

基于系统工程理论的中医医案研究方法探讨

熊丽辉^{1,2} 张德政³ 王 忠^{1*} 荆志伟¹ 赵宜军¹

(1. 中国中医科学院临床基础医学研究所,北京市东直门内南小街 16 号,100700;

2. 长春中医药大学基础医学院;3. 北京科技大学信息工程学院)

基金项目:科技部创新方法工作专项项目(2008IM020900);中国中医科学院自主选题项目(ZZ2006021)

* 通讯作者:zhonw@vip.sina.com, (010)64014411 转 3308

[摘 要] 运用系统工程理论对中医医案进行研究,将医案做为总系统,根据中医理论和专家经验对总系统进行划分,形成多个子系统,构建从“问题—解”的系列模块,最后对医家的思维框架进行提炼并建模,实现经验的传承。

[关键词] 医案研究;系统工程;方法学

系统是指由相互关联和制约的若干个部分所组成的整体。系统工程(systems engineering)理论则是用于指导系统问题解决的、具有普遍意义的科学方法^[1]。其主要关注的是实现一个系统或解决一个系统问题的具体实施方案^[2],其中的关键环节主要有两个,其一是总体设计,即确定系统的总体目标或功能;其二是子系统的设计与实现。目前,该理论在社会发展的各个领域都得到了广泛应用,特别是在工业生产和国防科研等方面贡献巨大;但该理论在医学领域的应用仍十分鲜见,特别是和传统中医进行匹配研究就更显艰难。尽管如此,我们认为,系统工程理论的基本原理与中医的辨证论治原理具有很大的相近性,运用该理论对中医医案进行研究,以探明医家辨证论治的基本思维模式,具有很大的可能性。因此,本文以中医医案研究方法为切入点,探讨系统工程理论在中医研究中的运用。

1 中医医案研究的意义、核心环节与问题

中医理论的形成主要是来自于对大量医家个体学术经验的升华、提炼和汇总,因此,对中医医案进行深入研究能够极大地促进中医理论的形成与创新。开展中医医案研究的根本目的就是阐明医家的学术思想和辨证论治的思维方式,这也就是医案研究的核心环节。由此我们认为,判断医案研究的成果是否优秀与突出,其根本的评判标准是是否理清了医家的思维方式,是否可以总结出学术经验及是否可以在临床中广泛应用。然而纵观目前医案研究的现状,虽然研究者众多,采用的方法也五花八门,但是这些方法总体上仍难以摆脱信息标记与数学统计的传统模式,真正意义上具有创新特色与持续研究价值的方法凤毛麟角。究其医案研究仍难以取得

实质性进展的原因,我们认为,其根本在于研究方法虽然较多,但存在共同的缺陷,即是对医案信息的标记或结构化处理与中医学学术经验的体现形式不相适应,破坏了医案信息的完整性与医家思维的整体性。简单地说,方法的创新固然重要,但要完成医案研究的重任,其与中医特色的匹配才是关键。因此,探讨系统工程理论是否能够运用于中医的医案研究,首先就应该明确二者之间的相似性和匹配性。

2 中医医案与系统工程理论的契合点

中医医案研究是将医案作为研究对象,医案中包含大量的信息,在这些信息中,最客观的部分就是患者的症状、体征和医家的处方用药。这些症状、体征和处方的理解应为:特定的人在特定疾病状态下,具有特定的症状(或体征),不同医家会给出特定的处方用药。不同症状(或体征)的组合构成了医家的“问题”,医家运用中医理论及独特的辨证思维方式确定处方用药,相当于给出了“问题”的“解”。通过上面的分析,不难看出“问题—解”这一结合体的确定离不开两个重要的要素,那就是人和疾病,其中人又包括患者和医家。而人和疾病皆可自成系统,那么由“问题—解”的形式表现的、并且深刻蕴含人、疾病这两个要素的中医医案,必然就成为一个系统。因此,这就为我们运用系统工程理论指导中医医案研究奠定了理论基础。

在此基础上,探析整个系统(医案)从问题(全部症状、体征)到解(处方)的过程,从而实现医案研究的目的,即提炼医家的学术思想,继承医家经验。对这一过程的研究,主要有以下两个层次:从理论层面上看,中医辨证论治的思想以及治则、治法等贯穿于整个求解的过程,从操作层面上看,主要体现于每位

医家解决“问题”得到“解”的思维逻辑。简单地说,理论层面相当于宪法,起着指导思想的作用,操作层面相当于刑法,是在指导思想下的具体实施。理论层面的学术思想又通过操作层面的实践来体现,众多的实践才能最终形成理论。因此,医案研究应首先立足于操作层面,即找到医家的思维逻辑框架,分析其如何解决具体问题的。目前处方的形成主要有 3 种形式,即经方加减、主方加减和药对组合。经方派是根据患者的主症或证的判断,进行经方比对,再灵活加减;主方加减是医家经过对某一疾病的长期治疗,形成了治疗该病的独特主方,针对不同患者进一步调整用药;药对组合是医家根据症状群的特点,运用药对等进行治疗。比如,某医家以主方加减治疗过敏性紫癜^[3],其操作层面上,主要是两个部分,即主方和加减的药物。主方是系统的一部分,系统内必然有部分“问题”与之相对应,加减的药物也如此。因此,构成医家的辨证思维框架是“主方对应的部分症状或体征——主方”、“加减的症状或体征——加减的药物”两个部分,每一部分都是“问题—解”的结合体。也就是说,从操作层面上看,医家的逻辑框架是由若干个“问题—解”的结合体所组成,如图 1。问题和解都是整体系统的一部分,是依据医家的辨证思维规律划分的。由此可以得出,用系统工程的理论进行研究时,我们将构成思维框架的若干组成部分看成是系统分解的子系统,因此具备系统工程的应用条件,如图 2。

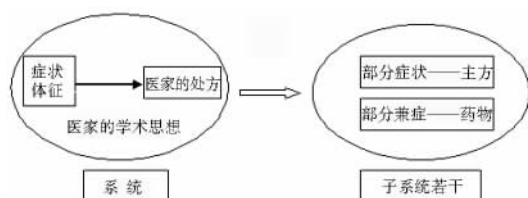


图 1 医案系统分解模式图

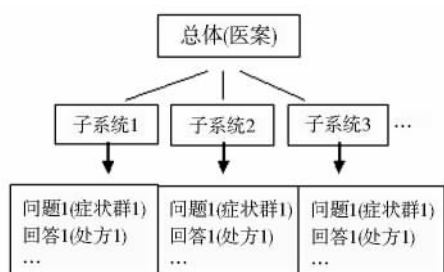


图 2 医案研究的系统工程

因此,中医医案具备系统的特点,每一个中医医案都是完整的系统,并可以分解为若干子系统,具备系统工程理论的应用条件。概括起来,系统工程的

基本原理与中医特色、医案特点是相契合的,无论是形式上对子系统的划分,还是思维模式上的整体辨证思想对各子系统和总体系统目标实现的指导,二者都如出一辙。

3 运用系统工程理论进行中医医案研究的实施方法

运用系统工程理论进行中医医案研究的具体实施方法采用的是一种动态、序贯的研究方式,它主要包括两个阶段,即设计实施阶段和验证改进阶段,而这两个阶段都包含了三个内容,即医案总体结构的分析、子系统的构建和子系统的组合及协调处理。只是不同的阶段,这三个内容的实施重点略有不同。以下就对实施内容作详细的介绍。

3.1 医案总体结构的分析

3.1.1 总体辨证论治分析 运用经典中医理论和已知的医家学术思想,对医案进行总体辨证论治的特点分析,即明确该医案的病、证和治法用药。前者就是总的问题,而后者就是总的回答。对医案进行这种细致的分析十分关键,如果对医案所述总的问题和解分析失误,那必然会造成对医案结构的总体设计出现偏差,影响研究结论的正确性。

3.1.2 证候和治则分析 明确该医案所述病例的中医证候与医家采用的治则。证候是对问题(即症状、体征)的高度抽象概括,而治则就是对解答的高度抽象总结。这两项内容其实就是我们通过对医案信息进行子系统设计划分的思想精髓与内在联系。虽然从形式上看,各子系统相互独立,但正因为有了证候和治则这两条纽带,他们才能有机地组合在一起,恢复总体系统的全貌,体现总体系统的核心实质。

3.2 子系统的构建

子系统的构建主要有两种方法:一是按功能划分^[4],这种构建方法,主要适合于以主方加减为主要治疗方式的医案分析,它将医案信息的总问题和总答案(总体系统)分解为一系列子系统,形成相对独立而又紧密联系(紧密围绕证候和治则)的功能单元。比如,明确主要问题——主方子系统,次要问题1——解答1子系统等。二是按结构划分^[5],该方法适用于以药对组合为主要治疗方式的医案分析,它考虑总体问题的几个方面,寻找与之对应的解答的几个方面。一个方面和一个解构成一个子系统。但是必须指出,上述两种方法不是截然分开的,在功能划分构建方式的某一个局部,可能亦考虑到了结构划分的方式。目前我们认为,医案研究还是较多采

用功能划分的方式,该方式的具体步骤主要分为:首先,功能分解,即根据医案的总体分析结论,综合考虑各条信息的作用和联系,将总体系统分为易于求解的子系统,建立系统设计结构图,评价功能子系统的分解是否合理,并适当进行修改。其次,功能子系统的建立,即是功能子系统设计结构图和解构原则,综合考虑各个症状、体征信息和各个组方成分的相关性、匹配性等,充实子系统的内容,并对各子系统内容的合理性进行评价,作出必要的修正和改进。结构划分方式的基本步骤主要包括结构子系统的确定和各子系统的协调、细微处理。

3.3 子系统的组合及协调处理

这一实施内容在第二阶段(验证改进阶段)的作用和意义更加突出。子系统的组合主要涉及两个问题,一是总体系统的还原问题,即能否收放自如;二是在临床推广运用时,是否能够充分利用并且准确可靠。而子系统的协调处理则是在验证总体设计研究方法的准确性之后,对结构设计图进行修正,使其更加符合医家的真实思维模式。

以上就是对运用系统工程理论进行中医医案研究实施方法的具体阐述。应该特别强调的是,该方法运用的前提是对医案正确的总体分析和评价,只有在总体问题和解答判断正确的基础上,灵活、细致地选择最佳实施方案,才能够使医案研究获得最科学、可靠的结论。

综上所述,运用系统工程理论进行中医医案研究目前还只是一种有益的尝试,必然还存在较多不合理的地方,总结起来,主要有两个方面的内容:其一,将系统工程理论引入中医的医案研究目前只是摸索阶段,二者在原理上虽然确有较强的相似性和匹配性,但其各自所属的科学体系以及哲学内涵还是相差很远,二者的磨合尚需进一步加强;在具体的实施过程中,必须要根据中医的特色对系统工程理论进行改良与调整,如何既遵守其基本原理,又做到灵活应变,还需要更多的辅助研究来推进该方法走向成熟、稳定与可靠;其二,中医具有一些固有的自身特点,比如医家在辨证论治、遣方用药的过程中不可避免地会出现震荡现象,因此,要求一种方法的研究成果在可靠性检验和临床推广运用中,与理想要求做到完全一致是难以实现的。但是仔细地考量每一个细节信息,科学地处理和分类,对于提高该方法的准确性十分关键。我们认为,一种方法是否可行、可靠主要是考察其得出的主要治疗路径,或者称为

基础治疗路径,是否具有科学性和可靠性及是否值得传承和推广。

同时也应该看到,运用系统工程理论进行中医医案研究,从医案研究的方法学角度上看,它至少在三个方面有了显著的创新。其一,该方法重视了对中医医案信息进行建模的过程,与现有医案研究单纯比拼信息学和数学方法的研究格局截然不同;其二,该方法充分运用系统工程理论的精髓,突出了信息分解过程中的总体设计和分系统功能实现,力求做到方法的科学、可信,同时充分保持了医案信息的完整性和其内在的逻辑性;其三,在中医医案信息建模的基础上,充分考虑信息模型与数学、逻辑处理方法的衔接问题,充分运用运筹学可靠性论的观点和方法,力求做到信息模型与数学、逻辑工具的融合与匹配,以求获得最为理想的研究成果。

参考文献

- [1] 罗本成,原魁,睦凌,等.基于灰关联度评价的投资决策模型及应用[J].系统工程理论与实践,2002,22(9):133.
- [2] 钱学森.论系统工程(新世纪版)[M].上海:上海交通大学出版社,2004:109.
- [3] 陈楠楠,黄世林论过敏性紫癜经验[J].中医杂志,2009,50(3):208-209.
- [4] 沈才华,张亮有,王欣荣.模块化设计及其应用[J].山西科技,2007,(3):129-130.
- [5] 侯亮,唐任仲,徐燕申.产品模块化设计理论、技术与应用研究进展[J].机械工程学报,2004,40(1):56-61.

(收稿日期:2011-07-20;修回日期:2011-10-12)

[编辑:崔京艳]

旨可平®降脂通络软胶囊 有奖征文通知

神威药业旨可平®降脂通络软胶囊是国家食品药品监督管理局批准用于治疗高脂血症的国家级新药,也是目前临床上确证具有肝脏保护作用的调脂药。自2004年上市以来,其确切的疗效及良好的完全性,获得了临床医生和患者的一致认可。为了促进临床用药经验交流,神威药业于2011年7-12月面向全国临床医生征集旨可平®临床研究和临床观察的论文,篇幅2000字以上。获奖者名单将刊登于2012年第1期《中华心血管病杂志》。奖项设定如下:一等奖1名,奖金5000元;二等奖2名,奖金3000元;三等奖5名,奖金2000元;优秀奖50名,价值500元礼品1份;参与奖名额不限,价值150元礼品1份(凡投寄论文者均可获此奖)。

请将论文电子版发至:zhikeping@126.com,有奖征文热线:010-85860066 转 6230。

欢迎广大医生积极参与,踊跃投稿!