

北京地区六十年主运的气候特点分析及论证

丁谊¹ 高思华^{2*} 张德山¹ 李鸿涛³ 贺娟²

(1 北京市气象科技服务中心, 北京市海淀区紫竹院路 44 号, 100089;

2 北京中医药大学; 3 中国中医科学院中医药信息研究所)

基金项目: 北京市教育委员会共建项目(200901); 北京中医药大学自主选题项目(2009JYBZZ_JS001)

* 通讯作者: gaosihua1216@163.com, (010)64286929

[摘要] 以 1948—2007 年北京市观象台的常规观测气象资料为数据基础, 包括日平均气温、日平均降水量、日平均相对湿度、日平均水汽压和日平均风速, 利用方差分析, 分析了运气学说“主运”的气候特点, 从气象学角度论证了主运划分的科学性, 为今后利用中医运气学说探讨疾病发生的季节规律, 进而预测疾病发生做了初步准备。

[关键词] 运气学说; 主运; 气象资料; 方差分析

五运六气由五运和六气两部分组成。五运, 即木、火、土、金、水五行的运动。六气, 即风、寒、暑、湿、燥、火六种气候的变化。因为暑和火性质相同, 所以运气学说中的六气是指风、君火、相火、湿、燥、寒。五行临御五方, 合应五时, 就产生了寒、暑、燥、湿、风五时气候更迭的主气, 反映出一年中气候寒、热、温、凉的变化。故曰: “天有五行御五位, 以生寒、暑、燥、湿、风”(《素问·天元纪大论》)。

近些年, 在五运六气应用方面研究众多^[1-3], 而且在中医和其他学科交叉领域的研究得到了快速的发展^[3-5], 对五运六气学说的科学性论证也有一些研究^[6]。我们从气象学的角度, 以多年常规气象观测资料为基础, 通过统计方法, 分析运气学说中主运的气候特点, 同时也论证了这一传统学说的科学性。

1 资料选择

主运的气候特点由不同的天气要素体现。初运木运的气候特点为风, 表现为气流活动较剧烈, 因此, 以日平均风速为木运的特征天气要素。二运火运和五运水运的气候特点分别为暑、火和寒, 火运表现为气温要比其他运气高; 而水运表现为气温要比其他运气低, 与火运恰好相反, 因此, 以日平均气温为火运和水运的特征天气要素。三运土运和四运金运的气候特点分别为湿和燥, 土运表现为要比其他运气潮湿或者说降水量多一些; 而金运则更干燥或者说降水量较少, 土运和金运表现为截然不同的两种气候特征, 因此, 以日平均相对湿度、日平均水汽压和日平均降水量为这两个运季的特征天气要素。

本研究收集整理了 1948—2007 年的北京市观象台逐日的常规气象观测资料, 包括日平均气温($^{\circ}\text{C}$)、日平均水汽压(hPa)、日平均相对湿度(%)、

日平均风速(m/s)和日平均降水量(mm), 剔除缺测。

2 研究方法

采用方差分析方法对主运中的各天气要素进行检验, 研究各运气之间的气候特点和差异。方差分析的检验水平是 $\alpha=0.05$; 每两个运进行检验, 所以总体样本水平总数 $r=2$; 样本个数为 n_i ($i=1, 2 \dots r$), 分别为 $n_1=n_2=60$, $n=n_1+n_2=120$; F 分布表中查 $F_{\alpha}(r-1, n-r)$, 即 $F_{0.05}(1, 118)=3.92$ 。

《黄帝内经》中提出了六季的划分法, 六季便是所谓六气它从黄道的立春点开始, 将一年分为风、暑、火、湿、燥、寒六个气候性季节, 而这六季按五行属性来讲又可归为五类, 即木火土金水五运。将各气象要素按照农历划分, 以立春为每个农历年的第一个节气, 在全年划分 24 节气, 然后将资料按五运计算逐年各气象要素平均值^[7]。

3 研究结果

3.1 初运木主风属性

初运是木(立春至清明)^[7], 厥阴之气化为风, 1948—2007 年初运木的多年日平均风速最大, 见图 1。

对初运与其他四运中的日平均风速进行方差分析结果显示, 初运的多年日平均风速的平均值在五运中是最大的(见图 1、表 1), 并且与其他四运比较, 检验的 F 值大于 $F_{0.05}(1, 118)=3.92$, 所以方差分析结果表明, 初运与其他四运之间有显著差异, 也就是说初运的风属性与其他四运有着明显不同, 从气象观测资料中可以说明, 初运的气候主属性是风。

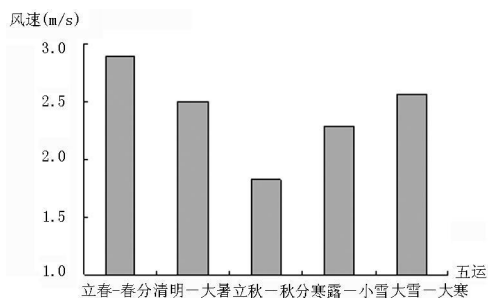


图 1 1948—2007 五运日平均风速多年平均值

表 1 初运与其他运气日平均风速方差分析结果($\alpha=0.05$)

样本个数	样本均值	样本方差	F 检验	F 值
初运	60	2.9	0.31	—
二运	60	2.5	0.12	4662.50
三运	60	1.8	0.11	1442.62
四运	60	2.3	0.18	3599.36
五运	60	2.6	0.24	455.63

3.2 其他运各气象要素分析结果

3.2.1 二运火主热、暑属性和五运水主寒属性 二运火(清明至立秋)^[7]气属暑、火和五运水(大雪至立春)^[7]属寒,可以用日平均气温来分析。①二运火与其他运气特点分析:从多年日平均气温看,五运中,二运火温最高为 21.8℃,五运水温最低为-3.1℃。方差分析结果显示,二运与初运、三运、四运和五运的 F 值都大于 $F_{0.05}(1, 118) = 3.92$,所以二运与初运、三运、四运和五运之间的差异具有统计学意义,所以从气象观测资料中可以说明二运的气候主属性是暑和热。②五运水与其他运气特点分析:五运与其他四运的 F 值都大于 $F_{0.05}(1, 118) = 3.92$,所以五运与其他四运之间存在显著的差异,从气象观测资料中可以说明五运的气候主属性是寒。

3.2.2 三运土主湿属性和四运金主燥气属性 三运土(立秋至寒露)^[7]属湿和四运金(寒露至大雪)^[7]属燥,可以用日平均相对湿度、日平均降水量和日平均水汽压等表示天气干湿程度的气象要素来分析。①三运土与其他运气特点分析:二运火多年日平均降水量均值最大为(2.7mm),三运土次之为 2.5mm,可见,三运土多年平均降水量并不是最大,并且方差分析结果显示,三运土与二运火之间的 F 值为 0.46, $< F_{0.05}(1, 118) = 3.92$,他们之间从统计学意义上没有显著差异。但是三运土的多年日平均相对湿度均值和多年日平均水汽压均值在五运中都是最大的,而且和其他四运的 F 值都大于 $F_{0.05}(1, 118) = 3.92$,表明与其他四运差异有统计学意义。相对湿度和水汽压的统计分析结果可以表明,三运

土在五运中是最湿的一个气候阶段。②四运金与其他运气特点分析:四运金的多年日平均降水量均值(0.4mm)、多年日平均相对湿度均值(58.7%)和多年日平均水汽压均值(6.1hPa)在五运中都不是最小的,四运并不是最干燥的。但是方差分析结果显示,四运金的多年日平均降水和多年日平均水汽压,与其他四个运的 F 值都大于 $F_{0.05}(1, 118) = 3.92$,仅仅是多年日平均相对湿度上与二运的 F 值为 $3.58 < F_{0.05}(1, 118) = 3.92$,表明四运金与其他四个运的气候特点还是存在显著差异的。

4 讨论

通过对北京市观象台多年常规气象要素的统计分析,从气象学角度验证了以春分为新年伊始,主运划分全年的科学性。通过方差分析,论证了《黄帝内经》中描述的主运的气候特点,即“初运风、二运暑热、三运湿、四运燥、五运寒”在气象学上的科学性。三运土的多年日平均降水量并不是最大的,仅次于二运(暑热),而且四运金与其他四运分析时也出现同样的情况。造成这种情况出现的原因有多种:①本文以北京市观象台多年常规气象要素为基础,只是从气象学角度,利用统计学方法来描述,而五运对黄河中下游气候特点的概括还受到了如水文、地理等因素的影响;②统计学确实能够从大量的数据资料中,寻找出规律,但是导致天气变化和气候演变的要素也是众多的,对五运是否也需要通过对天气变化和气候演变进行物理诊断进行分析;③是否需要通过一些非常规的要素或者由常规天气要素衍生出的因子进行分析,还有待于进一步研究。

参考文献

- [1] 吴奇. 从古论今谈中医气象医学与防治瘟疫——“非典”[J]. 天津中医药, 2003, 20(3): 60-64.
- [2] 刘玉芝. “五运六气”与气象医学[J]. 气候与环境研究, 1999, 4(1): 98-103.
- [3] 任健, 张雪平, 施丹平. 运气学说在生物气象学中的分析和初探[J]. 浙江气象科技, 18(3): 5-9.
- [4] 张焱. 浅谈学习运气学说的重要性[J]. 长春中医学院学报, 2002, 18(2): 5-6.
- [5] 汪正宜. 浅述祖国医学“六淫”与医疗气象学[J]. 湖北中医杂志, 2002, 24(5): 3-4.
- [6] 傅立勤. 干支纪年与五运六气的天文背景[J]. 中国医药学报, 1986, 1(1): 31-34.
- [7] 李鸿涛. 从气象地理学角度探讨中医五行生克制化规律的科学内涵[D]. 北京: 中国中医科学院, 2006: 21-29.

(收稿日期: 2010-10-05; 修回日期: 2010-11-05)

[编辑: 黄健]