

지역사회 거주 치매 노인의 신체활동 부족 영향요인 : 2014 노인실태조사 활용

강현욱‡

강원대학교 간호학과

Factors Influencing Insufficient Physical Activity in Community-dwelling Elderly Individuals with Dementia: Using a 2014 Survey of Living Conditions of Elderly Individuals

Hyun-Wook Kang‡

Department of Nursing, Kangwon National University

<Abstract>

Objectives : This study aimed to identify the factors influencing insufficient physical activity in community-dwelling elderly individuals with dementia. **Methods** : Data were analyzed using a 2014 Survey of Living Conditions of Elderly Individuals. Metabolic Equivalent Task (MET) hours were calculated using self-reported weekly frequency, duration, and types of physical activities to measure the degree of physical activity. **Results** : Mean MET hours were 4.03 ± 8.59 . Factors influencing insufficient physical activity included limitations in activities of daily living (ADL), lower frequency of social group participation and unsatisfactory relationships with friends or community. When demographic factors were adjusted, patients with ADL limitation had 11.2 times higher risks of insufficient physical activities than those without. **Conclusions** : Community-dwelling elderly with dementia performed low levels of physical activity. Further research is needed to develop strategies to encourage physical activity participation in this population.

Key Words : Community, Dementia, Elderly, Physical Activity

‡ Corresponding author : Hyun-Wook Kang(hyunkang@kangwon.ac.kr), Department of Nursing, Kangwon National University

• Received : Feb 1, 2018

• Revised : Mar 6, 2018

• Accepted : Mar 9, 2018

I. 서론

치매는 만성적, 포괄적, 비가역적인 인지기능 소실을 특징으로 하는 퇴행성 신경학적 질환이다[1]. 전 세계적으로 노인 인구의 증가와 함께 치매의 유병률은 빠르게 증가하여, 2020년까지 약 42백만 명에 도달할 것으로 예측된다[2]. 우리나라 역시 인구의 고령화가 심화됨에 따라 치매 노인의 비율도 함께 높아지고 있어 2015년 현재 65세 이상 치매 환자 수는 648,223명으로 전체 65세 이상 인구의 9.8%로 추정되며, 치매 환자 1인당 관리 비용은 2,033만원에 달한다고 한다[3]. 현재까지 약물 또는 다른 의학기술을 이용한 치매의 완치는 어려우므로 질병의 진행을 최대한 지연시키고 잔존 기능을 보존할 수 있는 비약물적인 방법을 개발하여 환자들에게 적용하는 것이 중요하다. 신체활동(Physical activity, PA)은 골격근을 움직여 에너지 소모를 초래하는 신체움직임으로 정의되며[4], 치매 환자의 증상 완화 또는 기능 보존을 위한 비약물적 방법들 중 대표적인 방법으로 알려져 있다.

치매와 신체활동의 관계를 살펴보면, Scarmeas et al.[5]은 65세 이상 노인을 다년간 추적조사한 결과 알츠하이머 병이 발병한 노인 중 신체활동을 활발하게 수행했던 집단의 사망위험률이 유의하게 낮았다고 하였다. 또한 신체활동은 노화와 관련된 기능 저하를 예방하거나 지연시키고, 사망률을 감소시키는 것으로 보고되었다[6]. 치매 노인의 신체활동은 치매의 주요 증상 중 하나인 행동정신증상도 저하시킬 수 있다는 연구결과들도 제시되고 있다[7].

치매 노인들의 신체활동이 인지기능에 미치는 효과에 대해서는 서로 상반되는 연구결과들이 제시되고 있다. Zhu et al.[8]이 수행한 횡단연구에서는 7,000명의 노인들을 조사한 결과 높은 수준의 신체활동을 수행한 집단에서 기억력 및 실행기능

(executive function)이 보다 양호했으며, 인지기능 저하 유병률은 낮은 것으로 나타났다. 또한, Sobol et al.[9] 역시 치매 노인에게 피트니스 프로그램을 적용한 결과, 신체 기능 및 인지기능이 유의하게 향상되었다고 보고하였다. 반면, Forbes et al.[1]은 17편의 무작위 배정 실험연구를 분석한 결과 신체활동 프로그램이 치매 노인들의 인지기능에 아무런 효과가 없었으나, 일상생활수행능력(Activities of Daily Living, ADLs)은 유의하게 향상시켰고, 실행기능 향상 효과도 있었다고 하였다.

신체활동 프로그램이 치매 노인에게 미치는 다른 효과로는 근력, 균형감각, 기동성 및 ADL 수준 향상, 우울증상 감소[10] 등이 있는 것으로 나타났다. 국내에서는 치매 노인에게 유산소 운동과 저항성 운동의 복합운동을 적용한 연구들이 수행되었으며, 그 결과 보행능력과 인지기능이 향상되었을 뿐만 아니라[11] 기동성 및 일상생활수행능력 향상, 수축기 혈압감소 및 근지구력, 근력, 전신지구력, 유연성과 같은 전반적인 체력요소 향상[12] 등의 효과가 있었다는 결과가 보고되었다.

치매 노인의 신체활동 프로그램 참여에 영향을 미치는 요인으로는 낮은 ADL 수준, 높은 인지기능 수준, 그리고 간호제공자의 높은 교육수준 등이 있는 것으로 나타났다[13]. 또한 치매 노인들의 신체활동 관련 요인은 나이, 성별 등의 인구학적 요인 이외에 현재 흡연상태 및 음주상태, 주관적 건강상태, 신체적 장애 정도, 체질량 지수(Body Mass Index, BMI), 만성질환의 개수, 인지기능, 우울, 불안, 사회적 결속 정도 등이 있는 것으로 보고되었다[14].

이렇듯 치매 노인의 신체활동 관련 연구는 상당히 진행되어 왔으며, 일부 상반된 연구결과가 부분적으로 존재하나 대부분 다양한 신체·정신적 측면에서 긍정적인 효과가 있음이 밝혀져 왔다. 그러나, 많은 연구들, 특히 국내에서는 지역사회 보다 시설 입소 노인들을 대상으로 신체활동 프로그

램 연구를 수행하였으므로 지역사회 거주 치매 노인들의 신체활동 실태 및 신체활동 부족 관련 요인에 대한 연구는 거의 찾아볼 수 없다. 치매 노인 인구가 급격히 증가하면서 장기요양시설의 수 또한 급증해온 것이 사실이나, 아직 치매 노인의 과반수가 지역사회에 거주하고 있으므로 이들의 잔존 기능을 유지하고 기능 저하를 최대한 지연시켜 신체적, 정신적 건강 및 독립성을 최대한 유지하도록 하기 위해서는 보다 심층적인 연구가 필요하다.

그러므로, 본 연구에서는 2014년 노인실태조사를 활용하여 지역사회 거주 치매 노인의 신체활동 실태를 파악하고, 신체활동 부족의 영향요인을 규명하고자 하였다. 선행연구를 참고로 하여 대상자들의 나이, 성별, 결혼 상태, 교육정도, 경제적 상태 등의 일반적 특성과 주관적 건강상태, 만성질환의 개수, BMI, 우울증, 인지기능, ADL, IADL 등의 건강관련 특성, 그리고 음주, 흡연 등의 건강행태, 그리고 인지된 개인의 안녕상태를 나타내는 지표인 삶의 만족도(건강상태, 경제적 상태, 자녀와의 관계, 배우자와의 관계, 사회·여가활동, 친구·지역사회 관계)등을 독립변수로 선정하여 분석함으로써 효율적인 치매관리 방안 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 치매 노인의 일반적 특성 및 건강관련 특성을 파악한다.
- 2) 치매 노인의 일반적 특성 및 건강관련 특성에 따른 신체활동 수준을 파악한다.
- 3) 치매 노인의 신체활동 부족 영향요인을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 2014년 노인실태조사 자료를 이용하

여 치매 노인의 신체활동 부족 영향요인을 탐색하기 위한 2차 자료 분석 연구이다.

2. 연구대상자

본 연구의 대상자는 보건복지부 주관으로 실시된 2014년도 노인실태조사의 원시자료에서 치매 진단을 받았다고 응답한 노인이었다. 노인실태조사는 노인복지법 제 5조에 근거하여 매 3년마다 보건복지부에서 실시하고 있는 조사이다. 본 조사는 전국의 표본 가구에 거주하는 65세 이상의 노인을 대상으로 일대일 면접을 통하여 이루어졌다. 치매 등 질병으로 인해 의사소통이 어려운 경우 배우자 또는 동거인이 대리응답 하였다. 원시자료는 질병건강본부 홈페이지를 통하여 이용신청을 한 후, 승인을 거쳐 제공받았다. 2014년 노인실태조사에 응답한 노인의 수는 총 10,451명이었으며, 이 중 의 사로부터 치매 진단을 받았다고 응답한 대상자 305명의 자료가 분석에 포함되었다.

3. 연구도구

1) 신체활동

대상자의 신체활동 정도는 Community Healthy Activities Model Program for Seniors (CHAMPS) 도구[15]를 이용하여 계산하였다. 즉 일주일간 수행한 신체활동의 종류, 신체활동 수행 빈도 및 시간 수를 이용하여 시간당 대사활동량(metabolic equivalent tasks, MET hours)을 계산하였다. 대사활동량을 계산하기 위한 가중치는 Stewart et al.의 연구[16]에서 제시된 수치를 적용하였다. 계산된 대사활동량은 가벼운 활동(2 MET 이상, 3 MET 미만), 중등도 활동(3 MET 이상, 6 MET 미만), 격렬한 활동(6 MET 이상)으로 구분하였다[15].

본 연구에서 '충분한 신체활동'은 대상자가 최소 중등도의 신체활동을 일주일에 5회 이상이면서 총

150분 이상 수행하는 경우를 말하며, 이러한 조건을 만족시키지 못하거나 운동을 전혀 하지 않는 경우는 '신체활동 부족'으로 이분화하여 분석하였다[15].

2) 인지기능

연구대상자의 인지기능은 Folstein, Folstein, McHugh[16]가 개발한 Mini-Mental State Examination(MMSE)을 Kim et al.[17]이 한국어로 번안한 후 검증한 한국어판 간이 정신상태검사(Korean version of Mini-Mental State Examination for Dementia Screening)를 이용하여 측정하였다. 본 도구는 시간 및 장소에 대한 지남력, 기억등록, 주의집중과 계산, 기억회상, 언어, 시각적 구성의 7개 영역으로 이루어진 총 30문항으로 구성되어 있으며, 각 문항을 정상적으로 수행하면 1점, 수행하지 못할 경우 0점을 부여하여 가능한 점수의 범위는 0~30점이다. 점수가 높을수록 인지기능이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 21점 이상인 경우 경도 치매, 11~20점일 경우 중등도 치매, 10점 이하인 경우 중증 치매로 범주화하여 분석하였다.

3) 우울증상

대상자의 우울증상은 Geriatric Depression Scale-Short Form(GDS-SF)[18]을 이용하여 측정하였다. GDS-SF는 노인들의 우울증상을 평가하기 위하여 개발되었으며 15문항으로 구성되었다. 한국어판 GDS-SF는 Bae & Cho[19]에 의하여 번역 및 검증되어 널리 사용되어져 왔으며, Cronbach's는 0.86으로 나타났다. Bae & Cho[19]의 연구를 참고로 하여 본 연구에서는 8점 미만을 우울증 없음, 8점 이상을 우울증 있음으로 범주화하여 분석하였다.

4) 일상생활수행능력

일상생활수행능력(Activities of Daily Living,

ADL)은 7 문항(옷 입기, 얼굴 및 손 씻기, 목욕하기, 식사하기, 이동하기, 화장실 이용하기, 대소변 조절)으로 구성된 Korean Activities of Daily Living(K-ADL)으로 측정되었다. 이 도구는 3점 척도이며(도움 필요 없음, 부분적인 도움이 필요함, 전적으로 도움이 필요함), 타당도와 신뢰도는 Won et al.[20]에 의하여 검증되었다. 본 연구에서는 한 가지 이상의 문항에서 도움이 필요한 경우 ADL에 제한이 있는 경우로, 그렇지 않는 경우는 제한이 없는 경우로 범주화하여 분석하였다.

5) 도구적 일상생활수행능력

도구적 일상생활수행능력(Instrumental Activities of Daily Living, IADL)은 독립적인 활동을 수행하는 데 필요한 보다 높은 차원의 기능을 말한다. 본 연구에서는 Won et al.[20]이 우리나라 노인의 특성에 맞게 개발 및 검증한 Korean Instrumental Activities of Daily Living (K-IADL)이 사용되었으며, 이는 10문항(몸단장하기, 집안일하기, 식사 준비하기, 빨래하기, 근거리 외출하기, 교통수단 이용하기, 물건 사기, 금전관리하기, 전화걸기와 받기, 약 챙겨먹기)으로 구성된 3점 척도이다. 본 연구에서는 한 가지 이상의 문항에서 도움이 필요한 경우 IADL에 제한이 있는 경우로, 그렇지 않는 경우는 제한이 없는 경우로 범주화하여 분석하였다.

6) 일반적 특성 및 건강관련 특성

대상자의 일반적 특성에는 나이, 성별, 결혼상태, 학력, 가구 총 소득 등이 포함되었다. 건강관련 특성에는 만성질환의 개수, 주관적 건강상태, 최근 흡연 여부, 음주 빈도, BMI 등이 포함되었다. 그리고 친목 단체 활동 참여빈도, 그리고 삶의 만족도가 건강상태, 경제적 상태, 자녀와의 관계, 배우자와의 관계, 사회여가활동, 친구 및 지역사회 활동 측면에서 분석되었다.

4. 자료분석

K 대학교 생명윤리위원회에서 심사면제승인을 받은 후(KWNUIRB-2018-01-003), IBM SPSS(version 24.0) 프로그램을 이용하여 자료분석을 수행하였다. 대상자의 일반적 특성 및 건강관련 특성, 인지기능, 우울증상의 정도, ADL, IADL 수준을 파악하기 위하여 실수, 백분율을 구하였고, 일반적 특성 및 건강관련 특성, 임상적으로 의미 있는 우울증의 유무, ADL과 IADL 제한 여부, 인지기능에 따른 충분한 신체활동 여부는 χ^2 -test를 이용하여 분석하였다. 신체활동 부족에 미치는 영향요인은 단순 로지스틱 회귀분석과 다중 로지스틱 회귀분석방법을 이용하여 파악하였다.

III. 연구결과

1. 일반적 특성 및 건강관련 특성

대상자의 일반적 특성 및 건강관련 특성은 <Table 1>에 나타나있다. 대상자의 평균 연령은 80.04세(SD=±54.49)였으며, 이 중 75세 이상이 74.7%(n=228)이었고, 남성이 32.8%(n=100), 여성이 67.2%(n=205)를 차지하였다. 배우자가 있는 경우가 50.6%(n=154)이었고, 교육수준은 초등학교 졸업 이하인 대상자가 가장 많아 73.6%(n=225)로 나타났다.

신체활동 수준을 보면 평균 MET hours는 4.03(SD=±8.59)으로 나타났으며, 일주일간 신체활동을 전혀 안한다고 응답한 경우도 67.9%(n=207)로 많았다. 신체활동에 참여하는 경우 활동량에 따라 범주화한 결과 가벼운 운동을 하는 경우는 1.9%, 중등도 운동 6.1%, 격렬한 운동 24.0%로 나타났다.

친목단체 활동에 월 1회 이상 참여하는 대상자수는 36명(11.8%)으로 적었으며, 이 중 주 2회 이상 참여하는 경우는 5명(1.6%)에 불과하였다. ADL 제한이 없는 경우는 51.0%(n=156)였고, IADL의 제한

이 없는 경우는 33.9%(n=84)였다. 삶의 만족도는 대체적으로 낮은 수준을 보였는데, 건강에 만족하는 경우가 8.9%(n=19)에 불과하여 가장 낮은 수준을 나타냈으며, 자녀와의 관계에 대한 만족도 수준이 가장 높아 66.8%(n=135)의 대상자가 만족한다고 응답하였다.

2. 일반적 특성 및 건강관련 특성에 따른 신체활동 차이

신체활동 부족 집단은 총 256명이었고, 충분한 신체활동을 수행하는 집단은 49명인 것으로 나타났다. 신체활동 부족 집단의 연령은 75세 이상 대상자가 77.3%, 충분한 신체활동 집단에서는 61.2%를 차지하여 두 집단 사이에 유의한 차이를 나타내었다(p=.030). 성별은 두 집단 모두 여성이 과반수를 차지하였다(p=.562). 결혼 상태는 배우자가 있는 경우가 신체활동 부족 집단에서 48.0%(n=123), 충분한 신체활동 집단에서 57.1%(n=28)로 나타났다(p=.276). 교육수준은 두 집단 모두 초등학교 졸업 이하의 대상자가 과반수를 차지하여 신체활동 부족 집단과 충분한 신체활동 집단에서 각각 75.0%(n=192)와 66.0%(n=33)를 나타내었다(p=.552). 가구 총 소득 역시 두 집단 모두 4분위에서 비교적 고른 분포를 나타내어 유의한 차이를 보이지 않았다(p=.467). 현재 흡연 및 음주 빈도 등의 건강행태에서는 두 집단 사이에 유의한 차이가 없었다.

친목활동 참여 빈도는 두 집단 모두 월 1회 미만의 빈도로 참여하는 경우가 대부분을 차지하였으나 신체활동 부족 집단에서는 91.4%(n=234), 충분한 신체활동 집단에서는 72.0%(n=36)를 나타내어 유의한 차이를 보였다(p<.001). 인지기능에서는 두 집단 모두 경도 치매 범주에 속하는 대상자가 과반수를 차지하여 신체활동 부족 집단에서 54.7%, 충분한 신체활동 집단에서는 62.0%를 차지하였다(p=.289). 신체활동 부족 집단에서는 ADL 제한을 가진 대상자

가 55.9%(n=143)를 차지한 반면, 충분한 신체활동 의 경우 또한 신체활동 부족 집단에서 제한을 가진 집단에서는 12.2%(n=6)에 불과하였다(p<.001). IADL 대상자가 더 많아 유의한 차이를 보였다(p=.003).

<Table 1> Demographic and Health-related Characteristics (n=305) (No response excluded)

Variable	Category	n(%)
Age(year)(n=305)	65~74	77(25.3)
	≥75	228(74.7)
Sex(n=305)	M ± SD	80.04±54.49
	Male	100(32.8)
Marital status(n=305)	Female	205(67.2)
	Married	154(50.6)
Education(n=305)	Single/divorced/widowed	151(49.4)
	≥College	12(3.9)
House income(quarterly)(n=305)	High school	41(13.4)
	Middle school	27(8.9)
Number of chronic disease(n=305)	≤Elementary	225(73.8)
	1st	85(27.8)
Subjective health status(n=213)	2nd	65(21.3)
	3rd	87(28.5)
Current smoking(n=305)	4th	68(22.4)
	0~5	242(79.3)
Drinking(n=305)	6~10	57(18.6)
	≥11	6(2.1)
BMI(n=302)	Good	28(13.1)
	Moderate	28(13.1)
Social group participation(n=305)	Bad	157(73.8)
	Yes	26(8.5)
ADL limitation(n=305)	No	279(91.5)
	0	268(88.0)
IADL limitation(n=248)	<1/month	11(3.6)
	≥1/month~≤1/week	9(2.9)
Depression(n=213)	≥2/week	17(5.5)
	≤18.5	35(11.6)
Cognitive function(n=305)	18.5~22.9	148(49.0)
	23.0~24.9	66(21.9)
Physical activity(n=305)	≥25.0	53(17.5)
	≥2/week	5(1.6)
Health status(n=213)	≥1/month~≤1/week	31(10.2)
	<1/month	269(88.2)
Economic status(n=213)	Yes	149(49.0)
	No	156(51.0)
Relationship with spouse(n=112)	Yes	164(66.1)
	No	84(33.9)
Relationship with children(n=202)	Yes	118(55.4)
	No	95(44.6)
Socio-leisure activities(n=212)	≥21	170(55.7)
	11~20	114(37.4)
Relationship with friends and community (n=212)	0~10	21(6.9)
	M ± SD	18.03 ± 5.97
None	Light	207(67.9)
	Moderate	6(2.0)
Satisfied	Vigorous	19(6.2)
	Mean MET hours/week	73(23.9)
Unsatisfied	4.03±8.59	4.03±8.59
	Satisfied	19(8.9)
Unsatisfied	Satisfied	194(91.1)
	Unsatisfied	31(14.6)
Satisfied	Satisfied	182(85.4)
	Unsatisfied	72(64.3)
Satisfied	Satisfied	40(35.7)
	Unsatisfied	135(66.8)
Satisfied	Satisfied	67(33.2)
	Unsatisfied	35(16.5)
Satisfied	Satisfied	177(83.5)
	Unsatisfied	67(31.6)
Unsatisfied	Satisfied	145(68.4)
	Unsatisfied	

<Table 2> Difference in Physical Activity according to Demographic and Health-related Characteristics(n=305)

Variable	Category	Insufficient physical activity (n=256) n(%)	Sufficient physical activity(n=49) n(%)	$\chi^2(p)$
Age(year)	65~74	58(22.7)	19(38.8)	5.662 (.030)
	≥75	198(77.3)	30(61.2)	
	M ± SD	80.62±7.33	77.05±6.99	
Sex	Male	84(32.8)	16(32.7)	.000 (1.000)
	Female	172(67.2)	33(67.3)	
Marital status	Married	123(48.0)	28(57.1)	1.361 (.276)
	Single/divorced/widowed	133(52.0)	21(42.9)	
Education	≤Elementary	192(75.0)	33(66.0)	2.097 (.552)
	Middle school	21(8.2)	6(12.0)	
	High school	32(12.5)	9(18.0)	
	≥College	11(4.3)	2(4.0)	
House income(quarter)	1st	71(27.6)	14(28.6)	2.544 (.467)
	2nd	57(22.2)	8(16.3)	
	3rd	69(26.8)	18(36.7)	
	4th	60(23.3)	9(18.4)	
Number of chronic disease	0~5	197(77.0)	45(91.8)	5.757 (.056)
	6~10	53(20.7)	4(8.2)	
	≥11	6(2.3)	0(0.0)	
Subjective health status	Good	24(14.0)	5(11.6)	1.495 (.473)
	Moderate	20(11.7)	8(18.6)	
	Bad	127(74.3)	30(69.8)	
Current smoking	Yes	24(9.4)	2(4.1)	1.478 (.278)
	No	232(90.6)	47(95.9)	
Drinking	0	225(87.9)	44(89.8)	.818 (.845)
	<1/month	10(3.9)	1(2.0)	
	≥1/month~≤1/week	7(2.7)	2(4.1)	
	≥2/week	14(5.5)	2(4.1)	
BMI	≤18.5	28(11.0)	6(12.2)	.479 (.924)
	18.5~22.9	127(50.0)	22(44.9)	
	23.0~24.9	54(21.3)	12(24.5)	
	≥25.0	45(17.7)	9(18.4)	
Social group participation	≥2/week	2(0.8)	3(6.0)	17.069 (<.001)
	≥1/month~≤1/week	20(7.8)	11(22.0)	
	<1/month	234(91.4)	35(72.0)	
ADL limitation	Yes	143(55.9)	6(12.2)	31.310 (<.001)
	No	113(44.1)	43(87.8)	
IADL limitation	Yes	144(70.6)	20(45.5)	10.208 (.003)
	No	60(29.4)	24(54.5)	
Depression	Yes	98(57.3)	20(47.6)	1.282 (.300)
	No	73(42.7)	22(52.4)	
Cognitive function	≥21	140(54.7)	30(62.0)	2.485 (.289)
	11~20	96(37.5)	18(36.0)	
	0~10	20(7.8)	1(2.0)	
	M ± SD	17.2±5.85	21.3±5.34	
Health status	Satisfied	14(8.2)	6(14.0)	1.348 (.248)
	Unsatisfied	157(91.8)	37(86.0)	
Economic status	Satisfied	19(11.2)	12(27.9)	7.725 (.013)
	Unsatisfied	151(88.8)	31(72.1)	
Life Relationship with spouse	Satisfied	54(62.1)	19(73.1)	1.061 (.356)
	Unsatisfied	33(37.9)	7(26.9)	
Relationship with children	Satisfied	106(66.3)	29(69.0)	.117 (.854)
	Unsatisfied	54(33.8)	13(31.0)	
Socio-leisure activities	Satisfied	22(12.9)	13(31.0)	7.926 (.009)
	Unsatisfied	148(87.1)	29(69.0)	
Relationship with friends and community	Satisfied	44(25.7)	24(55.8)	14.344 (<.001)
	Unsatisfied	127(74.3)	19(44.2)	

우울증의 경우 신체활동 부족 집단에서 57.3%(n=98), 충분한 신체활동 집단에서 47.6%(n=20)로 나타나 두 집단 사이에 유의한 차이는 없었다(p=.300). 삶의 만족도에서는 경제적 상태, 사회·여가활동, 친구·지역사회 활동 만족도에서 두 집단 사이에 유의한 차이가 나타났다<Table 2>.

3. 신체활동 부족에 영향을 미치는 요인

일반적 특성 및 건강관련 특성에서 유의한 결과를 나타낸 변수들을 대상으로 단순 로지스틱 회귀 분석을 실시한 결과, 75세 이상 집단에서 74세 이하인 집단보다 신체활동 부족 위험이 약 2.2배 높은 것으로 나타났다(OR=2.236, 95% CI=1.177, 4.248, p=.014). 친목단체에 주 2회 이상 참여하는 대상자들에 비하여 월 1회 이상 주 1회 이하의 빈도로 참여하는 대상자의 경우 신체부족 위험이 약 3.4배(OR=3.429, 95% CI=1.510, 7.790, p=.003) 높았고, 월 1회 미만의 빈도로 참여하는 경우에는 약 12배(OR=12.146, 95% CI=1.784, 32.682, p=.011) 높았다. ADL에 제한이 있는 경우는 없는 집단에 비교하여 신체부족 위험이 약 8.5배(OR=8.545, 95% CI=3.592, 20.331, p<.001) 높았고, IADL에 제한이 있는 경우에는 약 2.8배(OR=2.793, 95% CI=1.439, 5.419, p=.002) 높았다. 생활 만족도와 관련하여, 경제상태에 불만족하는 경우 신체활동 부족 위험이 약 3배 (OR=3.069, 95% CI=1.347, 6.995, p=.008), 사회·여가활동에 만족하지 않는 경우 역시 약 3배 (OR=3.062, 95% CI=1.393, 6.734, p=.005), 친구 및 지역사회 관계에 만족하지 않는 경우 약 3.6배 (OR=3.628, 95% CI=1.808, 7.279, p<.001) 높은 것으로 나타났다.

일반적 특성 변수(연령, 성별, 교육수준, 결혼상태, 가구 총 소득)들을 보정하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 신체활동 부족에 가장 큰

영향요인은 ADL 제한이었다(OR=11.219, 95% CI=1.794, 70.143, p=.010). 두 번째로 큰 요인은 친목단체 활동에 월 1회 미만으로 참석하는 경우였으며(OR=4.171, 95% CI=1.141, 15.248, p=.031), 친구 및 지역사회에 불만족하는 경우 만족하는 집단보다 약 2.7배(OR=2.659, 95% CI=1.017, 6.951, p=.046)의 신체활동 부족 위험이 큰 것으로 나타났다<Table 3>.

IV. 고찰

본 연구는 지역사회 거주 치매 노인의 신체활동 실태와 신체활동 부족 관련 요인을 탐색하기 위하여 수행되었다. 연구결과, 치매 노인의 대사활동량(MET hours)은 평균 4.03으로 매우 낮았다. 노인의 신체활동 부족 상황은 다수의 문헌에서 보고된 바 있으나, 대부분 노인요양원 등 시설 입소 노인들의 현황이며, 지역사회 거주 치매 노인의 신체활동 현황은 거의 알려진 바 없으므로 직접적으로 본 연구결과와 비교하기는 어렵다. 그러나 선행연구에서 건강한 노인들의 대사활동량은 평균 30 MET hours 이었으며[21] 노인 암 환자의 경우 11 이상[22]이었던 것을 고려하면, 본 연구에서 치매 노인의 신체활동량이 다른 노인 집단에 비해 매우 적다는 것을 알 수 있다. 더구나 신체활동에 전혀 참여하지 않는 대상자도 약 68%에 달하는 것으로 나타났다. 치매 노인이 신체활동이 적은 경우 인지기능의 저하, ADL 제한 등의 증상 악화가 보다 빨라질 수 있으므로[9], 지역사회 거주 치매노인들의 신체활동량을 증가시킬 수 있는 프로그램의 개발 및 적용이 시급하다.

<Table 3> Factors influencing Insufficient Physical Activity (n=305)

Variable	Category	Unadjusted OR(95%CI)	p	Adjusted OR(95%CI)	p
Age (ref. 65~74)	≥75	2.236 (1.177, 4.248)	.014	1.501 (0.508, 4.440)	.463
Sex (ref. Male)	Female	1.017 (0.532, 1.943)	.959	1.487 (0.483, 4.572)	.489
Education (ref. ≥College)	High school	0.819 (0.146, 4.595)	.821	0.734 (0.059, 9.141)	.810
	Middle school	1.648 (0.724, 3.749)	.234	0.987 (0.059, 16.556)	.993
	Elementary	1.579 (0.583, 4.275)	.369	1.382 (0.125, 15.302)	.792
Marital status (ref. Married)	Single/divorced/widowed	2.408 (0.762, 2.602)	.274	1.078 (0.367, 3.172)	.891
House income (ref. 4th quartile)	1st	1.721 (0.697, 4.253)	.239	1.462 (0.406, 5.273)	.561
	2nd	1.132 (0.432, 2.968)	.800	0.749 (0.187, 2.994)	.683
	3rd	2.027 (0.835, 4.920)	.118	1.873 (0.581, 6.042)	.294
Social group participation (ref. ≥2/week)	≥1/month~ ≤1/week	3.429 (1.510, 7.790)	.003	7.210 (.633, 82.173)	.112
	<1/month	12.146 (1.784, 32.682)	.011	4.171 (1.141, 15.248)	.031
ADL (ref. Not limited)	Limited	8.545 (3.592, 20.331)	<.001	11.219 (1.794, 70.143)	.010
IADL (ref. Not limited)	Limited	2.793 (1.439, 5.419)	.002	1.022 (0.397, 2.632)	.964
Satisfaction with economic status (ref. satisfied)	Unsatisfied	3.069 (1.347, 6.995)	.008	3.088 (0.951, 10.024)	.061
Satisfaction with socio-leisure activities (ref. satisfied)	Unsatisfied	3.062 (1.393, 6.734)	.005	1.099 (0.372, 3.246)	.864
Satisfaction with relationship with friends:community (ref. satisfied)	Unsatisfied	3.628 (1.808, 7.279)	<.001	2.659 (1.017, 6.951)	.046

일반적 특성을 보정했을 때, 치매 노인들의 신체활동 부족에 유의하게 영향을 미치는 요인들은 ADL 제한, 월 1회 이하의 적은 친목단체 활동 참여 횟수, 그리고 친구 및 지역사회 관계에 대한 불만족 등이었다. 즉 ADL 제한이 있는 경우 약 11배, 친목단체에 월 1회 미만의 낮은 빈도로 참여하는 경우 약 4배, 친구 및 지역사회 관계에 대해 불

만족하는 경우 약 2.7배의 신체활동 부족 위험이 있는 것으로 나타났다. ADL 제한은 노인의 신체활동에 부정적인 영향을 미치는 요인으로 알려져 있다. 더욱이 치매 노인의 경우 노화로 인한 신체기능 저하 뿐만 아니라 인지기능 저하로 인해 ADL 제한이 점점 증가하게 되며, 이는 종종 간호제공자들의 부담의 주요 원인이 되어 치매 노인들

이 장기요양시설에 입소하게 되는 원인이 되기도 한다. 그러나 많은 연구들에서 치매 노인의 ADL 수준은 신체활동을 통해 유지되거나 향상될 수 있다고 보고하고 있으므로 이들에게 적용할 수 있는 신체활동 증진 프로그램의 개발 및 적용이 필요하다.

본 연구결과 친목단체 활동에 참여하는 빈도가 낮은 경우 신체활동 부족 위험이 증가하는 것으로 나타났다. <Table 1>을 보면 친목단체 활동에 월 1회 미만으로 참여하는 대상자는 88.2%(n=269)에 달한다. 노년기의 사회적 활동은 신체적, 정신적 측면에서 많은 영향을 미치는 것이 사실이나, 치매 노인의 사회적 활동은 인지기능 저하로 인한 의사소통 장애, 행동정신 증상 등으로 인해 매우 제한적일 수밖에 없을 것이다. 그러나, 치매 노인의 의미 있는 활동과 사회적 상호작용을 위한 프로그램 참여는 대상자 및 보호자들의 가장 중요한 욕구라고 보고되었다[23].

치매 환자와 그 가족들을 대상으로 사회적 상호관계를 촉진시킬 수 있는 레저 활동에 대한 인식 및 경험에 대해 탐색한 연구에서, 치매 환자의 가족들은 환자들이 외부 활동에 참여시킬 경우 길을 잃고 회피할 수 있으므로, 그리고 환자들이 이러한 활동에서 즐거움을 느끼지 못할 것으로 생각하여 환자들의 활동 참여를 제한한다고 하였다[24]. 또한, 시설과 달리 지역사회 치매 노인이 외부 활동 프로그램에 참여하기 위해서는 적절한 교통수단을 이용하여 이동해야 하는데 많은 치매 노인들이 휠체어 또는 다른 보조기구를 이용하므로 프로그램에 대한 접근성이 떨어진다고 하였다[24]. 이 연구에서 가족들은 치매 노인들이 자연 경치를 감상하고 산책할 수 있는 공원에 가거나 예전 기억을 회상할 수 있는 박물관을 방문하는 것이 좋은 경험이었다고 하였다. 본 연구결과에 보고되지는 않았으나, 본 연구의 대상자들이 가장 많이 수행하는 신체활동 역시 걷기였다. 그러므로 지역사회 치매

노인들을 위한 활동 프로그램 개발시 사회적 상호작용이 이루어질 수 있는 환경을 조성해야 할 것이며, ADL 수준에 적절하고 대상자들 및 가족들의 선호도에 대한 고려가 필요하다고 하겠다. 또한 프로그램에 대한 접근성을 최대화하여 참여율을 높이는 방안에 초점을 둘 필요가 있겠다. 생활만족도에서 친구 및 지역사회 관계에 대해 만족하지 않는 집단에서 신체활동 부족 위험이 더 높은 것도 친목활동 참여의 경우와 마찬가지로 치매 노인들이 사회적 관계에 대한 욕구가 많으며, 이 욕구가 만족되지 않을 경우 신체활동 부족으로 이어질 수 있다는 해석이 가능하다. Nyman et al.[25]의 연구에서 또한 치매 노인들의 신체활동을 촉진시키기 위해서는 함께 목표를 설정하고 사회적 지지를 제공하는 것이 중요하다고 하였다. 그러므로 ADL 수준을 유지 또는 향상시키고 사회적 상호작용을 촉진할 때 치매 노인들의 신체활동 수준이 향상될 수 있으며, 궁극적으로 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것이다.

일반적 특성에 따른 신체활동 수준의 관계에서는, 나이 변수만 신체활동 수준과 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 노화가 상대적으로 덜 진행된 집단에서 신체적 기능이 보다 양호할 것이므로 나타난 결과로 보여진다. 본 연구와 유사한 선행 연구가 거의 없어 직접적으로 비교하기는 어려우나, 경도 인지장애(mild cognitive impairment)의 신체활동 관련 요인을 연구한 Vancampfort et al.[14]은 나이 이외에 만성질환 개수, 흡연, 음주 등의 건강행태가 대상자들의 신체활동과 유의한 관련이 있다고 보고하였으나 본 연구에서는 유의한 관계가 발견되지 않았다. 이는 음주 및 흡연 등의 건강행태의 경우 대부분의 연구대상자들이 금연 또는 금주를 하고 있기 때문인 것으로 사료되며, 만성질환 개수 역시 유의하지는 않았으나 유의수준 근처인 것으로 나타났다(p=.056). 인지기능은 일부 선행연구 결과와 유사하게 신체활동 수준과

유의한 관련성이 없는 것으로 나타났다. 다른 노인 집단과 비교해보면, 시설 입소 노인의 신체활동 부족 영향요인에는 낮은 주관적 건강상태 및 자기효능감이 포함되었으며, 이 외에 남성 노인의 경우 낮은 교육수준과 신체기능이, 여성 노인의 경우 우울증이 포함되었다[21]. 또한 노인 암환자의 경우 ADL 제한 및 현재 흡연자의 경우 신체활동 부족 위험이 유의하게 높았다[22]. 즉 ADL 제한은 대부분의 노인 집단에서 공통적으로 나타나는 신체활동 부족의 영향요인으로 보인다.

본 연구는 지역사회 거주 치매 노인 환자들의 신체활동 실태를 조사하고 신체활동 부족의 영향요인을 파악하고자 하였다. 현재까지 대부분의 치매 노인 대상 연구가 장기요양시설에서 이루어져 왔으나 전체 치매 노인 중 60% 이상이 지역사회에 거주하면서 가족들의 돌봄을 받고 있다는 사실을 고려할 때[3], 본 연구는 지역사회 거주 치매 노인들 대상의 치매관리계획에 대한 기초자료가 될 수 있는 의의가 있다고 볼 수 있다. 그러나 본 연구에서는 소수의 지역사회 거주 치매 노인의 자료만이 분석에 이용되었으므로 연구결과를 일반화하는데 제한이 있다.

V. 결론

연구 결과, 지역사회 거주 치매 노인의 신체활동량은 건강한 노인 또는 다른 질환을 가진 노인들보다 매우 적은 것으로 나타났다. 신체활동 수준과 유의한 관련이 있는 일반적 특성에는 나이가 포함되었으며, 건강관련 특성으로는 ADL 및 IADL 제한 여부, 경제적 만족도 및 사회·여가활동, 친구·지역사회 관계 만족도가 포함되었다. 일반적 특성을 보정했을 때 ADL 제한이 있는 경우 약 11.2배, 친목단체 활동에 월 1회 미만으로 참여하는 경우 약 4.2배, 친구 및 지역사회 관계에 불만족하는 경우 약 2.7배의 신체부족 위험이 있는 것

으로 나타났다. 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 지역사회 거주 치매 노인을 대상으로 하는 신체활동 증진 프로그램의 개발 및 효과평가 연구가 수행될 필요가 있다. 프로그램 개발시 대상자들의 ADL 수준을 고려해야 할 것이며, 사회적 상호작용을 촉진할 수 있는 전략이 포함되어야 할 것이다. 둘째, 본 연구는 2차 자료분석 연구이므로 특정 시점에서 주어진 변수들 간의 관계를 탐색하였다. 향후 보다 많은 수의 치매 노인들을 대상으로 선행 문헌에 유의하게 나타난 변수들을 포함하여 종단 연구를 수행함으로써 시간이 지남에 따라 어떠한 변수들이 치매 노인들의 신체활동에 유의한 영향을 미치는지 파악할 필요가 있다. 이러한 연구들을 통하여 지역사회 거주 치매 노인의 신체활동 수준을 보다 효율적으로 증가시킬 수 있을 것이며, 더 나아가 치매의 진행을 지연시키고 삶의 질 향상을 도모할 수 있을 것이다.

REFERENCES

1. R. Butler, R. Radhakrishnan(2012), Dementia: Systematic Review, BMJ Clinical Evidence, Vol.9;1001-1027.
2. D. Forbes, E.J. Thiessen, C.M. Blake, S.C. Forbes, S. Forbes(2015), Exercise Programs for People with Dementia, The Cochrane Database of Systematic Reviews, <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006489.pub4/abstract#pdf-section>.
3. National Institute of Dementia(2016), Korean Dementia Observatory 2016, pp.7-19.
4. W.J. Chodzko-Zajko, D.N. Proctor, M.A. Fiatarone Sing, C.T. Minson, C.R. Nigg, G.J. Salem, J.S. Skinner(2009), Exercise and Physical Activity for Older Adults, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol.41;1510-1530.
5. N. Scarmeas, J.A. Luchsinger, A.M. Brickman, S.

- Cosentino, N. Schupf, M. Xin-Tang, Y. Gu, Y. Stern(2011), Physical Activity and Alzheimer Disease Course, *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, Vol.19(5);471-481.
6. L.E. Middleton, A. Mitnitski, N. Fallah, S.A. Kirkland, K. Rockwood(2008), Changes in Cognition and Mortality in Relation to Exercise in Late Life: A Population Based Study, *PLoS One*, Vol.3(9);e3124-e3131.
7. Y.J. Hwang, W.M. Jeong, D.Y. Lee(2015), Effect of Home-Based Multi-Component Activity Program (Home-MAP) for Mild Alzheimer's Disease Patients and Caregivers, *The Korean Journal of Health Service Management*, Vol.9(3);255-266.
8. W. Zhu, V.J. Howard, V.G. Wadley, B. Hutto, S.N. Blair, J.E. Vena, N. Colabianchi, D. Rhodes, S.P. Hooker(2015), Association between Objectively Measured Physical Activity and Cognitive Function in Older Adults-The Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke Study, *Journal of American Geriatrics Society*, Vol.63(12);2447-2454.
9. N.A. Sobol, K. Hoffmann, A. Vogel, A. Lolk, H. Gottrup, P. Høgh, S.G. Hasselbalch, N. Beyer(2016), Associations between Physical Function, Dual-Task Performance and Cognition in Patients with Mild Alzheimer's Disease, *Aging & Mental Health*, Vol. 20(11);1139-1146.
10. K.H. Pitkälä, M.M. Pöysti, M.L. Laakkonen, R.S. Tilvis, N. Savikko, H. Kautiainen, T.E. Strandberg(2013), Effects of the Finnish Alzheimer Disease Exercise Trial (FINALEX): A Randomized Controlled Trial, *JAMA Internal Medicine*, Vol.173(10);894-901.
11. C.Y. Kim, S.H. Cho(2010), The Effect of 12-Week Combined Exercise Programs on Cognitive Function and Gait Ability in the Vascular Dementia Elders, *Korean Journal of Exercise Rehabilitation*, Vol.6(4);147-158.
12. J.Y. Yoo, N.H., Lee, C.H. Lee, M.J. Kim(2010). Effect of Yoga Exercise on Blood Pressure, Physical Fitness, and Blood Variables in Elderly with Vascular Dementia, *The Korean Journal of Growth and Development*, Vol.18(3);217-226.
13. D. Smit, J. de Lange, B. Willemse, A.M. Pot(2017), Predictors of Activity Involvement in Dementia Care Homes: A Cross-sectional Study, *BMC Geriatrics*, Vol.17(175);1-19.
14. D. Vancampfort, B. Stubbs, E. Lara, M. Vandenbulcke, N., Swinnen, A. Koyanagi(2017), Mild Cognitive Impairment and Physical Activity in the General Population: Findings from Six Low-and Middle-Income Countries, *Experimental Gerontology*, Vol.100(2017);100-105.
15. A.L. Stewart, K.M. Mills, A.C. King, W.L. Haskell, D. Gillis, P.L. Ritter(2001), CHAMPS Physical Activity Questionnaire for Older Adults: Outcomes for Interventions, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol.33(7);1126-1141.
16. M.F. Folstein, S.E. Folstein, P.R. McHugh(1975), Mini-Mental State: A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician, *Journal of Psychiatric Research*, Vol.12(3);189-198.
17. T.H. Kim, J.H. Jhoo, J.H. Park, J.L. Kim, S.H. Ryu, S.W. Moon, I.H. Choo, D.W. Lee, J.C. Yoon, Y.J. Do(2010), Korean Version of Mini Mental Status Examination for Dementia Screening and Its' Short Form, *Psychiatry Investigation*, Vol.7(2);102-108.
18. J.I. Sheikh, J.A. Yesavage(1986), Geriatric Depression Scale (GDS): Recent Evidence and Development of a Shorter Version, *Clinical Gerontologist*, Vol.5(1-2);165-173.
19. J.N. Bae, M.J. Cho(2004), Development of the

- Korean Version of the Geriatric Depression Scale and Its Short Form Among Elderly Psychiatric Patients, *Journal of Psychosomatic Research*, Vol.57(3);297-305.
20. C.W. Won, Y.G. Rho, S.Y. Kim, B.R. Cho, Y.S. Lee(2002), The Validity and Reliability of Korean Activities of Daily Living(K-ADL) Scale, *Journal of the Korean Geriatrics Society*, Vol.6;98-106.
21. Y.M. Chen, Y.P. Li, M.L. Yen(2015), Gender Differences in the Predictors of Physical Activity among Assisted Living Residents, *Journal of Nursing Scholarship*, Vol.47(3);211-218.
22. H. Kang(2017), Factors Influencing Insufficient Physical Activity in Older Cancer Patients:Using 2014 Survey of Living Condition of Elderly Study, *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol.17(12);558-568.
23. M.E. Cadieux, L.J. Garcia, J. Patrick(2013), Needs of People With Dementia in Long Term Care: A Systematic Review, *American Journal of Alzheimers Disease and Other Dementias*, Vol.28(8);723-733.
24. A. Innes, S.J. Page, C. Cutler(2016), Barriers to Leisure Participation for People with Dementia and Their Carers: An Exploratory Analysis of Carer and People with Dementia's Experiences, *Dementia*, Vol.15(6);1643-1665.
25. S.R. Nyman, N. Adamczewska, N. Howlett(2018), Systematic Review of Behaviour Change Techniques to Promote Participation in Physical Activity among People with Dementia, *British Journal of Health Psychology*, Vol.23(1);148-170.