대한한방내과학회지 제37권 4호(2016년 9월)
J. Int. Korean Med. 2016;37(4):645-652
http://dx.doi.org/10.22246/jikm.2016.37.4.645

뇌졸중 환자에서 한양방협진과 양방단독 재활치료의 기능 회복 비교

김민수[1], 윤종민[2]
[1]원광대학병원 재활의학과, [2]원광대학교 한의과대학 내과학교실

Comparison of the Functional Recovery of Stroke Patients Treated with Eastern-Western Integrative Medical Care and Western Single Rehabilitation Therapy

Min-su Kim[1], Jong-min Yun[2]
[1]Dept. of Rehabilitation Medicine, School of Medicine, Won-Kwang University
[2]Dept. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Won-Kwang University

ABSTRACT

Objectives: To compare the effects of Eastern-Western integrative medical care (EWIM) and Western single rehabilitation therapy (WSRT) on the functional recovery of stroke patients.

Methods: Seventy-six stroke patients were recruited retrospectively. The participants were divided into two groups: EWIM and WSRT. Data on age, sex, stroke-related risk factors, stroke type, neurological deficits according to the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), elapsed time to the initiation of rehabilitation, duration from the onset to follow up, initial functional status, and function after therapy for 3 mon were obtained from a review of the patients' medical records. Between-group differences in functional outcomes were analyzed before and after treatment using the functional ambulation category (FAC), Fugl-Meyer assessment (FMA), modified Barthel Index-Korean version (K-MBI), and Euro-Quality of Life-5 Dimension (EQ-5D).

Results: At 3-mon poststroke, all the functional outcome measures had improved in both groups ($P<0.05$). However, the improvements were greater in the EWIM group, and the improvement was statistically significant in the K-MBI ($P=0.048$) and EQ-5D ($P=0.042$).

Conclusions: With respect to activities of daily living and health-related quality of life, EWIM is a more effective stroke therapy than WSRT.

Key words: stroke, East Asian traditional medicine, integrative medicine, recovery of function

Ⅰ. 서 론

뇌졸중은 우리나라에서 매해 105,000명이 발생하고 있으며, 고령화 사회가 빠르게 진행되면서 발생율은 증가하는 추세이다[1]. 뇌졸중으로 인한 사망률은 위험 요인을 조절하고 급성기 뇌졸중 치료가 발전하면서 감소하는 추세지만, 반대로 후유증으로 인한 장애는 증가하고 있다[2]. 뇌졸중은 운동기능, 보행, 인지기능 등 필수적인 일상생활동작을 수행하는데 심각한 장해를 남겨 환자 본인뿐만이 아니라 가족, 사회에 까지 큰 영향을 준다. 이러한 장해를 최소화하기 위하여 기능 회복이 많이 이루어지는 아급성기 단계에서 적극적으로 합병증을 막고 재활

· 투고일: 2016.09.12, 심사일: 2016.09.23, 게재확정일: 2016.09.27
· 교신저자: 윤종민 전라북도 익산시 익산대로 460
원광대학교 한의과대학 내과학교실
TEL: +82-63-859-2805 FAX: +82-63-841-0033
E-mail: hwata@wku.ac.kr

치료가 이루어지는 것이 중요하다고 알려져 있다[3].

우리나라 환자들은 일반적으로 대학병원 신경과, 신경외과에서 급성 뇌졸중 치료를 종결 후 재활의학과에서 1달 이내의 짧은 집중 재활치료를 받고 퇴원한다. 그러나 많은 환자들은 대학 병원 퇴원 후 어떠한 뇌졸중 치료를 받아야 할지에 대해 정보가 적으며, 다른 대학병원, 요양병원, 한방병원, 한방재활병원, 재활병원, 요양원, 자가운동 등 다양한 의료 기관 이용 행태를 보인다. 이중 많은 환자가 양방병원과 한방병원으로 전원하여 지속적으로 치료를 받는 경우가 많은데, 각각의 장단점이 있기 때문에 다 함께 치료를 원하는 환자들이 많다. 우리나라에서 전체인구의 약 2/3 이상이 한방 치료를 받은 적이 있으며, 한방 치료에 대해 신뢰가 높다[4,5]. 특히 뇌졸중과 같이 장해가 심각하면서 회복에 많은 시간이 소요되는 만성 질병의 경우 그 수요가 클 수 있다.

한양방협진이란 환자의 건강을 위한 필요에 의하여 한방과 양방을 모두 사용하여 진단 및 치료를 통합하는 것이며, 각 치료 방법의 장점을 결합할 수 있어 이러한 진료 형태는 뇌졸중 환자들에게 주목을 받고 있다[6]. 그럼에도 불구하고 적극적인 한양방협진을 통한 뇌졸중 재활이 양방 단독치료에 비해 기능회복 어떠한 영향을 미치는지 보고한 국내 연구는 거의 없는 실정이다. 최근 뇌질환 재활 통합 등록체계 자료를 이용하여 뇌졸중 환자의 치료 효과를 비교 분석한 연구에서 한양방협진 치료를 받은 군이 그렇지 않은 군에 비하여 퇴원 후 일상생활 동작을 좀더 잘 수행한다고 보고하였다[7]. 또한 다른 연구에서는 한양방협진을 받은 환자들이 뇌졸중 재활치료의 만족도가 더 높았다고 보고한 바 있다[6]. 그러나 상기 연구는 한양방협진 치료기간이 비교적 짧으며, 기능 회복에 대한 영향을 파악하기에는 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 단일 기관에서 3개월 이상 한양방협진 재활치료를 받은 뇌졸중 환자와 양방단독으로 재활치료를 받은 환자들을 비교하여 뇌졸중 후 기능 회복에 대한 한양방협진이 갖는 효과를 분석하고자 하였다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

한양방협진이 원활하게 이루어지고 있는 한 지역의 대학병원에서 computed tomography(CT), magnetic resonance imaging(MRI)를 이용하여 뇌졸중으로 진단받고 재활의학과로 전입된 환자를 대상으로 하였다. 대상자들은 재활의학과에서 3개월 간 연구 수행 기관에서 한양방협진 재활치료를 받은 군과 양방 단독 재활치료를 받은 군으로 나누어 의무 기록을 통해 후향적으로 조사하였다. 한양방협진 재활치료를 받은 군은 단일 대학병원과 한방대학병원에서 입원재활치료를 받았으며, 양방 단독 재활치료를 받은 군은 단일 대학병원에서 입원재활치료를 받았다. 대상자 중 뇌졸중의 재발, 심각한 신경계 및 내과계 질환, 감염 질병 등으로 인하여 적절하게 재활치료 및 한방치료를 받을 수 없는 환자들은 제외하였다.

의무 기록을 통하여 나이, 성별, 뇌졸중의 종류, 뇌졸중 위험인자, 발병 당시 신경학적 손상 정도를 반영하는 national institutes of health stroke scale (NIHSS), 발병 후 재활치료 시기까지의 기간, 한양방 및 양방 단독 치료 후 추적 기능 평가 시기까지의 기간, 초기 기능 수준, 한양방협진 및 양방 단독 3개월 치료 후 기능 수준을 조사하였다.

2. 한양방협진 프로세스

한양방협진은 전체 3개월간 입원 기간 중 초기 반은 양방 재활의학과 전문의가 주치의가 되었으며 후기 반은 한방 전문의가 주치의가 되어 치료를 분담하는 형태로 진행되었다. 한방치료는 침치료, 한약치료, 뜸치료, 부항치료를 시행하였다. 침치료는 1일 1회 자침하였고, 유침시간은 20분으로 하였다. 경혈은 百會(GV20), 曲池(LI11), 外關(TE5),

合谷(LI4), 陽陵泉(GB34), 陰陵泉(SP9), 足三里(ST36), 懸鍾(GB39), 三陰交(SP6), 太衝(LR3)을 기본적으로 사용하였다. 한약치료는 중풍 변증에 따라 처방하고 1일 2첩을 투약하였다. 뜸치료는 간접구를 사용하여 1일 1회 中脘(CV12)에 시술하였다. 부항치료는 背部에 건식부항을 1일 1회 시행하였고, 환자가 호소하는 증상에 따라 필요 시 습식부항을 시행하였다.

한양방협진군과 양방 단독치료를 받는 군의 재활치료는 기본적으로 운동치료, 작업치료는 모두 포함하여 수행되었으며, 뇌졸중 후 기능장애 상태에 따라 기능적 전기자극, 연하치료, 언어치료 등이 환자 상태에 따라 치료가 진행되었다. 한방이 주치의인 경우 재활의학과 전문의는 최소 주 2회 이상 주치의와 함께 뇌졸중 환자를 문진 및 진찰하였으며, 주 1회 한방 전문의, 재활의학과 전문의, 물리치료사, 작업치료사 등을 포함하여 환자의 재활치료를 직접 담당하는 의료진이 모여 팀 회의를 통해 환자의 치료 및 경과에 대해 논의하였다. 마찬가지로 양방 주치의인 경우 한방전문의는 동일하게 치료에 참여하였다. 한방 입원 재활치료 중 뇌졸중 예방을 위한 양약과 고혈압, 당뇨 등의 뇌졸중 위험인자를 조절하기 위한 약물은 모두 양방에서 처방하였고, 양방 입원 재활치료 중 양방에서 효과적이지 못하거나 해결할 수 없는 합병증에 대해서 한방 전문의는 적극적으로 자문 및 치료를 수행하였으며 한방 재활치료도 자문의 의거하여 시행하였다.

3. 결과 지표

대상자들은 재활의학과로 전과하여 뇌졸중 재활치료를 시작한 시점과 시작 후 3개월이 지난 시점에서 보행, 운동, 일상생활동작, 건강관련 삶의 질을 조사하였다. 3개월 간의 치료 후 기능 지표와 건강관련 삶의 질의 변화를 이용하여 한양방협진과 양방 단독 치료의 효과를 비교 분석하고자 하였다.

보행 기능은 functional ambulation category(FAC)를 이용하였으며 1점의 전혀 걷지 못함부터 6점의 독립적으로 계단, 오르막길 등까지 보행가능까지 6단계로 이루어진 척도이다[8]. 운동기능은 Fugl-Meyer assessment(FMA)의 운동영역 평가를 이용하여 조사하였다. FMA는 뇌졸중 이후 운동기능 장애 수준과 변화를 측정하기 위하여 가장 널리 사용되고 있는 척도이며, 이 중 운동영역은 상하지의 운동기능을 종합적으로 평가한다[9]. 총점은 100점으로 점수가 낮을수록 운동 기능이 떨어짐을 의미한다.

일상생활동작은 한국판 수정바델지수(modified Barthel index of Korean version, K-MBI)가 사용되었다. 완전 독립, 약간의 도움, 중간 정도의 도움, 많은 도움, 완전 의존의 5단계의 일상생활동작 수행에 있어 의존도를 평가하며, 식사하기, 옷 입기, 몸치장하기, 의자차 이동, 화장실 이동과 사용, 걷기, 계단 사용, 대소변 조절 등의 10가지 항목을 조사한다. 100점이 모든 항목에서 완전한 독립성을 의미하며 점수가 낮을수록 기능이 좋지 않음을 시사한다. 건강관련 삶의 질의 변화를 확인하기 위하여 Euro-quality of life-5 dimension(EQ-5D)을 이용하여 평가하였다. EQ-5D는 이동능력(mobility), 자기관리(self-care), 일상생활 활동(usual activity), 통증/불편감(pain/discomfort), 불안/우울(anxiety/depression)을 3단계로 측정하는 5가지 문항으로 구성되어 있으며, 정상인의 평균은 0.960±0.003점이며 점수가 낮을수록 건강관련 삶의 질이 낮음을 의미한다[10].

4. 통계 분석

한양방협진과 양방 단독 치료 3개월 후 유의한 기능 변화를 알아보기 위하여 paired t-test를 시행하였다. 양 군간의 결과 지표 변화에 유의한 차이가 있는지 확인하기 위하여 연속 변수는 independent t-test를 이용하였으며, 범주형 변수는 Chi-square 검정을 이용하여 분석하였다. 기술 통계 자료의 경우 연속 변수 지표는 평균±표준편차로, 범주형 변수 지표는 n(%)로 정리하였다. 모든 통계 분석은

PASW 19.4(SPSS Inc., IL, USA)를 이용하였으며, 유의성은 $P<0.05$로 설정하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구 대상자의 특성

전체 88명의 환자가 연구 대상 기준을 만족하였으나 12명이 제외되었다. 11명은 추적 관찰 기록이 누락되었으며, 1명은 추적 기간 중 사망하였다. 따라서 전체 76명의 환자가 연구 대상자가 되었으며, 한양방협진을 통해 재활치료를 받은 군은 32명, 양방 단독 재활치료를 받은 군은 44명이었다. 한양방협진군과 양방단독군에서 나이, 성별, 뇌졸중 위험인자, 뇌졸중 종류, NIHSS를 이용한 신경학적 손상 정도, 급성기 신경과, 신경외과적 치료 후 재활의학과로 전과되기까지 기간은 유의한 차이가 관찰되지 않았다(Table 1). 발병 후 추적 관찰 시기까지 한양방협진군은 110.1±12.5일, 양방단독군은 115.8±14.7일로 양군에서 치료 기간에는 유의한 차이는 없었다. 두 군에서 모두 재활의학과 전과 시 보행기능, 운동기능, 일상생활동작기능, 건강관련 삶의 질에 있어 유의한 차이는 없었다.

Table 1. Clinical Characteristics of the Participants

	Total, n=76	EWIM, n=32	WSRT, n=44	*P* value
Age (yr)	60.8±14.8	61.3±15.5	59.9±14.3	0.386
Sex (M:F), n (%)	35:41 (46:54)	15:16 (47:53)	20:25 (45:55)	0.512
Stroke risk factors				
HTN, n (%)	69 (90.7)	29 (90.6)	40 (90.9)	0.554
DM, n (%)	29 (38.1)	13 (40.6)	16 (36.3)	0.411
Hyperlipidemia, n (%)	38 (50.0)	17 (53.1)	21 (47.7)	0.763
Type				
Ischemic, n (%)	49 (64.4)	20 (62.5)	29 (65.9)	0.842
Hemorrhagic, n (%)	27 (35.6)	12 (37.5)	15 (34.1)	0.774
NIHSS	8.3±6.1	8.6±6.8	7.5±5.9	0.227
Duration from onset to rehabilitation (days)	16.5±4.2	17.2±5.5	15.9±4.8	0.463
Duration from onset to follow up (days)	112.8±11.5	110.1±12.5	115.8±14.7	0.623
Function at admission to rehabilitation				
FAC	2.4±1.3	2.6±1.5	2.3±0.9	0.298
FMA	31.7±24.6	35.5±22.9	29.6±20.5	0.158
K-MBI	42.6±33.1	44.1±29.8	39.7±30.3	0.098
EQ-5D	0.84±0.07	0.83±0.05	0.85±0.09	0.225

EWIM : East-west integrative medical care, WSRT : Western single rehabilitation therapy, HTN : hypertension, DM : diabetes mellitus, NIHSS : national institutes of health stroke scale, FAC : functional ambulation category, FMA : Fugl-Meyer assessment, K-MBI : modified Barthel index of Korean version, EQ-5D : Euro-quality of life-5 dimension

2. 기능 회복에 미치는 영향

1) 보행기능

참여 대상군 전체적으로 FAC는 2.4±1.3에서 4.0±2.0로 3개월 간의 재활치료 후 유의한 향상을 보였다. 한양방협진군은 2.6±1.5에서 3.7±1.9로, 양방단독군은 2.3±0.9에서 4.2±1.6로 두 군 모두 유의한 향상이 관찰되었다($P=0.013$, $P=0.008$)(Fig. 1). 그러나 두 군간의 보행기능 변화 정도는 유의한

차이가 관찰되지 않았다(P=0.285).

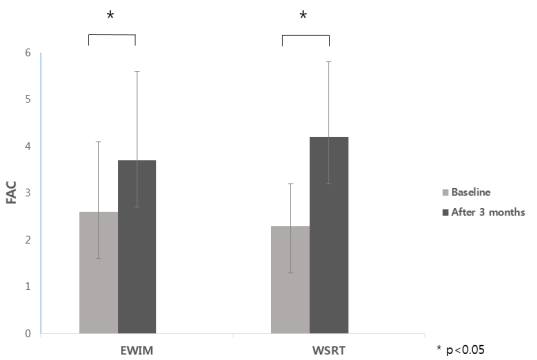

Fig. 1. Change of the FAC.

Chi-square test was applied to make a comparison between groups. No significant difference between EWIM and WSRT group was shown in FAC (P=0.285).
FAC : functional ambulation category, EWIM : East-west integrative medical care, WSRT : Western single rehabilitation therapy
* : P<0.05

2) 운동기능

FMA를 이용하여 측정한 운동 기능은 전체 환자에서 유의한 향상이 관찰되었다(Fig. 2). 한양방협진군은 35.5±22.9에서 50.1±26.3으로, 양방단독군은 29.6±20.5에서 54.3±23.9으로 각각 치료 전후 유의한 향상이 확인되었으나(P=0.022, P=0.010), 두 군간의 운동 기능 변화 정도에 따른 차이는 관찰되지 않았다(P=0.548).

3) 일상생활동작기능

한양방협진군은 44.1±29.8에서 64.2±28.8으로, 양방단독군은 39.7±30.3에서 61.4±32.4으로 양군에서 모두 치료 후 K-MBI는 유의한 향상이 관찰되었다(P=0.005, P=0.010)(Fig. 3). 또한 3개월 후 양 군간의 치료 효과를 분석하였을 때 한양방협진군이 양방단독군에 비해 통계적으로 유의한 회복이 관찰되었다(P=0.048).

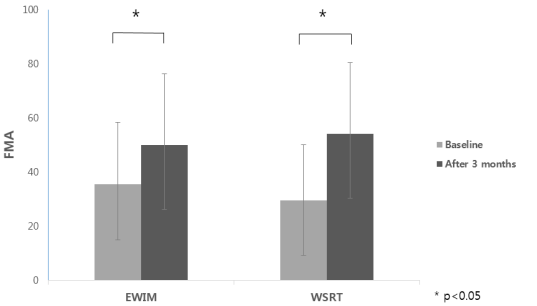

Fig. 2. Change of the FMA.

Independent t-test was used for comparison between groups. No significant difference between EWIM and WSRT group was noted in FMA (P=0.548).
FMA : Fugl-Meyer assessment, EWIM : East-west integrative medical care, WSRT : Western single rehabilitation therapy
* : P<0.05

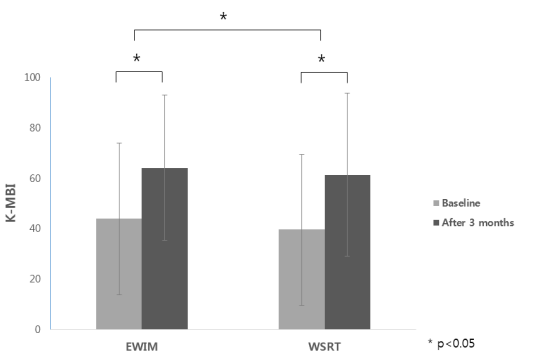

Fig. 3. Change of the K-MBI.

Independent t-test was applied for comparison between groups. The EWIM group showed a significant improvement in K-MBI compared with WSRT group after 3 months (P=0.048).
K-MBI : modified Barthel index of Korean version, EWIM : East-west integrative medical care, WSRT : Western single rehabilitation therapy
* : P<0.05

4) 건강관련 삶의 질

EQ-5D는 전체 환자에서 재활치료 후 유의하게 증가하였으며, 한양방협진군은 0.83±0.05에서 0.86±0.04으로(P=0.012), 양방단독군은 0.85±0.09에서 0.86±0.09으로 호전을 보였다(P=0.021). 양 군간의 치료

효과를 비교하였을 때, 한양방협진군이 양방단독군에 비하여 통계적으로 유의한 향상이 관찰되었다 (P=0.042)(Fig. 4).

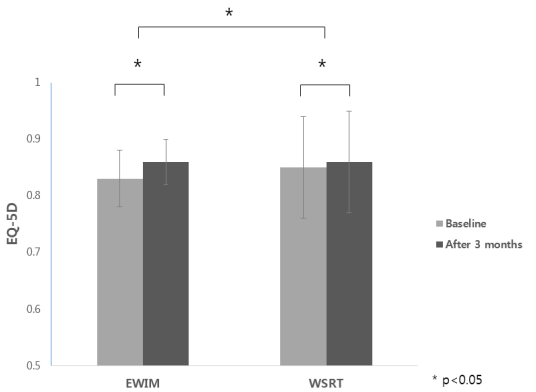

Fig. 4. Change of the EQ-5D.

Independent t-test was applied for comparison between groups. Significant difference between the EWIM and the WSRT group was noted in EQ-5D after 3 months (P=0.042).
EQ-5D : Euro-quality of life-5 dimension, EWIM : East-west integrative medical care, WSRT : Western single rehabilitation therapy
* : P<0.05

Ⅳ. 고 찰

우리나라 의료는 오랜 경험으로 축적된 의학 경험으로 이루어진 한의학과 양방으로 이루어진 의료체계로 이루어져 있으며, 이는 다른 나라와 비교할 때 큰 장점이라고 볼 수 있다[11]. 현대 한의학은 다양한 질병을 치료하는데 기여하고 있으며, 특히 뇌졸중과 같이 아직 현대 양방의학 기법으로 완전하게 치료가 어려운 질병에서 도움이 될 수 있다. 현재까지 한양방협진에 관련된 연구는 매우 적은 편으로 이는 상호간 질병에 대한 접근의 차이와 치료 방법에 대한 인식의 부족한 점 등이 원인으로 분석되고 있다[12]. 뇌졸중은 환자에 따라 증상이 다양하기 때문에 물리치료사, 작업치료사, 언어치료사, 인지치료사, 보조기 전문가 등 다양한 분야의 의료인이 통합적으로 환자의 기능회복을 위하여 치료에 참여하며, 한방 치료가 기여할 수 있는 부분이 많은 질병이다[13]. 또한 뇌졸중 후 기전이 불분명하고 양방 기법으로 해결이 어려운 중추성 통증, 복합동통증후군, 근골격계 통증, 변비, 우울증 등의 합병증이 발생하는데 한양방협진은 이러한 합병증 해결에도 도움에 도움이 될 수 있다[14-18].

뇌졸중에 대한 한양방협진은 우리나라에서는 초기 단계로 각 기관에 따라 차이가 크다. 이러한 점은 뇌졸중에 관련된 한양방협진에 대해서는 보고한 한 연구에서도 확인할 수 있는데 이 연구의 경우 다기관이 참여한 특성 상 각 기관마다 협진 방식에 차이가 있을 수 있어 포괄적인 방식으로 결과를 제시한 바 있다[7]. 본 연구에서 뇌졸중 한양방협진은 주치의를 기간이 따라 나누어서 진료하는 형태로 진행하였으며, 한방과 양방 재활의학과 전문의는 정기적인 팀 미팅을 통하여 환자 상태와 치료 경과를 공유하고 적극적으로 치료 과정 중 문제점이 있을 경우 자문을 구하였다. 또한 본 연구에서 양방과 한방에서 입원 치료 중 해결이 어려운 합병증이 있을 경우 신속하게 각 병원의 외래 진료를 통하여 신속하게 해결할 수 있도록 상호 적극적인 환자 관리를 수행하였다.

본 연구의 목적은 이러한 한양방협진과 양방 단독치료 재활치료를 받은 환자들을 비교하여 뇌졸중 후 기능 회복에 대한 한양방협진이 갖는 효과를 분석하는 것이다. 연구 결과 뇌졸중 한양방협진과 양방단독 재활치료를 받은 군 모두 보행기능, 운동기능, 일상생활동작기능, 건강관련 삶의 질 지표 모두 3개월간 치료 후 유의한 향상이 관찰되었다. 또한 K-MBI와 EQ-5D는 양방단독치료를 받은 군에 비하여 한양방협진 군이 3개월 후 더욱 유의한 호전이 이루어진 점을 확인하였다. 최근 중국에서 이루어진 아급성기 뇌졸중 환자를 대상으로 표준 재활치료와 함께 한방치료를 시행한 군과 표준 재활치료만을 시행한 군의 치료성적을 비교한 다기관 무작위 대조시험에서 한양방협진 군에서 MBI,

NIHSS, mini mental status examination(MMSE), Hamilton's depression scale(HAMD)에서 더 좋은 효과를 보였다고 보고하였다[19]. 이는 일상생활동작 기능, 신경학적 결손의 정도, 인지기능, 뇌졸중 후 우울증이 향상된 것이며 본 연구 결과와 일정 부분 일치하는 결과이다.

K-MBI의 경우 재활의학과 전입하여 치료 시작 전 양 군간의 차이가 관찰되지는 않았으나 변화 정도에는 유의한 차이가 있어 뇌졸중 후 일상생활 동작의 개선에 한양방협진이 더 도움이 되었다고 할 수 있다. K-MBI는 기본적으로 인간이 독립적인 생활을 하기 위한 필수적인 일상생활과 관련된 항목들이 포함되어 있는 지표로서 좀 더 환자들이 독립적인 활동이 가능해졌다는 것을 의미한다. 이는 한양방협진 병원과 양방병원의 뇌졸중 치료효과를 분석한 이전 연구와도 비슷한 결과이며, 한양방협진에 대한 이해도가 높을 경우 환자의 기능 회복에 도움이 된다는 점을 확인하였다. 그러나 구체적으로 어떠한 한양방 치료기법이 더 우수한 결과를 보여주었는지에 대해서는 향후 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

한양방협진을 받은 군과 양방 단독치료를 받은 군 모두 EQ-5D는 유의하게 증가하였으며, 한양방협진 군에서 양방단독 군에 비하여 더 많은 향상이 이루어 졌음을 확인하였다. EQ-5D는 건강관련 삶의 질을 평가하는 대표적인 도구로서 뇌졸중 환자에서 높은 응답률과 유효성이 검증되어 있다[10]. EQ-5D가 좋은 향상을 보였던 것은 한양방협진을 받은 환자는 양방 단독 치료만 받은 환자에 비하여 일상생활 수행능력이 더 많이 회복되어 삶의 질이 증진된 점에서 기인했다고 판단된다. 또한 한양방협진을 통해 서로 보완하여 통증과 우울증과 같은 합병증을 보다 적극적으로 진료하고, 꾸준한 팀 회의를 통하여 지속적으로 환자 경과에 대해 통합적으로 관리한 점이 기여했으리라 생각된다.

본 연구는 좀 더 장기적인 한양방협진의 효과에 대해 분석한 최초의 보고임에도 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 본 연구는 의무기록을 통한 후향적 연구로서 연구 방법의 특성상 대상군 선정의 치우침(selection bias)의 가능성을 갖고 있다. 둘째, 뇌졸중의 기능 회복은 환자의 해부학적 뇌병변과 이전 기능 상태 등에 따라 양상에 차이가 있을 수 있어 3개월 치료 기간은 충분히 치료효과를 확인하기에 다소 부족할 수 있다. 뇌졸중의 기능 회복은 일반적으로 12개월까지 지속적으로 회복이 진행될 수 있어 장기적인 효과에 대해서 분석이 이루어지지 않은 한계가 있다. 셋째, 한양방협진 재활치료를 받은 환자들은 양방 단독 재활치료만 받는 환자들에 비하여 더 기능 회복에 대한 기대가 크며, 이러한 기대효과가 기능 회복에 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수 없다. 넷째, 뇌졸중의 기능 회복에 영향을 미칠 수 있는 합병증과 인지 기능, 우울증 등 여러 가지 변수를 통제하여 연구가 수행된 것은 아닌 단점이 있다. 다섯째, 본 연구에서 이루어진 협진 방법이 한양방협진의 표준이라고 할 수는 없으며, 따라서 아직까지 뇌졸중 한양방협진은 초기 단계로서 환자 별 기능 상태와 기저 질환에 따른 효과적인 맞춤형 한양방협진에 대해서는 지속적인 연구가 필요하다.

V. 결 론

한양방협진은 뇌졸중 환자에게 일상생활동작기능과 건강관련 삶의 질의 향상에 양방단독 재활치료에 비해 좀 더 우수한 효과를 보여주었다. 효과적인 뇌졸중 환자의 기능향상을 위하여 뇌졸중 한양방협진 방법에 대한 추가적인 연구가 지속적으로 필요하다.

참고문헌

1. Hong KS, Bang OY, Kang DW, Yu KH, Bae HJ, Lee JS, et al. Stroke statistics in Korea: epidemiology and risk factors. *J Stroke* 2013;

15:2-20.
2. 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.
3. De Wit L, Putman K, Schuback B, Komarek A, Angst F, Baert I, et al. Motor and functional recovery after stroke: a comparison of 4 European rehabilitation centers. *Stroke* 2007;38(7):2101-7.
4. Woo YJ, Jeong SY, Park BJ. Current status of spontaneous adverse reactions reporting system on herbal medicine in China, Japan, Korea and WHO. *J Int Korean Med* 2014;35(2):111-8.
5. Koo JG, Rho HI, Hong SM, Kang IS, Lee YH, Han DW. Workers' attitudes about a system of collaborative hospital practice between western and traditional Korean medicine. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine* 2009;13(2):129-46.
6. Park SU, Cho SY, Park JM, Ko CN, Park HJ, Lauren Walls B, et al. Integrative treatment modalities for stoke victims in Korea. *Complement Ther Clin Pract* 2014;20(1):37-41.
7. Heo KH, Hwang YH, 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. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation* 2013;23(3):117-24.
8. Mehrholz J, Wagner K, Rutte K, Meissner D, Pohl M. Predictive validity and responsiveness of the functional ambulation category in hemiparetic patients after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88(10):1314-9.
9. Sullivan KJ, Tilson JK, Cen SY, Rose DK, Hershberg J, Correa A, et al. Fugl-Meyer assessment of sensorimotor function after stroke: standardized training procedure for clinical practice and clinical trials. *Stroke* 2011;42(2):427-32.
10. Lu WS, Huang SL, Yang JF, Chen MH, Hsieh CL, Chou CY. Convergent validity and responsiveness of the EQ-5D utility weights for stroke survivors. *J Rehabil Med* 2016;48(4):346-51.
11. Ryu GC, Lee HW, Oh SJ, Park CJ. International competitiveness and tasks of Korean traditional medicine from the perspective of international comparison of curricula and research. *Health and Social Welfare Review* 2005;25(2):107-46.
12. Kim DH, Lee KH. Utilizing patterns and attitude on collaborating care of Korean traditional medicine and western medicine among cerebral apoplexy patients. *Korean J Hosp Manag* 2004;9(2):76-101.
13. Clarke DJ, Forster A. Improving post-stroke recovery: the role of the multidisciplinary health care team. *J Multidiscip Healthc* 2015;8:433-42.
14. Yang A, Wu HM, Tang JL, Xu L, Yang M, Liu GJ. Acupuncture for stroke rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;8:Cd004131.
15. Watson JC, Sandroni P. Central neuropathic pain syndromes. *Mayo Clin Proc* 2016;91(3):372-85.
16. Harrison RA, Field TS. Post stroke pain: identification, assessment, and therapy. *Cerebrovasc Dis* 2015;39(3-4):190-201.
17. Robinson RG, Jorge RE. Post-stroke depression: a review. *Am J Psychiatry* 2016;173(3):221-31.
18. Wilson RD, Chae J. Hemiplegic shoulder pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2015;26(4):641-55.
19. Fang J, Chen L, Ma R, Keeler CL, Shen L, Bao Y, et al. Comprehensive rehabilitation with integrative medicine for subacute stroke: a multicenter randomized controlled trial. *Sci Rep* 2016;6:25850.