

氣候 및 干支와 中風 發病日에 關한 相關性 研究

최효재, 황민영, 백윤선, 주대환, 한창호, 신길조, 이원철*
동국대학교 한의과대학 한방내과학교실, *부산대학교 한의학전문대학원 한방내과

A Study of the Correlation between Stroke Incidence by Climate of Day and Stems and Branches

Hyo-jae Choi, Min-young Hwang, Yun-seon Baik, Dae-hwan Ju, Chang-ho Han, Gil-cho Shin, Won-chul Lee*
Dept. of Oriental Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dong-guk University-
*Dept. of Oriental Internal Medicine, Pusan National University School of Oriental Medicine

ABSTRACT

Objectives : This study investigated the correlation between the incidence by the climate of the day and the Stems and Branches(干支) of stroke patients.

Methods : From January in 2000 to March in 2008, we studied 370 stroke patients hospitalized at Dongguk University Bundang Hospital. Each participant was investigated for the day's average temperature, the day's average air humidity, the day's average wind speed, and the day's Stems and Branches (干支) in oriental medical theory.

Results : Concerning the day's average temperature, the group at a temperature under 18 °C had the highest risk. For the day's average air humidity, the group at over 60 % humidity showed a higher ratio of stroke. In respect of the day's average wind speed, the group at speeds under 2.26 m/s (the last 5 years average wind speed in Gyeonggi-do) had a higher risk. In the aspect of Stems and Branches (干支), stroke occurred more in Yin day(陰日) than in Yang day(陽日). In the view of the Five Circuits (五運), the Wood (木) was most common followed by Fire(火). Using the relation between Stems and Branches (干支), the mutuality cooperate pattern was more common than the mutuality control group and same characteristic group. Using the Theory of Five Circuits (五運) and Six Qi (六氣), the Fire group (火) showed the highest risk. The Wood group (木) came next.

Conclusions : We could suggest that stroke attack might have some significant relationship with climate, stems, and branches in oriental medical theory.

Key words : Stroke, climate of the day, Stems and Branches, Incidence, Risk factor

1. 서론

中風은 뇌혈관의 순환장애로 인해 국소적인 신경학적 결손을 나타내는 뇌혈관질환을 포함한 것으로 人事不省, 手足癱瘓, 口眼喎斜, 言語蹇澀, 偏

身麻木 등의 임상증상을 나타내는 병증이다. 임상에서 발병률이 매우 높고, 후유증이 많으며 또한 사망률이 높아 매우 위중한 질환 중의 하나로 분류된다¹. 최근의 우리나라 통계에서도 주요 사망원인 중의 하나로 꼽히고 있으며 中風의 위험인자에 대하여 많은 연구가 이루어지고 있다².

中風의 발생에는 여러 가지 위험인자들이 복합적으로 작용을 하는데 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심

· 교신저자: 신길조 경기도 성남시 분당구 수내동 87-2번지
동국대학교 분당한방병원 1내과
TEL: 031-710-3710 FAX: 031-710-3780
E-mail: shingcho@naver.com

장질환, 일과성뇌허혈발작, 흡연, 음주, 비만, 나이, 성별, 인종, 유전 등의 내적 요인과³⁻⁸ 더불어 가족력, 교육수준, 생활습관, 발생 당시의 활동 정도, 시간, 요일, 계절, 기후인자 등 외적요인이⁹⁻¹³ 연관되어 있다.

이 중 기후인자와 中風 발생과의 연관성에 대한 연구나 가설은 희소한 상태로 뇌출혈이 날씨가 추운 겨울철에 많이 발생한다는 보고가 있지만¹⁴⁻⁶ 평균 온도 내에서 증가 추세를 보인다는 보고도 있으며¹⁷ 지역의 기후 변화가 뇌졸중의 발생빈도에 영향을 미치지 않는다는 보고가 있는 등¹⁸⁻⁹ 매우 다양한 연구 결과가 나오고 있다.

五運六氣論은 日月星辰과 地球와의 운동관계에서 자연계가 인체에 어떠한 영향을 미치는가를 해석하는 학문으로 十干과 十二支로 구성된 60 甲子是 한해의 기후와 질병의 발생을 예측하는 요소로 쓰여져 왔다²⁰⁻¹. 국내에서 運氣論를 이용하여 한국 기상자료와의 대조분석에 관한 연구나²², 運氣體質에 대한 연구는 있었으나²³ 中風 발병일과 干支의 상관성에 대한 연구는 없었다.

이에 본 연구는 中風에 이환된 환자들을 대상으로 中風의 발병일에 따른 그 날의 기후 및 干支의 분석을 통해 그 상관성에 대해 고찰해 보고자 한다.

II. 연구방법

1. 대상군

연구대상자는 2000년 1월부터 2008년 3월까지 8년간 동국대학교 분당한방병원에 외래 진료 및 입원한 경기도 지역의 中風 환자를 대상으로 하여 성별, 나이, 발병양태, 中風 발병일의 평균기온, 평균습도, 평균풍속 및 그 날의 干支에 대하여 조사하였다.

대상군의 선정기준(Inclusion Criteria)은 신경학적 결손 증상과 Brain CT 혹은 MRI의 병변 부위가 일치하는 中風 환자를 대상으로 하였다. 신경학

적 결손증상이 24시간 이내에 소실된 일과성뇌허혈발작, 외상으로 인하여 발생한 뇌출혈, 그리고 발병일을 정확하게 기억하지 못하여 하루 이틀이 모호한 경우는 제외시켰다. 연구대상자에 대한 조사는 동국대학교 분당한방병원 의무기록지를 이용하였다.

2. 통계 분석

모든 자료는 Number(%)로 나타내었고, SPSS 12.0 program을 이용하여 Chi-square test를 사용하여 분석하였으며, p-value < 0.05인 경우를 통계학적으로 유의한 것으로 간주하였다.

III. 연구결과

1. 中風 환자의 일반적 특성

의무기록지를 통해 전체 연구대상자 370 명의 성별, 나이를 분류하였다. 그 결과 총 370 명의 연구대상자 중, 남자는 176 명(47.6 %)이었으며, 여자는 194 명(52.4 %)이고, 연령분포는 50 대 미만이 28 명(7.6 %), 50 대가 74 명(20 %), 60 대가 133 명(35.9 %), 70 대가 95 명(25.7 %), 80 대 이상이 40 명(10.8 %)으로 나타났다.

또한 中風환자를 Brain CT 또는 MRI를 이용하여 발병양태 특성상 뇌출혈과 뇌경색으로 구분하였을 때 뇌출혈이 77 명(20.8 %), 뇌경색이 293 명(79.2 %)으로 나타났다(Table 1).

2. 中風 발병일을 통한 기온과의 관련성

기상청을 통하여 中風환자 발병일의 평균기온을 구하였고, 우리나라에서 난방을 시작하는 시기는 평균기온이 18 °C 이하이고, 냉방을 시작하는 시기는 평균기온이 24 °C 이상이 되는 날이기에 이를 기준으로 분류하였다²⁴(Table 2). 단, 환자의 지역을 알 수 없거나 경기도 지역이 아닌 경우는 제외시켰다.

Table 1. General Characteristics of the Patients (Different Sexes, Age Groups, Stroke Characteristics)

	Patients (n = 370)	p-value
Sex, n (%)		
Male	176 (47.6)	p = 0.349
Female	194 (52.4)	
Age groups, n (%)		
Below 50yr	28 (7.6)	p = 0.000
50-60yr	74 (20)	
60-70yr	133 (35.9)	
70-80yr	95 (25.7)	
Above 80yr	40 (10.8)	
Stroke, n (%)		
Hemorrhage	77 (20.8)	p = 0.000
Infarction	293 (79.2)	

n = number of subjects
% in parenthesis indicates the percentage of the row

Table 2. The Occurrence of Stroke with Different Air Temperatures

Temperature (°C)	Patients	p-value
≤18, n (%)	207 (61.1)	p = 0.000
18.1 ~ 23.9, n (%)	80 (23.6)	
24 ≥, n (%)	52 (15.3)	
Total, n (%)	339 (100)	

n = number of subjects
% in parenthesis indicates the percentage of the row

3. 中風 발병일을 통한 계절과의 관련성

中風 환자의 발병일을 통하여 계절을 분류하였다. 3월에서 5월은 봄, 6월에서 8월은 여름, 9월에서 11월은 가을, 12월에서 2월은 겨울로 나누어 그 상관성을 살펴보았다 (Table 3).

4. 中風 발병일을 통한 습도와와의 관련성

기상청을 통하여 中風 환자 발병일의 평균 상대 습도를 구하였고, 상대습도 50 % 이하, 50.1 % ~ 60 %, 60.1 % ~ 70 %, 70.1 % ~ 80 %, 80 % 초과로 구분해 그 연관성을 살펴보았다 (Table 4). 단, 환자의 지역을 알 수 없거나 경기도 지역이 아닌 경

우는 제외시켰다.

Table 3. The Seasonal difference of Stroke Occurrence

Season	Patients	p-value
Spring, n (%)	82 (22.2)	p = 0.533
Summer, n (%)	94 (25.4)	
Autumn, n (%)	92 (24.9)	
Winter, n (%)	102 (27.6)	
Total, n (%)	370 (100)	

n = number of subjects
Spring = from March to May
Summer = from June to August
Autumn = from September to November
Winter = from December to February
% in parenthesis indicates the percentage of the row

Table 4. The Occurrence of Stroke with Different Air Humidity

Humidity (%)	Patients	p-value
≤50, n (%)	75 (22.3)	p = 0.005
50.1 ~ 60, n (%)	67 (19.9)	
60.1 ~ 70, n (%)	88 (26.1)	
70.1 ~ 80, n (%)	62 (18.4)	
80.1 ≥, n (%)	45 (13.4)	
Total, n (%)	337 (100)	

n = number of subjects
% in parenthesis indicates the percentage of the row

5. 中風 발병일을 통한 풍속과의 관련성

기상청을 통하여 中風 환자 발병일의 평균 풍속을 구하였고, 2003년부터 2007년까지 경기도 지역의 5년간 평균풍속이 2.26 m/s 인 것을 이용하여 평균풍속 2.26 m/s 이하와 2.26 m/s 초과로 구분하여 그 연관성을 살펴보았다 (Table 5). 단, 환자의 지역을 알 수 없거나 경기도 지역이 아닌 경우는 제외시켰다.

Table 5. The Occurrence of Stroke with Different Wind Speed

Wind Speed(%)	Patients	p-value
≤2.26, n(%)	194(57.4)	p = 0.007
>2.26, n(%)	144(42.6)	
Total, n(%)	338(100)	

n = number of subjects
% in parenthesis indicates the percentage of the row

6. 中風 發病일을 통한 天干과의 相關性

中風 發病 당일의 干支를 조사, 天干을 이용하여 陽日과 陰日, 天干化五運을 이용하여 丁壬合化(木), 戊癸合化(火), 甲己合化(土), 乙庚合化(金), 丙辛合化(水)로 구분하여 그 연관성을 살펴보았다(Table 6, Table 7).

Table 6. The Occurrence of Stroke with Yin Day and Yang Day

Yin and Yang	Patients	p-value
Yin Day, n(%)	218(58.9)	p = 0.001
Yang Day, n(%)	152(41.1)	
Total, n(%)	370(100)	

n = number of subjects
Yin Day = 乙日, 丁日, 己日, 辛日, 癸日
Yang Day = 甲日, 丙日, 戊日, 庚日, 壬日
% in parenthesis indicates the percentage of the row

Table 7. The Occurrence of Stroke with the Five Circuits

Five Circuits	Patients	p-value
Wood, n(%)	91(24.6)	p = 0.015
Fire, n(%)	86(23.2)	
Earth, n(%)	53(14.3)	
Metal, n(%)	69(18.6)	
Water, n(%)	71(19.2)	
Total, n(%)	370(100)	

n = number of subjects
Wood = 丁日, 壬日
Fire = 戊日, 癸日
Earth = 甲日, 己日
Metal = 乙日, 庚日
Water = 丙日, 辛日
% in parenthesis indicates the percentage of the row

7. 中風 發病일을 통한 干支와의 相關性

中風 發病 당일의 干支를 조사, 天干과 地支를 이용하여 天干과 地支가 서로 生하는 關係인지, 서로 克하는 關係인지, 같은 속성을 가졌는지에 따라 구분하였고(Table 8), 運氣盛衰論을 통하여 天干의 五行屬性이 地支의 三陰三陽의 五行으로 變경한 屬性을 生하거나 克할 때는 運盛氣衰의 법칙에 따라 天干의 運을 主로 하였고, 地支의 三陰三陽의 五行屬性이 天干의 五行屬性을 生하거나 克할 때는 氣盛運衰의 법칙에 따라 地支의 氣를 主로 하여 구분하였다(Table 9).

Table 8. The Occurrence of Stroke with the Stems and Branches

Stems and Branches	Patients	p-value
Mutuality Cooperate, n(%)	162(43.8)	p = 0.004
Mutuality Control, n(%)	118(31.9)	
Same Characteristic, n(%)	90(24.3)	
Total, n(%)	370(100)	

n = number of subjects
Mutuality Cooperate = Ex) 壬申日, 甲子日 etc.
Mutuality Control = Ex) 丙寅日, 丁卯日 etc.
Same Characteristic = Ex) 戊寅日, 乙酉日 etc.
% in parenthesis indicates the percentage of the row

Table 9. The Occurrence of Stroke with the Five Elements(Considering with Theory of Five Circuits and Six Qi)

Five Elements	Patients	p-value
Wood, n(%)	91(24.6)	p = 0.000
Fire, n(%)	110(29.7)	
Earth, n(%)	46(12.4)	
Metal, n(%)	58(15.7)	
Water, n(%)	65(17.6)	
Total, n(%)	370(100)	

n = number of subjects
Wood = 丁亥日, 丁丑日, 壬子日, 己亥日, 癸亥日 etc.
Fire = 戊子日, 癸酉日, 癸丑日, 庚子日, 甲子日 etc.
Earth = 己丑日, 甲辰日, 己酉日, 辛丑日, 乙丑日 etc.
Metal = 乙酉日, 乙亥日, 庚辰日, 丁酉日, 辛酉日 etc.
Water = 丙辰日, 丙子日, 辛亥日, 戊辰日, 壬辰日 etc.
% in parenthesis indicates the percentage of the row

IV. 고찰 및 결론

뇌졸중 또는 中風은 현대에 증가하고 있는 노년층의 흔한 질환이며, 전세계적으로 성인 사망률의 주요원인질환 중 하나이다²⁵. 우리나라 통계청 자료에 의하면 뇌졸중에 의한 사망자 수는 인구 10 만 명당 75.5 명으로 전체 악성 신생물에 이어 2위를 차지하였다¹. 언어장애, 운동장애, 정서장애, 의식장애 등을 수반하며 후유증이 심하기 때문에 中風의 위험요인을 찾아 예방을 하는 것은 매우 중요하다²⁶.

中風의 위험요인은 국가나 인종, 지역에 따라 다양하게 제시되고 있으나 고혈압과 연령, 흡연, 고지혈증, 비만, 심장 또는 혈액의 이상, 음주, 당뇨병, 가족력 등이 주요 위험요인으로 알려져 있으며³⁻⁸, 이러한 내적 요인 못지 않게 中風의 발생에 있어서 외적 요인 역시 중요한 요인으로 간주되고 있다. 이러한 외적 요인으로는 발생시간, 발생 당시의 행동, 계절, 요일, 기후인자 등의 연관성이 언급되고 있다⁹⁻¹³.

그 중 기후인자에 관해서는 하루 중이나 계절의 변화에 따른 기온과 습도 변화가 각 개인의 혈압이나 생체리듬을 바꿀 수 있고, 이러한 변화가 나이가 많은 사람에게 더 잘 나타나기 때문에 새로운 中風의 위험요인으로 연구가 이루어지고 있다^{11,27-8}. 그러나 아직까지 서로 다른 연구결과가 보고되는 등 전체적인 가설이나 경향성을 띠는 결론은 없는 상태이다.

이에 본 연구는 中風 환자들의 발병일을 통하여 외적인 위험요인을 파악하고자 中風 발병일의 평균 기온, 평균 습도, 평균 풍속 등 기후인자를 중점적으로 조사하고 아울러 韓醫學의 運氣理論을 바탕으로 발병일의 干支를 통해 그 경향성을 알아보고자 하였다.

전체 中風 환자의 일반적 특성에서 연령 분포는 50 대 이전과 50 대 이후 각 연령대를 비교해 보았을 때 60 대가 133 명(35.9 %)으로 가장 많았으며 (P=0.000) 60 대 이상이 전체 환자군의 268 명

(72.4 %)으로 60 대 이상을 기점으로 中風 발생의 위험이 증가하는 것을 알 수 있다. 우리나라의 평균 수명은 점차 증가하고 있고, 뇌졸중에서 연령이 중요한 위험인자로 꼽히는 여러 보고와³⁻⁸ 더불어 본 연구에서도 연령에 따른 中風 예방의 중요성을 알려주고 있다.

또한 中風 환자의 발병양태를 크게 뇌출혈과 뇌경색으로 구분하여 비교해 보았을 때 본 연구에서는 뇌출혈 환자가 77 명(20.8 %), 뇌경색 환자가 293 명(79.2 %)이라는 결과가 나왔다. 1980 년대 이후 뇌출혈은 지속적으로 감소하고 있고 뇌경색은 증가하고 있다는 최근 국내 연구보고가 있지만^{6,8}, 통상적으로 아시아인의 경우 뇌출혈이 상대적으로 많다는 보고가 있는 것으로 볼 때^{13,29} 본 연구의 뇌출혈 환자의 비율이 다소 낮은 것은 아마도 한방병원 입원환자의 특성 때문으로 보여 진다.

뇌혈관 질환 중 뇌출혈은 날씨가 추운 겨울에 많이 발생하고 그 발생과 외부 기온이 반비례한다는 보고가 있으며, 또한 낮은 외부 기온이 허혈성 뇌졸중의 발생을 예측할 수 있는 중요 인자라는 연구가 있다¹⁵⁻⁷. 반면 뇌출혈이 평균 온도 내에서 증가 추세를 보인다는 보고가 있고¹⁷ 외부 기후인자의 변화와 허혈성 뇌경색의 발생에는 연관성이 없다는 보고도 언급되고 있어¹⁸⁻⁹ 기온이 中風의 위험인자라는 사실에 다양한 견해가 있는 실정이다. 본 연구에서는 中風환자 발병일의 평균 기온을 가지고 그 연관성을 분석하였다. 우리나라에서는 평균 기온이 18 °C 이하일 때 난방을 시작하는데, 연구대상자의 61.1 %인 207 명이 그 범위에 해당되었고, 나머지 15.3 %인 52 명이 냉방을 시작하는 일평균 기온 24 °C 이상일 때 中風이 발병한 것으로 집계되었다. 이는 통계적으로 유의한 결과이며 (P=0.000) 그 날의 평균기온이 난방을 시작할 정도의 기온 이하로 낮아질 때는 中風의 위험인자에 해당됨을 알 수 있다. 기온이 낮아지면 인체의 혈압이 상승하며³⁰⁻¹ 피부가 추위에 노출될 경우 혈소판, 적혈구, 혈액 점도 등이 증가하고, 추운 계절

동안 혈중 섬유소원이 20 % 이상 높은 수준을 유지하므로¹⁴ 그에 따라 中風 발병이 증가하는 것으로 생각된다.

中風은 일년 사계절동안 언제든 발생할 수 있으나 특히 계절의 기후변화와 밀접한 관계가 있다. 黃帝內經 素門 <調經論>에 ‘寒獨留, 則血凝泣, 凝則脈不通, 其脈盛大以濇’ 이라 하여 겨울에 들어서 갑자기冷하게 되면 寒邪가 침입하여 血脈順行에 영향을 미칠 수 있어 겨울에 쉽게 발병한다고 하였다. 최근 연구에서도 날씨가 추운 겨울철에 뇌출혈 및 허혈성 뇌경색이 증가한다는 보고가 있다³². 본 연구에서는 통상적으로 계절을 나누는 기준인 봄을 3월에서 5월, 여름을 6월에서 8월, 가을을 9월에서 11월, 겨울을 12월에서 2월로 구분하여 그 발병일의 경향을 비교하였다. 그 결과 이제까지 알려진 바와 같이 겨울에 27.6 % (102 명)가 발병하여 4 계절 중 가장 높은 빈도를 보였으나 통계적으로 유의한 결과는 아니었다.

습도와 中風의 관계에서는 허혈성 뇌경색의 경우 낮은 상대습도 상태에서 많다거나, 서로 상관성이 없다는 보고 등 다양한 연구결과가 있다^{17,19}. 본 연구에서는 60.1 % ~ 70 %에 해당하는 일평균 습도에서 中風환자 발병률이 상승된 결과가 나왔는데 (P=0.005), 통상 50 %에서 60 %까지를 최적 습도로 보면³³, 60 %가 넘는 상대습도 군에서 더 많은 빈도를 보임을 알 수 있었다. 이는 습도 변화가 온도 변화만큼 인체에 직접적으로 영향을 주지 않는다고 알려져 있으나³³, 습도가 인체의 불쾌지수에 중요한 역할을 하므로 본 연구결과는 의미있는 결과로 해석된다.

바람은 그 압력과 냉각력으로 인체의 피부에 적당한 자극을 주어 신경이나 혈관 운동은 물론, 신진대사에도 영향을 미치는 것으로 알려져 있다³³. 풍속과 中風의 관계는 별다른 연구보고가 없는데 본 연구에서는 2003년부터 2007년까지 5년간 평균 풍속인 2.26 %을 기준으로 일평균 풍속과 中風 발병의 상관성을 살펴 보았다. 일평균 풍속의 빠르고

느림을 통해 단순 비교를 하였는데 그 결과 2.26 % 이하가 57.4 % (194 명)이고 2.26 % 초과가 42.6 % (144 명)의 비율로 나타나 지난 5년간 평균 풍속보다 느린 경우에 中風이 더 많이 발생했음을 알 수 있었다 (P=0.007).

東醫寶鑑 內景篇에는 五臟에 대하여 언급하고 있는데 예를 들어 肝臟의 경우 ‘肝病者, 愈在丙丁, 丙丁不愈, 加於庚辛, 庚辛不死, 持於壬癸, 起於甲乙’ 이라 하여 각 臟마다 그 臟이 주관하는 날짜가 있고, 干支에 따라서 병세가 낫거나 심해지는 등 干支의 영향에 대하여 밝혀놓고 있다³⁴. 黃帝內經에서 도입된 運氣論은 干支를 이용하여 干支의 변화와 인체의 변화에 따른 관련성을 논했다. 한편 역대 醫家들 중 宋代 이전에는 대부분 中風을 外風으로 인식하여 靈樞 <刺節眞邪論>에서는 ‘虛邪徧客於身半, 其入深, 內居榮衛, 榮衛稍衰, 則眞氣去, 邪氣獨留, 發爲偏枯’ 이라 하여 虛邪가 몸의 半側에 편중되어 침입하면 偏枯를 發한다고 하였으며, <金匱要略>에서는 ‘脈絡空虛’가 되어 風邪가 虛한 틈을 타서 인체에 침입한다고 인식하였고, 巢元方的 <諸病源候論, 中風後>에는 ‘風偏枯者 由血氣偏虛 則腠理開 受于風濕’ 이라 하여 血氣가 偏虛하면 腠理가 열려 風濕을 받아 偏枯가 발생한다고 하였다¹.

즉 韓醫學的인 관점에서 運氣論의 이론을 바탕으로 한 干支와 中風 발병과의 상관성은 中風의 외적 위험요인으로서 파악할 필요가 있다. 본 연구에서는 연구대상자가 주로 2000년 1월부터 2008년 3월까지 8년간의 자료이기 때문에 각 년도별 大運을 이용한 運氣推算은 현실적으로 불가능하므로 그 날의 干支를 중심으로 상관성을 조사하였다.

우선 中風 발병일을 干支로 변환한 다음 天干을 기준으로 陰日 (乙丁己辛癸)과 陽日 (甲丙戊庚壬)로 나누었다. 그 결과 陰日에 해당하는 환자가 58.9 % (218 명)으로 陽日의 41.1 % (152 명)보다 많았다. 陰日과 陽日은 運氣論의 측면에서 太過不及을 나타낸다. 太過와 不及에 따라서 기후가 제때보다 일찍 이르는지, 늦게 이르는지 차이가 발생하고,

그에 따라 기후변화의 기본패턴이 달라지게 된다³⁵. 그러나 15 개의 干支에서 運이 太過한 경우 司天之氣의 억제를 받고(戊辰, 戊戌, 庚子, 庚午, 庚寅, 庚申), 運이 불급할 때는 司天之氣나 地支 五行屬性的 扶助를 받아(丁卯, 乙酉, 丁亥, 己丑, 癸巳, 辛亥, 乙卯, 丁巳, 己未) 平氣를 이루므로³⁶ 陰日과 陽日을 무조건 太過와 不及으로 구분하기는 힘들다. 또한 太過와 不及 그리고 平氣의 干支를 구분하여 빈도를 분석한 결과 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 없었다($P=0.946$). 따라서 본 결과를 太過와 不及으로 해석하기보다 陰日이 陽日에 비해 中風 환자 발병이 더 많다는 의미있는 통계 결과($P=0.001$)로 이해해야 할 것이며, 이에 관해서는 보다 많은 연구가 요구된다.

十干은 五運의 속성에 따라 배속할 수 있으며 '甲己合化土, 乙庚合化金, 丙辛合化水, 丁壬合化木, 戊癸合化火'에 해당하여 이를 이용하여 기후 변화를 예측하거나 변화규칙을 설명할 수 있다. 따라서 十干의 化氣五行을 이용하여 中風 발병일과 비교 분석한 결과, 木이 24.6 %(91 명)로 제일 많은 빈도를 차지하였고, 火가 23.2 %(86 명)로 그 다음이었으며 土가 14.3 %(53 명)로 가장 낮은 빈도를 차지하였다($P=0.015$). 이는 우리가 中風에 대하여 기존에 알고 있는 風 - 木 - 肝의 개념에 반하지 않는 의미있는 결과로 생각된다.

天干을 이용하여 陰日과 陽日을 비교하고, 天干의 化氣五行을 이용해 木火土金水를 구분한 것이 단순히 干支의 경향성을 본 것이라면, 運과 氣의 상호작용을 통해 干支의 경향성을 파악하는 방법은 보다 심층적인 접근이다. 天干과 地支는 서로 독립적이 아니고 상호간에 영향을 미치므로 단순히 天干만을 가지고 파악하기 보다는 地支를 같이 고려해주어야 한다. 먼저 天干과 地支의 관계만을 가지고 살펴보았을 때 서로 생해주는 관계의 干支에서 43.8 %(162 명), 서로 克하는 관계에서는 31.9 %(118 명), 같은 屬性인 경우 24.3 %(90 명)의 빈도를 나타내었다($P=0.004$). 전체 干支에서 서로

生해주는 干支가 24 개, 서로 克하는 干支가 24 개, 같은 속성끼리의 干支가 12 개로 총 60 개의 干支를 이루므로 2 : 2 : 1 의 기대빈도를 이용하여 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 있었다. 그러나 단순히 干과 支가 서로 생하거나 克하는 관계 설정만으로는 干支의 약속기호로서의 의미³⁶ 이상을 가지기 어렵다. 따라서 運氣論에서 주로 사용하는 運氣盛衰論을 통한 분석이 요구되었다.

運氣盛衰論은 天干의 屬性이 地支의 屬性을 생하거나 克할 때는 天干의 運을 주로 하고, 地支의 屬性이 天干의 屬性을 생하거나 克할 때는 地支의 氣를 주로 하여 干과 支의 관계에 따라 그 主氣運이 결정되는 것이다²². 運氣盛衰論을 통하여 각 干支의 主次를 推算할 수 있으며 복잡한 변화를 보다 정확하게 알 수 있게 된다³⁷. 이를 이용하여 木火土金水를 추산하고 빈도조사를 한 결과, 火가 29.7 %(110 명)로 제일 많았고, 木이 24.6 %(91 명)로 그 다음을 차지하였다($P=0.000$). 東醫寶鑑 中風門에는 熱生風이라 하여 '風病多因熱甚, 俗云風者, 言末而忘基本也'으로 熱을 風을 생기게 하는 주요 원인으로 보았으므로 運氣盛衰를 이용한 干支分析에서도 의미 있는 결과가 나온 것을 알 수 있다.

天干의 化氣五行과 干支의 運氣盛衰論을 이용한 분석에서 모두 木과 火가 높은 빈도를 차지하였으며, 土가 제일 낮은 빈도를 나타내었다. 素問〈五常政大論〉에서는 '發生之紀, 是謂啓陳, 土疎泄, 蒼氣達, 陽和布化……其政散, 其令條舒, 其動掉眩巔疾……其變振拉摧拔……其經足厥陰少陽, 其藏肝脾' '委和之紀, 是謂勝生, 生氣不政……其藏肝'이라 하여 五運의 木과 肝의 관계를 나타내었다³⁸. 張子和는 火가 極하여 生風한다고 제시하였고, 劉河間은 風病의 원인은 熱이 심한데 있고 熱이 風의 본체이며 熱이 本이 되고 風이 表가 된다고 주장하였다³⁴. 따라서 干支를 통해 알아본 中風 발병일에서 木과 火가 높은 빈도를 나타내는 것은 본래의 韓醫學의 이론과 부합되는 결과라고 할 수 있다. 한

편 土가 가장 낮은 빈도를 차지하였는데 비록 朱丹溪가 濕이 痰과 熱을 통하여 風을 생기게 한다고 제시하였으나³⁷, 土는 또한 만물을 조화롭게 하므로 가장 中風 발병이 적었던 것으로 생각된다.

본 연구의 한계로는 中風 발병일 당시의 시간을 파악하지 못하여 당일의 평균 기온, 평균 습도, 평균 풍속을 사용하여 분석한 점, 표본조사군이 부족하여 전체적인 各 年의 大運과 司天之氣의 틀에서 보지 않고, 단편적으로 干支만의 경향성을 본 점이다. 하지만 특정일의 평균 기온, 평균 습도, 평균 풍속이 위험인자로서 유의하게 잦대가 될 수 있으며, 干支 또한 그 빈도가 의미 있는 차이를 보이며 기호로서의 의미뿐만 아니라 韓醫學的 이론과 부합되는 측면이 있는 것으로 볼 때, 中風의 외적인 위험인자를 파악한다는 측면에서 그 의의가 있다.

V. 結 論

中風 발병일의 평균 기온, 평균 습도, 평균 풍속, 干支와 위험요인과의 관련성을 연구하기 위해 대상자를 각 항목별로 나누는 결과 평균 기온이 낮을 때 유의하게 발병률이 높았으며, 통계적으로 유의하진 않았지만 겨울에 발병률이 높아지는 경향을 보였다. 평균 습도에서는 60 %가 넘는 상대습도군에서 더 많은 빈도를 나타내었고, 평균 풍속에서는 지난 5년간 평균 풍속보다 더 느린 평균 풍속을 기록한 날에 中風 발병이 더 많았다. 干支를 이용하여 中風 발병일을 빈도분석한 결과 陽日보다는 陰日에서 발병률이 높았으며, 天干化氣五行만을 이용하였을 때 木이 주관하는 날이 제일 中風 발병일이 많았고 그 다음이 火였다. 또한 干支와의 상호관계 측면에서 서로 生하는 屬性을 가진 干支에서 中風 발병이 많았고, 運氣盛衰를 통해 干支의 主가 되는 五行의 屬性을 비교하여 中風 발병률을 보았을 때 火가 제일 많고, 그 다음 木이 많다는 결과를 도출해 낼 수 있었다.

상기의 결과로 볼 때, 다른 내적인 中風 위험인

자의 영향과 함께 외적인 위험인자로서 당일의 기온, 습도, 풍속과 더불어 干支가 中風 발생에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 이에 따른 적극적인 예방과 섭생을 한다면 中風 발생 비율을 낮출 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 전국한외과대학 심계내과학교실. 심계내과학. 서울: 군자출판사; 2006, p. 331-2.
2. 통계청. <http://kosis.nso.go.kr> 통계정보시스템 사망원인 통계 메타 DB. 2005.
3. 정병식, 이상훈, 조성규, 이주형, 서정철, 최도영 등. 뇌졸중 발생 위험인자 및 생활습관에 관한 임상적 고찰 - 환자 대조군 연구 419례. 대한침구학회지. 2001;18(6):14-26.
4. 정진상, 문희수. 국내 뇌졸중의 역학 및 위험인자. Medical Postgraduates. 2001;29:76-80.
5. 최영호. 입원환자를 대상으로 한 뇌혈관질환의 위험요인에 대한 연구. 서울대학교 보건대학원 보건학과. 2000.
6. 전중선, 전세일, 박승현, 백소영, 김동아. 뇌졸중의 최근 역학적 동향. 대한재활의학회지. 1998;22(6):1159-65.
7. 김정현, 강경원, 유명찬, 최선미, 백혜기, 임승민, 설인찬, 김윤식. 뇌졸중 위험지표로서의 혈중 지질에 대한 환자 - 대조군 연구. 대한한방내과학회지. 2007;28(4):830-7.
8. 최동준, 한창호, 현진오, 신원용, 김용형, 강아미, 이원철, 전찬용, 조기호. 급성기 중풍환자에서 음주습관이 중풍의 발생양상에 미치는 임상적 영향. 대한한방내과학회지. 2007;28(1):92-6.
9. 김용형, 최인영, 마미진, 강아미, 최동준, 한창호, 이원철, 전찬용, 조기호, 최선미. 中風의 曜日別發生과 危險要因과의 相關性에 關한 研究. 대한한방내과학회지. 2008;29(1):285-98.
10. Dimitrije Jakovljevic, MD; on behalf of the

- FINSTROKE Register Group. : Day of the Week and Ischemic Stroke Is It Monday High or Sunday Low?. Stroke. 2004;35:2089-93.
11. 정선주, 김종성, 이창화. 뇌졸중 선행인자 : 위험인자의 변동, 선행된 감염, 추위에의 노출, 정신적 스트레스의 역할. 대한신경과학회지. 1998;16(5):609-15.
 12. 조정훈, 허지희, 김경환, 이병인, 박문숙. 시간과 행동 요인이 뇌경색의 발생에 미치는 영향. 대한신경과학회지. 1997;15(1):54-9.
 13. 정병식, 이상훈, 윤형석, 조성규, 이주형, 서정철, 최도영, 박동석. 뇌졸중 발생 위험인자 및 생활습관에 관한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2001;18(6):14-24.
 14. Azevedo E, Ribeiro JA, Lopes F, Martins R, Barros H. Cold: a risk factor for stroke? J Neurol. 1995;242:217-21.
 15. Sang Joon Jung, Boo Chung, Hee Tae Kim, Juhan Kim, Myung Ho Kim. Seasonal variations of monthly admissions and mortality in stroke. J Korean Neurol Assoc. 2000;18(4):389.
 16. Capon A, Demeurisse G, Zheng L. Seasonal variation of cerebral hemorrhage in 236 consecutive cases in Brussels. Stroke. 1992;23:24-7.
 17. Feigin VL, Nikitin YP, Bots ML, Vinogradova TE, Grobbee DE. A population-based study of the associations of stroke occurrence with weather parameters in Siberia, Russia(1982-92). Eur J Neurol. 2000;7:171-8.
 18. Rothwell PM, Wrose SJ, Warlow CP. Is stroke incidence related to season or temperature? Lancet. 1996;347:934-6.
 19. Field TS, Hill MD. Weather, Chinook, and Stroke Occurrence. Stroke. 2002;33:1751-8.
 20. 윤길영. 東醫學의 方法論 研究. 서울: 成輔社. 1983:280.
 21. 張延樞. 中國氣象學. 四川科學技術出版社. 1991:53-4.
 22. 박찬영, 김기욱, 박현국. 韓國 氣象資料의 分析을 통한 運氣 氣候에 關한 研究. 동국한의학연구소논문집. 2000;8(2):1-24.
 23. 김기욱. 運氣體質에 關한 研究. 대한원전의사학회지. 1996;10(1):590-617.
 24. 기상청. <http://www.kma.go.kr>.
 25. Boguslaw Paradowski, Andrzej Maciejak. : TOAST classification of Subtypes of Ischemic Stroke : Diagnositic and Therapeutic Procedures in Stroke. Cerebrovasc Dis. 2005;20:319-24.
 26. 김영석 외. 임상중풍학. 서울: 정담: 2007, p. 1-8.
 27. 권도영. 기후인자가 허혈성 뇌졸중의 이형별 발생에 미치는 영향. 고려대학교 석사학위논문. 2002.
 28. Byeon JJ, Kim DJ. Seasonal variation of blood pressure in patients with hypertension. J Korean Acad Fam Med. 1999;20(12):1770-7.
 29. Cheng XM, Ziegler DK, Lai YH, Li SC, Jiang GX, Du XL, Wang WZ, Wu SP, Bao SG, Bao QJ. : Stroke in China, 1986 through 1990. Stroke. 1995;26(11):1990-4.
 30. Brennan PJ, Greenberg G, Miall WE, Thompson SG. Seasonal variation in arterial blood pressure. Br Med Journal. 1982;285:919-23.
 31. Woodhouse PJ, Khaw KT, Plummer M. Seasonal variation of blood pressure and its relationship to ambient temperature in an elderly population. J hypertension. 1993;11:1267-74.
 32. Keatinge WR, Donaldson GC. On behalf of the Eurowinter Group. Cold exposure and winter mortality from ischaemic heart disease, cerebrovascular disease, respiratory disease, and all causes in warm and cold regions of Europe. Lancet. 1997;349:1341-6.
 33. 예방의학과 공중보건 편집위원회. 예방의학과

- 공중보건. 서울: 계축문화사; 2002, p. 90-1.
34. 許浚. 東醫寶鑑. 서울: 법인문화사; 1999, p. 298-334.
35. 채영진, 남호현, 이석모, 여성원, 한성규, 이재원, 정현영, 금경수. 太過不及과 運氣同化에 關한 考察. 대한한의정보학회지. 2003;9(1):179-201.
36. 박왕용, 신민규, 김완희. 五運六氣論의 現代的 運用에 對한 考察. 동의생리학회지. 1992;7(1):155-61.
37. 金完熙. 한의학원론. 서울: 성보사; 1999, p. 73-114.
38. 揚力. 中醫運氣學. 서울: 법인문화사; 2000, p. 644-78.