

·特约稿·

国际功能、残疾和健康分类康复组合(ICF-RS)的国内应用*

于佳妮^{1,2} 章马兰³ 燕铁斌^{2,4,25} 李泰标⁵ 眭明红⁶ 张欣婷⁷ 沈威⁸ 陈文华⁹
何晓阔⁵ 谢洪武^{2,4} 冯珍¹⁰ 龙登毅¹¹ 谢莉¹² 高焱¹³ 向云¹⁴ 许建文¹⁵
刘守国¹⁶ 毕胜¹⁷ 吴鸣¹⁸ 林枫¹⁹ 许琦²⁰ 刘中良²¹ 倪隽²²
审 阅: 励建安¹⁶ 邱卓英²³ 黄昭鸣²⁴

近年来,国内围绕国际功能、残疾和健康分类(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)临床应用方面的研究逐年增多^[1-3],而《国际功能、残疾和健康分类(ICF)专家共识》的发表^[4],又推动了ICF及其核心组合如康复组合(ICF rehabilitation set, ICF-RS)的临床应用及标准的编制^[5-6]。本文仅就ICF及ICF-RS在国内的应用作一介绍,旨在进一步推动ICF及ICF-RS在国内临床的应用及研究。

1 ICF及ICF工具的应用

1.1 ICF及其应用

ICF是世界卫生组织(WHO)于2001年5月颁布的用于描述健康和健康相关状况的理论框架和分类系统^[7]。其核心概念是个体在特定领域的功能取决于健康状况和背景因素(环境和个人因素)之间的交互作用。ICF运用国际化的通用语言使世界各国能够在同一个术语平台上交流有关健康和功能的信息^[8],并从躯体、个人及社会三个维度构建健康、功能及残疾(失能)新模式^[9]。WHO已将ICF与国际疾病分类(International Classification of Diseases, ICD)、国际健康干预分类(International Classification of Health Interventions, ICHI)一同归入国际分类家族(WHO Family of International Classifications, WHO-FIC)(<https://www.who.int/classifications>),可见ICF在国际医疗体系中的地位。同时,

ICF作为国际通用的功能评估和描述工具,日益展现出在康复服务功能评估、干预和结局评估过程中的重要性^[10-12]。在我国推广和应用ICF,有利于提高康复服务和管理质量;构建国家健康与功能分类的数据体系,促进2030年可持续发展目标的实现^[13-14]。

ICF有1400多条类目,内容广泛且类目概念相对抽象;ICF核心组合(ICF core set)是从完整的ICF类目中选择出来的一些关键类目,并以此作为临床实践中描述功能的工具^[15-18]。

1.2 ICF核心组合的应用

ICF核心组合的形成是通过文献系统回顾、定性研究、专家调查、多中心实证研究、国际性的专家共识等产生^[19]。ICF网站上查到的ICF核心组合有70个(<https://www.icf-research-branch.org/icf-core-sets>)。其中,ICF-RS是适用于康复医疗环境下的核心分类组合,可应用于功能评估、指导康复治疗方案的制定等方面^[20]。

ICF核心组合描述了疾病的特定时期(急性期、亚急性期及慢性期)或特定的健康状况的功能情况,具有针对性强的特点。例如,脑卒中ICF核心组合应用于脑卒中患者,不能用于非脑卒中患者;慢性阻塞性肺疾病ICF核心组合用于慢性阻塞性肺部疾病,不能用于其他疾病患者等等。因此,专科医院(如脑科医院、胸科医院等)、综合医院中的临床专科(如神经内科、呼吸内科等)或需要开展专病临床研究的科

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2022.10.004

*基金项目:中国科协2021年学会公共服务能力提升项目(2021GGFW-02);深圳市“医疗卫生三名工程”(深卫计科教[2016]78);国家自然科学基金青年项目(82104964);国家自然科学基金面上项目(82272614)

1 广州中医药大学第二附属医院,广州市,510120;2 中山大学孙逸仙纪念医院;3 广州体育学院;4 广东省康复与养老工程技术研究中心;5 厦门市第五医院;6 华中科技大学协和深圳医院;7 广东祈福医院;8 广东三九脑科医院;9 上海交通大学附属第一人民医院;10 南昌大学附属康复医院;11 海南省老年病医院;12 运城市第三医院;13 深圳大学附属第一医院;14 成都体育学院;15 广西医科大学第一附属医院;16 江苏省人民医院;17 国家康复辅具研究中心;18 中国科学技术大学附属第一医院;19 南京医科大学附属逸夫医院;20 厦门医学院;21 澳门镜湖医院;22 福建医科大学附属第一医院;23 世界卫生组织国际健康分类家族合作中心;24 华东师范大学康复科学系;25 通讯作者

第一作者简介:于佳妮,女,博士,主治医师;收稿日期:2022-04-18

室,可以采用针对某种疾病的核心组合;而一般医疗机构或医院的综合专科(如康复医学科等)或需要开展多病种的临床实践或研究时,可以考虑采用普适性的ICF通用组合(ICF generic set, ICF-GS)或ICF-RS。

1.3 ICF限定值的应用

临床使用ICF评估时,是通过判断ICF的限定值(0—4)来描述疾病对功能和健康影响的程度。限定值的结果可以通过直接观察、病史、问卷调查、文字记录(包括检验、检查、影像等)等获得^[21]。

文献报告,目前应用ICF时主要通过以下几种方式来对接限定值^[23-25]:①采用0—10的数字评价(numerical rating scale, NRS)作为ICF类目的评估方式^[26-28];②采用ICF推荐的限定值来判断;③利用人工智能技术将限定值直接映射到各个维度及整体的功能等级上,构建基于ICF限定值的功能等级预测模型,这是目前国内部分ICF研究团队正在探索的新方向。

1.4 ICF与ICD-11的联合应用

ICD和ICF都是WHO国际分类家族中的重要分类标准。ICD-11中增加了功能评定章(第V部分),采用了ICF关于功能的术语以及相应的编码方法^[29]。国家卫生健康委2018年底启动了ICD-10与ICD-11的对接工作(<http://wjw.xinjiang.gov.cn/hfpc/ylzl/201901/705148fc8bf43789e7d0398b7e8e61c.shtml>)。国内可以藉此契机,积极推进ICF以及ICF-RS与ICD的联合应用,即将患者的功能状况(功能的分类及分级)与疾病诊断联合应用,同时与我国医保政策相结合,最终为临床质控带来质的飞跃。

2 ICF康复组合(ICF-RS)的应用

2.1 ICF-RS及其中文版

2014年,ICF研究机构(ICF research branch)推出了ICF-RS(有30条类目),包括身体功能成分(9条类目),活动和参与成分(21条类目),用于描述不同健康状况、不同环境、不同背景的个体和人群的功能障碍^[30]。ICF-RS适用于各医疗机构不同学科的各类病种,作为一种普适性的功能评价及数据采集工具,用以评估不同康复环境下患者及失能人群功能水平及其变化^[4]。

2014年8月,在中国苏州举办了ICF-RS中文版研讨会,优化了条目的中文内涵^[31]。随后,中山大学孙逸仙纪念医院康复医学科ICF团队通过文献回顾、形成操作性条目池、多轮专家调查的方式开发出了供临床使用的ICF-RS量化标准,并在多个省的多家医院康复医学科使用,对其性能(可行性、信度、效度和敏感度)进行了检验,证实了ICF-RS临床量化标准具有良好的心理测量学指标^[32-34]。当然,量化标准对于类目的解释、评定用语等新增内容,也会不断通过临床

的应用和反馈进行不断的讨论、修订和完善。

目前,世界各国都在关注ICF-RS的临床应用^[35-38]。我国康复质量控制体系正在建设中,其主要目标之一是监测康复医疗服务过程中患者功能水平的变化。ICF-RS是一个比较适宜应用于各级医疗机构、具有广阔市场的康复医疗工具,可在康复治疗控制及监测患者功能水平变化的过程中发挥作用。

2.2 ICF-RS多人版本的应用

多人测评是将ICF-RS拆分为不同专业类别人员共同完成,每类专业人员仅负责类目清单中和自身工作最相关的几条类目。国内专门从事ICF-RS的研究团队采用国际公认的Delphi法完成了ICF-RS量化标准多人版本的研制。多人版本可以由医生、护士、物理治疗师(PT)、作业治疗师(OT)共同完成,完成所需要的时间平均为(16.27±4.35)min,研究结果已在国际发表^[39]。这种多人测评方法可缩短评估时间,提高使用者的完成效率,降低完成的难度,或许是应用ICF-RS的一种便捷方式。未来也可以尝试由多位相同专业类别人员分别完成测评的方式(如全部由治疗师或护士完成),如此更加方便临床操作。

2.3 ICF-RS应用的电子化

量化标准是ICF理论和临床实践相结合的有效探索,构建ICF-RS的移动数据平台是促进ICF临床应用的有效途径。国内团队经过数年的研发,构建了一款基于Android系统的集数据录入、存储及统计、管理为一体的移动APP,其中设置了单人测评和多人测评版块^[40]。目前,此移动APP已经在国内多个省市三甲医院康复医学科临床应用,使用对象包括神经系统疾病、肌肉骨骼系统疾病、血液系统疾病、心肺及其他系统疾病病例^[41-43]。

2.4 功能分级与ICF-RS的应用

临床上常通过康复评估来判断患者的功能状态,评估结果常用等级来划分(正常、异常),不同的功能等级代表不同程度的功能障碍(轻度、中度、重度)。通过在治疗前、治疗中(多次)、治疗后不同时间点的重复评估所得到的结果,有助于指导临床为患者制定适当的康复目标或干预方案,并了解及评价康复疗效^[44]。利用ICF-RS进行功能测量和指导制定治疗方案时,可根据评估的不同等级,分阶段确定合理的康复目标。针对ICF限定值不能直接相加汇总,有研究通过采用一定的统计学或数学方法对限定值进行了转化^[38,45-46]。也可以通过将ICF-RS各维度及整体与功能等级进行对应来应此问题,如利用人工智能技术将类目限定值直接映射到已建立的功能分级体系中,可以将评估结果等级化,也可将等级结果统计分析,从而更好地管理患者的功能,指导临床。

在功能等级转化过程中,ICF类目的结果是建模的数据基础,国内外学者在这方面提出了不同的方法。例如,将单

个ICF类目的结果进行二分化,即分为无障碍和障碍^[47];采用临床比较熟悉的0—10NRS数字法,将ICF类目的结果转化^[48];也有研究建议延续ICF限定值的5级分法(0—4)^[32]。此外,计算不同限定值的频数及其在整体中占比的分析方法,或许也是一种可行的统计方法;或通过建立ICF功能分级的划分标准,借助人工智能技术将限定值直接映射到ICF功能分级的不同等级等应用方案,这些均值得临床应用与研究。

3 促进ICF及ICF-RS的应用推广

3.1 借力标准推动ICF的临床应用

标准是为了在一定的范围内获得最佳秩序,经协商一致制定并由公认机构批准,共同使用和重复使用的一种规范性文件^[49]。标准的制定和应用可以起到规制、引领、支撑及通行的作用。因此,通过编制ICF的使用标准,可以规范ICF的临床应用,简化ICF应用的流程,增加ICF的通用性及实用性。

3.2 借力信息化技术,建立基于ICF的数据库

借助互联网技术采集不同疾病患者的信息,通过人工智能算法模型自动生成患者在身体功能、活动和参与以及整体功能方面的等级评估结果,可以对功能进行等级分类,促进基于ICF功能等级分类管理的实践。探索和推动ICF作为功能评估工具、临床指导工具、疗效评价工具、结局评价工具在各级医疗康复机构、残联机构、养老机构等康复相关领域指导康复实践,增强不同康复机构患者功能数据的比较、共享和交流,实现康复功能评估数据的跨区域乃至全国性的沟通及连接^[50]。而通过建立基于ICF或ICF-RS的数据库,构建功能结局的预测模型,均有助于促进ICF-RS数据标准化及应用方式的国际统一。

3.3 与康复医疗质控及医保支付建立联系

医疗质量管理和控制是监管和规范医疗服务行为、保障医疗安全、提高人民群众健康权益的重要手段^[51—52]。康复医疗质控的核心是功能障碍及其转归,同质化康复医疗服务可以促进康复医疗服务可及性的提高,解决康复资源分布不均的现状^[53]。

我国住院患者医保政策的制定依据主要来源于病例首页,而国内康复医学由于起步晚,医疗服务的结局在既往的病例首页中未能很好地体现出功能转归,不能真实反映医疗的功能结局。因此,将疾病诊断及治疗与功能结局结合是ICD-11的一个重大变革,制定切实可行的医保支付全病程疗效质控系统尤为重要。康复医疗领域以功能为纲的支付体系可以根据医疗结果来确定医保给付的强度与范围,即支持医保支持医疗效果更好、功能改善更加明显的医疗^[54]。这种模式的实施基础需要科学的功能评价体系,而基于ICF框架

的功能评价体系应该是我国发展以功能为纲的医保支付体系的可行方案。

3.4 ICF评定方法的国际化

将ICF及ICF-RS各个类目量化及标准化,通过规范的评定方法简化评估流程,可提高临床使用的实用性、可操作性,并形成评定量化标准^[55—56];同时对量化标准进行国际化的推进,包括编制国际性标准、在国际期刊上发表国人应用的研究文章、在国际性会议上报告评定方法等,都是推进ICF国际应用的有效方式。

4 小结

ICF可对不同健康状况、环境、文化背景下人群的功能状况描述和测量,采集康复对象最核心和代表性的关键功能。借助大数据及人工智能等信息化技术,建立功能分级评估模型,实现康复对象功能的快速筛查和评价,并据此为康复方案提供具体的思路和目标,辅助康复诊治,是实现基于ICF的生物-心理-社会的康复周期管理模式的积极探索,也是国内医疗结局预判及医保支付制度改革的方向。

参考文献

- [1] 燕铁斌. ICF康复组合中国应用模式探讨[J]. 康复学报, 2018,28(6): 1—6.
- [2] 燕铁斌. 推进ICF康复组合的临床应用:从个案开始[J]. 中国康复, 2020,35(2): 59—61.
- [3] 章马兰,燕铁斌. 基于Android系统的《国际功能、残疾和健康分类·康复组合》移动APP的开发[J]. 中国康复医学杂志, 2019,34(2): 194—197.
- [4] 燕铁斌,章马兰,于佳妮,等. 国际功能、残疾和健康分类(ICF)专家共识[J]. 中国康复医学杂志, 2021,36(1): 4—9.
- [5] 高焱,燕铁斌,尤黎明,等. 《国际功能、残疾和健康分类·康复组合》在非急性期患者中使用的信度与效度分析[J]. 中国康复医学杂志, 2019,34(10): 1193—1198.
- [6] 中国康复医学会. 关于发布《国际功能、残疾和健康分类康复组合(ICF-RS)评定标准》的通知[EB/OL][J]. 2020 <https://www.carm.org.cn/cms/view/2761.html>.
- [7] World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF[R]. Geneva: World Health Organization. 2001.
- [8] 邱卓英,荀芳. 基于ICF的康复评定工具开发与标准化研究[J]. 中国康复理论与实践, 2011,17(2): 5.
- [9] 邱卓英,李伦,陈迪,等. 基于世界卫生组织国际健康分类家族康复指南研究:理论架构和方法体系[J]. 中国康复理论与实践, 2020,26(2): 125—135.
- [10] Wu SH, Ahn C. Physical and rehabilitation medicine - Clinical scope: Specific health problems and impairments [J]. The Journal of the International Society of Physical

- and Rehabilitation Medicine, 2019,2(5): 29.
- [11] Stucki G, Pollock A, Engkasan J.P, et al. How to use the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference system for comparative evaluation and standardized reporting of rehabilitation interventions[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2019,55(3): 384—394.
 - [12] Madden RH, Bundy A. The ICF has made a difference to functioning and disability measurement and statistics[J]. Disabil Rehabil, 2019,41(12): 1450—1462.
 - [13] 姜静远, 邱卓英, 王国祥, 等. 世界卫生组织国际健康分类家族在康复中系统应用的方案与路线图[J]. 中国康复理论与实践, 2020,26(11): 1241—1255.
 - [14] 李沁蕊, 邱卓英, 陈迪, 等. 基于ICF构建国家功能、残疾和健康的信思架构和数据体系[J]. 中国康复理论与实践, 2017,23(4): 385—389.
 - [15] Cieza A, Ewert T, Ustün T.B, et al. Development of ICF Core Sets for patients with chronic conditions[J]. J Rehabil Med, 2004,(44 Suppl): 9—11.
 - [16] Bickenbach J, Cieza A, Rauch A, et al. ICF Core Sets; Manual for Clinical Practice[M]. Hogrefe Publishing, 2012.
 - [17] Idzerda L, Rader T, Tugwell P, et al. Can we decide which outcomes should be measured in every clinical trial? A scoping review of the existing conceptual frameworks and processes to develop core outcome sets[J]. J Rheumatol, 2014,41(5): 986—993.
 - [18] Yen TH, Liou TH, Chang KH, et al. Systematic review of ICF core set from 2001 to 2012[J]. Disabil Rehabil, 2014,36(3): 177—184.
 - [19] Selb M, R Escorpizo, Kostanjsek N, et al. A guide on how to develop an International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2015,51(1): 105—117.
 - [20] Kraus de Camargo O. International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets; moving forward[J]. Dev Med Child Neurol, 2018,60(9): 857—858.
 - [21] Stucki G, Kostanjsek N, Ustün B, et al. ICF-based classification and measurement of functioning[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2008,44(3): 315—328.
 - [22] Stucki G, Kostanjsek N, stün B, et al. 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.
 - [23] 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]. Journal of Clinical Epidemiology, 2009,62(9): 912—921.e3.
 - [24] Proding B, Tennant A, Stucki G. Standardized reporting of functioning information on ICF-based common metrics[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2018,54(1): 110—117.
 - [25] Ehrmann C, Proding B, Stucki G, et al. ICF Generic Set as new standard for the system wide assessment of functioning in China: a multicentre prospective study on metric properties and responsiveness applying item response theory[J]. BMJ Open, 2018,8(12): e021696.
 - [26] 刘守国, 金娟, 张霞, 等. ICF康复组合功能评定工具在老年失能评估中的效度研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2021,43(1): 12—16.
 - [27] 刘守国, 金娟, 张霞, 等. 基于ICF康复组合的评定工具在老年失能评估中的验证研究: 区分度及信度[J]. 中国康复医学杂志, 2020,35(9): 1044—1048+1054.
 - [28] Liu S, Reinhardt JD, Zhang X, et al. System-wide clinical assessment of functioning based on the international classification of functioning, disability and health in china: interrater reliability, convergent, known group, and predictive validity of the ICF generic-6[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2019,100(8): 1450—1457 e1.
 - [29] 邱卓英, 刘巧艳. 在康复领域联合应用ICD-11与ICF[J]. 中国康复理论与实践, 2019,25(1): 21.
 - [30] Proding B, Cieza A, Oberhauser C, et al. Toward the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Rehabilitation Set: A minimal generic set of domains for rehabilitation as a health strategy[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2016,97(6): 875—884.
 - [31] Proding B, Reinhardt J.D, Selb M, et al. Towards system-wide implementation of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in routine practice: Developing simple, intuitive descriptions of ICF categories in the ICF Generic and Rehabilitation Set[J]. J Rehabil Med, 2016,48(6): 508—514.
 - [32] Gao Y, Yan T, You L, et al. Developing operational items for the International Classification of Functioning, Disability and Health Rehabilitation Set: the experience from China[J]. Int J Rehabil Res, 2018,41(1): 20—27.
 - [33] Gao Y, Yan T, You L, et al. Psychometric properties of the International Classification of Functioning, Disability and Health Rehabilitation Set: a Rasch analysis[J]. Int J Rehabil Res, 2021,44(2): 144—151.
 - [34] 高焱, 燕铁斌, 尤黎明, 等. Rasch模型用于ICF康复组合中活动和参与成分分值转换的多中心研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2020,42(8): 685—689.
 - [35] Selb M, Gimigliano F, Proding B, et al. Toward an International Classification of Functioning, Disability and Health clinical data collection tool: the Italian experience of developing simple, intuitive descriptions of the Rehabilitation Set categories[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2017,53(2): 290—298.
 - [36] Senju Y, Mukaino M, Proding B, et al. Development

- of a clinical tool for rating the body function categories of the ICF generic-30/rehabilitation set in Japanese rehabilitation practice and examination of its interrater reliability[J]. BMC Med Res Methodol, 2021,21(1): 121.
- [37] Mukaino M, Proding B, Yamada S, et al. Supporting the clinical use of the ICF in Japan - development of the Japanese version of the simple, intuitive descriptions for the ICF Generic-30 set, its operationalization through a rating reference guide, and interrater reliability study[J]. BMC Health Serv Res, 2020,20(1): 66.
- [38] Kinoshita S, Abo M, Okamoto T. Effectiveness of ICF-based multidisciplinary rehabilitation approach with serial assessment and discussion using the ICF rehabilitation set in a convalescent rehabilitation ward[J]. Int J Rehabil Res, 2020,43(3): 255—260.
- [39] Zhang M, Zhang Y, Xiang Y, et al. A team approach to applying the International Classification of Functioning, Disability and Health Rehabilitation set in clinical evaluation [J]. J Rehabil Med, 2021,53(1): jrm00147.
- [40] Zhang M, Yu J, Shen W, et al. A mobile APP implementing the international classification of functioning, disability and health rehabilitation set[J]. BMC Med Inform Decis Mak, 2020,20(1): 12.
- [41] 何晓阔, 余果, 陈钺, 等. 国际功能、残疾和健康分类康复组合对创伤性脊髓损伤恢复期患者康复疗效和成本效益的初步报告[J]. 中国康复医学杂志, 2021,36(3): 299—304.
- [42] 于佳妮, 章马兰, 沈威, 等. 岭南地区住院脑卒中患者功能状况的国际功能、残疾和健康分类康复组合多中心研究[J]. 中国康复医学杂志, 2021,36(3): 294—298.
- [43] 廖秋菊, 温卫友, 李瑞, 等. 陇上高原地区膝骨性关节炎国际功能、残疾和健康分类康复组合应用的初步研究[J]. 中国康复医学杂志, 2021,36(3): 337—340.
- [44] Stucki G, Kostanjsek N, Cieza A, The International Classification of Functioning, Disability and Health: A Tool to Classify and Measure Functioning, in Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures[M]. New York: Springer New York, 2010:1—34.
- [45] Raggi A, Leonardi M, Ajovalasit D, et al. Disability and functional profiles of patients with migraine measured with ICF classification[J]. Int J Rehabil Res, 2010,33(3): 225—231.
- [46] Brunani A, Sirtori A, Capodaglio P, et al. Disability assessment in an Italian cohort of patients with obesity using an International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-derived questionnaire[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2021,57(4): 630—638.
- [47] Feng C, Jiang ZL, Sun MX, et al. Simplified post-stroke functioning assessment based on Dichotomous Mokken scale analysis and Rasch model[J]. Front Neurol, 2022; 13:827247.
- [48] Zhang X, Qiu H, Liu S, et al. Prediction of prolonged length of stay for stroke patients on admission for inpatient rehabilitation based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) Generic Set: A study from 50 centers in China[J]. Med Sci Monit, 2020,26: e918811.
- [49] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. GB/T 20000.1-2014. 标准化工作指南第1部分:标准化和相关活动的通用词汇[S].<http://www.doc88.com/p-904271143312.html>. [2014-12-31].
- [50] 燕铁斌. 借力网络与人工智能,进一步推动《国际功能、残疾和健康分类(ICF)》的临床应用与研究[J]. 中国康复医学杂志, 2019,34(2): 121—124.
- [51] 孙佳璐, 马旭东. 我国医疗质量管理与控制体系的建立与发展[J]. 中国医院管理, 2021,41(12): 47—49.
- [52] 我国医疗质量管理与控制体系的建立与发展. 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会公报, 2016.
- [53] 杜科涛, 张鸣生, 密忠祥. 综合医院康复医学科高质量发展研究[J]. 中国医院, 2021,25(8): 14—16.
- [54] 励建安, 刘守国. 以功能改善为核心的医疗保险和长护险评价与支付思路[J]. 中国医疗保险, 2021(3) 24—28.
- [55] 燕铁斌, 高焱, 章马兰, 等. 《国际功能、残疾和健康分类·康复组合》评定量化标准(一)[J]. 康复学报, 2018,28(4): 1—7.
- [56] 燕铁斌, 高焱, 章马兰, 等. 《国际功能、残疾和健康分类·康复组合》评定量化标准(二)[J]. 康复学报, 2018,28(5): 5—9.