韓 國 保 健 看 護 學 會 誌
Journal of Korean Public Health Nursing
Volume 34. No. 3, 341 – 354, December 2020

http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2020.34.3.341
중심단어 : 노인, 도구적 일상생활수행능력, 생태학적 모델

지역사회 노인의 도구적 일상생활수행능력 영향요인: 생태학적 모델을 기반으로*

허정이** · 이윤정*** · 김희걸****

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

전 세계 국가 대부분이 인구 고령화를 겪고 있으며, 우리나라 역시 급속한 고령화로 인해 노인인구 비율이 2025년에는 20%, 2067년에는 46.5%를 차지할 것으로 전망되었다(Statistics Korea, 2019). 거동이 불편해도 지금 사는 곳에서 서비스를 받으며 살고 싶은 노인이 57.6%로 보고되었으며(Jung et al., 2017), 스스로 일상생활이 어려운 대상자에게 제공되는 노인장기요양보험의 재가 및 시설서비스의 수급률도 증가하는 추세이다(Ministry of Health and Welfare [MOHW], 2019).

인간은 누구나 노화 과정을 겪게 되는데, 그중 신체적 변화로 나타나는 것이 일상생활수행능력(Activity of Daily Living [ADL]) 및 도구적 일상생활수행능력(Instrumental Activity of Daily Living [IADL])의 저하이다(Choi, 2003). ADL은 옷입기, 세수하기, 목욕하기, 식사하기, 이동, 화장실 사용 등으로 노인의 자기돌봄(self-care)과 관련된 기본적 생존 능력과 신체적 기능장애의 정도를 가리키지만, IADL은 ADL보다 좀 더 높은 수준의 활동으로 몸단장, 집안일, 식사준비, 빨래하기, 약 챙겨먹기, 금전관리, 근거리 외출, 물건 구매, 전화 사용, 교통수단 이용 등으로 외부와의 접촉이 필요한 다차원적인 역량 전반을 평가하는 개념이다(Lee & Park, 2006).

노인건강의 목적은 '노인에게 적합한 예방사업을 통해 노년기 신체 및 인지건강·기능상태의 유지 및 향상'이다. 이러한 노인건강 목표를 달성하기 위한 세부지표로 IADL 기능장애율을 2014년 17.8%, 2020년 10%로 설정하였으며(MOHW, 2015), 최근 우리나라 노인의 IADL 기능장애율은 2011년 13.8%, 2014년 17.8%, 2017년 17.0%로 보고되었다(Jung et al., 2017; MOHW, 2015). 일반적으로 IADL 기능이 먼저 저하된 이후 ADL의 기능저하가 나타나므로(Jung et al., 2017), ADL 기능 저하자는 당연히 IADL 기능이 저하된 노인이다. 또한, IADL은 노인의 일상생활유지는 물론 사회적 생활을 위한 기본적인 능력수준으로 IADL 기능 저하는 노인의 사회활동의 지표가 될 수 있

* 이 논문은 제1저자의 박사학위논문 축약본임

** 가천대학교 간호대학, 겸임교수(https://orcid.org/0000-0002-4627-7123)
*** 경인여자대학교 간호학과, 조교수(https://orcid.org/0000-0002-9927-425X)
**** 가천대학교 간호대학, 교수(교신저자 E-mail: hgkim@gachon.ac.kr) (https://orcid.org/0000-0002-7879-7203)
• Received: 15 September 2020 • Revised: 3 November 2020 • Accepted: 16 November 2020
• *Address reprint requests to: Kim, Heegerl*
191, Hambangmoe-ro, Yeonsu-gu, Incheon, Republic of Korea
Tel: +82-32-820-4222 E-mail: hgkim@gachon.ac.kr

다. IADL 기능 저하로 사회생활이나 대인관계가 어려워지면 신체적·정신적 건강 수준과 삶의 질에 영향을 미친다(Yoo, Chu, & Ban, 2009). 지역사회간호의 목표가 지역사회 간호대상자들의 적정기능수준 향상으로(Go et al., 2018), 노인의 건강정책은 나이가 들더라도 신체적인 건강을 유지하고 활발한 사회참여를 통해 노년기에도 자립적인 생활을 영위하는 것이다(Yoon, 2016). 길어지는 노년기에 IADL 완전자립은 타인의 도움 없이 일상생활을 수행하기 위해 충족되어야 하는 필수적인 부분으로 노인의 IADL 기능을 저하시키는 요인에 대한 확인이 요구되고 확인된 영향요인들에 대하여 선제적 조치를 실시하여 IADL 기능장애를 사전 예방함으로써 IADL 완전자립 수준을 유지·증진 시킬 필요가 있다.

노인의 IADL에 영향을 미치는 요인으로는 연령, 혼인상태, 교육수준, 가구형태(Kim, Yoon, & Oh, 2012; Koo, 2014), 신체활동, 음주, 흡연, 만성질환 유무(Gobbens & vanAssen, 2014), 우울 및 인지장애(Kim, & Shim, 2015). 사회적 관계망(Kang, Kim, & Chung, 2015; Yoo et al., 2009), 지역사회환경(Koo, 2014) 등으로 설명되고 있다. 개인의 신체적 건강수준은 물리적·사회적 환경의 영향을 받으며(Ki & Lee, 2018), 노인의 경우 일상생활을 위한 활동뿐만 아니라 사회활동도 대부분 거주지역 내에서 이루어지고 있어(Kim, 2012), 지역사회 내 환경의 영향을 더 많이 받는다고 볼 수 있다.

생태학적 모델은 개인의 건강과 건강행위 변화를 위해 개인 내적, 대인관계적, 조직적, 지역사회, 공공정책 등 여러 수준의 환경적 요인을 고려하는 것으로 다양한 환경이 건강행동에 미치는 영향을 설명하는 데 유용하다(McLeroy, Bibeau, Steckler, & Glanz, 1988). 개인의 건강행동에 영향을 미치는 다양한 환경을 이해하면 인간의 행동을 예측할 수 있고(Wicker, 1979), 노인의 건강증진을 위해서는 개인의 특성뿐만 아니라 생태학적 모델을 적용한 다양한 수준의 요인도 이해할 필요가 있다.

노인의 IADL과 관련된 국내연구들에서 개인 내적 요인과 대인관계적 요인에 관한 연구 결과물에 비해 지역사회 환경과 관련된 연구결과물이 많지 않았다. 이에 본 연구에서는 우리나라 대표 노인 조사자료인 2017년도 노인실태조사자료를 활용하여 지역사회 노인의 IADL에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 한다. 이를 통해 향후 노인의 IADL 완전자립 유지·증진을 위한 간호중재 프로그램 개발에 유용한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 2017년도 노인실태조사 자료를 활용하여 생태학적 모델을 기반으로 지역사회 노인의 IADL에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 생태학적 모델을 기반으로 지역사회 노인의 특성을 파악한다.
- 생태학적 모델을 기반으로 지역사회 노인의 IADL에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 보건복지부와 한국보건사회연구원에 의해 수행된 2017년도 노인실태조사 원시자료를 이용한 이차 분석 연구로 국가통계포털(Korean Statistical Information Services [KOSIS], 2019), 문화체육관광부(Ministry of Culture, Sports and Tourism [MCST], 2018)의 지역특성지표를 활용하여 McLeroy 등(1988)의 생태학적 모델을 기반으로 노인의 IADL에 영향을 미치는 개인 내적 요인, 대인관계적 요인, 조직 및 지역사회 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2017년도 노인실태조사 참여자로 17개 시·도별 1차 층화하고, 7개 특별·광역시를 제외한 9개 도와 세종특별자치시 지역을 동부와 읍면으로 나누어 2차 층화하여 표본 추출되었다. 전국 934개 조사구에 거주하고 있는 만 65세 이상 10,299명(대리응답 226명 포함)의 조사가 완료되었으며, 본 연구대상자는 10,299명이다(Jung et al., 2017).

3. 연구 도구

1) 도구적 일상생활수행능력(IADL)

종속변수인 IADL의 측정은 Lawton과 Brody(1969)가 개발한 도구를 우리나라 실정에 맞도록 번안한 한국형 도구적 일상생활수행능력 도구(Korean Instrumental Activities of Daily Living [K-IADL])가 사용되었다(Won et al., 2002). 문항 중 7개 문항은 '완전자립' 1점부터 '완전도움' 3점 척도로, 3개 문항은 '완전자립' 1점부터 '완전도움' 4점 척도로 측정하였다. 그리고 전체 총합 33점 만점에서 10점인 경우 '완전자립', 11점 이상인 경우 '도움'으로 구분하였다.

2) 개인 내적 요인

개인 내적 요인으로 인구사회학적 특성, 건강관련특성, 기능수준특성을 조사하였다.

(1) 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성으로 성별, 연령, 교육수준, 혼인상태, 가구형태, 경제상태, 경제활동을 조사하였다. 연령은 65세~74세, 75세~84세, 85세 이상으로 구분하였다. 교육수준은 '무학(글자 모름, 글자해독)', '초졸 이하(초등학교 졸업)', '중졸 이상(중학교 졸업, 고등학교 졸업, 전문대학 졸업, 대학 졸업, 대학원 석·박사 이상)'의 3가지로 재분류하였다. 혼인상태는 '유배우자(기혼(유배우))', '무배우자(미혼, 기혼(사별, 이혼, 별거)'로 재분류하였다. 가구형태는 '노인독거가구(노인독신가구)', '노인부부가구(부부 중 1인 이상 65세 이상)', '자녀동거가구(노인 및 미·기혼자녀 동거)'의 3가지로 재분류하였다. 경제상태는 연 가구소득에 기초하여 소득 5분위로 구분하였다. 경제활동은 '예(현재 일한다)', '아니오(일한 경험은 있으나, 지금은 하지 않는다, 평생 일을 하지 않았다)'로 재분류하였다.

(2) 건강 관련 특성

건강 관련 특성으로 음주, 흡연, 신체활동, 체질량지수(Body Mass Index [BMI]), 만성질환 진단 여부를 조사하였다. 음주는 지난 1년간 음주 여부를 확인하였고, 흡연은 현재 흡연 여부로 구분하였다. 신체활동은 '평소 운동(주 1회 이상, 한 번에 연속적으로 10분 이상 운동을 한 경우)을 하십니까?'라는 질문에 '예', '아니오'로 구분하였다. BMI는 분류기준에 따라 저체중(18.5kg/㎡ 미만), 정상체중(18.5kg/㎡~22.9kg/㎡), 과체중(23.0kg/㎡~24.9kg/㎡), 비만(25.0kg/㎡ 이상)으로 구분하였다(WHO, 2000). 만성질환 진단 여부는 '의사에게 진단을 받고 3개월 이상 앓고 있는 만성질환이 있습니까?'라는 질문으로 32개의 진단명 중 만성질환 개수를 확인하여 '예(1개 이상)', '아니오'로 구분하였다.

(3) 기능 수준 특성

기능 수준 특성으로는 시력, 청력, 씹기, 하지근력 상태를 조사하였다. 시력은 일상생활 중 텔레비전 시청이나 신문 읽을 때의 불편감 여부로 확인하였고, 청력은 일상생활 중 전화 통화나 옆 사람과의 대화에 불편감 여부로 확인하였으며, 씹기는 일상생활 중 고기나 딱딱한 것을 씹을 때의 불편감 여부로 확인하였다. 하지근력 상태는 '양손을 앞으로 모아 두 손을 사용하지 않고 의자에서 일어서고 앉기를 5번 시행' 가능 여부를 측정하여 '수행', '미수행(시도는 하였으나 수행을 못 한 경우(5회 미달성), 수행 시도조차 못 한 경우)'으로 재분류하였다.

3) 대인관계적 요인

대인관계적 요인으로 여가 및 사회활동 참여, 사회적 지지를 조사하였다.

(1) 여가 및 사회활동 참여

여가 및 사회활동 참여는 '지난 1년간 여행, 학습활동, 동호회, 친목단체, 정치단체, 종교활동, 경로당, 노인복지관'의 참여가 1개 이상인 경우 '예', 전혀 없는 경우 '아니오'로 나누었다.

(2) 사회적 지지

사회적 지지는 '지난 1년간 비동거 생존 자녀(자녀의 배우자 포함), 형제자매·친인척, 친구·이웃·지인과 얼마나 자주 만났습니까?'라는 질문에 '거의 없음(왕래를 거의 하지 않는다)', '1달 1회 미만(3개월에 1~2회 정도, 1년에 1~2회 정도)', '1달 1회 이상(한 달에 1~2회 정도, 일주일에 1회 정도, 일주일에 2~3회 정도, 거

의 매일(주 4회 이상))'의 3가지로 재분류하였다.

4) 조직 및 지역사회 요인

조직 및 지역사회 요인으로 보건의료복지자원과 생활환경 접근성을 조사하였다.

(1) 보건의료복지자원

보건의료복지자원은 2017년 12월 기준, 지역별 보건의료복지자원 상황을 나타내는 4가지 지표를 내려받아, 연구대상자의 거주 시도별로 매칭(matching) 하였다. 보건기관 수는 연구대상자가 거주하는 해당 지역의 인구 10만 명당 보건소, 보건지소, 건강생활지원센터, 보건진료소 개수를 확인하였고, 노인여가복지시설 수는 해당 지역의 노인 천 명당 경로당, 노인복지관, 노인교실 개수를 측정하였다. 의료기관병상 수는 해당 지역의 인구 천 명당 의료기관병상 수를 확인하였으며, 마을체육시설 수는 해당 지역 체육공원, 둔치, 마을공터, 아파트단지, 약수터, 등산로, 도시공원, 기타 체육시설 수를 측정하여 각각 4개의 분위로 구분하였다(KOSIS, 2019; MCST, 2018).

(2) 생활환경 접근성

생활환경 접근성은 시장·슈퍼 등 일상용품 구매장소, 보건의료기관, 주민센터, 노인(종합)복지관, (종합)사회복지관·장애인복지관·여성회관, 버스 정류장·지하철역 이용에 소요되는 시간을 측정하여 '걸어서 10분 미만', '걸어서 10분~30분 미만', '걸어서 30분 이상(약 2Km)'의 3가지로 재분류하였다.

4. 자료 분석

본 연구는 모집단에 대한 추정의 정확도를 높이기 위하여 가중치를 적용한 복합표본분석을 실시하였다. 통계분석은 SPSS 25.0 통계패키지를 사용하였다. 노인의 개인 내적 요인, 대인관계적 요인, 조직 및 지역사회 요인의 분포를 확인하기 위해 기술통계분석을 실시하였으며 노인의 IADL에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 위계적 로지스틱 회귀분석(Hierarchical Logistic Regression Analysis)을 실시하였다. 분석결과는 각 수준별 교차비(odds ratio)와 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)을 산출하였다. 종속변수로 사용한 IADL은 도움 군을 참고치 군(reference group)으로 구분하였으며 모형은 적합한 것으로 나타났다. 본 연구에서 p 값은 0.05 미만을 통계학적으로 유의미한 것으로 선택하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구자는 보건복지 데이터 포털(웹 사이트)에 자료사용 신청서를 제출하고 사용승인(2019년 6월 10일)을 받은 후 이용하였다. 본 연구는 가천대학교 생명윤리심의위원회(IRB)로부터 심의면제확인서(IRB No. 1044396-201908-HR-135-01)를 받은 후 연구를 진행하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 노인의 생태학적 요인 분포

1) 노인의 IADL

본 연구대상자 IADL은 완전자립 75.4%, 도움 24.6%로 나타났다(Table 1).

Table 1. IADL of Older Adults on 2017

Categories	n(%)
Dependent	2,532 (24.6)
Independent	7,767 (75.4)
Total	10,299 (100.0)

2) 개인 내적 요인

본 연구대상자는 여자 57.5%, 65세~74세가 57.2%, 유배우자 63.4%, 중학교 졸업 이상 41.7%, 노인부부가구 50.6%, 취업 중인 경우 30.5%로 나타났다. 건강 관련 특성으로 흡연군 10.1%, 음주군 26.2%, 신체활동 실천군 66.9%, 만성질환 진단 개수가 1개 이상인 경우 89.7%로 나타났다. 기능수준 특성으로 시력, 청력, 씹기의 상태에 대하여 '불편하지 않다'라고 응답한 경우가 각각 66.2%, 82.1%, 53.8%, 하지근력 테스트에서 5회 반복 수행한 경우가 78.6%이었다(Table 2).

Table 2. Intrapersonal & Interpersonal Characteristics of Older Adults (N=10,299)

Factors	Variables		Categories	n(%)
Intrapersonal	Gender		Male	4,375 (42.5)
			Female	5,924 (57.5)
	Age(years)		65-74	5,892 (57.2)
			75-84	3,532 (34.3)
			≥85	875 (8.5)
	Marital status		With spouse	6,526 (63.4)
			Without spouse	3,773 (36.6)
	Educational attainment		No formal education	2,494 (24.2)
			≤Elementary school	3,514 (34.1)
			≥Middle school	4,291 (41.7)
	Household type		Single	2,426 (24.6)
			Couple	4,980 (50.6)
			Co-reside with children	2,444 (24.8)
	Annual household income		1st quintile	2,066 (20.0)
			2nd quintile	2,052 (20.0)
			3rd quintile	2,061 (20.0)
			4th quintile	2,060 (20.0)
			5th quintile	2,060 (20.0)
	Job		Yes	3,120 (30.5)
			No	7,114 (69.5)
	Current smoking		Yes	1,038 (10.1)
			No	9,261 (89.9)
	Drinking		Yes	2,699 (26.2)
			No	7,600 (73.8)
	Physical activity		Yes	6,888 (66.9)
			No	3,411 (33.1)
	Body mass index		Underweight(<18.5)	424 (4.2)
			Normal(<23)	3,930 (39.3)
			Overweight(<25)	2,647 (26.5)
			Obese(≥25)	2,992 (29.9)
	Chronic diseases		≥1	9,238 (89.7)
			None	1,061 (10.3)
	Visual acuity		Good	6,664 (66.2)
			Poor	3,410 (33.8)
	Hearing ability		Good	8,271 (82.1)
			Poor	1,802 (17.9)
	Mastication ability		Good	5,418 (53.8)
			Poor	4,655 (46.2)
	Lower extremity strength		≥5 times of sitting down & standing up	8,095 (78.6)
			<5 times of sitting down & standing up	2,204 (21.4)
Interpersonal	Participation in leisure and social activities		≥1 participate per year	9,907 (96.8)
			None	328 (3.2)
	Social support	Frequency of contact with children living apart	No visit	203 (2.1)
			<1 visit per month	2,246 (23.0)
			≥1 visits per month	7,331 (75.0)
		Frequency of contact with siblings and relatives	No visit	2,211 (21.6)
			<1 visit per month	6,331 (61.9)
			≥1 visits per month	1,690 (16.5)
		Frequency of contact with friends · neighbors · acquaintances	No visit	507 (5.0)
			<1 visit per month	437 (4.3)
			≥1 visits per month	9,289 (90.8)

3) 대인관계적 요인

본 연구대상자의 여가 및 사회활동 참여자의 비율은 96.8%로 나타났고, 친구·이웃·지인과의 왕래빈도가 '월 1회 이상'이 90.8%로 나타났다(Table 2).

4) 조직 및 지역사회 요인

전국 17개 시도별 보건의료복지자원으로 인구 10만 명당 보건기관 수는 0.44~31.6개였으며, 2사 분위에 포함된 경우가 가장 많았다. 노인 인구 천 명당 노인여가복지시설 수는 1.9~16.8개였으며, 1사 분위에 포함된 경우가 가장 많았다. 인구 천 명당 의료기관병상 수는 4.8~28.2개였으며, 1사 분위에 포함된 경우가 가장 많았다. 거주지역마다 마을체육시설 수는 47~3,127개였으며, 1사 분위에 포함된 경우가 가장 많았다. 생활환경 접근성으로 시장·슈퍼 이용시간은 '걸어서 10분 미만'이 71.6%, 보건의료기관 이용시간으로 '걸어서 10분 미만'이 44.6%, 주민센터 이용시간은 '걸어서 10분 미만'이 38.6%, 노인(종합)복지관 이용시간은 '걸어서 30분 이상'이 55.9%, (종합)사회복지관·장애인복지관·여성회관 이용시간은 '걸어서 30분 이상'이 62.1%, 버스 정류장·지하철역 이용시간은 '걸어서 10분 미만'이 87.5%로 나타났다(Table 3).

2. 노인의 IADL에 영향을 미치는 요인

Model I에서는 개인 내적 요인만을 포함하여 확인하였고, Model II에서는 Model I에 대인관계적 요인을 포함하여 분석하였으며, Model III은 Model II에 조직 및 지역사회 요인을 추가하여 단계적으로 분석하였다. 모델별 설명력의 변화로는 모델 I에서 39.3%, 모델 II에서 40.0%, 모델 III에서 43.6%의 설명력을 나타내었으며, 모형은 적합한 것으로 나타났다. Model III의 분석결과는 다음과 같다(Table 4).

대인관계적 요인 중 영향을 미치는 요인으로 여가 및 사회활동 참여시 2.09배, 형제자매·친인척과의 왕래가 월 1회 이상인 경우 1.30배, 친구·이웃·지인과의 왕래가 월 1회 이상인 경우 2.08배 IADL 완전자립이 더 높았다. 조직 및 지역사회 요인 중 영향을 미치는 요인으로 인구 10만 명당 보건기관 수가 2사분위 거주노인이 1사분위 거주노인에 비해 1.78배(95% CI, 1.01-3.13), 노인 인구 천 명당 노인여가복지시설 수는 4사분위 거주노인이 1사분위 거주노인에 비해 8.07배(95% CI, 4.43-14.69) IADL 완전자립이 더 높게 나타났다. 인구 천 명당 의료기관병상 수는 2사분위 거주노인이 1사분위 거주노인에 비해 2.86배(95% CI, 1.55-5.27), 마을체육시설 수는 3사분위 거주노인이 1사분위 거주노인에 비해 7.37배(95% CI, 4.53-12.01) IADL 완전자립이 더 높게 나타났다.

Ⅳ. 논 의

본 연구에서 생태학적 모델을 기반으로 지역사회노인의 IADL에 영향을 미치는 요인을 살펴본 결과, 대인관계적 요인으로 여가 및 사회활동에 참여한 노인은 참여하지 않은 노인에 비해 IADL 완전자립이 2.09배 더 높게 나타났다. 노인의 사회관계망은 일생을 살아오면서 축적된 결과로, 자신의 사회관계망 속에서 주어진 시간을 어떻게 보내는가는 노년의 건강과 직접적인 관련이 있으며(Antonucci, Ajrouch, & Birditt, 2014; Kang et al., 2015), 노년기의 여가 및 사회활동 참여는 신체활동량의 증가로 기능저하의 예방을 보고하였다(Tomioka, Kurumatani, & Hosoi, 2017). 건강한 기대수명의 연장을 위한 노인의 여가 및 사회활동 참여는 중요하다. 거주지역을 중심으로 참여하고 있는 경로당이나 노인복지관의 활용은 신체활동 증가뿐만 아니라 사회적 관계망을 확충할 수 있다. 이러한 활동은 IADL을 직접 수행할 수 있는 기회의 장이다. 본 연구결과, 지역사회 대다수의 노인들은 여가 및 사회활동 참여를 하고 있으나, 향후 여가 및 사회활동 참여의 만족도를 높이기 위한 질적 변화가 요구된다. 한편, 친구·이웃·지인과의 왕래가 거의 없는 노인에 비해 월 1회 이상 왕래가 이루어지는 노인의 IADL 완전자립이 2.08배 더 높았다. 노년기의 잦은 사회적 관계망 접촉빈도는 IADL 완전자립을 높게 하고(Kim, 2018), 비동거생존자녀와의 왕래빈도보다 친구·이웃·지인과의 왕래빈도가 더 높게 조사되었다(Jung et al., 2017). 독거노인가구의 증가와 시대적 변화는 노인의 사회적 지지가 자녀와의 교류보다 친구·이웃·지인과의 교류를 증가시킨다고 볼 수 있다. 고령화로 인하여 사회적 연결망은 제한적이지만, 신체활동이나 정서적 교류를 위한 사회적 지지

망의 요구도는 높아진다. 지역사회 노인의 IADL 완전자립을 위하여 시대상황을 반영한 소규모 모임을 지원하는 것은 노인의 사회적 지지망의 질적 향상에 필요하다.

노인의 IADL에 영향을 미치는 조직 및 지역사회 요인으로 인구 10만 명당 보건기관 수의 경우 2사분위 거주노인이 1사분위 거주노인에 비해 IADL 완전자립이 1.78배 높게 나타났다. 반면, 4사분위 거주노인은 1사분위 거주노인에 비해 IADL 완전자립이 유의하게 낮은 결과를 보였다. 보건기관은 보건소, 보건지소, 건강생활지원센터, 보건진료소를 말하며 전국단위 보건기관은 노인의 건강증진서비스를 제공하는 중추적인 역할을 담당하고 있다(KOSIS, 2019). 보건기관 이용률 연구에서 연령이 높을수록, 걷기 실천을 하는 경우 보건소 이용률이 높았다(Park & Choi, 2019). 보건기관은 노인들

Table 3. Organizational & Community Characteristics of Older Adults (N=10,299)

Variables	Categories	n(%) or M±SD	Range
Number of community health centers(per 100,000 population)	1st quartile	2,671 (25.9)	
	2nd quartile	3,723 (36.2)	
	3rd quartile	1,619 (15.7)	
	4th quartile	2,286 (22.2)	
	M±SD	8.34 ±9.53	0.44-31.6
Number of welfare facilities for senior citizens (per 1,000 elderly population)	1st quartile	3,157 (30.7)	
	2nd quartile	3,108 (30.2)	
	3rd quartile	2,075 (20.1)	
	4th quartile	1,959 (19.0)	
	M±SD	6.46 ±4.57	1.9-16.8
Number of hospital beds (per 1,000 population)	1st quartile	4,121 (40.0)	
	2nd quartile	1,039 (10.1)	
	3rd quartile	3,039 (29.5)	
	4th quartile	2,100 (20.4)	
	M±SD	14.09 ±5.02	4.8-28.2
Number of community sport facilities	1st quartile	2,827 (27.4)	
	2nd quartile	2,799 (27.2)	
	3rd quartile	2,606 (25.3)	
	4th quartile	2,068 (20.1)	
	M±SD	1,840 ±913.55	47-3,127
Distance from home to market	<10min on foot	7,323 (71.6)	
	10 to <30min on foot	1,465 (14.3)	
	≥30min on foot	1,446 (14.1)	
Distance from home to healthcare facilities	<10min on foot	4,563 (44.6)	
	10 to <30min on foot	3,374 (33.0)	
	≥30min on foot	2,297 (22.4)	
Distance from home to community service center	<10min on foot	3,953 (38.6)	
	10 to <30min on foot	3,722 (36.4)	
	≥30min on foot	2,560 (25.0)	
Distance from home to senior welfare center	<10min on foot	1,279 (12.5)	
	10 to <30min on foot	3,234 (31.6)	
	≥30min on foot	5,722 (55.9)	
Distance from home to social welfare center/ welfare center for the disabled/ women's center	<10min on foot	803 (7.8)	
	10 to <30min on foot	3,071 (30.0)	
	≥30min on foot	6,360 (62.1)	
Distance from home to bus stop/ subway station	<10min on foot	8,954 (87.5)	
	10 to <30min on foot	1,151 (11.2)	
	≥30min on foot	129 (1.3)	

Table 4. Factors Affecting IADL of Older Adults (N=10,299)

Variables		Reference	Categories	Model 1		Model 2		Model 3	
				OR(95% CI)	*p*	OR(95% CI)	*p*	OR(95% CI)	*p*
Interpersonal factors									
Participation in leisure and social activities		None	≥1 participate per year			2.15(1.56-2.95)	<.001	2.09(1.50-2.91)	<.001
Social support	Frequency of contact with children living apart	No visit	<1 visit per month			1.14(0.74-1.75)	0.569	1.09(0.70-1.70)	0.713
			≥1 visits per month			0.91(0.59-1.39)	0.648	0.86(0.55-1.33)	0.490
	Frequency of contact with siblings and relatives	No visit	<1 visit per month			1.18(1.02-1.36)	0.026	1.21(1.04-1.40)	0.013
			≥1 visits per month			1.21(0.99-1.48)	0.058	1.30(1.06-1.60)	0.014
	Frequency of contact with friends·neighbors ·acquaintances	No visit	<1 visit per month			1.67(1.14-2.43)	0.008	1.73(1.18-2.56)	0.006
			≥1 visits per month			1.83(1.40-2.38)	<.001	2.08(1.58-2.73)	<.001
Organizational & Community factors									
No. of community health centers (per 100,000 population)		1st quartile	2nd quartile					1.78(1.01- 3.13)	0.047
			3rd quartile					0.65(0.31- 1.33)	0.235
			4th quartile					0.49(0.26- 0.92)	0.027
No. of welfare facilities for senior citizens (per 1,000 elderly population)		1st quartile	2nd quartile					3.44(2.20- 5.40)	<.001
			3rd quartile					2.70(1.54- 4.72)	0.001
			4th quartile					8.07(4.43-14.69)	<.001
No. of hospital beds (per 1,000 population)		1st quartile	2nd quartile					2.86(1.55- 5.27)	0.001
			3rd quartile					1.24(0.75- 2.05)	0.405
			4th quartile					2.41(1.22- 4.78)	0.011
No. of community sport facilities		1st quartile	2nd quartile					1.19(0.84- 1.70)	0.330
			3rd quartile					7.37(4.53-12.01)	<.001
			4th quartile					1.89(1.09- 3.27)	0.024

Table 4. Factors Affecting IADL of Older Adults (Continued) (N=10,299)

Variables	Reference	Categories	Model 1		Model 2		Model 3	
			OR(95% CI)	*p*	OR(95% CI)	*p*	OR(95% CI)	*p*
Distance from home to market	≥30min on foot	<10min on foot					1.08(0.82-1.42)	0.599
		10 to <30min on foot					1.08(0.81-1.44)	0.613
Distance from home to healthcare facilities	≥30min on foot	<10min on foot					1.14(0.89-1.46)	0.314
		10 to <30min on foot					1.12(0.88-1.42)	0.365
Distance from home to community service center	≥30min on foot	<10min on foot					1.17(0.92-1.49)	0.194
		10 to <30min on foot					1.11(0.89-1.40)	0.353
Distance from home to senior welfare center	≥30min on foot	<10min on foot					0.96(0.74-1.24)	0.746
		10 to <30min on foot					0.86(0.71-1.05)	0.130
Distance from home to social welfare center/ welfare center for the disabled/ women's center	≥30min on foot	<10min on foot					0.82(0.60-1.11)	0.192
		10 to <30min on foot					1.12(0.92-1.36)	0.248
Distance from home to bus stop/ subway station	≥30min on foot	<10min on foot					0.81(0.46-1.41)	0.453
		10 to <30min on foot					0.91(0.51-1.61)	0.733
R^2*			.39		.40		.44	

* Intrapersonal factors(Gender, Age, Marital status, Educational attainment, Household type, Annual household income, Job, Current smoking, Drinking, Physical activity, Body mass index, Chronic diseases, Visual acuity, Hearing ability, Mastication ability, Lower extremity strength) were adjusted.

에게 인지도와 활용도가 높은 곳으로 노화에 따른 신체적 기능의 약화를 예방하고 노인의 IADL 완전자립을 위한 프로그램 시행과 참여유도에 유용한 장소이다. 하지만, 보건기관의 수적인 증가보다는 거리접근성이나 이용만족도를 고려하여 지역사회 내 도시형 보건지소, 건강생활지원센터 등 생활밀착형 공공보건기관의 확충이 필요하다. 노인 인구 천 명당 노인여가복지시설 수는 4사분위 거주노인이 1사분위 거주노인에 비해 IADL 완전자립이 무려 8.07배 높았다. 노인여가복지시설은 노인복지관, 경로당, 노인교실을 말하며 그중 경로당이 가장 많다(KOSIS, 2019). 노인은 연령의 특성상 거주지역 내에서 생활하는 시간이 많아 지역사회 환경의 영향을 많이 받으며(Bowling & Stafford, 2007), 지역사회 노인여가복지시설 수가 많을수록 IADL 완전자립 수준이 높았다(Koo, 2014). 노인복지관은 경로당보다 참여연령이 낮고, 신체적 기능제한이 없는 노인의 비율이 높으며, 프로그램 내용은 다양하나 거리상 접근성이 낮은 반면 경로당은 노인복지관보다 참여연령이 높고, 신체적 기능제한이 있는 노인의 비율이 높았다. 그리고 거리상 접근성은 높으나, 프로그램 시행 장소로서의 활용도는 높지 않으며, 친목 공간으로의 역할이 강한 것으로 조사되었다(Kim & Kang, 2017). 지역사회 노인복지관과 경로당은 노인의 건강증진 및 사회참여를 위해 활용도가 높은 장소이다. 하지만, 점점 다양해지는 노인들의 욕구에 부합할 수 있는 전문화된 노인여가복지시설의 확충이 요구된다. 이는 고령화로 인한 신체적 기능 저하를 예방하고 IADL 완전자립을 위한 실천전략으로도 중요하다. 이를 위한 노인여가복지시설 운영에 있어 노인복지관의 경우 거리상 접근성을 고려한 시설의 확충이 필요하며, 경로당의 경우 친목 공간의 역할은 유지하면서 노인의 IADL 기능수준에 맞는 전문화된 중재프로그램의 개발이 요구된다. 노인의 거주환경을 고려하면 노인복지관이나 경로당은 일상생활 속에서 건강행위 실천으로 IADL 기능 유지를 가능하게 할 것이다. 인구 천 명당 의료기관 병상 수의 경우 2사분위 거주노인이 1사분위 거주노인에 비해 IADL 완전자립이 2.86배 더 높게 나타났다. 고령화로 인해 건강하지 못한 노후기간이 길어지고 3개 이상 만성질환 진단자 51%, IADL 기능제한 17.0%로 보고되었다(Jung et al., 2017). 의료기관은 만성적인 건강문제와 합병증으로 인한 기능장애의 발생을 관리하며 일상생활기능 재활을 통해 다시 지역사회로 복귀시키는 중요한 활동이 이루어지는 곳이다(Yoon, 2016). 따라서, 지역사회 의료기관 병상 수의 충족은 만성질환과 사고에 대한 조기개입이 가능하다. 노인의 IADL 완전자립을 향상하기 위해 지역사회 보건의료복지자원들의 연계와 조정으로 노인의 기능수준에 맞는 의료기관과의 긴밀한 협력이 요구된다. 지역사회 마을체육시설 수의 경우 3사분위 거주노인이 1사분위 거주노인에 비해 IADL 완전자립이 무려 7.37배 더 높게 나타났다. 그러나 본 연구에서 노인의 IADL 완전자립과 마을체육시설 수는 일관된 방향성을 보이지 않았다. 이는 마을체육시설 개수의 중요도도 있지만 노인이 되기 전부터 생활체육에 참여할 수 있는 환경 제공과 시설의 접근성이 신체활동 수준에 영향을 미치기 때문이다(Humpel, Owen, & Leslie, 2002). 마을체육시설을 인식시키고 쉽게 접근할 수 있는 가로환경을 조성하는 것은 노년기의 생활 속 신체활동으로 연결되어 신체기능 수준을 유지·증진시킬 수 있다. 안전하고 접근성이 높은 공간과 노인의 신체기능 수준에 맞는 프로그램 운영, 노인에 대한 이해도가 높은 운동지도사의 육성이 요구되는 이유가 여기에 있다. 노인의 특성상 여가의 활용이 높은 것을 고려해 보면, 거주지역 내 마을체육시설의 조성은 노인의 IADL 완전자립에 필요하다.

본 연구결과 노인의 IADL 완전자립에 영향을 미치는 조직 및 지역사회 요인으로 거주지역 내 일정수준 이상의 보건의료복지자원의 수가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 평소 운동을 하는 노인들이 주로 활용하는 장소는 집주변이며, 나이가 많을수록 노인복지관이나 경로당에서 운동하는 비율이 더 높다고 보고되었다(Jung et al., 2017). 즉, 노인의 기능유지를 위한 지역사회 환경으로 노인여가복지시설과 마을체육시설이 활용도가 높은 장소임을 확인할 수 있었다. 후기 고령자의 증가, 곧 노인으로 유입될 다수의 베이비붐 세대 노인의 증가는 지역사회 노인여가복지시설과 마을체육시설의 환경변화를 요구할 것으로 예측된다. 따라서 지역사회 노인의 특성에 맞는 프로그램의 시행으로 노인의 IADL 기능수준이 오래도록 유지되는 것은 노인의 신체적 자립과 사회적 자립 유지를 위해 꼭 필요하다. 본 연구의 제한점으로 첫째, 조직 및 지역사회요인 확인을

위한 변수선정에 있어 노인실태조사 및 국가통계 포털 자료 모두 시군구 단위의 데이터가 제공되지 않았다. 시군구 단위의 자료가 제공되어야 노인들이 직접 영향을 받는 실거주지 개념의 지역사회 자원 분석으로 정확한 영향요인을 확인할 수 있다. 둘째, 차후에는 개인수준과 조직수준 변수의 수준별 상호작용의 효과를 함께 고려할 수 있는 분석 방법을 적용하여 영향요인을 확인해볼 필요가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 2017년도 노인실태조사 자료를 이용하여 McLeroy 등(1988)의 생태학적 모델을 기반으로 지역사회 노인의 IADL에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다. 그 결과, 기존의 연구들이 개인 내적 요인과 대인관계적 요인에 치중하여 영향요인을 밝힌 것에 비해 국내에서 아직 부족한 조직 및 지역사회 요인으로 보건의료복지자원 환경을 파악한 것에 의미가 있다. 그리고 노인의 신체기능 증진을 위한 프로그램의 개발 및 실행에 있어 실무에 바로 적용할 수 있는 중요한 지침을 제안할 수 있고 노인의 건강증진 프로그램 기획, 개발, 적용에 활용할 수 있다. 즉, 보건소, 노인복지관, 경로당 등 지역사회 간호 현장에 여러 수준의 다양한 환경을 고려한 전문적인 보건사업 추진에 중요한 자료를 제공하였다는 데 의의가 있다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 노인의 연령에 맞는 전문적인 건강증진프로그램을 개발하고 시행하며, 특히 후기노인의 IADL 완전자립 유지증진을 위해 중기노인을 대상으로 적극적인 중재프로그램 개발과 적용이 필요하다.

둘째, 보건의료복지자원의 수가 노인의 IADL 완전자립에 영향을 미치지만, 보건의료복지자원의 수에 비례하여 노인의 IADL 완전자립이 높은 것은 아니었다. 따라서, 노인의 적정기능 수준 유지에 필요한 인구 단위당 보건의료복지자원의 개수 근거 마련을 위해 후속 연구가 필요하다.

References

Antonucci, T. C., Ajrouch, K. J., & Birditt, K. S. (2014). The convoy model: Explaining social relations from a multidisciplinary perspective. *The Gerontologist, 54*(1), 82-92. https://doi.org/10.1093/geront/gnt118

Bowling, A., & Stafford, M. (2007). How do objective and subjective assessments of neighbourhood influence social and physical functioning in older age? Findings from a British survey of ageing. *Social Science & Medicine, 64*(12), 2533-2549. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.03.009

Choi, Y. A. (2003). A survey on the depression, self-esteem and health behavior of the aged. *Journal of Welfare for the Aged, 21*(3), 27-47.

Go, J. E., Choi, H. J., An, O. H., Kim, H. G., Yang, S. J., Jung, E. N., ... & Cho, Y. H. (2018). *Community health nursing.* Seoul: Hyunmoonsa.

Gobbens, R. J., & vanAssen, M. A. (2014). The prediction of ADL and IADL disability using six physical indicators of frailty: A longitudinal study in the Netherlands. *Current Gerontology and Geriatrics Research, 2014.* https://doi.org/10.1155/2014/358137

Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine, 22*(3), 188-199. https://doi.org/10.1016/s0749-3797(01)00426-3

Jung, K. H., Oh, Y. H., Lee, Y. K., Oh, M. A., Kang, E. N., Kim, K. R., ... & Hong, S. E. (2017). *Korean national survey on elderly, 2017.* Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs.

Kang, E. Na., Kim, H. J., & Chung, B. O. (2015). The social network types and depression among old-old elderly. *Korean Journal of*

Social Welfare Studies, 46(2), 229-255. https://doi.org/10.16999/kasws.2015.46.2.229

Ki, D. H., & Lee, S. G. (2018). The impacts of neighborhood sport activity facility on exercise time and subjective health level. *Journal of Korea Planning Association 53*(6), 19-38. https://doi.org/10.17208/jkpa.2018.11.53.6.19

Kim, K. H. (2018). The impact of ADL disability through social networks on depression in old age. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare. 73*(2), 49-77. https://doi.org/10.21194/kjgsw.73.2.201806.49

Kim, M. S., Yoon, S. Y., & Oh, E. Y. (2012). Relationships among cognition, activities of daily living and depression in persons with decreased memory. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 26(3), 404-416. https://doi.org/10.5932/jkphn.2012.26.3.404

Kim, S. J., & Kang, E. N. (2017). A study on the types and characteristics of the leisure facilities utilization in urban elderly: Focusing on the elderly utilizing leisure facilities. *Health and Social Welfare Review 37*(3), 110-138. http://dx.doi.org/10.15709/hswr.2017.37.3.110

Kim, Y. J. (2012). *Neighborhood environmental factors enhancing the quality of life among urban elderly population : Focused on the independent living ability and the social support.* Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul

Kim, Y. O., & Shim, M. S. (2015). Cognitive functions, instrumental activities of daily living, depression and quality of life in the elderly with mild cognitive impairment. *Journal of Korean Public Health Nursing, 29*(2), 219-230. https://doi.org/10.5932/jkphn.2015.29.2.219

Koo, B. M. (2014). The study on the disability in later life and the characteristics of community environments. *Health and Social Welfare Review, 34*(2), 103-132. https://doi.org/10.15709/hswr.2014.34.2.103

Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist, 9*(3_Part_1), 179-186. https://doi.org/10.1093/geront/9.3_part_1.179

Lee, K. J., & Park, H. S. (2006). A study on the perceived health status, depression, and activities of daily living for the elderly in urban areas. *Korean Journal of Women Health Nursing*, *12*(3), 221-230. https://doi.org/10.4069/kjwhn.2006.12.3.221

McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly, 15*(4), 351-377. https://doi.org/10.1177/109019818801500401

Ministry of Culture, Sports and Tourism. (2018). *2018 National Public Sports Facilities Status.* Retrieved August 10, 2019, from https://www.mcst.go.kr/kor/s_policy/dept/deptView.jsp?pDataCD=0408010000&pSeq=1227

Ministry of Health and Welfare. (2015). *Health Plan 2020.* Sejong: Ministry of Health and Welfare.

Ministry of Health and Welfare. (2019). *OECD health statistics 2019.* Retrieved September 1, 2020, from http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=032901&CONT_SEQ=350906

Park, E, A., & Choi, S, Y. (2019). Analysis of factors influencing the utilization rate of public health centers in korea. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 20*(3), 203-215. https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.3.203

Statistics Korea. (2019). *2019 Statistics of ageing.* Retrieved November 20, 2019, from https://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=377701

Tomioka, K., Kurumatani, N., & Hosoi, H. (2017). Age and gender differences in the association between social participation and instrumental activities of daily living among community-dwelling elderly. *BMC Geriatrics, 17*(1), 99. https://doi.org/10.1186/s12877-017-0491-7

Wicker, A. (1979). *An introduction to ecological psychology*. Pacific Grove, CA, USA: Brooks/Cole.

Won, C. W., Yang, K. Y., Rho, Y. G., Kim, S. Y., Lee, E. J., Yoon, J. L., ... & Yoon, D. K. (2002). The development of korean activities of daily living (K-ADL) and korean instrumental activities of daily living (K-IADL) scale. *Journal of the Korean Geriatrics Society, 6*(2), 107-120.

World Health Organization. (2000). *The Asia-pacific perspective: Redefining obesity and treatment.* Retrieved October 10, 2019, from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206936/1/0957708211_eng.pdf

Yoo, J. H., Chu, S. K., & Ban, K. O. (2009). The relationship between the psychosocial characteristics, family function, and activites of daily living in the elderly females. *Journal of Korean Public Health Nursing*, *23*(1), 40-49.

Yoon, J. Y. (2016). The characteristics of elderly care to consider in establishing policies related to elderly care. *Health Insurance Review & Assessment Service, 10*(3), 7-17.

ABSTRACT

Factors Affecting Instrumental Activities of Daily Living in Community-Dwelling Seniors : A Study Based on an Ecological Approach*

Hur, Jungyi (Adjunct Professor, College of Nursing, Gachon University)
Yi, Yunjeong (Assistant Professor, Department of Nursing, Kyung-In Women's University
Kim, Heegerl (Professor, College of Nursing, Gachon University)

Purpose: This is a descriptive survey research study that identifies the intrapersonal, interpersonal, and organizational and community factors affecting the instrumental activities of daily living (IADL) in community-dwelling seniors. **Methods:** The study used data from a 2017 national survey of senior citizens, and includes 10,299 subjects aged 65 years or more. Complex sampling was performed to increase accuracy of the population, and hierarchical logistic regression was performed to identify the factors affecting IADL in seniors. **Results:** Amongst the organizational and community factors, we determined that the number of health centers, welfare facilities for senior citizens, hospital beds, and community sport facilities affected IADL in seniors, even after adjusting for intrapersonal and interpersonal factors. **Conclusion:** Helping seniors to maintain IADL independence for a longer duration is essential for their physical and social independence. Therefore, when establishing and developing policies for health promotion programs, efforts should be undertaken to actively reflect the level of IADL functions, and to create an accessible health and medical welfare environment by considering characteristics of senior citizens for operating programs.

Key words : Aged, Instrumental activities of daily living, Ecological system

** This manuscript is a condensed from of the first author's doctoral dissertation*