

基于《内经》运气理论分析开封市缺血性中风发病与气象因素的相关性

郭子华 李秀菊 尹洁晶 (通讯作者)

(开封市第二中医院 河南开封 475000)

【摘要】本研究旨在运用《内经》五运六气学说,分析开封地区缺血性中风发病率与气象要素的关联性。研究选取2012-2024年大寒日期间开封市中医院住院病例的逐日数据,采用描述性统计和卡方检验方法,评估不同运气时段发病率的差异性,并运用Spearman相关分析法探讨有统计学意义的因素与气象参数的相关性。研究发现,缺血性中风发病率与司天、在泉之气主导时段的气温指标(日均温、最高温、最低温)呈负相关,而与气压指标(最高气压、最低气压)呈正相关。研究表明,将运气学说与气象因素相结合,可为该地区缺血性中风的时段性预防提供理论依据。

【关键词】五运六气;卡方检验;Spearman 等级相关法;缺血性中风

The correlation between ischemic stroke and meteorological factors in Kaifeng city was analyzed based on the theory of qi movement in Neijing

Guo Zihua Li Xiuju Yin Jiejing (corresponding author)

(Fukang Second Hospital of Traditional Chinese Medicine, Henan Fukang 475000)

[Abstract] This study aims to apply the Five Phases and Six Qi theories from the *Nei Jing* to analyze the correlation between ischemic stroke incidence and meteorological factors in Kaifeng region. The study selected daily data of inpatients at the Traditional Chinese Medicine Hospital of Kaifeng City during the Major Cold period from 2012 to 2024. Descriptive statistics and chi-square tests were used to evaluate the differences in incidence rates across different phases of the Five Phases, and Spearman correlation analysis was employed to explore the statistical significance of factors related to meteorological parameters. The study found that the incidence of ischemic stroke is negatively correlated with temperature indicators (average daily temperature, maximum temperature, minimum temperature) during the dominance periods of the celestial qi (Si Tian and Zai Quan), while it is positively correlated with pressure indicators (maximum pressure, minimum pressure). The findings suggest that combining the theory of the Five Phases with meteorological factors can provide a theoretical basis for time-specific prevention of ischemic stroke in this region.

[Key words] five movements and six qi; chi-square test; Spearman correlation method; ischemic stroke

随着我国人口老龄化日益加剧,脑血管意外已上升为我国人群死亡和残疾的首要诱因,根据2019年中国卒中中心统计数据显示,急性脑血管功能障碍导致的神经系统损伤性疾病已成为重大健康问题。卒中后遗症也成为影响居民生活质量的重要因素,其大大降低了人们的生活水平,为家庭和社会经济带来巨大负担。故缺血性中风发病规律的研究已成为我们目前亟待解决的问题。研究发现脑卒中发病与气象密切相关^[1],探究气象要素与脑梗发病的关联机制,降低可控性气象风险因子对疾病发生的不良作用,对提升脑血管疾病的防控水平具有重要价值。

五运六气理论是探讨自然气候变化与人体健康状态相互关系的传统医学理论体系^[2],“五运”指代影响气象变迁的地表要素,用于预测年度周期与季节更替的气候演变特征;“六气”则表征左右天气变化的大气要素,用以推演年际气候与时段性气象的转换规律^[3],历代医家通过大量的理论阐述,并通过病历记载的形式揭示运气与疾病及其证候之间的密切关系,大量学者运用五运六气进行推算,将其结果与气象数据相结合进行印证运气学说科学性^[4]。本人前期研究发现缺血性中风的发病与少阳相火司天关系密切,进一步运用

运气学说研究缺血性中风与气象因素的相关性,探索其中的关系,对预防和治疗缺血性中风,以及揭示五运六气的内涵、丰富中医学理论、指导临床用药都有重大意义。

1 资料与方法

1.1 疾病数据资料

1.1.1 疾病资料来源

研究数据取自2012年1月20日至2024年1月20日期间,开封地区中医医疗机构收治的脑梗死住院患者的每日诊疗记录,以出院诊断为筛选标准。

1.1.2 缺血性中风疾病的纳入与排除标准

纳入标准:依据2018版中国急性脑梗死诊疗指南的临床诊断规范,筛选符合脑梗死诊断标准且具有完整医疗记录的病历资料。

排除标准:患者身份信息不完整者;合并血液系统重症或恶性肿瘤、精神类疾病者;非脑血管因素导致的卒中病例;不符合既定诊断规范的个案。

1.1.3 缺血性中风发病岁运时段划分

在五运六气理论体系中,一个完整的运气周期始于大寒节气,终于次年大寒前日。例如,2012年1月20日至2013年1月19日即构成一个完整的岁运周期。

1.2 气象数据资料

1.2.1 气象数据资料来源

开封市气象局。

1.2.2 气象数据

研究收集了开封地区2012年1月20日至2024年1月20日连续12年的每日气象观测数据,涵盖气温极值(最高、最低)、日均温、光照时长、降水总量、风速均值、气压极值(最高、最低)、相对湿度均值及日照率等10项关键气象指标。

1.2.3 气象数据岁运时段的划分

气象数据岁运时段的划分同缺血性中风疾病数据岁运时段的划分。

1.3 统计学方法

运用SPSS 24.0统计分析软件,首先采用卡方检验评估不同岁运年间脑梗死发病率的差异性;随后对具有统计学意义的年份,运用Spearman等级相关分析法,筛选与疾病发生显著相关($r \geq 0.5$, $P < 0.05$)的气象因子,进而探讨气象要素与脑梗死发病的关联性。

2 结果

2.1 缺血性中风疾病发病与岁运年份变化相关性研究

研究结果显示:脑梗死发病率在土运不足年份达到峰值,其分布规律为:少土年 > 太火年 > 太金年 > 少火年 > 少木年 > 少水年 > 均值水平 > 太木年 > 太土年 > 少金年 > 少火年 > 太木年。卡方检验结果: $\chi^2=7588.388$, $P=0.000 < 0.05$,表明不同岁运年份间脑梗死发病率存在显著统计学差异。

2.2 缺血性中风疾病发病与五运主运各时段变化的相关性研究

研究数据表明:脑梗死发病人数以二之运阶段最为突出,其分布趋势为:二之运 > 四之运 > 三之运 > 均值水平 >

终之运 > 初之运。经卡方检验分析, $\chi^2=121.435$, $P=0.000 < 0.05$,提示不同主运时段脑梗死发病率存在显著统计学差异。

2.3 缺血性中风疾病发病与六气主气各时段变化的相关性研究

研究结果显示:脑梗死发病率在三之气阶段达到峰值,其分布特征为:三之气 > 四之气 > 五之气 > 二之气 > 均值水平 > 终之气 > 初之气。卡方检验结果: $\chi^2=528.659$, $P=0.000 < 0.05$,表明不同主气时段脑梗死发病人数具有显著统计学差异。

2.4 缺血性中风疾病发病与六气司天之气各时段变化的相关性研究

研究数据表明:脑梗死发病率在少阴君火司天阶段最为显著,其分布规律为:少阴司天 > 太阳司天 > 厥阴司天 > 阳明司天 > 太阴司天 > 少阳司天 > 均值水平 > 少阴司天 > 少阴司天 > 厥阴司天 > 太阴司天 > 太阳司天。卡方检验结果: $\chi^2=1541.084$, $P=0.000 < 0.05$,证实不同司天之气时段脑梗死发病率存在显著统计学差异。

2.5 缺血性中风疾病发病与六气在泉之气各时段变化的相关性研究

研究结果显示:脑梗死发病人数在太阴湿土在泉阶段达到峰值,其分布特征为:太阴在泉 > 阳明在泉 > 少阳在泉 > 少阴在泉 > 均值水平 > 太阳在泉 > 厥阴在泉。经卡方检验分析, $\chi^2=1234.077$, $P=0.000 < 0.05$,表明不同在泉之气时段脑梗死发病率存在显著统计学差异。

2.6 缺血性中风发病与气象因素相关性分析

对岁运、主运、主气、司天及在泉等经 χ^2 检验具有统计学意义的时段数据,采用Spearman等级相关分析法进行深入分析。结果显示,在同期气象要素中,与脑梗死发病显著相关($r \geq 0.5$, $P < 0.05$)的主要为司天和在泉时段。研究发现:脑梗死发病率与司天、在泉时段的气压极值(最高、最低)呈正相关,而与温度指标(日均温、最高温、最低温)呈负相关。见表1。

表1 气象因素对缺血性中风发病的影响情况

气象因素	与气象因素的相关性	五运各时段	六气各时段	司天与在泉时段
日平均气温	相关系数	-.093**	-.086	-.866
	P	.000	.000	.000
日最高气温	相关系数	-.106**	-.099	-.865
	P	.000	.000	.000
日日照时数	相关系数	-.129**	-.124	-.241
	P	.000	.001	.000
日最低气温	相关系数	-.070**	-.065	-.866
	P	.000	.000	.000
日降水量	相关系数	.001	-.002	-.201
	P	.961	.901	.000
日平均风速	相关系数	-.250**	-.244	-.151
	P	.000	.000	.000
日最高气压	相关系数	.172**	.173	.865
	P	.000	.000	.000

日最低气压	相关系数	.218**	.217	.864
	P	.000	.000	.000
日平均相对湿度	相关系数	.141**	.132	-.117
	P	.000	.000	.000
日日照百分率	相关系数	-.043**	-.041	-.020
	P	.004	.006	.444

3 讨论

脑血管意外的发病率与气象要素的关联性存在显著的地域性差异,因此开展区域性脑卒中与气象因子的相关性研究具有重要价值。近年来,开封地区脑卒中疾病负担持续加重,相关研究日益增多,但多数研究聚焦于疾病流行特征、危险因素及疾病负担等领域,对其发病机制中气象因素的影响尚未进行深入探讨。本研究基于五运六气学说,系统分析了开封地区气象要素与脑梗死发病的关联性,构建了气象因子与疾病发病的风险等级模型。通过单因素及多因素分析方法,确立了气象参数与疾病发生的量化关系。研究表明,该地区脑梗死发病率与温度指标(日均温、最高温、最低温)呈负相关,与气压指标(最高气压、最低气压)呈正相关。既往研究表明,脑血管意外的发生率与气候条件及大气环境指标存在密切关联^[5-9]。相关研究表明^[7],宁波地区脑血管意外发病率与同期气温、气压呈正相关性,而与前期温差、相对湿度均值等指标呈负相关趋势。王旭^[9]研究数据显示,沈阳地区脑血管意外发生率与大气压呈正相关关系,与温度均值呈负相关趋势。郝天依^[10]研究发现天津地区脑血管意外住院风险与气压值呈正相关,而与温度指标呈负相关。

本研究收集了开封地区中医医疗机构连续 12 年的脑梗死住院病例数据及同期气象观测资料,采用卡方检验和 Spearman 相关分析法,探讨了气象要素对疾病发生的影响。研究发现,在司天和在泉主导时段,脑梗死发病率与温度指

标(日均温、最高温、最低温)呈负相关,与气压指标(最高气压、最低气压)呈正相关,与本人前期研究的结论基本一致。

同时,本研究对五运各时段、六气各时段及司天之气和在泉之气分别做了 Spearman 等级相关法分析,能更加科学准确地体现气象条件与运气理论对脑梗发病的作用及其预测分析。

本研究结果显示,开封地区脑梗发病与五运六气周期及气象要素存在显著关联。通过 Spearman 相关性检验发现,司天、在泉各时段的气象指标与疾病发生率具有统计学意义。具体而言,脑梗发病风险与日均温、日最高温和日最低温呈反向变化,而与日最高气压和日最低气压呈同向变化趋势。此结论与理论基本一致,与大多数学者研究基本一致。因此,建议将开封地区脑梗防治与五运六气周期及气象特征相结合,重点加强高发时段的预防干预,从而有效控制疾病的时段性集中发病趋势,同时在本研究的基础上,深入研究开封市气象与缺血性中风发病的预警机制模型,对缺血性中风的预防将具有更重大的现实意义,也为本人接下来的研究指明了方向。当然本研究结果存在一定的局限性,一是对缺血性中风患者住院的具体医学原因不明确,所以无法进行具体病因下气象原因的探讨。二是疾病数据收集,只采集了开封市中医医院的病历资料,这家医院缺血性脑卒中发病能否代表整个开封市缺血性中风发病情况还不得而知,以上也是接下来我们需要改善的地方。

参考文献:

- [1]Tsai CF, Thomas B, Sudlow CL, et al.epidemiology of stroke and its subtypes in Chinese vs white populations[J].Neurology, 2013, 81 (3): 264-272.
 - [2]熊为锋,周小涵,贺娟,等.近 20 年五运六气与气象相关性研究[J].中国中医基础医学杂志, 2022, 28 (08): 1383-1386.
 - [3]苏颖.中医运气学[M].北京:中国中医药出版社, 2017.
 - [4]张丹丹,柯资能.中运与气压相关性分析及统计检验[J].中华中医药杂志, 2021, 36 (2): 1122-1125.
 - [5]王旭.沈阳地区脑卒中发病与气象环境因素的相关性[J].中国临床康复, 2006, 10 (36): 12-13.
 - [6]汪宏莉,韩延柏,梯正之.日本广岛市脑卒中发病与气象条件关系[J].中国公共卫生, 2009, 25 (5): 606-607.
 - [7]方万里,马利娟.宁波地区脑卒中发病规律与气象诱因统计分析[J].中国卫生统计, 2014, 31 (1): 137-138.
 - [8]王克英,崔莹莹,张进军.气象因素对脑血管疾病急性发病影响的病例交叉研究[J].中国全科医学, 2015, 18 (22): 2662-2666.
 - [9]董继元,陈永聪,张本忠,等.兰州市气温对脑卒中发病的滞后效应研究[J].气候变化研究进展, 2017, 13 (4): 366-374.
 - [10]郝天依,韩素芹,姚青,等.天津市脑卒中高住院风险的气象原因探析[J].气象学报, 2022, 80 (03): 392-402.
- 作者简介:郭子华(1982—),男,汉族,河南周口,硕士研究生,开封市第二中医院,副主任医师,脑血管疾病的临床诊疗。
基金项目:河南省中医药科学研究专项项目(2024ZY2176)。