

## • 理论研究 •

中医临床路径实践模式的思考<sup>\*</sup>谢晴宇<sup>1</sup> 孟庆刚<sup>1#</sup> 王永炎<sup>2</sup>

(1 北京中医药大学 北京 100029; 2 中国中医科学院中医临床基础医学研究所)

**摘要:** 将中医临床路径的流程设计与决策知识相结合,把开放的建模理念引入到中医临床路径系统研发中,勾勒中医临床路径 workflow 系统模式图。该模式区别于传统的临床路径医嘱单,强调运用动态、时序化的流程来集成诊疗数据,链接决策知识,构成复杂的认知网络,为后续的方法学评价提供临床素材。中医与复杂性科学的结合,是一次思维领域的碰撞,借助复杂模型和可视化技术使碰撞的火花有了传承和依托的媒介。中医临床路径实践,在思维层面需要的是源头活水,是充满人文气息的理性思考;在组织管理层面,需要的是严谨的方法学设计和流程质量控制;在政策法规方面,有赖于行业规范的调整,让医院有动力去降低医疗成本,推动优势疗法的涌现。

**关键词:** 临床路径; 信息技术; 复杂网络; 证据体系; 临床工作流

中图分类号: R241 doi: 10.3969/j.issn.1006-2157.2013.01.001

Practical mode of clinical pathway of Chinese medicine<sup>\*</sup>XIE Qing-yu<sup>1</sup>, MENG Qing-gang<sup>1#</sup>, WANG Yong-yan<sup>2</sup>

(1 Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029; 2 Institute of Chinese Basic Clinical Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences)

**Abstract:** The process design and decision knowledge of traditional Chinese medicine (TCM) clinical pathway were integrated, open modeling concept was introduced into the development of TCM clinical pathway system, and a mode chart of TCM clinical pathway workflow has been drawn. The mode is different from traditional clinical pathway-order sheet, emphasizes integrating clinical data, interlinking decision knowledge, building complex cognitive network and providing clinical materials for subsequent methodological evaluation through applying dynamical-sequential process. The integration of TCM with complex science is a kind of collision in thinking field, and complex model and visualized technology are the media for inheriting and supporting the sparks from this collision. In the practice of clinical pathway, origin and reasonable thinking with humanity flavor are needed at thinking level, rigorous methodological design and process quality control are needed at organization level, and adjustment of medical standards, reduction of medical cost and emergence of advantage therapies are needed at policy and regulation level.

**Key words:** clinical pathway; information technology; complex network; evidence system; clinical workflows

上世纪80年代,美国政府为了遏制医疗费用的不断上涨,提高卫生资源的利用效率,对政府支付的老年医疗保险(medicare)和贫困医疗补助(medicaid)实行了以诊断相关分组(diagnosis related

groups, DRGs)为付款基础的定额预付款制(DRGs-PPS)<sup>[1]</sup>。这一制度的推行,使得同一类DRGs的病人均按同样的标准付费,政府支付与医院实际的服务成本无关,医院承担了更多的经济风险,只有当所

谢晴宇 在读博士生

# 通信作者: 孟庆刚 教授,主任医师,博士生导师 E-mail: mqgangzy@126.com

\* 国家自然科学基金项目(No. 81273876),北京中医药大学创新团队项目(No. 0100603003),中国中医科学院第五批自主选题项目(No. Z0193)

提供的服务成本低于 DRGs-PPS 标准时,医院才能盈利。因此,成本控制是医院获得长期生存能力的关键,降低病人住院天数、减少医疗费用以及提高医疗品质成为各医院共同努力的方向。在这样的历史背景下,路径化管理被引入到医疗领域<sup>[2]</sup>。90 年代后,临床路径管理逐步在世界范围内推广。质量效益型临床路径管理模式的应用,最初是为了降低国民平均医疗费用、减轻政府所面临的财政压力,但随着临床路径被广泛应用,学者们发现它还具有降低平均住院时间、规范诊疗行为、增加病人满意度等优势<sup>[3-5]</sup>。

与此相比,我国的临床路径研究起步较晚,直至 2009 年 7 月,国务院办公厅发布《医药卫生体制五项重点改革 2009 年工作安排》,明确提出由卫生部负责制定 100 种常见疾病临床路径,并在全 50 家医院开始试点工作。在中医药领域,国家中医药管理局 2010 年发布了涉及 22 个专业 95 个病种的中医临床路径合订本,并于 2011 年组织相关单位开展了首批 95 个病种中医临床路径管理试点工作,2012 年 3 月 6 日发布了第二批 105 个病种 108 个中医诊疗方案临床路径管理试点工作的通知和临床路径合订本,为中医临床路径的推广提供了实践依据。如何管理、分析、统筹不同医疗机构记录的临床路径数据,启发医生应用简、效、廉、验的方法解决实际临床问题,将成为临床路径研究面临的重要议题。医疗信息技术在提高医疗保健质量、效率和成果方面具有显著的优势<sup>[6]</sup>,如何将信息技术与中医临床路径实践结合是本文思考的主要内容。

### 1 临床路径信息化实践的经验

发达国家在临床路径实践方面,比我们起步要早,一个重要的特点就是借助信息技术来推行临床路径实践。早在 20 世纪末,已有研究指出<sup>[7-8]</sup>,纸介质的临床路径医嘱单在实践方面具有显著的不足,集中起来,包含以下几个方面:首先,医嘱单模式不合同同时监测多名患者诊疗情况,无法满足同类病例横向对比需求,医生很难通过查阅医嘱单来了解所有观测患者的病情变化趋势,辅助临床决策;其次,临床路径医嘱单只能记录预定方案和干预措施,限制了医护人员主观能动性的发挥;第三,医嘱单的格式转换受到时空的限制,后期数据挖掘成本昂贵;另外,医嘱单不能在同一时间被不同地域的医生回顾和评价。由此可见,我们很难通过推广纸介质的临床路径医嘱单来全面实现提高诊疗水平、监测医疗成本的目标。正是基于这种认识,发达国家才兴

起了临床路径本体化模型(clinical pathway ontology model)和临床路径信息系统的研究<sup>[9-10]</sup>,同时将临床路径工作流与辅助决策系统(clinical decision support systems, CDSS)联系起来,把这些信息资源组成一个联动的网络整体,借助临床路径工作流深入到每个医学从业者的实践操作中。网络链接和工作流模型在临床路径的实践中起到了不可忽视的作用。

### 2 中医临床路径信息化推广模式的思考

我国医疗机构的信息系统建设多为孤立架构,缺乏不同系统之间的内在联系。信息系统的更新多是由软件制造商和政策导向两方面推动的,重复建设平台较多,操作模式比较单一,更像是医生临床处方用药的记录器和电子医疗费用结算单。与药品知识库和医学文献资源相联系的辅助决策功能还是系统架构的缺失环节,医生在检索和学习先进医学经验时不得不借助广泛的互联网资源,难以在临床系统查阅病例资源。终身学习是每个医生都要面对的重要议题,现阶段如何使这种学习更有效?重要的不是增加信息传播量,而是如何用好临床数据解决临床问题。中医药领域在思维决策层面,需要的是源头活水,是充满人文气息的理性思考,不是刻板的教科书和临床手册;在组织管理层面,需要的是严谨的方法学设计和质量控制,借助显浅易懂的模型引导医生建立循证实践的意识;在政策方面,有赖于主管部门能启动按诊断分组的疾病定额预付款制,给予医院相应的自由空间,让医院有动力地去降低医疗成本,推动优势疗法的涌现,不失为控制过度医疗长期、有力、可行的举措。

目前,纯中医疗法在综合医院应用的比例很少,中医医生的临床实践得不到法律法规保护,阻碍了医生尝试的勇气。大部分纯中医治疗集中在门诊和民间开办的诊所,其中不乏中医大家和杏林高手,如何将临床路径的实践借助网络深入到门诊和散在医疗机构中,点亮每一个中医医生的实践之旅,是中医信息化研究最具实效的环节。当代医生实践的“信心和勇气”是最宝贵的财富,中医临床疗效不等于中成药的临床疗效,需要每一位从业者共同努力。广大患者群体的信任给予了中医成长的土壤,多学科共同努力也引发了更大范围的集中思考,医生是临床疗效的缔造者和体现者。关注中医医生的诊疗模式,用信息技术为这个群体提供更大的思考空间和展示平台,才能让他们有力量去实践和成长。

### 3 中医临床决策证据知识体系的建立

随着循证医学的普及,证据的金字塔结构逐渐

被中医医生了解和熟知,我们不约而同的把目标锁定在了金字塔的顶端——高质量的系统评价和多中心、大样本的随机对照试验,并把能做出“金标准”证据作为不懈努力的方向。平心而论,金字塔为什么成为证据体系结构的代表?因为它是由不同等级的证据所构成的,不是只有塔尖的存在。普通的中医从业者每天积累最多的是病例报告和描述性分析,这些资料都处在金字塔的底层。设计临床可应用的证据采集模版,帮助医生把最简单的临床素材转化成证据资料,充实到证据知识体系,朝着高质量的方向发展,才是目前方法学研究者需要集中解决的问题。循证临床指南的推广和普及在一定程度上起到了很好的示范作用,但仍有很多提升的空间,需要研究者继续努力将多样化的证据资料模版和范例推广到临床,借助视频、音频等手段通过定性和定量相结合的方式,帮助临床医生掌握循证观察和实践的能力,才有可能推动中医疗法多样化和创新性的研究进程。临床路径的实施和推广,启发我们将视角转向每一位患者,关注3个有效的环节:医疗费用的降低;康复时间的缩短;疗效的提升;患者满意度的增加。这是推行中医临床路径的目的所在。不能把中医路径做成教科书,限制医生的原创思维。理论层面的分歧应采取兼容并蓄的态度,用严谨的方法学规范来帮助医生“取证”和全面考评疗效,鼓励不同等级高质量证据资料的出现,搭建多元化的网络环境让更多的医生介绍、传播自己的经验和案例,推动中医临床路径良性发展。

#### 4 中医临床疗效评价的标准

西医指南/常规是医疗纠纷出现时判断的金标准,长此以往,导致临床医生诊病首先想到的是西医的诊疗规范,即使是中医能解决的问题,也不敢用中医的手段和方法,使得这些医生临床经验长期缺失,也严重影响了医生总结中医临床疗效的积极性。另外,一些刚毕业的临床医生,中医思维根基不牢,死板地按照教科书诊病用药,在临床实践中无法取得良好效果。因此,在住院病人中完全采用中医治疗方法具有较大的难度,很难在综合医院中开展纯中医临床路径观测的试点。门诊量大是中医的一大特色,如何借助中医门诊治疗的优势,发挥名家以点带面的垂范作用,是我们现阶段需要解决的关键问题。中医临床路径实践不应只局限于大医院的住院病人,还应走向门诊去记录和考评中医的疗效,康复时间和诊疗费用。这些观测资料也可以借助网络传播,扩大影响范围。信息技术的发展改变了我们学

习和获取知识的方式,网络正在以极大的影响力推动医生思维方式的变革,这种变革必将促进多元化治疗模式的演进。疗效评价是每个医生每天都在进行的工作,由于评价标准的多样性,经常是“横看成岭侧成峰”。虽然疗效评价标准的指南和手册很多,由于指南规范和临床实践存在“距离感”,每个医生和患者常常还是用自己的方式认识和感知疗效。实际情况是,中医疗效评价还将长期面临多种评价方式共存的局面。

#### 5 中医临床路径的实践模式

中医临床路径实践不仅是患者治疗情况的简单记录,还汇聚了医生对疾病的深度思考。我们尝试将医生的临床路径工作流与循证实践和综合疗效评价相结合,草拟了一个中医临床路径 workflow 系统模式图,如图1所示。该模式不仅是对路径流程的简单记录,还包含了临床证据知识的深度追踪,能够方便医生记录诊疗线索、总结观测结果、传递经验知识。中医临床路径的研发需要与医院信息系统(Hospital Information System)、影像归档和通信系统(Picture Archiving and Communication Systems)、实验室信息管理系统(Laboratory Information Management System)、药物知识库系统和开放的互联网资源实现无缝对接,才能发挥长期综合的实际效益。系统研发投入临床后,还需长期进行定性和定量相结合的临床稽查。医疗成本的控制、患者满意度的采集、变异信息分析解读、药物不良反应报告、特色疗法的报道和推广,一系列深入广泛的专题都随着临床路径应用得到实践的空间。中医临床路径信息化实践是一项系统工程,需要政策制定者、医疗机构、法律界人士、软件提供商、方法学研究者、临床从业者、患者的通力合作,才有可能朝着良性发展趋势迈进。值得关注的是,中医医生用自媒体形式记录真实数据,会促进更多的手机软件设计师参与其中,加快临床路径朝着个性化、实用化趋势发展。

#### 6 链接——改变认知的节点

节点、链接,是随着互联网兴起的概念,全球复杂复杂网络研究权威巴拉巴西在研究中发现<sup>[11]</sup> 20世纪的现代科学,大部分是在做减法(简化论),把大的系统拆零散了,各个击破。毋庸置疑,简化论取得了辉煌的成就,量子力学可以看做是简化论最辉煌的成就,同时也带来不少问题,越来越多的专家对越来越窄的知识领域有着越来越多的了解,另外,简化论无法解决一些大尺度的问题,基于这种认识,复杂科学应运而生。中医与复杂科学的结合,是一场

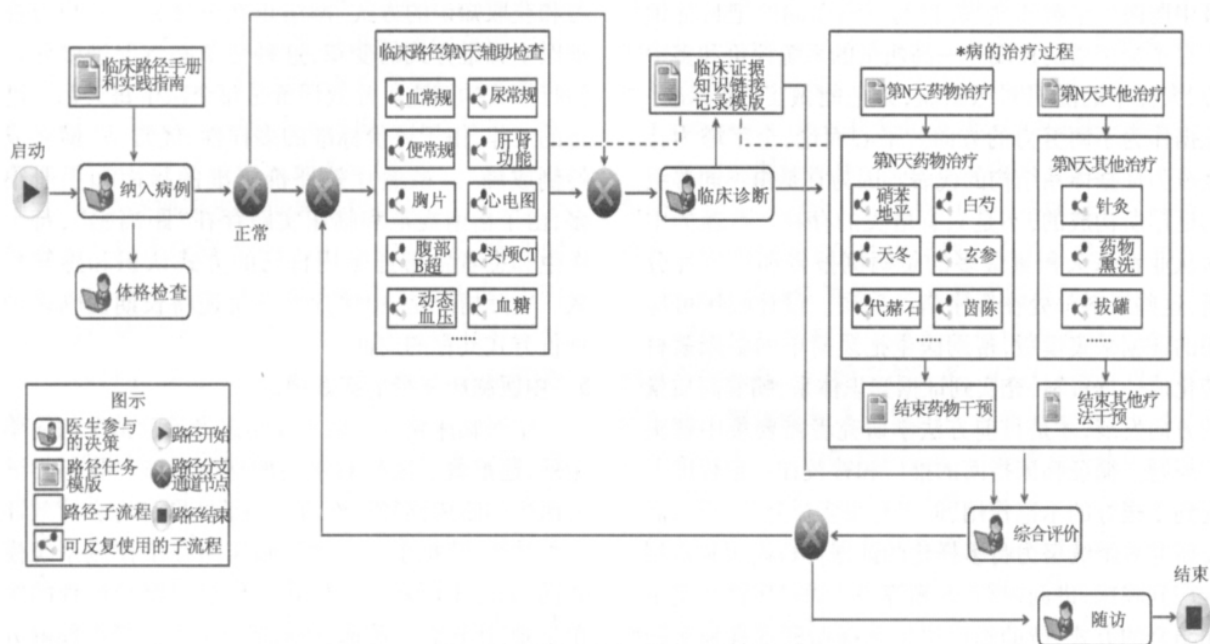


图 1 中医临床路径 workflow 系统模式图

Fig.1 System of workflow of TCM clinical pathway

思维领域的碰撞,借助信息技术使得这种共识得以彰显,复杂科学算法应用和可视化技术相结合让这些思想层面的行走有了依托的媒介。互联网是由少数高链接的节点串联起来的,极少数节点拥有海量点击,而绝大多数网站只有寥寥可数的人造访。幂律决定了网络的结构和网络的走向<sup>[12]</sup>,同时幂律也主宰着我们真实生活的节奏,为什么会存在爆发模式?因为我们工作任务太多了而时间太少。遇到这种情况的时候,就不得不确定优先次序了。

“抓主证,查病机”是贯穿《伤寒论》最重要的线索,397条原文长句、短句不拘一格,错落有致,随文入观方能略明纲要,久习纯熟才能智慧顿开。《礼记·大学》有云:“古之欲明明德于天下者,先治其国;欲治其国者,先齐其家;欲齐其家者,先修其身;欲修其身者,先正其心;欲正其心者,先诚其意;欲诚其意者,先致其知,致知在格物。”当我们妄念纷飞的品评先贤著作时,很难得其要领。古籍病案记录形式大多简明扼要,从数据挖掘的视角看,存在很多疾病属性缺失问题。结合当时的临床实际,对于先贤来说,需要治疗的病人是他们力行之要务。经验记录是叙述疾病演变过程中一系列可见的“扳机点”,抓住这些点才能“举一纲而万目张,解一卷而众篇明”,充满人文关怀的大医精神只有贯注到我们这代人的血液里,真实的记录临床所见,才会产生出更好的疗效,给后代留下更多传承的线索。

当今世界的数字化,已经通过互联网、社交媒体、

电子邮件和移动电话等,将我们的社会变成一个巨大的实验室,人们在这个实验室中留下的电子踪迹,比如打上时间印记的文本、声音和图像,互联网搜索,社会网络中的种种关系加在一起,合成了史无前例的海量数据集,记录了我们的活动、我们的决定以及我们的生活本身,对这些电子踪迹的分析,会不会对某些问题产生深刻洞见?临床路径为我们提供了一个工作流化的操作模式,试想所有的医生都在这种模式指导下实践,将会以极低的数据采集成本产生爆发性的张力,这张充满张力的复杂网络是由无数个链接和节点构成的,模型是同一类数据行走的道路,也是研究和解决同类问题时思考的起点。

## 7 展望

中医历代不缺乏积极实践的先行者,“穷则独善其身,达则兼济天下”的传统信仰,让很多的中医实践大家选择了“躲进小楼成一统”,很多传世的著作也往往会在流星划过后人唏嘘不已,时代需要更多的中医实践者应用网络,参与到优势疗效的研究队伍中来,大家的解读和分享也许会成为一盏明灯,构成中医复杂网络体系中最闪耀的节点,改变我们拘谨且日益僵化的认知模式。

## 参考文献:

- [1] MEINERS MR, COFFEY RM. Hospital DRGs and the Need for Long-Term Care Services: An Empirical Analysis [J]. Health Serv Res, 1985, 20(3): 359-384.

- [2] ZANDER K. Nursing case management: strategic management of cost and quality outcomes [J]. J Nurs Adm ,1998 ,18 ( 5) : 23 – 30.
- [3] EVERY NR , HOCHMAN J , BECKER R , et al. Critical pathways: a review. Committee on Acute Cardiac Care , Council on Clinical Cardiology , American Heart Association [J]. Circulation 2000 ,101( 4) : 461 – 465.
- [4] HAUCK LD , ADLER LM , MULLA ZD. Clinical pathway care improves outcomes among patients hospitalized for community-acquired pneumonia [J]. Ann Epidemiol ,2004 ,14 ( 9) : 669 – 675.
- [5] MADAN AK , SPECK KE , TERNOVITS CA , et al. Outcome of a clinical pathway for discharge within 48 hours after laparoscopic gastric bypass [J]. Am J Surg ,2006 ,192( 3) : 399 – 402.
- [6] CHAUDHRY B , WANG J , WU S , et al. Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality , Efficiency , and Costs of Medical Care [J]. Ann Intern Med , 2006 ,144( 10) : 742 – 752.
- [7] CHU S , CESNIK B. Improving clinical pathway design: lessons learned from a computerized prototype [J]. Int J Med Inform ,1998 ,51( 1) : 1 – 11.
- [8] PEARSON SD , GOULART-FISHER D , LEE TH. Critical pathways as a strategy for improving care: problems and potential [J]. Ann Intern Med ,1995 ,123( 12) : 941 – 948.
- [9] QUAQLINI S , STEFANELLI M , CAVALLINI A , et al. Guideline-based careflow systems [J]. Artif Intell Med , 2000 ,20( 1) : 5 – 22.
- [10] PANZARASA S , MADDE S , QUAGLINI S , et al. Evidence-based careflow management systems: the case of post-stroke rehabilitation [J]. J Biomed Inform ,2002 ,35 ( 2) : 123 – 139.
- [11] 艾伯特·拉斯洛·巴拉巴西. 链接网络新科学 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社 2007: 327.
- [12] 艾伯特·拉斯洛·巴拉巴西. 爆发 [M]. 北京: 中国人民大学出版社 2012: 310.

( 收稿日期: 2012-06-14)

本刊已被以下国内外重要检索系统、数据库收录

美国《化学文摘》( CA)

美国《国际药学文摘》( IPA)

美国《剑桥科学文摘》( CSA)

美国《乌利希期刊指南》( Ulrich PD)

《日本科学技术振兴机构中国文献数据库》( JST)

中国科技核心期刊( 中国科学技术信息研究所)

中国科学引文数据库( CSCD) ( 中国科学院文献情报中心)

中文核心期刊要目总览( 第6版) ( 北京大学图书馆)

中国生物医学核心期刊( 中国医学科学院医学信息研究所)

中文生物医学期刊文献数据库( CMCC) ( 解放军医学图书馆)

中国学术期刊综合评价数据库( CAJCED) ( 中国科学文献计量评价研究中心)

《中国医学文摘》

本刊入编

《中国学术期刊( 光盘版) 》“高均值计量指标期刊”( 清华大学)

万方数据资源系统数字化期刊( 中国科学技术信息研究所)

本刊被评为中国期刊方阵“双效期刊”、中国高校精品科技期刊、中国精品科技期刊