, Ustun B, 等. 基于 ICF 的功能分类和测量[J]. 中国康复理论与实践, 2011, 17(1): 17-25. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2011.01.004.
- [20] Frank-Stromborg M, Olsem SJ. Clinical health-care research[M]. Sudbury Massachusetts: Johns and Bartlett Publishers, 2004: 6-8.
- [21] 郭铁成, 陈小红, 卫小梅. 中国版脑卒中简明 ICF 核心要素量表的信度与效度研究[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(8): 700-703. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2008.08.012.
- [22] 朱平, 邱卓英, 张爱民, 等. 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. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2004.11.028.
- [23] Kohler F, Connolly C, Sakaria A, et al. Can the ICF be used as a rehabilitation outcome measure? A study looking at the inter- and intra-rater reliability of ICF categories derived from an ADL assessment tool[J]. J Rehabil Med, 2013, 45(9): 881-887. DOI: 10.2340/16501977-1194.
- [24] 卫小梅, 胡昔权, 窦祖林, 等. 脑卒中简明 ICF 核心要素信和效度检验的 Rasch 模型分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2011, 33(4): 260-264. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2011.04.006.
- [25] Grill E, Mansmann U, Cieza A, et al. Assessing observer agreement when describing and classifying functioning with the International Classification of Functioning, Disability and Health[J]. J Rehabil Med, 2007, 39(1): 71-76. DOI: 10.2340/16501977-0016.
- [26] 李露, 张婷, 黄晓琳. CIHD 简明 ICF 核心要素量表的信度与效度的研究[J]. 中国康复, 2009, 24(1): 26-27. DOI: 10.3870/zgkf.2009.01.008.
- [27] 曹蓉, 许光旭, 丁晓晶, 等. 脑卒中国际功能残疾和健康分类简要核心组合的信度与效度研究[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(8): 715-719. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2011.08.005.
- [28] 郭铁成, 陈小红, 卫小梅. 中国版脑卒中简明 ICF 核心要素的初步研究[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(7): 609-614. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2008.07.013.
- [29] Kurtai Y, Oztuna D, Kucukdeveci AA, et al. Reliability, construct validity and measurement potential of the ICF comprehensive core set for osteoarthritis[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2011, 12: 255. DOI: 10.1186/1471-2474-12-255.
- [30] 刘爱玲, 陶晓南, 林岚, 等. 慢性阻塞性肺疾病 ICF 核心功能组合信

- 度与效度的初步研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31(2): 96-99. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.02.008.
- [31] 钟易,于世英.《国际功能、残疾和健康分类》乳腺癌核心功能组合评定乳腺癌患者生活质量的可行性研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(1): 44-46. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.02.008.
- [32] Rauch A, Cieza A, Stucki G. 如何将国际功能、残疾和健康分类应用于临床康复管理[J]. 张霞,译. 中国康复理论与实践, 2011, 17(1): 32-38. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2011.01.006.
- [33] Algrén B, Bostan C, Christensson L, et al. A multidisciplinary cross-cultural measurement of functioning after stroke: raschanalysis of the brief ICF core set for stroke[J]. Top Stroke Rehabil, 2011, 18(Suppl1): 573-586. DOI: 10.1310/tsr18s01-573.
- [34] Roe C, Sveen U, Geyh S, et al. Construct dimensionality and properties of the categories in the ICF Core Set for low back pain[J]. J Rehabil Med, 2009, 41(6): 429-437. DOI: 10.2340/16501977-0368.
- [35] Alguren B, Lundgren-Nilsson A, Sunnerhagen KS. Functioning of stroke survivors: a validation of the ICF core set for stroke in Sweden[J]. Disabil Rehabil, 2010, 32(7): 551-559. DOI: 10.3109/09638280903186335
- [36] Grill E, Gloor-Juzi T, Huber EO, et al. Assessment of functioning in the acute hospital: operationalisation and reliability testing of ICF categories relevant for physical therapists interventions[J]. J Rehabil Med, 2011, 43(2): 162-173. DOI: 10.2340/16501977-0642.
- [37] 王桂斌,刘运海.老年抑郁性失眠与心理生理性失眠患者多导睡眠图特征比较[J]. 中国老年学杂志, 2014(18): 5282-5283. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2014.18.137.
- [38] Jelsma J. Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health: a literature survey[J]. J Rehabil Med, 2009, 41(1): 1-12. DOI: 10.2340/16501977-0300.
- [39] 方蓓英,蔡文智,励建安,等.护理人员 ICF 通用组合的认知和行为调查[J]. 中国康复理论与实践, 2015, 12(11): 1348-1351. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2015.11.025.
- [40] Feinstein AR, Cicchetti DV. High agreement but low kappa: I. The problems of two paradoxes[J]. J Clin Epidemiol, 1990, 43(6): 543-549. DOI: 10.1016/0895-4356(90)90158-L.
- (修回日期: 2016-08-27)
(本文编辑: 汪 玲)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

中华医学会杂志社对一稿两投问题处理的声明

为维护中华医学会系列杂志的声誉和广大读者的利益,现将中华医学会系列杂志对一稿两投和一稿两用问题的处理声明如下:

1. 本声明中所涉及的文稿均指原始研究的报告或尽管 2 篇文稿在文字的表达和讨论的叙述上可能存在某些不同之处,但这些文稿的主要数据和图表是相同的。所指文稿不包括重要会议的纪要、疾病的诊断标准和防治指南、有关组织达成的共识性文件、新闻报道类文稿及在一种刊物发表过摘要或初步报道而将全文投向另一种期刊的文稿。上述各类文稿如作者要重复投稿,应向有关期刊编辑部做出说明。

2. 如 1 篇文稿已以全文方式在某刊物发表,除非文种不同,否则不可再将该文投寄给他刊。

3. 请作者所在单位在来稿介绍信中注明文稿有无一稿两投问题。

4. 凡来稿在接到编辑部回执后满 3 个月未接到退稿,则表明稿件仍在处理中,作者欲投他刊,应事先与该刊编辑部联系并申述理由。

5. 编辑部认为文稿有一稿两投嫌疑时,应认真收集有关资料并仔细核实后再通知作者,同时立即进行退稿处理,在做出处理决定前请作者就此问题做出解释。期刊编辑部与作者双方意见发生分歧时,应由上级主管部门或有关权威机构进行最后仲裁。

6. 一稿两用一经证实,期刊编辑部将择期在杂志中刊出其作者姓名和单位及撤销该论文的通告;对该作者作为第一作者所撰写的一切文稿,中华医学会系列杂志 2 年内将拒绝其发表;并就此事件向作者所在单位和该领域内的其他科技期刊进行通报。

中华医学会杂志社