

편마비를 주소증으로 입원한 뇌경색 환자의 한방 치료 시기에 따른 치료 효과 분석 : 후향적 의무기록 분석

최유진, 김기태, 신선미, 고 흥
세명대학교 한의과대학 내과학교실

Analysis of Treatment Effect According to the Period of Herbal Treatment in Cerebral Infarction Patients Admitted with Hemiplegia: Retrospective Medical Chart Review

Yu-jin Choi, Ki-tae Kim, Seon-mi Shin, Heung Ko
Dept. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Se-Myung University

ABSTRACT

Objective: This study was aimed at evaluating the effect and clarifying the treatment period of Korean medicine treatment for cerebral infarction.

Method: This study was carried out on patients with hemiplegia who were hospitalized in the Department of Korean Internal Medicine of Jecheon Korean Medicine Hospital of Semyung University from June 2014 to May 2019. A retrospective study was performed on 253 patients who were diagnosed with cerebral infarction by brain CT or nuclear magnetic resonance imaging.

Results and Conclusion:

1. Korean medicine treatment has a significant effect on improving the movement disorder and daily life independence of cerebral infarction.
2. In the group that started Korean medical treatment within one month after the onset of cerebral infarction, with the exception of MMSE-K, the indicators related to the movement disorder and daily life independence showed significant effect.
3. MMSE-K showed no statistically significant change in any of the patient groups.
4. Within three months after the onset date, the longer the period of treatment with Korean medicine, the better the symptom improvement of upper extremity movement disorder.
5. The longer the hospital stays, the better the symptom improvement of the lower extremity movement disorder.
6. The combination of Korean and Western medicine did not affect liver or kidney function.

Key words: stroke, cerebral infarction, traditional Korean medicine, hemiplegia

1. 서 론

최근 20년간 뇌졸중 사망률은 지속적으로 감소

- 투고일: 2019.09.09, 심사일: 2019.09.25, 게재확정일: 2019.09.25
- 교신저자: 고 흥 충청북도 제천시 세명로 66
세명대학교 부속 한방병원
TEL: 043-649-1813
E-mail: yurie99@naver.com
- 이 논문은 2019년도 세명대학교 대학원 한의학 석사학위 논문임.

되는 반면¹, 생존자들에 대한 후유증 관리 및 삶의 질 개선에 대한 요구는 높다. 뇌졸중 후 일상생활 자립도가 높고 경미한 장애가 있는 사람들은 15년이 지나도 반수 이상 생존하나, 중증 장애를 가진 사람들은 5년 사망률이 67.2%이고 시간이 지날수록 비 활동성, 우울증 및 인지장애가 증가하는 것으로 나타났다¹. 그러므로 후유증을 최소화하고 최대한 독립적인 활동이 가능한 상태로 회복시키는

조기 치료가 중요하다.

2010년 한 양방 협진이 가장 많이 이루어지는 질환은 뇌졸중으로, 재활치료와 더불어 만성 환자의 후유증 관리를 위해 침 치료나 한약 치료에 대한 선호도가 높다². 2009년 이후 국내 한의학 뇌졸중 연구는 대부분 뇌졸중 환자에서 단일증상에 대한 치료 효과를 분석한 증례보고 형식의 연구였다.

뇌졸중의 여러 증상에 대해 분석한 연구는 2편으로, 2013년 허³는 한 양방 협진이 양방 단독 치료보다 치료효과가 우수하다고 보고하였다. 그러나 운동장애에 대한 치료 효과를 알기 어렵고, 한 양방 협진 치료 방법에 대해 기술하지 않은 한계점이 있었다. 2016년 김⁴은 침, 뜸, 한약과 같이 다양한 한방 치료를 적극적으로 활용하는 것이 일상생활 동작과 운동기능회복에 더 많은 기여를 한다는 것을 보고하였다. 그러나 한약 치료에 대해 구체적으로 제시하지 않고 대상자 수가 적다는 한계가 있었다.

본 연구에서는 최근 5년간 세명대학교 부속 제천 한방병원에 뇌경색으로 입원한 환자 중 편마비를 주소 증으로 한 환자를 대상으로 한방 치료의 뇌졸중 후유증 개선 정도를 평가하기 위해 후향적 연구를 시행하였다. 뇌졸중 환자의 약 80%는 허혈성 뇌경색⁵으로 한방병원에 입원한 환자의 대다수가 뇌경색 환자이고, 뇌경색과 뇌출혈은 발병 기전, 병태생리, 증상이 모두 다르기 때문에 뇌경색에 한정하여 치료효과를 분석하였다.

발병일 이후 3개월간 양방 또는 한방병원에서 치료를 받은 환자들 중에서 조기에 한방병원에 입원하여 한, 양방 병행 치료를 한 환자, 급성기 동안 양방 치료를 받다가 한 달 이후 재활치료를 위해 한방병원에 입원하여 한, 양방 병행 치료를 받은 환자로 균을 나눈 후, 발병일 이후 3개월이 되는 시점에 환자들의 일상생활 자립도, 인지기능, 운동장애를 평가하여 한방 치료 효과를 비교하였다. 이를 통해 뇌경색에 대한 조기 한방 치료의 효과에 대해 살펴보고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2014년 6월부터 2019년 5월까지 뇌경색으로 세명대학교 부속 제천한방병원 한방내과에 입원한 편마비 환자들을 대상으로 하였다. 전산화 단층촬영(Brain CT) 또는 핵자기공명영상(Brain MRI)을 통해 뇌경색으로 진단받은 환자 253명을 최종대상으로 하여 후향적 의무기록 분석 연구를 시행하였다.

1) 포함 기준

- (1) Brain CT, 또는 Brain MRI를 통해 뇌경색을 진단받은 편마비 환자
- (2) 발병일 이후 3개월 이내 세명대학교 부속 제천한방병원 한방내과에 입원한 환자
- (3) 2014년 6월부터 2019년 5월 사이에 입원한 환자 중에서 2019년 5월까지 치료가 종료된 환자

2) 제외 기준

- (1) 발병일 이후 3개월이 지나 입원한 환자
- (2) Brain CT 또는 Brain MRI를 통해 뇌경색을 진단받았으나 정확한 병변이 기재되어 있지 않은 환자
- (3) 일과성 뇌허혈 발작으로 입원한 환자
- (4) 뇌경색 발병일 이후 3개월 이내에 해당되거나 타 질환으로 입원한 환자
- (5) 뇌경색으로 입원하였으나 주소증이 편마비가 아닌 환자

예를 들어 어둔, 연하장애, 두통이나 현훈이 주소증인 경우

- (6) 한약 치료를 받지 않은 환자
- (7) 전자의무기록의 내용이 미흡한 환자
- (8) 기능회복에 영향을 줄 수 있는 폐렴, 심근경색 같은 심각한 내과적 합병증이 있는 환자
- (9) 중대한 정신질환 등으로 한방치료를 적절히 받을 수 없는 환자

3) 대상의 분류 기준

위의 기준을 충족시키는 253명을 뇌경색 발병일로부터 입원 일까지의 기간을 기준으로 두 군으로

나누어 조사하였다. 즉, 발병일로부터 한 달 이내 입원한 환자 217명을 Group A, 양방 단독 치료를 받다가 발병일 이후 한 달 뒤부터 3개월 이내 입원한 환자 36명을 Group B로 분류하였다.

3개월 이내 입원한 환자를 대상으로 한 이유는, 뇌졸중의 회복기는 최대 6개월이므로⁶ 6개월 이내 한방치료를 받은 환자에 대한 의무기록을 분석하였는데, 위의 기간 이내 본원에 입원한 환자 중 3개월 이후 입원한 환자 수는 치료효과를 분석하기에 그 수가 적었기 때문에 3개월까지 입원한 환자를 대상으로 하였다. 그리고 일반적으로 졸중기(급성기)는 뇌졸중이 발생한 후 2주 정도까지를 의미하나⁶ 실제 임상적으로 개인에 따라 급성기에서 회복기로 변화되는데 걸리는 시간이 2주 이상 소요되는 경우도 있기 때문에 위와 같이 두 군으로 나누어 평가하였다.

2. 연구방법

환자들의 전자의무기록을 확인하여 후향적으로 정보를 수집하였다. 환자의 나이, 성별, 발병 후 입원까지의 기간, 치료기간, 과거력(고혈압, 당뇨, 고지혈증, 뇌출혈, 뇌경색, 심장질환), 사회력(음주, 흡연), 뇌경색 병변 부위 및 치료 내용(한약, 침, 뜸, 물리치료)을 조사하였다. 한약 처방에 대해서는 두 군간 한약 처방을 비교하여 분석하고, 사용빈도가 높은 처방을 조사하였다. 일상생활 자립도는 Activity Index(AI)를 분석하고, 인지기능 평가는 Mini Mental Status Examination-Korea(MMSE-K) 점수를 통해 분석하였다. 운동장애는 Manual Muscle Test(MMT), 상하지 Range of Motion(ROM), 기립 및 보행상태를 참고하여 분석하였다. 그리고 혈액검사 중 간 기능과 신장 기능의 이상 유무를 조사하였다.

한방치료 시기에 따른 한방치료 효과를 분석하기 위해 한방병원 입원기간과 관계없이 두 집단 모두 발병 일을 기준으로 3개월이 되는 시점의 증상을 기준으로 치료효과를 평가하였다.

3. 연구윤리심의

본 연구는 세명대학교 부속 제천한방병원 기관 생명윤리심의위원회의 심의를 받은 뒤 시행되었다(IRB No. SMJOH-EX-2019-02).

4. 평가항목

1) 일상생활 자립도

(1) Activity Index(AI)(Appendix 1)

뇌졸중 환자의 일상생활 동작과 운동 기능을 포괄적으로 평가하는 도구로 1982년 Hamrin과 Wohlin이 고안한 것이다. Functional Independence Measure(FIM)과의 비교를 통해 Activity Index의 타당도를 분석한 Park(1998)의 연구에 따르면 AI는 타당도 검사에서 FIM과 비교하여 유의한 일치도를 보여 평가 도구로서의 타당도 및 신뢰도가 입증되었다⁷.

2) 인지기능평가

(1) Mini-Mental Status Examination-Korea(MMSE-K)

MMSE-K는 박종한 등이 개발한 한국판 간이정신 상태검사로 무학이 많은 우리나라 노인들의 실정을 고려하여 MMSE의 문항 내용 및 채점 방법을 다소 변형시킨 것이다. 이는 The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition(DSM-IV) 치매진단에 대한 민감도 90%, 특이도 79%로 나타났으며 치매 선별 타당도가 우수한 검사이다⁸.

3) 운동장애평가

(1) Manual Muscle Test⁹(Appendix 2)

근골격계, 중추 및 말초신경계의 문제로 인한 근력장애를 모두 평가할 수 있는 척도로⁶, 먼저 환자의 신체 각 부분이 수의적으로 움직일 수 있는지 확인한다. 그 다음 개개의 근육 군에 역방향의 힘을 가하여 이것에 저항하게 함으로써 그 힘을 조사하여 다음의 5 point scale로 기재한다⁹.

(2) 중풍운동검사(Appendix 3)

뇌졸중 환자의 운동장애를 평가하기 위해, 중풍운동검사라는 본원에서 고안한 평가도구가 사용되었다. 이를 통해 편측 상하지 전반의 관절 가동범

위, 수지 및 족지 관절의 가동범위, 기립 및 보행상태를 평가하고 분석하였다.

뇌졸중 환자를 위한 운동 기능 평가도구는 매우 다양하다. 그 중 Fugl Meyer Assessment scale, Chedoke-McMaster Stroke Assessment, Motor Assessment Scale(MAS), Rivermead Motor Assessment는 환자의 움직임 회복 측정 시 유용하나 시간이 많이 소요되거나 복잡한 체점 방식으로 폭넓게 사용되지 않는다¹⁰. Functional Ambulation profile은 환자의 보행 상태만 평가하는 측정도구이다¹¹. Motricity index는 팔다리 운동기능을 측정하는 지표로 평가 시간이 짧고 측정하기 간편하나 체간 균형 및 보행에 대한 정보를 얻을 수 없다는 단점이 있다¹².

Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM)은 체간 균형, 상하지 운동성 및 보행 상태 등 전반적인 운동기능을 평가하는 도구로서 환자의 운동 기능 회복에 좋은 반응성이 있어 임상에서 다빈도로 사용하는 평가도구이다. 그러나 '앉은 자세에서 일어서기', '앉은 자세에서 고관절 굴곡하기', '고관절 신전상태로 슬관절 굴곡하기'와 같은 항목에서 낮은 신뢰도를 보이고 환자의 운동 기능이 떨어질수록 평가시간이 15분 정도로 길게 소요되어¹⁰ 이러한 단점을 보완하기 위해 본원의 진료환경에 맞게 수정하였고, '중풍운동검사'라고 명명하였다.

4) 치료기간과 증상 호전의 관계 분석

전체 환자를 대상으로 입원 기간, 발병 후 입원까지의 기간 그리고 발병일로부터 3개월 이내 한방 치료 기간과 그에 따른 증상 호전 정도가 유의미한 관계가 있는지 평가하기 위해 상하지 MMT 점수의 치료 전후 차이 값을 통해 이를 분석하였다.

5) 생화학적 검사

입원환자 중 추적검사를 시행한 환자에서 생화학 검사결과를 조사하였다. 검사항목은 aspartate aminotransferase(AST), alanine aminotransferase (ALT), gamma-glutamyl transferase(γ -GT), alkaline phosphatase(ALP), blood urea nitrogen(BUN),

Creatinine으로 간 기능과 신장 기능에 미치는 영향을 조사하였다.

5. 통계 분석

통계처리는 Statistical Program for Social Science (SPSS) 23.0 basic pack을 이용하였다. 모든 자료는 부호화하여 범주형 자료는 n(%)로 요약하였고, 연속형 자료는 평균 \pm 표준편차로 요약하였다. 두 집단 간 범주형 자료의 차이평가는 카이제곱 검정 또는 Fisher의 정확한 검정(Fisher's exact test)를 사용하였고, 연속형 자료의 비교는 독립표본 t 검정 또는 Mann-Whitney test를 사용하였다. 치료 전후의 비교를 위해서는 대응표본 t 검정 또는 Wilcoxon signed rank test를 사용하였다. 환자의 증상 호전 정도에 영향을 줄 수 있는 요인들을 교란변수를 고려하여 평가지표의 변화에 영향을 주었는지 조사하기 위하여 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 사용하였다. P value가 0.05 미만인 경우를 유의한 것으로 간주하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 특성 및 두 군간 비교

전체 대상자의 평균 나이는 72 \pm 10.4세이고, Group A는 평균 72.5 \pm 10.3세, Group B는 평균 68.8 \pm 10.4세로 두 군 사이에는 평균 4살 정도의 나이차가 나타났다(p=0.047). 전체 대상자 중 남자는 128명(50.6%), 여자는 125명(49.4%)이고, Group A는 남자 109명(50.2%), 여자 108명(49.8%), Group B는 남자 19명(52.8%), 여자 17명(47.2%)로 두 군간 성별의 차이는 나타나지 않았다(P=0.777).

입원 기간은 평균 33.8 \pm 46.7일이고, Group A는 33.1 \pm 46.1일, Group B는 37.8 \pm 50.3일로 두 군간 유의한 차이는 없었다(p=575). 반면 발병일로부터 입원까지의 기간은 Group A는 8.6 \pm 7.2일, Group B는 52.8 \pm 17.7일로, 이는 두 군을 나누는 기준이 되므로 유의한 차이를 보였다(P<0.001). 발병일부

터 3개월 이내에 한방 치료를 받은 기간은 전체 평균 25.7±22.4일로 나타났으며 Group A는 26.1±23.4일, Group B는 23.0±15.3일로 두 군간 유의한 차이가 없었다(p=0.303).

과거력은 전체 환자 중 고혈압 158명(62%), 당뇨 77명(30.4%), 뇌경색 74명(29.2%), 고지혈증 31명(12.3%), 심장 질환 29명(11.5%), 뇌출혈 7명(2.8%) 순이었다. Group A는 고혈압 135명(62.2%), 당뇨와 뇌경색이 각각 64명(29.5%), 고지혈증 27명(12.4%), 심장 질환 23명(10.6%), 뇌출혈 6명(2.8%)으로 나타났다. Group B는 고혈압 23명(63.9%), 당뇨 13명(36.1%), 뇌경색 10명(27.8%), 심장 질환 6명(16.7%), 고지혈증 4명(11.1%), 뇌출혈 1명(2.8%)로 나타났다. 사회력은 전체 환자에서 음주 흡연 각각 56명(22.1%)이고, Group A에서는 음주 48명(22.1%), 흡

연 50명(23%), Group B는 음주 8명(22.2%), 흡연 6명(16.7%)로 나타났다. 과거력과 사회력 모두 두 군간 유의한 차이는 없었다.

뇌경색의 병변 부위는 전체 환자에서 기저핵 140명(55.3%), 뇌실주위백질(PVWM) 93명(36.8%), 뇌교 38명(15.0%), 대뇌부챗살 35명(13.8%), 시상 30명(11.9%) 순으로 나타났다. 혈관별 분포는 중대 뇌동맥이 29명(11.5%)으로 가장 많았다. 두 군으로 나누어 보면 Group A와 B 모두 전체 순위와 마찬가지로 기저핵에서 가장 빈발하였고 그 다음 뇌실주위백질에서 발생하였으며, 혈관별 분포도 중대 뇌동맥이 가장 많았다. 병변 부위에 대한 두 군간 통계적 유의성은 기저핵에서 유의한 차이를 보였으며(p=0.012) 그 외에 다른 병변 부위에서는 두 군간 통계적 차이가 나타나지 않았다(Table 1).

Table 1. Comparison of Demographic and Clinical Characteristics between Group A and B

Parameters		Total (n=253)	Group A [†] (n=217)	Group B [‡] (n=36)	p-value [§]
Age(year)		72±10.4	72.5±10.3	68.8±10.4	0.047*
Sex	Male	128 (50.6%)	109 (50.2%)	19 (52.8%)	0.777
	Female	125 (49.4%)	108 (49.8%)	17 (47.2%)	
Duration					
Total duration of Admission (days)		33.8±46.7	33.1±46.1	37.8±50.3	0.575
Duration from onset to Admission (days)		14.8±18.1	8.6±7.2	52.8±17.7	<0.001***
Korean medicine treatment period from onset to 3 months (days)		25.7±22.4	26.1±23.4	23.0±15.3	0.303
Past medical history					
Hypertension		158 (62.5%)	135 (62.2%)	23 (63.9%)	0.847
Diabetes mellitus		77 (30.4%)	64 (29.5%)	13 (36.1%)	0.424
Hyperlipidemia		31 (12.3%)	27 (12.4%)	4 (11.1%)	0.822
Cerebral hemorrhage		7 (2.8%)	6 (2.8%)	1 (2.8%)	0.997
Cerebral infarction		74 (29.2%)	64 (29.5%)	10 (27.8%)	0.834
Heart disease		29 (11.5%)	23 (10.6%)	6 (16.7%)	0.270
Social history					
Drinking		56 (22.1%)	48 (22.1%)	8 (22.2%)	0.989
Smoking		56 (22.1%)	50 (23%)	6 (16.7%)	0.394
Stroke lesion					
Internal carotid artery		2 (0.8%)	1 (0.5%)	1 (2.8%)	0.265
Anterior carotid artery		3 (1.2%)	3 (1.4%)	0 (0.0%)	1.000

Middle carotid artery	29 (11.5%)	22 (10.1%)	7 (19.4%)	0.152
Posterior carotid artery	2 (0.8%)	2 (0.9%)	0 (0.0%)	1.000
Basilar artery	2 (0.8%)	2 (0.9%)	0 (0.0%)	1.000
Pons	38 (15.0%)	32 (14.7%)	6 (16.7%)	0.765
Basal ganglia	140 (55.3%)	127 (58.5%)	13 (36.1%)	0.012*
Periventricular white matter	93 (36.8%)	83 (38.2%)	10 (27.8%)	0.228
Corona radiata	35 (13.8%)	32 (14.7%)	3 (8.3%)	0.435
Insula	1 (0.4%)	1 (0.5%)	0 (0.0%)	1.000
Internal capsule	4 (1.6%)	4 (1.8%)	0 (0.0%)	1.000
External capsule	1 (0.4%)	1 (0.5%)	0 (0.0%)	1.000
Thalamus	30 (11.9%)	26 (12.0%)	4 (11.1%)	1.000
Cerebellum	18 (7.1%)	15 (6.9%)	3 (8.3%)	0.728
Midbrain	1 (0.4%)	1 (0.5%)	0 (0.0%)	1.000
Frontal	26 (10.3%)	23 (10.6%)	3 (8.3%)	1.000
Parietal	22 (8.7%)	17 (7.8%)	5 (13.9%)	0.215
Temporal	2 (0.8%)	1 (0.5%)	1 (2.8%)	0.265
Occipital	7 (2.8%)	7 (3.2%)	0 (0.0%)	0.598

† Group A : Patients who were hospitalized within one month from the onset of illness.

‡ Group B : Patients who were hospitalized within one month to three months after the onset of the illness.

§ p-value for comparison between Group A and B. *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

|| Heart disease : arrhythmia, Myocardial infarction, angina pectoris, atrial fibrillation et al.

2. 두 군간 치료 내용 비교

한약(herb medication)과 양약, 침 치료는 모든 환자들에게 시행되었고, 뜸과 물리치료는 환자의 상태에 따라 추가 또는 제외되었다.

한약은 1일 2첩 또는 1일 1첩을 기본으로 투약되었다. 두 군을 나누어 처방내역을 살펴보면 Group A에서 사용된 한약의 가짓수는 중복 처방을 포함하여 총 516개로 치료 기간 중 인당 평균 2.4회 정도로 처방 변경이 이루어졌다. 한약 종류는 108개로, 가장 많이 처방한 한약은 목단피사백산이며 57회(11%) 사용되었다. 그 다음으로는 독활지황탕, 독생고, 성향정기산, 저령차전자탕, 양격산화탕 순이었다. Group B에서 사용된 한약의 가짓수는 중복 처방 포함 82개로 인당 평균 2.3회 정도로 처방 변경이 이루어졌다. Group B는 48종류가 사용되었고, 가장 많이 처방한 한약은 독활지황탕이며 9회(11%) 사용되었다. 그 다음은 독생고, 양격

산화탕, 보중익기탕 순이었다(Table 2).

양약은 두 군 모두 항혈소판제를 복용하였고, 그 외에 기왕력에 따라 혈압, 당뇨, 고지혈증, 정신부활약 등은 그대로 복용하였다.

침 치료는 1일 2회, 유침 시간은 15분이었다. 혈자리는 중풍칠처혈인 百會(GV20), 曲池(LI11), 足三里(ST36), 懸鍾(GB39), 陽陵泉(GB34), 肩井(GB21), 風市(GB31)가 기본으로 사용되었다. 뜸 치료는 1일 1회, 주 6회 關元(CV4) 및 중풍칠처혈에 간접구를 사용하여 시술되었으며 물리치료 역시 1일 1회, 주 6회 시행되었다.

한약과 침을 제외한 치료 내용에서 두 군간 유의한 차이가 있는지 분석하였는데, 뜸과 물리치료를 받은 환자의 수는 두 군간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 우황청심원 복용여부에서 Group A는 50명(23%), Group B는 1명(2.8%)이 복용하여 유의한 차이가 나타났다(p=0.005)(Table 3).

Table 2. Herb Medication between Group A and B

Group A			Group B		
Herb medication	Frequency of use	Ratio	Herb medication	Frequency of use	Ratio
<i>Mokdanpisabaek-san</i>	57	11%	<i>Dokhwaljihwang-tang</i>	9	11%
<i>Dokhwaljihwang-tang</i>	53	10%	<i>Doksaenggo</i>	7	8.50%
<i>Doksaenggo</i>	50	9.70%	<i>Yanggyuksanhwa-tang</i>	4	4.90%
<i>Sunghyangjunggi-san</i>	30	5.80%	<i>Bojungikgi-tang</i>	4	4.90%
<i>Jeoreongchajeonja-tang</i>	26	5%	<i>Ohyaksungi-san</i>	3	3.70%
<i>Yanggyuksanhwa-tang</i>	24	4.70%	<i>Hyeongbangjiwhang-tang</i>	3	3.70%
			<i>Jeoreongchajeonja-tang</i>	3	3.70%

Table 3. Treatment between Group A and B

Parameters	Total (n=253)	Group A [†] (n=217)	Group B [‡] (n=36)	p-value [§]
<i>Woohwangchungsim-won</i>	51 (20.2%)	50 (23%)	1 (2.8%)	0.005**
Indirect moxibustion	59 (23.3%)	48 (22.1%)	11 (30.6%)	0.268
Physical therapy	206 (81.4%)	173 (79.7%)	33 (91.7%)	0.088

† Group A : Patients who were hospitalized within one month from the onset of illness.

‡ Group B : Patients who were hospitalized within one month to three months after the onset of the illness.

§ p-value for comparison between Group A and B. **p<0.01

3. 평가 지표의 변화 및 두 군간 비교

뇌경색 발병일로부터 3개월 이내 한방 치료를 받았을 때의 증상 호전 정도를 명확히 파악하기 위해 치료 전 평가 지표는 입원 시, 즉 한방 치료를 받기 전 기록을 기준으로 하였고, 치료 후 평가 지표는 퇴원 시가 아닌 발병일 후 3개월이 지난 시점의 기록을 기준으로 평가하였다.

1) Activity Index의 치료 전후 및 두 군간 비교

Activity Index는 전체 253명 중에서 치료 전후 총점 중 둘 중 하나라도 전자의무기록 상 기재되어 있지 않은 환자는 조사 대상에서 제외하였다. 그러므로 전체 204명(Group A 173명, Group B 31명)을 대상으로 평가하였다. 치료 전 총점은 두 군 간에 유의한 차이가 없었으나 치료 후에는 Group A의 AI 점수가 유의하게 상승하였다(p<0.001). 또한 각 군 내에서 치료 전 후를 비교하면 Group A에서는 치료 전 후 유의한 차이를 보였으나(p<0.001) Group

B에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다(Table 4).

2) MMSE-K의 치료 전후 및 두 군간 비교

MMSE-K 역시 Activity Index와 마찬가지로 치료 전후 총점 중 둘 중 하나라도 기재되지 않은 환자는 조사 대상에서 제외하여 전체 27명을 평가하였다. 두 군 모두 치료 전후에서 유의한 차이가 나타나지 않았고 군간 비교에서도 치료 전후 모두 통계적으로 차이를 보이지 않았다. 그리고 치료 전후 MMSE-K 차이 값 역시 두 군간 유의한 차이가 나타나지 않았다(Table 4).

3) 상하지 MMT의 치료 전후 및 두 군간 비교

상하지 MMT의 치료 전과 후의 총점은 두 군간 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 각각의 치료 전후 차이 값은 모두 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 특히 상지의 치료 전후 차이 값은 Group B에 비해 Group A가 우수한 것으로 평가되었다(p=0.027)(Table 4).

Table 4. The Change of Activity Index, Mini-Mental Status Examination-Korea and Manual Muscle Test between Group A and B

Activity index	Total (n=204)	Group A* (n=173)	Group B* (n=31)	p-value§
Before	80.8±12.9	81.4±12.6	77.3±14.4	0.109
After [¶]	83.6±10.8	84.4±10.0	78.9±13.7	0.039*
Change	2.8±7.9	3.1±8.3	1.6±5.6	0.334
p-value ^{##}	<0.001***	<0.001***	0.124	
MMSE-K ⁺⁺	Total (n=27)	Group A (n=21)	Group B (n=6)	p-value§
Before	16.9±5.5	16.4±5.6	18.8±4.9	0.345
After	18.3±6.2	18.1±6.4	19±6.0	0.755
Change	1.4±4.5	1.8±4.9	0.2±2.4	0.670
p-value ^{##}	0.206	0.146	1.000	
MMT ^{§§}	Total (n=253)	Group A (n=217)	Group B (n=36)	p-value§
Upper limb				
Before	3.7±1.0	3.7±1.0	3.6±1.0	0.542
After	4.2±1.0	4.3±1.0	3.9±1.2	0.065
Change	0.5±0.7	0.6±0.8	0.3±0.5	0.027*
p-value ^{##}	<0.001***	<0.001***	0.001**	
Lower limb				
Before	3.7±0.7	3.7±0.7	3.6±0.6	0.665
After	4.2±0.8	4.2±0.8	4.1±0.9	0.369
Change	0.5±0.7	0.5±0.8	0.4±0.5	0.558
p-value ^{##}	<0.001***	<0.001***	<0.001***	

† Group A : Patients who were hospitalized within one month from the onset of illness.

‡ Group B : Patients who were hospitalized within one month to three months after the onset of the illness.

§ p-value for comparison between Group A and B

p-value for comparison within the group, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

|| Before : before receiving Korean medicine treatment

¶ After : after receiving Korean medicine treatment

++ MMSE-K : mini-mental status examination-Korea

§§ MMT : manual muscle test

4) 상지 및 수지 움직임의 치료 전후 및 두 군 간 비교

Group A는 치료 전후 모든 평가지표에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. Group B는 움직임 가능한 손가락 개수 부문에서 치료 전후 통계적 차이를 보이지 않았고(p=0.091), 이를 제외한 다른 부문에서는 모두 유의한 차이로 호전되었다.

두 군간 치료 효과를 비교하면 '와위서 견관절 굴곡범위, 좌위서 견관절 굴곡범위, 움직임 가능한

손가락 개수 및 수지내외전 가능 여부' 모두 치료 후 점수에서 군간 통계적 차이를 보이지 않았다.

'견관절 내전 및 외전 범위와 기립위서 견관절 굴곡범위'의 경우 치료 후 가동범위에서 군간 통계적 차이를 보이나 치료 전에도 Group A의 평균 가동범위 값이 B보다 크고, 유의한 차이가 나타났다. 그리고 치료 전후 가동범위 차이 값도 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 5).

Table 5. The Change of Upper Limb and Fingers Movements between Group A and B

Parameters	Total (n=253)	Group A* (n=217)	Group B* (n=36)	p-value§
Shoulder joint adduction (°)				
Before	34.6±16.0	35.5±15.6	28.9±17.8	0.041*
After [¶]	37.8±13.0	38.6±12.4	32.6±15.1	0.030*
change	3.2±11.6	3.1±11.8	3.8±10.2	0.759
p-value ^{##}	<0.001***	<0.001***	0.035*	
Shoulder joint abduction (°)				
Before	131.7±67.8	135.9±65.8	107.0±75.1	0.035*
After	144.9±59.2	148.3±57.4	124.3±66.0	0.046*
change	13.2±47.0	12.5±47.6	17.4±43.7	0.564
p-value ^{##}	<0.001***	<0.001***	0.023*	
Shoulder joint flexion with supine position (°)				
Before	134.5±65.0	137.5±63.4	116.0±72.4	0.065
After	147.6±57.7	150.2±56.0	132.2±65.8	0.084
change	13.2±48.6	12.6±50.0	16.3±40.0	0.682
p-value ^{##}	<0.001***	<0.001***	0.020*	
Shoulder joint flexion with sitting position (°)				
Before	135.1±65.0	139.0±63.2	111.8±71.6	0.020*
After	144.9±59.6	147.2±58.6	131.0±64.1	0.129
change	9.8±47.1	8.3±47.3	19.2±44.8	0.199
p-value ^{##}	0.001**	0.011*	0.015*	
Shoulder joint flexion with standing position (°)				
Before	122.3±75.9	126.8±75.0	95.4±77.0	0.021*
After	138.8±65.8	143.3±63.7	111.5±72.7	0.007**
change	16.5±55.6	16.6±57.6	16.1±42.0	0.964
p-value ^{##}	<0.001***	<0.001***	0.027*	
Number of moveable fingers				
Before	4.3±1.8	4.3±1.7	3.8±2.1	0.124
After	4.6±1.3	4.7±1.2	4.1±1.9	0.095
change	0.3±1.4	0.3±1.5	0.4±1.2	0.924
p-value ^{##}	<0.001***	0.001**	0.091	
The ability of adduction and abduction of Fingers				
Before	199 (78.7%)	175 (80.6%)	24 (66.7%)	0.058
After	217 (85.8%)	189 (87.1%)	28 (77.8%)	0.138
change	18 (7.1%)	14 (6.5%)	4 (11.1%)	0.696
p-value ^{##}	<0.001***	<0.001***	<0.001***	

† Group A : Patients who were hospitalized within one month from the onset of illness.

‡ Group B : Patients who were hospitalized within one month to three months after the onset of the illness.

§ p-value for comparison between Group A and B

p-value for comparison within the group, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

|| Before : before receiving Korean medicine treatment

¶ After : after receiving Korean medicine treatment

5) 하지 및 족지 움직임의 치료 전후 및 두 군 간 비교

두 군 각각의 치료 전후를 비교했을 때 Group A는 하지의 평가지표에서 유의한 호전이 나타났다. Group B는 '환측 슬관절 굴곡 후 버티기, 고관절 외전 범위 및 환측 하지 거상 범위'에서만 유의한

차이를 보였고, '건측 슬관절 굴곡 후 환측 고관절 굴곡 범위, 건측 슬관절 굴곡 후 환측 하지 올리기 가능 여부 및 움직임 가능한 발가락 개수'에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 두 군간 비교에서는 치료 전과 후 및 차이 값 모두 모든 평가지표에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다(Table 6).

Table 6. The Change of Lower Limb and Toes Movements between Group A and B

Parameters	Total (n=253)	Group A* (n=217)	Group B* (n=36)	p-value [§]
Time to rest after knee joint flexion with supine position (sec)				
Before	38.8±25.0	39.6±24.9	33.8±25.2	0.191
After [¶]	43.6±23.4	44.5±23.0	38.3±25.6	0.178
change	4.8±15.1	4.9±15.4	4.5±13.3	0.905
p-value ^{‡‡}	<0.001***	<0.001***	0.048*	
Hip joint abduction (°)				
Before	37.0±14.0	36.9±14.2	37.2±13.2	0.903
After	39.4±11.5	39.5±11.3	38.6±12.6	0.678
change	2.4±8.6	2.6±9.1	1.4±3.9	0.195
p-value ^{‡‡}	<0.001***	<0.001***	0.039*	
Range of flexion of hip joint after contralateral knee joint flexion with supine				
Before	62.4±27.7	62.7±27.4	60.4±29.4	0.641
After	69.8±22.3	70.6±21.3	64.9±27.4	0.238
change	7.4±18.9	7.9±19.2	4.4±17.0	0.317
p-value ^{‡‡}	<0.001***	<0.001***	0.125	
The ability of putting paralyzed leg on the other leg after contralateral knee joint flexion				
Before	203 (80.2%)	174 (80.2%)	29 (80.6%)	0.959
After	225 (88.9%)	196 (90.3%)	29 (80.6%)	0.091
change	22 (8.7%)	22 (10.1%)	0 (0%)	0.134
p-value ^{‡‡}	<0.001***	<0.001***	0.596	
Hip joint flexion with supine position				
Before	52.9±31.8	53.3±31.6	50.3±33.3	0.594
After	62.1±27.5	63.1±26.8	56.0±31.0	0.149
change	9.2±21.0	9.8±21.8	5.7±14.6	0.282
p-value ^{‡‡}	<0.001***	<0.001***	0.025*	
Number of moveable toes				
Before	4.1±1.8	4.2±1.8	3.8±2.1	0.255
After	4.4±1.6	4.4±1.5	3.9±2.0	0.132
change	0.2±1.2	0.2±1.3	0.1±0.4	0.610
p-value ^{‡‡}	0.002**	0.005**	0.058	

† Group A : Patients who were hospitalized within one month from the onset of illness.

‡ Group B : Patients who were hospitalized within one month to three months after the onset of the illness.

§ p-value for comparison between Group A and B

‡‡ p-value for comparison within the group. *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

|| Before : before receiving Korean medicine treatment

¶ After : after receiving Korean medicine treatment

6) 기립 및 보행의 치료 전후 및 두 군간 비교
 두 군 각각의 치료 전후를 비교했을 때 Group A는 기립 및 보행 평가지표에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 그러나 Group B는 'full assist하에 기립위 유지 시간 및 보행 가능 거리, 자력 보행 가능 여부와 bar 잡고 계단 상하행'에서 유의

한 차이가 나타났으나 'full assist하에 기립위 유지 가능 여부 및 자력 계단 상하행'에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 두 군간 비교에서는 모든 지표의 치료 전과 후, 차이 값에 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다(Table 7).

Table 7. The Change of Standing and Waling between Group A and B

Parameters	Total (n=253)	Group A [†] (n=217)	Group B [‡] (n=36)	p-value [§]
The ability of stay standing with full assist				
Before	209 (82.6%)	179 (82.5%)	30 (83.3%)	0.901
After [¶]	240 (94.9%)	205 (94.5%)	35 (97.2%)	0.700
change	31 (12.3%)	26 (12.0%)	5 (13.9%)	0.763
p-value ^{**}	<0.001***	<0.001***	0.167	
Time to stay standing with full assist (min)				
Before	19.5±23.4	19.4±23.6	19.7±22.1	0.946
After	27.3±23.0	27.4±23.1	26.4±22.8	0.813
change	7.8±13.8	8.0±14.0	6.8±12.5	0.611
p-value ^{**}	<0.001***	<0.001***	0.003**	
Walkable distance with full assist (m)				
Before	299.0±394.3	303.2±399.4	274.1±366.2	0.683
After	424.3±397.5	424.7±396.7	421.6±407.9	0.966
change	125.2±245.0	121.5±244.5	147.5±250.2	0.557
p-value ^{**}	<0.001***	<0.001***	0.001**	
The ability of walking without assist				
Before	109 (43.1%)	94 (43.3%)	15 (41.7%)	0.853
After	153 (60.5%)	135 (62.2%)	18 (50.0%)	0.165
change	44 (17.4%)	41 (18.9%)	3 (8.3%)	0.152
p-value ^{**}	<0.001***	<0.001***	<0.001***	
Walk on the stairs holding side bar (number of floors)				
Before	1.4±2.1	1.4±2.1	1.3±2.1	0.860
After	2.0±2.3	2.0±2.3	2.0±2.2	1.000
change	0.6±1.4	0.6±1.4	0.6±1.3	0.793
p-value ^{**}	<0.001***	<0.001***	0.007**	
Walk on the stairs without holding side bar (number of floors)				
Before	1.3±2.1	1.3±2.1	1.3±2.1	0.974
After	1.6±2.2	1.6±2.2	1.5±2.3	0.931
change	0.3±1.1	0.3±1.1	0.3±0.9	0.909
p-value ^{**}	<0.001***	<0.001***	0.119	

[†] Group A : Patients who were hospitalized within one month from the onset of illness.

[‡] Group B : Patients who were hospitalized within one month to three months after the onset of the illness.

[§] p-value for comparison between Group A and B

^{**} p-value for comparison within the group. *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

^{||} Before : before receiving Korean medicine treatment

[¶] After : after receiving Korean medicine treatment

7) 치료기간과 증상 호전의 관계 분석

입원 기간, 발병 후 입원까지의 기간 및 발병일로부터 3개월 이내 한방 치료를 받은 기간과 뇌경색의 증상 호전 정도에 유의미한 관계가 있는지 조사하였다. 대상자 전체의 상하지 MMT grade 치료 전후 차이 값을 구하여 입원 기간, 발병 후 입원까지의 기간 그리고 발병일로부터 3개월 이내 한방 치료를 받은 기간과의 상관관계를 다중회귀 분석을 이용하여 분석하였다.

상지 MMT는 '발병일로부터 3개월 이내 받은 한

방 치료 기간'이 통계적으로 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 또한 B값이 양수(0.010)로 두 변수 사이는 양의 상관관계를 알 수 있다. 즉, 발병일로부터 3개월 이내에 받은 한방 치료 기간이 길수록 증상 호전 정도가 증가하는 것으로 해석할 수 있다. 하지 MMT는 '입원기간'과 연관성이 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 그리고 B값이 양수(0.004)이기 때문에 입원기간이 길수록 증상 호전 정도가 증가하는 것으로 판단할 수 있다(Table 8).

Table 8. Factors Affecting Manual Muscle Test Grade Improvement

Dependent variable	Independent variable	Non standardization factor		Standardization factor		Probability of significance	Collinearity statistic	
		B	Standard error	β	t		Tolerance	VIF
Variation of MMT (upper limb)	Korean medicine treatment period from onset to 3 months (days)	0.010	0.002	0.292	4.836	0.000	1.000	1.000
R (0.292), R ² (0.085), F (23.385), Probability of significance (0.000), Durbin-Watson (1.780)								
Variation of MMT (lower limb)	Total duration of Admission (days)	0.004	0.001	0.227	3.687	0.000	1.000	1.000
R (0.227), R ² (0.051), F (13.594), Probability of significance (0.000), Durbin-Watson (1.919)								

8) 생화학적 검사

한약과 양약 병용 투여 전후 혈액검사 결과를 확인할 수 있었던 환자들에 대한 간 및 신장 기능 검사 수치를 조사하였다. 그리하여 AST와 ALT 74명, γ -GT와 ALP 67명 그리고 Bun과 Creatinine은 78명을 분석하였다.

AST, ALT, ALP, γ -GT, BUN, Creatinine 모두 투여 전후 평균 검사 수치가 정상 범위로 나타났

다. 이 중 AST, ALT, ALP, BUN은 병용 투여 전 대비 한약과 양약을 같이 복용했을 때 혈액검사 수치가 통계적으로 유의미하게 감소하였다. γ -GT와 Creatinine은 통계적으로 유의성은 없으나 검사 결과의 평균은 투여 전보다 감소하였다. 또한 전체 253명의 의무기록 분석 결과 간이나 신장손상이 있거나 중대한 이상반응(SAE)가 나타난 환자는 없었다(Table 9).

Table 9. The Change of Liver and Kidney Function Test

Parameters	Before [†]	After [‡]	Change	p-value [§]
Aspartate aminotransferase (AST) (n=74)	29.1±18.4	24.0±8.5	5.1±17.9	0.017*
Alanine aminotransferase (ALT) (n=74)	27.3±24.2	21.9±15.3	5.4±19.1	0.016*
Gamma-glutamyl transferase (γ-GT) (n=67)	34.3±40.7	31.1±41.5	3.2±17.0	0.129
Alkaline phosphatase (ALP) (n=67)	109.6±81.3	94.1±63.5	15.5±44.6	0.006**
Blood urea nitrogen (BUN) (n=78)	19.4±15.2	16.9±12.6	2.5±7.2	0.003**
Creatinine (n=78)	1.00±0.52	1.00±0.45	0.03±0.17	0.084

[†] Before : before receiving Korean medicine treatment

[‡] After : after receiving Korean medicine treatment

[§] p-value for comparison within the group. *p<0.05, **p<0.01

IV. 고 찰

뇌졸중은 다른 질환에 비해 장애로 인한 질병부담이 높은 질병이다. WHO는 사망과 장애를 모두 포함하는 질병부담지표인 장애보정생존력 손실을 통해 각종 질병 및 상해로 인한 전 세계 및 각 지역의 질병부담을 측정하는데, 뇌졸중은 2012년 기준 질병부담 3위 질환으로 나타났다¹³. 그러므로 뇌졸중의 후유증 관리를 통해 질병부담을 낮추고 환자 삶의 질 개선이 필요한 실정이다. 그러므로 한방병원에 입원한 뇌경색 환자의 증상 호전 정도를 일상생활 자립도, 인지기능 및 운동장애로 나누어 분석하여 뇌졸중의 후유증 관리에 대한 한방 치료 효과를 연구하였다. 그리고 발병 후 입원까지의 기간에 따라 대상자를 두 군으로 나누어 분석함으로써 치료시기에 따른 한방 치료 효과의 차이에 대해서도 구체적으로 살펴보았다.

발병일 후 한 달 이내 한방 치료를 받은 군을 Group A, 발병일 후 한 달까지 양방 치료를 받다가 한 달 이후부터 3개월 이내 한방 치료를 받은 군을 Group B로 분류한 후, 발병일 이후 한방 치료 시기의 차이 외에 두 군의 증상 호전 정도에 영향을 미칠 수 있는 다른 인자들을 분석하여 군간 차이가 있는지 살펴보았다.

군간 성별, 입원 기간, 발병일로부터 3개월까지의 기간 내에서 한방치료를 받은 기간, 과거력 및

사회력에서는 모두 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 나이에서 Group A는 평균 72.5±10.3세, Group B는 68.8±10.4세로 유의한 차이가 나타났다(p=0.047). 그러나 뇌졸중 평가 도구를 통해 치료 효과를 분석했을 때 Group A가 B보다 더 우수하거나 군간 유의미한 차이가 없다고 나타나는데, 이에 대해 평균 연령이 높을수록 치료 효과가 좋다고 결론을 내리긴 어렵다고 생각된다.

뇌경색 병변 부위는 기저핵 외에는 군간 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 전체 환자 및 두 군을 개별적으로 분석했을 때 모두 기저핵 경색이 가장 많았고 그 다음이 뇌실주위백질로 나타났다. 혈관별 분포에서는 중대뇌동맥 경색이 가장 많았다. 그 외에는 군간 순위 차이는 있으나 뇌교, 대뇌부챗살, 시상 경색이 차지하였다. 뇌졸중 환자의 대부분의 운동장애는 추체로의 손상으로 발생하는데 특히 추체로의 경로가 되는 속섬유막이나 주변 대뇌부챗살, 뇌교 및 연수에 열공성 뇌경색이 생기는 경우가 순수운동장애의 가장 흔한 원인이라고 하였다¹⁴. 본 연구에서는 편마비가 주소증인 환자를 대상으로 하였으므로 기저핵이나 뇌교, 대뇌부챗살 부위에 병변이 있는 환자의 비율이 높게 나타나는 것으로 보인다.

치료내용에서 한약 처방 내역을 살펴보면 두 군 모두 목단피사백산, 독활지황탕, 독생고, 양격산화탕, 저령차전자탕, 형방지황탕과 같은 사상체질 처

방이 주로 사용되었고 이는 전체 처방 횟수의 40%를 차지한다. 그 외에 Group A에서는 성향정기산을 다용하였는데, 이는 Group A에 급성기에 입원한 환자들이 포함되어 있기 때문에 중풍 초기에 쓰는 성향정기산을 다용한 것으로 보인다. 반면 Group B에는 보중익기탕과 오약순기산이 포함되어 있는데, 보중익기탕은 회복기 환자들의 '本虛'를 교정하기 위한 목적으로 사용하였고, 오약순기산은 疏通氣道를 통해 풍병을 치료하는 효과가 편마비나 비증과 같은 후유증 치료에 도움이 되어 사용한 것으로 보인다.

뜸과 물리치료를 받은 환자 수는 두 군간 통계적 차이가 나타나지 않았고, 우황청심원 복용여부에서 Group A는 50명, Group B는 1명으로 뚜렷한 차이($p=0.005$)가 나타났다. 우황청심원은 뇌허혈 시 흥분성 신경전달물질로 작용하는 glutamate, aspartate, tyrosine을 유의하게 억제하고, 억제성 신경전달물질인 GABA, taurine은 유의하게 증가시킴으로서 뇌허혈 초기에 신경세포 보호 작용을 하는 것으로 밝혀졌다¹⁵. 그러므로 우황청심원 복용이 뇌경색 급성기 치료에 효과적이므로 주로 급성기 환자를 대상으로 사용되어, 두 군간 통계적 차이가 나타난 것으로 생각된다.

뇌경색의 한방 치료 효과 평가를 위해 본 연구에서 제시한 모든 평가 지표에서, 환자 전체를 대상으로 치료 전후를 비교하면 MMSE-K를 제외한 모든 지표에서 통계적으로 유의한 효과가 나타났다. 즉 뇌경색에 대한 한방 치료는 인지기능 면에서는 치료효과가 나타나지 않았으나, 일상생활 자립도 및 운동장애 면에서 우수한 효과가 있음을 알 수 있다. 또한 군간 비교에서 Group B와 달리, Group A는 MMSE-K를 제외한 모든 지표에서 통계적으로 유의한 효과가 나타났으므로 발병 후 한방 치료를 조기에 시작하는 것이 뇌경색 회복에 효과적이다.

각 평가지표의 변화를 구체적으로 살펴보면, Activity Index는 Group A에서만 치료 전후에 통

계적으로 우수한 효과가 나타났고($p<0.001$), Group B와 비교했을 때에도 치료 후 Activity Index 값이 높게 측정되었으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다($p=0.039$). Activity Index는 운동기능 및 일상생활 동작뿐만 아니라 환자의 의식, 시간, 공간, 사람에 대한 인지능력과 심리적 활동도 등을 포함하고 있는 지표로, 특히 상·하지와 수부로 세분화하여 평가함으로써 수부의 운동 회복을 반영한 점이 다른 평가도구와의 차이점이다⁷. 그러므로 발병 후 한방 치료를 일찍 시작할수록 일상생활 동작, 환자의 의식 및 심리적 활동도와 같은 일상생활 자립도에 영향을 미치는 부분에서 증상 호전도가 높아지는 것을 알 수 있다.

MMSE-K는 두 군 모두 통계적으로 유의미한 치료효과가 나타나지 않았는데, 이는 후향적 연구의 특성상 의무기록에 치료 전후 모두 평가된 대상자 수가 적다는 한계를 가지고 있다. 그러나 293명을 대상으로 한 2013년 연구³에서 한 양방 협진 치료를 받은 환자군과 양방 단독 치료를 받은 환자군 모두 MMSE-K의 치료 전후 및 군간 비교에서 통계적으로 차이를 보이지 않았다고 보고하였으며, 이는 본 연구 결과와 일치한다.

상하지 MMT는 두 군 모두 치료 전후 통계적으로 우수한 효과가 나타났고($p<0.001$). 그러나 치료 후 grade에 대한 군간 비교에서는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 즉, 한방치료가 상하지 MMT grade의 호전에 뚜렷한 기여를 하지만, 발병 후 한방 치료 시기의 조만(早晚)과는 뚜렷한 연관성이 없다고 볼 수 있다. 다만 상지 MMT의 치료 전후 차이 값은 Group A가 B보다 통계적으로 우수한 것으로 평가되었는데($p=0.027$), 이는 상지 근력장애의 증상 호전 정도에 한방 치료 시기의 조만(早晚)이 유의미한 역할을 한다고 해석할 수 있다.

상하지 편마비에 대한 증상 호전 정도를 구체적으로 살펴보면, Group A는 Table 5, 6, 7에 나타난 모든 평가 지표에서 치료 전후 통계적으로 유의한 치료효과가 나타났다. 그러나 Group B는 '움직임

가능한 손가락 개수, 건측 슬관절 굴곡 후 환측 고관절 굴곡 범위, 건측 슬관절 굴곡 후 환측 하지 올리기 가능 여부, 움직임 가능한 발가락 개수, full assist하에 기립위 유지 가능 여부 및 자력 계단 상하행'의 6개 부문에서 치료 전후 유의한 치료 효과가 나타나지 않았다. 반면 군간 비교에서는 '견관절 내외전 및 기립위에서 견관절 굴곡'의 3개 부문을 제외하면 치료 후 점수에 대해서는 두 군간 유의미한 차이를 보이지 않았다. 그리고 치료 후 점수에 있어 유의미한 차이를 보인 '견관절 내외전 및 기립위에서 견관절 굴곡'의 3개 부문은 치료 전 점수 역시 군간 유의미한 차이를 보였다. 또한 Table 5, 6, 7의 모든 평가 지표의 치료 전후 차이 값에 대한 군간 비교에서는 모두 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 즉, Group A에서 모든 지표에 대해 치료 전후 유의미한 치료 효과가 나타났으나, Group B와 치료 후 평균 점수 및 치료 전후 평균 차이 값을 비교했을 때에는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

치료 기간이 증상 호전도에 미치는 영향을 알아보기 위해 치료기간을 '한방 병원 입원 기간, 발병 후 입원까지의 기간 및 발병일로부터 3개월 이내 한방 치료 기간' 세 가지로 나누어 분석하였다. 그 결과 상지 MMT grade는 '발병일로부터 3개월 이내 받은 한방 치료 기간'이 길수록 증상 호전 정도가 증가하고, 하지 MMT grade는 '한방 병원 입원 기간'이 길수록 증상 호전 정도가 증가하는 것으로 나타났다. 즉, 상지는 초기에 한방 치료를 시작해서 발병 후 3개월까지 치료를 지속할수록 치료 효과가 우수하고, 하지는 한방 치료 시기의 조만(早晚)은 연관성이 없으나 치료기간이 길수록 치료 효과가 우수하다는 것을 알 수 있다.

뇌경색과 같이 한양방 협진이 활발한 질환의 경우 한약과 양약의 병용이 흔히 나타나기 때문에 병용 투여에 대한 안전성을 확인하는 것이 매우 중요하다. 조사 결과 모든 간 및 신장 기능 검사 수치에서 치료 전후 정상 범위를 유지하였으며, 이

중 AST, ALT, ALP, BUN은 투여 전 대비 통계적으로 유의미한 감소를 보였다. 또한 전체 253명 환자 중 간이나 신장손상이 있거나 중대한 이상반응이 나타난 환자는 없었기 때문에 이를 통해 한양방 병용 치료 및 한방 치료가 안전하다는 것을 확인할 수 있었다.

즉, 뇌경색으로 인한 운동장애를 개선하고, 일상생활의 자립도를 향상시키는데 있어 한방치료는 효과가 있다. 2010년 연구²⁾에 따르면 중풍에 대한 한방 협진 의뢰 이유 중에 '만성기 중풍 환자의 관리'가 가장 높아, 급성기보다 비급성기 또는 만성기일 때 주로 한방을 원한다고 하였다. 그러나 본 연구에서는 발병일 이후 한 달 이내에 한방 치료를 시작하는 것이 뇌경색의 후유증 관리에 효과적임을 알 수 있었다. 한약과 양약의 병용 투여 시간과 신장 기능에 대한 안전성 역시 확인할 수 있었다.

본 연구는 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 첫째, 의무기록 조사를 통한 후향적 연구 특성상 대상군 선정의 치우침(selection bias)의 가능성이 있다. 둘째, Group A와 B의 대상자 수의 양적 차이로 인해 비교검증의 신뢰도가 떨어진다. 셋째, 증상의 호전 정도를 평가하는데 사용된 지표들이 뇌졸중에서 다빈도로 사용하는 평가척도가 아니다. 넷째, 후향적 연구의 특성상 양방 치료를 받은 대조군 선정이 어렵다. 다섯째, 치료를 받지 않는 환자의 증상 호전 정도보다 한방 치료를 받은 환자가 통계적으로 유의미한 호전을 보이는지 알기 어렵다. 다섯째, 통계적으로 유의미한 치료효과가 있다고 판단되나 실제 임상에서 그 정도의 수치 변화가 얼마나 의의가 있을 것인지에 대한 고찰이 필요하다. 그러나 발병 후 한 달 이내에 한방 치료를 받은 환자와 발병 후 양방 치료를 받다가 급성기가 지나 재활 치료를 위해 한방 치료를 시작한 환자와의 비교를 통해, 발병 후 3개월 동안 꾸준히 치료를 받더라도 발병일 이후 한달 이내에 한방치료와 양방 치료를 병행한 환자가 발병일 이후 늦게 한방 치료를 시

작하는 환자보다 치료효과가 뛰어나다는 점을 밝힘으로써 급성기 뇌졸중 환자에 대한 한방 치료의 효과를 입증할 수 있었다는 점에서 의의가 있다고 생각한다. 그리고 편마비의 호전도에 대해 상하지의 근력뿐만 아니라 각 관절의 가동범위, 손가락, 발가락의 움직임, 보행양상의 변화 등을 세부적으로 분석함으로써 한방치료의 효과와 예후에 대해 환자들에게 보다 자세히 설명할 수 있다는 점에서 연구의의가 있다고 생각한다.

V. 결 론

한방병원에 입원한 편마비를 주소증으로 한 뇌경색 환자를 대상으로 한방 치료 효과를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 한방치료는 뇌경색의 운동장애 및 일상생활 자립도를 개선하는데 효과가 있다.
2. 뇌경색 발병 후 한 달이 지나 한방치료를 시작한 군보다 한 달 이내에 한방치료를 시작한 군이 운동장애 및 일상생활 자립도 관련 모든 평가 지표에서 뚜렷한 효과가 나타났다.
3. MMSE-K는 모든 환자에서 유의한 치료 효과가 나타나지 않았다.
4. 발병일 이후 한방 치료를 조기에 시작하고, 3개월 이내 한방 치료를 받은 기간이 길수록 상지 근력장애의 증상 호전도가 증가되고, 한방 병원 입원기간이 길수록 하지 근력장애의 증상 호전도가 증가된다.

참고문헌

1. Crichton SL, Bray BD, McKevitt C, Rudd AG, Wolfe CD. Patient outcomes up to 15 years after stroke: survival, disability, quality of life, cognition and mental health. *J Neurol Neurosurg*

*Psychiatry*2016;87(10):1091-8.

2. Shin AS, Lee IW, Kim NH, Kim HM, Kim MK, Sim SR, et al. Clinical Observation on East-West Integration Treatment in Stroke and Brain Disease. *Korean J Joongpoong* 2010;11(1):9-17.
3. Heo KH, Hwang EH, Cho HW, Lee I, Hong JW, Shin YI, et al. An Analysis of the Effectiveness of Stroke between East-West Integrative Medicine Hospital and Western Medicine Hospital by the Data of Brain Rehabilitation Registry. *J Korean Med Rehabilitation*2013;23(3):117-24.
4. Kim MS, Moon BS. Effect of Comprehensive Korean Medicine with Rehabilitation in Stroke Patients: A Retrospective Study. *J Physiol & Pathol Korean Me*2016;30(5):355-9.
5. The Epidemiology Research Council of the Korean Stroke Society. Stroke Statistics in Korea 2018. Seoul: Korean Stroke Society; 2018, p. 15-69.
6. Association of Korean Medicine Professors for Cardiovascular and Neurological Medicine. Cardiovascular and Neurological Medicine in Korean Medicine I. Seoul: WOORI Medical Books; 2016, p. 249-60.
7. Park JH, Yang SH, Park SY. Validity on the Activity Index in the Functional Assessment of Stroke Patients. *J of Korean Acad of Rehab Med*1998;22(3):483-90.
8. Kim JM, Shin IS, Yoon JS, Lee HY. Comparison of diagnostic validities between MMSE-K and K-MMSE for screening of dementia. *J Korean Neuropsychiatr Ass*2003;42(1):1-23.
9. Association of Korean Medicine Professors for Cardiovascular and Neurological Medicine. Cardiovascular and Neurological Medicine in Korean Medicine I. Seoul: WOORI Medical Books; 2016, p. 81-3.

10. Yun SJ, Weon JH, Yi CH. Inter-Rater Reliability of Stroke Rehabilitation Assessment of Movement for Patients with Stroke. *PTK* 2010;17(3):48-58.
11. Kim SY, Lee JH, An SH. The Clinical Application of modified Emory Functional Ambulation Profile for Chronic Stroke Patients. *J Korean Society of Physical Med* 2010;5(4):655-66.
12. Lee YE, Jamiyandorj B, Noh HS, Lee DH, Yang SB, Lee HJ, et al. The Correlation between the Scandinavian Stroke Scale and the Motricity Index in Acute Cerebral Infarction Patients. *J Int Korean Med* 2015;36(2):93-104.
13. Korean Stroke Society. Textbook of Stroke 2nd edition. Seoul: PanMun education; 2015, p. 51-5.
14. Kim JY. Stroke and Motor Abnormalities. *Korean J of Stroke* 1999;1(2):103-7.
15. Park CS, Lee EJ, Park WM, Kim MR, Cho JS, Kim YH, et al. The Protective Effects of Woowhangcheongshim-won(WCW) on Middle Cerebral Artery Occlusion. *J Korean Orient Med* 2000;21(1):11-9.

【Appendix 1】 Activity Index

병록번호:

이름:

정신적 능력		일자 / 점수				
의식						
명료	8					
기면	6					
혼미	4					
혼수	1					
시간, 공간, 사람에 대한 인지기능						
세가지 차원에 대해 모두 인지가능	6					
두가지 차원에 대해 모두 인지가능	4					
한가지 차원에 대해 모두 인지가능	3					
혼돈	1					
언어능력						
정상적인 대화가능	12					
대화에 약간의 어려움이 있음	8					
대화에 많은 장애가 있음	4					
대화가 불가능함	1					
심리적 활동도						
솔선하여 주위의 정보를 얻으려 행동하는 면이 다분함	6					
솔선하여 행동하는 면이 약간 있고 주위사람과의 대화에 참석함	4					
솔선하는 면이 없고 무기력함	3					
관찰되는 심리활동이 없음	1					
운동성						
우측상지						
정상 또는 정상에 가까움	4					
기능적인 운동이 가능함	3					
기능성을 가지지는 못하나 움직일 수는 있음	2					
움직일 수 없음	1					
우측손						
정상 또는 정상에 가까움	4					
독자적인 파악(Grip)과 개별적인 손가락의 움직임이 가능함	4					
단순하게 기능적인 파악이 가능함	3					

기능성을 가지지는 못하나 움직일 수는 있음	2					
움직일 수 없음	1					
우측하지						
정상 또는 정상에 가까움	4					
기능적인 운동이 가능함	3					
기능성을 가지지는 못하나 움직일 수 있음	2					
움직일 수 없음	1					
좌측상지						
정상 또는 정상에 가까움	4					
기능적인 운동이 가능함	3					
기능성을 가지지는 못하나 움직일 수는 있음	2					
움직일 수 없음	1					
좌측손						
정상 또는 정상에 가까움	4					
독자적인 파악(Grip)과 개별적인 손가락의 움직임이 가능함	4					
단순하게 기능적인 파악이 가능함	3					
기능성을 가지지는 못하나 움직일 수는 있음	2					
움직일 수 없음	1					
좌측하지						
정상 또는 정상에 가까움	4					
기능적인 운동이 가능함	3					
기능성을 가지지는 못하나 움직일 수 있음	2					
움직일 수 없음	1					
일상생활기능						
보행						
보행가능	6					
타인이 보조해주면 보행가능하며 의자차를 스스로 이동 가능	4					
타인이 보조해주면 설 수 있으며 의자차에 의존함	3					
타인이 보조해 주어도 설 수 없으며 침대나 의자차에 의존함	1					
개인위생						
스스로 개인 위생처리를 할 수 있음	6					
하반신의 위생시에만 도움을 필요로 함	4					
상반신이나 하반신의 위생시 모두 타인의 도움을 필요로 함	3					
개인위생시 전혀 도움을 줄 수 없음	1					
착탈의						

스스로 가능함	6				
보통은 스스로 가능하나 스타킹이나 양말을 신을 때만 도움을 필요로 함	4				
착탈의시 작은 부분에는 약간의 도움을 필요로 함	3				
완전히 타인에 의해서만 가능함	1				
식사					
스스로 가능함	6				
약간의 타인의 도움을 필요로 함	4				
타인에 의해 가능함	3				
유브나 정맥내 주입에 의하여 가능함	1				
방광기능					
절제 및 스스로 조절이 가능함	6				
가끔 실뇨를 함	4				
Uridome이나 보조 변기를 사용하며 타인의 도움이 필요함	3				
요관삽입에 의하여 가능함	1				
장기능					
절제 및 스스로 조절이 가능함	6				
가끔 실변이 있음	4				
결장조루술을 하였거나 변기를 사용하여 타인의 도움을 필요로 함	3				
실변이 있음	1				
총계	92				
관절구축					
관절구축에 의한 변형이 없음	4				
변형은 한 지체에 있으며 교정이 가능함	3				
변형이 여러 관절에 있으나 교정이 가능함	2				
명백한 구축이 한 지체, 또는 여러 지체에 있으며 교정이 가능하지 않음	1				
피부					
색상, 습도 및 경도가 정상임	4				
색상, 습도 및 경도가 정상적이지 못함(예: 부종)	3				
발적, 욕창의 초기단계	2				
욕창	1				
총계	8				

【Appendix 2】 Manual Muscle Test

Grade	Percentage	Description
0 (Zero)	0	No evidence of muscle contractility
1 (Trace)	10	Evidence of slight contractility with no evidence of joint motion even with gravity eliminated
2 (Poor)	25	Complete range of motion with gravity eliminated
3 (Fair)	50	Complete range of motion against gravity with no resistance
4 (Good)	75	Complete range of motion against gravity with some resistance
5 (Normal)	100	Complete range of motion against gravity with full resistance

【Appendix 3】 중풍운동검사

성 명	병록번호
검사일	
상지 운동	
와위 수평 내전 거리	
와위 수평 외전 거리	
와위 거상 범위	
좌위 거상 범위	
기립위 거상 범위	
움직임 가능한 손가락	
수지 내전 외전 가능 여부	
하지 운동	
환측 슬관절 굴곡하여 버티는 시간	
와위 수평 이동 거리	
건측 슬관절 굴곡하여 지탱 후 환측만 거상 범위	
건측 슬관절 굴곡하여 환측 하지 건측 위에 올리기 여부	
양하지 동시에 거상 시 환측 거상 범위	
움직임 가능한 발가락	
기립 및 보행	
Full assist로도 기립위 유지 불가	
Full assist로 기립위 유지 시간	
Full assist로 보행 가능 거리	
환측 부축 받아 보행 가능 거리 및 시간	
바잡고 보행 가능 거리 및 시간	
CANE 이용하여 보행 가능 거리 및 시간	
Stick 이용하여 보행 가능 거리 및 시간	
Walker 이용하여 보행 가능 거리 및 시간	
바잡고 계단 올라가기 가능 층수	
바잡고 계단 내려가기 가능 층수	
자가로 계단 올라가기 가능 층수	
자가로 계단 내려가기 가능 층수	