



근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지 그리고 환경적 지원이 대학생의 운동지속의도에 미치는 영향

박 미 정

호서대학교 간호학과 · 기초과학연구소

Effects of Susceptibility to Musculoskeletal Disorder, Social Support, and Environmental Aids on Exercise Adherence Intention among University Students

Park, Mi Jeong

Department of Nursing · The Research Institute for Basic Science, Hoseo University, Asan, Korea

Purpose: The study was undertaken to investigate effects of susceptibility to musculoskeletal disorder, social support, and environmental aids on exercise adherence intention and to identify factors contributing to exercise adherence intention among university students. **Methods:** The study was a descriptive study with 277 students from 3 universities. Data were collected from March 5 to May 30, 2014 using a structured self-report questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA, Pearson correlation coefficients, and Hierarchical multiple regression. **Results:** The explanatory power of the predictive model involving the demographic factors, susceptibility to musculoskeletal disorder, social support, and environmental aids was 29%, and the subjects' gender, health concern, experience of musculoskeletal injury, regular exercise, and social support were identified as main factors having influence. **Conclusion:** The results of this study will be helpful in understanding the importance of environmental factors for increasing physical activities and will be used as basic data for development of exercise programs to increase exercise adherence intention for their continuous exercise.

Key Words: University, Exercise, Susceptibility, Social support, Environment

서론

1. 연구의 필요성

규칙적인 운동의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 이미 오래전부터 규칙적인 운동이 근골격계 질환을 비롯하여 심혈관질환, 당뇨 등과 같은 신체적 건강과 스트레스, 우울 등과 같은 정신·심리적 건강에 미치는 유익한 영향력에 대해서는 잘 알려져 왔으며(Dishman et al., 2004; Kim, Choi, Baek, & Choi, 2014), 이러한 규칙적인 운동의 효과는 아동, 청소년, 성인, 그리고 노인을 대상으로 꾸준히 입증되어져 왔

다(Haber, 2003).

20대 성인기 초기인 대학 시기는 고등학교 때까지와는 달리 자율성과 독립성이 확보되면서 불규칙적이고 무절제한 생활습관으로 인한 건강문제의 발생 가능성이 높아지는 시기이다(Bang & Baek, 2014). 뿐만 아니라 이 시기에는 건강을 위협하는 뚜렷한 신체적 질환이나 건강문제를 의심하게 하는 신체적 증상이 잘 나타나지 않기 때문에 건강관리를 위한 건강 행동 실천이 거의 이루어지지 않는 시기이기도 하다(Kim, Joung, & Lee, 2002). 이 시기에 습득한 생활양식이 성인 이후의 건강과 생활습관의 고착에 영향을 미치는 것을 감안할 때(Moon, 2012), 대학생들의 규칙적인 운동을 돕는 것은 매

주요어: 대학생, 운동, 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원

Corresponding author: Park, Mi Jeong

Department of Nursing, Hoseo University, 79-20 Hoseo-ro, Baebang-eup, Asan 336-795, Korea.
Tel: +82-41-540-9535, Fax: +82-41-540-9558, E-mail: mijeong@hoseo.edu

Received: Nov 4, 2014 / Revised: Dec 14, 2014 / Accepted: Dec 15, 2014

우 중요한 과제라 할 수 있겠다. 그러나 규칙적인 운동은 일정한 지속성을 가진 습관에 기인하며 오랜 시간을 두고 굳어진 생활 습관을 교정하는 것은 쉬운 일이 아니기 때문에, 이들의 규칙적인 운동 실천을 이끌어내기란 쉬운 일이 아니다(Park, Kim, Cho, Park, & Kang, 2013). 이에 운동을 시작하고 이를 지속하게 하는 원동력이 될 수 있는 운동의 즐거움, 운동에의 몰입, 운동지속의도 등의 개념에 주목해 볼 필요가 있다. 특히 개인이 운동에 직접 참가하고 그 활동을 정기적으로 행하고자 하는 의지를 의미하는 운동지속의도의 경우 결과적으로는 규칙적인 운동실천을 유도할 수 있기 때문에(Choi & Park, 2013), 대학생들의 규칙적인 운동 실천을 돕기 위한 방안으로 이들의 운동지속의도에 대한 탐색은 매우 중요하다고 본다.

선행연구들(Gee, Jung, & Kim, 2004; Lee, 2014)에서 규명된 운동지속의도에 영향을 주는 요인으로는, 동기, 건강신념, 건강지각 등과 같은 인지적 요인, 연령, 가족, 직업형태 등과 같은 인구사회학적 요인, 그리고 사회적 지지, 물리적 환경 등과 같은 환경적 요인이 있다. 본 연구에서는 인지적 요인으로 근골격계 질환에 대한 민감성, 그리고 환경적 요인으로 인지적 자원인 사회적 지지와 물리적 자원인 환경적 지원에 주목하였다. 근골격계 질환에 대한 민감성이란 근골격계 질환에 이환될 수 있다고 느끼는 주관적으로 인지하는 위험 정도로 근골격계 질환에 대한 민감성이 높을수록 예방적 행위인 운동실천 정도가 함께 높아진다(Lee, 2014). 비록 대학생들을 대상으로 근골격계 질환에 대한 민감성을 확인한 연구를 찾아볼 순 없지만, 간호대학생 중 50% 이상이 근골격계 통증을 호소하고 있다는 Yoon, Kim과 Park (2014)의 연구결과를 토대로, 현재 많은 수의 대학생들이 통증이라는 감각을 경험하면서 근골격계 질환에 대한 민감성이 높아져 있고, 이러한 근골격계 질환에 대한 높은 민감성으로 인해 이들의 운동지속의도 또한 높아져 있으리라 예측해 볼 수 있다. 그리고 대학 시기는 친구와 선배들 등 주위 환경의 영향을 크게 받는 시기로(Bae, Ahn, & Park, 1994), 주변 사람들의 격려, 지지, 태도 등 사회적 지지 또한 대학생들의 운동의 지속적인 실천에 영향을 미치는 주요 요인이 될 수 있으리라 본다(Okun et al., 2003). 마지막으로, 노인을 대상으로 한 선행연구들(Choi & Park, 2013; Kim, Won, & Ko, 2012)에서의 운동 장소, 시설, 도구의 부재는 규칙적인 운동을 방해하고, 운동 기구 접근성은 운동의 지속적 참여로 이어진다는 결과들을 통해, 운동기구나 운동시설의 접근성과 가용성을 의미하는 환경적 지원 정도 또한 대학생들의 운동지속의도에 영향을 줄 수 있는 물리적 자원임을 예측해 볼 수 있다.

대학생들의 규칙적인 운동을 목표로 하는 많은 선행연구들

에서는 운동내용과 더불어 자아존중감, 자기효능감, 동기 등 인지적 요인을 주요 중재 전략의 개념으로 삼아왔다(Franko et al., 2008; Jung, 2006). 그러나 일상생활에서 규칙적인 운동을 습관화하여 지속적으로 실천하는 것은 쉽지 않으며 대학 시기는 현재의 건강상태보다 주변 사람들과 환경의 영향을 크게 받는 시기라는 점을 고려해 볼 때(Kim et al., 2014), 대학생들의 규칙적인 운동을 목적으로 하는 중재 프로그램들에서는 환경적 요인 또한 고려하여 중재 전략을 구성하는 것이 효과적이라 보여 진다. 이에 본 연구에서는 인지적 측면에서의 근골격계 질환에 대한 민감성, 환경적 측면에서의 사회적 지지와 환경적 지원 정도를 파악하고 이와 관련된 대학생들의 다양한 특성을 확인하고자 한다. 또한 자발적이고 규칙적인 운동을 유도할 수 있는 운동지속의도에 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원이 미치는 영향력을 확인하고자 한다. 이를 통해 추후 대학생의 규칙적인 운동 실천을 목적으로 하는 근골격계 건강증진 프로그램 개발 시, 환경적 측면 강화 전략에 대한 기초자료로 활용되고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 대학생의 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지 그리고 환경적 지원이 운동지속의도에 미치는 영향력을 확인하여, 대학생의 규칙적인 운동 실천을 목적으로 하는 건강증진 프로그램의 전략 개발 시 기초자료를 제공하고자 하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대학생의 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원 그리고 운동지속의도 정도를 파악한다.
- 대학생의 일반적 및 건강 관련 특성에 따른 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원 그리고 운동지속의도의 차이를 파악한다.
- 대학생의 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원, 운동지속의도의 상관관계를 파악한다.
- 대학생의 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원이 운동지속의도에 미치는 영향력을 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지 그리고 환경적 지원이 대학생의 운동지속의도에 미치는 영향력을

확인하는 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 A시 H대학과 N대학, S시 S대학에 재학 중인 남녀 대학생 중, 본 연구의 목적과 취지를 이해하고 연구참여에 자발적으로 동의한 자들이다.

G*Power 3.1.3 프로그램을 이용하여 예측요인의 수 12개, 효과크기 중간(.15), 유의수준 .05, 검정력 .95를 선정하였을 때, 다중 회귀분석에 필요한 수는 184명이다(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007). 이에 본 연구에서는 회수율과 탈락률을 고려하여 각 학교마다 100부씩 총 300부의 설문지를 배포하였으며, 300부 모두를 회수하였고, 불완전하게 응답한 설문지를 제외한 총 277부만을 최종분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 근골격계 질환에 대한 민감성

본 연구에서는 Lee, Seo와 Kang (2012)이 개발하고 Lee (2014)가 운동법에 맞추어 수정·보완한 지각된 민감성 측정 도구 4문항을 이용하였다. 이 도구는 '나는 일상에서 근골격계 질환이 발생할 가능성이 많다고 생각 한다'와 같이 근골격계 질환에 걸리게 될 위험성을 주관적으로 지각하는 정도를 측정하는 5점 Likert 척도로(1= 전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다), 본 연구에서는 평균점수가 높을수록 근골격계 질환에 대한 민감성 정도가 높음을 의미한다(점수가능범위: 1~5점). Lee (2014)의 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α = .88이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α = .74였다.

2) 사회적 지지

Petosa (1993)가 개발하고 Choi와 Park (2013)의 연구에서 사용한 운동 자기관리 전략 측정도구의 하위개념 문항 중 사회적 지지와 관련된 9문항을 이용하였다. 운동 자기전략 측정도구는 성인의 신체활동을 설명하기 위해, 자기관찰, 목표 설정, 사회적 지지, 환경적 지원, 강화, 시간관리, 재발방지를 하위개념으로 하는 53문항의 측정도구로, 이 중 사회적 지지의 경우 운동 실천에 대한 주변 사람들의 도움 정도를 인적 자원 측면에서 측정하는 내용들로 구성되어 있다. 사회적 지지 9문항은 자기보고식 5점 Likert 척도로(1= 전혀 그렇지 않다, 5=매우 자주 그렇다), 본 연구에서는 평균점수가 높을수록 사회적 지지 정도가 높음을 의미한다(점수가능범위: 1~5점).

Choi와 Park (2013)의 연구에서 사회적 지지 9문항의 신뢰도 Cronbach's α 는 .89였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .82였다.

3) 환경적 지원

Petosa (1993)가 개발하고 Choi와 Park (2013)의 연구에서 사용한 운동 자기관리 전략 측정도구의 하위개념 문항 중 환경적 지원과 관련된 9문항을 사용하였다. 환경적 지원 9문항은 운동 실천에 도움을 주는 운동기구나 시설 등 물리적 자원 측면에서의 지지 정도를 측정하는 내용들로 구성되어 있으며 자기보고식 5점 Likert 척도이다(1= 전혀 그렇지 않다, 5=매우 자주 그렇다). 본 연구에서는 평균점수가 높을수록 환경적 지원 정도가 높음을 의미한다(점수가능범위: 1~5점). Choi와 Park (2013)의 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .79였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .80이었다.

4) 운동지속의도

Yang (2006)이 개발하고 Nam (2008)이 성인여성을 대상으로 신뢰도와 타당도를 검증한 운동지속의도 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 업무, 시간, 날씨 등 운동을 방해하는 상황에서도 운동을 지속할 의도가 있는지를 묻는 3문항으로 구성되어 있는 5점 Likert 척도이다(1= 전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다). 본 연구에서는 평균점수가 높을수록 운동지속의도 정도가 높음을 의미한다(점수가능범위: 1~5점). Nam (2008)의 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .91이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .77이었다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2014년 3월 5일부터 2014년 5월 30일까지이며, 자가 기입식 설문지를 이용하여 진행되었다. 본 연구에서는 학생들의 자발적인 연구참여를 보장하기 위해 다음과 같은 절차로 자료를 수집하였다. 자료수집에 앞서 각 대학 학생회 대표에게 연구진행에 대한 동의와 협조를 구하였으며, 대학생들의 출입이 가장 자유롭고 활발한 학생식당 입구에서 점심식사를 마치고 나오는 대학생들을 대상으로 혼련된 연구보조원 3인이 연구의 목적과 취지, 자료의 비밀보장과 익명성, 연구참여에 대한 보상 등에 대해 설명하고, 연구참여를 희망하는 학생들의 명단과 연락처를 우선적으로 획득하였다. 그 후 본 연구자가 직접 참여 희망 학생 개인에게 전화를 걸어 연구의 목적과 취지 등을 다시 설명하고 자료수집

날짜와 시간 그리고 설문장소를 공지하였다. 최종적으로 연구 참여를 결정한 학생들은 약속된 날짜와 시간에 지정된 설문 장소에서 자발적으로 연구참여 동의서와 구조화된 설문지를 작성하고 표식이 없는 봉투에 밀봉하여 본 연구자에게 제출하게 하였으며 설문 작성 완료 후 소정의 답례품을 제공받았다.

5. 자료분석

수집된 자료는 PASW/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 Two-tailed, Significance $p < .05$ 수준에서 분석하였다.

연구대상자의 특성을 비롯하여 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원, 운동지속의도는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 통해, 연구대상자의 특성에 따른 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원, 운동지속의도의 차이는 t-test와 One-way ANOVA를 통해 확인하였으며, 사후 검정은 Scheffé's test를 실시하였다. 그리고 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원, 운동지속의도 간의 상관관계는 Pearson correlation coefficient를 통해, 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원이 운동지속의도에 미치는 순수한 영향력은 Hierarchical multiple regression을 통해 확인하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 특성

우선 일반적 특성을 살펴보면, 본 연구대상자 277명 중 남학생이 24.2%, 여학생이 75.8%를 차지하고 있었고, 학년은 2학년 40.1%, 1학년 36.0%, 4학년 13.4%, 3학년 10.5%의 순으로 나타났다. 지각된 학습량의 경우 많음 46.9%, 충분함 34.9%, 부족함 18.2%의 순으로, 대학생활에 대한 만족도는 만족 49.8%, 보통 34.7%, 불만족 15.5%의 순으로 나타났다.

건강 관련 특성을 살펴보면, 건강관심의 경우 높음 64.2%, 보통 28.9%, 낮음 6.9%의 순으로 나타났으며, 체질량 지수의 경우는 정상인 18.5 이상 24.9 이하가 71.5%로 가장 많았고 과체중인 25.0 이상 29.9 이하와 비만인 30.0 이상이 각각 8.2%씩으로 가장 낮게 나타났다. 연구대상자 중 근골격계 손상 경험이 있는 경우는 44.4%, 일주일에 3~4회 적어도 30분 이상 규칙적인 운동을 한 경우는 18.8%, 근골격계 건강과 관련된 교육을 제공받은 경험이 있는 경우는 18.4%로 나타났다 (Table 1).

2. 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원 및 운동지속의도 수준

점수가능범위 1~5점 중 근골격계 질환에 대한 민감성은 2.52점, 사회적 지지는 2.06점, 그리고 환경적 지원은 2.22점을 나타냈다. 그리고 종속변수인 운동지속의도는 2.45점을 나타냈으며, 하위문항인 '일이 많아도 운동지속'은 2.53점, '시간여유가 없어도 운동 지속'은 2.16점, '날씨가 좋지 않아도 운동지속'은 2.68점을 나타냈다(Table 2).

3. 연구대상자의 특성에 따른 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원 및 운동지속의도 차이

근골격계 질환에 대한 민감성은 지각된 학습량, 대학생활 만족도, 건강관심, 체질량 지수, 규칙적인 운동, 근골격계 건강 관련 교육에 따라서는 유의한 차이가 없었다. 그러나 성별 ($t=13.01, p < .001$), 학년 ($F=3.19, p = .024$), 근골격계 손상 경험 ($t=11.11, p = .001$)에서는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데, 특히 사후 검정 결과 4학년 그룹이 2.81점으로 1학년 그룹 2.07점에 비해 유의하게 높았다.

사회적 지지는 성별, 체질량 지수, 근골격계 손상 경험, 근골격계 건강 관련 교육에 따라서는 유의한 차이가 없었다. 그러나 학년 ($F=8.88, p < .001$), 지각된 학습량 ($F=5.06, p = .007$), 건강관심 ($F=3.38, p = .035$), 규칙적 운동 ($t=14.78, p < .001$)에서는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데, 특히 사후 검정 결과 1학년 그룹이 2.32점으로 2학년 그룹 1.86점과 4학년 그룹 1.85점에 비해 유의하게 높았다.

환경적 지원은 성별, 학년, 지각된 학습량, 대학생활 만족도, 체질량 지수, 근골격계 손상 경험, 근골격계 건강 관련 교육 경험에 따라서는 유의한 차이가 없었다. 그러나 건강관심 ($F=5.86, p = .003$)과 규칙적 운동 ($t=12.01, p = .001$)에서는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데, 특히 사후 검정 결과 건강관심이 높은 그룹이 2.33점으로 건강관심이 낮은 그룹 1.86점에 비해 유의하게 높았다.

마지막으로 운동지속의도는 지각된 학습량, 대학생활 만족도, 체질량 지수, 근골격계 건강 관련 교육 경험에 따라서는 유의한 차이가 없었다. 그러나 성별 ($t=17.39, p < .001$), 학년 ($F=2.66, p = .048$), 건강관심 ($F=7.85, p < .001$), 근골격계 손상 경험 ($t=5.60, p = .019$), 규칙적 운동 ($F=43.11, p < .001$)에서는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데, 특히 사후 검정 결과 건강관심이 높은 그룹이 2.61점으로 건강관심이 낮은

Table 1. Characteristics of the Participants

(N=277)

Characteristics		Categories	n [†] (%)
General	Gender	Male	67 (24.2)
		Female	210 (75.8)
	Grade	1st	100 (36.0)
		2nd	111 (40.1)
		3rd	29 (10.5)
		4th	37 (13.4)
	Perceived amount of learning	Heavy	129 (46.9)
		Sufficient	96 (34.9)
		Lack	50 (18.2)
	Satisfaction to college life	Dissatisfied	43 (15.5)
Moderate		96 (34.7)	
Satisfied		138 (49.8)	
Health-related	Health concern	Low	19 (6.9)
		Moderate	80 (28.9)
		High	178 (64.2)
	Body mass index categories [‡]	Underweight (less than 18.5)	31 (12.1)
		Normal weight (18.5 to 24.9)	184 (71.5)
		Overweight (25 to 29.9)	21 (8.2)
		Obese (30 or high)	21 (8.2)
	Experience of musculoskeletal injury	Yes	123 (44.4)
		No	154 (55.6)
	Regular exercise [§]	Yes	52 (18.8)
		No	225 (81.2)
	Experience of musculoskeletal health education	Yes	51 (18.4)
		No	226 (81.6)

[†] Excluded missing data; [‡] Body Mass Index=mass (kg) / (height (m))²; [§] 3 or 4 times a week for at least 30 minutes.

Table 2. Level of Susceptibility to Musculoskeletal Disorder, Social Support, Environmental Aids, and Exercise Adherence Intention (N=277)

Variables	Range	Min	Max	M±SD
Susceptibility to musculoskeletal disorder	1~5	1.00	5.00	2.52±0.99
Social support	1~5	1.00	3.89	2.06±0.72
Environmental aids	1~5	1.00	4.22	2.22±0.73
Exercise adherence intention	1~5	1.00	5.00	2.45±0.96
In spite of the many tasks, exercise adherence	1~5	1.00	5.00	2.53±1.17
Despite the extra time, exercise adherence	1~5	1.00	5.00	2.16±1.06
In spite of the bad weather, exercise adherence	1~5	1.00	5.00	2.68±1.26

그룹 1.86점에 비해 유의하게 높았다(Table 3).

4. 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원 및 운동지속의도의 관계

운동지속의도는 근골격계 질환에 대한 민감성과는 유의한

상관관계를 나타내지 않았다. 그러나 사회적 지지($r=.37, p<.001$)와 환경적 지원($r=.29, p<.001$)과는 유의한 양의 상관관계가 있었다.

운동지속의도인 하위문항인 ‘일이 많아도 운동 지속’, ‘시간여유가 없어도 운동 지속’, ‘날씨가 좋지 않아도 운동지속’ 역시 근골격계 질환에 대한 민감성과는 유의한 상관관계를 나

타내지 않았다. 그러나 ‘일이 많아도 운동 지속’은 사회적 지지($r=.32, p<.001$) 및 환경적 지원($r=.22, p<.001$)과, ‘시간 여유가 없어도 운동 지속’은 사회적 지지($r=.31, p<.001$)

및 환경적 지원($r=.23, p<.001$)과, 그리고 ‘날씨가 좋지 않아도 운동지속’은 사회적 지지($r=.30, p<.001$) 및 환경적 지원($r=.30, p<.001$)과 유의한 양의 상관관계가 있었다(Table 4).

Table 3. Differences of Variables by Participants' Characteristics

(N=277)

Characteristics	Categories	Susceptibility to musculoskeletal disorder		Social support		Environmental aids		Exercise adherence intention	
		M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender	Male	2.15±0.84	13.01	2.18±0.77	2.51	2.14±0.76	1.20	2.87±1.11	17.39
	Female	2.64±1.01	(<.001)	2.02±0.70	(.114)	2.25±0.72	(.275)	2.32±0.88	(<.001)
Grade	1st ^a	2.07±1.00	3.19	2.32±0.67	8.88	2.37±0.65	2.42	2.37±0.65	2.66
	2nd ^b	2.56±1.02	(.024)	1.86±0.63	(<.001)	2.17±0.73	(.066)	2.17±0.73	(.048)
	3rd ^c	2.51±0.90	a<d	2.14±0.79	b, d<a	2.14±0.80		2.14±0.80	
	4th ^d	2.81±1.08		1.85±0.79		1.85±0.79		2.05±0.83	
Perceived amount of learning	Heavy	2.62±1.04	1.88	1.96±0.70	5.06	2.20±0.73	1.31	2.34±0.86	2.15
	Sufficient	2.36±0.81	(.154)	2.24±0.70	(.007)	2.31±0.72	(.272)	2.51±1.00	(.118)
	Lack	2.56±1.16		1.92±0.73		2.11±0.76		2.65±1.13	
Satisfaction to college life	Dissatisfied	2.84±0.95	2.76	1.97±0.74	2.51	2.10±0.80	1.86	2.55±1.10	0.63
	Moderate	2.42±0.87	(.065)	1.96±0.66	(.083)	2.16±0.73	(.157)	2.37±0.90	(.535)
	Satisfied	2.49±1.07		2.15±0.74		2.31±0.70		2.48±0.96	
Health concern	Low ^a	2.68±1.06	0.76	1.68±0.78	3.38	1.86±0.91	5.86	1.86±1.01	7.85
	Moderate ^b	2.42±0.91	(.468)	2.01±0.68	(.035)	2.08±0.65	(.003)	2.26±0.80	(<.001)
	High ^c	2.55±1.02		2.12±0.72		2.33±0.73	a<c	2.61±0.99	a<c
Body mass index categories	Underweight	2.32±1.01	1.48	1.84±0.69	1.04	1.94±0.75	1.76	2.30±0.81	0.88
	Normal	2.60±0.96	(.222)	2.04±0.71	(.374)	2.26±0.71	(.156)	2.45±1.02	(.454)
	Overweight	2.33±1.07		2.16±0.69		2.14±0.66		2.75±1.08	
	Obese	2.29±1.19		2.13±0.84		2.24±0.85		2.51±0.86	
Experience of musculoskeletal injury	Yes	2.74±1.05	11.11	2.05±0.73	0.00	2.25±0.73	0.32	2.61±1.00	5.60
	No	2.35±0.91	(.001)	2.06±0.71	(.962)	2.20±0.74	(.571)	2.33±0.92	(.019)
Regular exercise	Yes	2.31±0.94	3.00	2.39±0.73	14.78	2.54±0.71	12.01	3.19±0.97	43.11
	No	2.57±1.00	(.084)	1.98±0.69	(<.001)	2.15±0.72	(.001)	2.28±0.88	(<.001)
Experience of musculoskeletal health education	Yes	2.76±1.12	3.79	2.06±0.72	0.00	2.21±0.73	0.02	2.42±0.96	0.06
	No	2.47±0.95	(.053)	2.05±0.72	(.949)	2.23±0.73	(.889)	2.46±0.97	(.806)

a, b, c, d=Post-Hoc.

Table 4. Correlations among Perceived Susceptibility to Musculoskeletal Disorder, Social Support, Environmental Aids, and Exercise Adherence Intention

(N=277)

Variables	Exercise adherence intention	In spite of the many tasks, exercise adherence	Despite the extra time, exercise adherence	In spite of the bad weather, exercise adherence
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Susceptibility to musculoskeletal disorder	-.05 (.389)	-.05 (.448)	-.04 (.447)	-.04 (.449)
Social support	.37 (<.001)	.32 (<.001)	.31 (<.001)	.30 (<.001)
Environmental aids	.29 (<.001)	.22 (<.001)	.23 (<.001)	.30 (<.001)

5. 운동지속의도에 영향을 미치는 요인

본 연구에서는 자료분석에 앞서 다중공선성, 오차항, 이상치 검사를 통해 독립변수에 대한 회귀분석 가정을 검정하였다. 그 결과 variance inflation factor는 1.04~1.98로 10 이하였고, Durbin-Watson 통계량 1.89로 기준값 2에 근접하고 있었으며, 최대 Cook's Distance 0.05로 1.0을 초과하지 않았다. 따라서 회귀식의 기본 가정이 모두 충족되므로 본 연구 결과는 신뢰할 수 있다.

운동지속의도에 영향을 주는 연구대상자의 특성 중 성별, 학년, 건강관심, 근골격계 손상 경험, 규칙적 운동이 투입된 모델 1의 경우, 운동지속의도에 대한 설명력은 약 23%였으며 ($F=17.40, p<.001$), 성별($\beta=-.24, p<.001$), 건강관심($\beta=.19, p=.001$), 근골격계 손상 경험($\beta=.11, p=.035$)과 규칙적인 운동($\beta=.31, p<.001$)이 유의한 영향력을 미치는 변수로 확인되었다.

근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원이 추가적으로 투입된 모델 2의 경우, 운동지속의도에 대한 설명력이 약 29% 증가하여($F=14.63, p<.001$), 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지, 환경적 지원의 추가적인 설명력이 약 6%임이 확인되었다. 그리고 모델 2에서는 성별($\beta=-.23, p<.001$), 건강관심($\beta=.15, p=.004$), 근골격계 손상 경험($\beta=.12, p=.030$), 규칙적인 운동($\beta=.26, p<.001$)이 유의한 영향력을 미치는 변수로 확인되었다(Table 5).

논 의

규칙적인 운동은 각종 신체 및 정신 질환을 예방 및 관리하고, 삶에 편안함, 희열감, 행복감을 부여하는 등 다각적인 측면에서 긍정적인 효과가 있다(Kim et al., 2014; Kim & Bae, 2003). 그러나 이러한 규칙적인 운동의 긍정적 측면에도 불구하고, 일상생활 속에서 운동을 습관화하기 어렵고 현재의 건강 및 질병예방에 대한 중요성 인식 정도가 낮다는 이유 등으로 20대 대학생들의 규칙적인 운동 실천율은 매우 낮은 수준에 머물러 있다(Kim et al., 2014). 대학 시기는 다른 연령대에 비해 생활양식의 수정 가능성이 높고 이 시기에 형성된 바람직한 건강습관은 평생의 건강과 생활양식의 고착에 영향을 미칠 수 있다는 점을 고려할 때(Kim, Oh, Hyong, & Cho, 2008), 대학생들의 규칙적인 운동습관 확립을 위한 다양한 노력이 필요하고 본다. 이에 본 연구는 규칙적인 운동 실천을 유도하는 대학생들의 운동지속의도를 파악하고 이에 영향을 주는 요인을 확인해 봄으로써, 추후 이들을 위한 프로그램 전략 개발과 정책 방안 수립 시 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구에서는 연구대상자의 44.4%가 과거 근골격계 손상 경험이 있었다고 응답하였으나, 단지 18.4%만이 근골격계 건강 관련 교육 경험이 있었고 18.8%만이 일상생활 속에서 규칙적인 운동을 이행하고 있었다. 이는 20대 대학생들에게서 근골격계 건강을 위협하는 문제가 현존하고 있음에도 불구하고, 이를 해결하기 위한 중재적 접근과 개인적 노력이 매우 부족

Table 5. Factors Influencing on Exercise Adherence Intention

(N=277)

Model	Predictors	B	SE	β	t	p
Model 1	(Constant)	1.61	0.38		4.22	<.001
	Gender [†]	-0.55	0.12	-.24	-4.55	<.001
	Grade	-0.09	0.05	-.10	-1.82	.071
	Health concern	0.30	0.09	.19	3.52	.001
	Experience of musculoskeletal injury [‡]	0.22	0.10	.11	2.12	.035
	Regular exercise [†]	0.77	0.14	.31	5.72	<.001
	Adj. R ² =.23, F=17.40, p<.001					
Model 2	(Constant)	0.95	0.40		2.39	<.018
	Gender [†]	-0.51	0.12	-.23	-4.20	<.001
	Grade	-0.05	0.05	-.05	-0.97	.331
	Health concern	0.24	0.08	.15	2.90	.004
	Experience of musculoskeletal injury [‡]	0.23	0.10	.12	2.19	.030
	Regular exercise [†]	0.64	0.13	.26	4.82	<.001
	Susceptibility to musculoskeletal disorder	0.00	0.05	.00	0.03	.973
	Social Support	0.29	0.10	.21	2.97	.003
	Environmental Aids	0.09	0.10	.07	0.92	.356
Adj. R ² =.29, F=14.63, p<.001						

Dummy variable [†] Male=0, Female=1; [‡] No=0, Yes=1.

하다는 것을 절실히 보여주는 결과라 할 수 있다.

인지적 요인인 근골격계 질환에 대한 민감성은 점수가범위 위 1~5점 중 2.52점으로 중간정도의 점수를 나타냈는데, 이는 필라테스 참여자를 대상으로 동일한 측정도구를 사용한 Lee (2014)의 연구에서 보다 매우 낮은 점수로, 대학생들의 경우 건강에 대한 중요성 인식 정도가 낮고 현재의 근골격계 문제를 제대로 인지하기 못하고 있기 때문에 나타난 결과라 보여진다(Yoon et al., 2014). 본 연구에서는 여학생 그룹과 근골격계 손상 경험이 있는 그룹, 그리고 4학년 그룹에서 근골격계 질환에 대한 민감성 점수가 유의하게 높게 나타났다. 이는 근골격계 통증이 있는 그룹일수록 지각된 민감성 정도가 높게 나타났던 Lee (2014)의 연구결과로 보아, 여학생들의 하이힐, 플랫폼즈 등의 장시간 착용으로 인한 근골격계의 통증, 그리고 과거 근골격계 건강에 대한 교육 및 손상으로 인한 근골격계의 통증 경험 등이 연구대상자의 근골격계 질환에 대한 민감성에도 영향을 주어 나타난 결과라 추측해 볼 수 있다. 특정 질병에 대한 지각된 민감성은 그 질환을 예방하기 위한 예방적 행위의 실천을 유도한다(Lee, 2014). 따라서 규칙적인 운동을 통해 대학생들의 근골격계 건강을 증진시키기 위해서는, 이들의 근골격계 질환에 대한 민감성을 높여 줄 수 있는 체계적인 건강교육 제공이 필요하리라 본다.

환경적 요인 중 인적 자원 측면의 사회적 지지의 경우 점수가범위 1~5점 중 2.06점으로 낮은 점수를 나타냈으며, 지각된 학습량이 적절하다고 느끼는 그룹, 건강관심이 높은 그룹, 규칙적으로 운동을 하고 있는 그룹, 그리고 1학년 그룹에서 사회적 지지 점수가 높게 나타났다. 대부분의 선행연구들(Kim, 2014; Yeo, 2010)은 운동참여자나 노인들을 대상으로 진행되었기 때문에 본 연구에서의 대학생들의 사회적 지지 점수와 비교가 어렵다. 그러나 본 연구에서 사회적 지지 점수가 중간 이하로 낮게 나타난 이유는, 본 연구에서 사용한 사회적 지지 측정도구가 종전의 연구들과 달리 인적 자원 측면에서 운동을 지지하는 정도를 측정하는 문항들로만 구성되어 있기 때문에, 실제 규칙적인 운동 참여율이 낮았던 본 연구대상자에게서 사회적 지지 점수 또한 낮게 측정되어 발생된 결과라 보여진다. 본 연구에서 물리적 자원 측면에서의 환경적 지원의 경우도 2.22점으로 낮은 점수를 나타냈으며, 건강관심이 높은 그룹과 규칙적인 운동을 하고 있는 그룹에서 환경적 지원 정도가 높게 나타났다. 본 연구에서 이러한 결과가 나타난 이유는, 건강관심이 높을수록 그리고 규칙적인 운동을 하는 사람일수록 주변에 사용 가능한 운동시설이나 기구를 관심을 갖고 이를 활용하기 때문에, 주변 물리적 자원에 대해 평가 정도가

높아져 발생한 것이라 추측된다(Kim et al., 2012; Reed & Phillips, 2005).

본 연구의 종속변수인 운동지속의도의 경우 점수가범위 1~5점 중 2.45점으로 비교적 낮은 점수를 나타냈으며, 세부 항목인 ‘일이 많아도 운동지속’, ‘시간여유가 없어도 운동지속’, ‘날씨가 좋지 않아도 운동지속’ 역시 각 2.53점, 2.16점, 2.68점으로 낮게 나타났다. 이는 공공스포츠센터를 이용하는 성인여성을 대상으로 동일한 도구를 사용한 Nam (2008)의 연구보다 낮은 점수로, 20대는 건강관리 중요성에 대한 인식 부족으로 건강행위 실천이 거의 이루어지지 않고 있는 시기임을 다시금 확인하는 결과라 하겠다(Kim et al., 2002). 본 연구에서는 남학생 그룹일수록, 학년이 낮은 그룹일수록 운동지속의도 점수가 유의하게 높게 나타났다. Ham과 Park (2013)의 연구에서는 여학생일수록, 학년이 높을수록 실제 운동실천 행위 정도가 높게 나타났는데, 이처럼 성별, 학년 등에 따라 운동에 대한 의도와 실천 행위 수준이 다르게 나타나는 이유에 대해서는 추후 운동의도와 운동실천 정도를 동시에 확인하고 그 차이를 분석하는 추가적인 연구들을 통해 확인되어야 하리라 본다. 또한 본 연구에서는 건강관심이 높은 그룹, 근골격계 손상 경험이 있는 그룹, 그리고 규칙적인 운동을 하는 그룹에서 운동지속의도의 점수가 높게 나타났는데, 이러한 결과는 근골격계 건강의 중요성에 대한 자각은 운동을 지속적으로 하겠다는 실천의도에 영향을 주고 실제 규칙적인 운동 행위의 실천으로까지 이어지기 때문에 발생한 것이라 추측된다.

마지막으로 본 연구에서는 사회적 지지와 환경적 지원이 운동지속의도와 유의한 양의 상관관계에 있으며, 사회적 지지가 운동지속의도에 영향을 미치는 유의한 예측요인임을 확인하였다. 이는 대학생 시기는 건강문제를 의심케 하는 신체적 증상이 잘 나타나지 않으며 주변 환경으로부터의 영향력이 큰 시기(Bae et al., 1994; Kim et al., 2002), 근골격계 질환 발생에 대한 두려움보다 주변의 인적, 물리적 지지 정도가 지속적인 운동 실천 의도에 영향을 주어 발생된 결과라 본다. 따라서 대학생들의 규칙적인 운동을 유도하기 위해서는, 대학생의 운동실천에 도움을 주는 사회적 지지와 환경적 지원의 특성을 파악하고 이를 향상시킬 수 있는 전략을 구성하는 것이 효과적이라 할 수 있겠다. 본 연구에서는 근골격계 질환에 대한 민감성, 사회적 지지 및 환경적 지원이 운동지속의도에 미치는 순수한 영향력은 약 6%에 불과하였다. 추후 대학생들의 운동지속의도에 대한 설명력이 높은 변인들을 탐색하는 연구를 다시 시도해 볼 것을 제안한다.

결론

본 연구에서는 대학생들의 규칙적인 운동 실천을 유도하는 운동지속의도에 사회적 지지, 환경적 지원이 미치는 주요 영향력을 확인하였다. 본 연구결과는 현재 대학생들의 건강관리 및 예방행위의 실천과 관련된 문제점들을 확인시키고, 추후 이들의 규칙적인 운동실천을 목표로 하는 중재 프로그램 전략 개발 시 인적, 물리적 자원 측면에서 사회적 지지와 환경적 지원 강화의 필요성을 지지하는 기초자료로서 활용되리라 본다. 그러나 본 연구의 제한 상 대학생들의 운동지속의도에 영향을 주는 변인으로 자기효능감, 결과기대 등과 같은 다양한 요인들을 모두 포괄하지 못하였다. 추후 이를 추가적으로 설명할 수 있는 다른 변인들에 대한 탐색을 시도해 볼 것을 제안한다.

REFERENCES

- Bae, J. M., Ahn, Y. O., & Park, B. J. (1994). Association of stress level with smoking amounts among university students. *Journal of Preventive Medicine and Public Health, 27*(1), 1-10.
- Bang, H. S., & Baek, U. H. (2014). The effect of long-term regular exercise on body composition, bone mineral density, isokinetic muscular functions and cardiorespiratory functions of men in 20's. *Journal of Physical Growth and Motor Development, 22*(2), 127-134.
- Choi, J. S., & Park, M. J. (2013). Factors influencing osteoporotic female elders' intention to continuous exercise. *Journal of the Korean Gerontological Society, 33*(4), 821-834.
- Dishman, R. K., Motl, R. W., Saunders, R., Felton, G., Ward, D. S., Dowda, M., et al. (2004). Self-efficacy partially mediates the effect of a school-based physical-activity intervention among adolescent girls. *Preventive Medicine, 38*(5), 628-636. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2003.12.007>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible s statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175-191. <http://dx.doi.org/10.3758/bf03193146>
- Franko, D. L., Cousineau, T. M., Trant, M., Green, T. C., Rancourt, D., Thompson, D., et al. (2008). Motivation, self-efficacy, physical activity and nutrition in college students: Randomized controlled trial of an internet-based education program. *Preventive Medicine, 47*(4), 369-377. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.06.013>
- Gee, M. Y., Jung, H. S., & Kim, Y. I. (2004). The effects of stretching exercise education on female workers' self-efficacy, health belief and practical intention for preventing musculoskeletal diseases. *Korean Journal of Occupational Health Nursing, 13*(2), 130-139.
- Haber, D. (2003). *Health promotion and aging: Practical applications for health professionals*(3rd Ed.). New York: Springer Publishing Company.
- Ham, Y. L., & Park, M. J. (2013). Effect of type of body shape perception on health concern, depression, dietary restriction, and exercise practice among university students. *Journal of Muscle and Joint Health, 20*(2), 151-160. <http://dx.doi.org/10.5953/jmjh.2013.20.2.151>
- Jung, Y. K. (2006). *Effects and development of the body weight control education program of female college students*. Unpublished doctoral dissertation, Kosin University, Busan, Korea.
- Kim, A. R., Choi, S. W., Baek, S. H., & Choi, C. H. (2014). The effects of body composition and metabolic indices in college males. *Korean Journal of Physical Education Nature Science, 53*(3), 691-699.
- Kim, H. S., Oh, E. G., Hyong, H. K., & Cho, E. S. (2008). A study on factors influencing health promotion lifestyle in college students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 19*(3), 506-520.
- Kim, J. H., Won, Y. S., & Ko, D. S. (2012). Relationship among physical self-concept, satisfaction and continuous participation in participation outdoor equipment old adults. *Journal of the Korean Gerontological Society, 32*(1), 341-351.
- Kim, S. H. (2014). *Relationship among social support, leisure satisfaction, and intention to exercise adherence of baseball club members*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Yongin, Korea.
- Kim, Y. H., Joung, M. S., & Lee, J. A. (2002). Study on health promoting behavior determinant of nursing students. *Journal of Korean Public Health Nursing, 16*(2), 285-303.
- Kim, Y. S., & Bae, C. U. (2003). The effects of regular walking exercise and jogging exercise on plasma β -endorphin, prolactin, cortisol. *Korea Sport Research, 14*(3), 545-554.
- Lee, J. Y., Seo, B. H., & Kang, S. K. (2012). Development of exercise participation - Measurement tool using health belief model. *Korean Journal of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sport Science, 14*(2), 51-60.
- Lee, K. E. (2014). *Effects of health belief on planned behavior and exercise adherence intention in pilates participants*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Cheonan, Korea.
- Moon, H. S. (2012). The difference of exercise de-motivation according to the stages of exercise behavior in women in their twenties. *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women, 26*(1), 191-201.
- Nam, K. S. (2008). *The effects of exercise facilitators on the intention of continuing exercise among women participating in public sports centers*. Unpublished master's thesis, In-

cheon University, Incheon, Korea.

- Okun, M. A., Ruehlman, L., Karoly, P., Lutz, R., Fairholme, C., & Schaub, R. (2003). Social support and social norms: Do both contribute to predicting leisure-time exercise? *American Journal of Health Behavior, 27*(5), 493-507.
<http://dx.doi.org/10.5993/ajhb.27.5.2>
- Park, M. J., Kim, S., Cho, E. H., Park, S. M., & Kang, H. C. (2013). A study on the development of a self-regulated exercise maintenance program for osteoporotic elderly women: Using intervention mapping protocol. *Journal of the Korean Gerontological Society, 33*(2), 419-437.
- Petosa, P. (1993). *Use of social cognitive theory to explain exercise behavior among adults*. Unpublished doctoral dissertation, Ohio State University, Columbus, USA.
- Reed, J. A., & Phillips, D. A. (2005). Relationships between physical activity and the proximity of exercise facilities and home exercise equipment used by undergraduate university students. *Journal of American College Health, 53*(6), 285-290.
<http://dx.doi.org/10.3200/jach.53.6.285-290>
- Yang, M. H. (2006). The relationship between participation motivation for exercise, perceived constraints, adherence intention and participation level of exercise in work population. *Korean Society of Sport Psychology, 17*(2), 33-52.
- Yeo, I. S. (2010). The effect of exercise participation to social support of the elderly. *Korean Journal of Physical Education, 49*(6), 499-509.
- Yoon, H. K., Kim, D. S., & Park, M. J. (2014). Relationships between knowledge of and attitudes towards musculoskeletal disorders and bad postural habits in nursing students. *Journal of the Korea Contents Association, 14*(2), 346-355.
<http://dx.doi.org/10.5392/jkca.2014.14.02.430>