

Original Article

중풍 환자의 연령에 따른 변증 유형 분포에 대한 연구

여현수¹, 하유근¹, 백종우¹, 박종형¹, 최유경¹, 고호연², 조기호³, 장보형⁴, 고성규⁴, 한창호⁵, 방옥선⁶, 전찬용¹
¹경원대학교 한의과대학 내과학교실, ²세명대학교 한의과대학 내과학교실, ³경희대학교 한의과대학 내과학교실,
⁴경희대학교 예방의학교실, ⁵동국대학교 한의과대학 내과학교실, ⁶한국한의학연구원

A Study for Distribution of Pattern Identification by Age in Stroke Patients

Hyeon-Su Yeo¹, Yu-Chun Hsia¹, Jong-Woo Baik¹, Jong-Hyung Park¹, You-Kyung Choi¹, Ho-Yeon Ko², Ki-Ho Cho³,
Bo-Hyung Jang⁴, Seung-Gyu Ko⁴, Chang-Ho Han⁵, Ok-Sun Bang⁶, Chan-Yong Jun¹

¹Department of Internal Medicine, College of Oriental medicine, Kyungwon University

²Department of Internal Medicine, College of Oriental medicine, Semyung University

³Department of Internal Medicine, College of Oriental medicine, Kyunghee University

⁴Department of Preventive Medicine, College of Oriental medicine, Kyunghee University

⁵Department of Internal Medicine, College of Oriental medicine, Dongguk University

⁶Korea Institute of Oriental Medicine

Objectives: The purpose of this study was to investigate distribution of pattern identification by age in stroke patients.

Methods: From 1 April, 2007 to 29 September, 2008, 903 patients within a month after onset of stroke were included. Stroke patients were interviewed by oriental medicine doctors who used standard operation procedures for this study. A questionnaire was completed by a question-and-answer form between patients and doctors after explanation of details to patients and patients' agreement given.

Results: Distributions of pattern identification in stroke patients differed by age groups. Dampness-Phlegm pattern was more common in the younger group aged under 80 years, while Yin-Deficiency pattern was more common in the older group aged over 80 years.

Conclusions: In this study, we found a character of distribution of pattern identification by age in stroke patients within one month after stroke onset. We have concluded that these differences should be considered in the management and treatment of stroke patients.

Key Words : stroke, pattern identification, age, distribution

서론

중풍은 뇌혈관의 순환 장애로 인해 국소적인 신경학적 결손을 나타내는 뇌혈관질환을 포함하는 것으로서 人事不省, 手足癱瘓, 口眼喎斜, 言語蹇澀, 偏身麻木 등의 임상증상을 나타내는 병증으로서, 서양의

학에서는 주로 뇌중풍 또는 뇌졸중이라 표현한다¹⁾.

중풍은 높은 사망률을 보이는 질환임과 동시에, 질병에서 회복된 이후에도 심각한 장애를 남기게 되어 환자 자신 뿐 아니라 사회적으로도 질병으로 인한 부담이 큰 질환이다²⁾. 또한 중풍은 연령이 증가할수록 그 발병률이 늘어나는 대표적인 질환이기 때

• 접수 : 2008년 12월 12일

• 수정 : 2009년 3월 5일

• 채택 : 2009년 3월 9일

• 교신저자 : 전찬용(Chan-Yong Jun)

인천광역시 중구 용동 117 경원대학교 인천한방병원 내과

Tel : +82-32-770-1231, Fax : +82-32-764-9022, E-mail : joncy@kyungwon.ac.kr

문에 노인 연령층에서 특히 중요성이 강조되는 질환이라 할 수 있으며, 현재 우리 사회가 급속도로 고령화되고 있는 점을 고려할 때 더욱 사회적 중요성이 크다³⁾.

한편, 노년기에는 인체 장기의 기능이 쇠퇴하여 각종 질환을 야기하는데, 《內經 靈樞 天年篇》에서 ‘五十歲 肝氣始衰· · ·六十歲 心氣始衰· · ·七十歲 脾氣虛· · ·八十歲 肺氣虛· · ·九十歲 腎氣焦· · ·百歲 五臟皆虛 神氣皆去· · ·’⁴⁾ 라 언급하였듯이 壯年期까지는 별로 볼 수 없었던 현상이 65세를 전후하여 신체적 변화와 더불어 힘의 약화 등으로 나타나는 것을 볼 수 있다⁵⁾.

이에 따라, 발병 1개월 이내의 중풍 환자에게 있어 연령에 따른 변증 분포가 차이가 차이가 虛證과 實證을 비롯하여 어떠한 특징을 갖는가를 알아보는 것은 중풍의 진단 및 치료에 도움이 될 것이라 생각하여 본 연구를 시행하였다.

2005년 “한의중풍진단 표준화위원회”에서는 火熱證, 濕痰證, 瘀血證, 氣虛證, 陰虛證의 5가지 중풍 변증 분형을 결정하였으며⁶⁾, 이를 기반으로 하여 한국한의학회 연구원의 “뇌혈관 한의학 기반 연구사업”의 일환으로 수행된 “뇌혈관질환의 한양방 진단표 준개발” 연구에서 문진을 통해 수집된 자료를 바탕으로 연령에 따른 중풍 변증 분포의 유형을 살펴보았다.

연구방법

1. 연구기간

2007년 4월 1일부터 2008년 9월 29일까지의 약 1년 6개월간 모집된 환자를 대상으로 하였다.

2. 대상환자

경원대학교, 경희대학교, 동국대학교 한방병원 내과에 중풍이 발병한지 1달 이내에 입원한 환자를 대상으로 환자 동의서를 받고 설문지 조사를 실시하였다. 본 연구는 설문지 조사방식을 채택하였으므

로, 정상적인 의사소통이 가능한 환자들을 대상으로 실시하였다. 이를 통하여 총 903명의 환자를 대상으로 연구를 진행하였다.

3. 조사방법

“중풍 진단 표준화를 위한 증례기록지”의 문항 15개에 근거하여 2인 이상의 한의사가 변증을 하도록 하였다. 증례기록지의 15개 문항은 睡眠, 氣力, 顔面皮膚(顔面色, 眼瞼, 紫斑, 唇色), 頭部(頭痛), 眼(充血, 眼澀), 聲音(痰聲, 懶言), 口(口瘡, 口臭, 口乾, 口渴), 舌診(舌質, 舌苔), 胸部(不便感, 刺痛, 胸悶, 心悸), 汗, 小便(回數, 濃淡), 大便(回數, 狀態, 便秘), 消化(惡心, 腸鳴), 脈象(深淺, 遲數, 脈力, 類型), 寒熱感(熱感, 手足寒熱, 午後潮熱) 등으로 구성되어 있다.

이를 통하여 火熱證, 濕痰證, 瘀血證, 氣虛證, 陰虛證의 5개 변증중 하나를 진단내리고, 이를 다시 虛證(氣虛證, 陰虛證)과 實證(火熱證, 濕痰證, 瘀血證)으로 구분하였다. 이를 통하여, 총 903명 중 변증이 기재된 901명에 대하여 통계적 검정을 시행하였다.

연령에 대해서는 환자를 65세 미만과 65세 이상의 2개 군으로 나누어 각 변증 유형과 비교해 보았으며, 아울러 80세 미만과 80세 이상의 2개 군에 대해서도 마찬가지로 비교해 보았다.

4. 통계분석

SPSS(Statistical Program for Social Science) for Windows 13.0을 활용하여, Chi-square test를 사용하여 분석하였다. p-value가 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 간주하였다.

결 과

1. 연구대상 환자들의 일반적 특징

연구대상 환자들의 연령, 진단명, 과거력, 가족력, 사회적 등의 일반적 특징을 남녀 성별에 따라 살펴 보았으며, 아울러 본 연구에서 알아보고자 하는 65세를 기준으로 한 일반적 특징 및 80세를 기준으로

한 일반적 특징 또한 살펴보았다. (Table 1, 2, 3)

2. 65세를 기준으로 중풍환자의 변증 분포

65세를 기준으로 변증분포를 살펴보았을 때, 변증분포에서 통계적 유의성은 없었다. (Table 4.)

65세를 기준으로 허실변증 분포의 차이를 살펴보았을 때, 65세 이상에서 65세 미만보다 實證이 상대적으로 더 많이 나타났으나, 통계적 유의성은 없었다(P-value 0.34). (Table 5.)

3. 80세를 기준으로 중풍환자의 변증분포

80세를 기준으로 연령에 따른 5개 변증분포를 살펴보았을 때, 濕痰辨證은 80세 미만에서(P-value 0.02), 陰虛辨證은 80세 이상에서(P-value 0.01) 통계적으로

유의하게 더 많이 분포하는 것으로 나타났다. (Table 6.)

80세를 기준으로 연령에 따른 허실변증 분포를 살펴보았을 때, 80세 미만은 80세 이상보다 상대적으로 實證이, 80세 이상은 80세 미만보다 상대적으로 虛證이 더 많이 통계적으로 유의하게 분포하는 것으로 나타났다(P-value 0.02). (Table 7.)

고찰 및 결론

중풍의 분류에 따라 환자의 처치, 관리, 예방 등이 달라지기 때문에, 정확하게 분류하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다. 일반적으로 서양의학에서는 진단방사선의 발달로 인하여, 뇌출혈, 뇌경색, 일과

Table 1. The General Characters in Stroke Patients

n(%)

Variable	Male	Female	Total	
Age	<50	79 (15.4)	26 (6.7)	
	50 ≤ <60	94 (18.3)	53 (13.6)	
	60 ≤ <70	161 (31.4)	99 (25.4)	
	70 ≤ <80	140 (27.3)	154 (39.5)	
	80 ≤	39 (7.6)	58 (14.9)	
	sum	513(56.8)	390(43.2)	
Impression	ICH	54 (10.5)	38 (9.8)	92(10.2)
	SAH	4 (0.8)	6 (1.5)	10(1.1)
	Infarction	446 (87.1)	338 (87.1)	784(86.8)
Past history	Transient ischemic attack	30 (5.8)	27 (6.9)	57(6.3)
	Facial palsy	35 (6.8)	23 (5.9)	58(6.4)
	Hypertension	285 (55.6)	273 (70.0)	558(61.8)
	Hyperlipidemia	72 (14.0)	65 (16.7)	137(15.2)
	Diabetes mellitus	147 (28.7)	101 (25.9)	248(27.5)
	Ischemic heart disease	33 (6.4)	41 (10.5)	74(8.2)
	Depression	9 (1.8)	9 (2.3)	18(2.0)
	Migraine	18 (3.5)	24 (6.2)	42(4.7)
Family history	Stroke	164 (32.0)	119 (30.5)	283(31.3)
	Hypertension	114 (22.2)	75 (19.2)	189(20.9)
	Hyperlipidemia	3 (0.6)	3 (0.8)	6(0.7)
	Diabetes mellitus	65 (12.7)	49 (12.6)	114(12.6)
	Heart disease	19 (3.7)	9 (2.3)	28(3.1)
Social history	Stress	181 (36.1)	127 (33.1)	308(34.1)
	Religion	247 (48.1)	258 (66.2)	505(55.9)
	Care of parent's or grandson	30 (5.8)	42 (10.8)	72(8.0)
	Smoking	222 (43.7)	21 (5.5)	243(26.9)
	Drinking	251 (49.3)	38 (9.8)	289(32.0)

Table 2. The General Characters according to the Age of 65 (Age-groups I) n(%)

Variable		<65	≥65
Sex	Male	235 (66.8)	278 (50.5)
	Female	117 (33.2)	273 (49.5)
Impression	ICH	52 (14.9)	40 (7.3)
	SAH	9 (2.6)	1 (0.2)
	Infarction	288 (82.3)	496 (90.2)
Past history	Transient ischemic attack	23 (6.5)	34 (6.2)
	Facial palsy	24 (6.8)	34 (6.2)
	Hypertension	186 (52.8)	372 (67.5)
	Hyperlipidemia	49 (13.9)	88 (16.0)
	Diabetes mellitus	85 (24.1)	163 (29.6)
	Ischemic heart disease	27 (7.7)	47 (8.5)
	Depression	9 (2.6)	9 (1.6)
	Migraine	18 (5.1)	24 (4.4)
Family history	Stroke	134 (38.1)	149 (27.0)
	Hypertension	123 (34.9)	66 (12.0)
	Hyperlipidemia	4 (1.1)	2 (0.4)
	Diabetes mellitus	57 (16.2)	57 (10.3)
	Heart disease	15 (4.3)	13 (2.4)
Social history	Stress	162 (46.8)	146 (27.0)
	Religion	184 (52.3)	321 (58.3)
	Care of parent's or grandson	22 (6.3)	50 (9.1)
	Smoking	135 (39.1)	108 (19.7)
	Drinking	166 (47.7)	123 (22.4)

Table 3. The General Characters according to the Age of 80 (Age-groups II) n(%)

Variable		<80	≥80
Sex	Male	474 (58.8)	39 (40.2)
	Female	332 (41.2)	58 (59.8)
Impression	ICH	83 (10.3)	9 (9.3)
	SAH	9 (1.1)	1 (1.0)
	Infarction	701 (87.3)	83 (85.6)
Past history	Transient ischemic attack	52 (6.5)	5 (5.2)
	Facial palsy	54 (6.7)	4 (4.1)
	Hypertension	495 (61.4)	63 (64.9)
	Hyperlipidemia	130 (16.1)	7 (7.2)
	Diabetes mellitus	231 (28.7)	17 (17.5)
	Ischemic heart disease	63 (7.8)	11 (11.3)
	Depression	15 (1.9)	3 (3.1)
	Migraine	37 (4.6)	5 (5.2)
Family history	Stroke	264 (32.8)	19 (19.6)
	Hypertension	184 (22.8)	5 (5.2)
	Hyperlipidemia	6 (0.7)	0 (0.0)
	Diabetes mellitus	112 (13.9)	2 (2.1)
	Heart disease	26 (3.2)	2 (2.1)
Social history	Stress	282 (35.5)	26 (28.3)
	Religion	450 (55.8)	55 (56.7)
	Care of parent's or grandson	66 (8.2)	6 (6.2)
	Smoking	229 (28.8)	14 (14.4)
	Drinking	275 (34.3)	14 (14.6)

Table 4. Distribution of 5 Differentiation of the Symptoms and Signs for Stroke by Age-groups I. n(%)

Differentiation Pattern	Age <65	Age ≥ 65	Total	p-value
Fire-Heat	73 (20.8)	99 (18.0)	172 (19.1)	0.34
Dampness-Phlegm	147 (41.9)	265 (48.2)	412 (45.7)	0.07
Blood-Stasis	13 (3.7)	19 (3.5)	32 (3.6)	0.99
Deficiency of Qi	75 (21.4)	105 (19.1)	180 (20.0)	0.45
Deficiency of Yin	43 (12.3)	62 (11.3)	105 (11.7)	0.73
Total	351 (39.0)	550 (61.0)	901 (100)	

$\chi^2=3.508$, $df=4$, $p>0.05$

Table 5. Distribution of 2 Differentiation of the Symptoms and Signs for Stroke by Age-groups I. n(%)

Differentiation Pattern	Age <65	Age ≥ 65	Total	p-value
Excess Differentiation	233 (66.4)	383 (69.6)	616 (68.4)	0.34
Deficiency Differentiation	118 (33.6)	167 (30.4)	285 (31.6)	
Total	351 (39.0)	550 (61.0)	901 (100)	

$\chi^2=1.049$, $df=1$, $p>0.05$

Table 6. Distribution of 5 Differentiation of the Symptoms and Signs for Stroke by Age-groups II. n(%)

Differentiation Pattern	Age <80	Age ≥ 80	Total	p-value
Fire-Heat	154 (19.1)	18 (18.8)	172 (19.1)	1.00
Dampness-Phlegm	379 (47.1)	33 (34.4)	412 (45.7)	0.02
Blood-Stasis	28 (3.5)	4 (4.2)	32 (3.6)	0.95
Deficiency of Qi	158 (19.6)	22 (22.9)	180 (20.0)	0.39
Deficiency of Yin	86 (10.7)	19 (19.8)	105 (11.7)	0.01
Total	805 (89.3)	96 (10.7)	901 (100)	

$\chi^2=9.720$, $df=4$, $p<0.05$

Table 7. Distribution of 2 Differentiation of the Symptoms and Signs for Stroke by Age-groups II. n(%)

Differentiation Pattern	Age <80	Age ≥ 80	Total	p-value
Excess Differentiation	561 (69.7)	55 (57.3)	616 (68.4)	0.02
Deficiency Differentiation	244 (30.3)	41 (42.7)	285 (31.6)	
Total	805 (89.3)	96 (10.7)	901 (100)	

$\chi^2=6.096$, $df=1$, $p<0.05$

성 뇌허혈로 분류하고, 뇌경색은 다시 그 원인에 따라 동맥경화성, 심장성, 소공성 등으로 분류되어진다. 한의학에서는 중풍에 대해 원인별로 분류가 주로 이루어졌는데, 《內經》이후 唐宋 이전까지는 주로 外感風邪와 虛로 보았고, 金元代의 劉河間⁷⁾, 李東垣⁸⁾, 朱丹溪⁹⁾ 등은 각각 火, 氣, 濕痰 등 內傷說을 주장하였는데, 이후 특히 葉天士¹⁰⁾는 ‘精血衰耗 水不涵木 木少滋榮 故肝陽偏亢 內風始起’라 하여 精血衰耗로 인한 內風說을 주장하였다.

그 이후 중의학에서는 1986년 中風病中醫診斷療效評定標準에서는 중경락과 중장부로 나누어 9가지로 변증을 분류하였으며, 1994년에는 中風中醫辨證診斷標準에서 6개의 변증으로, 다시 1996년에는 中風病診斷療效評定標準으로 나누어 분류하였다.

우리나라에서는 기존의 연구들을 바탕으로 2005년 중풍변증진단표준화위원회와 중풍환자 cohort 연구를 바탕으로 화열증, 습담증, 어혈증, 기허증, 음허증의 5개 변증으로 표준화하여 연구중이다⁶⁾.

중풍은 일반적으로 65세 이상에게 다발하는 질환으로 中醫의 문헌 및 논문¹¹⁻¹³⁾에 의하면 노인은 항상 肝腎陰虛 精血不足하여 虛風內動하기 쉬우며 氣血虛衰 正氣不足으로 쉽게 風邪가 침입하고 氣血이 응체하므로 특히 중풍이 호발한다고 하였다.

그렇다면, 상술한 바와 같이 肝腎陰虛 精血不足하기 쉬운 노인 인구에게 있어 중풍의 변증 유형에 있어서 어떠한 특징을 갖는가를 알아보는 것이 중풍의 진단 및 치료에 도움이 될 것이라 생각하여 본 연구를 시행하였다.

연구대상 환자들의 일반적 특징을 살펴보면, 남성이 513명(56.8%) 여성이 390명(43.2%)으로, 총 903명이었으며, 평균 연령은 65.75(±12.253)세로 나타났다. 진단명은 뇌출혈이 92명(10.2%), 지주막하출혈이 10명(1.1%), 뇌경색이 784명(86.8%)이었으며, 과거력으로 일과성 뇌허혈발작이 57명(6.3%), 구안와사가 58명(6.4%), 고혈압이 558명(61.8%), 고지혈증이 137명(15.2%), 당뇨병이 248명(27.5%), 허혈성 심장질환이 74명(8.2%), 우울증이 18명(2.0%), 편두통이 42명(4.7%) 있었다. 한편, 가족력으로 중풍은 283명(31.3%), 고혈압은 189명(20.9%), 고지혈증은 6명(0.7%), 당뇨병은 114명(12.6%), 심장질환은 28명(3.1%)로 나타났다. 이 밖에 최근 큰 스트레스 경험자가 308명(34.1%), 종교가 있는 환자가 505명(55.9%), 규칙적으로 손자손녀 또는 집안의 병자를 돌본 환자가 72명(8.0%), 최근까지 흡연을 지속한 환자가 243명(26.9%), 최근까지 음주를 지속한 환자가 289명(32.0%)로 나타났다(Table 1).

한편, 연구대상 환자들의 변증 유형을 살펴보면, 濕痰이 412명(45.7%)로 가장 많았으며, 氣虛 180명(20.0%), 火熱 172명(19.1%), 陰虛 105명(11.7%), 瘀血 32명(3.6%) 순으로 나타났다. 또한 實證과 虛證의 두가지 분류로 보면, 實證이 616명으로 68.2%였으며, 虛證은 285명으로 31.6%였다(Table 2).

연령에 따른 변증 분포를 살펴보기 위하여 1차적으로 기준으로 삼은 연령은 65세이다⁵⁾. 이는, 국내에서 노인연금 및 노인장기요양보험 등의 노인복지법에 따른 법률적 노인의 기준이 65세인데다가, 국

내외 각종 논문 역시 65세를 기준으로 연구를 시행하기 때문이다^{14,15)}. 아울러, 평균수명의 연장으로 인해 과거에 비해 65세에 전후에도 노인으로 인식하지 않는 경우도 있어^{15,16)} 80세 이상의 고령을 2차 기준으로 하여 역시 마찬가지로 방법으로 변증과의 상관관계를 고찰하였다.

먼저, 65세 전후에 따른 변증 분포를 살펴보았을 때, 65세 이상은 65세 미만보다 濕痰辨證이 상대적으로 더 많이 나타났으나, 이러한 차이는 통계적 유의성을 갖지는 못했다(Table 4. 참조, P-value 0.07). 또한, 65세 이상에서 65세 미만보다 實證이 상대적으로 더 많이 나타났으나, 이러한 차이는 통계적 유의성을 갖지는 못했다(Table 5. 참조, P-value 0.34)

이에 비하여, 80세 전후에 따른 5개 변증 분포의 살펴보았을 때, 습담변증은 80세 미만에서(P-value 0.02), 음허변증은 80세 이상에서 통계적으로 유의하게 더 많이 분포하였다(Talbe 6. 참조, P-value 0.01).

80세 전후를 허실변증으로 분포를 살펴보았을 때, 80세 미만에서는 실증이, 80세 이상에서는 연령과 중풍환자의 증후에 대한 기존의 연구¹⁷⁾에서, 39세 이하, 40에서 49세, 50에서 59세, 60에서 69세, 70에서 79세, 80세 이상의 연령에 따른 증후분포(風·火熱·痰·血瘀·氣虛·陰虛陽亢)는 유의성 있는 차이를 보이지 않았다. 본 연구에서도, 65세를 기준으로 한 5개 변증 및 허실 변증에서는 유의성 있는 차이를 얻지 못했으나, 80세를 기준으로 한 5개 변증 및 허실 변증에서는 유의성 있는 차이를 얻어, 80세 미만은 80세 이상보다 濕痰 변증이 더 많고, 80세 이상은 80세 미만보다 氣虛와 陰虛변증이 더 많이 나타났으며, 80세 이상은 80세 미만보다 상대적으로 虛證이 더 많은 것으로 나타났다.

이를 통해 볼 때, 65세 이상의 환자에게 있어서도 각종 증후를 면밀히 파악하고 변증을 하여 그에 따른 치료를 시행하는 것이 바람직하며, 80세 이상의 환자에게도 변증을 하여 치료를 시행하되, 正氣가 虧虛할 가능성이 있으므로 峻烈한 약재를 쓰거나 正氣를 약화시킬 가능성이 있는 치료법은 지양하고, 祛邪를 하더라도 補虛를 겸하는 치료 방법을 고려할

필요가 있다 생각한다.

또한, 전통적·제도적 노령인구로 간주하는 65세 기준이 현실적으로 국민체력과 건강, 영양의 상승을 고려하였을 때, 오히려 80세 정도가 되어야 노령인구로 간주할 수 있다고 추측해 볼 수 있다. 이는 국가·사회가 65세 이후의 노인층에게도 적절한 작업을 할애해야 하는 사회보장적 측면의 단초가 될 수도 있겠다.

본 연구에서와 같이 연령에 따른 변증유형의 차이를 참고하여 중풍의 진단 및 치료에 활용하는 것은 임상적으로 의미가 있을 것으로 사료되며, 추후 성별, 진단명, 급성기 여부 등에 따른 연령과 중풍 변증 유형과의 연구가 보다 많은 환자를 바탕으로 지속적으로 이루어진다면 역시 임상적인 효용을 가질 수 있을 것으로 생각한다.

감사의 글

이 논문은 2008년도 정부(과학기술부)의 재원으로 한국과학재단의 지원을 받아 수행된 연구입니다. (M10527010001-08N2701-00110).

참고문헌

1. 전국한의과대학 심계내과학교실. 심계내과학. 서울:군자출판사. 2006:331.
2. Seok SH. The Epidemiology and Pathogenesis of Stroke. Journal of the Korean Geriatrics Society. 1993;3(3):5-7.
3. 박병주. 노인 인구에서 음주와 뇌졸중 발생간의 관련성 규명을 위한 코호트내 환자-대조군 연구. 보건복지부 보건의료기술연구개발사업 최종보고서. 2003.
4. 홍원식 편. 精校黃帝內經. 서울:東洋醫學研究院. 1981:301.

5. Kim HA, Jung JC, Lee WC. Clinical Observation of Geriatric Medical Patients. The Journal of Korean Oriental Internal Medicine. 1992;13(1): 46-60.
6. Jo HK, Kim JK, Kang BK, Yu BC, Baek KM, Lee I. Study of the Indicators of Dampness-Phlegm Pattern Identification Based on Tentative Korean Standard Differentiation of the Symptoms and Signs for Stroke. The Journal of Korean Oriental Internal Medicine. 2006;27(1):237-52.
7. 劉完素. 劉河間傷寒三十書. 서울:성보사. 1976:37, 281-2.
8. 李杲. 東垣十種醫書. 서울:대성문화사. 1983:635-6.
9. 朱震亨. 丹溪心法附餘(上). 서울:대성문화사. 1982 :67-9.
10. 葉桂. 臨証指南醫案. 香港. 商務印書館. 1973:1-18.
11. 魏太盛. 老年保健指導從書(祛病篇). 河南科學技術出版社. 1985:163-6.
12. 李暉. 老年健康考問. 湖北科學技術出版社. 1984: 70-1, 77.
13. 張達榮. 老年病防治手冊, 同濟大學出版社. 1989: 205-15.
14. Nam JJ, Moon SS. Health Status of Elderly in Korea. Journal of Korean Gerontological Society. 2001;21(1):15-29.
15. Lee HS, Lee SY, Lee SY. Clinical Analysis of Surgical Geriatric Patients over 65 Years of Age. Journal of Korean Surgical Society. 1997;53(5): 741-5.
16. Yoon G. Life Stages and Their Onset Ages. The Korean Journal of Psychology. 1988;7(2):127-39.
17. Roh JH, Lee KJ, Jeong EJ, Moon SK, Ko CN, Joh KH. Do the Symptoms of Stroke Vary by Seasons and Age-groups?. The Journal of Korean Oriental Internal Medicine. 2001;22(1):1-4.