



근육건강에 대한 일반적 특성에 따른 인식, 태도 및 지식의 차이

정아영^{ID} · 최용현^{ID} · 최진희^{ID} · 권순규^{ID} · 김혜령^{ID}

신한대학교 간호대학

Differences in Awareness, Attitude and Knowledge toward Muscle Health according to General Characteristics

Jeong, A-Yeong · Choi, Yong-Hyeun · Choi, Jin-Hee · Kwon, Soon-Gyu · Kim, Hye-Ryoung

College of Nursing, Shinhan University, Dongducheon, Korea

Purpose: To understand awareness, attitude and knowledge levels of muscle health of adults over 18 years old. **Methods:** This study was a cross-sectional study using questionnaires. A total of 401 questionnaires were included for final analysis. Mean and standard deviation of the continuous variables were analyzed and frequency analysis of categorical variables was performed. To identify differences according to general characteristics, t-test was used. **Results:** Awareness scores about the importance of muscle health and exercises were 8.3 and 13.0, respectively. Attitude score and knowledge score were 12.4 and 15.0, respectively. There were differences in attitude toward muscle health according to gender, age, physical activity, and diet habits. However, there was no difference in attitude toward muscle health according to educational level, smoking, drinking, or sleeping. **Conclusion:** It is necessary to seek a strategy to improve awareness and attitude toward muscle health based on knowledge, not merely to raise knowledge level about muscle health. Since nurses play a central role in health promotion and disease prevention, they should also play an important role in strategic development and application of intervention.

Key Words: Muscles; Health; Awareness; Attitude; Knowledge

국문주요어: 근육, 건강, 인식, 태도, 지식

서론

1. 연구의 필요성

근육은 뼈와 함께 근골격계를 구성하는 구조적 역할을 담당하

여 자세나 균형 유지 및 기동성에 영향을 미칠 뿐만 아니라 신체 다른 기관과의 상호작용을 통하여 대사 및 항상성 유지에 중요한 역할을 담당한다[1]. 근육의 감소는 낙상, 골절, 대사증후군 및 심혈관 질환 발생 위험을 증가시킬 뿐만 아니라 우울 및 삶의 질 저하에도

Corresponding author: Kim, Hye-Ryoung

College of Nursing, Shinhan University, 30, Beolmadeul-ro 40beon-gil, Dongducheon-si, Gyeonggi-do, 11340, Republic of Korea

Tel: +82-10-9020-9339 Fax: +82-31-870-1719 E-mail: hrkim@shinhan.ac.kr

*이 연구는 한국연구재단 기본연구지원사업의 연구비 지원을 받아 수행되었음(NRF-2018R1D1A1B07050118).

* This research was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) (NRF-2018R1D1A1B07050118).

* 위 논문을 어디에도 게재하거나 투고하지 않았음을 확인합니다.

Received: March 31, 2019 Revised: May 6, 2019 Accepted: May 15, 2019

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

영향을 미치는 것으로 알려져 있다[2-4]. 그러므로 근육건강은 신체적 허약함을 극복하고 대사적 건강 및 삶의 질 유지에 필수적이라고 할 수 있다. 근육은 중앙값 기준으로 여성의 경우 매년 0.37%, 남성의 경우 0.47%씩 감소하며 이러한 근육의 감소는 나이가 들수록 심화되어 75세 이상이 되면 여성의 경우 매년 0.64 - 0.70%, 남성의 경우 0.80 - 0.98%로 감소량이 증가한다[5]. 이와 같이 나이와 성별은 근육의 양과 질을 결정하는 중요한 요소이다. 그렇지만 신체활동, 영양상태, 흡연, 음주 수면과 같은 생활습관 관련인자들 역시 근육건강에 영향을 미친다. 규칙적인 신체활동이나 양질의 영양섭취는 나이가 증가함에 따라 발생하게 되는 근력의 감소를 예방할 수 있다[6, 7], 그러므로 근육 건강에서 신체활동과 식이에 대한 고려는 필수적이다. 흡연의 경우 근육의 손실을 유발하고 근육에 산소공급 및 미토콘드리아의 기능에 악영향을 미침으로써 골격근의 기능 부전을 유발하는 것으로 알려져 있다[8]. 실제 20-30대 성인 대상으로 15년간 진행한 종단적 연구에서 일주일당 100g의 담배소비는 신체활동이나 영양섭취와 무관하게 남성에서 2.9%, 여성에서 5%의 근력감소를 유발하는 것으로 나타났다[9]. 과도한 음주는 골격근의 단백질 불균형을 유발하여 결과적으로 근육 감소와 허약을 유발한다. 실제 알코올은 기본적으로 단백질 합성을 저해할 뿐만 아니라 성장인자, 영양소와 같은 동화작용에 대한 반응 및 근육의 수축력 역시 감소시킨다[10]. 과도하거나 부족한 수면 역시 근육의 양과 질 모두에 부정적 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[11]. 그러므로 근육 감소를 예방하고 건강을 증진시키기 위해서는 성별이나 연령 뿐만 아니라 신체활동, 식이 및 흡연이나 음주, 수면과 같은 생활습관 인자에 대한 고려와 이에 따른 접근이 필요하다.

건강 지각과 건강 지식은 건강 실천행위의 기반으로 근육건강에 대한 올바른 인식과 적극적인 태도 및 정확한 지식의 습득은 근육건강 증진의 기반이라고 할 수 있다. 그러나 현재까지 근육건강관련 연구는 근육의 중요성을 강조한 연구[1-4, 12], 근육건강을 구성하는 요인에 대한 연구[13] 및 생활습관 증재에 대해 연구들이[14, 15] 진행되었으나 기반이 되는 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식을 조사한 연구는 찾아보기 어려웠다.

그러므로 이 연구에서는 18세 이상 성인을 대상으로 성별, 연령, 교육수준 및 신체활동, 식습관, 흡연, 음주, 수면과 같은 일반적인 특성에 따른 근육 건강에 대한 인식, 태도 및 지식조사를 통해 근육 감소 예방 및 근육건강 증진 중재 전략 수립의 기초를 마련하고자 하였다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 근육 감소 예방 및 근육건강 증진 중재 전략 수립의 기초를 마련하기 위해 18세 이상 성인의 근육건강에 대한 인

식, 태도 및 지식 정도를 파악함에 있으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째. 18세 이상 성인의 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식 정도를 파악한다.

둘째. 성별, 연령 및 교육수준에 따른 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식 정도의 차이를 파악한다.

셋째. 신체활동, 식습관, 흡연 및 음주 여부 와 수면의 질에 따른 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식 정도의 차이를 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

이 연구는 18세 이상 성인의 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식 정도를 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

연구의 대상자는 편의추출(convenience sampling)에 의한 서울 및 경기 북부 지역의 18세 이상 성인 401명이다. 마트, 문화센터, 대학교에서 600명에게 연구목적과 방법에 대하여 설명하였고 연구참여에 동의한 사람은 464명이었으나 불성실 응답자를 제외하고 최종적으로 분석에는 401명의 자료를 사용하였다. 표본수의 적정성은 G*Power 3.1.9.2 for Windows 프로그램으로 확인하였다. t-test에서 양측검정으로 행동연구에서 주로 사용하는 중간효과크기 .3, 유의확률 .05, 검정력 .8로 계산하였을 때 분석에 필요한 대상자 수는 352명으로 표본수의 적정성은 확보하였다.

3. 연구 도구

설문지는 인구학적 특성 3문항, 운동, 식이, 흡연, 음주 및 수면과 같은 생활습관관련 5문항, 근육건강에 대한 인식 6문항, 태도 4문항 및 지식 20문항으로 구성하였다. 근육건강에 대한 인식 및 태도와 지식에 대한 설문은 개발된 도구를 찾지 못해서 문헌검토 과정을 거쳐 설문 문항을 개발하였다. 개발한 문항은 간호학과 교수 2명, 건강관리학과 교수 1명, 정형외과 전문의 1명, 재활의학과 전문의 1명에게 내용타당도 검증을 받았다. '전혀 적합하지 않다(1점)', '적합하지 않다(2점)', '적합하다(3점)', '매우 적합하다(4점)'으로 하여 3점 이상을 부여한 전문가 수의 비율로 계산한 내용타당도 지수(Content validity index)가 .8이상인 문항으로 설문을 구성하였다.

1) 생활습관조사

생활습관조사는 운동에 대한 의지, 균형 잡힌 식사, 흡연여부와

흡연량과 흡연기간, 음주여부와 음주빈도 및 음주량, 수면시간 및 수면의 질에 대한 문항으로 구성하였다. 운동에 대한 의지와 균형 잡힌 식사는 지난 일주일을 기준으로 '그렇다'와 '아니다'로 답하게 하였다. 수면의 질은 지난 일주일간의 수면을 기준으로 '아주 좋다', '대체로 좋다', '대체로 나쁘다', '아주 나쁘다'의 4점척도로 측정하였으며 상위 2개를 좋은 것으로 하위 2개를 나쁜 것으로 해석하였다.

2) 근육건강에 대한 인식 및 태도

근육건강에 대한 인식 및 태도는 근육의 중요성[13, 16]에 대한 인식 2문항과 근육건강을 위한 운동[10, 16]에 대한 인식 4문항과 근육건강에 대한 태도 중 관심[1, 17] 2문항, 운동[18] 1문항, 식이[19] 1문항으로 총 10문항으로 설문을 구성하였다. 점수 측정은 '전혀 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)까지의 Likert 척도를 이용하였다. 점수 산정은 각 영역의 문항을 합산하여 중요성에 대한 인식의 경우 최저 2점에서 최고 10점이며, 운동에 대한 인식의 경우 최저 4점에서 최고 20점이다. 근육건강에 대한 태도 역시 각 문항의 점수를 더하여 최저 4점에서 최고 20점이다. 점수가 높을수록 인식 정도가 높거나 긍정적인 태도를 보이는 것을 의미한다. 이 연구에서 근육건강에 대한 인식 및 태도 측정도구의 Cronbach's α 는 .624이었다.

3) 근육건강에 대한 지식

근육건강에 대한 지식은 근육의 기능 및 특성[17, 20-23] 12문항과 근육건강 증진 방법[24-26] 8문항으로 구성하였다. '그렇다'와 '아니다'로 측정하며 정답은 1점, 오답은 0점으로 단순 합산하여 총점 20점 만점으로 측정하였다. 점수가 높을수록 근육건강에 대한 지식 정도가 높음을 의미한다. 근육건강에 대한 지식 측정도구의 내적 일관성 확인을 위한 Kuder Richardson reliability test(KR-20) 결과 κ 값은 .661이었다.

4. 자료 수집 방법

자료수집 기간은 2018년 12월부터 2019년 2월까지이었다. 서울 및 경기북부 지역의 마트, 문화센터, 대학교에서 18세 이상 성인을 대상으로 연구를 홍보하였고 연구의 목적과 방법을 이해하고 자발적 참여 의사가 있는 자가 연구에 참여하였다. 연구참여에 동의한 자는 익명으로 설문에 응답하였다. 연구방법과 절차에 대한 과학적, 윤리적 타당성에 대해서는 자료수집 전에 S대학교 생명윤리심의위원회 승인을 받았다(SHIRB-201806HR-079-02).

5. 자료 분석 방법

자료 분석은 PASW Statistics 18 통계 프로그램을 이용하였다. 분

석 자료 중 연속 변수는 평균과 표준편차를 확인하였으며 범주형 변수는 빈도분석을 하였다. 일반적 특성에 따른 근육건강에 대한 인식 태도 및 지식의 차이를 확인하기 위해서 t-test를 실시하였다.

연구 결과

1. 연구 참여자의 일반적 특성 및 생활습관

401명의 연구 참여자 중 여성은 269명(67.1%), 남성은 132명(32.9%)이었다. 연구 참여자의 연령대는 18세부터 85세로 평균 연령은 31.4세이었으며 연령의 중위값은 23세이었다. 학력 분포는 대학 재학중이 233명(58.1%)으로 가장 많았고 초등학교 졸업이 3명(0.7%)으로 가장 적었다(Table 1).

생활습관 관련하여 비흡연자가 330명(84.8%)이었으며, 음주의 경우 음주자가 283명(70.6%)이었다. 수면의 경우 하루 평균 수면시간은 6.4시간이었으며 수면의 질이 좋다고 응답한 사람이 252명(62.9%)이었다(Table 1).

2. 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식

1) 근육건강에 대한 인식 및 태도

근육건강의 중요성에 대한 인식은 10점 만점에 8.3 점이었으며, 운동에 대한 인식은 20점 만점에 13점이었다(Table 2). 중요성에 대한

Table 1. General Characteristics of Participants (N=401)

Characteristics	Classification	M \pm SD, n (%)
Gender	Male	132 (32.9)
	Female	269 (67.1)
Age		31.4 \pm 15.98
Education	Elementary school	3 (0.8)
	Middle School	7 (1.7)
	High school	73 (18.2)
	Undergraduate	233 (58.1)
	Above university graduation	85 (21.2)
Physical Activity	Yes	147 (36.7)
	No	254 (63.3)
Diet	Good	156 (38.9)
	Bad	245 (61.1)
Smoking	Yes	61 (15.2)
	No	340 (84.8)
Smoking Amount (per day)		5.7 \pm 5.95
Smoking History (years)		5.7 \pm 7.44
Alcohol	Yes	283 (70.6)
	No	118 (29.4)
Alcohol frequency (per month)		4.7 \pm 4.57
Alcohol Amount (50ml glass)		8.4 \pm 6.13
Sleeping (hours)		6.4 \pm 1.32
Quality of sleep	Good	252 (62.9)
	Bad	149 (37.1)

Table 2. Awareness and Attitude toward Muscle Health (N = 401)

Item	M ± SD
1. Muscle maintenance is vital for health.	4.0 ± 0.84
2. Muscle is also essential for the female gender.	4.3 ± 0.86
Awareness about the importance of muscle health (2-10)	8.3 ± 1.37
3. Walking is one of the exercises for muscle health.	3.8 ± 0.99
4. Exercise for muscle health effects independent of sweat.	2.7 ± 1.01
5. It does not necessarily cost to exercise for muscle health.	3.4 ± 1.10
6. Exercise for muscle health does not need a particular time and place.	3.2 ± 1.09
Awareness about the exercises for muscle health (4-20)	13.0 ± 2.82
1. Trying to exercise for muscle health.	3.0 ± 1.11
2. Having an interest in muscle amount rather than the weight.	2.8 ± 1.17
3. Having an interest in muscle health.	3.4 ± 1.03
4. Trying to a balanced diet for health.	3.2 ± 1.02
Attitude toward muscle health (4-20)	12.4 ± 2.95

인식 문항 중 ‘근육은 여성에게도 중요하다’는 4.3점으로 가장 높았다. 운동에 대한 인식 문항 중 ‘근육건강을 위한 운동은 땀이 나지 않아도 효과가 있다’가 2.7점으로 점수가 가장 낮았다. 두 번째로 점수가 낮았던 문항은 ‘근육건강을 위한 운동에는 특정 장소나 정해진 시간이 필요한 것은 아니다’로 3.2점이었다. ‘근육건강을 위한 운동에 반드시 비용이 필요한 것은 아니다’의 경우 3.4점이었다. 근육건강에 대한 태도의 경우 ‘체중보다는 근육의 양에 관심이 있다’라는 문항이 2.8점으로 가장 낮았다. ‘근육건강을 위해 운동하려고 노력한다’와 ‘건강을 위해 균형 잡힌 식이를 하려고 노력한다’는 각각 3.0점과 3.2점이었다. 근육건강에 대한 태도는 20점 만점에 12.4점이었다(Table 2).

2) 근육건강에 대한 지식

근육건강에 대한 지식 점수는 20점 만점에 15점이었다(Table 3). ‘근육은 신체의 균형을 유지하는데 중요한 요소이다’ 문항의 경우 399명이 정답을 맞추어 99.5%의 가장 높은 정답률을 보였다. 정답률이 90%를 넘었던 문항으로는 ‘나이가 들수록 근육량을 유지하는 것이 중요하다(395명, 98.5%)’, ‘근육건강을 위해 균형잡힌 식이는 필수적이다(390명, 97.3%)’, ‘음주나 흡연은 근육건강에 부정적인 요소이다(388명, 96.8%)’, ‘근력을 키우기 위해서 단기간의 집중 운동보다는 꾸준한 습관이 필요하다(385명, 96%)’, ‘근육이 증가하면 기초대사량도 증가한다(380명, 94.8%)’ 이었다. 반면에 정답률이 50%를 넘지 않았던 문항은 정답률이 낮은 순서로 ‘여성이 남성보다 근육이 줄어들기 쉽다(73명, 18.2%)’, ‘스트레칭은 근육건강과 관련이 없다(85명, 21.2%)’, ‘근력운동은 근육의 크기를 키우는 운동이다(129명, 32.3%)’, ‘먹어서 흡수된 당분은 근육에 저장된다(195명, 48.6%)’ 이었다.

Table 3. Knowledge of Muscle Health (N = 401)

Item	Correct answer (n (%)), M ± SD
1. Muscle is an essential factor in maintaining body balance.	399 (99.5)
2. As get older, it is crucial to maintaining muscle mass.	395 (98.5)
3. Women are more likely to lose muscle mass than men.	73 (18.2)
4. The more muscle mass, the healthier the bone.	308 (76.8)
5. The fewer the muscle mass, the more deficient in immunity.	320 (79.8)
6. Excessive blood glucose accumulates in the muscle.	195 (48.6)
7. Muscle reduction and diabetes are related.	281 (70.1)
8. Muscle reduction increases the risk of fatty liver.	310 (77.3)
9. The fewer the muscle mass, the more likely to gain weight.	320 (79.8)
10. When muscles shrink, it is likely to respiratory problems.	240 (59.9)
11. Muscle is a critical factor in maintaining body temperature.	331 (82.5)
12. As the muscles increase, so does the basal metabolic rate.	380 (94.8)
Knowledge score about the muscle (0-12)	8.9 ± 1.93
13. Stretching exercise is not necessary for muscle health.	85 (21.2)
14. Muscle strengthening means increasing the size of the muscles.	129 (32.2)
15. Steady exercise is necessary for muscle strength rather than short-term exercise.	385 (96.0)
16. A balanced diet is essential for muscle health.	390 (97.3)
17. Protein supplements are essential to maintaining muscles.	254 (63.3)
18. Calcium is one of the critical factors in muscle production.	321 (80.0)
19. Inappropriate sleep amount reduces muscles.	287 (71.6)
20. Drinking and smoking are not suitable for muscle health.	388 (96.8)
Knowledge score about muscle health promotion (0-8)	6.2 ± 1.19
Total knowledge score (0-20)	15.0 ± 2.50

3. 성별과 연령 및 교육수준에 따른 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식의 차이

근육건강에 대한 인식과 지식은 성별에 따른 차이가 없었던 반면, 태도는 남성 13.68점, 여성 11.77점으로 남성이 여성보다 태도 점수가 높았다($p < .0001$)(Table 4).

연령에 따른 차이는 운동에 대한 인식의 경우 중위값인 23세 이상인 그룹에서 12.71점으로 23세 미만인 그룹의 13.31점 보다 낮았다($p = .032$)(Table 4). 근육건강에 대한 태도는 23세 이상인 그룹이 13.07점으로 23세 미만인 그룹의 11.66점보다 높았다($p < .0001$)(Table 4).

교육수준에 따른 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식에는 유의한 차이가 없었다.

4. 신체활동, 식이, 흡연 및 음주 여부와 수면의 질에 따른 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식 정도의 차이

신체활동 정도에 따른 근육의 중요성에 대한 인식의 경우 운동을 하려고 노력하는 그룹이 8.57점으로 그렇지 않은 그룹의 8.09점 보다 높았다($p = .001$). 또한 근육건강에 대한 태도 역시 운동을 하려고 노력하는 그룹이 14.76점으로 노력하지 않는 그룹의 11.03점보다 높았다($p < .0001$). 그러나 운동 방법에 대한 인식이나 근육건강증진

Table 4. Differences of Awareness, Attitude, and Knowledge by Gender and, Age

(N = 401)

	Gender				Age			
	Male (n = 132)	Female (n = 269)	t	p	≥ 23 (n = 209)	< 23 (n = 192)	t	p
Awareness about the importance (2-10)	8.33 ± 1.32	8.23 ± 1.39	0.68	0.497	8.36 ± 1.27	8.16 ± 1.45	1.47	0.14
Awareness about the exercises (4-20)	13.08 ± 2.80	12.96 ± 2.83	0.4	0.688	12.71 ± 2.74	13.31 ± 2.88	-2.15	0.032
Attitude toward muscle health (4-20)	13.68 ± 2.64	11.77 ± 2.89	6.38	< .0001	13.07 ± 2.72	11.66 ± 3.01	4.89	< .0001
Knowledge about muscle (0-12)	8.70 ± 2.02	8.94 ± 1.89	-1.17	0.244	8.96 ± 1.83	8.74 ± 2.03	1.12	0.262
Knowledge about muscle health promotion (0-8)	6.19 ± 1.26	6.15 ± 1.16	0.35	0.727	6.13 ± 1.28	6.18 ± 1.08	-0.45	0.652
Total knowledge score (0-20)	14.89 ± 2.56	15.08 ± 2.48	-0.73	0.463	15.10 ± 2.45	14.93 ± 2.56	0.65	0.515

Table 5. Differences of Awareness, Attitude, and Knowledge by Physical Activity and, Diet

(N = 401)

	Physical Activity				Diet			
	Yes (n = 147)	No (n = 254)	t	p	Good (n = 156)	Bad (n = 245)	t	p
Awareness about the importance (2-10)	8.57 ± 1.32	8.09 ± 1.36	3.43	0.001	8.50 ± 1.30	8.11 ± 1.39	2.74	0.006
Awareness about the exercises (4-20)	13.00 ± 2.85	13.00 ± 2.81	0.02	0.981	13.08 ± 3.08	12.94 ± 2.65	0.47	0.622
Attitude toward muscle health (4-20)	14.76 ± 2.14	11.03 ± 2.44	15.35	< .0001	14.44 ± 2.23	11.10 ± 2.59	13.25	< .0001
Knowledge about muscle (0-12)	9.84 ± 2.16	9.29 ± 2.05	2.54	0.011	9.72 ± 2.18	9.34 ± 2.05	1.75	0.081
Knowledge about muscle health promotion (0-8)	6.19 ± 1.20	6.13 ± 1.18	0.48	0.631	6.11 ± 1.25	6.18 ± 1.15	-0.59	0.555
Total knowledge score (0-20)	16.04 ± 2.65	15.44 ± 2.61	2.18	0.029	15.84 ± 2.78	15.55 ± 2.54	1.06	0.286

에 대한 지식에서는 그룹간의 유의한 차이가 없었다(Table 5).

식이와 관련하여 균형 잡힌 식사를 하려 노력하는 그룹이 그렇지 않은 그룹보다 근육의 중요성에 대한 인식($p=.006$)이나 근육건강에 대한 태도($p<.0001$)에서 높은 점수를 보인 반면, 운동 방법에 대한 인식이나 근육건강 증진에 대한 지식에서는 유의한 차이가 없었다(Table 5).

흡연 및 음주 여부와 수면의 질에 따른 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식에서는 유의한 차이가 없었다.

논 의

연구 결과 근육건강의 중요성에 대한 인식은 10점 만점에 8.3점으로 비교적 높았던 반면 근육건강을 위한 운동 방법에 대한 인식은 20점 만점에 13.0점으로 비교적 낮았다. 이와 같은 결과는 근육건강의 중요성은 인식하고 있지만 근육건강을 실천하는 방법이나 운동에 대해서는 인식이 부족하고 이에 대한 교육이나 홍보가 필요하다는 것을 시사한다. 특히 '근육건강을 위한 운동은 땀이 나지 않아도 효과가 있다'라는 문항의 점수가 5점 만점에 2.7점으로 낮았던 것은 땀이 나지 않지만 운동 효과가 있을 것이라고 생각하는 경향이 높다는 것을 보여준다. 그러나 187명의 노인을 대상으로 한 연구 결과 땀이 나지 않을 정도의 저강도 운동 역시 부상의 위험은 낮추면서 근력을 향상시키는 것으로 나타났다[26]. 운동을 위해 특정 장소

나 정해진 시간이 필요하다는 인식과 운동을 하기 위해서는 돈이 필요하다는 인식 역시 5점 만점에 각각 3.2점과 3.4점으로 비교적 점수가 낮았다. 이는 운동을 특별한 노력을 들여야 가능한 것으로 생각하는 경향 때문인 것 같다. 그러나 노인을 대상으로 한 연구결과에 의하면 특정 장소나 시간 또는 비용과 무관하게 일상생활에서 활동량을 늘리는 것만으로도 근육건강을 유지하는데 도움이 된다[20]. 걷기 운동은 신체에 미치는 부담이 적어 쉽게 실천 가능하며 근력 향상과 근 기능 감소를 예방하거나 그 속도를 늦출 수 있다. 이와 같은 결과는 활동량이 비교적 적은 노인에서 걷기의 효과를 분석한 체계적 문헌고찰 연구에서 확인이 가능하다[27]. 또한 노인 대상의 메타분석 결과에 의하면 걷기는 비용이 들지 않으면서도 하지의 지구력, 상체의 유연성 향상에 효과적이다[28]. 그러므로 이와 같은 인식을 높일 수 있는 교육이나 적극적 홍보가 필요하다. 연구 결과 근육건강에 대한 태도 점수는 20점 만점에 12.4점으로 비교적 낮았다. 특히 '체중보다는 근육의 양에 관심이 있다'는 문항이 5점 만점에 2.8점으로 가장 낮은 점수를 보인 결과는 외적으로 보이는 날씬한 체형에 대한 선호와 왜곡된 인식을 반영한 것이라고 생각한다. 이 연구 결과에서 '근육건강을 위해 노력한다'와 '건강을 위해 균형 잡힌 식사를 하려고 노력한다'는 문항 역시 각각 3.0점과 3.2점으로 비교적 낮았는데 이러한 결과 역시 체중에 민감하게 반응하는 세대를 반영한 것이라고 생각한다. 날씬한 체형을 선호하는 사람들은 근육의 증가로 인한 체중의 증가를 우려하여 운동을 기피하게

나 식사를 거르면서 무리하게 체중을 줄이려는 경향이 있다. 이와 같이 잘못된 인식과 태도의 원인으로는 소셜미디어나 대중매체를 통해 접하게 되는 왜곡된 신체상의 영향이 클 것이다. 단순히 체중을 줄이는 것에 집착하여 잘못된 식습관을 형성하게 되면 오히려 근육량의 감소로 인한 건강상의 문제를 야기하기도 한다. 그러므로 건강증진과 질병예방 측면에서 건강한 신체상을 정립하고 왜곡된 인식 및 태도를 개선하기 위한 노력은 매우 중요하다. 이와 같은 노력에서 간호사로서 근육건강을 위한 예방적 중재 개발과 적용은 그 의미가 클 것으로 기대한다. 근력이 일상생활의 영위를 위한 신체의 기능, 삶의 질 및 의료비 지출과 매우 높은 상관관계를 보인다는 점에서 근육은 건강을 유지하는데 매우 중요한 요소이다[29]. 그러므로 근육건강을 위한 인식 및 태도 개선을 위한 중재 개발은 삶의 질 향상과 의료비 절감 차원에서 가치가 있을 것이다.

이와 같은 중재를 개발하고 적용하기 위하여 고려해야 할 점으로 지식 수준과 인식이나 태도의 상관관계를 고려해 볼 필요가 있다. 근육건강에 대한 지식 정도를 조사한 이 연구 결과 20점 만점에 15.0점으로 비교적 높은 점수를 보였다. 그렇지만 높은 지식 수준에도 불구하고 근육건강을 위한 운동방법에 대한 인식이나 태도 점수가 비교적 낮았던 점으로 보아 인식이나 태도를 개선하기 위해 단순히 지식 수준을 높이는 것 외에 더 신경을 써야 할 부분이 있다는 것을 시사한다. 특히 '근육건강을 위해 균형 잡힌 식이가 필수적이다'라는 문항에 대한 정답률이 97.3%로 높았음에도 불구하고 '근육건강을 위해 균형 잡힌 식사를 하려고 노력한다'는 점수가 낮게 나타난 결과는 지식과 인식 및 태도의 불일치를 단적으로 보여주는 예이다. 단순히 지식을 습득하는 것에서 나아가 습득한 지식이 의미하는 것, 즉 영향이나 결과에 대한 분석적 인식이 건강 실천행위를 유도할 수 있을 것이라고 생각한다. 실제 이 연구 결과에서 '근육이 증가하면 기초대사량도 증가한다'라는 문항에 대해 94.8%의 높은 정답률을 보였음에도 '체중보다는 근육의 양에 관심이 있다'가 낮은 인식을 보였다. 이러한 결과는 기초대사량의 증가가 체중조절에 긍정적인 영향을 미치는 것에 대한 인식의 연결이 부족한 것과 관련이 있는 것으로 보인다. 이와 같은 점들을 고려하여 근육건강에 대한 인식 개선과 태도 고양을 위한 중재를 개발할 필요가 있으며 효율적 중재 전략 개발에 대한 추가 연구 또한 필요할 것이다.

근육건강에 대한 지식 중 이 연구결과에서 '여성이 남성보다 근육이 줄어들기 쉽다'는 문항의 정답률이 가장 낮았는데 여성에 비해 남성의 신체에서 근육이 차지하는 비율이 높으므로 여성이 남성보다 근육이 줄어들기 쉽다는 생각이 반영된 결과인 것 같다. 스트레칭은 근육건강과 관련이 없다는 문항과 '근력운동은 근육의 크기를 키우는 운동이다'와 같은 문항의 정답률이 낮았는데 이는 대

중매체를 통해 접하게 되는 근육의 이미지가 보디빌딩처럼 근육의 크기를 양적으로 키우는 것에 국한되는 것과 관련이 있는 것으로 생각된다. 이와 같은 결과는 근육건강에 대한 태도 점수가 여성이 남성에 비해 낮았던 이 연구 결과와 맥락을 같이 하는 것이다. 그러므로 이와 같이 잘못된 지식을 바로 잡고 여성의 근육건강에 대한 관심을 환기시키며 일상생활에서 쉽게 근육건강을 실천할 수 있는 방법적인 모색이 필요할 것이다.

이번 연구결과 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식의 연령별 차이에서 연령이 낮은 그룹에서 운동 방법에 대한 인식은 높았지만 오히려 근육건강에 대한 태도 점수가 낮았다. 이와 같은 결과는 높은 인식이 실제 건강행위를 실천하는 태도로 바로 연결되지 않을 수도 있다는 것을 보여준다. 근육건강을 증진하기 위해 건강행위를 실천할 수 있는 다각적인 모색이 필요하며 이에 대한 추가 연구가 필요하다.

이번 연구에서 운동을 하려 노력하는 그룹이나 균형 잡힌 식이를 하려고 노력하는 그룹이 노력하지 않는 그룹에 비해 근육건강의 중요성에 대한 인식이나 근육건강 증진에 대한 태도 점수가 높았던 반면에 운동방법에 대한 인식이나 근육 및 근육건강증진에 대한 지식에서는 차이가 없는 결과를 보였다. 실제 근육건강의 중요성에 대해 인식이 높고 근육건강 증진에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있더라도 올바른 방법에 대한 인식이나 정확한 지식이 부족하게 될 경우 근육 건강증진에서 효율성을 기대하기는 어려울 것이다. 그러므로 근육건강을 위한 방법론적인 인식 고취와 정확한 지식을 습득할 수 있는 기회를 제공할 수 있는 중재개발이 필요하다고 생각한다.

일반적 특성 중 교육, 흡연, 음주 및 수면에 따른 인식 및 태도와 지식의 차이는 이 연구에서 차이가 없었다. 이러한 결과는 연구 대상자의 79.3%가 대학교육 이상이며, 비흡연자가 84.8%이고 과도한 음주에 해당하는 대상자가 없었고 수면의 질 분포 역시 좋다고 응답한 대상자가 62.9%로 표본이 비교적 균질하게 분포하지 않은 것과 관련이 있다고 생각한다. 그러므로 다양한 연구참여자를 대상으로 하는 추가 연구로 이를 확인할 필요가 있다.

이 연구는 일반적 특성에 따른 근육건강에 대한 인식, 태도 및 지식의 차이를 알아보고자 하였으며 이러한 결과는 근육건강에 대한 인식과 태도를 개선하여 일상생활에서 쉽게 실천할 수 있는 대상자 맞춤형 중재전략을 개발하는데 기초자료로 활용할 수 있을 것이다. 이 연구의 대상자의 연령 분포가 18세에서 85세까지 이었지만 대부분 비교적 젊은 나이대가 많았던 점은 이러한 결과를 일반화하여 해석하는데 주의가 필요하다. 또한 사용한 도구의 Cronbach's α 나 KR-20의 k가 사용 가능한 최소 기준인 .6은 넘었더라도 비교적 낮은 신뢰도를 보인 것 역시 이 연구의 제한점이라고 할 수 있다.

결론

근육은 일상생활을 유지하는 신체적 기능, 삶의 질 및 의료비 지출에서 중요한 요소로 근육건강을 위한 정확한 지식 및 올바른 인식과 이를 생활에서 실천하려는 태도를 고양시키려는 노력이 중요하다. 단순히 지식수준을 높이는 것에서 벗어나 지식을 바탕으로 인식 및 태도를 개선할 수 있는 전략적 방법 모색이 필요하며 건강 증진과 질병예방에서 중심적 역할을 수행하는 간호사의 입장에서 이와 같은 중재의 전략적 개발과 적용 노력이 필요하다.

CONFLICT OF INTEREST

The author declared no conflict of interest.

REFERENCES

- Landi F, Camprubi-Robles M, Bear DE, Cederholm T, Malafarina V, Welch AA, et al. Muscle loss: The new malnutrition challenge in clinical practice. *Clinical Nutrition*. 2018. Forthcoming. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2018.11.021>.
- Scott D, Daly RM, Sanders KM, Ebeling PR. Fall and fracture risk in sarcopenia and dynapenia with and without obesity: the role of lifestyle interventions. *Current Osteoporosis Reports*. 2015;13(4):235-44. <http://dx.doi.org/10.1007/s11914-015-0274-z>.
- Kim MS, Sohn CM. Sarcopenia and sarcopenic obesity and their association with cardiovascular disease risk in postmenopausal women : Results for the 2008-2011 Korea national health and nutrition examination survey. *Korean Journal of Community Nutrition*. 2016;21(4):378-85. <http://dx.doi.org/10.5720/kjcn.2016.21.4.378>.
- Kwon HJ, Kim HJ. Association between muscle mass and depression in Korean elderly women. *Journal of the Korean Society for Wellness*. 2015;10(1):283-91.
- Tieland M, Trouwborst I, Clark BC. Skeletal muscle performance and ageing. *Journal of Cachexia, Sarcopenia Muscle*. 2018;9(1):3-19. <http://dx.doi.org/10.1002/jcsm.12238>.
- Goodpaster BH, Chomentowski P, Ward BK, Rossi A, Glynn NW, Delmonico MJ, et al. Effects of physical activity on strength and skeletal muscle fat infiltration in older adults: a randomized controlled trial. *Journal of Applied Physiology* 2018. Forthcoming. <http://dx.doi.org/10.1152/jappphysiol.90425.2008>.
- Domingues-Faria C, Vasson MP, Goncalves-Mendes N, Boirie Y, Walrand S. Skeletal muscle regeneration and impact of aging and nutrition. *Ageing Research Reviews*. 2016;26:22-36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2015.12.004>.
- Degens H, Gayan-Ramirez G, van Hees HW. Smoking-induced skeletal muscle dysfunction: from evidence to mechanisms. *American Journal of Respiration and Critical Care Medicine*. 2015;191(6):620-5. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201410-1830PP>.
- Kok MO, Hoekstra T, Twisk JW. The longitudinal relation between smoking and muscle strength in healthy adults. *European Addiction Research*. 2012;18(2):70-5. <http://dx.doi.org/10.1159/000333600>.
- Steiner JL, CH L. Dysregulation of skeletal muscle protein metabolism by alcohol. *American Journal of Physiology Endocrinology Metabolism*. 2015;E699-E712. <http://dx.doi.org/10.1152/ajpendo.00006.2015.-Alcohol>.
- Piovezan RD, Abucham J, Dos Santos RV, Mello MT, Tufik S, Poayres D. The impact of sleep on age-related sarcopenia: Possible connections and clinical implications. *Ageing Research Reviews*. 2015;23(Pt B):210-20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2015.07.003>.
- Marty E, Liu Y, Samuel A, Or O, Lane J. A review of sarcopenia: Enhancing awareness of an increasingly prevalent disease. *Bone*. 2017;105:276-86. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bone.2017.09.008>.
- Francis P, Lyons M, Piasecki M, Mc Phee J, Hind K, Jakeman P. Measurement of muscle health in aging. *Biogerontology*. 2017;18(6):901-11. <http://dx.doi.org/10.1007/s10522-017-9697-5>.
- Oh C, Jeon BH, Reid Storm SN, Jho S, No JK. The most effective factors to offset sarcopenia and obesity in the older Korean: Physical activity, vitamin D, and protein intake. *Nutrition*. 2017;33:169-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2016.06.004>.
- Evert AB, Riddell MC. Lifestyle intervention: nutrition therapy and physical activity. *The Medical Clinics North America*. 2015;99(1):69-85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2014.09.001>.
- Fukushima Y, Kurose S, Shinno H, Cao Thu H, Takao N, Tsutsumi H, et al. Importance of lean muscle maintenance to improve insulin resistance by body weight reduction in female patients with obesity. *Diabetes & Metabolism Journal*. 2016;40(2):147-53. <http://dx.doi.org/10.4093/dmj.2016.40.2.147>.
- Gomes MJ, Martinez PF, Pagan LU, Damatto RL, Cezar MDM, Lima ARR, et al. Skeletal muscle aging: influence of oxidative stress and physical exercise. *Oncotarget*. 2017;8(12):20428-40. <http://dx.doi.org/10.18632/oncotarget.14670>.
- Carter HN, Chen CC, Hood DA. Mitochondria, muscle health, and exercise with advancing age. *Physiology* 2015;30(3):208-23. <http://dx.doi.org/10.1152/physiol.00039.2014>.
- Lee JY, Lee S. Dietary patterns related to appendicular skeletal muscle mass: the Korea national health and nutrition examination survey 2008-2011. *Journal of the American College of Nutrition*. 2019;38(4):358-63. <http://dx.doi.org/10.1080/07315724.2018.1523759>.
- Whitehead BR, Blaxton JM. Daily well-being benefits of physical activity in older adults: does time or type matter? *The Gerontologist*. 2017;57(6):1062-71. <http://dx.doi.org/10.1093/geront/gnw250>.
- Argiles JM, Campos N, Lopez-Pedrosa JM, Rueda R, Rodriguez-Manas L. Skeletal muscle regulates metabolism via Interorgan crosstalk: roles in health and disease. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2016;17(9):789-96. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2016.04.019>.
- Iizuka K, Machida T, Hirafuji M. Skeletal muscle is an endocrine organ. *Journal of Pharmacological Sciences*. 2014;125(2):125-31.
- Kanungo S, Wells K, Tribett T, El-Gharbawy A. Glycogen metabolism and glycogen storage disorders. *Annals of Translational Medicine*. 2018;6(24):474. <http://dx.doi.org/10.21037/atm.2018.10.59>.
- Wilson JM, Loenneke JP, Jo E, Wilson GJ, Zourdos MC, Kim JS. The effects of endurance, strength, and power training on muscle fiber type shifting. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2012;26(6):1724-9. <http://dx.doi.org/10.1519/JSC.0b013e318234eb6f>.
- Kim G, Kim H, Kim WK, Kim J. Effect of stretching-based rehabilitation on pain, flexibility and muscle strength in dancers with hamstring injury: a single-blind, prospective, randomized clinical trial. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2018;58(9):1287-95. <http://dx.doi.org/10.23736/s0022-4707.17.07554-5>.

26. Varma VR, Tan EJ, Wang T, Xue QL, Fried LP, Seplaki CL, et al. Low-intensity walking activity is associated with better health. *Journal of Applied Gerontology : the Official Journal of the Southern Gerontological Society*. 2014;33(7):870-87. <http://dx.doi.org/10.1177/0733464813512896>.
27. Scherder E, Scherder R, Verburgh L, Königs M, Blom M, Kramer AF, et al. Executive functions of sedentary elderly may benefit from walking: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2014;22(8):782-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jagp.2012.12.026>.
28. Roh, KH, Park, HA. A Meta-analysis of the effect of walking exercise on lower limb muscle endurance, whole body endurance and upper body flexibility in elders. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(4):536-46. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.536>.
29. Mijnders DM, Luiking YC, Halfens RJG, Evers S, Lenaerts ELA, Verlaan S, et al. Muscle, health and costs: a glance at their relationship. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2018;22(7):766-73. <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-018-1058-9>.