



노인의 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감이 규칙적 운동행위에 미치는 영향

남송미¹⁾ · 은영²⁾

¹⁾한국국제대학교 간호학과 조교수, ²⁾경상대학교 간호대학 · 건강과학연구원 교수

The Influence of Exercise Intention, Exercise Habits, and Exercise Self-efficacy on Regular Exercise Behaviors in the Elderly

Nam, Song Mi¹⁾ · Eun, Young²⁾

¹⁾Assistant Professor, Department of Nursing, International University of Korea, Jinju

²⁾Professor, College of Nursing, Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effects of exercise intention, exercise habit, exercise self-efficacy on exercise behavior with elders at welfare center. **Methods:** The subjects were 152 elders at the welfare center at J city. Data were collected using the questionnaires which consisted of the Exercise intention scale and the Exercise habit scale developed by Lee and Gu (2018), and the Exercise self-efficacy scale developed by Lee and Chang (2001). The collected data were analyzed with the SPSS/WIN 22.0 program, which was used for frequency, percentage, mean, standard deviation, χ^2 test, and multiple logistic regression. **Results:** The regular exercise group consisted of 92 elders (62.5%) and the irregular exercise group of 60 elders (39.5%). The scores for exercise intention, exercise habits, exercise self-efficacy were 3.28 ± 0.70 , 3.92 ± 0.61 , 2.80 ± 0.88 in regular exercise group, and 2.38 ± 0.99 , 3.00 ± 1.07 , 2.04 ± 0.73 in irregular exercise group, respectively. Two groups were significantly different between the two groups. Multiple logistic regression analysis showed that exercise intention (OR: 2.26, 95% CI: 1.19~4.28), exercise habits (OR: 1.79, 95% CI: 1.01~3.15), exercise self-efficacy (OR: 1.99, 95% CI: 1.11~3.57) were affecting factors for regular exercise in elders. **Conclusion:** To increase the regular exercise behaviors of the elderly at the welfare center, it is needed the strategies to increase exercise intention, exercise self-efficacy, and exercise habits.

Key Words: Exercise; Intention; Habits; Self-efficacy; Elderly

서론

1. 연구의 필요성

오늘날 국제사회는 경제성장과 의학기술의 발전으로 인해 생활환경이 개선됨으로써 인간수명 연장과 삶의 질은 더욱 향상되어 우리나라의 65살 이상 노인 비중은 처음 14.2%를 넘어 본격적인 고령사회로 접어들었다(Statistics Korea, 2018).

노화(aging)로 인하여 발생하는 신체 기능의 저하 등 생리적인 문제는 노인의 삶의 질을 떨어뜨리며, 더 나아가 만성질환의 이환과 악화, 의료비 증가, 그리고 사망률 증가 등의 여러 가지 사회적·경제적인 문제를 일으키고 있어, 노인의 건강 문제 해결이 현대 사회의 중요한 과제로 떠오르고 있다(Fielding et al., 2011; Morley, von Haehling, & Anker, 2014). 우리나라 65세 이상 노인의 건강 보험상 진료비는 2017년 전체의 39.0%인 27조 1,357억 원으로 2016년보다 10.5% 증가하여(Health

주요어: 운동행위, 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감, 노인

Corresponding author: Eun, Young

College of Nursing, Gyeongsang National University, 15 Jinju-daero, 816 Beon-gil, Jinju 52727, Korea.
Tel: +82-55-772-8233, Fax: +82-55-772-8209, E-mail: yyoeun@gnu.ac.kr

Received: Oct 23, 2019 / **Revised:** Nov 26, 2019 / **Accepted:** Nov 26, 2019

Insurance Review and Assessment Service, 2017), 노인의료비는 국가적 부담이 되므로 고령사회에서 노인의 건강증진을 위해 사회적 노력이 필요하다.

일반적으로 노인들의 노화에 따른 건강 악화를 피할 수는 없지만, 운동은 신체적 기능을 높게 유지할 수 있으며, 또한 운동이나 규칙적인 생활, 적절한 식습관 등의 생활양식 변화를 통해 성공적 노화를 향상할 수 있다(Lee, Hong, & Lee, 2014). 노인들이 더욱 젊고 건강한 생활을 유지하기 위해서는 규칙적인 운동 관리가 필요하다(Manini & Pahor, 2009).

노인의 운동은 신체적 기능을 증진시키며, 우울이나 불안을 감소시키고, 질병을 예방하고 수면증진, 삶의 질 향상에도 효과가 있다는 많은 선행연구들이 있다(Lee, Hong, & Lee, 2014; Yi, 2018). 그러나 국내 65세 이상 노인의 운동 실천 수준은 높지 않아, 노인의 32.0%는 운동을 하지 않고 있었으며, 운동을 실천하는 노인 중에서도 권장수준인 1주일에 150분 이상의 규칙적 운동을 하는 경우는 48.2%였다(Jeong et al., 2017). 따라서 노인의 건강증진을 위하여 운동의 중요성과 운동수행을 증가시켜야 할 뿐 아니라 규칙적 운동을 수행할 수 있도록 돕는 간호중재가 필요하겠다.

노인의 지역사회 여가 복지시설로는 노인복지관, 경로당 등이 있는데, 이중 노인복지관의 이용률은 전체 노인 중 9.3%이며, 최근 10년 동안 노인복지관 이용률은 증가하고 있으며, 주로 노년기의 진입시에 노인복지관을 이용하고 추후 경로당으로 이동하여 노인복지관에서의 경험이 경로당으로 이어진다(Jeong et al., 2017). 노인복지관의 70.0%는 노인운동 프로그램을 개설하고 있어 노인운동 프로그램 참여 장소로 노인복지관을 이용하는 노인이 많았다(Lee, 2011). 이에 노인복지관은 노인 건강증진을 위하여 일상생활에 지장이 없는 노인들을 대상으로 노인운동 프로그램을 통해서 규칙적인 운동을 할 수 있도록 돕는 사회적 시설이라고 할 수 있으며, 노인복지관에서의 학습과 경험이 후기노년기까지 이어질 수 있으므로, 노인복지관을 통하여 규칙적 운동행위 수행을 도울 수 있는 방법을 마련하는 것이 필요하겠다.

Ajzen (1991)의 계획된 행위이론은 많은 연구에서 운동행위를 설명하는데 적절한 이론으로 지지받고 있지만(Hashim, Jawis, Wahat, & Grove, 2014; Lee, 2018), 계획된 행위이론에서 의도는 행위를 25~35% 정도 설명하는 것으로 나타났으며, 행위가 의도에 의해 일관되게 유도되지 않아 반복적이고 오랫동안 유지되는 습관의 중요성이 언급되고 있다(Lee, 2018). 따라서 규칙적 운동행위에 운동의도와 운동습관이 영향요인이라고 하겠다. 또한, 운동자기효능감은 운동을 지속적으로 수행

할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념을 의미하고(Lee & Chang, 2001), 노인 운동자기효능감은 노인 운동행위를 증가시키는 요인이라고 하겠다(Kim, Kim & Kim, 2019).

그러나 노인복지관의 운동 프로그램은 규칙적 운동행위 증진을 위한 체계적 수행이 미흡하다는 점을 문제점으로 지적하고 있어(Kim et al., 2010), 규칙적 운동에 영향을 미치는 요소들을 규명하여, 이를 체계적으로 반영한 운동 프로그램의 구성을 제안할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 노인복지관 노인의 규칙적운동에 영향을 미치는 요소와 그 영향력을 파악하여 노인 운동 프로그램의 구성을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 지역사회에서 거주하는 65세 이상의 노인의 운동행위의 영향요인과 영향력을 파악하여, 노인 운동 프로그램의 구성을 위한 기초자료를 제공하고자 함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 노인의 일반적 특성에 따른 규칙성 운동 여부의 차이를 파악한다.
- 노인의 규칙성 운동 여부에 따른 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감의 차이를 파악한다.
- 노인의 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감이 규칙적 운동행위에 미치는 영향을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 규칙적 운동을 하는 노인과 불규칙적 운동을 하는 노인의 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감이 운동행위에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

연구대상자는 지역사회에서 거주하는 65세 이상의 노인으로서, J시에 있는 복지관에 등록하고 출석하는 노인으로서 다음의 선정기준에 적합한 자를 임의로 표출하였다. 연구대상자의 수는 G*Power 3.1 프로그램을 활용하여 multiple logistic regression으로 변수들 간의 영향력을 검증하기 위하여 선행 연구에 따라(Hwang & Chung, 2008) 승산비 1.2, 검정력은

.80, 유의수준 .05, 예측변수 3개 136명이 필요하여, 탈락자 20%를 고려한 165명으로 산출되었으며, 170명의 대상자에게 설문지를 배포하고 회수한 결과, 168부가 회수되었으며 응답이 불충분하거나 불성실한 응답자 16부를 제외한 152부가 최종분석에 사용되었다.

선정기준

- 65세 이상 지역사회에 거주하며, 복지관에 등록하여 출석 중인 자
- 인지기능에 이상이 없고 의사소통이 가능한 자
- 현재 복지관의 운동 프로그램에서 운동을 하는 자

3. 연구도구

1) 일반적 특성

일반적 특성은 연령, 성별, 종교, 교육정도, 결혼상태, 경제상태, 자녀수, 동거가족수, 음주여부, 흡연여부, 건강상태, 질병여부, 약물복용, 운동상태를 조사하였다. 이중 음주여부는 ① 현재 음주하지 않음, ② 현재 음주, ③ 과거에 음주하였으나 현재 음주하지 않음으로 구분하였고, 흡연여부는 ① 현재 흡연하지 않음, ② 현재 흡연, ③ 과거에 흡연하였으나 현재 흡연하지 않음으로 구분하여 응답하도록 하였다. 건강상태는 ① 매우 건강하다, ② 건강하다, ③ 건강하지 않다, ④ 매우 건강하지 않다고 조사하였으며 이를 ①, ②는 건강하다 ③, ④는 건강하지 않다고 구분하였다. 질병여부는 분석하였다. 질병여부는 ① 고혈압, ② 당뇨, ③ 뇌혈관, ④ 심장질환(심근경색, 협심증, 심부전), ⑤ 간질환, ⑥ 암, ⑦ 신장질환, ⑧ 빈혈, ⑨ 눈질환, ⑩ 기타를 제시하여 응답하도록 하였다.

2) 운동의 규칙성 여부

본 연구에서 규칙적운동과 불규칙적운동으로 구분하였으며, 규칙적운동은 주당 150분, 일주일에 3일 이상, 강도 RPE 13 점(다소 땀을 흘릴 정도의 운동강도), 이상의 운동을 수행하는 것(U.S. Department of Health & Human Services, 2008; World Health Organization, 2010)으로 본 연구에서는 운동 관련 문항으로 운동을 '한다'와 운동을 '하지 않는다'라는 문항에서 '운동을 한다'고 응답한 대상자 중 일주일에 3회 이상, 매회 50분 이상, 운동 시 땀을 흘리거나 약간 힘들다. 수준으로 운동이라는 3문항에 대해서 모두 '예'라고 답한 대상자를 규칙적운동군이라고 하고, 그렇지 않은 군은 불규칙운동군으로 구분하였다.

3) 운동의도

본 연구에서 운동의도는 Ajzen (1991)의 계획된 행위이론 중 운동의도의 내용을 Lee와 Gu (2017)가 수정·보완하여 개발한 도구로, 개발자의 도구 사용을 허락받았다. 도구는 총 4문항, 5점 척도로 구성되었으며, 각 문항은 1점은 '전혀 그렇지 않다'에서 5점은 '매우 그렇다'로 점수가 높을수록 운동의도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Lee와 Gu (2017)의 연구에서 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서도 Cronbach's α 는 .92이다.

4) 운동습관

습관이란 특정 단서(cue)에 자동적으로 반응하는 학습된 일련의 행동으로, 운동습관이란 운동을 위한 특정 단서에 자동적으로 반응하여 운동이 수행되는 것이다. 본 연구에서 운동습관은 Verplanke과 Orbell (2003)이 개발한 Self-Report Habit Index (SRHI)를 Lee와 Gu (2017)가 수정·보완한 도구인 한국형 운동습관 도구로 개발자의 도구 사용을 허락받았다. 도구는 총 12문항(자동성 7문항, 정체성 4문항, 빈도 1문항)으로 구성되었으며, 각 문항은 1점 전혀 '그렇지 않다'에서 5점 '매우 그렇다' 5점 Likert 척도로, 점수가 높을수록 운동습관이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Verplanken과 Orbell (2003)의 연구에서 Cronbach's α 는 .90이었고, Lee와 Gu (2017)의 연구에서 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .95이다.

5) 운동자기효능감

본 연구에서는 Marcus, Selby, Niaura와 Rossi (1992)에 의해 개발된 운동자기효능감 도구를 Lee와 Chang (2001)이 번역하여 사용한 5문항의 Exercise Self Efficacy (ESE)를 도구를 사용하였다. 도구는 5점 척도로 이루어지며 1점은 '전혀 자신이 없다'에서 5점 '매우 자신이 있다'로 점수가 높을수록 운동자신감이 높음을 의미한다. 이 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α 는 .82였고, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .87이다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구의 자료수집은 G 대학교 생명윤리심의위원회로부터 연구의 목적, 방법, 연구대상자 권리보장 및 설문지에 대한 심의를 받은 후(IRB No. GIRB-A19-Y-0015), 2019년 4월 16일~5월 16일에 이루어졌다. 자료수집에 앞서 연구자가 J시 노인복지관을 방문하여 연구의 목적과 연구 내용을 설명한 후 자

료수집에 대한 허락을 구하였다. 연구에 대한 설명문을 읽어주고 자발적으로 연구참여를 결정한 대상자에게 설문지를 제공하여, 서면으로 연구동의를 받은 후 스스로 설문지 작성이 가능한 대상자는 직접 설문에 응하였으며, 자료조사자에게 읽어 주기를 요청한 대상자에게는 설문 문항을 읽어주고 응답하도록 하였다. 설문 참여시간은 10~15분이었으며, 설문 조사 후 소정의 선물을 제공하였다. 설문 작성 전에 개인정보는 보호될 것이며 참여를 원하지 않으면 언제라도 철회할 수 있음을 알려 주었고, 수집된 자료는 무기명으로 처리될 것이며, 연구목적으로만 사용될 것이며, 연구결과 발표 후 3년 이내에 폐기할 것을 약속하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 규칙적 운동군과 불규칙적 운동군의 일반적 특성, 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 일반적 특성에 따른 운동행위, 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감이 차이검증은 χ^2 test, Fisher's exact test로 분석하였다. 운동행위에 따른 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감의 차이는 t-test로 분석하였다. 운동행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 multiple logistic regression로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 일반적 특성에 따른 운동행위의 차이

본 연구대상자의 일반적 특성으로 연령은 평균 74.27 ± 7.45 세이었고, 65~69세 53명(34.9%), 70~74세 32명(21.1%), 75~79세 28명(18.4%), 80~84세 23명(15.1%), 85세 이상 16명(10.5%)이었다. 성별은 남성 32명(21.1%), 여성 120명(78.9%)이었다. 종교 유무는 유 104명(68.4%), 무 48명(31.6%)이었다. 교육 정도는 초졸 이하 66명(43.4%), 중졸 24명(15.8%), 고졸 41명(27.0%), 대졸 이상 21명(13.8%)이었다. 배우자 유무는 있음 93명(61.2%), 없음 59명(38.8%)이었다. 경제상태는 상 11명(7.2%), 중 95명(62.5%), 하 46명(30.3%)이었다. 자녀 수는 평균 3.09 ± 1.30 명이었으며 2명 이하 55명(36.2%), 3~4명 73명(48.0%), 5명 이상 24명(15.8%)이었다. 동거인 수는 동거인 없음 54명(35.5%), 동거인 있음 98명(64.5%)이었다. 음주 여부는

하지 않음 102명(67.1%), 현재 음주 37명(24.3%), 과거 음주 13명(8.6%)이었다. 흡연여부는 비흡연 131명(86.2%), 흡연 8명(5.3%), 금연 상태 13명(8.6%)이었다. 건강상태는 '건강하다' 115명(75.7%)으로 '건강하지 않다' 37명(24.3%)이었다. 만성 질환에 대한 다중응답 분석결과 고혈압 53명(34.9%), 당뇨 29명(19.1%), 심장질환 26명(17.2%), 안질환 19명(12.5%), 뇌혈관 14명(9.2%) 순으로 많았으며, 기타 17명(11.2%)이었다. 복용 약 유무는 예 103명(67.8%), 아니오 49명(32.2%)이었다 (Table 1).

본 연구에서 규칙적운동군은 92명(62.5%), 불규칙적운동군 60명(39.5%)으로 나타났으며, 일반적 특성에 따른 규칙적운동군과 불규칙적운동군간의 차이는 없었다(Table 1).

2. 운동행위에 따른 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감의 차이

운동의도는 규칙적운동군이 3.28 ± 0.70 점 불규칙운동군은 2.38 ± 0.99 점으로 두 군 간에 차이가 있었으며($t = -6.14, p < .001$). 운동습관은 규칙적운동군은 3.92 ± 0.61 점, 불규칙운동군 3.00 ± 1.07 점으로 두 군 간에도 차이가 있었다($t = -6.06, p < .001$). 운동자기효능감은 규칙적운동군의 2.80 ± 0.88 점, 불규칙운동군의 운동자기효능감은 2.04 ± 0.73 점으로 두 군 간에도 차이가 있어($t = -5.60, p < .001$), 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감은 규칙적운동군이 불규칙적운동군보다 높았다(Table 2).

3. 운동행위에 영향을 미치는 요인

대상자의 운동행위(규칙적 운동군, 불규칙적 운동군)에 영향을 미치는 독립변수는 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감 등 총 3개를 투입하였다. 분석결과 노인의 운동행위는 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감으로 39.4% 설명되어졌으며, 운동의도 점수가 1점 상승할수록 규칙적으로 운동할 확률이 2.26배 증가하였다. 운동습관 점수가 1점 상승할수록 규칙적으로 운동할 확률이 1.79배 증가하였다. 운동자기효능감 점수가 1점 상승할수록 규칙적으로 운동할 확률이 1.99배 증가하였다 (Table 3).

논 의

본 연구는 운동행위에 대한 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감의 영향력을 확인하여 노인복지관 운동 프로그램 구성

Table 1. General Characteristics of the Elderly, and Differences in Exercise Behavior

(N=152)

Variables	Categories	Total n (%) or M±SD	Exercise behavior		χ^2 (p)
			Regular exercise group	Irregular exercise group	
			n (%)	n (%)	
Age (year)	65~69	53 (34.9)	29 (31.5)	24 (40.0)	3.19 (.527)
	70~74	32 (21.1)	21 (22.8)	11 (18.3)	
	75~79	28 (18.4)	20 (21.7)	8 (13.3)	
	80~84	23 (15.1)	12 (13.1)	11 (18.4)	
	≥ 85	16 (10.5)	10 (10.9)	6 (10.0)	
		74.27±7.45	92 (60.5)	60 (39.5)	
Gender	Male	32 (1.1)	18 (19.6)	14 (23.3)	0.31 (.578)
	Female	120 (78.9)	74 (80.4)	46 (76.7)	
Religion	Have	104 (68.4)	66 (71.7)	38 (63.3)	1.19 (.276)
	Have not	48 (31.6)	26 (28.3)	22 (36.7)	
Education	Elementary school	66 (43.4)	40 (43.4)	26 (43.3)	1.99 (.575)
	Middle school	24 (5.8)	16 (17.4)	8 (13.4)	
	High school	41 (7.0)	26 (28.3)	15 (25.0)	
	≥ College	21 (13.8)	10 (10.9)	11 (18.3)	
Marriage	With partner	93 (61.2)	55 (59.8)	38 (63.3)	0.19 (.661)
	Without partner	59 (8.8)	37 (40.2)	22 (36.7)	
Economic level	Upper	11 (7.2)	5 (5.5)	6 (10.0)	1.15 (.563)
	Middle	95 (62.5)	59 (64.1)	36 (60.0)	
	Low	46 (0.3)	28 (30.4)	18 (30.0)	
Children	1~2	55 (6.2)	31 (33.7)	24 (40.0)	0.90 (.637)
	3~4	73 (8.0)	47 (51.1)	26 (43.3)	
	≥ 5	24 (15.8)	14 (15.2)	10 (16.7)	
Number of family members living with	No domestic partner	54 (35.5)	32 (34.8)	22 (36.7)	0.06 (.812)
	Domestic family	98 (64.5)	60 (65.2)	38 (63.3)	
Alcohol drinking	None	102 (67.1)	67 (72.8)	35 (58.3)	3.46 (.063)
	Now	37 (24.3)	18 (19.6)	19 (31.7)	
	Past	13 (8.6)	7 (7.6)	6 (10.0)	
Smoking	None	131 (86.2)	82 (89.1)	49 (81.7)	1.70 (.263)
	Now	8 (5.2)	3 (3.3)	5 (8.3)	
	Past	13 (8.6)	7 (7.6)	6 (10.0)	
Health state	Healthy	115 (75.7)	71 (70.4)	44 (63.6)	8.47 (.132)
	Not healthy	37 (24.3)	21 (29.6)	16 (36.4)	
Hypertion	No	99 (65.1)	59 (64.1)	40 (66.7)	0.10 (.748)
	Yes	53 (34.9)	33 (35.9)	20 (33.3)	
Diabetes mellitus	No	123 (80.9)	78 (84.8)	45 (75.0)	2.25 (.134)
	Yes	29 (19.1)	14 (15.2)	15 (25.0)	
Cerebrovascular disease	No	138 (90.8)	81 (88.0)	57 (95.0)	2.10 (.147)
	Yes	14 (9.2)	11 (12.0)	3 (5.0)	
Heart disease	No	126 (82.8)	75 (82.4)	50 (83.3)	0.02 (.884)
	Yes	26 (17.2)	16 (17.6)	10 (16.7)	
Eye disease	No	133 (87.5)	82 (89.1)	51 (85.0)	0.57 (.452)
	Yes	19 (12.5)	10 (10.9)	9 (15.0)	
Chronic disease (other)	No	135 (88.8)	85 (92.4)	50 (83.3)	3.00 (.083)
	Yes	17 (11.2)	7 (7.6)	10 (16.7)	
Presence or absence of medication	Yes	103 (67.8)	61 (66.3)	42 (70.0)	0.23 (.634)
	No	49 (32.2)	31 (33.7)	18 (30.0)	

Table 2. Differences in Exercise Intention, Exercise Habit, and Exercise Self-efficacy according to Exercise Behavior (N=152)

Variables	Regular exercise group (n=92)	Irregular exercise group (n=60)	t	p
Exercise intention	3.28±0.70	2.38±0.99	-6.14	< .001
Exercise habits	3.92±0.61	3.00±1.07	-6.06	< .001
Exercise self-efficacy	2.80±0.88	2.04±0.73	-5.60	< .001

Table 3. Variables Affecting Exercise Behavior

(N=152)

Variables	OR	95% CI		p
		Low	High	
Exercise intention	2.26	1.19	4.28	.013
Exercise self-efficacy	1.99	1.11	3.57	.021
Exercise habits	1.79	1.01	3.15	.045

$\chi^2=52.344$, $p < .001$, Cox & Snell's $R^2=.294$, Nagelkerke $R^2=.394$, Accuracy rating=77.0%.

을 위한 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

본 연구대상자의 평균연령 74.27±7.45세로, 경로당이용 노인의 78.76세(Lee, 2017)에 비해 더 젊은 노인들이 노인복지관을 이용하는 것으로 나타났다. 본 연구대상자의 건강상태는 '건강하다' 115명(75.7%)이고 '건강하지 않다' 37명(24.3%)이었으며, 이는 2017년 전국노인의 건강상태가 건강한 편이다 60.3%, 건강하지 않은 편이다 39.7%에 비하여(Jeong et al., 2017), 건강한 편이라는 응답이 더 많은 편이어서 복지관 노인들의 건강상태는 지역사회 전체 노인들에 비하여 건강한 편임을 알 수 있다.

본 연구대상자는 '주 150분 이상, 일주일에 3일 이상, 땀날 정도나 다소 힘들다' 수준의 RPE 13점 수준의 규칙적운동군이 92명(62.5%), 불규칙적운동군 60명(39.5%)으로 나타났는데 2017년 노인실태조사에서는 운동실천 노인 중 권장수준(1주일에 150분 이상)에 미치는 운동을 하는 경우는 48.2%이고, 19.9%는 권장수준 미달의 운동을 하고 있다고 하여(Jeong et al., 2017), 본 연구의 복지관 노인들이 더 많이 규칙적 운동을 하고 있었다. 이러한 결과는 한국 고령화 패널 6차 자료에서는(Shin, Ahn, Kim, Kim, & Kwon, 2016), 평균연령 75.8세의 노인 중 규칙적운동군은 1,483명(32.4%), 불규칙적운동군은 3,099명(67.6%)으로 보고한 것과 비교하여도 복지관 노인들이 더 규칙적으로 운동하고 있음을 보여주었다.

이는 노인복지관에서는 지역에 상관없이 예능 활동과 체육 활동을 80% 이상 실시하고 있었으며, 체육활동으로 건강교육 62.5%, 건강교실 54.6%, 건강상담 53.9% 등에서 운동 프로그램을 진행하고 있어서(Joo & Kim, 2018), 지역사회의 비교적

젊고 건강한 노인들이 규칙적으로 운동 프로그램이나 운동행위에 참여하고 있다고 하겠다.

본 연구에서 규칙적운동군과 불규칙적운동군 간에 일반적 특성에 따른 차이는 없었으나, 국민건강 영양조사에서는 규칙적 걷기운동군과 걷기를 하지 않는 군에서 일반적 특성에 따른 차이에서는 남자 노인, 교육수준이 높은 군, 배우자가 있는 경우, 주관적 건강상태가 좋은 군에서 더 규칙적인 운동을 하는 것으로 나타나(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2010), 본 연구와는 차이가 있었다. 본 연구대상자인 일 지역 노인복지관의 노인에서는 규칙적운동군과 불규칙적운동군 간에 일반적 특성의 차이가 없었으므로, 추후연구에서 지역을 확대하고, 복지관의 수를 증가시켜 규칙적운동군과 불규칙적운동군 간의 일반적 특성의 차이를 확인하여 규칙적 운동수행을 증진시키는데 일반적 특성 차이를 고려할 수 있도록 하는 것도 필요하겠다. 특히 본 연구에서는 규칙적운동군과 불규칙적운동군 간에 건강상태의 차이가 없어 운동의 수행에 건강상태 이외의 운동 관련 요인들이 영향을 미칠 수 있음을 보여준다고 하겠다. 이 중 운동의도는 규칙적운동군이 3.28±0.70점, 불규칙적운동군은 2.38±0.99점으로 두 군 간에 유의한 차이가 있고, 규칙적운동군은 '보통 이상의 운동의도'를 가지고 있었다. 농촌 지역의 퇴행성 관절염 노인을 대상으로 한 운동수행 의도 증진 프로그램을 적용한 연구에서(Kim & Hyun, 2015) 운동중재를 실시한 실험군의 운동수행의도가 평균 3.19±0.3점으로 본 연구의 규칙적운동군과 비슷한 수준이었다.

본 연구의 운동습관은 규칙적운동군은 3.92±0.61점, 불규칙운동군 3.00±1.07점으로 두 군 간에 유의한 차이가 있었다.

같은 도구를 사용하여 운동습관을 측정하는 연구가 없어 직접 비교는 어려우나 본 연구에서와 같은 운동습관 도구를 사용한 20대의 간호대학생들은 규칙적운동을 수행하는 군의 운동습관은 평균 2.08 ± 0.75 점으로(Lee, 2018)로 나타나 본 연구의 규칙적운동군의 운동습관이 규칙적운동수행을 하는 대학생들보다 더 높게 나타났다. 본 연구에서 노인복지관에 출석하는 노인들이 규칙적운동군의 비율도 높고 운동습관도 더 높은 것으로 나타나 노인복지관을 활용하여 운동습관과 규칙적 운동수행이 이루어질 수 있도록 프로그램을 갖추는 것이 더욱 필요하다고 하겠다.

본 연구에서 운동자기효능감은 규칙적 운동군의 2.80 ± 0.88 점, 불규칙 운동군의 운동자기효능감은 2.04 ± 0.73 점으로, 두 군 간에 차이가 있으며 불규칙운동군은 ‘자신이 없는 편이다’ 수준의 운동자기효능감을 나타내었다. 일 지역 노인종합복지관을 이용하는 노인들의 운동이행 영향요인 연구에서는 운동자기효능감이 평균 2.53점이었으며, 지역사회에 거주하는 노인대상자의 운동자기효능감도 5점 만점으로 환산하면 2.56점으로(Park & Gu, 2018), 노인 운동자기효능감은 평균적으로 ‘자신이 없는 편이다’에서 ‘보통이다’ 수준이지만, 규칙적인 운동군에서는 ‘보통이다’ 수준이라고 하겠다.

본 연구대상자의 규칙적 운동수행에 영향을 미치는 요인으로 운동의도는 1점 상승할수록 규칙적으로 운동할 가능성이 2.26배 높았다. 노인을 대상으로 규칙적운동군의 운동의도를 밝힌 선행연구가 없어 직접 비교는 어렵지만, 여대생의 운동 실천 관련 요인 연구에서 규칙적 운동군은 불규칙적 운동군과 비교하면 운동의도가 1점 상승할수록 규칙적으로 운동할 가능성이 1.11배 높게 나타나(Lee et al., 2010), 본 연구의 결과를 지지하였다. 특히 본 연구에서 운동의도, 운동습관, 운동자기효능감의 영향력 중 운동의도가 2.26배로 가장 강력한 영향을 미치는 것으로 나타났는데, Lee 등(2010)이 연구에서도 운동의도가 가장 영향력이 큰 것으로 나타난 점은 본 연구와 일치하였다. 본 연구의 노인의 운동습관이 1점 상승할수록 규칙적으로 운동할 가능성이 1.79배 증가하였으며, 운동의도에 비해서는 적은 영향력을 나타내었다. 노인들을 대상으로 운동습관의 영향력을 보고한 선행연구가 없어 직접 비교가 어려우나, Sung, Lee와 Kim (2004)의 연구에서는 운동습관이 있는 군이 없는 군에 비하여 체력요소가 우수하여 운동을 더 잘 수행할 수 있다고 하였다. 이는 본 연구에서 규칙적운동군이 불규칙적운동군에 비해 운동습관의 영향이 크게 나타난 것은 운동습관으로 인해 체력이 향상되면 운동을 더욱 규칙적으로 수행하게 되는 상호작용을 지지한다고 하겠다.

본 연구에서 규칙적운동군은 불규칙적 운동군과 비교하면 운동자기효능감이 1점 상승할수록 규칙적으로 운동할 가능성이 1.99배 증가하였다. 노인의 운동자기효능감의 영향력을 보고한 선행연구는 없어 직접 비교가 어려우나, 사무직 근로자를 대상으로 한 연구에서 규칙적 운동행위를 하는 대상자가 불규칙적인 운동행위자들에 비해 운동자기효능감이 1점 상승할수록 규칙적으로 운동할 가능성이 3.21배 증가하는 것으로 나타나(Lee, 2018), 본 연구결과를 부분적으로 지지하였다. 그러나 본 연구에서는 규칙적운동에 대한 영향력이 가장 강력한 것은 운동의도였으나, 사무직 근로자에서는 운동자기효능감이 가장 강력한 영향력을 가진 것으로 나타나(Lee, 2018) 본 연구와는 차이가 있었다.

또한 본 연구에서는 규칙적 운동행위에 운동의도, 운동자기효능감, 운동습관의 순으로 39.4%를 설명하고 있다. 규칙적운동에 대한 예측요인에 관한 선행연구는 없지만, 만성관절염 환자의 운동행위에 대한 연구에서도(Kim, Lee, Kim, Kang, & Bae, 2001) 운동자기효능감을 포함하여 운동행위를 23% 설명하여 운동자기효능감이 운동행위의 영향요소를 밝혀 본 연구결과를 지지하였으나 운동자기효능감의 영향력은 연구마다 차이가 있었다. 또한, 중년여성의 운동행위에 관한 연구(Lee, 2001)에서는 운동습관과 지각된 행위통제가 운동행위를 95% 설명한다고 하여 본 연구의 운동습관이 운동행위의 주요한 영향요인임을 지지하였으나 영향력은 차이가 있었다. 따라서 추후 연구에서는 노인의 규칙적 운동수행은 운동의도, 운동자기효능감, 운동습관 외에 운동행위에 영향을 미칠 수 있는 운동의 장애 요인, 사회적 지지요인 등을 포함하여 규칙적 운동행위를 더 잘 설명할 수 있는지를 확인하는 반복연구가 필요하겠다.

본 연구에서 규칙적 운동수행은 운동의도, 운동자기효능감, 운동습관의 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 노인운동 프로그램을 운동의도, 운동자기효능감, 운동습관의 증진을 꾀할 수 있도록 구성함으로써 규칙적 운동수행을 증가시킬 수 있을 것으로 기대된다.

노인의 규칙적 운동수행을 증진시키기 위한 운동 프로그램에서 운동의도가 가장 중요하였으므로 운동의도를 증진하기 위한 전략으로 운동의 필요성에 대해 수시로 교육과 정보를 제공하고, 건강계약을 하고, 가족과 친구에게 운동 시작을 알려서 지지하도록 하는 방법 등을 사용하여 운동의도를 증진시켰다는 Lee (2018)의 연구에 따라 운동필요성, 운동의 장점, 운동으로 인한 효과 등을 교육하고, 운동 실천 계약을 하여 운동의도를 증진시킬 수 있을 것이라 여겨진다. 자기효능감의 증진을 위하여 언어적 설득, 대리경험, 성취경험, 부정적 정서의 감소

등의 전략을 사용하므로(Kim, Kim, & Kim, 2019)으로 운동에 대한 언어적 설득, 운동으로 인한 효과를 경험한 노인들을 통한 대리경험 및 운동의 성취경험을 반복적으로 확인시키고, 레크리에이션이나 유머요법 등을 운동과정에 포함하여 운동 자기효능감을 증진시킬 수 있을 것이다. 운동습관 증진으로 Lee (2018)의 연구에서는 8주 동안 주 3회 규칙적 운동행위가 운동습관을 형성하게 하였다고 하여, 적어도 8주간 이상 운동을 꾸준히 할 수 있도록 프로그램을 진행하여 운동습관을 갖도록 할 수 있을 것이라 여겨진다.

추후 연구에서는 이러한 요소들로 구성된 운동 프로그램을 적용하여 노인의 규칙적 운동수행이 증가하였는지를 검증하는 연구를 제안한다. 또한 본 연구에서는 규칙적 운동을 설문지에 의하여 구분하였으나, 추후 연구에서는 노인 운동 프로그램에 규칙적으로 참석하는 노인들을 대상으로 규칙적 운동행위에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것이 필요하다.

결론

본 연구는 노인복지관 노인 152명을 대상으로 운동의도, 운동자기효능감, 운동습관이 운동수행에 미치는 영향을 확인하였다. 본 연구에서 노인복지관 노인들 중 규칙적운동군이 92명(60.5%)로 불규칙적 운동군인 60명(39.5%)보다 더 많았으며, 규칙적운동행위에 운동의도, 운동자기효능감, 운동습관의 순으로 39.4%의 영향을 미쳤다. 노인의 규칙적 운동행위를 증진시키기 위하여 운동의도, 운동자기효능감, 운동습관을 증진시킬 수 있는 운동 프로그램의 적용이 필요하겠다.

추후 연구에서는 노인복지관의 지역을 확대하여 노인의 규칙적 운동행위에 영향을 미치는 요인을 확인하는 반복연구와 운동의도, 운동자기효능감, 운동습관을 강화하는 운동 프로그램 구성하여 규칙적운동행위 증진의 효과를 검증하는 연구를 제안한다.

REFERENCES

Ajzen I. (1991). The Theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Fielding, R. A., Vellas, B., Evans, W. J., Bhasin, S., Morley, J. E., Newman, A. B., et al. (2011). Sarcopenia: An undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: Prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. *Journal of the American Medical Direc-*

tors Association, 12(4), 249-256. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2011.01.003>

Hashim H, A., Jawis M, N., Wahat, A., & Grove, J. R. (2014). Children's exercise behavior: The moderating role of habit processes within the theory of planned behavior. *Psychology Health & Medicine*, 19(3), 335-43. <https://doi.org/10.1080/13548506.2013.808751>

Health Insurance Review and Assessment Service. (2017). *Annual Health Insurance Statistical Yearbook 2017*. Retrieved May 15, 2019 from <http://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020041000100&brdScnBltno=4&brdBltno=9675&pageIndex=1>

Hwang, E. H., & Chung, Y. S. (2008). Effects of the exercise self-efficacy and exercise benefits/barriers on doing regular exercise of the elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(3), 428-436. <https://doi.org/10.4040/jkan.2008.38.3.428>

Jeong, G. H., Oh, H., Yoon, K. L., Oh, M. A., Kang, E. N., Kim, K. R., et al. (2017). *Survey of the elderly* (Policy report No 2017-53). Seoul; Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Health and Social Affairs. Retrieved April 10, 2019 from http://www.prism.go.kr/homepage/entire/retrieveEntireDetail.do?research_id=1351000-201800182

Joo, C. H., & Kim, O. N. (2018). The study on the analysis and development direction of the elderly welfare center programs by region characteristics. *Journal of The Korea Contents Association*, 18(1), 370-380. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.01.370>

Kim, I. J., Lee, E. O., Kim, I., Kang, H. S., & Bae, S. C. (2001). Pender prediction of exercise behavior in patients with chronic arthritis based on Pender's health promotion model. *The Journal of Muscle and Joint Health*, 8(1), 173-178.

Kim, J. C., Song, S. T., Kim, K. H., Jung, Y. H., Ju, R. A., Cha, E. J., et al. (2010). A Study on the improvement of exercise programs for the elderly in senior welfare centers. *Korea Institute for Health and Social Affairs*. Retrieved April 10, 2019 from http://dl.nanet.go.kr/SearchDetailView.do?cn=MONO1201238573_1

Kim, J. S., & Hyun, H. J. (2015). Effect of program promoting intention to exercise performance based theory of planned behavior in the elderly. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 17(1), 1-10. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.1.1>

Kim, S. W., Kim, W. C., & Kim, H. C. (2019). The effects of exercise video game on elderly adults' exercise self-efficacy and self-perceived health status. *Korean Journal of Sport Psychology*, 30(1), 33-42. <https://doi.org/10.14385/KSSP.30.1.33>

Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *The fourth Korea national health and nutrition examination survey*. (KNHANES IV-3). 2009. Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved April 10, 2019 from <http://www.mohw.go.kr/react/index.jsp>

- Lee, B. H., Ko, D. S., Bae, S. Y., Noh, J. S., Choi, M. S., & Park, J. (2010). Factors associated with physical activity among female college students: Using TPB. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 27(3), 23-31.
- Lee, C. I., Hong, K. J., & Lee, W. H. (2014). The effect of participation in the elderly exercise program on successful aging. *Korean Journal of Care Management*, 13, 47-67.
- Lee, M. J. (2011). *An empirical study on sports programs for the aged in case of Dobong-gu, Seoul*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Lee, M. S. (2018). *Development and effects of exercise habit formation program for undergraduate nursing students*. Unpublished doctoral dissertation, National Gyeongsang National University, Jinju.
- Lee, M. S., & Gu, M. O. (2017). Level of physical activity and influencing factors of the first and second year nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 18(6), 53-67. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.6.53>
- Lee, P. S., & Chang, S. O. (2001). The study on the effect of stage based exercise motivational intervention program for the elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 31(5), 818-834. <https://doi.org/10.4040/jkan.2001.31.5.818>
- Lee, S. H. (2017). Comparison of health status and depression of the elderly in senior center by region: Focus on metropolitan areas, medium sized and small city areas, and rural areas. *Hallym Journal of Aging Studies*, 5(1), 21-35.
- Manini, T. M., & Pahor, M. (2009). Physical activity and maintaining physical function in older adults. *British Journal of Sports Medicine*, 43(1), 28-31.
- Marcus, B. H., Selby, B. C., Niaura, V. C., & Rossi, J. S. (1992). Self-efficacy and stage of exercise behaviors change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 60-66. <https://doi.org/10.1080/02701367.1992.10607557>
- Morley, J. E., von Haehling, S., & Anker, S. D. (2014). Are we closer to having drugs to treat muscle wasting disease?. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 5(2), 83-87. <https://doi.org/10.1007/s13539-014-0149-7>
- Park, S. Y., & Gu, M. O. (2018). Development and effects of combined exercise program for older adults with sarcopenia based on transtheoretical model. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 48(6), 656-668. <https://doi.org/10.4040/jkan.2018.48.6.656>
- Shin, J., K., Ahn, J. K., Kim, K. H., Kim, E. Y., & Kwon, Y. S. (2016). Aging research panel (KLoSA) basic analysis report. Korea Employment Information Service, p. 63. Retrieved May 15, 2019 from <https://survey.keis.or.kr/openresearch/pubboard/List.jsp>
- Statistics Korea. (2018). *Population aging population in 2018*. Retrieved 12, 2018, from http://kosis.kr/conts/nsportalStats/nsportalStats_0102Body.jsp?jsessionid=nwLvGSc9DHVCDX65qkcy85PF9SpLYqDoHUMHp0IDi0faXklIU7HXyFDvy0PXNyNv.STAT_WA_S1_servlet_engine4?menuId=10&NUM=1014
- Sung, S. C., Lee, M. G., & Kim, H. S. (2004). Effects of age, falling experience, and exercise habit on fitness level in the elderly men. *Journal of the Korea Exercise Science Academy*, 13(3), 367-380.
- U.S. Department of Health & Human Services. (2008). *Physical activity guidelines fact sheets for professionals: Physical activity guidelines for older adults*. Retrieved April 10, 2019 from <https://health.gov/paguidelines/2008/summary.aspx>
- Verplanken, B., & Orbell, S. (2003). Reflections on past behavior: A self-report index of habit strength. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(6), 1313-1330. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01951.x>
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO. Retrieved April 10, 2019 from <http://www.mohw.go.kr/react/index.jsp>
- Yi, K. J. (2018). Effects of a therapy exercise program on quality of life in older adults with disabilities. *Journal of Adapted Physical Activity and Exercise*, 26(4), 83-94.