

· 特稿 ·

以整体观念发展人体功能和康复研究

Gerold Stucki, MD, MS^{1,2,3} Jan Dietrich Reinhardt, PhD^{3,4}Gunnar Grimby, MD, PhD⁵ John Melvin, MD, MMSc⁶

¹Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ludwig-Maximilian University Munich, Germany; ²ICF Research Branch of the WHO CC FIC (DIMDI), Institute for Health and Rehabilitation Sciences, Ludwig-Maximilian University Munich, Germany; ³Swiss Paraplegic Research, Nottwil, Switzerland; ⁴Faculty of Humanities, University of Lucerne, Lucerne, Switzerland; ⁵Rehabilitation Medicine, Institute of Neuroscience and Physiology, Sahlgrenska Academy, Göteborg University, Göteborg, Sweden; ⁶Department of Rehabilitation Medicine, Jefferson Medical College, Thomas Jefferson University, Philadelphia, United States of America

编者按: 本文是经我刊特约, 由 WHO 国际功能、残疾和健康分类 (International classification of functioning, disability, and health, ICF) 研究小组负责人、德国慕尼黑 Ludwig-Maximilian 大学的康复医学教授 Gerold Stucki 投来并由我们委托翻译成中文。

本文的核心内容, 是探讨如何以 ICF 为模式, 从整体观的角度构建人体功能与康复研究的概念和组织结构, 同时就有关的学术培训和合作提出了自己的看法。相信对于国内康复工作者具有一定的借鉴意义。

本文英文原文已在 Journal of Rehabilitation 2007 年第八期上全文发表, 此次投寄本刊前, 作者已经征得了原刊的许可。

【摘要】 WHO 发布的《国际功能、残疾与健康分类》, 为全面理解将损伤的生物医学观点与残疾的社会模式整合在一起的人体功能与康复研究奠定了基础。它提出了在提高研究能力方面面临的一系列新旧挑战。本文将从三个方面概述应对这些挑战的方法: 建立深入到不同科学领域的人体功能与康复研究的组织; 发展合适的学术培训项目; 建立大学研究中心和合作网络。

【关键词】 康复; 功能; 残疾; ICF; 研究

概 述

WHO 在其发布的《国际功能、残疾与健康分类》(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) 中提出的人体功能与康复研究的综合模型^[1], 为科学界在康复及其相关研究方面提供了模式上的变化^[2] (paradigm change)。至少, 这一与长期以来占主导地位的传统生物医学模式相匹敌的模式可以拓宽人们对于人体功能的理解。“人体功能”一词是指在健康相关的人类体验范围内, 人的身体结构和功能、个体活动和社会参与之间的相互关系。同样, 残疾不再被看作是一种个人的特征, 而被看作是一种经历^[3-6], 这种经历可能包括躯体水平的损伤、活动受限和社会参与受限中的一些或全部。

通常, 人体功能与残疾的一般体验不仅与身体健康状况有关, 同时还与个体所处的环境是起促进作用还是妨碍作用有关, 同时还涉及个人资源 (图 1 示传统的生物医学观点与人体功能的综合模式的比较)。参照功能和残疾的综合模型背景, 康复可被理解为四种卫生策略之一, 其他三种包括预防、治疗和支持。康

复可以简要地定义为旨在使那些有或可能导致残疾的健康问题的人达到或维持与环境相适应的最佳功能状态^[6]。相应地, 物理医学与康复就是以康复为主要策略的医学专业^[7]。

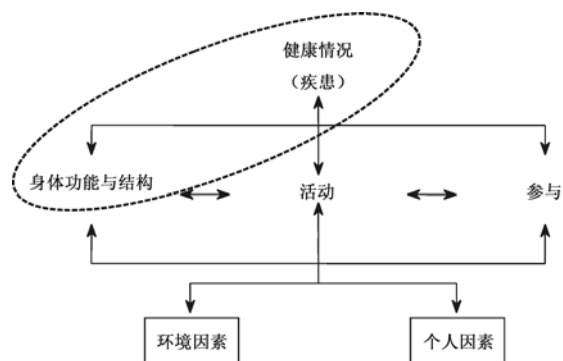


图1 基于传统生物医学模式的局限性观念 (虚线部分) 与基于综合模式的整体观 (整个图) 的对比

鉴于“世界上有近 6 亿人口有各种形式的躯体和心理残疾”, 而且“残疾人口数目正在迅速增长”^[8], 及“今天对康复研究的投资就是为将来改善康复治疗投资”^[9], 目前急需提高康复研究的能力^[10,11]。对康

复的全面理解是建立在生物学、心理学和社会学基础知识以及对人体功能和残疾之决定因素的了解之上的。因此,我们建议把这项必需的研究称之为“人体功能与康复研究”。

提高人体功能与康复研究的能力面临着多种挑战,包括缺乏全球范围内公认的关于人体功能与康复研究的组织和概念^[9,10,12];缺少合适的资金渠道^[9-11];需要各个不同研究专业的共同努力和以社区为基础的合作网络^[11,13],还缺乏合适的人体功能与康复研究人员的培训和教育的项目以及职业发展机会^[11,14,15]。所有这些,都已在相关文献中有详细介绍^[16,17]。

在此,我们将简要地从三个方面总结应对这些挑战的方法:建立不同科学领域参与的人体功能和康复研究的组织;发展合适的学术培训项目;建立大学研究中心和合作网络。其目的在于鼓励大家参与由最近的一期康复医学杂志(Journal of Rehabilitation Medicine)专辑所发起的讨论中来^[17]。

人体功能与康复研究的不同学科领域

目前,尚未建立深入到各个不同学科领域的人体功能与康复研究的组织^[9,10,14]。然而,对于任何一个研究领域的有意义的构建、劳动的富有成效的分配、改革创新的推进以及研究人员之间的普遍认同感的建立,学科领域的分界都是极为关键的。因此,我们提出了人类功能与康复研究的 5 个学科领域,其覆盖了从细胞到社会的研究^[18,19]。描述这些不同学科领域的根基,在于总体上适用于研究的基础、应用和职业科学的一般特性,以及与康复相关的基于 WHO 人体功能综合模式的整体观念同更着眼于功能的生物医学观念之间的差异。

图 2 为深入到 5 个不同学科领域的人体功能与康复研究的组织的图解^[18]。该图同时包括有对这 5 个领域的简短描述。与康复相关的生物科学、生物医学康复科学和工程学已得到了很好的建立。现在需要根据新出现的人体功能科学和综合的康复科学的整体观念开展系统性的研究。而且也是时候进一步发展处于研究与实践的界面以及处于功能的焦点性观念与整体观念界面上的职业康复科学了,尤为重要,有必要将“科学发现”作为专业组织内的机构核心价值组合而建立起来。

通过描述不同学科领域的特定研究范围,可以更好地理解这些领域^[19]。表 1 展示了这些具体的研究范围。人体功能科学的研究范围可从其涉及的理论构建与观念的一般性研究过程来确定和描述,而综合性的康复科学的研究范围则可按公共卫生的方法来确定和描述。职业康复科学的研究范围也适应于已在临床

科学中建立的范围。同人类功能与康复领域中的 5 个特定科学领域相关的研究已在多种会议进行过讨论,并且在多种杂志上得到发表。已有人提供了专注于这 5 个科学领域的杂志的目录,这一目录可为对人体功能与康复有兴趣的科学家在确定投稿对象和获取科学信息以及进行科学交流时提供一个初步的指南。

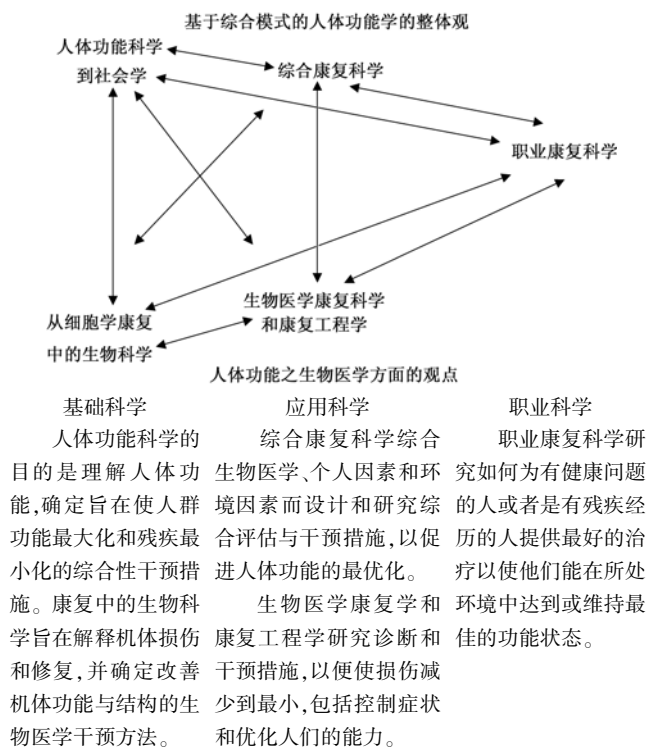


图 2 人体功能和康复研究的不同科学领域:图示在不同学科领域之间的科学知识的交流性联系。双向箭头表明知识是双向交流的,水平的箭头表示基础科学和应用科学的知识汇聚而服务于职业科学,反过来亦是如此。垂直的维度基于综合模式的整体观念与局限性的生物医学观念的区别。对角线箭头显示两个维度之间知识的流动引自文献^[18]

深入到五个不同科学领域的人体功能和康复研究的组织,可促进学术培训项目和职业生涯的发展,也可促使致力于下面所述的人体功能和康复研究的机构的发展。现在暂且让我们描绘一下人体功能学这一独特的新兴科学领域的潜力。

人体功能学,一门正在兴起的基于整体观念的康复学基础学科

如果说,康复生物科学的建立代表了基础科学对功能的生物医学基本原理的兴趣,则人体功能学有成为植根于整体观念的基础学科潜力^[18,19]。基于综合性观念的基础研究应考虑到与人体功能相关的各个方面及其决定因素,特别是它们的相互依存性和相互作用^[21,22]。首先,人体功能学应发展出针对从生理学到社会学层面的各种因素的复杂的相互作用的理论与

表 1 人体功能与康复研究的 5 个学科领域的研究范畴^[19]

人体功能学
– 功能的理论和模式
– 功能的分类和测量方法
– 功能的流行病学
– 功能影响的评定
综合康复学
– 康复服务研究:包括卫生政策和法律,康复经济学和社区参与的研究
– 康复干预研究:包括康复干预项目研究,在临床和社区环境中的康复技术评估和技术的转移,以及实施从随机对照试验到观察性研究的研究设计
– 康复管理:包括发展综合性的治疗与服务理念和基于 ICF 的病例管理项目,在康复机构内进行其它结构与过程的设计
康复中的生物科学(举例)
– 组织损伤与修复
– 可塑性
– 肌肉收缩的稳态机制
生物医学康复和工程学
– 与器官系统相关的研究,例如:心肺系统、肌肉骨骼系统和神经系统疾病的康复
– 与干预原理相关的研究,例如:康复工程学、作业疗法和物理疗法、药物试验
职业康复科学
– 提供最佳治疗的标准与指南
– 康复质量管理
– 康复专业人员的科学教育与培训
– 康复小组的组建和评估

模式;第二,人体功能学还必须系统地分类和评估所有涉及的变量,在其理论和分类的基础上,人体功能学应指导各种科学观察;第三,人体功能学还要进行流行病学研究,以在人群的层面上全面描述功能和检验各种理论;第四,它还必须建立可预期及不可预期的生理和社会环境的变化对未来功能的影响的模式^[19]。表 2 是对人体功能学的基于 ICF 的概念性描述。

人体功能与康复研究的学术培训计划

做研究离不开研究人员。所以提高人体功能与康复研究能力的一个关键就是培训合格的研究人员。目前我们面临着双重挑战:一是需要发展学术培训项目;二是要为人体功能与康复的研究人员提供有吸引力的工作机会^[11,14,15]。随着采纳 ICF 作为康复学统一的概念性模式,以及在人体功能和康复研究领域出现不同的学科研究方向,为开展创新性的学术培训项目提供了机会。

表 2 基于 ICF 的人体功能科学的概念性描述^[19]

人体功能学
是一门基础学科
以世界卫生组织的人体功能与残疾的综合模式为基础
着眼于广泛的人群
(1) 发展和检验功能的理论与模式
(2) 发展功能的分类和测量方法
(3) 研究各种健康情况下和在不同的人群与环境状况下、不同的时间点的功能障碍和残疾的发病率、患病率以及相关因素的分布情况
(4) 预测物质和社会环境造成的可预期和不可预期的功能变化的影响,包括:卫生部门及其他部门各种计划(政策、规划和设计)的影响,卫生服务的提供和支付方式的变化,实施新的产品与程序的费用和利益
(5) 告诉公众和政策的制定与决策者们物质和社会环境变化所致的健康状况及其功能后果相关联的负担
目标
促进对于病患者功能的理解,使整个和特定人群的功能达到最大化,残疾达到最小化

采用的培训可包括康复成效的认证项目和康复硕士与博士培训项目,可着重在康复研究、管理、教育和康复咨询方面。侧重于科研的培训可能包括人体功能学和综合性康复科学的证书培训项目以及理学硕士和博士的培训项目。除此之外,康复医学专业、运动医学、心理学、行为科学和社会科学的硕士和博士联合培养计划都具有广阔的前景。当我们开始发展这些项目的时候,我们可以参照学习公共卫生学的培训项目并与之开展合作。

表 3 显示的是拟定的人体功能和康复研究学术培训项目。详细的职业和培训项目的描述也可见于其他文献^[15]。

跨学科的大学研究中心及合作网络

目前几乎没有一个与人体功能和康复研究完全不相关的独立学科。相反,人体功能和康复研究向很多其他学科的学者提出了源自于实践的研究问题。因此,在学校系部和研究所之间建立跨学科的研究中心是有巨大的前景的。而且,多学科性也必将越来越受到重视^[13]。

此外,更好地理解人体功能和残疾将揭示那些尚未发掘、在有健康问题时优化人体的功能和减轻个体残疾的可能性。人体功能和康复研究的终极目标,是把科学的进步整合并转化到人群和社会,并使之受益。因此,对于广大不同社会群体和职业,如残疾人支持组织、残疾人的家庭和朋友、医生和其他卫生专业人员、社会工作者、政治家、建筑工作者等等,人体功能和康复研究都是密切相关的。

表 3 人体功能和康复研究的学术培训项目^[15]

基于人体功能综合模式之整体观念的培训项目		
项 目	专业文凭	目标人群
证书项目	人体功能和康复	相关的专业学科
实用性硕士和博士	康复管理 康复咨询 康复教育 康复研究	相关的专业学科*
联合应用性硕士或博士	物理治疗和作业治疗(或其他相关的专科) 职业康复科学	相关的专业学科*
科学硕士/博士	人体功能科学 综合康复科学 人体功能和康复科学	相关的专业学科* 相关的科学专业和领域**
联合性科学硕士/博士	社会学(或其他相关学科专业)和人体功能科学 综合康复科学 人体功能和康复科学	相关的科学专业和领域**
基于人体功能的生物医学观念的培训项目		
科学硕士/博士	生物医学康复学	相关科学专业和领域***
联合性科学硕士/博士	运动科学(或其他相关学科专业)和生物医学康复学	相关科学专业和领域***

* 相关专业学科: 临床心理学、物理医学与康复医学和其他以康复为主要治疗策略的医学专科^[6]、神经心理学、护理学、作业治疗学、物理治疗学、康复咨询、社会工作、语言治疗

** 相关科学专业和领域

综合康复科学: 经济学、教育学、环境工程学、健康服务研究、健康管理、心理学; 人体功能科学: 人文地理学、建筑设计、行为科学、生物统计学、决策学和流行病学、卫生政策、历史学、政治经济学、公共卫生、社会学和社会心理学

*** 相关科学专业和领域: 运动生理学、运动科学、营养学和药理学、康复工程学、遗传分子生物学、神经生物学、感觉生理学

所以, 人体功能和康复研究为建立国家的、地区性的和世界范围的合作网络提供了多种可能^[13]。这些合作网络包括所有相关的人群。尽管目前人体功能和康复研究还没有广泛地开展起来, 但是这种以社区为基础的参与性研究^[23]将很可能成为提高人体功能与康复研究的潜能的一个重要方法, 从而使得我们能够从人们的生活世界了解如何改善残疾人的生活质量。

表 4 和 5 显示与人体功能和康复研究相关的一些科学和职业, 图 3 显示与人体功能和康复研究密切相关的人群。

结束语

整体观念的人体功能和康复研究具有成为一个多面相关但却紧密的研究领域。在这个领域中, 来自不同专业的研究人员和有各种相关知识背景的人员共同努力, 尽力改善残疾人的功能和生活质量。人体功能和康复的整体观点为生物医学研究者和卫生专业人员提供了一个超越他们目前的专业领域的新选择。同

时, 它也为心理学和社会学等相关专业的研究者创造了一个特别的机会, 使他们能加入到与个体生活和社会实践都高度相关的研究领域中来。

但是, 人体功能和康复研究目前还没有一个标准化的资金来源渠道。大多数基金项目都着眼于特定的观念, 最普遍的如生物医学观念或某一特定学科的观点^[10]。而且, 进行跨学科研究的项目通常有其特定的目标, 而这些目标可能并没有反映出进行综合性研究的人员的研究计划^[10]。建立跨学科机构或者类似的

表 4 一些与人体功能和康复研究相关的科学专业。这些专业可能与 ICF 的不只一个组分相关或联系紧密。为方便起见, 多数情况下只列举一个组分^[13]

健康状况		
生物学		
分子医学		
身体功能和结构	活动	参与
解剖学和生理学	生物医学康复学和康复工程学	综合性康复科学
运动, 应用生理学	综合性康复科学	
运动与运动科学		
神经生物学		
分子与遗传生物学		
个人因素	其他方面	
人类学	流行病学	
行为科学	卫生科学	
神经生物学	人类发育学	
心理学	人体功能科学	
	哲学、历史学和伦理学	
	公共卫生学	
	环境因素	
	经济学	
	社会学	
	文化与社会人类学	
	政治学	
	卫生与社会法学	
	环境康复工程学	
	人类功效学	

表 5 根据 ICF 的综合模式选择的与人体功能和康复研究相关的专业学科。这些专业可能与 ICF 的不只一个组分相关或联系紧密。为方便起见, 只列举一个组分^[13]

健康状况		
病理学		
病理生理学		
临床医学		
身体功能和结构	活动	参与
药理学	康复医学	康复咨询
物理医学	作业治疗	职业康复
物理治疗		社会工作
矫形技术		
神经心理学		
言语与语言病理学		
运动医学		
个人因素	其他方面	
临床心理学	家庭和社区医学	
教育学	老年病学	
	护理学	
	康复医学	
	环境因素	
	工程与建筑设计	
	法律	
	政治学	



图3 人体功能和康复研究的重要相关人士

国家的、地区的和国际性的合作网络以及跨学科的大学中心^[13],是人体功能与康复研究迈向“正规科学”(normal science)的非常重要的一步^[2]。同样重要的,是建立综合性的人体功能和康复的研究机构并提供适当的基础设施。瑞士截瘫研究会的发展经历可能是一个很好的例子^[24]。综合性的研究机构可以作为优秀的研究中心或研究中间站和合作机构,同时也可以作为跨越自然科学、工程学、人类与行为科学和社会科学边界的研究的催化剂^[24]。

整合了综合性观点的人体功能和康复研究将从一个跨学科的研究开始。然而,其最终目标是成为一种跨学科的研究^[25,26]——不仅仅要涵盖各专科研究项目的相互作用,并且将其相互联系置于一个没有严格学科间界限的总体系统内^[25]。其目标是联合不同学科的知识与模式,以便全面理解与健康状况、个体和环境密切相关的人体功能。

(李露 卫小梅译 郭铁成校)

参 考 文 献

- [1] World Health Organization: International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Geneva: WHO Publishing, 2001.
- [2] Kuhn TS. The structure of scientific revolutions. Chicago: University of Chicago Press, 1962.
- [3] Zola IK. Towards the necessary universalizing of disability policy. The Milbank Quarterly 1989;67. Suppl. 2 (part 2): Disability policy: restoring socioeconomic independence;401-428.
- [4] Bickenbach JE, Chatterji S, Bradley EM, et al. Models of disablement, universalism and the international classification of impairments, disabilities and handicaps. Soc Sci Med, 1999, 48:1173-1187.
- [5] Grimby G, Melvin J, Stucki G. Foreword. Special Issue: The ICF: A unifying model for the conceptualization, organization and development of human functioning and rehabilitation research. J Rehabil Med, 2007, 39: 277-278.
- [6] Stucki G, Cieza A, Melvin J. The International Classification of Functioning, Disability and Health: A unifying model for the conceptual description of the rehabilitation strategy. J Rehabil Med, 2007, 39: 279-285.
- [7] Stucki G, Melvin J. The International Classification of Functioning, Disability and Health: A unifying model for the conceptual description of physical and rehabilitation medicine. J Rehabil Med, 2007, 39: 286-292.
- [8] 58th World Health Assembly. Resolution R114: Disability, including prevention, management and rehabilitation. Adopted May 2005. Geneva, World Health Organization, 2005.
- [9] Fineberg HV. Science and medicine in the 21st century: Opportunities for rehabilitation medicine. Am J Phys Med Rehabil, 2005, 84: 928-931.
- [10] Frontera WR, Fuhrer MJ, Jette AM, et al. Executive Summary. Rehabilitation medicine summit: Building research capacity. Am J Phys Med Rehabil, 2005, 84: 913-917.
- [11] Grabois M. Through the Looking Glass: A Personal View of the Field of Rehabilitation Medicine. The 56th John Stanley Coulter Memorial Lecture. Arch Phys Med Rehabil, 2007, 88: 408-412.
- [12] Stucki G. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): A promising Framework and Classification for Rehabilitation Medicine. Am J Phys Med Rehabil, 2005, 84: 733-740.
- [13] Stucki G, Celio M. Developing human functioning and rehabilitation research. Part II: interdisciplinary university centers and collaboration networks. J Rehabil Med, 2007, 39: 334-342.
- [14] Whyte J. Training and retention of rehabilitation researchers. Am J Phys Med Rehabil, 2005, 84: 969-975.
- [15] Stucki G. Developing human functioning and rehabilitation research. Part I: Academic training programs. J Rehabil Med, 2007, 39: 323-333.
- [16] Frontera WR, Fuhrer MJ, Jette AM, et al, editors. Rehabilitation medicine summit: Building research capacity. Am J Phys Med Rehabil, 2005, 84:913-1041.
- [17] Grimby G, Melvin J, Stucki G (ed). Special Issue: The ICF: A unifying model for the conceptualization, organization and development of human functioning and rehabilitation research. J Rehabil Med, 2007, 39:277-342.
- [18] Stucki G, Grimby G. Organizing human functioning and rehabilitation research into distinct scientific fields. Part I: Developing a comprehensive structure from the cell to society. J Rehabil Med, 2007, 39: 293-298.
- [19] Stucki G, Reinhardt JD, Grimby G. Organizing human functioning and rehabilitation research into distinct scientific fields. Part II: Conceptual descriptions and domains for research. J Rehabil Med, 2007, 39: 299-307.
- [20] Reinhardt JD, Hofer P, Arenz S, et al. Organizing human functioning and rehabilitation research into distinct scientific fields. Part III: Scientific journals. J Rehabil Med, 2007, 39: 308-322.
- [21] Wang PP, Badley EM, Gignac M. Exploring the role of contextual factors in disability models. Disabil Rehabil, 2006, 28: 135-140.
- [22] Bartlett DJ, MacCnab J, MacArthur C, et al. Advancing rehabilitation research: an interactionist perspective to guide question and design. Disabil Rehabil, 2006, 28: 1169-1176.
- [23] Israel BA, Schulz AJ, Parker EA, et al. Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. Annu Rev Public Health, 1998, 19: 173-202.
- [24] Stucki G, Reinhardt JD, Cieza A, et al. Developing Swiss Paraplegic Research: Building a research institution from the comprehensive perspective. Disabil Rehabil, 2007, iFirst Article: 1-16.
- [25] Piaget J. The epistemology of interdisciplinary relationships. In: Apostel L, Berger G, Briggs A, et al. Interdisciplinarity-problems of teaching and research at universities. Paris: OECD, 1972: 127-139.
- [26] Rosenfield PL. The potential of transdisciplinary research for sustaining and extending linkages between the health and social sciences. Soc Sci Med, 1992, 35: 1343-1357.

(收稿日期:2007-10-19)

(本文编辑:乔 致)