

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2017.05.002

影响中医临床疗效的内在逻辑结构和复叠多变量组分析研究

孙喜灵¹, 姜伟炜^{2*}, 刘卓军³, 黄冲³, 林霞¹, 张涛⁴, 丁宝刚¹

(1. 滨州医学院中西医结合学院, 山东省烟台市莱山区观海路 346 号, 264003; 2. 滨州医学院烟台附属医院; 3. 中国科学院数学与系统科学研究院; 4. 烟台长恩医院)

摘要 中医临床的诊治过程是一个有机的整体, 治疗前是辨证论治结论的得出过程, 治疗后是辨证论治结论的实施过程。既往中医疗效评价主要体现在治疗后的症状体征及实验室指标等方面的变化, 反映的是临床过程的外在逻辑结构, 而对影响辨证论治结论准确性的客观因素缺少系统的认识与细致分析, 更缺乏对临床过程内在逻辑结构的研究。通过分析中医临床过程的整体基本路径, 可以梳理出影响辨证论治结论准确性的内在因素, 由定因、定位、定性→对证、对症、对病→因人、因时、因地 3 个部分组合成的多变量组, 共 9 个具体的多变量因子, 反映出了临床过程客观存在的内在逻辑结构。深入分析临床案例的复杂证候群, 发现多变量组会同时复叠出现, 深化研究复叠多变量因子组存在的内在规律, 是提高辨证论治水平与临床疗效的重要途径。

关键词 中医临床疗效; 辨证论治; 内在逻辑结构; 复叠多变量组

目前关于中医临床疗效评价的研究多是注重评估辨证论治实施后引起的人体反应和疾病变化^[1], 而忽略了关注辨证论治结论实施前的准确程度。中医临床的诊治过程, 治疗前与治疗后是一个有机的整体, 治疗前是辨证论治结论的得出过程, 治疗后是辨证论治结论的实施过程。既往对中医临床疗效评价主要体现在治疗后的各种反应与变化, 反映的是临床过程的外在逻辑结构与影响因素^[2], 而对治疗前影响辨证论治准确性的客观因素的认识不足, 缺乏对内在逻辑结构的细致分析研究。因此, 回归中医整体观念的指导, 系统分析中医临床的全过程^[3], 探索中医临床诊治的基本路径和特征, 明确中医临床过程的内在逻辑结构, 探析影响辨证论治结论准确性的各种直接因素, 这对提高辨证论治水平的客观规律研究^[4], 为中医临床疗效的评价提供依据, 均会带来有益的启示^[5]。

1 影响中医临床疗效的内在逻辑结构

中医临床疗效的评价实质是对辨证论治的结论——处方的效果来进行检验与评估。如果剔除中

药饮片质量等因素, 可以通过中医临床的整体过程来探究影响处方准确性的客观因素, 分析其内在的规律, 明晰影响中医临床疗效的逻辑结构, 从而总结出客观存在的影响因素。

中医诊疗疾病的基本路径是: 疾病(症状体征)→辨证(证候病机)→论治(处方药物)→效果(症状体征与实验室指标等变化)→评价(总结)。如果以治疗前与治疗后为分界线, 治疗前得出辨证论治的结论为内在过程, 治疗后出现人体疾病的变化为外在过程, 那么对影响中医临床疗效各种因素的认识, 是应该在整体观念的指导下, 系统地评价反映中医诊疗疾病基本路径的全过程。

既往对影响中医临床疗效的因素的研究, 主要集中在体现在外在过程的症状体征与实验室指标等各种变化方面, 而忽略了对内在过程的影响因素的研究和关注。中医临床的诊治过程作为一个整体, 疾病(症状和体征)→辨证论治(证候与处方)这两个环节, 反映出来的是内在逻辑结构与影响因素; 实施治疗(服用药物)→疗效观察(各种变化)这两个部分, 体现出来的是外在逻辑结构与影响因素。因而进行影响中医临床疗效的逻辑结构研究, 分析清楚逻辑结构的客观因子, 探寻这些结构因子的特征与变化规律和关联关系具有重要价值。

基金项目: 国家自然科学基金(81273628); 山东省 2012 年科学技术发展计划(2012GSF11904)

* 通讯作者: sunxilingsun@sohu.com, (0535) 6886837

2 影响中医临床疗效的多变量因子

中医临床的诊治过程整体上可以分四个步骤，一是四诊症状体征的收集，二是辨证论治结论的得出，三是辨证论治结论的应用，四是用药效果的观察与评估，而影响中医临床疗效的内在过程体现在得出辨证论治结论的过程中。

分析辨证论治结论的得出过程，实质上分辨证过程与论治过程两部分，详尽完整的四诊症状体征信息是保证辨证论治结论准确的前提。剖析辨证的过程，存在确定病因、确定病位、确定性质三个确定问题；而论治的过程，则有方剂对应证候、药物对应症状体征、药物对应疾病三个对应问题。同时由于个体方面的差异，用药的选择还需要考虑因人、因时、因地的因素。具体从以下案例进行分析。

患者，男，57 岁，初诊时间：2014 年 10 月 17 日。半夜前后胃脘灼热，甚者上冲口鼻 5 年余，饮食不节或情志不舒时加重，伴有口干，舌质淡红、舌尖红、舌苔前薄白中后白腻，脉细弱。胃镜结果示：慢性胃炎胆汁反流、糜烂、萎缩；B 超及其他检查未见明显异常。运用辨证“定因、定位、定性”的三定方法，可以分析出的证候为胃火旺盛，再运用论治过程“对证、对症、对病”的三对方法，并考虑饮食不节或情志不舒时病情加重的因素，处方为玉女煎（药物：石膏，知母，川牛膝，麦冬，熟地黄）加减。

从药物与症状的对应关系来分析，本案例的主要症状胃脘灼热，可以选用栀子来增强祛胃火的效力。从药物与疾病的对应关系来分析，本案例为慢性胃炎胆汁反流、糜烂、萎缩，主要机理是胃酸与消化酶分泌减少，并伴有胆汁碱性液反流，碱性液腐蚀和刺激胃黏膜引起胃脘灼热，所以可选用白芍、乌梅、川牛膝、山楂等酸味药物，来补充胃酸、中和反流到胃的胆汁碱性液，促进消化和胃动力。同时玉女煎中的熟地黄滋腻碍胃，会加重灼热的症状与病情，故减去不用。如果再考虑三因制宜的影响因素，那么可以形成的处方为：石膏、知母、川牛膝、麦冬、栀子、乌梅、白芍、炒山楂、甘草，具体剂量依据症状体征的轻重另行确定。

通过以上案例的辨证论治过程分析，可以梳理出影响处方准确性的客观因素，具体有三个方面：一是辨证过程中的定因、定位、定性的三定；二是论治过程中的对证、对症、对病的三对；三是需要考虑的因人、因时、因地的三因制宜。总结以上三个方面九个客观因素，体现出来的是影响中医疗效

的内在影响因素；而这三个影响因素组，正是影响辨证论治结论准确性的具体因素^[8]，反映出的是临床过程的内在逻辑结构，见图 1。中医临床过程的内在逻辑结构的客观实在性表明，辨证论治蕴含着深刻的科学内涵，三定、三对、三宜是有机联接组成的整体，构成了内在逻辑结构，其内含三个多变量因子组，及其九个具体多变量因子，是影响中医临床疗效的最直接的客观因素^[9]。

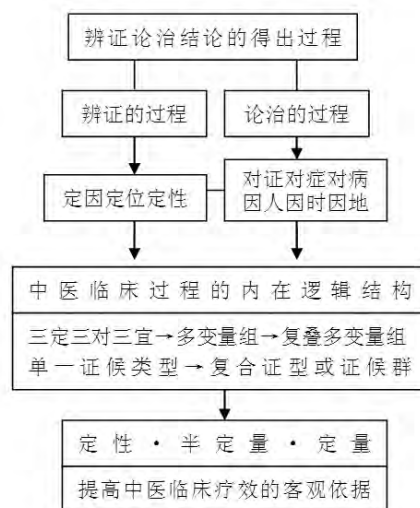


图 1 影响中医临床疗效的内在逻辑结构与多变量因子组

3 中医临床普遍存在着的复叠多变量组

在中医整体观念指导下，对辨证论治过程的认识，要全面考察人体疾病的症状和体征，辨识出可能存在的不同证候。通过临床案例的分析，发现多数案例的病情不能用一或两个证候类型进行概括，往往存在多个证候类型组成的复杂证候群，影响临床疗效的多变量因子组会复叠出现。通过案例进行分析如下。

以上运用的案例内容是整个案例病情的部分信息，除上述信息外，还伴有咽干、口苦、口臭、食少、纳呆、消瘦、腹胀发凉、面色淡黄、手足发凉、腰痛怕冷、足麻、夜间经常烦躁、失眠、便溏、小便通畅的症状，心电图结果示：心肌缺血，心率 89 次/min，血压 120/80 mmHg。对这个案例进行全面的辨证论治过程分析，具体有 19 个症状和体征，通过定因、定位、定性的三定方法，可以辨识出 1 个主要证型 8 个伴随证型；其中每个证型都对应着相应的方剂和药物，见表 1；而在方证对应的基础上，可以实现每个症状体征与具体药物的对应。这些方面表现出的多个方面的不同变量，与辨证论治结论的准确性和临床疗效的关系非常密切。

表 1 9 个证型对应的症状、方药的多变量分析

证型	症状	方药
胃火旺盛	胃脘灼热,口臭,口干	玉女煎:石膏,熟地黄,知母,麦冬,川牛膝
肝气虚	口苦	酸味补肝汤:白芍,山楂,木瓜,香橼,乌梅,牛膝,赤小豆,五味子,山萸肉,栀子,山药,甘草
心火旺盛	烦躁,失眠	朱砂安神丸:朱砂,黄连,生地黄,当归,炙甘草
肺热	咽干	桔梗
胃气虚	食少	保和丸:神曲,山楂,半夏,茯苓,陈皮,连翘,莱菔子
脾阳虚失运化	纳呆,消瘦,腹凉,腹泻,手足发凉,面色淡黄	理中丸:党参,白术,干姜,甘草
气滞湿阻	腹胀发凉	小建中汤:桂枝,白芍,饴糖,炙甘草
肾阳虚	腰痛怕冷	厚朴温中汤:厚朴,陈皮,茯苓,草豆蔻仁,木香,干姜,杜仲
肝血虚	足麻	四物汤加木瓜:生地黄,当归,白芍,川芎,木瓜

通过表 1 中的证型与方药的对应关系可以看出,不同方剂的药物总共有 50 味,相互重复的药物有 9 味。对于这些药物的选择,还要考虑症状体征与药物的对应关系,其中石膏、生地黄、熟地黄、麦冬、当归等药物会使食少、纳呆、腹胀、腹泻等症状加重,故不能选用。因此,通过论治过程的三对分析可以确定具体的用药(见表 2);再考虑三因制宜的因素,得出的辨证论治的结论——处方如下:知母 30 g,川牛膝 15 g,炒栀子 15 g,黄连 15 g,炒白芍 10 g,木瓜 10 g,炒山楂 10 g,炒山药 10 g,桔梗 10 g,丹参 10 g,党参 10 g,炒神曲 10 g,干姜 6 g,炒白术 10 g,厚朴 10 g,草薢仁 10 g,桂枝 10 g,杜仲 10 g,甘草 10 g。

以上处方中 20 味药物,对应着 9 个证候分型组成的证候群,对应着 19 个症状体征的症状群。其中,有单个证候群可能同时对应多种治疗药物,见表 2,而某种药物可能同时对应治疗多个症状或体征,见表 3。这一辨证论治结论的得出,是每个证候分型,都经过了三定、三对、三宜的推理分析,如此 9 个证候分型,需要进行了 9 次相同的逻辑分析过程,反映出影响中医临床疗效的多变量因子组的复叠特征,内蕴着中医临床存在的多变量复杂心算的逻辑过程,是中医临床过程的复杂性的实际问题。

我们对烟台长恩医院 2013 年 1 月至 2015 年 6 月案例进行分析,提取 6871 份完整中医四诊信息数据,分析结果见表 4。可以看出,临床案例具有 4~9 个证候类型的情况较多,使影响临床疗效的

表 2 一证对应多药的多变量分析

证候群	药物
胃脘灼热,口干,口臭,口苦	知母,川牛膝,栀子,黄连,白芍,木瓜,栀子,川牛膝,山楂,山萸肉,山药
咽干	桔梗,知母
烦躁,失眠	黄连,知母,丹参,栀子
食少	党参,神曲,山楂
腹凉,手足发凉	干姜
纳呆,消瘦	党参,白术,山药
腹胀	厚朴,草薢仁
腹泻	党参,白术,山药,草薢仁
面色淡黄	桂枝,白芍,甘草
腰痛	杜仲,川牛膝,山萸肉,山药
足麻	白芍,木瓜

表 3 一药对应多症的多变量分析

药物	症状
知母	胃脘灼热,口干,口臭,咽干,烦躁,失眠
川牛膝	烧心,口干,口臭,腰痛
栀子	口苦,烦躁,失眠
黄连	烧心,烦躁,失眠
白芍	口苦,面色淡黄,足麻
木瓜	口苦,足麻
山楂	口苦,食少
山萸肉	口苦,腰痛
山药	口苦,纳呆,消瘦,腰痛
党参	食少,纳呆,消瘦,腹泻
白术	纳呆,消瘦,腹泻
草薢仁	腹胀,腹泻

表 4 6871 份案例证候类型的个数分布规律

证候个数	案例个数	百分比(%)
1	44	0.6
2	218	3.2
3	503	7.3
4	673	9.8
5	927	13.5
6	938	13.7
7	1002	14.6
8	968	14.0
9	677	9.9
10	447	6.5
11	256	3.7
12	129	1.9
13	60	0.9
14	19	0.3
15	8	0.1
16	1	0.02
17	2	0.03
18	1	0.02
合计	6871	100%

内在逻辑因子也会增加 4 到 9 倍,增多到 36 到 81 个具体的多变量因子。也就是说,如果整个辨证过程与论治过程要心算来完成的话,那么需心算 30 甚则 80 多次,得出的结论与客观实际才尽可能相接近,才能保证处方的可靠性与有效性;而通过对这些客观多变量因子进行定性与半定量研究,可以提供辨证论治水平与临床疗效提高的客观依据^[8]。

总之,中医临床疗效的影响因素研究应该反映出中医诊疗疾病基本路径的整体性。通过中医临床的全过程,可以总结出影响临床疗效的内在因素,有定因、定位、定性→对证、对症、对病→因人、因时、因地三个方面组成的多变量组,共 9 个具体多变量因子,反映出客观存在的内在逻辑结构。深入分析临床案例的复杂证候群,发现多变量因子组会同时复叠出现,反映出中医医生必须进行的复杂心算过程,因而中医临床过程与提高疗效的复杂性,由此可窥见一斑。如何使内在逻辑结构表征更为清晰,把影响辨证论治结论的多变量因子客观化^[9],深化研究复叠多变量因子组存在的内在规律,构建起能反映辨证论治整体过程的多变量处理分析的数学模型,是探寻提高中医临床疗效客观依

据的重要的可行途径。

参考文献

- [1] 刘建平. 循证医学与中医疗效评价 [J]. 中医杂志, 2007, 48(1): 26-28.
- [2] 刘保延. 中医临床疗效评价研究的现状与展望 [J]. 中国科学基金, 2010, 5(2): 268-273.
- [3] 王永炎, 刘保延, 张启明, 等. 中医临床疗效评价的关键科技问题: 香山科学会议第 368 次学术讨论会综述 [J]. 北京中医药大学学报, 2010, 33(12): 797-800.
- [4] 曹泽标, 周昊, 范钊坤, 等. 基于计量诊断的计量中医模式探讨 [J]. 中医杂志, 2015, 56(18): 1548-1551.
- [5] 聂慧, 王奇. 基于结局指标相关性的中医证候疗效评价 [J]. 中医杂志, 2011, 52(2): 111-113.
- [6] 孙喜灵, 姜伟伟, 于东林, 等. 中医辨证论治过程的基本路径与内在规律研究 [J]. 中医杂志, 2016, 57(4): 289-294.
- [7] 孙喜灵, 姜伟伟, 叶蕾, 等. 提高中医证候主观辨识准确性的关键问题 [J]. 中医杂志, 2016, 57(3): 181-184.
- [8] 孙喜灵, 刘燕. 中医证候的拓扑结构表征理论数据验证 [J]. 中医杂志, 2014, 55(17): 1461-1464.
- [9] 孙喜灵. 破解中医证候数学之谜: 心脾证候动态演化规律研究 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 20-25.

Analysis of Internal Logical Structure and Overlapping Multiple Variable Group Affecting the Clinical Effect of Chinese Medicine

SUN Xiling¹, JIANG Weiwei², LIU Zhuojun³, HUANG Chong³, LIN Xia¹, ZHANG Tao⁴, DING Baogang¹

(1. School of Integrated Chinese and Western Medicine, Binzhou Medical College; Yantai, 264003; 2. Yantai Hospital Affiliated to Binzhou Medical College; 3. Institute of Mathematics and Systems Science, Chinese Academy of Sciences; 4. Chang'en Hospital of Yantai)

ABSTRACT The diagnosis and treatment process of Chinese medicine clinic is an organic whole. Before treatment, there is a process of drawing conclusion by treatment based on syndrome differentiation. After treatment, there is a process of carrying out the conclusion. Previous Chinese medicine effect evaluation is mainly embodied in changes of symptoms, signs and laboratory indexes after therapy, which reflects the external logical structure of clinical process, but lack of systematical understanding and detailed analysis on objective factors that may influence the conclusion accuracy of treatment based on syndrome differentiation, and lack of research on internal logical structure of clinical process. By analyzing the whole basic path of Chinese medicine clinical process, the authors summarize the internal factors influencing the conclusion accuracy of treatment based on syndrome differentiation: a multiple variable group contributed by 3 parts, i. e. from determining cause, focus and nature, to aiming at syndrome, symptom and disease, to in accordance with patient's individuality, seasonal conditions and local conditions. There are 9 specific multi variable factors, which may reflect the internal logical structure of clinical process. Deep analysis of complex syndromes of clinical cases, finding out that multiple variable groups may come out and get overlapped at the same time and further research on the inner law of overlapping multi variable factor groups are significant ways to improve the level of treatment based on syndrome differentiation and clinical effect.

Keywords clinical effect of Chinese medicine; treatment based on syndrome differentiation; internal logical structure; overlapping multiple variable groups

(收稿日期: 2016-08-14; 修回日期: 2016-09-05)

编辑: 黄 健