

일개 보건소 한의약 경도인지장애 관리프로그램의 효과분석

김경한, 이수인

경기도 의정부시 보건소 한의약건강증진실

The Effect of Mild Cognitive Impairment Management Program on Traditional Korean Medicine in a Public Health Center

Kyeong Han Kim, Su-In Lee

Department of Traditional Korean Medicine of Uijeongbu-city Public Health Center

Objectives: The aim of this study was to evaluate the effect of a mild cognitive impairment (MCI) management program on traditional Korean medicine in a public health center.

Methods: In order to examine the effect of the MCI management program, we investigated MCI patients who participated in the program. MCI patients were treated with Jodeung-san (JDS) or Dangguijagyag-san (DGJYS) for 6 weeks. Mini Mental State Examination-Dementia Screening (MMSE-DS), Geriatric Quality of Life-Dementia (GQOL-D), Geriatric Depression Scale in Korea (GDS-K), and biochemical examination of blood were conducted at intervals of 6 weeks. A satisfaction survey was collected after this program.

Results: MMSE-DS mean score increased significantly, by 4.09 ($p=0.000$) in the JDS group and by 4.15 ($p=0.000$) in the DGJYS group. GQOL-D mean score also increased significantly, by 5.90 ($p=0.000$) in the JDS group and by 5.07 ($p=0.000$) in the DGJYS group. GDS-K mean score decreased significantly, by 10.63 ($p=0.000$) in the JDS group and by 9.69 ($p=0.000$) in the DGJYS group. MMSE-DS, GDS-K and GQOL-D scores were not significantly different between the JDS and DGJYS groups. All of the participants were satisfied with the program, and 90% of the participants expressed a high intention to participate in the program again.

Conclusions: Both Jodeung-san and Dangguijagyag-san treatment showed improvement on cognitive function, depression and quality of life in this program. Additional studies with more subjects will be required to prove credibility and validity more clearly.

Key Words : Jodeung-san, Dangguijagyag-san, MCI, MMSE-DS, GDS-K, GQOL-D

서론

우리나라는 2000년에 65세 이상 노인인구가 전체 인구의 7%를 차지하였고 2019년에는 14%, 2026년에는 20%를 상회할 것으로 추정된다.¹⁾ 빠르게 진입하고 있는 고령화 사회로 인해 노인성, 만성퇴행성 질환이 증가하면서 발생한 노인 의료비의 급

격한 증가는 사회적 문제로 대두되고 있다. 특히 치매의 경우 유병률이 2008년에는 8.4%에 불과했지만 2012년에는 9.18%에 이를 정도로 급속하게 증가²⁾하고 있고 치매환자 1인당 의료비 또한 월 평균 186만원³⁾으로 다른 만성질환에 비해 매우 높은 수준이기 때문에 노인들이 가장 두려워하는 질병으로 여겨진다. 하지만 치매의 경우 신경세포의

• Received : 4 July 2013

• Revised : 2 September 2013

• Accepted : 11 September 2013

• Correspondence to : 김경한(Kyeong Han Kim)

경기도 의정부시 의정부시보건소

Tel : +82-31-850-5883, Fax : +82-31-873-7719, E-mail : solip922@hanmail.net

상당한 소실이 진행된 이후에 증상이 발현하기 때문에 치매 진단 후에는 뚜렷한 치료방법이 없다. 따라서 치매는 증상이 나타나기 전에 치료 및 관리가 이루어지는 것이 무엇보다 중요하다.

경도인지장애(Mild cognitive impairment, MCI)는 정상 노인에 비해 인지기능이 저하되어 있지만 임상적으로 치매의 기준에 맞지 않는 상태⁴⁾이며 흔히 치매 전단계로 인식되고 있다. 경도인지장애 환자의 경우 매년 10~15%가 치매로 진행되고 있으며⁵⁻⁷⁾ 연구에 따라서는 그 정도가 40%까지 높게 나타난다⁸⁾. 이는 정상인의 경우 매년 1~2%가 치매로 전환되는 것에 비해 적게는 10배에서 많게는 40배 정도로 높은 비율이다.

노년기 우울증은 치매 고위험 인자⁹⁾이면서 65세 이상 인구의 10명 중 1명이 가지고 있을 정도로 노년기 정신건강과 관련된 가장 흔한 장애¹⁰⁾이다. 또한 우울증은 신체적, 정신적 활동 능력 및 주관적 건강이나 행복과 같은 삶의 질과도 깊은 관련이 있다¹¹⁻¹²⁾. 따라서 경도인지장애 환자 관리에 있어서 인지기능 뿐 아니라 우울증과 삶의 질과 같은 요인을 종합적으로 고려하는 것이 바람직하겠다.

이에 의정부시 보건소에서는 비용대비 효과가 높고 노인성 질환에 강점을 지닌 한의학적인 방법을 통해 경도인지장애 환자를 대상으로 하는 한의약 경도인지장애 관리사업을 계획하였다. 이번 사업을 통해 경도인지장애 환자의 인지기능, 우울척도, 삶의 질을 개선 및 유지시켜 궁극적으로 경도인지장애 환자가 치매로 이환되는 비율을 최소화함을 목표로 하였다. 사업의 첫 번째 단계로 경도인지장애 환자를 대상으로 한 한약투여 사업을 실시하였고 그 효과 및 안전성을 객관적으로 검증하였다.

연구 방법

1. 연구대상 및 기간

경기도 의정부시에 거주하는 65세 이상 노인 중 2012년 1월 1일부터 2013년 2월 28일까지 경도인지장애 판정을 받은 총 198명 중에 본 사업에 참여를 희망하는 40명을 대상으로 2013년 3월에서 7월까지 네 달간 사업을 진행하였다. 아래의 경우에는 분석대

상에서 제외하여 총 24명의 사업 참가자들을 대상으로 분석하였다.

- 1) 항정신성 약물을 복용하고 있는 경우
- 2) 3종류 이상의 상복약을 복용하고 있는 경우
- 3) 사업기간 중 상복약을 제외한 타 약물을 복용한 경우
- 4) 사업기간 내 복용해야 할 약의 90프로 이하를 복용한 경우
- 5) 본인의 자료를 연구 활용에 동의하지 않은 경우

2. 연구 방법

사업 참가자 40명은 한의사에 의해 조등산 또는 당귀작약산을 처방받았다. 참가자는 첫 방문 시에 MMSE-DS, GQOL-D, GDS-K, 혈액생화학검사(AST, ALT, rGPT, BUN, 크레아티닌, 요산)를 시행하였다. 그 후에 각각 처방받은 한약을 2주 동안 복용하였다. 참가자는 프로그램 시작 후 2주차, 4주차에 보건소에 방문하여 한의사에 의해 기초적 검진을 받았다. 이상 증상이 발견되지 않은 참가자는 방문시마다 2주간 복용할 수 있는 한약을 추가로 처방받았다. 총 6주간의 한약 복용 후에 다시 MMSE-DS, GQOL-D, GDS-K, 혈액생화학검사(AST, ALT, rGPT, BUN, 크레아티닌, 요산)를 검사받았고 최종적으로 만족도 설문조사를 실시하였다.

3. 사업에 사용된 한약

1997년 이후 현재까지 한약 처방을 이용한 치매 관련 분야 연구 총 80편중에서 임상연구가 진행된 것은 총 12편, 9 종류의 처방 이었다¹³⁾. 그 중 조등산¹⁴⁻¹⁷⁾과 당귀작약산¹⁸⁻¹⁹⁾은 다양한 연구를 통해 치매환자의 인지기능의 개선에 효과가 있는 것으로 보고되었다. 따라서 이번 한약투여사업에서는 선행연구를 통해 효과가 검증된 조등산과 당귀작약산을 사용하였다. 본 사업에서는 HPLC(high-performance liquid chromatography)분석을 통해 처방의 지표물질이 표준화되어서²⁰⁾ 사업에 사용하기 적합한 Tsumura & co의 과립제를 사용하였다. 각각의 한약은 1회 1포, 하루 2회 식후 30분에 따뜻한 물과 함께 복용하도록 하였으며, 각 처방의 허가내용에 따라 조등산은 1회

Table 1. Composition of JDS

Composition	Amount	Unit
JDS extract	1.5	g
contain dried extract of the following mixed crude drugs		
Gypsum	1.7	g
Uncaria Hook	1.0	g
Citrus Unshiu Peel	1.0	g
Ophiopogon Tuber	1.0	g
Pinellia Tuber	1.0	g
Poria Sclerotium	1.0	g
Chrysanthemum Flower	0.7	g
Ginseng	0.7	g
Saposhnikovia Root	0.7	g
Glycyrrhiza	0.3	g
Ginger	0.3	g
Lactose Hydrate	0.9875	g
Magnesium Stearate	0.0125	g
Total	2.5	g

Table 2. Composition of DGJYS

Composition	Amount	Unit
DGJYS extract	1.0	g
contain dried extract of the following mixed crude drugs		
Peony Root	1.0	g
Atractylodes Lancea Rhizome	1.0	g
Alisma Rhizome	1.0	g
Poria Sclerotium	1.0	g
Cnidium Rhizome	0.75	g
Japanese Angelica Root	0.75	g
Lactose Hydrate	0.86562	g
Magnesium Stearate	0.00938	g
Total	1.875	g

2.5g, 당귀작약산은 1회 1.875g 복용하게 하였다. 제형의 수량과 복용방법, 보관방법, 주의사항에 대한 내용을 한약과 함께 첨부하여 제공하였다. 사업에 사용한 조등산과 당귀작약산의 구성은 다음과 같다(Table 1, Table 2).

4. 관찰항목 및 유효성 평가 척도

1975년 Folstein 등이 손쉽고 간편하게 인지기능을 평가하기 위해 MMSE(Mini Mental State Examination, 간이정신상태검사)를 개발²¹⁾하였으며, MMSE는 현재 전 세계적으로 널리 사용되는 치매선별검사가 되었다. 우리나라에서 현재 표준화되어 사용되는 MMSE로는, MMSE-K²²⁾, K-MMSE²³⁾,

MMSE-KC²⁴⁾, MMSE-DS²⁵⁾가 있다. 기존 한글판 MMSE들은 문항 및 시행방법 차이가 있어 동일한 피험자라도 도구에 따라 점수에 차이가 발생하는 문제점을 해결하기 위하여 MMSE-KC와 K-MMSE의 세부항목을 바탕으로 MMSE-DS가 개발되었다. 가장 최근에 개발되었고 현재 전국 보건소에서 공통으로 사용되고 있어 본 연구의 도구로 선정하였다. MMSE-DS는 지남력(10문항, 10점) 주의력(1문항, 5점), 기억력(2문항, 6점), 언어능력(3문항, 6점), 구성능력(1문항, 1점), 판단력(2문항, 2점)으로 총 19문항 30점 만점으로 이루어져 있다. 피험자의 교육연수와 나이에 따라서 정상기준치가 달라진다.

치매노인 삶의 질 척도(Geriatric Quality of

Life-Dementia; GQOL-D)²⁶⁾는 기존의 노인 삶의 질 척도(Geriatric Quality of Life; GQOL)중에서 치매노인에게 적합한 15문항을 선별해 구성한 것이다. 치매 노인 삶의 질 척도의 각 항목과 삶의 만족도 문항간의 높은 상관성을 나타내어 기준 타당도가 입증되었고, 인지, 심리적 안녕감, 행동 및 일상 활동 능력을 측정하는 도구들과의 상관도 높²⁶⁾ 본 연구의 도구로 선정하였다. 각 15개의 문항으로 이루어졌으며 환자가 느끼는 만족의 정도를 4점 척도로 표시하여 총점은 15~60점의 범위를 갖는다.

GDS-K(Geriatric Depression Scale in Korea)²⁷⁾는 1983년 Yesavage가 개발한 노인 우울 척도(Geriatric Depression Scale, GDS)를 한국인에 맞게 수정 후 표준화 한 것이다. GDS-K는 ‘예/아니오’의 양분척도로 되어 있어 짧은 시간에 시행 가능하고 신뢰도와 타당도가 검증되어 본 연구의 도구로 선정하였다. 총 30 문항으로 구성되어 있으며, 문항 당 1점을 배정한다. 점수가 높을수록 우울의 정도가 높은 것을 의미한다. GDS-K 점수가 14~18점은 정도의 우울증, 19~21점은 중등도 우울증, 22점 이상은 심도의 우울증으로 분류된다.

5. 안전성 평가

매 방문 시 한의사가 기초검진을 통해 이상반응 유무를 관찰하여 일반적인 안전성을 확인하였다. 또한 한약 복용 전후 혈액생화학검사(AST, ALT, rGPT, BUN, 크레아티닌, 요산)를 시행, 비교 분석하여 간독성 및 신장기능 이상 유무를 평가하였다.

6. 통계분석

모든 자료는 SPSS 15.0 for windows(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 통하여 통계분석 하였고 각 자료의 기술 분석은 평균±표준편차(mean±standard deviation)로 표시하였다. Fisher's Exact Test와 independent t-test를 통해 각 군의 사전 동질성을 검증하였다. 변수의 전후 비교는 paired t-test를 실시하였고 각 군의 유의한 차이를 알아보기 위해 independent t-test를 추가로 실시하였다. 통계학적인 유의성은 신뢰구간 p<0.05인 경우에 의미를 인정하였다.

결 과

1. 참가자의 일반적 특성

분석 대상의 24명의 인구학적 특징은 다음과 같다. 남성이 20.8%, 여성이 79.2%로 여성의 비율이 높았으며 평균연령은 73.92±3.17세, 평균 학력은 3.63±3.94였다(Table 3). 각 군별 남녀 비율 차이를 알아보기 위해 Fisher's Exact Test를 시행한 결과 유의한 차이는 없었다(p=0.630). 또한 각 군별 연령, 학력, MMSE-DS, GDS-K, GQOL-D 점수의 차이를 알아보기 위해서 independent t-test를 시행한 결과 유의한 차이는 없었다(p=0.992, p=0.303, p=0.254, p=0.519, p=0.492).

2. 인지기능 개선 검증

사업 전후 MMSE-DS 평균점수 변화를 알아보기 위해 paired t-test 검증을 실시하였다. 그 결과 분석 대상 24명 전체의 사업 후 MMSE-DS 평균 점수는 사업 전에 비해 4.13점 유의하게 증가하였

Table 3. Charateristics of Subjects

Variables	JDS Group		DGJYS Group		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Sex	Male	3	27.3	2	15.4	5	20.8
	Female	8	72.7	11	84.6	19	79.2
	Total	11	100	13	100	24	100
Age	73.91±2.98		73.92±3.77		73.92±3.17		
Education level	4.55±4.01		2.85±3.98		3.63±3.94		
MMSE-DS	20.55±2.62		19.23±2.83		19.83±2.76		
GDS-K	22.27±3.95		21.23±5.57		21.71±4.82		
GQOL-D	21.55±3.11		20.85±3.74		21.17±3.41		

Table 4. Change of MMSE-DS Scores with the Program

MMSE-DS		Mean			Std. Deviation			t			Sig.(2-tailed)		
		JDS	DGJYS	Total	JDS	DGJYS	Total	JDS	DGJYS	Total	JDS	DGJYS	Total
Orientation	Before	8.45	7.69	8.04	1.44	1.70	1.61						
	After	9.45	8.85	9.12	0.69	1.07	0.95	-2.14	-2.41	-3.29	0.058	0.033	0.003
Attention	Before	1.64	1.08	1.33	1.43	1.32	1.37						
	After	2.55	2.15	2.33	1.04	1.86	1.52	-2.89	-3.09	-4.29	0.016	0.009	0.000
Memory	Before	4.18	4.15	4.17	0.98	0.90	0.92						
	After	4.55	4.69	4.63	1.04	0.95	0.97	-1.17	-2.21	-2.4	0.267	0.047	0.024
Language	Before	4.00	4.46	4.25	0.77	0.78	0.79						
	After	5.45	5.38	5.42	0.69	0.65	0.65	-7.06	-3.86	-7.0	0.000	0.002	0.000
Visuospatial ability	Before	0.45	0.15	0.29	0.52	0.38	0.46						
	After	0.64	0.31	0.46	0.50	0.48	0.51	-1.49	-1.48	-2.15	0.167	0.165	0.043
Judgement	Before	1.82	1.77	1.79	0.40	0.44	0.41						
	After	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	-1.49	-1.90	-2.46	0.167	0.082	0.022
Total	Before	20.55	19.23	19.83	2.62	2.83	2.76						
	After	24.64	23.38	23.96	1.75	1.80	1.85	-5.59	-7.22	-9.21	0.000	0.000	0.000

*p<0.05, **p<0.01

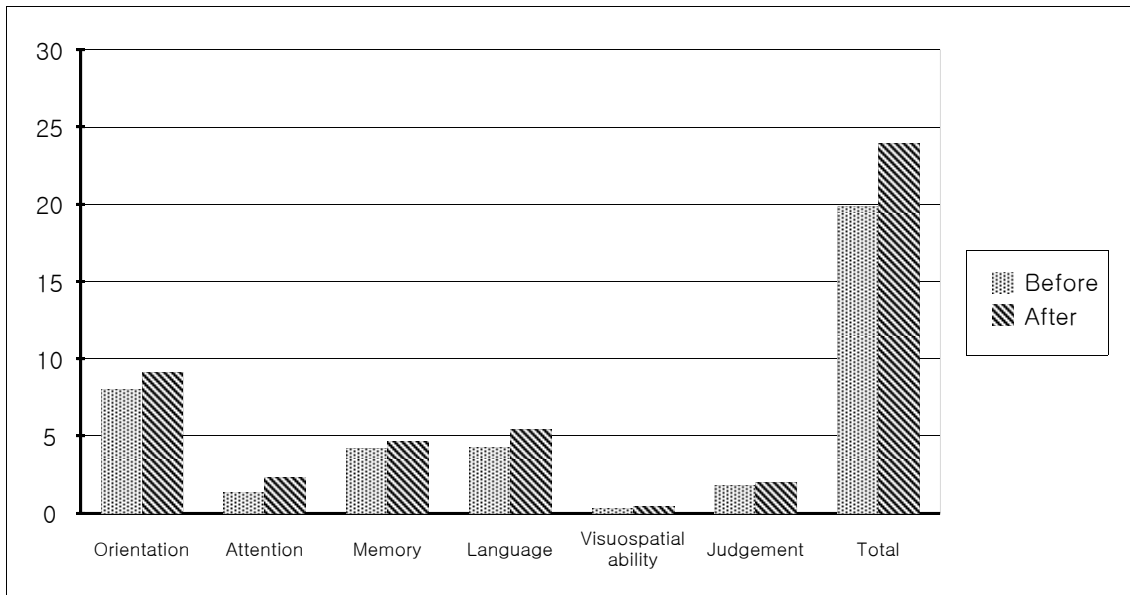


Fig. 1. Change of MMSE-DS Scores with the Program

고 지남력, 주의력, 기억력, 언어능력, 구성능력, 판단력의 전 부분 점수가 유의하게 증가하였다 (Table 4, Fig. 1). 조등산 복용군의 사업 후 MMSE-DS 평균점수는 사업 전에 비해 4.09점 유의하게 증가하였고 특히 주의력과 언어능력 점수

가 유의하게 증가 한 것으로 나타났다(Table 4). 당귀작약산 복용군의 사업 후 MMSE-DS 평균점수는 사업 전에 비해 4.15점 유의하게 증가하였고 특히 지남력, 주의력, 기억력, 언어능력 점수가 유의하게 증가 한 것으로 나타났다(Table 4). 조등산

Table 5. Change of GDS-K Scores with the Program

		GDS-K			
		Mean	Std. Deviation	t	Sig.(2-tailed)
JDS Group	Before	22.27	3.95	9.92	0.000**
	After	11.64	4.57		
DGJYS Group	Before	21.23	5.57	8.00	0.000**
	After	11.54	4.94		
Total	Before	21.71	4.82	12.53	0.000**
	After	11.58	4.67		

*p<0.05, **p<0.01

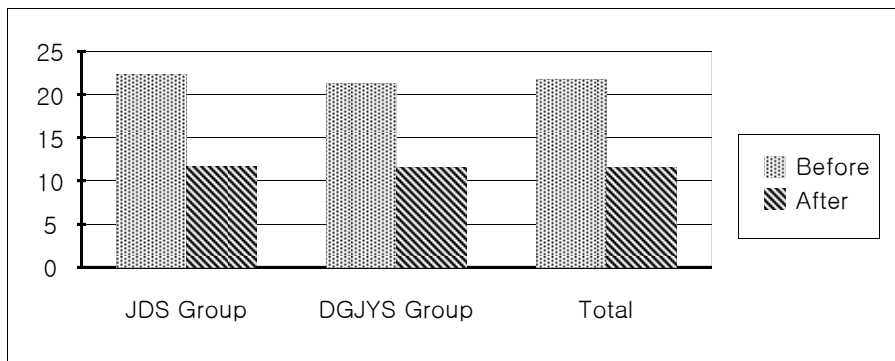


Fig. 2. Change of GDS-K Scores with the Program

복용군과 당귀작약산 복용군의 MMSE-DS 평균 점수 변화에 차이를 검증하기 위하여 independent samples t-test 검증을 실시한 결과 조등산 복용군과 당귀작약산 복용군 사이에 MMSE-DS 평균점수 변화는 유의한 차이가 없었다(Table 6).

3. 우울척도 개선 검증

사업 전후 GDS-K 평균점수 변화를 알아보기 위해 paired t-test 검증을 실시하였다. 그 결과 분석 대상 24명 전체의 사업 후 GDS-K 평균점수는 사업 전에 비해 10.13점 유의하게 감소하였다. 조등산 복용군의 사업 후 GDS-K 평균점수는 사업 전에 비해 10.63점 유의하게 감소하였고 당귀작약산 복용군의 사업 후 GDS-K 평균점수는 사업 전에 비해 9.69점 유의하게 감소하였다(Table 5, Fig. 2). 조등산 복용군과 당귀작약산 복용군의 GDS-K 평균점수 변화에 차이를 검증하기 위하여 independent samples t-test 검증을 실시한 결과 조등산 복용군과 당귀작약산 복용군 사이에 GDS-K

평균점수 변화는 유의한 차이가 없었다(Table 7).

4. 삶의 질 개선 검증

사업 전후 GQOL-D 평균점수 변화를 알아보기 위해 paired t-test 검증을 실시하였다. 그 결과 분석 대상 24명 전체의 사업 후 GQOL-D 평균점수는 사업 전에 비해 5.46점 유의하게 증가하였다. 조등산 복용군의 사업 후 GQOL-D 평균점수는 사업 전에 비해 5.90점 유의하게 증가하였고 당귀작약산 복용군의 사업 후 GQOL-D 평균점수는 사업 전에 비해 5.07점 유의하게 증가하였다(Table 6, Fig. 3). 조등산 복용군과 당귀작약산 복용군의 GQOL-D 평균점수 변화에 차이를 검증하기 위하여 independent samples t-test 검증을 실시한 결과 조등산 복용군과 당귀작약산 복용군 사이에 GQOL-D 평균점수 변화는 유의한 차이가 없었다(Table 7).

5. 안전성 평가

Table 6. Change of GQOL-D Scores with the Program

		GQOL-D			
		Mean	Std. Deviation	t	Sig.(2-tailed)
JDS Group	Before	21.55	3.11	-7.26	0.000**
	After	27.45	3.88		
DGJYS Group	Before	20.85	3.74	-5.06	0.000**
	After	25.92	4.01		
Total	Before	21.17	3.41	-8.38	0.000**
	After	26.63	3.94		

*p<0.05, **p<0.01

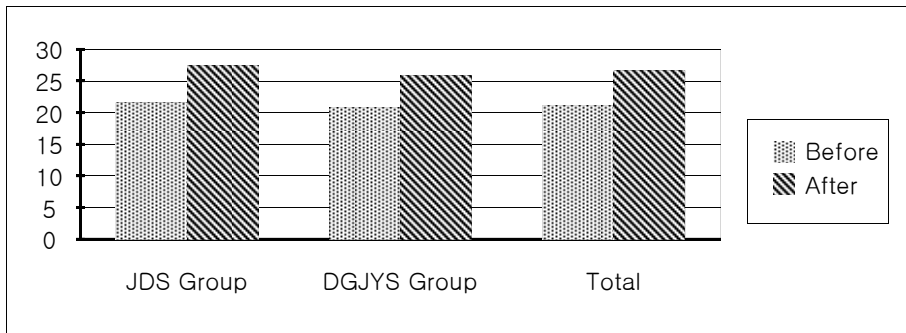


Fig. 3. Change of GQOL-D Scores with the Program

Table 7. Difference of Scores between JDS and DGJYS Group

		Mean Difference	Std. Deviation	F	Sig.(2-tailed)
MMSE-DS	JDS Group	4.09	2.43	0.097	0.758
	DGJYS Group	4.15	2.08		
GQOL-D	JDS Group	5.91	2.70	0.028	0.868
	DGJYS Group	5.08	3.62		
GDS-K	JDS Group	-10.64	3.56	0.215	0.648
	DGJYS Group	-9.69	4.37		

*p<0.05, **p<0.01

한약 복용 중에 소화불량과 변비를 호소한 경우가 각 1건씩 있었으나 중대한 이상반응은 보고되지 않았다. 또한 간독성 및 신장기능을 평가하기 위해 한약 복용 전후로 혈액생화학검사(AST, ALT, rGTP, BUN, 크레아티닌, 요산)를 실시한 결과 통계적으로 유의한 변화가 없었다(Table 8).

6. 만족도 평가

한의학 경도인지장애 환자 관리프로그램에 참여한 40명 모두를 대상으로 만족도 평가를 실시하였다.

1) 프로그램 만족도

프로그램 만족도는 4점 리커트 척도를 이용하여 조사하였다. 매우 만족이 15명(37.5%), 만족이 21명(52.5%), 약간 만족이 4명(10%), 만족하지 않음은 없었다(Fig. 4). 만족하는 원인으로서는 경도인지장애에 대한 자세한 설명이 19명(47.5%)으로 가장 많았고, 다음으로 한약처방이 17명(42.5%), 기초검진 3명(7.5%), 기타 1명(2.5%) 순으로 나타났다.

2) 경도인지장애 인식률

Table 8. Change of biochemical examination of blood with the Program

		JDS Group		DGJYS Group	
		M±SD	Sig.(2-tailed)	M±SD	Sig.(2-tailed)
AST	Before	27.09±10.92	0.592	25.31±7.81	0.335
	After	25.73±18.82		23.15±3.76	
ALT	Before	18.82±9.52	0.471	19.31±7.34	0.829
	After	19.82±6.43		18.85±5.51	
rGPT	Before	42.82±43.62	0.913	36.31±46.00	0.114
	After	41.45±60.26		33.54±44.58	
BUN	Before	16.06±3.29	0.260	14.55±3.74	0.472
	After	18.11±6.20		15.54±3.05	
Creatinine	Before	0.94±0.25	0.736	0.84±0.12	0.223
	After	0.92±0.30		0.78±0.18	
Uric acid	Before	5.63±1.45	0.346	5.13±1.18	0.069
	After	5.30±0.82		4.84±1.01	

*p<0.05, **p<0.01

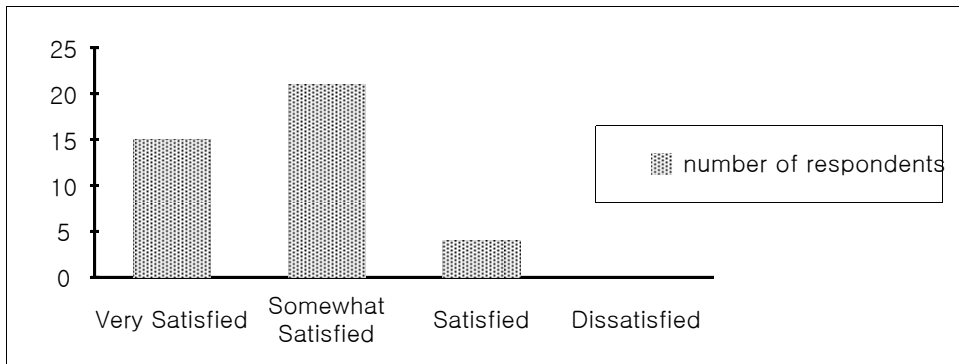


Fig. 4. Satisfaction after the Program

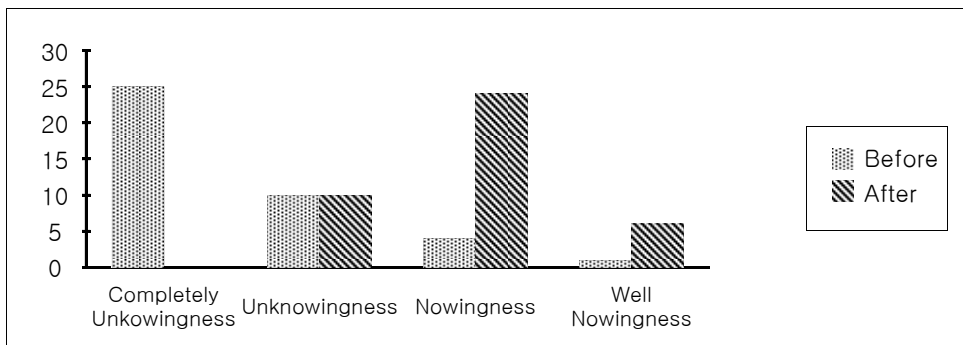


Fig. 5. Changes in perception of MCI after the Program

경도인지장애 인식률은 4점 리커트 척도를 이용하여 조사하였다. 프로그램 시작하기 전 경도인지장애에 대해 전혀모름 25명(62.5%), 모름 10명

(25%) 알고있음 4명(10%) 잘알고있음 1명(2.5%) 이었으나 사업 후 전혀모름은 없었고, 모름 10명(25%), 알고있음 24명(60%), 잘알고있음 6명

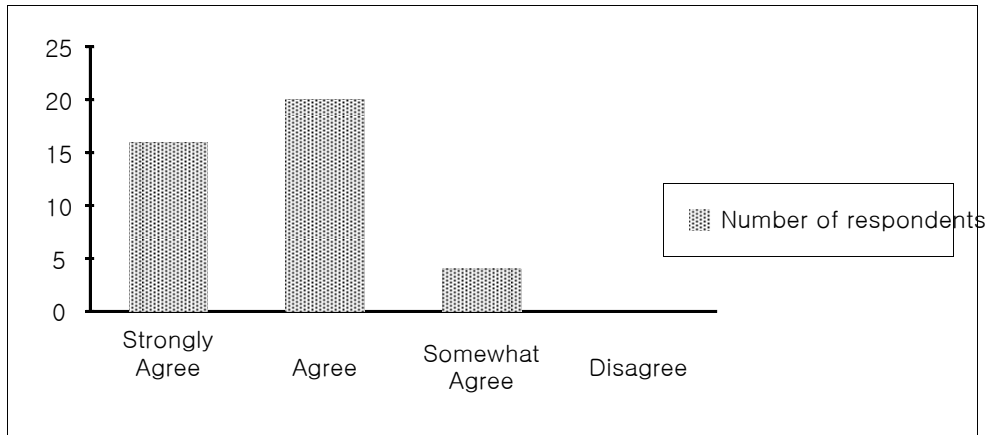


Fig. 6. Re-participation Intention after the Program

(15%)으로 변화하였다(Fig. 5).

2) 재참여의사

프로그램 재참여의사는 4점 리커트 척도를 이용하여 조사하였다. 재참여 의사가 매우높음 16명(40%), 높음 20명(50%), 약간있음 4명(10%), 없음은 없었다(Fig. 6).

고 찰

한의학 건강증진사업은 한의학보건의사업의 일환으로 한의학적 강점을 질병예방 및 건강증진사업에 적용한 공공보건의사업이다²⁸⁾. 특히 2013년부터는 통합건강증진사업 형태의 운영체제로 전환하여 대상자를 특성군 별로 분류한 뒤 사상체질, 기공체조, 한의학 식이관리, 한의학 만성질환관리교육 등을 통하여 통합적으로 관리하도록 하였다²⁸⁾. 의정부시의 경우 65세 이상 노인인구 비율이 10.77%²⁹⁾로 타 시도에 비해 높아 노인을 대상으로 한 치매관련 사업을 활발히 진행하고 있었지만 정작 치매로 진행될 가능성이 높은 경도인지장애환자에 대한 관리는 이루어지지 않고 있었다. 이에 의정부시 보건소 한의학건강증진실에서는 경도인지장애환자가 치매로 이환되는 비율을 최소화 하는 것을 목표로 한약, 기공체조, 한의학 식이 영양관리, 한의학 치매 예방교육을 포함한 통합적인 한의학 경도인지장애환자 관리 프로그램을 계획

하고 시행하고 있다. 그 중 사업의 첫 번째 단계로 경도인지장애 환자의 인지기능, 우울척도, 삶의 질 개선을 목표로 한약을 투여하였고 이에 대한 효과를 객관적으로 검증하고자 하였다.

먼저 사업에 사용할 한약을 선정하기 위해 인지기능 개선에 효과가 있는 한약 처방을 조사하였다. 치매 연구에 사용된 한약 처방의 종류는 총 34가지였고 그 중 억간산에 대한 연구가 가장 많았다¹³⁾. 하지만 억간산에 대한 논문의 대부분이 Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia(BSPD)완화에 대한 평가인데 반하여 그 다음으로 많이 연구된 조등산과 당귀작약산은 치매환자의 인지기능의 개선의 평가에 대한 선행연구가 있었기에 후자를 본 사업에 사용할 한약으로 선정하였다.

본 사업 결과 6주간 조등산과 당귀작약산을 복용한 경도인지장애환자 모두 MMSE-DS 점수가 유의하게 증가하였다. 이런 결과와 선행연구에서 조등산과 당귀작약산이 치매환자의 인지기능 개선에 유의한 효과가 있었던 점을 미루어보면 조등산과 당귀작약산 모두 치매 환자 뿐 아니라 경도인지장애 환자의 인지기능 개선에 유의한 효과가 있는 것으로 판단된다. 또한 조등산과 당귀작약산 복용군의 MMSE-DS 점수 변화에 유의한 차이가 없어 조등산과 당귀작약산의 인지기능 개선 효과 차이는 알 수 없었다. 경도인지장애나 치매 환자의 경우 단순 기억력 감퇴와 인지저하 뿐 아니라 심한 우울증을 겪어 삶의 질이 떨어지는 경우가 많다. 조등산과 당귀작약산을 복용한

경도인지장애 환자 모두 GDS-K 점수 감소와 GQOL-D 점수 증가가 유의하게 나타나 우울증과 삶의 질을 개선하는데 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다. GDS-K와 GQOL-D 점수도 조등산을 복용한 군과 당귀작약산을 복용한 군 사이에 유의한 차이는 없었다. 이를 통해 조등산과 당귀작약산 모두 인지기능, 우울척도, 삶의 질 개선에 유의한 효과를 나타냈으나 두 약 중에 어느 약이 더 효과적인지는 알 수 없었다. 하지만 조등산을 복용한 군에서는 인지기능 중 주의력과 언어능력 점수의 증가가 유의하였고, 당귀작약산을 복용한 군에서는 인지기능 중 지남력, 주의력, 기억력, 언어능력 점수의 증가가 유의하게 나타나 두 처방 간 차이를 보인점이 특이하였다.

기존에 치매환자를 대상으로 한 한약 처방에 대한 연구는 많이 있었지만 경도인지장애 환자를 대상으로 한 한약 처방에 대한 연구는 부족한 편이다. 또한 각각의 한약 처방이 인지기능 개선 효과의 유무를 밝힌 연구는 있었지만 처방 간에 인지기능개선 효과에 대한 비교연구도 찾아보기 힘들다. 이러한 점에서 이번 한의약 경도인지장애환자 관리사업을 분석한 연구가 더 의미를 가진다고 하겠다.

하지만 198명의 경도인지장애 환자 중에서 이번 사업에 참여한 인원은 40명이었고 그 중에서 실제 분석대상은 24명이였다. 대상자의 수가 충분하지 않았으므로 추후 더 많은 환자를 대상으로 사업을 진행하면서 추가적인 분석이 필요하다. 마지막으로 MMSE-DS가 치매환자를 선별하는데 유용하지만 경증의 치매환자에 대한 민감도와 특이도가 낮고, 교육 수준에 영향을 많이 받으며, 치매 초기증상을 구분하는데 적절하지 않아³⁰⁻³²⁾ 경도인지장애를 선별하는 데에는 유용하지 못하다는 연구²³⁾가 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 경도인지장애를 더 정확하게 선별할 수 있는 MoCA(The Montreal Cognitive Assessment)³⁴⁾라는 도구가 개발되었다. 따라서 앞으로 진행되는 사업에서는 MoCA를 평가도구로 이용하는 것이 더욱 바람직하겠다.

한의약 경도인지장애 관리사업이 진행됨에 따라 한약 뿐 아니라 한의약 식이 영양관리, 한의약 치매 예방교육, 기공체조 등 한의학적 처치 및 관리의 효과에 대한 연구가 추가적으로 필요하다. 한의약 경도인지장애 관리사업이 지속적으로 이루어져 단순히

경도인지장애환자들의 인지기능 개선에 도움이 될 뿐 아니라 개개인의 삶의 질을 높이고 더 나아가 치매로 전환되는 비율 또한 최소화하여 지역사회 건강에 이바지 할 수 있게 되길 기대한다.

결론

한의약 경도인지장애 관리사업의 첫 번째 단계로 한약투여 사업을 시행하였고 그 결과는 다음과 같다.

1. 사업 참가자 중 분석대상 24명의 사업 후 MMSE-DS 평균점수는 사업 전에 비해 4.13점 유의하게 증가하였고 지남력, 주의력, 기억력, 언어능력, 구성능력, 판단력의 전 부분 점수가 유의하게 증가하였다. 조등산 복용군의 MMSE-DS 평균점수는 사업 전에 비해 4.09점 유의하게 증가하였다. 특히, 주의력과 언어능력 점수가 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 당귀작약산 복용군의 MMSE-DS 평균점수는 사업 전에 비해 4.15점 유의하게 증가하였다. 특히, 지남력, 주의력, 기억력, 언어능력 점수가 유의하게 증가한 것으로 나타났다.
2. 사업 참가자 중 분석대상 24명의 사업 후 GDS-K 평균점수는 사업 전에 비해 10.13점 유의하게 감소하였다. 조등산 복용군의 GDS-K 평균점수는 사업 전에 비해 10.63점 유의하게 감소하였고 당귀작약산 복용군의 GDS-K 평균 점수는 사업 전에 비해 9.69점 유의하게 증가하였다.
3. 사업 참가자 중 분석대상 24명의 사업 후 GQOL-D 평균점수는 사업 전에 비해 5.46점 유의하게 증가하였다. 조등산 복용군의 GQOL-D 평균점수는 사업 전에 비해 5.90점 유의하게 증가하였고 당귀작약산 복용군의 GQOL-D 평균 점수는 사업 전에 비해 5.07점 유의하게 증가하였다.
4. 조등산 복용군과 당귀작약산 복용군 사이에 MMSE-DS, GQOL-D, GDS-K 평균점수 변화

는 유의한 차이가 없었다.

5. 조등산과 당귀작약산 복용 중에 증대한 신체 이상반응은 보고되지 않았다. 혈액생화학검사 결과 참여자 모두 사업전후 유의한 변화가 없었다.
6. 프로그램에 참여한 경도인지장애 환자의 대부분이 만족하였고, 만족한 원인은 경도인지장애에 대한 자세한 설명과 한약처방이 가장 많았다. 사업 전후 경도인지장애에 대한 인식률도 증가하였고 사업에 대한 재참여 의사도 높았다.

참고문헌

1. Statistics Korea. Future Population Projection. Statistics Korea. 2012.
2. Ministry of Health & Welfare. Survey of Dementia Prevalence Rate. Ministry of Health & Welfare. 2008.
3. Ku BD, Kim SG, Lee JY, Park KH, Shin JH, Kim KK, et al. Clinical practice guideline for dementia by Clinical Research Center for Dementia of South Korea. J Korean Med Assoc. 2011; 54(8):861-875.
4. Choi KG. Neuropathology of MCI-View from Relationships with Aging and Alzheimer's Disease-. Dementia and Neurocognitive Disorders. 2003;2:101-107.
5. Petersen RC, Doody R, Kurz, Mohs RC, Morris JC, Rabins PV, et al. Current Concepts in Mild Cognitive Impairment. Arch Neurol. 2001;58: 1985-1992.
6. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Aging, memory, and mild cognitive impairment. Int Psychogeriatr. 1997;9(1): 65-69.
7. Shah Y, Tangalos EG, Petersen RC. Mild cognitive impairment. When is it a precursor to Alzheimer's disease? Geriatrics. 2000;55:65-68.
8. Flicker C, Ferris SH, Reisberg B. Mild cognitive impairment in the elderly: predictors of dementia. Neurology. 1991;41:1006-1009.
9. Ministry of Health & Welfare. National Epidemiologic Investigation. Ministry of Health & Welfare. 2008.
10. Han CS, Lee JY, Lee DW, Ryu SH, Lee KJ, Kim JH, et al. Development of Hybrid Model for Integrating Management of Geriatric Depression and Dementia in Urban Area. J Korean Geriatr So. 2006;10(2):104-114
11. John KA, Heather BB. The sensitivity of the Beck Depression Inventory to changes of symptomatology. Br J Psychiatry. 1974;125: 184-185.
12. Peter, R. Ageing and the brain. Postgrad Med J. 2007;82:84-88
13. Heo EJ, Kang JS, Kang HW, Jeon WK. Evaluation on the Quality of Research Field with Traditional Herbal Prescriptions for Dementia Therapy. J of Oriental Neuropsychiatry. 2012;23 (1):93-114.
14. Murakami Y, Zhao Q, Harada K, Tohda M, Watanabe H, Matsumoto K. Choto-san, a Kampo formula, improves chronic cerebral hypo-perfusion-induced spatial learning deficit via stimulation of muscarinic M1 receptor. Pharmacology Biochemistry and Behavior. 2005;81(3):616-625.
15. Koichi Y, Yutaka S, Etsuro H, Nobuyasu S, Hirozo G, Owao S, et al. Protective effects of Choto-san and hooks and stems of Uncaria sinensis against delayed neuronal death after transient forebrain ischemia in gerbil. Phytomedicine. 2004;11:478-489.
16. Watanabe H, Zhao Q, Matsumoto K, Tohda M, Murakami Y, Zhang SH, et al. Pharmacological evidence for antidementia effect of Choto-san(Guteng-san), a traditional Kampo medicine. Pharamacol Biochem Behav. 2003;75(3):635-

- 643.
17. Mizushima Y, Kan S, Yoshida S, Irie Y, Urata Y. Effect of Choto-san a Kampo medicine, on impairment of passive avoidance performance in senescence accelerated mouse(SAM). *Phytotherapy research*. 2003;17:542-545.
 18. Matsuoka T, Narumoto J, Shibata K, Okamura A, Taniguchi S, Kitabayashi Y, et al. Effect of Toki-Shakuyaku-San on Regional Cerebral Blood Flow in Patients with Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease. *Evi-Based Com and Alt Med*. 2012.
 19. Inanaga K, Dainoson K, Ninomiya Y, TAKii O, Omaru M, Tanaka T, et al. Effects of Toko-Shakuyaku-San in Patients with Senile Cognitive Disorders. *Progress in Medicine*. 1996;16:293-300. 1996.
 20. Iwasaki K, Satoh-Nakaqawa T, Maruyama M, Monma Y, Tomita N, Tanji H, et al. A randomized, observer-blind, controlled trial of the traditional Chinese medicine Yi-Gan San for improvement of behavioral and psychological symptoms and activities of daily living in dementia patients. *J Clin Psychiatry*. 2005;66(2):248-252.
 21. Folstein MF, Folstein SE. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J of Psych Res*. 1975;12:189-198.
 22. Park JH, Kwon YC. Standardization of Korean of the Mini-Mental State Examination (MMSE-K) for Use in the Elderly -Part II. Diagnostic Validity. *J Korean NeuroPsychiatric Assoc*. 1989;28: 508-513.
 23. Kang YW, Na DY, Han SH. A Validity Study on the Korean Mini-Mental State Examination (K-MMSE) in Dementia Patients. *J Korean Neurol Assoc*. 1997;15:300-307.
 24. Lee JH, Lee KU, Lee DY, Kim KW, Kim JH, Lee KH, et al. Development of the Korean version of the consortium to establish a registry for alzheimer's disease assessment packet (CERAD-K): clinical and neuro-psychological assessment batteries. *J Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*. 2002;57(1):47-53.
 25. Han JW, Kim TH, Joo JH, Park JH, Kim JR, Yoo SH, et al. A Normative Study of the Mini-Mental State Examination for Dementia Screening (MMSE-DS) and Its Short form (SMMSE-DS) in the Korean Elderly. *J Korean Geriatr Psychiatry*. 2010;14(1):27-37.
 26. Lee HS, Kim JH, Ko HJ, Ku HM, Kwon EJ, Shin JY, et al. The Standardization of the Geriatric Quality of Life scale-Dementia(GQOL-D). *J Korean Geriatr Soc*. 2004;8(3):151-164.
 27. Ki BS, Lee CW. A Preliminary Study for the Standardization of Geriatric Depression Scale in Korea. *J Korean NeuroPsychiatric Assoc*. 1995; 129:1875-1885.
 28. Ministry of Health & Welefare. Direction for Korean Medicine Health Promotion Program in 2013. Ministry of Health & Welefare. 2012.
 29. Gyeonggi Statistical Information Service. Population Statistics. Gyeonggi Statistical Information Service. 2012.
 30. Choi SH, Na DL, Oh KM, Park BJ. A Short form of the Samsung Dementia Questionnaire (S-SDQ): development and cross-validation. *J Korean Neurol Assoc*. 1997;17(2):253-258.
 31. Galasko D, Kauber MR, Hofstetter R, Salmon DP, Lasker B, Thal LJ. The mini-mental state examination in the elderly diagnosis of Alzheimer' disease. *Arch Neurol*. 1990;47(1):49-52.
 32. Clark CM, Sheppard L, Fillenbaum GG, Galasko D, Morris, JC, Koss E, et al. Variability in annual Mini-Mental State Examination score in patients with probable Alzheimer disease: a clinical perspective of data from the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease. *Arch Neurol*.

- 1999;56(7):857-862.
33. Lee KS, Jung HK, Oh BH, Hong CH. Comparison of the Validity of Screening Tests for Dementia and Mild Cognitive Impairment of the Elderly in a Community : K-MMSE, MMSE-K, MMSE-KC, and K-HDS. J Korean NeuroPsychiatric Assoc. 2009;48(2):61-69.
34. Nasreddine ZS, Phillips NA, Béirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J American Geriatrics Society. 2005;53(4):695-699.