

한국 치매 환자의 건강보험 의 · 한의 진료 비용에 관한 연구

이정배, 강형원*, 김재욱[†], 김가혜[†], 김남권[‡]

부산대학교 한의학전문대학원, 원광대학교 산본병원 한방신경정신과 & 인암뇌신경연구센터*, 한국한의학연구원[†], 부산대학교 한방 의료 비교효과 및 경제성평가 연구센터[‡]

A Study on Medical Expenses of Modern and Korean Medicine for Dementia Patients Under National Health Care

Jung Bae Lee, Hyung Won Kang*, Jaek Kim[†], Gahye Kim[†], Nam-Kwen Kim[‡]

School of Korean Medicine, Pusan National University, *Department of Korean Neuropsychiatry Medicine Et Inam Neuroscience Research Center, Wonkwang University Sanbon Hospital, [†]Korea Institute of Oriental Medicine, [‡]Center for Comparative Effectiveness Research Et Economic Evaluation in Korean Medicine, Pusan National University

Received: February 12, 2019

Revised: March 22, 2019

Accepted: March 27, 2019

Correspondence to

Nam-Kwen Kim

Center for Comparative Effectiveness Research Et Economic Evaluation in Korean Medicine, Pusan National University, Mulgeum-eup, Yangsan, Korea.

Tel: +82-55-360-5947

Fax: +82-55-360-5906

E-mail: drkim@pusan.ac.kr

Acknowledgement

This work supported by main business of Korean Oriental medicine research institute (Grant No. KSN1812170).

Objectives: To identify the cost effectiveness of early dementia diagnosis using the 2014 Health Insurance Review Et Assessment Service-National Patients Sample (HIRA-NPS).

Methods: The medical costs of dementia between Western medical care and Korean medical care were compared through the reimbursement and non-reimbursement item code for dementia examination. In addition, the medical expenses of patients with dementia and mild cognitive impairment were compared and analyzed with respect to Western and Korean medical care.

Results: There were 87,434 claims, of which 16,101 patients were diagnosed with dementia and 38,680,789,560 won was found to be the medical expenses. 12,881 patients (80.0%) with dementia, 3,144 patients (19.5%) with mild cognitive impairment, and 76 patients (0.5%) progressing from mild cognitive impairment to dementia. The proportion of medical expenses was 97.6% for dementia patients, 2.3% for mild cognitive impairment, and 1% for patients progressing from mild cognitive impairment to dementia. 86,070 claims (98.4%) were from Western medical care, with 16,824 patients (98.2%), and the medical expenses was 38,546,895,400 won (99.7%). 1,361 claims (1.6%) were from Korean medical care, with 303 patients (1.8%), and the medical expenses was 133,894,160 won (0.3%).

Conclusions: This study compared and analyzed the medical costs of dementia patients and the diagnosis of both Korean and Western medical care. The results of this study are expected to be used as basic research data for investigating cost effectiveness of developing early diagnosis of dementia.

Key Words: Dementia, Mild cognitive impairment, Early Dementia Diagnosis Technology.

I. 서론

치매는 전 세계의 공공보건 정책에서 우선순위가 높은 질병으로¹⁾, 노인인구에서 발생 빈도가 높은 신경계 퇴행성 질환이며²⁾, 유병률은 65세 이상에서 약 5~10%, 65세 이후는 연령이 5년씩 증가할 때마다 2배 정도 증가 한다고 보고되어 있다³⁾.

우리나라는 노인 인구 비율이 증가하는 상황에서⁴⁾, 65세 이상 노인의 치매 유병률이 2008년에 8.4%인 42만 명, 2015년에는 9.8%인 64만 8,223명으로 추정하고 있으며, 2050년에는 65세 이상 노인 인구의 약 15%가 될 것으로 추정되고 있다^{5,6)}.

치매 유병률이 높아질수록 의료비의 증가를 초래하게 되며, 2016년 보건복지부 보고서⁶⁾에 의하면 치매환자 1인당 연간 진료비는 2010년에 294만 9천 원에서 2014년에 364만 5천 원으로 증가하였고, 연간 총 치매진료비는 2010년 7,854억 원에서 2014년 16조 1,418억 원으로 증가하였다. 또한 국가치매관리비용은 2015년에 13조 2천 억 원에서 2050년에는 106조 5천 억 원으로 증가할 것으로 보고하고 있다.

치매 환자의 부담비용은 치매 정도가 심해질수록 비용이 증가하는 것으로 알려져 있으며⁷⁾, 1인당 의료비용 발생 또한 중증 치매환자가 경도인지장애(mild cognitive impairment, MCI) 환자보다 8배 정도 높다고 보고하고 있다⁸⁾. 경도인지장애는 인지기능의 저하가 정상의 범위를 벗어나지만, 아직 치매로 진단할 수 있을 정도로 심하지 않는 상태를 말하며, 시간이 경과하면서 치매로 발전할 가능성이 높은 것으로 알려져 있다⁹⁾.

이와 관련하여 최근 경도인지장애에서 치매로 전이 확률을 추정할 수 있는 국내 코호트 연구¹⁰⁾가 보고되었으며, 경도인지장애 환자 및 경증 치매 환자들에 대한 조기검사 및 관리가 중증 치매환자로의 진행률을 감소시켜 총 의료비의 발생을 절감한다는 연구도 보고된 바 있다¹¹⁾.

이에 저자는 2014년의 건강보험심사평가원 환자표본자료(HIRA-NPS)를 대상으로 하여, 치매 조기진단 기술개발의 비용효과성 등의 규명을 위한 기초 연구로서 건강보험급여 체계의 의료 시장 현황을 분석하여, 의과, 한의과의 치매 진단검사 항목에 따른 이용과 건강보험 의료비용 등을 비교 분석하여 다음과 같은 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구 자료 및 분석 방법

1. 연구 자료

건강보험심사평가원의 환자 표본자료는 실제 보건의료 환경을 반영하는 데이터로서, 건강보험 환자표본자료를 기초로 하여 진료개시일 기준 1년간 진료 받은 환자를 대상으로 표본 추출한 연구목적의 자료이며, 2010년 이후 년 단위의 환자 자료를 제공하고 있으며, 원시자료(raw data)에서 개인 및 법인에 대한 정보를 제거한 후 통계학적으로 표본 추출된 2차 자료를 제공하고 있다¹²⁾.

본 연구에 활용된 2014년 국가 환자 표본자료(HIRA-NPS)는 2014년 1월 1일부터 12월 31일까지 국내 건강보험 대상 진료를 받은 전체 환자 중 추출비용 3% (약 140만 명)로 구축되었으며, 추출에 대한 가중치 등은 현재 제공하고 있지 않으며, 환자 상병과 의료기관 및 진료과목 등을 포함하여 건강보험 급여 항목의 진료내역과 처방내역에 대한 변수들로 구성되어 있다.

본 연구는 상기 환자 표본자료를 활용하여, KCD 질병상병코드를 근거로 치매와 경도인지장애 환자를 정의하였으며, 해당 환자들의 의료이용에 대한 데이터를 대상으로 치매 관련 검사 빈도 및 의료비 현황 등을 분석하였다.

2. 치매 및 경도인지장애 표본 환자 대상 선정

환자 대상 선정방법은 국가 환자 표본자료에서 연구대상인 치매 및 경도인지장애의 정보를 추출하기 위해서 KCD-6 기준으로 상병코드를 사용하여 환자표본을 선정하였다. KCD-6은 제 6차 한국 표준 질병 사인분류체계(Korean Standard Classification of Diseases)로 의무기록자료 및 사망원인 통계조사 등 질병이환과 사망 자료를 그 성질의 유사성에 따라 체계적으로 분류한 것이다.

본 연구에서 치매 및 경도인지장애 환자 표본을 선정하기 위한 상병코드의 결정은 해당 진료과목 전문의 등의 자문을 통하여 시행하였으며, 치매와 경도인지장애에 관련된 상병코드를 KCD-6의 질병분류목록에서 소분류 기준 47항목으로 최종 선정하였다(Table 1).

3. 치매 관련 검사 항목 선정

치매 관련 검사 항목 선정방법은 건강보험요양급여비용에서, 의과의 치매검사는 선별검사인 한국형 간이정신상태

Table 1. KCD-6 Related to Mild Cognitive Impairment and Dementia

KCD code	Diagnosis	KCD code	Diagnosis
F00	Dementia in Alzheimer's disease (G30.-+)	F023	Dementia in Parkinson's disease (G20+)
F000	Dementia in Alzheimer's disease with early onset (G30.0+)	F023	Dementia in parkinsonism (G20+)
F000	Alzheimer's disease, type 2 (G30.0+)	F024	Dementia in human immunodeficiency virus [HIV] disease (B22.0+)
F000	Dementia in Alzheimer's disease with early onset (G30.0+)	F028	Dementia in other specified diseases classified elsewhere
F000	Primary degenerative dementia of the Alzheimer's type, presenile onset (G30.0+)	F028	Dementia with Lewy bodies (G31.82+)
F001	Dementia in Alzheimer's disease with late onset (G30.1+)	F028	Dementia in vitamin B ₁₂ deficiency (E53.8+)
F001	Alzheimer's disease, type 1 (G30.1+)	F03	Unspecified dementia
F001	Primary degenerative dementia of the Alzheimer's type, senile onset (G30.1+)	F03	Presenile dementia NOS
F001	Senile dementia, Alzheimer's type (G30.1+)	F03	Presenile psychosis NOS
F002	Dementia in Alzheimer's disease, atypical or mixed type (G30.8+)	F03	Primary degenerative dementia NOS
F002	Atypical dementia, Alzheimer's type (G30.9+)	F03	Senile dementia NOS
F009	Dementia in Alzheimer's disease, unspecified (G30.9+)	F03	Senile dementia depressed or paranoid type
F01	Vascular dementia	F06.7	Mild cognitive disorder
F01	Arteriosclerotic dementia	G30	Alzheimer's disease
F010	Vascular dementia of acute onset	G30	Senile and presenile forms
F011	Multi-infarct dementia	G300	Alzheimer's disease with early onset
F011	Predominantly cortical dementia	G301	Alzheimer's disease with late onset
F012	Subcortical vascular dementia	G308	Other Alzheimer's disease
F013	Mixed cortical and subcortical vascular dementia	G309	Alzheimer's disease, unspecified
F018	Other vascular dementia	G31	Other degenerative diseases of nervous system NEC
F019	Vascular dementia, unspecified	G3100	Behavioral variants of frontotemporal dementia
F02	Dementia in other diseases classified elsewhere	G3100	Pick's disease
F020	Dementia in Pick's disease (G31.00+)	G3100	Frontotemporal dementia (FTD)
F021	Dementia in Creutzfeldt-Jakob disease (A81.0+)		

검사(MMSE-K, Mini Mental State Examination-Korean)와 치매단계평가검사인 전반적 퇴화척도(GDS, Global Deterioration Scale), 임상치매척도(CDR, Clinical Dementia Rating), 일상생활을 평가하는 치매일상생활력척도(ADL, The Activities of daily Living), 감별검사인 CT, MRI&A 영상검사 등이 사용 되었다(Table 2). 혈액검사는 광범위해서 제외하였다.

한외과에서는 GDS, CDR, K-DRS (Korean Dementia Rating Scale) 등의 치매검사와 기타 건강보험요양급여 및 비급여 항목들로 등록된 진단 검사 관련 의료기술들이 모두 사용되었다¹³⁾ (Table 3).

4. 분석 방법

본 자료 데이터(HIRA-NPS)는 명세서일반(table 20), 진료내역(table 30), 수진자 상병(table 40), 원외처방전교부상제(table 53)로 구성되어 있으며, 명세서의 일반내역테이블은 수진자 고유번호, 요양기관 고유번호, 서식구분코드,

Table 2. Western Medical Care Dementia Examination of Reimbursement and Non-Reimbursement Item Code

Reimbursement		Non-Reimbursement	
Code	Examination	Code	Examination
F6216	Mini Mental State Examination-Korean		
F6221	Global Deterioration Scale		
F6222	Clinical Dementia Rating		
FY685	The Activities of daily Living		
SS021	CT		
SS011	MRI&A		

진료과목코드, 수진자 연령, 성별구분코드, 진료과목코드, 보험자코드, 주상병 코드, 부상병 코드, 요양일수, 심결 보험자 부담금, 심결 요양급여 비용총액, 심결 본인 부담금, 명세서 연결코드 등으로 구성되어 있다.

본 연구의 분석관점은 보험자관점이며, 의료비용 중 보험자가 지출하는 비용만을 포함하면서 급여 내 본인부담비용을 포함한 의료비용까지를 범위로 확대하여 분석하였다. 분석을 위해 명세서일반 테이블(table 20)에서 주상병 코드

Table 3. Korean Medical Care Dementia Examination of Reimbursement and Non-Reimbursement Item Code

Reimbursement		Non-Reimbursement	
Code	Examination	Code	Examination
20010	Yangdorak	29011	Finger photoplethysmogram
20020	Pulse Test	29012	Second derivative of photoplethysmogram waveform
20030	Electroacupuncture according to Dr. Voll (EAV)	29002	Posture & movement test
29003	Vertigo test	29061	Mental examination by QSCCII
29004	Personality test	29062	Mental examination & consultation by QSCCII
29005	Dementia Test (MMSE, GDS, CDR, K-DRS etc)	29063	physical type examination by Facial Scanning System
		29064	physical type examination by Body measuring method
		29070	Pulse wave velocity
		28010	Moire topography

Table 4. Data Outline for 2014 Patient Sample Data (NPS2014)

Number of claims	Patient	Total medical expenses	Average	Maximum	Standard deviation
27,784,176	1,447,441	1,413,908,900,000	50,889	146,872,770	354036.7

(MSICK_CD) 중 치매 및 경도인지장애 질환별 상병코드만 분류하고, 요양기관 고유번호(YNO)를 이용하여 한방병원(92), 한의원(93)과 서식코드(FOM_CD)에서 한방입원(12), 한방외래(13)를 이용하여 한의과 진료로 분류하였으며, 그 외는 의과로 분류하였다. 심결 본인부담금(RVD_SLF_BRAMT)과 심결 보험자부담금(RVD_INSUP_BRAMT)을 합쳐서 의료비를 파악했으며, 명세서일반 테이블(table 20)의 주상병코드와 진료내역(table 30)의 항목코드(CLAUSE_CD)와 목코드(ITEM_CD)를 이용하여 치매진단검사의 빈도를 추정하였다.

III. 결과

1. 질환 별 검사항목 사용 빈도 분석 결과

NPS2014데이터를 대상으로 2014년 1월 1일부터 2014년 12월 31일까지의 기간에 건강보험 대상 인구 중 요양기관에서 진료를 받아 청구 건수가 발생한 환자들을 모집단으로 하여 약 3%의 표본을 추출한 빅 데이터로서, 1년 단위 약 145.6만 명의 명세서 자료로 구성되어 있으며 청구건수, 수진자 수 및 의료비 등의 데이터 개요는 다음과 같다(Table 4).

2. 치매 및 경도인지장애 환자 의료비 분석

건강보험 요양급여 총 청구 건수 중 치매 및 경도인지장애 상병(전체)의 청구 건수는 87,434건(0.3%)이며, 환자 수

Table 5. Analysis of Medical Expenses for Patients with Dementia

	N	%
Number of claims	87,434	0.3%
Number of patients	16,101	1.1%
Total medical expenses	38,680,789,560	2.7%
Average medical expenses per claim	442,415	
Average annual medical expenses per patient	2,402,384	

는 16,101명(1.1%), 의료비는 38,680,789,560원(2.7%), 청구 건당 평균 의료비는 442,415원, 환자 당 연 평균 의료비는 2,402,384원으로 추정되었다(Table 5).

Table 6에서는 확인된 청구건수 등을 대상으로 2014년에 유병이 확인된 경도인지장애, 치매, 경도인지장애와 치매 동반 상병코드를 가진 환자 등을 대상으로 의료비 분석을 시행하였는데, 경도인지장애와 치매 동반 상병코드를 가진 환자는 경도인지장애에서 치매로 진행된 환자로 추정하여 분석하였다. 분석 결과, 경도인지장애 환자는 전체 치매환자에서 3,144명(19.5%)를 차지하고 있으며, 경도인지장애와 치매로 같이 청구된 경우(진행된 환자)는 76명(0.5%)이며, 치매 환자는 12,881명(80.0%)으로 추정되었으며, 환자 당 연간 의료비는 경도인지장애 환자가 288,388원, 경도인지장애와 치매를 같이 진단받은 환자는 218,824원, 치매 환자는 2,931,253원으로 추정되었다.

치매 환자들의 의과, 한의과의 진료 빈도를 확인하여 전체 환자에서의 비율을 추정하였으며, 의과에서 치매 상병을

Table 6. Mild Cognitive Impairment, Dementia, Progression from Mild Cognitive Impairment to Dementia Medical Expenses

	Number of patients (Ratio of total dementia patients)	Total medical expenses	Ratio of medical expenses	Average annual medical expenses per patient
Mild cognitive impairment	3,144 (19.5%)	906,692,300	2.3 %	288,388
Dementia	12,881 (80.0%)	37,757,466,660	97.6 %	2,931,253
Mild cognitive impairment & Dementia	76 (0.5%)	16,630,600	1%	218,824

Table 7. Medical Expenses of Korean Medical Care Expenses & Western Medical Care in Patients with Dementia

	Western medical care		Korean medical care	
	N	%	N	%
Number of claims	86,070	98.4%	1,361	1.6%
Number of patients	16,824	98.2%	303	1.8%
Total medical expenses	38,546,895,400	99.7%	133,894,160	0.3%
Average medical expenses per claim	447,855		98,379	
Average annual medical expenses per patient	2,291,185		441,895	

Table 8. Frequency of Dementia Diagnosis in Western Medical Care

Code	Examination	Frequency	Percentage
F6216	Mini Mental State Examination-Korean (MMSE-K)	5,786	6.6
F6221	Global Deterioration Scale (GDS)	3,408	3.9
F6222	Clinical Dementia Rating (CDR)	2,855	3.3
SS011	MRI	2,674	3.1
FY685	Dementia Activity of Daily living (ADL)	1,342	1.5
SS021	CT	1,004	1.1

*Frequency×3.34 = The total number of patients can be estimated.
*Percentage of patients with total dementia.

Table 9. Frequency of Dementia Diagnosis in Korean Medical Care

Code	Examination	Frequency	Percentage
20020	Pulse test	5	<0.01
20032	Heart rate variability (HRV)	4	<0.01
20010	Yangdorak	3	<0.01
29005	Dementia Test	2	<0.01
20031	Autonomic bioelectric response test (ABR)	1	<0.01
40701	Infra-red Therapy (IR)	1	<0.01

*Frequency × 3.34 = The total number of patients can be estimated.
*Percentage of patients with total dementia.

등록한 환자 수는 16,824명(98.2%), 한의과에서의 환자 수는 303명(1.8%)으로 나타났으며, 의과의 청구건수 당 평균 의료비는 447,855원, 한의과는 98,379원이었고, 환자 당 연간 평균 의료비도 의과의 경우는 2,291,185원, 한의과의 경우는 441,895원으로 각각 추정되었다(Table 7).

3. 치매질환 다 빈도 검사항목 분석

의과, 한의과에서 시행하는 치매 환자의 검사 빈도(표본 데이터의 빈도)를 분석하여 전체 치매 환자에서의 발생 비율을 추정하였다. 분석 결과 의과의 경우, 간이정신상태검사(MMSE-K, Mini Mental State Examination-Korean)는 전체 치매 및 경도인지장애 환자의 6.6%에서 사용된 것으로 나타났으며, 전반적 퇴화검사(GDS)는 3.9% 치매척도검사(CDR)는 3.3%, 치매 일상생활력 검사는 1.1% 등으로 나타났고, MRI는 3.1%, CT는 1.1%로 각각 확인되었다(Table 8).

한의과의 경우는 검사 빈도가 매우 낮았으며, 가장 많이 사용된 검사는 맥전도 검사였으며, 경락기능검사, 양도락검사, 치매검사 등의 순으로 확인되었다(Table 9).

IV. 고찰

치매와 경도인지장애의 용어는 DSM-5 (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition)에서 ICD-10 (the 10th revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)에 있던 인지장애를 모두 주요 및 경도 신경인지장애(major and mild neurocognitive disorder)에 포함시켰다. 즉, 과거의 치매는 주요 신경인지장애에, 과거의 경도 인지장애(mild cognitive impairment)는 경도 신경인지장애에 해당된다¹⁴⁾.

2016년 보건복지부 보고서⁶⁾에 의하면 치매 유병률은 2015년에는 9.8%인 64만 8,223명으로 추정하고 있으며, 17년 마다 두 배씩 증가하여 2024년에 100만 명(유병률 10.3%), 2041년에 200만 명(12.3%)을 넘어설 것으로 추정하고 있다. 총 진료비 역시 치매환자 1인당 연간 진료비는 2010년에 294만 9천 원에서 2014년에 364만 5천 원으로 증가하였고, 연간 총 치매진료비는 2010년 7,854억 원에서 2014년 16조 1,418억 원으로 증가로 유병률의 증가에 따른 의료비 부담이 가중되고 있는 실정이다.

질병비용 연구는 특정 질환이나 건강행동에 대한 경제적 부담을 확인하며, 정책의 우선순위를 결정하거나 예방 또는 치료 프로그램의 정당성을 확인에 활용된다¹⁵⁾. 본 연구는 환자표본자료(NPS2014)를 이용하여 치매 조기진단 기술 개발의 비용효과성 등의 규명을 위한 기초 연구로서 건강보험급여 체계의 의료 시장 현황을 분석하여, 의과, 한의과의 치매진단검사 항목에 따른 이용과 건강보험 의료비용 등을 비교분석하였다.

건강보험 요양급여의 총 청구 건수 중 치매 상병의 청구 건수는 87,434건(0.3%), 환자 수는 16,101명(1.1%), 의료비 비율은 38,680,789,560원(2.7%)이며, 청구 건당 평균 의료비는 442,415원, 환자 당 연 평균 의료비는 2,402,384원으로 추정되었다. 의과는 청구건수는 98.4%, 환자 수는 98.2%, 의료비는 99.7%로 한의과에 비해 높은 비율을 차지한다.

2014년 통계청 보고서¹⁶⁾로 전체 인구 조사를 보면, 65세 이상의 노인 치매 유병률은 2.1% (남성 1.6%, 여성 2.4%)로 나타났으며, 이 환자들 중 치료를 하는 비율은 95.3% (남성 97.1%, 여성 94.4%)로 나타났다. 국가 인구통계에 따라 총 인구 50,763,158명(남성 25,375,486명, 여성 25,388,672명)을 유병률과 치료율에 대입하면 유병률은 16,759,497명(남성 4,965,436명, 여성 11,705,557명)이며, 치료율은 15,971,801명(남성 4,821,438명, 여성 11,050,046명)을 추정할 수 있다. 또한 2014년 통계청 보고서¹⁷⁾의 건강보험 질병소분류별 상병 급여 현황에 의하면, 치매 연관 질환의 다빈도 순위는 알츠하이머병의 치매(F00)가 177위, 상세불명의 치매(F03)가 338위, 혈관성 치매(F01)가 420위이며, 세 질환에서 발생하는 의료비는 2014년 전체 진료비 54조(544,271,565,867,000)와 급여 진료비 40조(407,920,841,521,000)원에서 약 2.3%를 차지한다.

치매진단검사의 빈도는 간이정신상태검사(MMSE), 전반

적 퇴화척도(GDS), 임상치매척도(CDR), MRI, 치매일상생활력척도(ADL) 등의 순으로 의과의 진단검사 빈도가 한의과의 치매검사보다 높은 빈도를 보이며, 치매 진료에 대한 의료시장은 의과가 한의과에 비해 월등히 높은 비율을 차지하는 것을 확인하였다. 이는 한의과의 치매검사는 한방신경정신과 전문의로 한정되어있고, 그것도 의과처럼 개별 검사 수가를 책정한 것이 아닌, GDS, CDR, K-DRS 등 치매선별, 임상단계평가로 포괄적으로 사용하게 하고 있다는 점에서 한의과 임상현실을 반영하지 못한 급여항목의 불균형에서 비롯된 것으로 사료된다.

본 연구에서 치매의 정도에 따른 의료비 현황을 분석하였다. 먼저 분석대상 환자 중 경도인지장애는 19.5%, 치매가 80%, 경도인지장애에서 치매로 진행된 환자 수는 0.5%로 나타났다. 경도인지장애와 치매 동반 상병코드를 가진 환자 수가 76명(0.5%)이라는 의미는 2014년 한해 단편적 수치라 할 수 있지만, 경도인지장애에서 치매로 진행된 환자수 및 의료비를 추정할 수 있을 것으로 사료된다. 하지만, 정상 노인군의 1~2%가 매년 치매로 진행하고, 기억성 경도인지장애의 진단기준을 사용할 경우 매년 10~15%의 경도인지장애 환자가 치매로 진행된다는 기존 연구⁹⁾와는 차이가 많다고 볼 수 있어, 보다 엄격한 경도인지장애 코호트 연구를 통해 치매진행 과정을 추산할 필요가 있을 것으로 사료된다.

환자 당 연 평균 지출 의료비는 경도인지장애가 288,388원, 경도인지장애에서 치매로 진행이 218,824원, 치매는 2,931,253원이었는데, 이는 중증 치매 환자의 1인당 의료 비용이 경도인지장애 환자보다 8배 정도 높다고 하였고⁸⁾, 부양비용도 최고도의 치매노인이 경도치매노인의 부양비용에 비해 거의 두 배 정도 증가한다⁷⁾고 한 연구와 유사하다. 따라서 경도인지장애에서 치매로 진행되면 의료비가 급격히 높아지며, 경도인지장애에서 치매로 진행되지 않도록 조기 검사 및 관리가 시행하면 의료비를 절감할 수 있다.

외국의 치매관리 현황을 보면, 영국은 치매에 대한 국가적으로 높은 우선순위이며, 모든 노인에게 보편적으로 접근하여 예방적 서비스를 제공하는 전략으로¹⁸⁾, 치매에 대한 인식개선, 치매환자에 대한 지속적이고 통합적인 조기진단과 치료 및 지원 체계 확립, 중앙정부와 지자체 그리고 의료기관과 의료 인력의 역할강화, 연구개발 증진 등 모든 분야에서 치매관리에 대한 보다 강화된 정책을 포괄하고 있다¹⁹⁾. 미국의 경우는 치매의 예방, 진단, 치료에 대한 연구의 촉진

과 환자에 대한 서비스 전달의 용이성 등을 입법정책의 주요 현안으로 하고 있다²⁰⁾.

우리나라는 최근 의과에서는 만 60세 이상의 치매 환자의 경우 신경인지검사가 건강보험에 적용되었으며, 노인장기요양보험 의과, 한의과(한방신경정신과)에서 모두 치매진단 기본검사를 통한 치매 등급 평가를 통한 소견서 발급을 시행하고 있으므로, 향후 개발될 치매 조기진단 기술이 건강보험 급여시장의 성공적인 진입을 위해서는 의과, 한의과에서 동시에 사용할 수 있도록 하는 것이 바람직할 것으로 사료된다. 또한 의과, 한의과 두 분야에서 시행하는 검사들에 대한 확진율(민감도, 특이도)을 높임으로서, 조기 진단, 예방 및 관리를 통한 국가 의료비 절감에 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구는 건강보험급여 체계의 의료 시장 현황을 분석하여, 의과, 한의과의 치매진단검사 항목에 따른 이용과 건강보험 의료비용 등을 비교분석하였으며, 치매 조기진단 기술 개발의 비용효과성의 규명을 위한 기초 연구로 중요한 근거 자료로 이용될 수 있을 것으로 사료된다.

V. 결론

본 연구는 치매 조기진단 기술 개발의 비용효과성에 대하여 2014년의 건강보험심사평가원 환자표본자료(HIRA-NPS)를 대상으로 하여, 건강보험급여 체계의 의료 시장 현황을 분석하고 의과, 한의과의 치매진단검사 항목에 따른 이용과 건강보험 의료비용 등을 비교분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치매 및 경도인지장애 질환 별 검사항목 사용 빈도 분석 결과, 청구건수는 27,784,176건, 수진자수는 1,447,441명, 의료비는 1,413,908,900,000원으로 조사되었다.

2. 총 청구의 건강보험 요양급여 중 치매 및 경도인지장애 상병(전체)의 청구 건수는 87,434건(0.3%), 환자 수는 16,101명(1.1%), 의료비는 38,680,789,560원(2.7%), 청구 건당 평균 의료비는 442,415원, 환자 당 연 평균 의료비는 2,402,384원으로 추정되었다.

3. 경도인지장애 환자는 전체 환자에서 3,144명(19.5%), 경도인지장애와 치매로 같이 청구된 경우(진행된 환자)는 76명(0.5%), 치매 환자는 12,881명(80.0%)으로 추정되었으며, 환자 당 연간 의료비는 경도인지장애 환자가 288,388원, 경

도인지장애와 치매를 같이 진단받은 환자는 218,824원, 치매 환자는 2,931,253 원으로 추정되었다.

4. 의과에서 치매 및 경도인지장애 상병을 등록한 환자 수는 16,824명(98.2%), 청구건수 당 평균 의료비는 447,855원, 환자 당 연간 평균 의료비는 2,291,185원으로 나타났으며, 한의과에서의 환자 수는 303명(1.8%), 청구건수 당 평균 의료비는 98,379원, 환자 당 연간 평균 의료비는 441,895원으로 각각 추정되었다.

5. 의과의 경우, 간이정신상태검사(MMSE)는 전체 치매 및 경도인지장애 환자의 6.6%. 전반적 퇴화척도(GDS)는 3.9% 치매척도검사(CDR)는 3.3%, 치매일상생활력척도검사(ADL)는 1.1% 등으로 나타났고, MRI는 3.1%, CT는 1.1%로 각각 확인되었다.

6. 한의과의 경우는 검사 빈도가 매우 낮았으며, 가장 많이 사용된 검사는 맥전도 검사였으며, 경락기능검사, 양도락 검사, 치매검사(MMSE, GDS, CDR, K-DRS 등) 등의 순으로 확인되었다.

7. 본 연구는 치매 조기진단 기술 개발의 비용효과성의 규명을 위한 기초 연구로 주요한 근거자료로 이용될 수 있을 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구는 한국한의학연구원 주요사업 중 치매 조기예측을 위한 미세 생체신호 기반 한·양방 융합기술 개발 과제(Grant No. KSN1812170)의 지원을 받아 수행되었음.

REFERENCES

1. Ko SK et al. The Social Burden and Care Management for People with Dementia. Korea institute for Health and Social Affairs. 2016.
2. Lautenschlager NT, Almeida OP. Physical activity and cognition in old age. Current Opinions in Psychiatry. 2006;19(2):190-3.
3. Jorm AF. Is depression a risk factor for dementia or cognitive decline? A review. Gerontology. 2000;46:219-27.
4. Statistics Korea. Population Projections for Korea : 2010-2060. 2012.
5. Seoul National University Hospital. Nationwide study on the prevalence of dementia in Korean elders. Seoul: Ministry for Health, Welfare and Family Affairs; 2008.
6. National Institute of Dementia, Korean Dementia Obser-

- vatory 2016. 2016.
7. Park CJ, Kang WM. Estimating the Economic Costs of Informal Caring for the Demented Elderly. *Journal of the Korea Gerontological Society*. 2002;22(3):67-83.
 8. Hong CM. A study on dementia and mild cognitive impairment. *The Korea Contents Society*. 2012;6:25-30.
 9. Korean Dementia Association. *Dementia A Chlinical Approach*. 2nd ed. Anyang:academya. 2011:50-5.
 10. Kim et al. Gender differences in risk factors for transition from mild cognitive impairment to Alzheimer's disease: A CREDOS study. *Comprehensive Psychiatry*. 2015;62: 114-22.
 11. Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos EG, Cummings JL, DeKosky ST. Practice parameter: Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence-based review). *Neurology*. 2001;56:1133-42.
 12. Park HS, Uhm TW, Kim NK. A Study on the facial palsy patients' use of Western-Korean collaborative treatment: Using Health Insurance Review & Assessment Service-National Patients Sample. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*. 2017;28(1):75-86.
 13. Korean Medical Association. *Health Care Medical Care Costs*. 2017.
 14. Min SK. *Modern PSYCHIATRY*. 6th ed. Seoul:Ilchokak. 2016:229
 15. Kim Y, Shin S, Park J, Jung YJ, Kim J, Lee TJ, Bae EY, Song HJ. *Costing methods in Healthcare*. National Evidence-based healthcare Collaboration Agency. 2013.
 16. Statistics korea. *Prevalence and cure rate of doctors diagnosis of chronic diseases of elderly people over 65 years old*, 2014.
 17. Statistics korea, *The multi frequency private st class pay present condition by elderly disease sub-category over the age of 65*. 2014.
 18. Yoo CU, Lee HJ, Yang YA. *Common Diseases in the Elderly —Data from Korea National Statistical Office —*, Korean Aging Friendly Industry Association, 2013;10(1): 39-45.
 19. Kim MK, Seo KH. *A Comparative Study on the National Dementia Policy*, Institute of Public Policy & Administration, 2017;31(1):233-60.
 20. Cho H, Ko Zk. *Current State of Senile Dementia and Improvement of the Long Term Care Insurance for Elderly People*. Korea Academy Industrial Cooperation Society. 2012;12:5816-25.