

基于因子分析法的慢性咳嗽中医证候学研究

疏欣杨 李得民 韩春生 杨道文 张纾难

【摘要】 目的 探讨慢性咳嗽的中医证候规律,为该病的辨证论治提供依据。**方法** 采用预先设计的量表,对 161 例慢性咳嗽患者进行流行病学调查,收集慢性咳嗽的症状、舌脉等资料,建立数据库,并通过因子分析提取主要证候因子,结合中医证候学给予解释。**结果** 因子分析共提取 7 个公因子,累计贡献率为 54.393%,结合中医证候学进行判断,可归纳为类风盛挛急证、类肺阴亏虚证、类肝火犯肺证、类风寒袭肺证、类痰湿蕴肺证、类燥邪伤肺证及类痰热壅肺证。**结论** 采用因子分析法的多元统计方法对慢性咳嗽的主要证候因子的提取结果与专家共识意见基本相同,可为本病的辨证论治提供依据。

【关键词】 慢性咳嗽; 中医证候学; 因子分析

【中图分类号】 R256.11 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2014.06.010

Study on syndrome of Chinese medicine of chronic cough based on factor analysis SHU Xin-yang, LI De-min, HAN Chun-sheng, et al. Department of TCM Pulmonary Disease, Beijing China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China.

Corresponding author: ZHANG SHU-nan, E-mail: shunan_zhang2010@qq.com

【Abstract】 Objective To investigate the syndrome of Chinese medicine pattern of chronic cough to provide objective evidence for syndrome differentiation and treatment. **Methods** 161 patients of chronic cough were investigated by a predesigned scale, data including symptoms, signs and other data were collected and entered into database. Syndrome types were summarized with factor analysis based on the database. **Results** There were 7 common factors (syndrome type) picked up by factor analysis. Their accumulative contribution rate was 54.393%. Syndrome types were like Fengshengluanji, Feiyinkuixu, Ganhuofanfei, Fenghanxifei, Tanshiyunfei, Zaoxieshangfei and Tanreyongfei based on syndrome of Chinese medicine. **Conclusion** It is feasible that factor analysis applied to syndrome types of chronic cough, which is similar to expert consensus and it was considered that the result can provide objective evidence for syndrome differentiation and treatment.

【Key words】 Chronic cough; Syndrome of Chinese medicine; Factor analysis

慢性咳嗽是呼吸科门诊常见症状之一,约占呼吸科门诊的 20% ~ 30%^[1]。中医药对慢性咳嗽有较好的疗效,但缺乏较统一的证候诊断标准。本观察研究通过收集 161 例慢性咳嗽的四诊资料,运用

因子分析的统计手段,结合中医诊断学加以分析,以为临床治疗提供辨证参考。

1 对象与方法

1.1 对象

从 2010 年 11 月至 2014 年 1 月,在来源于中日友好医院中医呼吸科门诊及病房的慢性咳嗽患者中,通过横断面调查的方法,收集患者的症状、舌脉等四诊资料。共收集到 161 例,其中男性 53 例,女性 108 例,平均年龄 (45.3 ± 4.7) 岁,病程 (10.3 ± 4.1) 月。临床诊断咳嗽变异性哮喘 (cough variant

作者单位:100029 北京中日友好医院中医呼吸科

作者简介:疏欣杨(1977-),博士,主治医师。研究方向:中医药防治呼吸系统疾病的基础及临床研究。E-mail: xinyang_shu@163.com

通讯作者:张纾难(1963-),教授,主任医师,博士生导师。研究方向:中医药防治呼吸系统疾病的基础及临床研究。E-mail: shunan_zhang2010@qq.com

asthma ,CVA)53 例,上气道咳嗽综合征(upper airway cough syndrome , UACS)15 例,嗜酸粒细胞性支气管炎(eosinophilic bronchitis,EB) 28 例,胃食管反流性咳嗽(gastroesophageal reflux cough ,GERC) 8 例,变应性咳嗽(atopic cough,AC) 32 例,不明原因的慢性咳嗽 21 例。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照中华医学会呼吸病分会哮喘学组《咳嗽的诊断与治疗指南》(2009 年版)^[2]制定,即时间超过 8 周,X 线胸片无明显异常,以咳嗽为主要或唯一症状者。

1.2.2 中医诊断标准 参照中华中医药分会内科分会肺系病专业委员会《咳嗽中医诊疗专家共识意见》(2011 版)^[3]和《中医病证诊断疗效标准咳嗽》(2012 版)^[4]。

1.3 纳入标准

(1)年龄 18~75 岁;(2)符合慢性咳嗽诊断标准;(3)自愿加入本调查。

1.4 排除标准

(1)咳嗽时间<8 周;(2)有明确慢性呼吸系统病变如慢性支气管、支气管扩张症、慢性阻塞性肺疾病、肺间质纤维化等;(3)心理性咳嗽者;(4)合并心肝肾等器官疾病或精神异常者。

1.5 中医证候调查量表的制定

查阅近 20 年来有关中医诊治慢性咳嗽的相关书籍、文献报道,对慢性咳嗽的症状出现率进行分析归类,得出常见的症状信息,然后参照《中医咳嗽诊疗专家共识意见》及《中医病证诊断疗效标准》,并结合临床,制定《慢性咳嗽中医临床证候调查病例报告表》。

1.6 调查方法及数据录入

由接受过统一培训的医师对符合慢性咳嗽诊断标准的患者进行望诊、问诊和切诊,内容按《慢性咳嗽中医临床证候调查病例报告表》进行。症状分级分为轻度、中度、重度。如患者无表格中相应的症状,则该项得分为 0 或留空。将资料完整的调查表由双人分别录入 Epidata 3.1,供统计分析用。

1.7 统计学方法

将所有数据从 Epidata 3.1 中导入 SPSS,用统计学 SPSS 17.0 软件统计分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,频数资料以均数、标准差、例数、最小值和最大值,或加用中位数、上四分位数(Q1)、下四分位数(Q3)做描述性统计分析。中医症状、舌脉用因子分析法。

1.8 因子分析

本研究采用 SPSS 17.0 Analyze/Dimension Reduction/Factor 程序进行探索性因子分析。首先对收集到的中医症状、舌脉等进行频次分析,依据中医证候学知识,选取出现频次大于 15% 的症状、舌脉进行进一步因子分析。进行因子分析前,首先对获得的临床资料进行 KMO 检验及 Bartlett 球型检验,看能否进行因子分析。确定能进行因子分析后,再参考有关文献及中医证候学内容,选取符合最佳分析结果的症状、舌脉进行主成分分析及成分矩阵斜交旋转变换,最终提取有意义的公因子,再结合中医证候学及临床专业知识,给予公因子以解释。

2 结果

2.1 中医症状频次分析

本研究共收集慢性咳嗽的症状、舌脉等数据变量总计 47 个。依据 161 例慢性咳嗽患者的临床证候学调查结果,计算出每个中医症状、舌脉出现的频率(N/161),然后依据中医证候学知识,从中选取出现频率>15% 的变量来进行进一步因子分析,共 27 项,见表 1。

表 1 中医症状、舌脉频次分析

症状	频率(%)	症状	频率(%)
咯少量白黏痰	88	脉浮	28
干咳少痰	85	痰多黏稠	27
咽痒	83	咳嗽声重	27
咯痰不爽	82	舌尖红	26
咳声短促	76	声音嘶哑	24
呛咳阵作	74	脉弦滑	20
咽部黏着感	61	疲乏无力	20
胸闷	60	夜间咳嗽	18
咳时胸胁引痛	58	脉细数	17
遇外界寒热变化异味加重	56	舌苔黄腻	17
午后潮热	52	头痛	17
气急	52	舌红	16
口干口苦	40	胃脘部不适	16
舌苔薄白	37		

2.2 中医症状、舌脉因子分析

第 1 步:先进行 KMO 及 Bartlett 球形检验:Bartlett 球形检验 P 值为 0.00<0.05,提示原始变量存

在相关性,可进行因子分析。用主成分分析法对上述 27 项症状、舌脉进行分析后得到各自公因子方差,见表 2,它表示变量中能够被公因子所解释的部分,公因子方差越大,变量能够被因子解释的程度越高。

第 2 步:提取因子,用主成分分析法。结合中医证候学及临床实践,取特征值为 1. 219,累计贡献率为 54. 393% 的 8 个因子分析,提示所选的公因子保留了原变量信息的 54. 393%。见表 3。

第 3 步:碎石图:据图分析在第 8 个因子以后,

斜率渐平缓,也即 8 个证候群分析。见图 1。

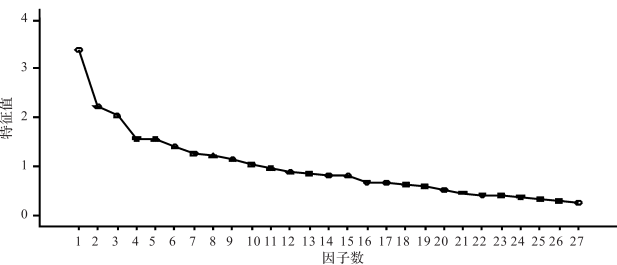


图 1 因子分析碎石图

表 2 慢性咳嗽症状、舌脉的公因子方差

症状舌脉	初始	提取	症状舌脉	初始	提取
咯少量白黏痰	1. 000	0. 731	脉浮	1. 000	0. 617
干咳少痰	1. 000	0. 535	痰多黏稠	1. 000	0. 536
咽痒	1. 000	0. 615	咳嗽声重	1. 000	0. 613
咯痰不爽	1. 000	0. 717	舌尖红	1. 000	0. 739
咳声短促	1. 000	0. 537	声音嘶哑	1. 000	0. 587
呛咳阵作	1. 000	0. 524	脉弦滑	1. 000	0. 727
咽部黏着感	1. 000	0. 631	疲乏无力	1. 000	0. 745
胸闷	1. 000	0. 708	夜间咳嗽	1. 000	0. 664
咳时胸胁引痛	1. 000	0. 577	脉细数	1. 000	0. 606
遇外界寒热变化、异味加重	1. 000	0. 623	舌苔黄腻	1. 000	0. 606
午后潮热	1. 000	0. 550	头痛	1. 000	0. 462
气急	1. 000	0. 711	舌红	1. 000	0. 610
口干口苦	1. 000	0. 633	胃脘部不适	1. 000	0. 540
舌苔薄白	1. 000	0. 738			

表 3 慢性咳嗽因子分析的各公因子总方差解释表

成份	初始特征根值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差的%	累积%	合计	方差的%	累积%	合计	方差的%	累积%
1	3. 389	12. 553	12. 553	3. 389	12. 553	12. 553	2. 682	9. 934	9. 934
2	2. 227	8. 250	20. 803	2. 227	8. 250	20. 803	2. 043	7. 568	17. 502
3	2. 042	7. 562	28. 365	2. 042	7. 562	28. 365	1. 795	6. 649	24. 152
4	1. 579	5. 847	34. 212	1. 579	5. 847	34. 212	1. 546	5. 725	29. 877
5	1. 556	5. 761	39. 973	1. 556	5. 761	39. 973	1. 520	5. 629	35. 506
6	1. 407	5. 211	45. 184	1. 407	5. 211	45. 184	1. 518	5. 623	41. 129
7	1. 267	4. 693	49. 876	1. 267	4. 693	49. 876	1. 513	5. 602	46. 731
8	1. 219	4. 516	54. 393	1. 219	4. 516	54. 393	1. 469	5. 440	52. 171
9	1. 147	4. 248	58. 641	1. 147	4. 248	58. 641	1. 441	5. 336	57. 507
10	1. 050	3. 887	62. 528	1. 050	3. 887	62. 528	1. 356	5. 021	62. 528

第 4 步:因子旋转,采用最大方差法旋转,使因子和原始变量间的关系重新分配,使因子的意义更加明显,经过 20 次迭代后得出旋转后的因子矩阵表。

第 5 步:提取其中 7 个有意义的公因子进行分析,见表 4。

表 4 公因子中包含的载荷因子值

公因子	载荷因子值
F1	干咳少痰 0.575,咽痒 0.610,咳声阵作 0.523,遇外界寒热变化、异味加重 0.762,气急 0.810
F2	咳声短促 0.477,舌苔薄白 0.374,脉浮 0.261,舌红 0.521,胃脘部不适 0.674
F3	咯痰不爽 0.796,咳声短促 0.306,咳时胸胁引痛 0.296,口干口苦 0.614
F4	咳嗽声重 0.723,咳声嘶哑 0.305,头痛 0.382
F5	咽部黏着感 0.722,胸闷 0.744,声音嘶哑 0.440
F6	干咳少痰 0.159,舌尖红 0.816
F7	痰多黏稠 0.698,夜间咳嗽 0.315

2.3 中医证候分类分析

依照中医诊断学知识,参考《中医病证诊断疗效标准》、《慢性咳嗽中医诊疗专家共识意见》等分析以上因子分析结果,可以考虑属于以下几个证候因素:

F1:包括干咳少痰、咽痒、咳声阵作、遇外界寒热变化、异味加重、气急等证候。根据《咳嗽中医诊疗专家共识意见》风盛挛急证诊断标准,可考虑为类风盛挛急证。

F2:包括咳声短促、舌苔薄白、脉浮、舌红、胃脘部不适等证候,考虑为类肺阴亏虚证,胃脘部不适为肺阴虚引起胃气不和所致。

F3:包括咯痰不爽、咳声短促、咳时胸胁引痛、口干口苦等证候,参考《中医病证诊断疗效标准》考虑为类肝火犯肺证。口干口苦、胸胁引痛均为肝经火盛症状。

F4:包括咳嗽声重、咳声嘶哑、头痛等证候,根据《咳嗽中医诊疗专家共识意见》风寒袭肺证证候有咳嗽声重,气急咽痒,咯稀薄痰,头痛等证候表现,可归属为类风寒袭肺证。

F5:咽部黏着感、胸闷、声音嘶哑等证候,根据《咳嗽中医诊疗专家共识意见》痰湿蕴肺证咳嗽痰多,胸闷,脘腹胀满等证候表现,可归属为类痰湿蕴肺证。

F6:包括干咳少痰、舌尖红。根据《咳嗽中医诊疗专家共识意见》燥邪伤肺证有干咳少痰或无痰,舌尖红等证候表现,可归属为类燥邪伤肺证。

F7:包括痰多黏稠、夜间咳嗽。根据《咳嗽中医诊疗专家共识意见》有咳嗽气息粗促,或喉中有痰声,痰多,痰质黏厚或稠黄等证候表现,可归属类痰热壅肺证。

3 讨论

慢性咳嗽是呼吸科门诊常见病之一,随着国内外指南的版本推广,对慢性咳嗽的认识已较前有很大进展。目前认为慢性咳嗽常见病因包括 CVA、UACS(又称鼻后滴流综合征)、EB 和 GERC。2012 年赖克方等^[5]进行的中国全国多中心慢性咳嗽流行病学调查显示,704 例成人患者中,640 例慢性咳嗽明确了病因(90.9%),常见病因包括 CVA(32.6%),UACS(18.6%),EB(17.2%)和变应性咳嗽(AC,13.2%)。GERC 约占总病因的 4.6%。季节、性别和年龄在慢性咳嗽的分布中无统计学意义(均 $P > 0.05$)。其治疗主要是明确病因后对症治疗为主。

相对西医之病,中医对咳嗽一直以来是从“证”的概念来辨证论治的。中医辨证论治是临床治疗慢性咳嗽的有效方法之一,但提高中医辨证论治水平的重要前提是搞清慢性咳嗽的中医证候分布规律,但不同专家对慢性咳嗽的证候类型有不同的看法^[6-7]。近些年,多元统计方法已在中医证候学研究中得到广泛应用,如主成分分析、因子分析、判别分析等。这些方法中,因子分析法作为处理多变量数据的一个数学方法,可以提示多变量之间的关系,其主要目的是从为数众多的可观测的变量中概括和推论出少数的“因子”,用最少的“因子”来概括和解释大量的观测事实,从而建立起最简洁、最基本的概念系统^[8]。为此,本研究利用因子分析降维的方法对本组 161 例患者的中医证候学进行了分析,结果显示类风盛挛急证、类肺阴亏虚证、肝火犯肺证、类风寒袭肺证、类痰湿蕴肺证、类燥邪伤肺证及类痰热壅肺证是慢性咳嗽的最多见证候类型。这与 2011 年中华中医药学会肺系病专业委员会颁布的《咳嗽中医诊疗专家共识意见》中慢性咳嗽常见类型基本相似,也基本符合目前中医临床诊治慢性咳嗽的规律。

当然,课题组的初步观察与全国其他作者不完全一致。如何德平等^[9]2005~2006 年在广州进行的 205 例慢性咳嗽患者聚类分析结果,慢性咳嗽主要类型风寒恋肺、肺气亏虚、阴虚肺燥、痰浊阻肺、肝火犯肺等。张天嵩等^[9]2007~2009 年在上海对

200 例不明原因慢性咳嗽患者进行流行病学调查,并通过因子分析提取 6 个公因子(证素),结果显示病位要素为胃、鼻、肾、肺、咽、心,相应的病性要素分别为湿热、风痰、气虚、痰浊、燥、火。而本课题组结果显示类风盛挛急证是慢性咳嗽主要证型。这可能与选择的患者人群、地域、不同研究中心等均有一定关系。对不同西医疾病引起的慢性咳嗽,尽管不同医家对其中医辨证分型的认识角度也不尽一致,但中医治法却可能相似,慢性咳嗽的这些中医辨证论治特点也充分体现了“异病同治”的特色。

由于本观察研究患者人群主要来自北京地区同一所医院,因此,所得的证候学调查分析结果可能存在一定的偏倚。今后可进行多中心、更大样本的人群观察,以进一步深入了解慢性咳嗽中医证候规律。

参 考 文 献

- [1] 钟南山,赖克方. 共同努力,提高国内慢性咳嗽的诊治水平[J]. 中华结核和呼吸杂志,2009,32(6):401.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 咳嗽的诊断与治疗指南[J]. 中华结核和呼吸杂志,2009,32(6):407-413.
- [3] 中华中医药学会内科分会肺系病专业委员会. 咳嗽中医诊疗专家共识意见(2011 版)[J]. 中医杂志,2011,52(10):896-899.
- [4] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 2012 版[M]. 北京:中国医药科技出版社,2012,11.
- [5] Lai KF, Chen RC, Lin JT, et al. A Prospective, multicenter survey on causes of chronic cough in china[J]. chest, 2013, 143(3): 680-684.
- [6] 晁恩祥. “风咳”证治探要[J]. 江苏中医药, 2008, 40(7):9.
- [7] 洪广祥. 慢性咳嗽中医药治疗再探讨[J]. 中医药通报, 2010, 9(3):10-11.
- [8] 李文林, 赵国平, 陆建峰, 等. 因子分析法建立隐结构在慢性胃炎辨证中应用的初步研究[J]. 南京中医药大学学报, 2006, 22(5):282-285.
- [9] 何德平, 林琳, 吴蕾, 等. 慢性咳嗽中医证候分布规律探讨[J]. 广州中医药大学学报, 2008, 25(6):560.
- [10] 张天嵩, 唐斌擎, 张素, 等. 基于因子分析的不明原因慢性咳嗽证素研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2010, 17(9):21-22.

(收稿日期:2014-03-14)

(本文编辑:蒲晓田)

· 学术论坛 ·

论病“发于阳”和“发于阴”之辨证意义

姜元安 张清苓

【摘要】 对《伤寒论》“病有发热恶寒者,发于阳也;无热恶寒者,发于阴也。发于阳,七日愈;发于阴,六日愈。以阳数七、阴数六故也”这一条文,历来有一些不同的认识,主要集中在如何理解病“发于阳”与“发于阴”,以及与“发于阳,七日愈;发于阴,六日愈”的关系。《伤寒论》是一部治病之书,仲景所创立之辨证论治方法始终强调在认识疾病基础上来分析并判断疾病过程中各种不同证候所反映的病机,进而根据病机来确立治法与方药。只有遵循这一思想来研读仲景之书,方能体会仲景文字之寓意。病“发于阳”与“发于阴”是根据《河图》水火之成数所代表之阴阳来强调治疗疾病之最终目标在于恢复身体的阴阳平和。所以,认识本条不能只在恶寒是否伴随发热上来讨论何谓病“发于阳”或“发于阴”,而应该从全书所强调的在辨病基础上进行辨证论治的高度来看待其所有的指导全局性的临床辨证意义。

【关键词】 伤寒论; 病发于阳; 病发于阴; 辨证意义

【中图分类号】 R222.2 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2014.06.011

作者单位:香港中文大学中医学院(姜元安);香港浸会大学中医药学院(张清苓)

作者简介:姜元安(1962-),硕士,教授,香港中文大学中医学院教学部主任。研究方向:中医辨证论治方法与体系之理论及临床运用。E-mail:yajiang@cuhk.edu.hk

1 原文

《伤寒论·辨太阳病脉证并治第一》第7条:病有发热恶寒者,发于阳也;无热恶寒者,发于阴也。发于阳,七日愈;发于阴,六日愈。以阳数七、阴数六故也。