

思路与方法

北京地区支气管炎发病与干支运气及气象要素的关联性研究

郝宇 汤巧玲 张轩 贺娟

(北京中医药大学基础医学院,北京,100029)

摘要 目的:探索支气管炎发病与干支运气及气象要素的相关性。方法:选取1999年2月4日至2011年2月4日共12年北京中医药大学东直门医院收治的1503例支气管炎患者住院病例。将支气管炎病患者人数按运气时段进行统计,计算该疾病住院人数比值,分析比值在不同运气时段的差异,运用Spearman相关分析方法研究支气管炎发病与气象要素的相关性。结果:支气管炎病的发病比值,在天干岁运时段中的丙天干年份、岁运五运时段中的水运年份、司天六气时段中的太阳寒水司天时段最高,且差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),支气管炎发病与平均降水量、平均气温、平均水汽压和平均相对湿度呈负相关。结论:支气管炎的发病在岁运、司天六气等时段中有一定的差异,支气管炎发病主要“燥”和“寒”有关。

关键词 北京地区;干支运气;气象要素;支气管炎

Correlation between Bronchitis Morbidity and Ganzhi and Meteorological Factors

Hao Yu, Tang Qiaoling, Zhang Xuan, He Juan

(School of Basic Medical Science, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

Abstract Objective: To explore the correlation between Bronchitis morbidity and Ganzhi yun qi or meteorological factors in Beijing. **Methods:** The bronchitis cases were collected in Dongzhimen Hospital of Beijing University of Chinese Medicine from 1999 to 2011 (totally 12 years). The bronchitis cases at different periods of circuits or qi were calculated to analyze the difference in the constituent ratio of hospitalized bronchitis cases at different periods. Spearman was used to analyze the correlation between hospitalized data and meteorological factors. **Results:** The constituent ratio of hospitalized bronchitis cases was the highest at Bing year-excess of water-yun among different heavenly stems, water-yun among different circuit phases, Taiyanghanshui among different celestial manager qi, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The morbidity of bronchitis was negatively correlated to average precipitation, average temperature, average vapor pressure and average relative humidity at the same Solar Term and prior Solar. **Conclusion:** The morbidity of bronchitis has differences at different Heavenly Stems, circuits and six qi periods, and correlated to meteorological factors, especially “dryness” and “coldness”.

Key Words Beijing area; Gan zhi yun qi; Meteorological factors; Bronchitis

中图分类号:R226;256.1 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2017.01.043

中医运气学说是中国古代研究天时气候变化规律,以及其变化对生物(包括人体)的生理病理影响的一门学说^[1]。运气学说认为,疾病的发生受到多种因素的影响,天时气候的变化是其重要的一个方面,是整体观这一中医理论体系特点集中体现。支气管炎是临床上常见的呼吸系统疾病,与季节、气候变化和环境污染等密切相关^[2-10]。本研究基于翔实的疾病发病资料,基于运气理论,探讨支气管炎在不同运气时段发病的差异性,并将该病的发病情况与

常见气象要素进行相关性分析,以期临床防治该病提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据资料

1.1.1 疾病资料 本研究收集北京中医药大学东直门医院出院第一诊断为支气管炎、急性支气管炎、慢性阻塞性支气管炎合并感染、喘息型支气管炎等支气管炎病例,将信息记载完整的住院病例纳入到本研究中。本研究以立春为起运时间,病例纳入年

基金项目:国家自然科学基金项目(编号:81273874)——北京地区60年气象变动、疾病的中医证型与五运六气理论关联性研究

作者简介:郝宇(1989.06—),男,博士研究生在读,研究方向:中医气化学说,E-mail:haoyu3296@sina.com

通信作者:贺娟(1964.08—),女,博士,教授,博士研究生导师,研究方向:中医气化学说,Tel:(010)64287003,E-mail:hejuan6428@sina.com

限为 1999 年 2 月 4 日,即己卯年初之气的首日,至 2011 年 2 月 4 日止,为庚寅年终之气的末日,时间跨度 12 年整,共纳入病例 1 503 例。

1.1.2 气象资料 北京市气象台提供的 1999 年 2 月 4 日至 2011 年 2 月 4 日 12 年逐日平均气温、风速、降水量、相对湿度、水汽压、低云量 6 个基本气象要素数据。

1.2 研究方法

1.2.1 运气时段的划分 基于中医运气理论并结合现代研究,本研究以立春为起运时间^[11]。天干岁运时段的划分:将年份尾数为 4 的年份归为甲年,将年份尾数为 5 的年份归为乙年,以此类推。六气主气时段的划分:立春~春分为初之气,清明~小满为二之气,芒种~大暑为三之气,立秋~秋分为四之气,寒露~小雪为五之气,大雪~大寒为终之气。司天时段划分:自立春起到大暑,即初之气到三之气为司天之气,并按运气理论的描述,将子年及午年归为一类,同为少阴君火司天,以此类推。在泉时段的划分:自立秋起到大寒,即四之气到终之气为司天之气,并按运气理论的描述,将子年及午年归为一类,同为阳明燥金在泉,以此类推。运气相合时段的划分:本研究涉及的 12 年中,其中天符年即岁运的五行属性与司天之气的五行属性相同的年份 3 年,分别是 2006 年、2007 年、2008 年,将此 3 年归为天符年组;太乙天符年即是天符年又是岁会年的年份 2 年,分别是 2005 年、2009 年,将此 2 年归为太乙天符年组;小逆年即运与气的生克关系中,运生气的年份 5 年,分别是 1999 年、2000 年、2001 年、2002 年、2003 年,将此 5 年归为小逆年组;顺化年即运与气的生克关系中,气生运的年份 1 年,为 2004 年,归为顺化年组;平气年即气运既非太过又非不及的年份 1 年 2010 年,归为平气年组。

1.2.2 数据处理 其一,将所有纳入的住院病例的入院日期,按每年六气主气时段起止时间归类,统计每年各主气时段的病例人数,并计算不同主气时段支气管炎住院人数占所在时段住院总人数的比值。其二,分别计算天干岁运时段、司天六气、在泉六气时段、运气相合时段住院人数比值,如 2010 年庚寅年天干岁运时段的住院人数比值,为初之气至终之气的六气时段比值均值,该年司天时段住院人数比值,为初之气至三之气的六气时段比值均值,该年在泉时段的住院人数比值,为四之气至终之气的六气时段比值均值,该年为平气年,运气相合时段的比值为六气主气时段比值均值。其三,以节气为单位,

统计 12 年间各时段内支气管炎住院人数构成比,以及气温、风速、降水量、相对湿度、水汽压、低云量等 6 项气象要素的平均值。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据分析,对纳入的住院人数占所在时段住院总人数的比值用的均值±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 Kruskal-Wallis H 检验进行统计分析。采用 Spearman 相关分析方法探索支气管炎发病和同节气及前一节气气象因子的关联性。

2 结果

2.1 支气管炎发病与干支运气相关性

2.1.1 十天干时段支气管炎住院人数比值分析 如图 1 所示,支气管炎住院人数比值,在十天干时段中,平均值为 2.94%,最高的是丙天干年份,为 4.42%,为水运太过之年;最低的是己天干年份,为 1.59%,是土运不及之年。十天干时段的支气管炎住院人数比值经 Kruskal-Wallis H 检验, $\chi^2 = 28.550, P = 0.001 < 0.05$,差异有统计学意义。见表 1。

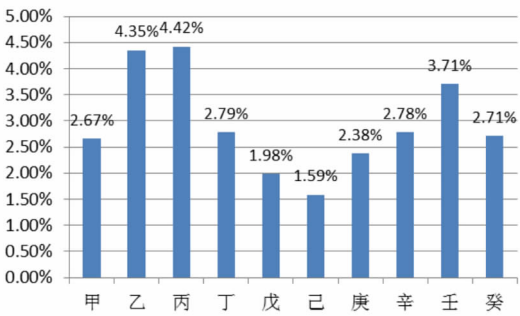


图 1 支气管炎住院人数比值——天干时段

表 1 支气管炎住院人数比值——天干时段 (%)

天干	例数	$\bar{x} \pm s$	天干	例数	$\bar{x} \pm s$
甲	6	2.67 ± 0.57	己	12	1.59 ± 1.10
乙	6	4.35 ± 1.14	庚	12	2.38 ± 1.39
丙	6	4.42 ± 1.45	辛	6	2.78 ± 1.19
丁	6	2.79 ± 1.13	壬	6	3.71 ± 2.29
戊	6	1.98 ± 0.51	癸	6	2.71 ± 1.12

2.1.2 岁运时段支气管炎住院人数比值分析 如图 2 所示,支气管炎住院人数比值,在岁运时段中,平均值为 2.84%,最高的是水运年份,为 3.60%;最低的是土运年份,为 1.95%。岁运时段的支气管炎住院人数比值经 Kruskal-Wallis H 检验, $\chi^2 = 10.344, P = 0.035 < 0.05$,差异有统计学意义。见表 2。

2.1.3 六气主气时段支气管炎住院人数比值分析 如图 3 所示,支气管炎住院人数比值,在六气主

气时段中,平均值为 2.78%,最高的是太阳寒水-终之气,为 3.93%;最低的是少阳相火-三之气,为 2.16%。六气主气时段的支气管炎住院人数比值经 Kruskal-Wallis H 检验, $\chi^2 = 7.466, P = 0.188 > 0.05$,差异无统计学意义。见表 3。

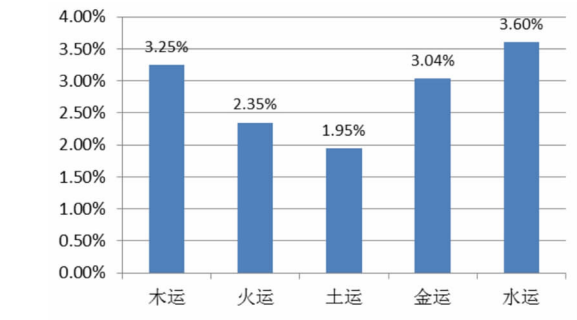


图 2 支气管炎住院人数比值——岁运时段

表 2 支气管炎住院人数比值——岁运时段 (%)

岁运	例数	$\bar{x} \pm s$
木运	12	3.25 ± 1.78
火运	12	2.35 ± 0.91
土运	18	1.95 ± 1.07
金运	18	3.04 ± 1.59
水运	12	3.60 ± 1.53

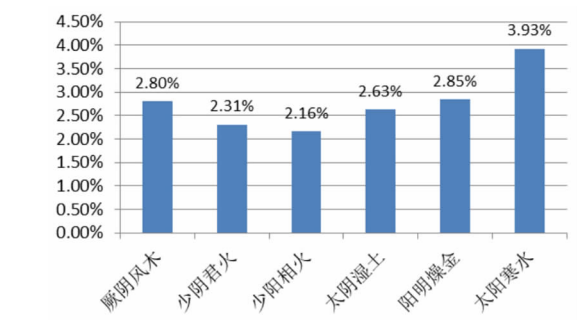


图 3 支气管炎住院人数比值——六气主气时段

表 3 支气管炎住院人数比值——六气主气时段 (%)

六气主气	例数	$\bar{x} \pm s$
厥阴风木	12	2.80 ± 1.55
少阴君火	12	2.31 ± 1.44
少阳相火	12	2.16 ± 0.92
太阴湿土	12	2.63 ± 1.24
阳明燥金	12	2.85 ± 1.31
太阳寒水	12	3.93 ± 1.94

2.1.4 司天时段支气管炎住院人数比值分析 如图 4 所示,支气管炎住院人数比值,在司天时段中,平均值为 2.42%,最高的是太阳寒水司天,为 3.67%;最低的是太阴湿土司天,为 1.40%。司天时段的支气管炎住院人数比值经 Kruskal-Wallis H 检验, $\chi^2 = 11.195, P = 0.048 < 0.05$,差异有统计学意义。见表 4。

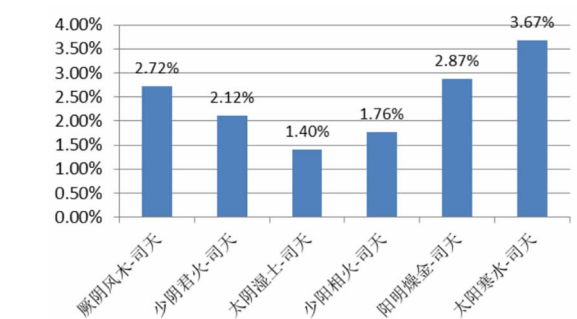


图 4 支气管炎住院人数比值——司天时段

表 4 支气管炎住院人数比值——司天时段 (%)

司天之气	例数	$\bar{x} \pm s$
厥阴风木-司天	6	2.72 ± 1.06
少阴君火-司天	6	2.12 ± 0.45
太阴湿土-司天	6	1.40 ± 0.89
少阳相火-司天	6	1.76 ± 0.56
阳明燥金-司天	6	2.87 ± 2.06
太阳寒水-司天	6	3.67 ± 1.22

2.1.5 在泉时段支气管炎住院人数比值分析 如图 5 所示,支气管炎住院人数比值,在在泉时段中,平均值为 3.14%,最高的是太阴湿土在泉,为 4.18%;最低的是厥阴风木在泉,为 2.23%。在泉时段的支气管炎住院人数比值经 Kruskal-Wallis H 检验, $\chi^2 = 6.904, P = 0.228 > 0.05$,差异无统计学意义。见表 5。

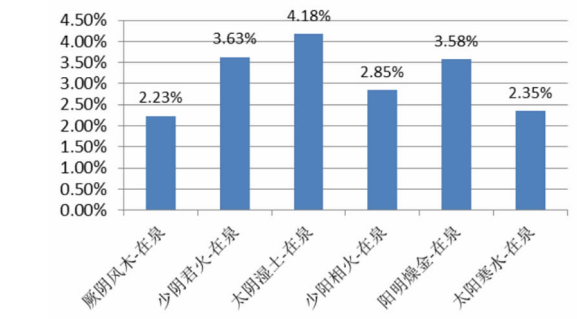


图 5 支气管炎住院人数比值——在泉时段

表 5 支气管炎住院人数比值——在泉时段 (%)

在泉之气	例数	$\bar{x} \pm s$
厥阴风木-在泉	6	2.23 ± 1.03
少阴君火-在泉	6	3.63 ± 1.19
太阴湿土-在泉	6	4.18 ± 1.59
少阳相火-在泉	6	2.85 ± 1.25
阳明燥金-在泉	6	3.58 ± 2.41
太阳寒水-在泉	6	2.35 ± 1.32

2.1.6 运气相合时段支气管炎住院人数比值分析 如图 6 所示,支气管炎住院人数比值,在运气相合时段中,平均值为 2.78%,最高的是太乙天符年组,为 3.07%;最低的平气年组,为 1.33%。运气相

合时段的支气管炎住院人数比值经 Kruskal-Wallis H 检验, $\chi^2 = 9.118, P = 0.058 > 0.05$, 差异无统计学意义。见表 6。

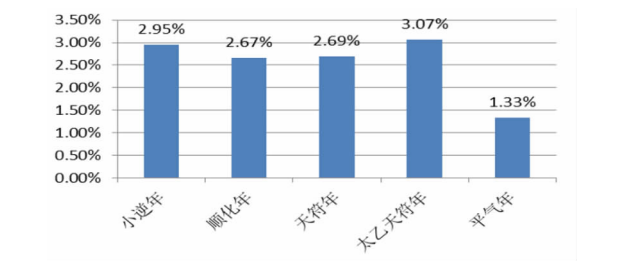


图 6 支气管炎住院人数比值——运气相合时段

表 6 支气管炎住院人数比值——运气相合时段 (%)

运气相合	例数	$\bar{x} \pm s$
小逆年	30	2.95 ± 1.50
顺化年	6	2.67 ± 0.57
天符年	18	2.69 ± 1.91
太乙天符年	12	3.07 ± 1.47
平气年	6	1.33 ± 0.33

2.2 支气管炎发病与气象要素的相关性 与支气管炎发病的相关的气象要素有所在节气及前一节气的平均降水量、平均气温、平均水汽压和平均相对湿度, 均呈负相关, 且差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 7。

表 7 支气管炎发病与各气象要素的相关性

气象要素	所在节气		前一节气	
	相关系数	P	相关系数	P
降水量	-0.21**	0.00	-0.28**	0.00
气温	-0.29**	0.00	-0.26**	0.00
水汽压	-0.27**	0.00	-0.24**	0.00
相对湿度	-0.13*	0.03	-0.13*	0.03
风速	0.06	0.30	0.01	0.85
低云量	-0.89	0.13	-0.11	0.08

注: * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$ 。

3 讨论

支气管炎是临床常见的呼吸系统疾病, 以咳嗽、咯痰等为主要症状, 属于中医的“咳嗽”的范畴, 其病位在肺。肺为“娇脏”, 易受外来之邪侵袭而导致宣降失司, 引起咳嗽。诚如《医学三字经·咳嗽》所言: “肺为脏腑之华盖, 呼之则虚, 吸之则满, 只受得本脏之正气, 受不得外来之邪气。” 本研究基于运气学说的基本理论, 运用北京中医药大学东直门医院的支气管炎的发病数据, 分析其发病在不同时段的差异, 并将发病数据与气象要素做相关性分析。

研究结果显示, 在不同运气时段, 支气管炎的发病情况有所差异。从天干、岁运的角度看, 支气管炎 (如图 1、图 2) 住院人数构成比以水运太过之丙年、

水运时段为第一高发时段, 且差异有统计学意义。从主气的角度看, 支气管炎的住院人数构成比差异虽无统计学意义, 从发病数据看, 仍表现出一定的发病趋势, 其发病的高峰时段为终之气-太阳寒水 (如图 3)。从客气司天的角度看, 支气管炎 (如图 4) 以太阳寒水时段为第一高发时段, 且差异有统计学意义。《素问·气交变大论》曰: “岁水太过, 寒气流行……甚则腹大胫肿, 喘咳, 寝汗出憎风。” 即阐明水运之年特别是太过之年气候寒冷, 易出现喘咳的疾患; 而终之气-太阳寒水处于冬季, 北京地区气候寒冷; 太阳司天之年, 如《素问·至真要大论篇》所说: “太阳司天, 寒淫所胜, 则寒气反至。” 同样气温相对较低。从运气七篇大论中对上述支气管炎高发时段的描述中, 不难发现其共同特点是该时段的气候相对寒冷。刘忠第^[12]在北京地区 60 年气候变化与干支运气的相关性研究发现, 水运年份、终之气及太阳寒水司天时段北京地区日平均气温相对较低。支气管炎在上述时段高发, 说明了寒邪是导致该病发生的重要因素。

运气相合是将该年的五运和六气综合在一起分析其气候的特点, 并可以此进一步分析该年份的病候特点。运气学说认为平气之年气候平和, 疾病流行较少。本研究纳入的年限中, 2010 年 (庚寅年) 为平气之年, 该年为金运太过之年, 少阳相火司天, 司天之气克岁运之气, 构成平气之年, 该年支气管炎的住院人数比值在平气年组最低 (如图 6), 证实了运气学说平气理论的客观性及科学性。

在支气管炎发病与气象要素的相关性研究中, 发现支气管炎与所在节气及前一节气的气温、降水量、水汽压、相对湿度负相关, 即主要与“寒”“燥”有关。马玉霞等通过回顾性研究银川地区慢性支气管炎与气象条件的关系, 发现慢性支气管炎发病与日平均气温、日最高气温、日最低气温呈显著负相关^[13], 与本研究结果一致。有实验研究发现大鼠肺脏组织中的 IL-10 和 MT 含量在持续低温和气温骤降条件下明显低于自然对照组, 表明低温时肺脏免疫功能最弱^[14]。《素问·咳论》曰: “人与天地相参, 故五脏各以治时感于寒则受病, 微则微咳……” 意思是, 人与天地相应, 五脏各在其主时感受寒邪, 轻微者上乘于肺引起咳嗽, 即认为寒邪侵犯人体, 易导致咳嗽的发生。“燥”是秋令的主气, 为肺金所主。喻嘉言在《秋燥论》中指出“燥气先伤上焦华盖”, 叶天士也认为“燥气上受, 先干于肺, 令人咳嗽。” 现代实 (下接第 179 页)

- 周围神经病变的临床对照研究[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2014, 22(4): 178-181.
- [8] 郑惠田, 李永方, 袁顺兴, 等. 针药结合补肾通络法对糖尿病周围神经病变患者血液流变性的影响[J]. 现代康复, 2001, 5(3): 64-65.
- [9] 丁平, 楼慧勤, 朱国平. 针药结合治疗 2 型糖尿病周围神经病变 82 例[J]. 上海中医药杂志, 2012, 46(7): 56-57.
- [10] 谢文堂, 夏佩彦, 裴超成, 等. 针刺联合补阳还五汤治疗糖尿病周围神经病变 30 例临床观察[J]. 中医药信息, 2009, 26(2): 75-77.
- [11] 赵慧玲, 高欣, 高彦彬, 等. 针刺治疗糖尿病周围神经病变的临床观察[J]. 中国中西医结合杂志, 2007, 27(4): 312-314.
- [12] 彭昕. 针刺联合格列齐特与甲钴胺治疗糖尿病周围神经病变随机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2016, 30(9): 1-3.
- [13] 郑惠田, 李永方, 袁顺兴, 等. 针药结合补肾通络法对糖尿病周围神经病变患者血液流变性的影响[J]. 现代康复, 2001, 5(3): 64-65.
- [14] 孙远征, 刘婷婷. 针刺、穴位注射和梅花针叩刺治疗糖尿病周围神经病变的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2005, 24(6): 3-5.
- [15] 吴丽莉, 李雅书, 罗莹. 针药并用治疗糖尿病周围神经病变[J]. 长春中医药大学学报, 2010, 26(4): 556-557.
- [16] 吉学群, 王春梅, 张萍, 等. 调理脾胃针法对糖尿病周围神经病变神经传导功能的影响[J]. 针刺研究, 2010, 35(6): 443-447.
- [17] 刘乡. 针灸温阳疗法治疗糖尿病周围神经病患者 32 例临床观察[J]. 中医杂志, 2011, 52(20): 1745-1747, 1788.
- [18] 张强, 岳萍, 郑霞. 梅花针阳经叩刺治疗糖尿病周围神经病变 78 例临床分析[J]. 新疆中医药, 2015, 33(4): 41-44.
- [19] 唐春林, 莫贵国, 覃立华. 腹针治疗糖尿病周围神经病变 50 例疗效观察[J]. 今日药学, 2015, 25(6): 465-466.
- [20] 汤晓辉, 王玉容, 方向明, 等. 鼠神经生长因子联合电子温针治疗糖尿病周围神经病变的疗效观察[J]. 实用老年医学, 2014, 28(1): 26-28.
- [21] 姚晓文, 林家坤, 李红, 等. 八脉交会穴针刺治疗糖尿病周围神经病变临床观察[J]. 中国医药导报, 2012, 9(33): 103-105.
- [22] 张学勇. 针药并用治疗糖尿病周围神经病变 39 例[J]. 中国中医急症, 2008, 17(5): 691-692.
- [23] 任辉. 针罐联合治疗糖尿病周围神经病变疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2013, 32(4): 59-60.
- [24] 何乐中. 电针配合耳压治疗糖尿病周围神经病变疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2009, 28(2): 100-101.

(2016-03-20 收稿 责任编辑: 王明)

(上接第 175 页)

验研究也发现, 外燥邪气侵袭小鼠肺脏, 可导致其 NF- κ B 活性降低, 免疫功能下降^[15]。

因此, 支气管炎的高发人群, 如体质虚弱, 或者慢性支气管炎患者在气候寒冷、干燥的时令, 应该注意保暖、多饮水, 以避免“寒”“燥”侵袭机体, 而引起支气管炎等疾病。

参考文献

- [1] 苏颖. 中医运气学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2009: 1.
- [2] 苏斌. 季节变化和气象要素变化与呼吸道疾病关系及预防措施初探[J]. 广西气象, 2004, 25(2): 26-28, 36.
- [3] 李津, 高思华, 韩超, 等. 北京市肺炎和支气管疾病医疗气象预报的初步研究[J]. 求医问药: 学术版, 2011, 9(11): 3-5.
- [4] 董蕙青, 字春霞, 郭琳芳, 等. 南宁市呼吸道疾病预测研究[J]. 气象科技, 2005, 33(6): 559-564.
- [5] 刘晓云, 孙妍妍, 鲁建江, 等. 石河子市居室内甲醛污染与儿童哮喘的关联性[J]. 石河子大学学报: 自然科学版, 2015, 33(4): 471-474.
- [6] 郭红波. 苏州地区儿童急性呼吸道感染病原学与气候相关性探讨[D]. 苏州: 苏州大学, 2010.
- [7] 翟文慧, 李勇, 路晶凯, 等. PM_{2.5} 浓度对老年慢性支气管炎急性发作的影响[J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2015, 7(3): 138-141.
- [8] 孙冬艳, 高思华, 贺娟, 等. 基于五运主气理论探讨呼吸道疾病的发病趋势[J]. 中医杂志, 2015, 56(17): 1468-1472.
- [9] 翟文慧, 黄志刚, 路晶凯, 等. 北京市大气细颗粒物与老年呼吸系统疾病急诊就医关系的病例交叉研究[J]. 现代生物医学进展, 2015, 15(8): 1461-1464.
- [10] 刘浩. 西北燥证(新疆)与常年性变应性鼻炎、慢性支气管炎的关系研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2005.
- [11] 马锡明. 基于北京地区的气候变化探讨运气模式的科学内涵[D]. 北京: 北京中医药大学, 2011.
- [12] 刘忠第. 北京地区六十年气候变化与干支运气的相关性研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2013.
- [13] 马玉霞, 王式功. 慢性支气管炎与气象条件的关系及其预报模型[J]. 环境与健康杂志, 2005, 22(6): 462-464.
- [14] 蔡月超, 许筱颖, 马淑然, 等. 极端气候变化对大鼠肺脏免疫功能的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2015, 38(3): 172-175.
- [15] 殷涛. 外燥伤肺的分子机制研究[D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2011.

(2016-04-13 收稿 责任编辑: 王明)