

中医诊疗信息特点分析及方法初探

王连心¹ 孟庆刚²

(1 中国中医科学院中医临床基础医学研究所,北京市东城区东直门内南小街16号,100700; 2 北京中医药大学)

关键词 中医诊疗;信息处理;灰色系统;层次分析法

信息,一般被理解为客观存在,是一个事物对另一个事物的反映。基于“司外揣内”“取类比象”的中医诊疗,从某种意义上讲是建立在对“象”信息的认识与分析上的,中医诊疗过程是医生运用望、闻、问、切四种诊断方法,获取患者所反映出来的各类症状信息,根据它们的内在联系,“立象表意”,做出判断,并在中医理论的指导下,确定适当的治疗方法和配伍用药的过程。因此,在现代科学的视角下,借鉴信息科学的理论以及智能信息处理技术,进一步探讨具有模糊性、复杂性的中医诊疗信息特点与内在规律,实现隐性知识和显性知识的相互转化,可以为中医诊疗的智能决策研究等提供一个新的视角。

1 中医诊疗信息特点的探讨

信息科学的一个基本特点是始终重视关系的存在,在分析和处理各种要素时,往往先明确其自身与其他要素的结构关系,然后再将其本身的属性融合进去,而这一点正是中医学最重要的思维方式^[1]。中医诊疗是从系统与整体角度把握人体信息,重视关系,离开“病”无以谈“法”,离开“法”亦无所谓“方”,离开“方”也无法谈“药”^[2]。以下总结了中医诊疗信息的几个主要特点。

1.1 中医诊疗信息具有朴素的数学特点 真实世界的事物往往具有空间性和某种量的规定性,数学正是对于真实世界有关空间形式和量的关系的认识,是认识主体思维的产物。中医学理论体系产生伊始,便融合了中国古代数学的思想,主张人体“法于阴阳,和于术数”的中医学以“数”作为纽带,与中国古代数学密切相联^[3],将生动的“象”的世界归纳为“数”,“不以数推,以象之谓”,不拘定量。“数”不仅是数学的数,而且还有理念、规律等功能,中医理论体系也充分体现了“象”为主、“数”为用的抽象特征,如《易·系辞上》说“天一,地二,天三,地四,天五,地六,天七,地八,天

九,地十……”,再如,中医诊疗的阴阳、五行属性特点,“夫圣人之起天地之数也,一而九之,故以立九野,九而九之,九九八十一,以起黄钟数焉,以针应数也”(《灵枢·九针论》)。

1.2 中医诊疗信息具有时空特性 中医学重视人体的时间结构和生命的空间结构,认为生命与时间具备“函数”关系^[4]。中医诊疗理论中,除用“数”外,还用函数(如河图洛书)来表示阴阳、五行关系及人体五脏的生理病理^[5],并且独钟于神,将生命机能称为“神机”,主张“粗守形,上守神”,即所谓的“神转不回,回则不转”(《素问·五版论要》《素问·五机真脏论》)。中医诊疗认为神是形而上的,而器是形而下的,正如《素问·六微旨大论》载:“器者生化之宇,器散,则分之,生化息矣。”

1.3 中医诊疗信息具有模糊性与复杂性 中医理论受到中国古代哲学的深远影响,具有复杂性、模糊性的特性。具体到中医诊疗,同样难以像身高、体重一样,进行测量与取值,而只是“度”的把握^[6],如舌红,只能分为淡红、暗红、深红、红绛等递进的程度,用于治疗遣方的中药,其四气五味、升降浮沉等概念也只是模糊量的描述,而未能取得确定的数值。

1.4 中医诊疗信息具有不确定性 不确定性是相对于确定性而言的,一般的科学概念从某种角度往往被认为是可确定的,可以通过直接或间接的检验和验证。人类认识世界有不同的层次,每一个层次都有相对的确定性和必然的不确定性,望、闻、问、切中医四诊也一样,结构多样,形式复杂^[7-8],但总的来说,具有本质上的不确定性与相对的确定性特点,只是相对的确定范围比较小。中医诊疗体系作为对机体整体层面进行动态把握的理论体系,从疾病的分类到诊断标准的制定,都存在主、客观因素的不确定性^[9]。这是因为在诊疗过程中,患者的信息表达了机体的整体涌现性,而由于人类认识能力和计算能力的局限,使涌现出的患者信息具有不可预测的方面,因而医生获取的信息便在客观上具有不确定性,在层次上也具有不完备性,正如“三个世界的不确定性原理”——只要初始条件有微小的变化就会出现完全不同的宏观结果^[10]。同时,

基金项目:中国中医科学院第五批自主选题,国家自然科学基金资助项目(No. 81102666, No. 81072897, No. 30873461)

患者病证作为整体的涌现,对于其组成的元素来说也具有不可预测性,尚不存在宏观模式的理论概念和构型函数使这些涌现模式的元素组合可以被推导出,但是,可以将同类型涌现性质出现的关系与条件总结为一种规律,不但能够用以解释这些涌现现象,还能够预言这些涌现现象,甚至对其起到控制或预防的作用,例如,胸痹心痛的突然发作,并不是完全不可预测或完全不可预防的现象。

2 基于中医诊疗信息特点的新方法探索

中医辨证论治的诊疗过程强调“取类比象”“司外揣内”,从现代科学的视角可以看作是一个信息处理、形成智能决策的过程,其诊疗思路亦不外乎推理与判断,因而,信息科学的诞生与发展,为中医诊疗的研究提供了一个新的视角,信息论、概率论、过程系统论等都可以成为某一类型信息提取的基础和工具。然而,中医诊疗数据具有来源多样、非结构化等特点,为基于信息处理技术进行中医诊疗的诠释与研究带来较大的困难,近年来,基于模式的推理方法获得诸多领域学者的青睐,在此,我们试就灰色系统理论与层次分析法在中医诊疗信息研究中的应用做一展望。

2.1 基于灰预测模型进行中医诊疗信息提取研究

灰色系统理论^[11]认为基于信息思维,自然现象往往被认为是“灰”的。灰色现象里含有已知的、未知的与非确知的种种信息,并含有模糊不清的机理,存在数据不足的表现。灰色不确定性是指由少数数据与少信息带来的不确定性。在少数数据不确定的背景下,数据的处理、现象的分析、模型的建立、发展趋势的预测、事物的决策等等灰色系统理论的技术内容,可以适用于探索对中医诊疗信息处理(尤其是四诊不确定信息)的研究。通过灰色系统理论,可以获取并分析患者病-证-症的数据信息,同时提取医生认知特点,基于认知科学的模式识别法发现患者病-证-症数据信息的规律,并由定性特征转化为定量特点,由隐性知识转化为显性知识。在灰色系统理论的视角下,时轴上存在的数据构成序列为现实序列或存在序列,由存在序列建立的模型称为存在模型(简称模型),用存在数据建立模型计算未来时轴上的数据,称为预测。预测方法(模型)在时轴上的分类,有大样本预测(即用尽可能多的存在数据构成模型预测未来)、经验预测(即通过存在数据总结出经验算式预测未来)、现实外推预测(用现实时区数据构造模型预测未来,是少数数据预测,即灰色预测)等几种。灰预测处理的数据具有序列性、少数数据性、全信息性、时间传递性、灰因果性等内涵特点,这些特点与上述中医诊疗信息的特点十分相似,因而,可以

基于灰预测模式构建中医诊疗信息处理与分析的计算框架,为中医诊疗过程的阐释与诠释提供方法学支持。

2.2 基于层次分析法进行中医诊疗共性思维获取研究

层次分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)是美国匹兹堡大学教授 A. L. Saaty 于 20 世纪 70 年代提出的一种系统分析方法,他模仿人的决策思维过程,开发一种定性定量相结合的分析方法,主要用以解决多因素复杂系统,特别是难以定量描述的复杂系统(如社会系统)的分析方法。

中医诊疗是一个具有开放性、复杂性、动态性、涌现性、非线性等特征的开放复杂巨系统,由于诸多因素的影响,医生的隐性知识转化为显性知识、对老中医或专家诊疗经验的总结、甚至中医诊疗方法的全面继承和发展一直都存在诸多瓶颈问题,其中主要因为历经数千年医疗实践砥砺而成的中医诊疗理论体系本身就是历代中医医家群体思维与群体决策的体现,而不是每个个体思想的简单拼凑。因而,可以将中医诊疗理论看作是历代医家群体思考与决策的结晶,群体思考注重的是发散型思考过程;而群体决策注重的是收敛型思考结果^[12],是按一定模式有序地组织材料、整合思维,通过两种思考过程相互作用而形成的整体性、系统性的知识综合过程。

层次分析法具有系统性、实用性、简洁性等特点,是根据对某一客观事物的判断,就每一层次的相对重要性,按比较判断矩阵做出定量表示,以矩阵的最大特征根及与其相应的特征向量,确定每一层次中各元素的相对重要性数据权值,通过对各层次的分析进而导出对整个问题的分析,即总排序权值^[13],使方案的优劣更加清楚,使思维过程层次化,数量化,并用数学手段为分析决策提供定量的依据。

因而,将中医诊疗体系放在开放的复杂巨系统视角下^[14],基于层次分析法,将其看作由若干有序层次组成的复杂事物,可以按照分解、比较判断、综合的思维过程进行诊疗决策的梳理与诠释。同时,将定性和定量方法结合起来,能够处理中医诊疗信息中许多用传统优化技术无法解决的实际问题。再者,其计算步骤亦具有简洁的特点,通过建立递阶层次结构、构造判断矩阵、进行层次总排序及总体一致性检验这样一个先分解后综合的系统过程,可以诠释与整合医家诊疗思想的闪光点,并能使医家对每个既定诊疗问题的隐藏区和盲区在交互过程中与他人的开放区之间不断扩大,同时在心智层次上,隐性知识和显性知识也得到相互转化,形成共性诊疗思维^[15],由此,可以为中医诊疗本质的诠释及病证诊疗路径的整合与决策提供一个新

张锡纯治疗癫痫的方法与特点

林海¹ 黄雪琪²

(1 中国中医科学院广安门医院针灸科,北京市宣武区广安门内北线阁5号,100053; 2 国家中医药管理局对台港澳交流合作中心)

关键词 癫痫/中医药疗法; @ 张锡纯

癫痫是一组由脑神经元过度异常放电所引起的反复发作性突然和短暂的中枢神经系统功能异常为特征的慢性脑部疾病,是神经系统常见疾病之一。WHO 与我国合作的流行病学调查(2001)显示,我国癫痫终身患病率为7‰,其中近5年仍有发作的活动性癫痫患病率为5.4‰,推算我国约有900万人罹患癫痫,活动性癫痫患者约600万^[1]。目前西药治疗癫痫仍主要采用卡马西平、丙戊酸钠、苯妥英钠等传统一线药物,虽然也有拉莫三嗪、托吡酯等新型抗癫痫药物,但从疗效和安全性综合考虑,新型抗癫痫药物治疗癫痫并不优于传统抗癫痫药物,其中托吡酯的轻、中度不良反应还明显高于传统抗癫痫药物^[2]。而且应用西药治疗的患者需要长期坚持服药,一旦停药,病情极易反弹,这不仅给患者的身心健康造成很大的危害,也给患者家庭与社会带来沉重的心理压力和巨大的经济负担,并且成为世界公共卫生事业的难题。中医治疗癫痫积累了丰富的经验。癫痫属中医内科学病病范畴,是一种发作性神志异常的疾病。因气机逆乱,元神失控而致精神恍惚,甚则突然仆倒,昏不知人,口吐涎沫,两目上视,四肢抽搐,或口中如作猪羊叫声,移时苏醒,后如常

人的一类病证^[3]。各朝医家均对癫痫这一常见疾病进行了诸多论述。在中医诸家治疗癫痫的记载中,“近代医圣”张锡纯的治疗方法独特、客观,不仅揭示了癫痫的病因病机,而且提出了一系列的治疗方案。通过其治疗方案更可以窥视其治疗癫痫的基本原则。这些论述对于现代中医治疗癫痫具有极大的指导意义。

1 张锡纯治病方法及其理论

张锡纯在《医学衷中参西录》^[4]前三期合编第七卷中提出治痫方三个,分别是加味磁朱丸、通变黑锡丹和一味铁氧汤。加味磁朱丸为应用磁石100g,朱砂50g,生赭石100g,清半夏100g,研细末,生熟酒曲各100g,和药为丸,铁锈水煎汤送服。通变黑锡丹为将铅灰100g,硫化铅50g,炒熟麦曲75g,研细末,水和为丸,芒硝2g冲水送服。一味铁氧汤为长锈生铁和水磨取其锈,磨至水皆红色,煎汤服之。他指出:“西药治痫风者,皆系麻醉脑筋之品,强制脑筋使之不发,鲜能拔除病根。然遇痫风之巨而且勤,身体羸弱,不能支持者,亦可日服其药两次,以图目前病不反复,而徐以健脾、利痰、通络、清火之药治之。迨至身形强壮,即可停止西药,而但治以健脾、利痰、通络、清火之品。或更佐以镇惊、祛风、透达脏腑之品,因证制宜,病根自能拔除无余也”。

的思路。

参考文献

[1] 潘智刚,徐水和,王乐平,等. 信息结构理论与中医理论的构架与联系. 安徽中医药临床杂志,2006,18(1):80-81.
 [2] 任廷革. 浅析中医与信息科学. 世界科学技术—中药现代化,2000,2(3):90-91.
 [3] 孟庆刚,王连心,赵世初. 度量与中医药研究. 中医药学刊,2005,23(10):1745-1746.
 [4] 吴国兴. 人体的时间结构与中医学. 中国中医基础医学杂志,1995,(1):21-22.
 [5] 马会霞,孙晓东. 略论河图洛书之象数理与阴阳五行五脏之机. 华北煤炭医学院学报,2006,8(5):630-631.
 [6] 孟庆刚,王连心,赵世初. 量在中医定量诊断研究中的应用. 中国中医基础医学杂志,2005,11(11):849-852.
 [7] 田文敬. 现代信息技术与中医特色研究. 中国中医药信息杂志,2005,12(8):90-91.

[8] 刘家强. 现代信息技术与中医学现代化浅识(续). 中医药学刊,2006,24(8):1520-1521.
 [9] 王连心,孟庆刚. 开放的复杂巨系统及其方法在中医药领域中的应用. 北京中医药大学学报,2008,31(2):82-85.
 [10] 齐磊磊,张华夏. 论突现的不可预测性和认知能力的界限——从复杂性科学的观点看. 自然辩证法研究,2007,(4):31-33.
 [11] 邓聚龙. 灰预测与灰决策[M]. 武汉:华中科技大学出版社,2002.
 [12] 斯滕伯格(Sternberg, R. J.)著,杨炳钧等译. 认知心理学[M]. 北京:中国轻工业出版社,2006.
 [13] 王丹力,戴汝为. 群体一致性及其在研讨厅中的应用. 系统工程与电子技术,2001,23(7):33-37.
 [14] 钱学森,于景元,戴汝为. 一个科学新领域——开放的复杂巨系统及其方法论. 自然杂志,1990,13(1):3-10.
 [15] 戴汝为. 复杂性问题的研究综述:概念及研究方法. 自然杂志,1995,17(2):73-78.

(2012-03-07 收稿)