

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2015.01.006

思路与方法

建立突发急性传染病中医诊疗方案的方法学研究

苏 芮¹, 韩经丹², 范吉平^{3*}

(1. 中国中医科学院中医药发展研究中心, 北京市东城区东直门内南小街 16 号, 100700; 2. 中国中医科学院中医临床基础医学研究所; 3. 中国中医科学院)

摘要 决策时间紧迫、发病不确定性及缺乏循证医学证据等客观原因造成突发急性传染病中医诊疗方案的建立具有一定的特殊性, 需要充分利用古代文献, 采用数据挖掘技术, 以证候为中心进行发热伴呼吸道、发热伴出疹、发热伴腹泻、发热伴出血、发热伴脑炎脑膜炎这五大症候群的中医诊疗规律研究, 在此基础上开发中医应急决策系统, 使用适当的人工智能技术, 结合广泛的专家共识, 形成诊疗预案以及候选方案, 为最终诊疗方案的决策提供有效支持。进而通过规范的临床研究对诊疗方案进行评价, 为方案的优化、更新以及相似疫情预案的制定提供更高级别证据。

关键词 突发传染病; 急性传染病; 中医诊疗方案; 应急决策支持系统

突发急性传染病是指在人群中新出现的传染病或发病/地域范围迅速增加的已有传染病^[1]。近代随着医学、科技和经济的发展, 抗生素、抗病毒制剂以及疫苗等防治方法的广泛使用, 全球消灭了天花, 结核、脊髓灰质炎等传统传染病也得到了较好的控制, 但由于人口迅速增长、城市化、密集型农业措施、抗生素滥用以及环境污染等方面因素的影响, 自 20 世纪 70 年代, 新发传染病即以每年新增 1 种或多种的速度出现^[2]。新病种出现快和传播速度快、范围广是当前传染病流行的新特点。自 2003 年重症急性呼吸综合征 (SARS) 疫情后, 我国中医药防治传染病体系经过近 10 年来的建设, 已经形成了国家防治传染病网络, 在艾滋病、病毒性肝炎、甲型 H1N1 禽流感以及手足口病的防治中都发挥了积极作用。但由于突发急性传染病发病的特殊性和临床研究证据的缺乏, 建立高质量的中医诊疗方案还缺乏有效的技术支撑。本研究针对突发急性传染病建立中医诊疗方案进行方法学方面的探讨, 为方案的进一步制定、评价以及推广应用提供思路。

1 建立突发急性传染病中医诊疗方案难点分析

中医诊疗方案是在临床证据收集、文献整理以

及辨证论治规律研究的基础上, 通过广泛系统的论证得出的具有科学性、可操作性和推广性的诊疗方案。突发急性传染病的发病时间、地点及暴发持续的时间难以预测, 发病和传播速度快, 且暴发时间往往比较短暂, 因此, 传染病的事件多需要紧急处理, 决定采取预防控制措施的时限非常短暂。在如此短暂的时间内很难对突发急性传染病完成中医辨证规律的基础研究, 也不可能获得有效的循证医学证据。目前针对突发急性传染病中医药诊疗方案的制定还主要依靠部分专家的临床经验, 缺乏更有力的证据支持, 所以存在明显的局限性。加之对突发急性传染病开展规范的随机对照研究难度较大, 救治方案的有效性难以得到验证, 也使其进一步推广应用受到阻碍。中医药救治突发急性传染病的研究与其他比较成熟的中医临床学科相比也存在着较大差距, 对突发急性传染病的病因、病机、证候诊断等方面均存在较大差别, 治疗方案和方药更是复杂, 难以在疫情暴发时推广应用。总结突发急性传染病中医诊疗方案制定的难点主要包括以下方面:

1) 决策时间的紧迫性; 2) 发病不确定性; 3) 循证医学证据缺乏。以上这些客观原因造成突发急性传染病中医诊疗方案的建立方法不同于一般疾病。

2 突发急性传染病中医诊疗规律研究

历代中医对传染病的诊疗并非建立在病原学基

基金项目: “十二五”国家科技重大专项 (2012ZX10004301); 国家中医药管理局中医药行业科研专项 (200907001-9)

* 通讯作者: fanjiping5218@vip.sina.com

础上,而是以“证”为中心,从临床症状提炼中医证候进行辨证,在辨证的基础上遣方用药进行施治。突发急性传染病的致病原虽然与古代存在差异,但仍属于“疫病”范畴,中医防治传染病的理论和证治规律不但在突发急性传染病领域适用,而且相比以病原学为基础的西医,能更快发挥治疗作用。中医疫病理论的发展经过了相当漫长的历史阶段,随着对疾病认识的加深,中医对于急性传染病的诊治规律逐渐形成,而这种规律需要我们充分利用数据挖掘技术来深入探索。中医对突发急性传染病的命名以及症状的表达没有一个统一的标准,加之古代和当今的急性传染病也存在一定差别,所以中医诊疗规律研究要以“证候”为切入点。中医辨证是以对“证候”的分析为基础的,突发急性传染病的临床表现虽然千变万化,但可以归纳为“五大症候群”,即发热伴呼吸道症候群、发热伴出疹症候群、发热伴腹泻症候群、发热伴出血症候群及发热伴脑炎脑膜炎症候群。这五大症候群基本上涵盖了突发急性传染病可能出现的症状特征表现,所以中医诊疗规律的研究可以以这种归类为基础,对相关古代文献进行“证候”“证素”“证”“病”“治法”“方药”等方面的提炼总结,建立中医诊疗数据库,再采用适当的数据挖掘技术对相关突发急性传染病的中医诊疗规律进行研究。

3 突发急性传染病中医诊疗预案的建立

新发急性传染病的发生具有不确定性,人们很难在短时间内确定疾病转归及治疗方法,而突然爆发的已有传染病在不同地点、时间和人群中的发病特点也会存在巨大差异。不同病原体导致的突发急性传染病在潜伏期、传染性、易感人群、临床表现、重症发生率千差万别,正如吴又可《温疫论》所说“六气有限,现在可测;杂气无穷,茫然不可测”。所以对古代文献系统的整理,针对“五大症候群”进行中医诊疗规律的研究,在此基础上建立预案,是中医药防治突发急性传染病的重要保障。新发突发急性传染病应急预案是根据可能发生的突发急性传染病的发病情况进行预先估计和假设,用科学的方法制定出的可实施的决策方案,为相似的突发性疫情提供相关的数据信息和知识,为决策者描述一个典型疫情的诊疗过程,并根据具体疫情经过调整形成一个具体疫情的诊疗方案。突发急性传染病发病的不确定性、施治的紧迫性及证据的缺乏,促使更深入且系统地对相关古代文献进行

梳理和总结,以明确不同疫病的证治规律,进而针对不同类型的疫病制定诊疗预案,一旦突发急性传染病疫情暴发,就可以在预案的基础上结合新发疫情的特点进行相关诊疗方案的制定,从而使诊疗方案的科学性得到提升。

4 突发急性传染病中医诊疗应急决策支持系统

突发急性传染病中医诊疗决策建立过程如下:根据临床辨证制订多个候选方案,然后对各候选方案进行分析、修正,最后得出最佳方案并实施。面对复杂多变且反应时间有限的疫情,候选方案的形成是制定有效诊疗方案的关键,而候选方案的提出仅依靠专家经验是远远不够的。应急决策支持系统对突发急性传染病疫情的决策,特别是候选方案的形成起着重要作用。决策支持系统是以计算机、信息和仿真技术为手段,对半结构化的决策问题,支持决策活动的人机系统。基于案例推理是人工智能领域发展比较成熟的一项技术,其核心思想是:为了解决一个新问题,首先在案例库中搜索相似的案例,从历史相似问题中找寻解决方法,并通过一定的修改获得新问题的最终解决方法。中医诊疗应急决策支持系统以案例推理为手段,将古代文献中的突发急性传染病相关的诊断和治疗以案例的形式建立案例库;将突发急性传染病患者的证候信息进行推理,得出相似证型的诊断和治疗方法;决策者根据疫情情况对是否采纳该诊疗方案作出决定。突发急性传染病中医诊疗应急决策支持系统将古代文献知识和人工智能技术相结合,针对疫病五大症候群建立模型、知识库,然后运用基于案例推理的方法结合有关知识得出候选方案,其具体流程见图 1。

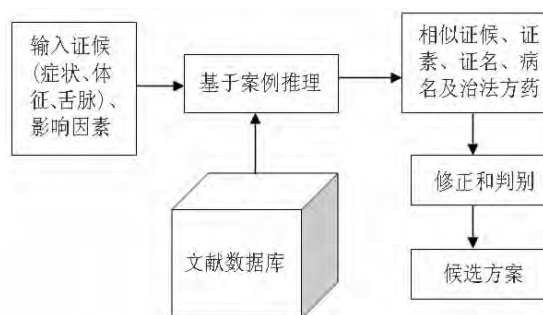


图 1 突发急性传染病候选中医诊疗方案形成示意图

5 突发急性传染病中医诊疗方案建立和更新

诊疗方案的确定无疑是中医药防治新发突发传染病最关键、最重要也是最有难度的环节。突发急性传染病中医诊疗方案的建立方法不同于一般疾病,是以中医诊疗规律研究为基础,以一系列提前

制定的预案为保障,以应急决策支持系统为重要支持的决策过程。目前,中医治疗突发急性传染病开展的临床研究数量很少,且并不规范,缺乏高级别的循证医学证据,所以诊疗方案的制定要依靠对古代文献的深入挖掘和利用,通过数据挖掘、基于案例推理等人工智能技术的适当应用,结合“五大症候群”中医诊疗规律以及广泛的专家共识,可以

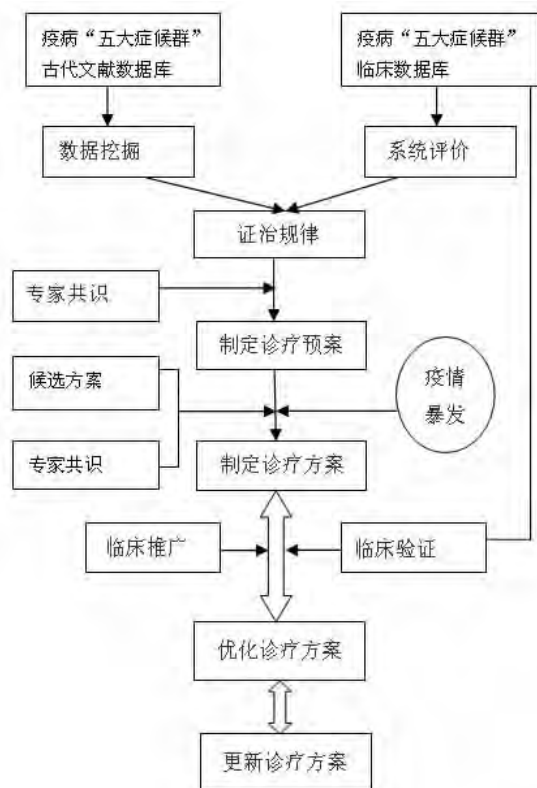


图2 突发急性传染病中医诊疗方案制定与更新过程示意图

有效提高方案制定的证据级别,有利于方案科学性、可行性以及可推广性的提升。突发急性传染病中医应急诊疗方案建立的另一个重要内容就是通过临床研究对其有效性进行评价,通过规范的随机对照研究提供更高级别的循证医学证据,为下一步方案的优化和更新以及相关指南的制定提供更高级别的证据。具体流程见图2。

6 小结

突发急性传染病中医诊疗方案的制定具有一定的特殊性,由于时间紧迫、有效信息难以获得且缺乏临床研究基础,所以需要充分利用古籍文献,采用数据挖掘技术对突发急性传染病“五大症候群”进行中医诊疗规律研究,以此为基础,建立中医诊疗应急决策支持系统,利用基于案例推理等人工智能技术,结合广泛的专家共识,制定中医诊疗预案,并及时根据疫情提出候选方案,依靠应急决策支持系统和专家共识,最终对诊疗方案作出决策。将诊疗方案应用于临床,通过规范的临床研究,评价其有效性,并纳入疫病“五大症候群”临床数据库,为下一步方案的优化、指南的制定以及其他类似突发急性传染病预案的制定提供高级别证据,从而使中医防治突发急性传染病的应急能力、诊疗能力以及科研水平得到提高。

参考文献

- [1] Racaniello VR. Emerging infectious diseases [J]. J Clin Invest, 2004, 113(6): 796-798.
- [2] WHO. The world health report 2007-A safer future: global public health security in the 21st century [R/OL]. [2008-08-15]. <http://www.who.int/whr/2007/en/>.

Methodology Research of the Establishment on Traditional Chinese Medicine Diagnostic and Treatment Protocols for the Outburst of Acute Infectious Diseases

SU Rui, HAN Jingdan, FAN Jiping

(China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, 100700)

ABSTRACT There are certain specialty in the establishment on diagnostic and treatment protocols in traditional Chinese medicine (TCM) for the outburst of acute infectious diseases due to the pressing time for decision-making, uncertainty of incidence and the lack of proof for evidence-based medicine. Ancient literature should be fully explored and data mining technology should be applied to build a TCM diagnostic and treatment pattern for five symptom groups including fever with respiratory symptoms, fever with rash, fever with diarrhea, fever with bleeding and fever with meningitis. On the basis of this, TCM Emergency Decision Support System (EDSS) should be developed with appropriate artificial intelligence technology and broad experts' consensus, in order to make diagnostic and treatment plans and back-up plans for the final protocols. Normative clinical research need to be conducted to assess the protocols and deliver higher grade evidence for optimization and update, as well as for the plans of similar epidemic situations.

Keywords outburst of infectious diseases; acute infectious diseases; diagnostic and treatment protocols in traditional Chinese medicine; Emergency Decision Support System

(收稿日期: 2014-05-16; 修回日期: 2014-08-21)

编辑: 崔京艳