

理论探讨

脑卒中发生的时气节律及其气象医学原理探讨

周晓平* 杨 进*

摘要 总结脑卒中发生的昼夜节律和季节性规律并探讨其气象医学原理。(1) 脑卒中发病的现状与特点。(2) 脑卒中发病与气象因素的相关性。(3) 脑卒中发生的昼夜节律及其气象医学原理。(4) 脑卒中发生的季节性规律及其气象医学原理。

主题词 中风/病因学 时间医学 @ 气象医学

随着经济的发展,由于生活节奏加快和膳食结构改变等原因,一些严重威胁人们身体健康的心脑血管疾病的发病呈居高不下之势。大量针对脑卒中在不同地区发病状况的季节变化特点,结合同期和前期气象条件进行对比分析发现:脑卒中的发病和加剧与特定的气象条件有关,对这些资料进行比较系统的总结,将有助于更加深入地开展脑卒中的气象医学研究。

1 脑卒中发病的现状与特点

脑卒中,又称中风或脑血管意外,它包括脑出血、蛛网膜下腔出血、脑梗死和短暂性脑缺血发作等急性脑血管病,是一组突然起病,以出现意识障碍和局灶性神经功能缺失为共同特征的急性脑血管病。它具有以下特征:(1) 发病率高;(2) 致残率高;(3) 死亡率高;(4) 复发率高。而且,大量的临床实践已证明,对已发生的脑卒中,无论如何完善的治疗,对其短期病死率和自然病程的影响都不很理想,因此,对脑卒中的发病更应特别强调预防为主的方针。正如《素问·四气调神大论》所言:“圣人不治已病治未病,不治已乱治未乱,……夫病已成而后药之,乱已成而后治之,譬犹渴而穿井,斗而铸锥,不亦晚乎。”

2 脑卒中发病与气象因素的相关性

气象因素引起卒然昏倒、神志不清等病证散见于中医学的大量古文献中。《儒门事亲·十一·风门》有:“风之为病,善行而数变,感则害人,有仓促之变,故百病皆生于风也。”《世医得效方·卷第一·大方脉杂医科·集病说》亦有:“盖风性紧暴,善行数变,其中人也卒,其眩人也晕,激人涎浮,昏人神乱,所以推为百病长。”《内经》首论外风侵袭人体,可致半身不遂之中风

病。其机理为风邪侵入俞穴,偏中于脏腑经络,引起偏身气血运行不畅、经络阻滞而发为偏枯。如《素问·风论》说:“风中五脏六腑之俞,亦如脏腑之风,各入其门户所中,则为偏风。”《金匱要略·中风历节病脉证并治第五》说:“夫风之为病,当半身不遂,或但臂不遂者,此为痹,脉微而数,中风使然。”“寸口脉浮而紧,……浮者血虚,络脉空虚;贼邪不泻,或左或右;邪气反缓,正气即急,正气引邪,脉偏不遂。邪在于络,肌肤不仁;邪在于经,即重不胜;邪入于腑,即不识人;邪入于脏,舌即难言,口吐涎。”《素问·奇病论》亦云:“当有所犯大寒,内至骨髓,髓者以脑为主,脑逆故令头痛,齿亦痛,病名曰厥逆。”《灵枢·刺节真邪》篇云:“虚邪偏客于身半,其入深,同居营卫,营卫稍衰,则真气去邪气独留,发为偏枯。”进一步说明正气先虚,然后风邪偏中于身之半,以致营卫气血运行受阻,肌肤筋脉失于濡养而发半身不遂之偏枯。

统计资料结果表明,急性脑卒中发病与气象要素的关系以温度低、气压高、湿度小的 1 月、12 月份发病率最高,8 月左右气温高、湿度大发病率次之。普遍认为气温、气压的急剧变化对脑卒中发病率具有显著的影响,气压上升、气温骤降的冷空气活动可导致发病率急剧增加。除此以外,发现北方地区云量和日降水量大于 10mm 的降水日数与脑卒中发病率有一定程度的负相关^[1]。临床实验研究表明,低气温导致正常人全血黏度增高^[2];受气象条件变化影响,红细胞压积变化具有季节性规律,各季节红细胞压积均值与气温及相对湿度呈直线负相关,与气压呈直线正相关^[3]。动物实验研究证明,高压、低温条件下,微血管收缩、毛细血管开放减少,镜下其微循环呈“秃树枝”样,几乎不见毛细血管开放;而高温、高湿条件下,微血管扩张、毛细血管大量开放、血液瘀滞、血流缓慢、血管周围有渗出^[4]。不同气象条件下血管活性物质如内皮素(ET)、血栓素(TXB₂)、6-酮前列腺素 F_{1α}(6-Keto-PGF_{1α})有不同程度的改变^[5~6]。气象条件异常,如寒潮、冷空气活动等可使副交感神经兴奋,引起血管收缩或血管平滑肌收缩亢进,血管阻力增加,血压升高;同时,身体中的血管活性物质在气温气压急剧变化时分泌量改变,造成

* 南京中医药大学基础医学院临床基础系温病学教研室,江苏省南京市汉中路 282 号(210029)

收稿日期:2005-10-14

血小板聚集、血液黏滞度增加,易于形成血栓。如果动脉血管已发生变脆变细等病变,则会引起脑卒中。

3 脑卒中发生的昼夜节律及其气象医学原理

急性脑卒中包括出血性和缺血性卒中,事实上,卒中中难以绝对区分为出血性或缺血性,多为混合性卒中,常常是出血与缺血兼见。缺血可导致出血,出血亦可加重缺血。多发生在上午时间段。这是因为人体自身存在节律性,许多与脑血循环有关的生理指标,如血压、凝血激酶时间、凝血酶原时间、血小板聚集、红细胞压积、血液黏滞度等,都存在昼夜周期性变化。

脑梗死发病高峰时间多在上午8时左右^[7]。缺血性脑卒中发作频率从凌晨至中午最高,下午次之,晚间达到低谷。关于其发病时间分布差异的机制,迄今尚未完全明了,可能与人类生物钟有关。因为一些生理因素或生理活性物质存在昼夜节律与睡眠觉醒周期变化。如血压24小时周期性波动,在夜间入睡后血压可自然下降10%~20%,到清晨觉醒时血压开始回升。血液黏度在一天中也有规律性变化,从凌晨4时至早晨8时血黏度最高,然后逐渐降低,至零时达到最低值,以后再逐渐回升。这些周期变化导致血流减慢、心率减低、血小板聚集性和全血黏度升高,这样易诱发脑血管阻塞血栓形成。可见睡眠和觉醒周期是该病发病时间的主要因素,发病的24小时昼夜差异与血压的波动相符合,控制好高峰期间的血压波动能有效减少或推迟脑卒中的发生。因此,在早晨醒来的高危时段,应得到最大程度的保护。除了服药使脑血管有选择性地扩张并抑制血小板聚集和抗血栓形成之外,必须告诫高危人群,晚上补足水分,稀释血液黏稠度,清晨起床要缓慢,防止脑血栓发生。碰到起床后发生脑卒中的先兆症状,如头晕、握力下降、突感面部或肢体麻木、视力模糊、语言不清、站立不稳等症状,甚至产生偏瘫或昏迷,要立即送医院就诊,以免病情恶化。

关于出血性脑卒中,日发病高峰为下午4~5时^[7~8]。其发病原因较为复杂,多为脑血管破裂所致。睡眠时间段出血性卒中发病率显著低于其它时间段,周日及周六为高发日^[9]。这与中国人繁忙的工作生活规律相符,说明日常生活行为与出血性脑卒中的发生存在相关性。可能现代工作生活的精神高度紧张和行为因素诱发交感神经张力增高、血管紧张素增加,在动脉粥样硬化基础上血管收缩痉挛致血压升高,引发血管破裂出血。

4 脑卒中发生的季节性规律及其气象医学原理

脑卒中发病存在明显的季节性。由于地理位置不同,气候背景的差异,使各地脑卒中发病的季节特征不

同。脑出血发病季节比率最高出现在冬春季^[7,10~13]。《素问·玉机真脏论》云:“春脉如弦,……,其气来实而强,此谓太过。太过则令人善忘,忽忽眩冒而巅疾也。”气象条件诱发脑卒中,首先与冬季冷高压侵入有关,即在气压升高、气温下降的天气过程中,可能出现诱发脑卒中发病的气象条件。其致病原因可能是:冬季人体血液中的血红蛋白增多,球蛋白减少,血压高于往常,当冷空气侵袭或气旋干扰时,产生异常大气电场导致血压升高。或在天气突变时,地球电、磁场的作用使得植物神经紊乱,神经调节功能较差者易发生脑动脉痉挛。

寒冷以及降温使交感神经兴奋,周围血管收缩,血压升高,长期冷刺激可导致脑内小动脉或深穿支动脉壁纤维样坏死或脂质透明变性,小动脉瘤或微夹层动脉瘤形成,当血压骤然升高时,血液自血管壁渗出或动脉瘤直接破裂,血液进入脑组织形成血肿,另外冷空气刺激可引起远端血管痉挛,导致小血管缺氧坏死及血栓形成、斑点状出血及脑水肿,出血融合成片而发生较大出血。

资料统计结果表明,出血性脑卒中中存在分布高峰有很明显的季节性差异。但缺血性脑卒中却不属单一高峰型分布,各地统计结果不一:(1)无明显季节性差异;(2)夏秋季多发;(3)存在春夏两个发病高峰。提示缺血性脑卒中发病不论寒暑,难以适应气候环境转变的都易患病。但总以寒暑恶劣多变的气候条件之下易于发生。这与中医学对中风的认识不谋而合。中医学认为,健康的机体对外界气候有适应性的反应,当气象条件急剧变化超过了人体调节机能的一定限度或是由于人体调节机能失常就会引起身体不适导致生病。正如《不居集·不居下集·卷之二·风热》载:“吴澄曰:天地之间,惟风无所不入,人受之者,轻则为感冒,重则为伤,直入则为中,挟寒则寒,挟热则热,兼暑则为暑风,兼湿则为风湿,兼时令之暖气则为风热。”

中医学“六淫”学说认为,中风发病,一年四季均可发生,夏季气候炎热,暑性升散,耗气伤津,故《素问·举痛论》有:“炅则腠理开,荣卫通,汗大泄,故气泄。”《素问·生气通天论》有:“因于湿,首如裹。”《素问·六元正纪大论》有:“炎火行,大暑至,……故民病少气,……甚则瞀闷懊,善暴死。”说明“暑邪”和“湿邪”是致卒中的重要原因。张仲景认为,脑卒中发病的主要机理是“络脉空虚”,外邪侵袭。炎夏高温天气下,周围血管舒张,血压相对偏低;出汗较多,易造成体液丢失;尤其是出现肠道疾病,腹泻及呕吐,可造成脱水,造成血容量不足,血液浓缩而引起电解质功能紊乱,血液黏度增加,导致血流缓慢,从而诱发脑血栓形成,因而脑卒

中易在夏季发生。而在寒冬季节,气温骤降,血管收缩、血流缓慢、血小板聚集性增强、动脉粥样斑块易于脱落,形成血栓。此即血得寒则凝,“寒邪客于经脉之中则血泣,血泣则不通”(《灵枢·痙疽》)。临床研究亦表明^[2],全血黏度的增高是脑梗死发病的重要原因,而冬春季节脑梗死患病率增高主要在于低气温导致正常人全血黏度增高,脑梗死的患病高危人数增多,患病机率增大。

气象因素对脑卒中发挥作用,也可能与气候骤变进而引发感染有关。近来越来越多的研究证实,脑卒中与感染之间存在关系,认为感染是脑卒中的触发因素,而在感染类型中,呼吸道感染占 70%,且气候变化对肺炎和流感等呼吸道疾病的影响是显而易见的,所以有理由怀疑,气象因素对脑卒中发病的影响还可以通过感染间接发挥作用。究其原因,可能是感染早期机体处于凝血活跃状态,容易在动脉粥样硬化或内皮细胞损伤部位形成血栓,从而启动脑梗死的病理过程。

总之,寒暑气温多变的气候条件,是造成脑卒中的危险因素。正如《素问·风论》所言:“风之伤人也,或为寒热,或为热中,或为寒中,或为痹风,或为偏枯,或为风也,其病各异,其名不同,或内到五脏六腑。”充分认识脑卒中发病的时气节律,“故治病者,必明天道地理,阴阳更胜”(《素问·五常政大论》)。加强对气象因素诱

发脑血管病的机理研究,并据此加强对脑血管病发病的防治,无疑会大大降低脑卒中的发病率和死亡率。

参考文献

- 1 唐福明,陈健雄,陈宝杏,等.顺德桂洲地区气象因素对脑卒中发病的影响.实用医学杂志,1997,13(8):534~535.
- 2 卢洁,卢大雷,葛军,等.全血黏度和脑梗死患病季节性规律的关系.河南预防医学杂志,1998,9(5):251~252.
- 3 吴杰,吴洪飞,李斌,等.缺血性脑卒中与红细胞压积及其季节性变化的临床相关性探讨.中国综合临床,2002,18(3):209~211.
- 4 任传成,刘久波,叶天雄,等.气象因素对微循环的影响.微循环学杂志,1999,9(3):12~13.
- 5 任传成,刘久波,叶天雄,等.气象因素对 ET、TXB₂、6-Keto-PGF_{1α} 的影响.放射免疫学杂志,1990,12(1):16~17.
- 6 何丽华,张金良,张颖,等.高温对大鼠血压及血管活性物质的影响.北京大学学报(医学版),2005,37(4):448~449.
- 7 任传成,叶人雄,范华燕,等.动态气象变化对脑血管病发病的影响.卒中与神经疾病杂志,1998,5(3):120~124.
- 8 贺放清,何周文.3679 例脑卒中患者发病相关时间的规律性探讨.南华大学学报医学版 2005,33(1):71~73.
- 9 郭国际.急性脑卒中发病与时辰、围周日及季节相关性探讨.同济医科大学学报,2001,30(5):473~475.
- 10 黄善斌,李锁铃,魏秀兰,等.菏泽市夏季脑梗死发病率与气象环境的关系及预报.山东气象,2004,24(96):48~50.
- 11 周晓彬,李卫.6186 例脑卒中患者发病时间的季节性分析.中风与神经疾病杂志,2004,21(6):541~543.
- 12 王慧伶,许元良,胡守观,等.气象因素对高血压性脑出血发病的影响.海军医学杂志,2002,23(1):58~60.
- 13 刘变英.从头颅 CT 检查结果分析脑卒中发病规律及对策.实用医技杂志,2002,9(2):96~97.

中华中医药学会 中医杂志社 北京东方中医药培训中心
第五届全国名老中医治疗疑难病经验专修班
招 生 通 知

1. 2006 年 8 月 25 日~29 日“全国中西医结合治疗神经精神系统疾病高级专修班”。主讲内容:(1) 神经系统疾病,如面神经炎、三叉神经痛、坐骨神经痛、头痛、脑血管意外、癫痫、震颤麻痹等疾病的诊断与治疗(包括针灸治疗);(2) 精神疾病:躁狂忧郁症、神经官能症、更年期忧郁症、神经衰弱、老年性痴呆等疾病的诊断与治疗。2. 2006 年 9 月 22 日~26 日“全国中医治疗不孕不育症高级专修班”。主讲内容:(1) 国内外治疗不孕不育症新进展;(2) 慢性前列腺炎、少精与精液不液化、男性内分泌失调、男性性功能障碍的诊断与治疗;(3) 月经不调、痛经、盆腔炎、女性内分泌失调与生殖系等疾病的诊断与治疗。3. 2006 年 10 月 12~17 日“全国手穴诊疗培训班”。主讲内容:以望诊、触诊、压诊的手穴诊病方法,数分钟可概知家族遗传性疾病及自身健康状况,方法独特,直观明了,易学易用。主讲人:刘浩兴教授。4. 2006 年 11 月 7 日~11 日“全国中西医结合治疗呼吸系统疾病高级专修班”。主讲内容:(1) 国内外治疗呼吸道疾病的新进展;(2) 急、慢性支气管炎,支气管哮喘的诊断与治疗;(3) 肺炎、肺气肿、胸膜炎、气胸等疾病的诊断与治疗;(4) 呼吸系统肿瘤的诊断与治疗。

以上各中医临床专修班全部聘请中国中医科学院、北京中医药大学、解放军第三〇二医院、北京中日友好医院、北京中医医院等三甲医院具有丰富临床经验的著名专家、主任医师授课,确保教学质量。

以上各班第 1 天为报到时间,报到时需交 3 张 1 寸免冠照片。每班学费 780 元。欲参加学习者请先交报名费 10 元(请注明班别),并附个人简况(从事职业、联系地址、邮政编码、联系电话等),我中心收到报名费及信函后即做排名安排,在开班前 1 个月内发入学通知书;(请务必收到入学通知或电话联系后再来报到)学习结业后颁发中英文对照结业证书(盖钢印)和中华中医药学会继续教育学分证书。凡参加学习班学员的优秀论文,符合标准者,《中医杂志》将优先发表或在当年增刊中发表。

联系地址:北京东城区东直门内南小街 16 号旁门中国中医科学院内中医杂志社北京东方中医药培训中心。邮政编码:100700,联系电话:(010) 64013009,传真:(010) 64050201,联系人:梅丽。办学地点:中国中医科学院内