

족방촌 노인의 인지기능과 치매 인식도에 대한 연구

김도연^{1,*}, 김나연¹, 이용진^{1,2}, 오경현^{1,3}, 한주성¹

¹서울대학교 보건대학원 보건학과

²서울대학교병원 내과

³결핵연구원

A Study on Cognitive Function and Awareness of Dementia in the Elderly in Chok Bang (Shabby One-room)

Doyeon Kim^{1,*}, Nayeon Kim¹, Yongjin Yi^{1,2}, Kyeonghyun Oh^{1,3}, Juseong Han¹

¹Department of Public Health, Graduate School of Seoul National University

²Department of Internal Medicine, Seoul National University Hospital

³The Korean Institute of Tuberculosis

Abstract

Objectives: The purpose of this study was to Evaluate cognitive function and awareness of dementia in the elderly in Chok Bang(shabby one-room), compared with elderly in apartment, and confirm its correlated factors.

Methods: This cross-sectional, comparative study which targeted elderly in Yong-San Gu Chok Bang(shabby one-room) was conducted between June 2014 and August 2014. Those who were 60 years old and more in both Chok Bang(shabby one-room) and apartment were included. Socio-demographic, MMSE and awareness of dementia data were collected. Determinants of cognitive function and awareness of dementia were investigated by using logistic regression analysis.

Results: The proportion of declining cognitive function among elderly in Chok Bang was higher than elderly in apartment (31.4% (12.2%-50.6%) vs 8.8% (2.5%-15.1%)), but there was no difference of awareness score (total 15 points) of dementia between two groups. (8.28 points vs 8.34 points, NS)

Conclusion: Elderly in Chok Bang show high prevalence of mild cognitive impairment. Correlation between mild cognitive impairment and awareness/LSNS-score/PHQ2-score were not statistically significant. This result may reflect complexity of dementia prevention services. More multi-disciplinary approach to high prevalence were needed.

keywords: elderly, cognitive decline, cognitive function, awareness of dementia, Chok Bang (shabby one-room):

서론

연구 배경

우리나라는 출산율 감소와 평균수명 연장에 따라 급속하게 고령사회로 진입하고 있다. 2013년 65세 이상 고령인구는 전체 인구의 12.2%로 매년 증가하는 추세이다. 급격하게 고령화가 진행됨에 따라 점점 노인보건 문제가 부각되고 있다. 특히 대표적인 노인성 질환인 치매 환자

수는 크게 증가하고 있는 추세이다. 2008년 65세 이상의 노인 인구를 대상으로 전국 단위 표본 조사를 통해 진행된 치매 유병률 조사(서울대학교 병원, 2008)에서는 치매 유병률이 8.4%로 나타났고 치매의 전 단계라고 할 수 있는 경도인지장애의 유병률은 24.08%로 나타나 단기간에도 뚜렷한 증가세를 보이고 있다.

치매로 인한 사회경제적 비용도 상당하여 국가 총 치매 비용은 연간 8조7천억원으로 10년

마다 두 배씩 증가할 것으로 추정된다 (서울특별시, 2013). 치매 관련 의료 비용은 치매 중증도가 높아질수록 증가하여, 중증 치매 환자의 1인당 의료 비용은 경도 치매 환자의 1인당 의료 비용의 약8배에 이르며, 전체 치매 관련 의료비의 25% 이상을 소모한다 (서울대학교 병원, 2008).

하지만 이렇게 증가하는 치매 인구와 사회경제적 부담에 비해서 치매 인식 수준은 여전히 낮은 단계에 머무르고 있다. 2008년 조사에서 65세 이상 노인 인구의 치매 인식 수준은 100점 만점에서 약 60점 정도로 나타났고, 2012년 조사에서는 64.7점으로 나타나 매우 낮은 것으로 드러났다. 치매를 병이 아니라 단순히 노화의 한 과정으로 여기거나 치료가 전혀 불가능한 불치병으로 잘못 인식하여 많은 치매 환자가 적절한 진단이나 치료 없이 방치 또는 단순 보호상태에 놓여 있을 수 있음을 나타낸다. (보건복지부, 2012)

연구 대상인 쪽방촌 노인은 치매의 위험요인으로 알려진 낮은 교육 수준, 약한 사회적 지지망 (미혼, 독거, 사회적으로 고립된 노인), 고혈압, 심뇌혈관질환, 우울증 등의 질병력과 높은 흡연률 등 인지기능 저하의 위험요인에 많이 노출되어 있다. 이들의 낮은 사회경제적 수준과 약한 사회적지지망을 미루어 볼 때, 인지기능저하나 치매 발병 시 적절한 진단이나 치료 없이 방치될 가능성이 높아서 질병의 경과가 빠르게 진행될 수 있고, 치료 및 관리 부담은 모두 사회가 부담해야 한다. 또한 이들의 낮은 교육 수준을 미루어 볼 때, 치매에 대한 인식 수준이 낮아서 조기 진단이나 치료와 같은 건강 추구행동이 발생하지 않게 되고, 결국 치매가 중증이 될 때까지 병을 키우게 될 수 있다. 하지만 국내에는 대표적인 취약계층인 쪽방촌 노인의 치매나 인지기능저하 관련 연구는 없는 실정이다.

연구목적

본 연구는 대표적인 취약계층인 쪽방촌 노인들을 대상으로 인지기능저하 수준과 치매인식도를 알아보고 같은 연령대의 아파트 거주 노인들을 대상으로 한 조사와 비교하여 쪽방촌 노인들의 어떠한 특성이 인지기능저하 및 인식도와 관련성이 있는지에 대해서 조사하였으며 다음과 같은 가설을 설정하고 규명해보고자 하였다.

1. 쪽방 노인은 같은 연령대의 아파트 거주 노인에 비해 인지기능저하 유병률이 높다.
2. 쪽방 노인은 같은 연령대의 아파트 거주 노인에 비해 치매 인식도가 낮다.
3. 쪽방노인의 인구사회학적 요인과 낮은 사회적지지는 인지기능저하 및 낮은 치매인식도에 유의한 영향을 미치는 요인이다.

이 연구를 통하여 첫째, 쪽방촌 노인의 치매에 대한 건강불평등을 확인하고, 이를 해소하기 위한 효과적인 치매 예방과 관리 정책 수립을 위한 근거 자료를 제시하고 둘째, 쪽방촌 노인의 개인적, 사회적 특성이 인지저하에 유의한 영향을 미치는지 파악하여 해당 집단의 인지 기능 저하 예방을 위한 중재 프로그램 및 정책수립을 위한 근거자료로 제시한다. 마지막으로 쪽방촌 노인의 치매 인식도 수준 및 치매관련정보 습득경로를 파악하여 해당 집단의 특성에 따른 인식 개선을 위한 교육 프로그램 및 전략 수립을 위한 근거 자료로 활용되기를 기대한다.

문헌 고찰

쪽방이란 ‘하나의 온전한 방이 쪽이 나서 나뉘게 되었다’ 라는 뜻으로 기존의 방을 쪼개어 세를 놓는 방으로 이러한 쪽방들이 모인 하나의 공동체적인 구역을 쪽방촌이라고 한다. 쪽방촌은 주로 과거에 도시적 활동이 활발하게 일어났던 대도시 기차역 주변 구도심 지역으로 도심개발 과정에서 소외된 지역에 밀집해 있다. 서울시에는 동자동, 남대문, 돈의동, 영등포, 창신동 쪽방촌 등 5개의 쪽방촌이 존재한다. 쪽방촌마다 다르지만 쪽방촌에는 일정규모 이상의 인구가 거주하며 쪽방촌 주민은 특정한 사회조직이나 관계를 가지고 있다. 쪽방 거주민은 쪽방이라는 공간을 둘러싸고 이웃이나 사랑방, 쪽방상담소 등과 사회적 관계를 맺고 있을 수 있다. 물론 물리적으로 단절된 주거 환경의 특성상 정서적·도구적·정보적 지지를 주는 사회적 관계망과 지지가 취약할 수 있다. 쪽방 거주민은 인구학적 특성이나 사회경제적 지위 측면에서 동질감을 가질 수 있다. 쪽방 거주민은 가족 관계가 와해되어 단신으로 생활하는 장년이나 노년층이 많다. 소득은 최저 생계비 미만이 경우가 많고, 무직이거나 일용직, 고용이 불안정하고 위험한 일에 종사하고 있는 경우가 많다. 교육 수준도

초등학교도 못나온 무학과 초등학교 졸업이 대부분이다. 이들은 다른 지역사회로부터의 차별과 편견에 따른 사회심리적 소외와 위축을 경험할 가능성이 크다(시민건강증진연구소, 2013). 전반적인 건강상태가 매우 나빠서, 고혈압이나 당뇨 등의 만성 질환과 정신질환, 근골격계질환 등의 질병과 장애의 비율이 높고, 건강행태도 불량해서 흡연과 음주율은 매우 높은 편이다(한림대학교, 2002). 또한 정보부족, 협소한 의료급여 수급 자격과 낮은 보장성으로 의료 이용 필요가 충족되는 못하는 경우가 많고, 질병의 조기 발견과 조기 치료를 위한 건강 검진 등의 2차 예방 의료서비스 이용도 낮다. 이러한 점들을 고려할 때 쪽방에 거주하는 노인 인구는 치매의 고위험군으로 추측할 수 있고 적절한 치매 예방 및 관리 서비스를 받지 못하고 있을 가능성이 높다.

우리나라 치매 관리 정책을 살펴보면, 「제1차 치매종합관리대책(2008~2014)」을 통해 치매조기검진사업을 확대하여 일반건강검진에 치매선별검사항목을 포함시켰고, 60세 이상의 모든 노인은 전국 보건소에서 치매선별검사를 받을 수 있게 되었다. 「제2차 국가 치매관리 종합계획('13~'15)」에서는 치매 조기발견 및 예방 강화, 맞춤형 치료 및 보호 강화, 효과적 치매관리를 위한 인프라 확충, 가족지원 강화 및 사회적 인식 개선에 주안점을 두고 있다. 2014년 7월부터는 노인장기요양보험의 등급에 치매특별등급인 '장기요양 5등급'을 신설하여 경증 치매환자에게도 요양보험의 혜택을 제공할 계획이다. 정부의 이런 여러 가지 노력에도 불구하고 법률과 이에 따른 예산이 뒷받침 되지 못해 큰 성과는 보지 못했고, 현재까지의 치매 노인 증가 추이에 따라 2050년이 되면 65세 이상 노인 인구 중에서 15.06%에 해당하는 노인이 치매 질환을 앓게 될 것이라는 전망 앞에서 갖가지 개선을 위한 정책들을 발전시키고 있는 실정이다(분당서울대학교 병원, 2012).

2008년 유병률 조사(서울대학교 병원, 2008)와 2012년 조사(분당서울대학교 병원, 2012)에서 치매의 위험요인을 살펴보면 연령이 증가할수록, 남성보다 여성에서, 학력 수준이 낮을수록 치매 유병률이 더 높게 나타났다. 이 외에도 배우자 부재나 흡연, 우울증 등이 동반되는 경우 그렇지 않은 경우에 비해 치매 유병률이 더 높게 나타났다. 다른 연구들에 따르면, 거주형태

(김혜령 외, 2014), 음주(박광희 외, 2013), 흡연(민혜숙 외 2007), 우울(권영숙 외, 2014), 교육수준(박정아 외, 2007), 사회참여(박상규 외, 2012) 등의 요인들이 노인의 인지기능장애에 영향을 준다고 한다. 이러한 위험요인들을 고려할 때 학력 수준이 낮고 사회적 지지가 미약한 저소득층의 노인 인구는 더욱 치매에 취약할 것으로 추측할 수 있다. 특히 저소득층 중에서도 가장 취약하다고 할 수 있는 쪽방에 거주하는 노인들에 대한 관심은 더욱 필요하다고 할 수 있다.

연구 방법

연구 계획 및 대상

본 연구의 개요는 쪽방촌과 아파트에 거주하는 60세 이상 노인인구에서 설문지와 간이정신상태검사(Mini-mental state examination, MMSE)를 통해 인지기능저하와 치매 인식도, 인구사회학적 요인을 조사하고 유병률과 치매 인식도, 위험 요인을 비교 분석하는 것이다. 본 연구는 임의추출 방식으로 시행한 인구집단 비교 단면 연구로, 연구 대상은 인지기능저하의 선별검사가 필요한 60세 이상 노인 인구로 설정하였다. 2014년 6월에서 2014년 8월까지 연구 가설에 따라 서울특별시 용산구 동작동 쪽방촌에 거주하는 노인 인구와 서울특별시 용산구 소재에 거주하는 일반 노인인구를 대상으로 연구를 진행하였다. 쪽방촌의 정의는 보건복지부와 김민진 외(2010) 논문에서의 기준에 따라 법정 최저주거기준 이하의 공간과 운영 방식에 따른 정의를 차용하였다. 대조군으로는 용산구 소재의 아파트에 거주하는 노인인구를 대상으로 설정하였다. 소득에 의한 교란을 줄이기 위해 용산구 내 평균 매대가인 8억 2745만원 이하의 아파트 단지로 조사 범위를 한정하였고 해당 아파트 내 경로당에서 상기 기준에 부합하는 노인 인구에 대해 임의 추출을 시행하여 자료를 수집하였다. 연구자들은 위 기준에 부합하는 인구에 대해 임의 추출을 시행하고 대면조사를 통해 자료를 수집하였다. 제외 기준은 3개월 내 MMSE를 시행한 경우, 이전에 치매 진단을 받은 경우와 경도인지장애나 치매로 치료를 받고 있는 경우, 그리고 대면 모집에서 연구 참여 거부 의사를 밝힌 경우로 정하였다.

동자동 쪽방 상담소를 통해 얻은 쪽방촌 60

세 이상 노인 인구(N)를 300명, 인지기능저하 유병률을 0.35, 구간의 크기를 0.05, 95% 신뢰 수준으로 가정하여 $n = Nz2pq/d2(N-1) + z2pq$ 에 대입하여 얻은 각 군의 표본의 크기는 162명이었다.

본 연구는 용산구 보건소의 치매지원센터 사업과 협력하여 진행되었다. 쪽방촌 연구에 필요한 인구정보와 현지 주소는 서울역 쪽방상담소의 정보를 받아 진행하였다. 본 연구의 조사 과정과 분석 과정에서 발생할 수 있는 윤리적 문제들에 대해서는 교육과학기술부에서 발표한 2012년 8월 1일 개정된 [연구윤리 확보를 위한 지침] 및 2013년 대한의학학술지편집인협의회에서 발표한 [의학논문 출판윤리 가이드라인 개정판]의 '관찰연구에 관한 윤리사항'을 준수하였다.

자료 수집 및 도구

한글판 치매선별용 간이정신상태검사(Korean version of Mini Mental State Examination for Dementia Screening; MMSE-DS)는 치매 선별검사에 쓰이는 도구로, 적용이 쉽고 5-10분 내의 짧은 시간에 비교적 간단하게 시행할 수 있다. 총 19문항으로 지남력, 주의력, 기억력, 언어능력, 실행능력, 판단력 등을 평가한다. 인지기능저하 유무는 총 점수를 성별, 연령, 학력에 따른 표준 해석표를 이용하여 판정하였다.

치매 인식도 설문지는 보건복지부 2008년과 2012년 전국 치매 유병률 및 인식도 조사에서 사용된 설문지를 사용하였다. 치매의 원인에 대한 항목 5개, 역할 및 제도에 대한 항목 3개, 증상 및 진단에 대한 항목 4개, 치료 및 예방에 대한 항목 3개로, 총 15문항으로, 기존 치매 인식도 도구에 비해 예방 가능한 위험요인이나 제도 등 적극적인 대처방식에 대한 내용이 포함되었다. 질문에 대한 답이 정답인 경우 1점, 오답이거나 모른다고 답한 경우 0점으로 평가한다.

위험요인 설문지에는 다음과 같은 사항을 조사하였다; 연령, 성별, 교육 연한, 동거상태, 현재직업, 치매 가족력, 흡연, 음주, 운동, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만, 뇌졸중, 심장질환력, 두부외상력, 의료보장 형태, 한글판 Lubben's Social Network Scale, 한글판 Patrone Health Questionnaire-2, 치매교육이수 여부, 치매지식 취득경로. 음주는 설문으로 얻은 음주량을 표준

음주단위로 계산하여 주당 14단위 이상일 경우를 위험음주로, 그 이하를 비위험음주로 설정하였다. 운동량은 short form-IPAQ scoring protocol에 따라 저강도, 중등도, 고강도의 운동량을 조사하였고, 이를 주당 METs로 변환하였다. 매일 운동을 하면서 주당 전체 운동량이 3,000 METs 이상이거나 주당 3일 이상의 고강도 운동을 1,500 METs 이상 하는 경우를 고도 운동군으로, 고도 운동군이 아니면서 5일 이상 운동을 하면서 전체 운동량이 600 METs 이상인 경우를 중등도 운동군으로 설정하였고 그보다 적은 운동량을 갖는 경우 저등도 운동군으로 설정하였다. 사회적 지지 척도는 노인의 사회적 지지의 양적 평가를 목적으로 만든 한글판 Lubben's Social Network Scale을 차용하였고, 12점 이하일 경우 사회적 지지가 부족한 것으로 설정하였다. 그리고 우울증 척도 도구는 2주 동안의 우울 증상 횟수를 묻는 한글판 Patrone Health Questionnaire-2를 사용하였고 3점 이상인 경우 우울증의 고위험군으로 설정하였다.

통계분석

자료 중 계량적, 수치 변수는 모두 평균 ± 표준편차로 표현하였고, 순서와 명목 변수는 모두 빈도(분율%)로 표현하였다. 연구에 필요한 표본 수는 가설에 따라 인지기능저하의 위험요인을 분석할 수 있도록 추정하였다. 두 군의 정도 인지기능저하 유병률과 인자들의 차이를 비교 검정하였다. 유병률과 연속 변수로 표현되는 인자는 t-test를 사용하였고, 순서, 명목 척도로 표현되는 인자의 비교 분석은 Chi-square test를 사용하였다. 정도 인지기능저하 위험인자를 밝히기 위해 MMSE점수를 종속 변수로 한 다중 선형회귀분석과 정도 인지기능저하 유무 여부를 종속 변수로 한 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 이 때 명목으로 표현되는 인자의 경우 변수를 분석 가능하도록 순서 변수로 변환하여 분석을 진행하였다. 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과는 adjusted odd ratio (aOR)로 표현하였다. 연구자간의 차이를 확인하기 위해 연구자 별 MMSE점수와 인식도 점수에 차이가 있는지를 ANOVA test를 통해 확인하였다. p-value는 0.05를 기준으로 유의한 것으로 판단하였다. 모든 통계는 분석 프로그램인 SAS 9.4 version (SAS Institute)을 사용하였다.

결과

일반적 특성

표 1. 일반적 특성

		전체(n=165)	죽방군(n=86)	아파트군(n=79)	t or χ^2
		mean(sd) or n(%)			p value
성별	남성	90(54.55)	62(72.09)	28(35.44)	22.31***
	여성	75(45.45)	24(27.91)	51(64.56)	(<.0001)
연령		73.59(8.47)	69.16(6.92)	78.42(7.32)	8.35***
					(<.0001)
	60~64세	32(19.39)	29(33.72)	3(3.80)	
	65~69세	26(15.76)	18(20.93)	8(10.13)	
	70~74세	27(16.36)	18(20.93)	9(11.39)	
	75~79세	36(21.82)	13(15.12)	23(29.11)	
	80~84세	24(14.55)	6(6.98)	18(22.278)	
	85세 이상	20(12.12)	2(2.33)	18(22.79)	
학력	평균 (교육연수)	6.96(4.76)	6.77(4.59)	7.18(4.97)	0.55 -0.5825
	무학	52(31.52)	27(31.40)	25(31.65)	
	초졸	49(29.70)	26(30.23)	23(29.11)	
	중졸	24(14.55)	14(16.28)	10(12.66)	
	고졸	27(16.36)	14(16.28)	13(16.46)	
	대졸이상	13(7.88)	5(5.81)	8(10.13)	
	건강보험 [†]	의료보험	56(35.67)	52(64.20)	4(5.26)
건강보험		101(64.33)	29(35.80)	72(94.74)	(<.0001)
배우자 [‡]	없음	117(71.34)	73(85.88)	44(55.70)	18.25***
	있음	47(28.66)	12(14.12)	35(44.30)	(<.0001)
독거	비독거	80(48.48)	20(23.26)	60(75.95)	45.77***
	독거	85(51.52)	66(76.74)	19(24.05)	(<.0001)

† 건강보험(8), 배우자(1), 두부손상(1), 치매가족력(1) 변수에서 결측값이 발생하였다.

* p<0.05, **p<0.01, ***p<.0001

(표 1)

		전체(n=165)	죽방군(n=86)	아파트군(n=79)	t or χ^2
		mean(sd) or n(%)			p value
흡연	피운적 없음	91(55.15)	31(36.05)	60(75.95)	33.07***
	현재중단	23(13.94)	12(13.95)	11(13.92)	(<.0001)
	피움	51(30.91)	43(50.00)	8(10.13)	
문제음주	없음	137(83.03)	66(76.74)	71(89.87)	5.04*
	있음	28(16.97)	20(23.26)	8(10.13)	-0.0248
당뇨	없음	126(76.36)	62(72.09)	64(81.01)	1.82
	있음	39(23.64)	24(27.91)	15(18.99)	-0.1779
고지혈증	없음	136(82.42)	73(84.88)	63(79.75)	0.75
	있음	29(17.58)	13(15.12)	16(20.25)	-0.3865
심장질환	없음	153(92.73)	80(93.02)	73(92.41)	0.02
	있음	12(7.27)	6(6.98)	6(7.59)	-0.8786
뇌졸중	없음	154(93.33)	78(90.70)	76(96.20)	2.01
	있음	11(6.67)	8(9.30)	3(3.80)	-0.1567
두부손상 [†]	없음	131(79.88)	57(67.06)	74(93.67)	18.04***
	있음	33(20.12)	28(32.94)	5(6.33)	(<.0001)
치매가족력 [†]	없음	145(8.41)	74(87.06)	71(89.87)	0.32
	있음	19(11.59)	11(12.94)	8(10.13)	-0.5736
우울	없음	146(88.48)	72(83.72)	74(93.67)	4.00*
	있음	19(11.52)	14(16.28)	5(6.33)	-0.0455
사회적지지	없음	103(62.42)	75(87.21)	28(35.44)	47.04***
	있음	62(37.58)	11(12.79)	51(64.56)	(<.0001)

[†] 건강보험(8), 배우자(1), 두부손상(1), 치매가족력(1) 변수에서 결측값이 발생하였다.

* p<0.05, **p<0.01, ***p<.0001

조사는 쪽방군 86명, 아파트군 79명을 대상으로 실시하였다. 쪽방군에서는 남성이 72.09%, 여성이 27.91였고 아파트군에서는 남성이 35.44%, 여성이 64.56% 정도로 두 군간 성별 분포의 차이가 있었다. 전체 연구대상의 평균 연령은 73.59세였고 쪽방촌의 평균 연령은 69.16세, 아파트군의 평균 연령은 78.42세로 두 그룹 간의 유의한 차이를 보였다. 교육 연수는 쪽방군은 평균 교육 연수가 6.77년이었고, 아파트군은 7.18년으로 쪽방군이 낮았으나 두 군간의 유의한 차이는 없었다. 결혼상태는 쪽방군에서는 배우자가 없다고 대답한 비율이 85.88%였고, 배우자가 있다고 대답한 비율이 14.12% 아파트군에서는 44%가 배우자가 있는 상태였고 55.70%는 배우자가 없다고 대답하여 두 군이 유의한 차이를 나타내었다. 거주형태는 독거 비율이 쪽방군은 76.74%, 아파트군은 24.05%로 큰 차이를 보였다.

건강행태 항목에서는, 흡연을 현재 한다는 비율이 쪽방군에서는 50%, 아파트군에서는 10.13%였고, 과거에 피웠으나 현재는 피우지 않는다고 대답한 비율이 쪽방군은 13.95%, 아파트군은 13.92%로 두 그룹 간 유의한 차이를 보였다. 문제음주가 있는 비율은 쪽방군에서는 23.26%, 아파트군은 10.13%로 쪽방군이 유의하게 문제음주가 더 많았다. 운동 수준은 쪽방

군과 아파트군 사이에는 유의한 차이가 없었다. 질병력으로는 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환, 뇌졸중, 두부손상, 우울의 진단 및 치료의 경험 유무를 조사하였으며 치매의 가족력을 살펴보았는데 쪽방군과 아파트군에서 유의한 차이를 보인 것은 두부손상 여부와 우울로, 두부손상이 있는 비율이 쪽방군에서 유의하게 높았다. 우울이 있는 비율은 쪽방군은 16.28%, 아파트군은 6.33%로 우울 역시 쪽방군에서 높았다. LSNS-6점수는 쪽방군은 5.79점, 아파트군은 15.63점으로 유의하게 차이가 났고, 사회적 지지가 없다고 대답한 비율은 쪽방군이 87.21%, 아파트군은 35.44%로 낮은 사회적 지지가 쪽방군에 더 뚜렷한 특징이라는 것을 확인할 수 있었다.

인지기능 저하율 및 위험요인

인지기능 저하율은 쪽방군에서 31.4%(95% CI 12.2%-50.6%)였고 아파트군에서 8.8%(95% CI 2.5%-15.1%)였다. 통계청 누리집에 '2010년 인구총조사: 연령 및 성별 연구' 통계 DB를 참고한 연령구간 및 성별로 층화된 용산구 인구에 맞추어서 양 군의 인지기능 저하율을 직접 표준화한 결과, 쪽방군에서는 남자는 31.1%, 여자는 42.1%, 전체는 37.2%로 나타났고 아파트군에서는 남자는 9.0%, 여자는 2.2%, 전체는 5.1%로 나타났다. (표2,3)

표 2. 쪽방군의 인지기능 저하 표준화

	남자			여자		
	표준인구	인지저하율	인지저하 기대치	표준인구	인지저하율	인지저하 기대치
60~64세	1057035	0.348	367664	1125201	0.333	375067
65~69세	833242	0.313	260388	978926	1	978926
70~74세	672894	0.25	168224	893120	0.167	148853
75~79세	410726	0.375	154022	673641	0.2	134728
80세 이상	260126	0.333	86709	606549	0.2	121310

표 3. 아파트군의 인지기능 저하 표준화

	남자			여자		
	표준인구	인지저하율	인지저하 기대치	표준인구	인지저하율	인지저하 기대치
60~64세	1057035	0	0	1125201	0	0
65~69세	833242	0.2	166648	978926	0	0
70~74세	672894	0.125	84112	893120	0	0
75~79세	410726	0	0	673641	0	0
80세 이상	280744	0.143	40106	681374	0.138	93983

표 4. 인지기능 관련 요인

		전체군		쪽방군		아파트군	
		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)
지역	아파트	1	1				
	쪽방	4.71 (1.91-11.57)***	4.11(1.04-16.22)**				
성별	남성	1	1	1	1	1	1
	여성	0.50 (0.23-1.11)†	1.41(0.42-4.77)	0.87 (0.31-2.42)	2.69(0.68-0.68) †	0.71 (0.15-3.42)	n/a
연령	60-65	1	1	1	1	1	1
	65-70	0.98 (0.32-2.99)	1.62(0.40-6.55)	1.21 (0.36-4.09)	1.84(0.54-0.54)	n/a	n/a
	70-75	0.50 (0.15-1.70)	0.45(0.09-2.18)	0.54 (0.14-2.09)	0.26(0.06-0.06) †	n/a	n/a
	75-80	0.28 (0.08-0.99)**	0.43(0.09-2.12)	0.84 (0.21-3.44)	0.58(0.12-0.12)	n/a	n/a
	80 이상	0.42 (0.14-1.25)	0.93(0.16-5.26)	0.63 (0.11-3.73)	0.09(0.02-0.02)*	n/a	n/a
학력	무학	1	1	1	1	1	1
	초졸	0.34 (0.12-0.98)	0.21(0.06-0.80)**	0.44 (0.13-1.44)	0.19(0.03-0.03)*	n/a	n/a
	중졸	0.65 (0.20-2.06)	0.58(0.13-2.70)	0.58 (0.15-2.34)	0.49(0.13-0.13)	0.58 (0.06-5.97) †	n/a
	고졸	0.43 (0.13-1.45)	0.25(0.05-1.27)*	0.58 (0.15-2.34)	0.31(0.07-0.07) †	n/a	n/a
	대졸이상	1.10 (0.29-4.11)	1.43(0.24-8.55)	0.97 (0.14-6.80)	0.92(0.18-0.18)	1.75 (0.26-11.99)	n/a
독거여부	비독거	1	1	1	1	1	1
	독거	3.97 (1.67-9.41)***	2.56(0.82-7.94)*	2.14 (0.64-7.15) †	1.95(0.32-0.32)	2.63 (0.53-12.96)	5.42(0.30-96.57)
음주	비위험	1	1	1	1	1	1
	위험	2.12 (0.86-5.24)*	1.74(0.53-5.71)	1.65 (0.58-4.67)	1.41(0.45-0.45)	1.55 (0.16-14.77)	n/a
흡연	비흡연	1	1	1	1	1	1
	과거흡연	1.16 (0.34-3.92)	0.51(0.08-3.03)	0.42 (0.08-2.29)	0.98(0.08-3.03)	3.11 (0.50-19.54)	0.37(0.00-27.18)
	흡연	2.51 (1.11-5.71)**	1.45(0.41-5.03)	1.13 (0.42-3.00)**	0.25(0.41-5.03)	2.00 (0.20-20.51)	n/a
운동	저강도	1	1	1	1	1	1
	중강도	0.38 (0.17-0.88)**	0.31(0.11-0.90)**	0.32 (0.11-0.93)**	0.32(0.10-0.10) †	0.23 (0.04-1.48) †	0.05(0-inf)*
	고강도	0.19 (0.05-0.72)***	0.09(0.02-0.48)**	0.12 (0.02-0.66)***	0.04(0.01-0.01)**	0.30 (0.03-2.98)	0.00(0.00-1.27)*

† p<0.25 * p<0.10 **p<0.05 ***p<0.01

§ adjusted for area, sex, age, education, living alone, drinking, smoking, exercise, DM, stroke, head injury, LSNS

¶ adjusted for sex, age, education, living alone, drinking, smoking, exercise, DM, stroke, head injury, LSNS

(표 4)

		전체군		족방군		아파트군	
		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)
고혈압	무	1	1	1	1	1	1
	유	0.92 (0.43-1.96)	0.79(0.30-2.06)	0.91 (0.37-2.26)	0.39(0.11-1.41) †	1.07 (0.22-5.11)	0.46(0.03-7.82)
당뇨	무	1	1	1	1	1	1
	유	0.49 (0.18-1.37) †	0.23(0.06-0.84)**	0.34 (0.10-1.12) *	0.11(0.02-0.59)**	0.69 (0.08-6.21)	n/a
고지혈증	무	1	1	1	1	1	1
	유	1.61 (0.64-4.04)	1.97(0.61-6.67)	2.12 (0.64-7.06)	1.52(0.30~7.81)	1.66 (0.29-9.45)	2.41(0.05-119.22)
심장질환	무	1	1	1	1	1	1
	유	0.76 (0.16-3.63)	0.81(0.14-4.86)	1.10 (0.10-6.41)	1.21(0.15~9.9)	n/a	n/a
뇌졸중	무	1	1	1	1	1	1
	유	5.4 (1.54-18.95)**	7.99(1.33-48.01)**	8.14 (1.52-43.55)**	40.0(7.33-7.33)**	n/a	n/a
두부손상	무	1	1	1	1	1	1
	유	2.48 (1.05- 5.83)**	0.91(0.29-2.85)	1.42 (0.54- 3.74)	0.89(0.15-0.15)	2.83 (0.27- 29.56)	n/a
치매가족력	무	1	1	1	1	1	1
	유	0.42 (0.09-1.89)	0.14(0.02-1.16)*	0.44 (0.09-2.17)	0.17(0.01~1.94) †	n/a	n/a
LSNS	16-30	1	1	1	1	1	1
	15 이하	1.89 (0.82-4.36) †	0.64(0.18-2.21)	0.32 (0.09-1.18) †	0.17(0.02~1.19)*	2.67 (0.55-12.88)	2.93(0.19-44.87)
PHQ2	4-6	1	1	1	1	1	1
	3 이하	1.56 (0.52-4.74)	1.24(0.28-5.60)	1.45 (0.43-4.93)	1.6(0.16~5.9)	n/a	n/a

† p<0.25 * p<0.10 **p<0.05 ***p<0.01

§ adjusted for area, sex, age, education, living alone, drinking, smoking, exercise, DM, stroke, head injury, LSNS

¶ adjusted for sex, age, education, living alone, drinking, smoking, exercise, DM, stroke, head injury, LSNS

인지기능 관련요인은 쪽방군과 아파트군을 합한 전체군, 쪽방군, 아파트군의 세 가지로 분류하여 분석하였다. 전체 군의 단변량 분석에서는 쪽방지역, 75-79세의 연령, 독거, 흡연, 중강도 및 고강도의 운동, 당뇨, 뇌졸중, 두부손상 등이 통계학적으로 유의했지만, 다변량 분석에서는 당뇨, 운동 및 뇌졸중만 통계학적으로 유의한 것으로 나타났다. 쪽방군의 단변량 분석에서는 운동 및 당뇨, 뇌졸중이 통계적으로 유의했고, 다변량 분석에서도 마찬가지로 운동 및 뇌졸중이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 아파트군의 경우는 단변량 및 다변량 분석 모두에서 통계적으로 유의한 요인은 보이지 않았다. (표4)

치매 인식도

치매 인식도는 치매에 대해서 알고 있는 지식의 정도로서 치매 인식도 설문지는 전체 15개 문항으로 이루어져 있고, 문항별로 1점씩 배정하여 총점 15점 만점이며, 점수가 높을수록 치매에 대한 인식도가 높다는 것을 의미한다. (서

울대학교 병원, 2008) 조사 결과, 쪽방군 평균 점수는 8.28점 이었고, 아파트군은 8.34점으로 두 그룹간의 유의한 차이는 없었다 (표 5). 참고로 전국 65세 이상 노인을 대상으로 실시한 2008년 치매 인식도 조사 연구에서는 평균 점수가 9.3점이었고, (서울대학교 병원, 2008) 2012년에는 9.7점 이었다. (분당서울대학교 병원, 2012) 각 문항별 정답률에서는 5번 문항 “술을 많이 마시면 치매에 걸리기 쉽다”에 대해 쪽방군은 17.44%, 대조군은 18.99%의 가장 낮은 정답률을 보였다. 반면, 14번 문항 “규칙적인 운동이 치매 예방에 도움이 된다”에 대해서 쪽방군은 93.02%, 대조군은 91.14%의 높은 정답률을 보여, 문항에 따른 인식도가 현저한 차이를 보였다. 6번 문항 “노인은 100명 중 한 명 꼴로 치매에 걸릴 수 있다”에 대한 쪽방군의 정답율은 37.21%로 대조군의 22.78%보다 유의하게 높았다 (p=0.0440). 반면 10,11,14,15번은 쪽방군의 정답율이 대조군보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

표 5. 치매인식도 점수와 문항별 정답률 (%)

	쪽방군(n=86) N (%)	아파트(n=79) N (%)	p value
점수, mean(SD)	8.28 (1.90)	8.34 (2.07)	0.8397
치매인식도 문항별 정답률[†]			
1번 나이가 들면 누구나 치매에 걸린다	41 (47.67)	38 (48.10)	0.9563
2번 치매는 뇌의 병이다	75 (87.21)	70 (88.61)	0.7834
3번 남성보다 여성이 치매에 더 잘 걸린다	43 (50.00)	47 (59.49)	0.2212
4번 뇌졸중(중풍)때문에 치매에 걸리기 쉽다	52 (60.47)	53 (67.09)	0.3769
5번 술을 많이 마시면 치매에 걸리기 쉽다	15 (17.44)	15 (18.99)	0.7971
6번 노인은 100명 중 한 명꼴로 치매에 걸릴 수 있다	32 (37.21)	18 (22.78)	0.0440 *
7번 부모가 치매 환자면 자식도 치매에 걸리게 된다	33 (38.37)	31 (39.24)	0.9090
8번 옛날 일을 잘 기억하면 치매가 아니다	17 (19.77)	22 (27.85)	0.2223
9번 치매에 걸리면 성격이 변할 수 있다	77 (89.53)	73 (92.41)	0.5217
10번 치매에 우울증이 잘 동반된다	68 (79.07)	65 (82.28)	0.6025
11번 치매는 혈액검사로 진단한다	38 (44.19)	25 (31.65)	0.0977
12번 치매는 치료가 불가능하다	36 (41.86)	36 (45.57)	0.6313
13번 일찍 치료를 시작하면 치매 진행을 늦출 수 있다	74 (86.05)	73 (92.41)	0.1906
14번 규칙적인 운동이 치매예방에 도움이 된다	80 (93.02)	72 (91.14)	0.6536
15번 치매 환자는 모두 장애인으로 등록할 수 있다	31 (36.05)	21 (26.58)	0.1911

*by t-test, [†]by Chi-square test; * p<.05

쪽방군의 치매 인식도에 영향을 미치는 요인

치매 인식도가 연령, 성별, 교육수준의 사회인구학적 요인과 치매경험, 치매교육 요인에 따라 차이가 있는지를 확인하였다. 치매 인식도는 성별에 따라서는 쪽방군 남성의 평균 점수는 8.39점, 여성은 8.00으로 유의한 차이가 없었다. 연령에 따라서는 통계적으로 유의한 차이를 보여서, 나이가 많아질수록 치매 인식도가 낮아지는 경향을 보였다. 교육수준에 따라서는 무학 7.56점, 초등학교 졸업 7.81점, 중학교 졸업 8.50점, 고등학교 졸업 10.21점, 대학교 졸업 이상 8.60점 이었으며, 특히 고등학교 졸업한 사람들의 치매 인식도 평균 점수가 높았다. 치매 경험 즉, 주변에 치매 환자가 있었던 경우 치매에 대한 인식도 점수의 평균은 9.12점으로 그렇지 않은 경우의 7.92점보다 유의하게 높았다. 치매 교육

을 받은 적이 있는 경우 치매 인식도 평균 점수는 8.31점, 받아본 적이 없는 경우 8.27점으로 두 군 간의 유의한 차이는 없었다 (표 6).

치매 교육

치매 교육을 받은 적이 있다고 대답한 비율은 쪽방군은 18.60%, 아파트 군에서는 32.91%로 쪽방군이 유의하게 낮았다 (p=0.0351). 치매에 대한 지식을 얻은 경로는 중복응답으로 설문하였으며, 두 군 모두 동일하게 방송이 가장 높았고 - 쪽방군 53.22%, 아파트군 39.73%-, 그 다음으로는 보건소 - 쪽방군 14.52%, 아파트군 26.03% - 였으며, 기타(지인 및 병원 등), 신문이나 강좌 순서로 치매에 대한 정보를 얻었다고 나타났다. (표 7).

표 6. 쪽방군의 성별, 연령, 교육수준, 치매 경험 및 교육 유무에 따른 치매인식도 점수

요인	쪽방군 (n=86)	치매인식도 점수			
		Mean (SD)	Range	p-value	
성별*	남성	62	8.39 (1.94)	3.00-12.00	0.4003
	여성	24	8.00 (1.82)	4.00-11.00	
연령+	60~64세	29	8.90 (1.80)	5.00-12.00	0.0249*
	65~69세	18	8.67 (1.64)	6.00-12.00	
	70~74세	18	8.06 (1.51)	5.00-10.00	
	75~79세	13	7.62 (2.06)	4.00-12.00	
	80세 이상	8	6.75 (2.43)	3.00-11.00	
교육수준†	무학	27	7.56 (1.85)	3.00-11.00	0.0002**
	초졸	26	7.81 (1.52)	5.00-11.00	
	중졸	14	8.50 (1.79)	5.00-12.00	
	고졸	14	10.21 (1.19)	8.00-12.00	
	대졸이상	5	8.60 (2.61)	6.00-12.00	
치매경험*	유	26	9.12 (1.93)	5.00-12.00	0.0065**
	무	60	7.92 (1.79)	3.00-11.00	
치매교육*	유	16	8.31 (1.78)	4.00-11.00	0.9384
	무	70	8.27 (1.94)	3.00-12.00	

*by t-test, †by ANOVA; ** p<.01, * p<.05

표 7. 치매 교육과 지식 습득 경로

		쪽방군(n=86)	아파트군(n=79)	p-value
		N (%)	N (%)	
치매교육*	없음	70 (81.40)	53 (67.09)	0.0351*
	있음	16 (18.60)	26 (32.91)	
지식경로	방송	33 (53.22)	29 (39.73)	
	신문	6 (9.68)	4 (5.48)	
	인터넷	0 (0.00)	3 (4.11)	
	강좌	3 (4.84)	7 (9.59)	
	보건소	9 (14.52)	19 (26.03)	
	기타	11 (17.74)	11 (15.07)	

*by Chi-square test; * p<.05

요약

동자동 쪽방의 60세 이상 노인 집단의 인지저하율은 아파트군 뿐만 아니라, 전국의 인지저하 유병률보다 더 높은 수준으로 나타났다. 이는 연구가설에 상응하는 것으로 쪽방과 같은 사회적 배제집단에 대해 우선적으로 관심을 기울이고 치매검진과 예방을 위한 사업에 지속적으로 자원이 투입되어야 할 필요성을 나타낸다.

또한 용산구 동자동 쪽방촌과 아파트에 거주하는 60세 이상 노인의 치매 인식도 평균 점수는 각각 8.28점과 8.34점으로, 2012년 전국 65세 이상 노인을 대상으로 실시한 치매 인식도 평균 점수인 9.3점 보다 낮게 나타났다. 아파트군의 32.91%에 비해서 쪽방군의 18.6%만이 치매에 관한 교육을 받은 적이 있다고 대답하여 쪽방군 노인에 대한 보다 적극적이고 체계적인 치매 교육 기회 제공이 필요하다. 또한, 쪽방군에서 연령이 높고 교육 수준이 낮을수록 치매 인식도 점수가 낮은 경향을 보이는 점을 미루어볼 때, 고령이나 교육 수준이 낮은 노인들의 인식 향상에 적합한 교육 방법을 강구해야 한다.

인지기능저하와의 관련요인에서는 전체 군에서 당뇨, 뇌졸중 및 운동수준만이 유의한 것으로 나타났는데 이는 2008년 치매유병률조사에서 거의 모든 인구사회학적 요인들과 연관성을 보인 것과 다른 결과를 나타내고 있다.

특히 쪽방의 낮은 인지저하율의 요인이 될 것이라 예상한 사회적 지지 요인에 대한 반대의

결과가 나타났는데, 쪽방군의 경우 Lubben's Social Network Scale를 이용한 사회적 지지요인이 인지기능저하에 음의 상관관계가 있으며 반대로 아파트군에서는 양의 상관관계를 가져 연구 가설을 기각하였다.

결론

본 연구는 쪽방촌 노인을 대상으로 인지저하의 분포와 관련 요인을 탐색한 것으로, 사회경제적으로 취약한 지역사회를 직접 설문조사한 연구라는 데 의의가 있다. 설문조사와 함께 치매에 대한 전반적인 지식을 교육하였으며, 검사 결과를 보건소와 공유하여 적절한 개입을 할 수 있도록 했다는 점에서 실천적 의의도 가지고 있다.

쪽방촌의 인구사회학적 요인과 인지기능저하와의 관련성이 크게 유의하지 않게 나타난 이유를 몇 가지 추측해 보자면 첫째, 본 연구는 정밀검사를 요구하는 치매 및 경도인지장애를 분류하지 않고 치매유병률조사에서 1차 스크리닝의 목적으로 사용했던 MMSE검사를 통해서 인지기능을 평가했기 때문이다. 치매유병률 조사에서도 치매환자와 경도인지장애환자의 인구사회학적요인의 분포는 다르게 나타났다. 1차 스크리닝으로 걸러진 사람들의 상당수는 치매보다는 경도인지장애일 확률이 높기 때문에 치매의 인구사회학적 요인의 분포와는 다르게 나타날

가능성이 있다. 둘째, 표본수 자체가 적기 때문에 통계적으로 유의한 결과를 나타내기 어려울 수 있다.

사회적 지지 요인에서 쪽방군의 경우 Lubben's 사회적 지지 요인이 인지기능저하에 음의 상관관계가 나타난 것은 축약된 질문 형식인 Lubben's Social Network Scale을 통한 사회적 지지 조사가 양적 및 질적으로 한계가 있었다고 해석할 수 있다. 그러나 위 결과를 순수하게 해석한다면 쪽방군에서는 인지기능에 부정적인 사회적 지지를 형성하고 있다고 추측할 수 있으며 이에 대한 추가적인 연구를 진행할 필요가 있다.

쪽방군은 치매가 얼마나 흔한 병인지에 대한 질문과 치매 증상에 대한 질문에 대한 정답률이 낮았는데, 이러한 결과는 치매가 노인에서 매우 흔한 병이라는 것을 인식하지 못하고 있고, 최근 일에 대한 기억력이 저하되더라도 옛날 일을 기억할 수 있으면 치매라고 생각하지 않음을 의미한다. 이러한 잘못된 지식으로 인해서 치매의 조기 발견을 위한 건강 추구 행동을 하지 않고, 기억력 저하가 상당히 진행된 후에야 치매를 의심하고 검사를 받기 때문에 진단 시기가 늦어질 가능성이 있다. 또한 치매 원인에 대한 질문과 치매 치료에 대한 질문도 정답률이 낮았는데, 이는 치매는 유전병이거나 치료가 불가능한 불치병 혹은 노화의 한 과정으로 잘못 인식하고 있음을 의미한다. 이러한 잘못된 지식은 치매의 조기 발견뿐만 아니라 적합한 치료를 방해하는 요인이 될 가능성이 크다. 향후 치매에 대한 교육과 홍보 내용을 개발하는데 있어서 정답률이 낮은 항목에 대한 올바른 설명을 중점적으로 포함시키는 것이 필요하다.

참고문헌

1. Chun MY, Validity and Reliability of Korean Version of International Physical Activity Questionnaire Short Form in the Elderly, Korean J Fam Med, 2012; 33(3):144-151
2. Han JW 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; 14:27-37.
3. Hye-suk Min. Cognitive Function among the Elderly and Its Correlated Factors. The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing. 2007 ; 19(1) : 78-88
4. Hye Ryoung Kim. Prevalence and Risk factors of Depression in Women Elderly Living alone in Korea. Journal of Safety and Crisis Management. 2014 ; 10(2) : 307-326
5. Hyo-jin Kim. Life of the Split-Room Village in Yeongdeungpo and the Function as a Space for the Urban Poor. Hanyang University. 2009
6. Jae-Hyun Shin et al. The Standardization of the Korean Version of the Patient Health
7. Jung-Ah Park, Young-Chae Cho. Comparison of Depression and Cognitive Function between Elderly Welfare Recipients and Non-Elderly Welfare Recipients in a Public Health Center. Journal of agricultural medicine and community health , 2007 ; 32(1) : 1-12
8. Kim Min-Jin ,Jo Hyun-Mi. Living Status of Jjok-bang (small single room) Region Residents and Reproduction of Poverty. Discourse and policy in social science. 2013; 3(2):183-205.
9. Kim, T. H., Jhoo, J. H., Park, J. H., Kim, J. L., Ryu, S. H., Moon, S. W., et al. Korean version of mini mental status examination for dementia screening and its short form, Psychiatry Investigation 2010; 7:102-108.
10. Kwang-Hi Park, Hye-Soon Kim, Yeo-Jin Yi. Comparison of Risk Factors in Cognitive Impairment between Non-depressive Elderly and Depressive Elderly. The Journal of the Korea Contents Association. 2013 ; 13(7) : 301-310
11. Kyung Woo Lee, MD. The Validity and Reliability of Korean Version of Lubben Social Network Scale, Korean J Fam Med, 2009; 30:352-358

12. ML Booth et al, International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2003; 195:3508-1381
13. Questionnaire-2, *J Korean Neuro Assoc*, 2013;52:115-121
14. Reinert, Duane F. et al, The alcohol use disorders identification test: an update of research findings, *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 2007; 31(2):185-199.
15. Sang-kyu et al. Park. Gender Differences in Cognitive Impairment related to the Elderly. *The Journal of Korea Society for Wellness*. 2012 ; 7(3) : 85-95
16. Study for assessment of health status and policy development of health promotion among homeless . Ministry of health and welfare. 2012
17. Young-Sook Kwon. Factors associated with Cognitive Decline in the Elderly in Community. *The Society of Digital Policy & Management*. 2014 ; 12(2) :587-594
18. 분당서울대학교 병원. 치매 노인 유병률 조사. 2012
19. 서울대학교 병원. 치매 노인 유병률 조사. 2008
20. 서울특별시 건강증진과. 2013 년 서울시 치매관리사업 시행 계획서. 2013