



대학생의 체형 인식과 비만 정도 및 운동과 식습관 변화단계 영향요인: 범이론적 모형 적용

장인순¹⁾ · 김유정²⁾

¹⁾한국성서대학교 간호학과, ²⁾호서대학교 간호학과

The Level of Body Perception, Obesity, and Factors associated with Stages of Exercise and Dietary Habits Change in University Students: Application of the Transtheoretical Model

Jang, Insun¹⁾ · Kim, Yujeong²⁾

¹⁾Department of Nursing, Korea Bible University, Seoul
²⁾Department of Nursing, Hoseo University, Asan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify the level of body perception, obesity, and factors associated with stages of exercise and dietary habits change in university students. **Methods:** A descriptive design was used. Data were collected from 279 university students using structured questionnaires. **Results:** The body perception was significantly associated with self rated health ($F=27.89, p<.001$), weight satisfaction ($F=137.74, p<.001$) and weight control interest ($F=39.19, p<.001$). The BMI was significantly associated with weight satisfaction ($F=34.08, p<.001$) and weight control interest ($F=19.59, p=.003$). But the body perception and BMI were not significantly associated with depression ($F=2.17, p=.073, F=0.86, p=.462$), the change of exercise ($F=25.91, p=.055, F=20.34, p=.061$), and dietary habits ($F=12.96, p=.677, F=11.29, p=.505$). The related factors affecting the change of exercise behavior were counter conditioning, self efficacy, eating behavior, and helping relationship, including 30.4% R-square. The related factor affecting the change of dietary habit was only eating behavior, including 20.0% R-square. **Conclusion:** This study can provide useful information to develop effective programs for the change of exercise and dietary habits considering university students' stages of change according to the transtheoretical model.

Key Words: Body image, Obesity, Exercise, Diet, Transtheoretical model

서론

1. 연구의 필요성

대학생 시기는 성인기로 전환되는 시점으로 이 시기에 올바른 건강관리 습관을 형성하여 지속하도록 하는 것이 중요하다. 그러나 우리나라 대학생들은 가속화되는 경쟁적 사회 분위기속에서 학업, 인간관계, 취업 및 진로 등으로 인한 스트레스, 우울, 자존감 저하, 불확실성을 겪는 등 심리적, 사회적 측면에서 다양한 건강 위협요소에 노출되고 있으며, 고등학교 때까지와는 달리 자율성과 독립성이 확보되면서 불규칙적이고 무절제한 생활습관으로 인해 건강문제 발생 가능성이 높아진다(Bang & Baek, 2014). 또한 생활의 편리함이 증가되어 신체적 활동은 줄어들면서 서구화된 식단과 과다한 영양섭취로 인한 비만은 큰 사회적 문제로 대두되고 있고 20대의 비만 증가율이 15.2%에서 22.1%로 가장 높게 나타났으며(Kim & Song, 2013), 이런 환경에서 현대의 사회적 아름다움의 기준은 점점 더 마른 체형이 되어 가고 있다.

면에서 다양한 건강 위협요소에 노출되고 있으며, 고등학교 때까지와는 달리 자율성과 독립성이 확보되면서 불규칙적이고 무절제한 생활습관으로 인해 건강문제 발생 가능성이 높아진다(Bang & Baek, 2014). 또한 생활의 편리함이 증가되어 신체적 활동은 줄어들면서 서구화된 식단과 과다한 영양섭취로 인한 비만은 큰 사회적 문제로 대두되고 있고 20대의 비만 증가율이 15.2%에서 22.1%로 가장 높게 나타났으며(Kim & Song, 2013), 이런 환경에서 현대의 사회적 아름다움의 기준은 점점 더 마른 체형이 되어 가고 있다.

주요어: 체형인식, 비만도, 운동, 식습관, 범이론적 모형

Corresponding author: Kim, Yujeong

Department of Nursing, Hoseo University, 20 Hoseo-ro, 79 beon-gil, Baebang-eup, Asan 336-795, Korea.
Tel: +82-41-540-9531, Fax: +82-41-540-9558, E-mail: yujeong@hoseo.edu

Received: Jun 25, 2015 / Revised: Nov 14, 2015 / Accepted: Nov 16, 2015

체형 인식은 자신의 체형에 대한 개인적 느낌 및 태도로 자아존중감 형성과 인간관계에 중요한 영향을 미친다. 자신의 체형에 대한 낮은 만족도와 날씬한 체형만을 최우선으로 하는 태도와 신념은 체중에 대한 강박 관념을 갖게 하며 이는 바람직하지 않은 체중 조절에 대한 강한 동기를 제공할 수 있다. 특히 대학생은 체중 조절에 대한 관심이 높은 시기로, 여대생의 경우 비만도, 체지방률이 증가할수록 부정적인 신체상을 갖는 것으로 나타났고, 과체중 여대생은 정상 체중 여대생에 비해 신체상, 자아존중감 정도는 낮고 우울정도는 높게 나타나, 이와 같은 정서적 문제를 일으키지 않도록 지지와 관심이 필요하며, 무분별한 체중조절을 시도하여 영양 불균형을 초래하지 않도록 생활습관 변화와 바른 신체상을 갖도록 하는 중재가 필요하다고 제안하였다(Jung, Chung, & Lee, 2005; Shin & Paik, 2003).

체중 감량 실패의 주요 요인은 식이조절과 운동 유지가 되지 않아서가 대부분이며(Wing & Hill, 2001), 대상자의 동기 수준을 고려하지 않고 동일한 운동 프로그램을 제공했을 때 대상자의 50%가 6개월 이내에 중단하는 것으로 나타났다(Kim, 2002). 범이론적 모형에 따르면 운동을 시작하거나 유지 또는 중단하게 되는 역동적인 과정에 있어 성공 또는 실패의 이분적 범주가 아닌 변화과정으로 이해해야 하며, 개인의 동기 및 인지 요인을 고려한 개인별 맞춤형 중재가 행위 개선을 효과적으로 유도할 수 있다고 보고하였다(Marcus, Goldstein, & Jette, 1997). 즉 건강증진과 관련된 행위변화는 대상자의 동기적 준비단계에 맞는 개별화된 중재가 필요한데, 범이론적 모형은 건강 관련 행위변화를 이해하고 예측하는데 유용한 모형으로, 초기에는 주로 흡연에 관한 연구가 주로 진행되었으나(Prochaska & DiClemente, 1983), 이후 알콜 및 약물남용, 식습관, 운동, 유방암 검진, 피임, AIDS 예방 등 다양한 영역의 행위변화 연구와 프로그램에 적용되어 오고 있다(Cancer Prevention Research Center at the University of Rhode Island, 2015). 범이론적 모형에 의하면 행동의 변화는 시간이 지나면서 일련의 단계에 따라 발생하며, 이러한 변화의 기전은 개인이 각 변화의 단계에서 경험하게 되는 인지적, 행동적 과정을 포함한다. 이와 함께 개인은 신체활동에 대한 이득(pros)과 장애(cons) 요인들을 비교하며, 규칙적으로 운동을 함에 따라 행동변화 단계가 긍정적인 방향으로 변화하면서 운동에 대한 자기효능감(self-efficacy)이 향상되는 것을 경험하게 된다고 설명한다(Kim, Cardinal, & Lee, 2006). 이 모형에는 행위를 향해 변화되어 가는 단계를 거치면서 갖는 행위변화 과정, 행위의 이득과 장애에 초점을 두는 의사결정균형, 그리고 결과

를 성취하도록 하는 행위수행능력에 초점을 두는 자기효능감 등 심리적인 변수가 포함된다(Bae, 2012). 국내에서 노인 대상(Kim & Suh, 2006; Lee & Chang, 2001), 당뇨 환자 대상(Kim, 2002), 비만 청소년 대상(Kim, Jun, Kim, Kim, & Hwang, 2005), 간호대 여대생 대상(Bae, 2012)으로 범이론적 모형을 적용하여 운동행위의 변화단계를 설명하는 연구는 있었다. 그러나 범이론적 모형을 적용하여 대학생의 건강한 체형인식 형성에 필요한 운동과 식습관 개선 행위 각각의 변화과정과 영향요인을 동시에 확인한 논문은 드물었다.

따라서 본 연구는 체중을 관리하는 방법으로 운동 및 식습관 개선에 초점을 두어 운동 및 식습관 개선 각각의 변화과정과 그에 대한 영향요인을 확인하여, 대상자의 각 변화단계별 간호중재를 개발하는데 기초자료로 제공하고자 수행되었다.

2. 연구목적

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 체형 인식과 비만도, 운동 및 식습관 변화단계를 파악한다.
- 대상자의 체형 인식 및 비만도에 따른 일반적 특성, 운동 및 식습관 변화단계의 차이를 파악한다.
- 대상자의 운동 및 식습관 변화단계별 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감, 식이습관행동의 차이를 파악한다.
- 대상자의 운동 및 식습관 변화단계에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 대학생의 체형 인식 및 비만도를 확인하고, 운동 및 식습관 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감의 차이와 운동 및 식습관 변화단계에 영향을 주는 요인을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

2013년 11월 25일부터 11월 28일까지 일개 대학에서 실시된 보건소 대시중후군 클리닉 프로그램에 참여한 학생들에게 조사된 설문지 자료를 해당 보건소에 협조 요청하여 이차 분석하였다. 본 연구는 K대학교 기관생명윤리위원회의 심의

면제 확인을 받았다(IRB No. 201406-SB-007-01). 설문 조사는 교내에서 진행되는 보건소 대사증후군 클리닉 프로그램에 참여하는 학생들에게 접근을 시작하기 전에 자료수집 시 일부 자료가 연구에 사용되어짐과 연구목적, 대상자의 익명성, 비밀보장 및 설문 참여 철회 가능과 연구목적 이외의 다른 목적으로 사용하지 않을 것을 설명하였고, 이에 대해 서면동의를 받은 후 설문조사를 하였다. 자기기입식의 구조화된 설문지를 작성하는 것으로 진행하였고, 작성 소요시간은 약 15분 정도였다. 프로그램에 참여하여 설문에 응답한 대상자는 285명이었으나, 자료가 불충분한 6명을 제외하고 최종 분석에는 279명의 자료를 사용하였다.

3. 연구도구

설문지 개발 시 본 연구진이 함께 참여하였으며, 수집된 자료로는 체중, 키, BMI (Body Mass Index), 일반적 특성에 성별, 학과, 체중만족도(체중에 대한 주관적 인식으로 '매우 만족'에서 '매우 불만족'의 5점 척도), 체중조절에 대한 관심도('관심 많다'에서 '전혀 관심 없다'의 5점 척도), 주관적 건강상태(건강에 대한 주관적 인식으로 '매우 만족'에서 '매우 불만족'의 5점 척도), 우울을 포함한 다음과 같은 구조화된 설문 내용이었다.

1) 우울

우울은 Randolff (1977)가 표준화 척도로 개발하였고 Park 과 Cheong (2010)이 사용하였고, Shin (2011)의 연구에서 타당성 검증이 되었던 CES-D 10개 문항으로 이루어진 한국어판 단축형을 사용하였다. 4점 척도로서 지난 일주일간 '전혀 없었다' 1점, '5일 이상' 4점으로 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α 값은 .84였다.

2) 체형 인식

체형 인식은 체중에 대한 주관적 인식도를 '말랐다'에서 '비만이다'의 5점 척도로 점수가 높을수록 비만으로 생각함을 의미한다.

3) 운동 및 식습관 변화단계

Prochaska와 Diclemente (1983)가 제시한 5단계 행위 변화단계 기반으로 Marcus와 Owen (1992)이 개발한 운동 변화 단계를 Lee와 Chang (2001)이 변안한 도구로 측정하였다. 식습관 개선은 Choi와 Kim (2008)이 규칙적인 아침 식사를 변화

과정에 맞게 적용한 문항으로 측정하였다. 이 도구는 다섯 개의 변화단계로 계획전단계(행동변화 의도 전혀 없음), 계획단계(6개월 이내 실천 예정), 준비단계(1개월 이내 실천 예정), 행동단계(6개월 이내 실천 중), 유지단계(6개월 이상 실천 중) 중 자신이 해당된다고 생각하는 한 개의 변화단계만을 선택한다.

4) 운동 및 식습관 변화과정

운동행위 변화과정 측정도구는 Nigg, Norman, Rossi와 Benisovich (1998)가 개발한 5개 인지적 과정과 5개 행위적 과정으로 구성된 도구를 Kim (2003)이 번안, 수정하여 사용한 한국판 운동행위 변화과정 도구로 측정하였다. 총 23문항으로 인지적 과정은 의식고양, 사고전환, 자아인지적 결단으로 구분하여 측정하였고, 행위적 과정은 반대조건부여, 조력관계, 강화적사고 및 자극조절로 구분하여 측정하였다. 이 도구는 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다'가 1점, '매우 자주 그렇다'가 5점으로 점수가 높을수록 해당 경험을 많이 하는 것을 의미한다. 도구 개발당시 Cronbach's α 값은 .86이었고, Kim (2003)의 연구에서 각 하위변인들의 Cronbach's α 값은 .74~.87이었고, 본 연구에서는 .90이었다.

식습관 개선 변화과정 측정도구는 Kim (2003)의 한국판 운동행위 변화과정 도구를 토대로 식습관 개선의 인지적 과정과 행위적 과정을 측정하기 위해 총 23문항을 개발하였고, 간호학 교수 10인으로부터 내용타당도를 조사한 결과, 내용타당도 지수가 모두 .80 이상으로 나타나 사용하였다. 이 도구는 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점, '매우 자주 그렇다' 5점으로 점수가 높을수록 각 요인별 경험을 많이 하는 것을 의미하며, 본 연구에서 Cronbach's α 값은 .94였다.

5) 운동 및 식습관 의사결정균형

운동 및 식습관 의사결정균형은 운동 및 식습관 각각 개선의 긍정적인 측면(pros)과 부정적인 측면(cons)을 측정하는 도구로 긍정적인 측면 5항목, 부정적인 측면 5항목으로, 5점 척도로 구성되어 있다. 각 요인에서 점수가 높을수록 각 하부영역에서 운동 및 식습관에 대한 의사결정을 할 때 중요한 요인으로 작용함을 의미한다. 운동행위의 의사결정균형은 Kim (2004)의 도구를 사용하였는데, Kim (2004)의 연구에서 Cronbach's α 값은 긍정적인 측면이 .74였고, 부정적 측면이 .65였고, 본 연구에서는 긍정적인 측면이 .74였고, 부정적 측면이 .62였다. 식습관 의사결정균형은 Kim (2010)의 도구를 사용하였고, 본 연구에서 Cronbach's α 값은 긍정적 측면은 .77, 부정적 측면은 .73이었다.

6) 운동 및 식습관 자기효능감

운동 실천에 대한 자기효능감은 Marcus와 Owen (1992)이 개발한 도구를 Lee와 Chang (2001)이 번안하여 사용한 5개 문항의 자기효능감 도구를 사용하였다. 운동 실천에 대한 자기효능감은 개발 당시 도구의 Cronbach's α 값은 .82였고, Lee와 Chang (2001)의 연구에서 .75였고, 본 연구에서는 .79였다. 식습관 개선에 대한 자기효능감은 Kim (2010)의 체중 조절 및 식습관 개선에 대한 자기효능감 8문항 중 운동실천 도구와 같은 내용을 평가한 5문항을 자기효능감 도구로 사용하였다. 본 연구에서 Cronbach's α 값은 .76이었다. 운동 실천 및 식습관 개선 자기효능감 도구 모두 5점 척도로 '전혀 자신 없다'가 1점, '매우 자신 있다'가 5점으로 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다.

7) 식이습관행동

식이습관행동을 본 연구에서는 Kim과 Chun (2003)의 조사도구를 사용하여 조사하였다. 총 10문항을 3점 척도로 측정하여 총점이 높을수록 건강한 식이습관행동을 하는 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α 값은 .77이었다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WINDOW 21.0을 이용하여 분석하였다. 일반적 특성, 체형인식, 비만도, 운동 및 식습관 변화단계는 기술통계로 분석하였고, 체형 인식 및 비만도에 따른 일반적 특성, 운동 및 식습관 변화단계의 차이는 χ^2 검정과 분산분석을 실시하였다. 운동 및 식습관 변화단계별 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감, 식이습관행동의 차이는 분산분석, 사후 검정은 Scheffé test를 이용하였다. 또한 운동 및 식습관 변화단계에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 단계적 다중회귀분석을 실시하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성, 체형 인식, 비만도와 운동 및 식습관 변화단계

연구대상자는 여성이 78.5%를 차지하였고, 전공은 간호학과 학생이 56.3%였다. 주관적 건강상태는 6.5%만 '건강하지 않다'고 응답하였고, 체중만족도는 불만족이 41.9%로 가장 많았고, 체중조절 관심도는 '관심 많음' 45.7%, '관심 있음'

36.7%로 나타났다. 체형 인식은 '보통'이 44.4%, '약간비만'이 35.8%로 나타났고, 비만도(BMI)는 대한비만학회의 규정에 따라 4단계로 분류할 때 정상인 64.5%로 가장 많았고, 그 다음은 저체중 15.8%로 나타났다. 우울정도는 최대 40점에서 평균 18.04점(표준편차 5.23점)으로 나타났다. 운동 변화단계는 계획단계 36.9%, 준비단계 26.5%로 나타났고, 식습관 변화단계는 유지단계 39.8%, 계획전단계 19.0%로 나타났다 (Table 1).

Table 1. General Characteristics, Body perception, BMI, and the Stages of Change in Exercise and Dietary Habits (N=279)

Variables	Categories	n (%) or M \pm SD
Gender	Male	60 (21.5)
	Female	219 (78.5)
Major	Nursing science	157 (56.3)
	Non-nursing science [†]	122 (43.7)
Self rated health	Very healthy	42 (15.1)
	Healthy	123 (44.2)
	Moderate	95 (34.2)
	Unhealthy	18 (6.5)
Weight satisfaction	Very high	14 (5.0)
	High	50 (17.9)
	Moderate	75 (26.9)
	Unsatisfaction	117 (41.9)
	Very unsatisfaction	23 (8.2)
Weight control interest	Very high	127 (45.7)
	High	102 (36.7)
	Moderate	34 (12.2)
	Little	15 (5.4)
Depression		18.04 \pm 5.23
Body perception	Lean	14 (5.0)
	Slim	25 (9.0)
	Normal	124 (44.4)
	Fattish	100 (35.8)
	Fatty	16 (5.7)
BMI	Under weight (< 18.5)	44 (15.8)
	Normal (\geq 18.5~< 23)	180 (64.5)
	Over (\geq 23~< 25)	36 (12.9)
	Mild obese (\geq 25~< 30)	19 (6.8)
Stage of change in exercise	Precontemplation	40 (14.3)
	Contemplation (\leq 6 mon)	103 (36.9)
	Preparation (\leq 1 mon)	74 (26.5)
	Action (< 6 mon)	35 (12.6)
	Maintenance (\geq 6 mon)	27 (9.7)
Stage of change in dietary habits	Precontemplation	53 (19.0)
	Contemplation (\leq 6 mon)	47 (16.8)
	Preparation (\leq 1 mon)	30 (10.8)
	Action (< 6 mon)	38 (13.6)
	Maintenance (\geq 6 mon)	111 (39.8)

BMI=Body mass index; mon=months; [†]Theology, social welfare, early childhood education, information science.

2. 체형 인식, 비만도에 따른 일반적 특성, 운동 및 식습관 변화단계의 차이

대상자의 체형 인식이 다른 경우 주관적 건강상태는 ‘보통’이 57.1%로 가장 많았고, 체형 인식이 ‘비만’인 경우 주관적 건강상태가 건강하지 않다고 응답한 경우가 25.0%로 유의한 차이가 있었다($p < .001$). 체형 인식이 다르거나 약간 다른 경우에는 체중만족도에서 만족도가 가장 높게 나타났으나, 체형 인식이 약간 비만이거나 비만인 경우는 모두 불만족이 높게 나타났다($p < .001$). 체형 인식이 보통, 약간비만, 비만일 때 체중 조절에 대한 관심이 더 높은 것으로 나타났다($p < .001$). 그 외 체형인식에 따라 성별, 전공, 우울정도, 운동실천 및 식습관 개선 단계에서 유의한 차이는 없었다(Table 2).

대상자 중 남학생의 경우 경도비만이 78.9%, 여학생은 21.1%로 유의한 차이가 있었다($p < .001$). 간호학 전공인 경우 경도비만은 31.6%, 다른 전공인 경우는 68.4%로 유의한 차이가 있었다($p = .017$). 체중만족도는 저체중일 때 만족하는 경우가 50.0%로 가장 많았고, 비만도가 정상, 과체중, 경도비만의 경우 체중불만족이 높게 나타났다($p < .001$). 체중조절에 대한 관심은 BMI가 저체중인 경우가 아닌 경우 즉, 정상, 과체중, 경도비만의 경우는 84.9~94.7%로 매우 높았다($p = .003$). 그 외 BMI에 따른 주관적 건강상태, 우울, 운동 및 식습관 변화단계의 유의한 차이는 없었다(Table 2).

3. 운동 변화단계별 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감, 식이습관행동, 주관적 건강상태 및 우울의 차이

운동 변화단계에 따라 변화과정의 인지적 과정, 행위적 과정 하부요인 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 계획전 단계에서 인지적 과정과 행위적 과정 각 항목별 평균값이 가장 낮았고, 유지단계에서 인지적 과정(3.21 ± 0.62), 의식고양(2.83 ± 0.89), 자아인지적 결단(3.99 ± 0.70), 행위적 과정(3.11 ± 0.58), 반대조건부여(3.14 ± 0.91), 조력관계(2.68 ± 1.10), 강화적사고(4.30 ± 0.60)가 가장 높았으며, 행동단계에서 사고전환(2.91 ± 0.69), 자극조절(2.72 ± 0.99)이 가장 높게 나타났다. 사후 검증 결과 인지적 과정, 의식고양, 사고전환, 자아인지적 결단, 조력관계, 강화적사고는 계획전단계의 평균값이 다른 단계들에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났고, 행위적 과정, 반대조건부여는 계획전단계와 계획단계, 유지단계 간 유의한 차이가 있었다.

운동 변화단계에 따른 의사결정균형의 이익적 요인에서 유

의한 차이는 없었고, 장애적 요인에서는 계획전단계(14.95 ± 2.85)에서 유지단계(12.78 ± 3.59)로 갈수록 의사결정의 장애적 요인이 적은 것으로 나타났다. 또한 운동 변화단계에 따라 자기효능감도 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 사후 검증에서는 계획전단계와 준비단계, 유지단계 간에도 유의한 차이가 있었다($F = 16.45, p < .001$). 식이습관행동에도 유의한 차이가 있었고, 사후 검증에서는 계획전단계의 평균값이 다른 단계들에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다($F = 4.16, p = .003$). 그 외 주관적 건강상태와 우울은 유의한 차이가 없었다(Table 3).

4. 식습관 변화단계별 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감, 식이습관행동, 주관적 건강상태 및 우울의 차이

식습관 변화단계에 따라 변화과정의 인지적 과정 및 3개 하부요인, 행위적 과정 및 강화적 사고에서 유의한 차이가 있었다. 행동단계가 사고전환에서의 평균값이 가장 낮았고, 계획전단계가 나머지 항목에서의 평균값이 가장 낮았다. 준비단계에서는 인지적 과정(3.12 ± 0.70), 의식고양(2.76 ± 0.98), 사고전환(3.13 ± 0.85), 행위적 과정(2.68 ± 0.60), 강화적사고(3.43 ± 0.79)가 가장 높았고, 계획단계에서 자아인지적 결단(3.52 ± 0.86), 행동단계에서 반대조건부여(2.68 ± 0.97), 조력관계(2.72 ± 0.93), 유지단계에서 자극조절(2.17 ± 1.00)이 가장 높게 나타났다. 사후 검증 결과 인지적 과정, 의식고양은 계획전단계의 평균값이 다른 단계들에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났고, 사고전환은 행동단계의 평균값이 다른 단계들에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

식습관 변화단계에 따라 자기효능감($F = 3.85, p = .005$)과 식이습관행동이 유의한 차이가 있었고($F = 18.91, p < .001$), 사후 검증에서는 계획전단계, 계획단계와 유지단계 간에도 차이가 있었다. 우울에서도 유의한 차이가 있었으며($F = 20.77, p = .020$), 사후 검증 시 준비단계가 우울이 가장 높은 것으로 나타났다. 그 외 의사결정균형의 이익적 요인, 장애적 요인, 주관적 건강상태는 유의한 차이가 없었다(Table 4).

5. 운동 및 식습관 변화단계에 영향을 미치는 요인

대학생의 운동 변화단계에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 주요 변수들의 상관관계를 분석한 결과, 운동 변화단계는 자기효능감, 장애적 요인의 의사결정균형, 식이습관행동, 인지적 과정, 하부요인으로 의식고양, 사고전환, 자아인지적 결단, 행위적 과정, 하부요인으로 반대조건부여, 조력관계, 강

Table 2. The Differences of General Characteristics depending on Body Perception and BMI

Variables	Categories	Body perception										BMI		χ^2 or F (p)								
		Lean		Slim		Normal		Fattish		Fatty		χ^2 or F (p)			Under weight		Normal weight		Over weight		Obese	
		n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD		n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD	n (%) M±SD
Gender	Male	6 (42.9)	6 (24.0)	24 (19.4)	20 (20.0)	4 (25.0)	4 (4.6)	2 (4.5)	25 (13.9)	18 (50.0)	15 (78.9)	68.14										
	Female	8 (57.1)	19 (76.0)	100 (80.6)	80 (80.0)	12 (75.0)	(.347)	42 (95.5)	155 (86.1)	18 (50.0)	4 (21.1)	(<.001)										
Major	Nursing science	5 (35.7)	19 (76.0)	66 (53.2)	57 (57.0)	10 (62.5)	7.10	29 (65.9)	107 (59.4)	15 (41.7)	6 (31.6)	10.23										
	Non-nursing science*	9 (64.3)	6 (24.0)	58 (46.8)	43 (43.0)	6 (37.5)	(.131)	15 (34.1)	73 (40.6)	21 (58.3)	13 (68.4)	(.017)										
Self rated health	Healthy	5 (35.7)	18 (72.0)	81 (65.9)	52 (52.0)	9 (56.3)	27.89	29 (65.9)	106 (59.2)	21 (58.3)	9 (47.4)	7.06										
	Moderate	8 (57.1)	4 (16.0)	34 (27.6)	46 (46.0)	3 (18.8)	(<.001)	11 (25.0)	63 (35.2)	11 (30.6)	10 (52.6)	(.315)										
	Unhealthy	1 (7.1)	3 (12.0)	8 (6.5)	2 (2.0)	4 (25.0)		4 (9.1)	10 (5.6)	4 (11.1)	-											
Weight satisfaction	Satisfied	8 (57.1)	16 (64.0)	38 (30.6)	2 (2.0)	-	137.74	22 (50.0)	34 (18.9)	8 (22.2)	-	34.08										
	moderate	1 (7.1)	7 (28.0)	55 (44.4)	11 (11.0)	1 (6.3)	(<.001)	14 (31.8)	50 (27.8)	7 (19.4)	4 (21.1)	(.003)										
	Unsatisfied	5 (35.7)	2 (8.0)	31 (25.0)	87 (87.0)	15 (93.8)		8 (18.2)	96 (53.3)	21 (58.3)	15 (78.9)											
Weight control interest	High	8 (57.1)	13 (52.0)	99 (80.5)	93 (93.0)	16 (100.0)	39.19	27 (61.4)	152 (84.9)	32 (88.9)	18 (94.7)	19.59										
	Moderate	3 (21.4)	7 (28.0)	19 (15.4)	5 (5.0)	-	(<.001)	10 (22.7)	20 (11.2)	3 (8.3)	1 (5.3)	(.003)										
	Little	3 (21.4)	5 (20.0)	5 (4.1)	2 (2.0)	-		7 (15.9)	7 (3.9)	1 (2.8)	-											
Depression (M±SD)		16.2±2.42	19.6±4.44	18.3±5.61	17.3±4.72	19.9±6.98	2.17	19.0±4.83	18.0±5.19	17.8±5.02	16.8±6.74	0.86										
		(.073)																				
Stage of change in exercise	Precontemplation	3 (21.4)	4 (16.0)	20 (16.1)	11 (11.0)	2 (12.5)	25.91	8 (18.2)	26 (14.4)	4 (11.1)	2 (10.5)	20.34										
	Contemplation (≤6 mon)	4 (28.6)	11 (44.0)	46 (37.1)	40 (40.0)	2 (12.5)	(.055)	21 (47.7)	67 (37.2)	9 (25.0)	6 (31.6)	(.061)										
	Preparation (≤1 mon)	4 (28.6)	-	33 (26.6)	30 (30.0)	7 (43.8)		5 (11.4)	51 (28.3)	13 (36.1)	5 (26.3)											
	Action (<6 mon)	2 (14.3)	4 (16.0)	11 (8.9)	14 (14.0)	4 (25.0)		3 (6.8)	20 (11.1)	6 (16.7)	6 (31.6)											
	Maintenance (≥6 mon)	1 (7.1)	6 (24.0)	14 (11.3)	5 (5.0)	1 (6.3)		7 (15.9)	16 (8.9)	4 (11.1)	-											
Stage of change in dietary habits	Precontemplation	4 (28.6)	4 (16.0)	22 (17.7)	18 (18.0)	5 (31.3)	12.95	8 (18.2)	32 (17.8)	9 (25.0)	4 (21.1)	11.29										
	Contemplation (≤6 mon)	3 (21.4)	4 (16.0)	25 (20.2)	13 (13.0)	2 (12.5)	(.677)	8 (18.2)	31 (17.2)	7 (19.4)	1 (5.3)	(.505)										
	Preparation (≤1 mon)	3 (21.4)	1 (4.0)	11 (8.9)	13 (13.0)	2 (12.5)		5 (11.4)	17 (9.4)	6 (16.7)	2 (10.5)											
	Action (<6 mon)	2 (14.3)	3 (12.0)	18 (14.5)	12 (12.0)	3 (18.7)		6 (13.6)	24 (13.3)	2 (5.6)	6 (31.6)											
	Maintenance (≥6months)	2 (14.3)	13 (52.0)	48 (38.7)	44 (44.0)	4 (25.0)		17 (38.6)	76 (42.2)	12 (33.3)	6 (31.6)											

BMI=Body mass index; mon=months.

Table 3. The Differences of Variables depending on the Stage of Change in Exercise

(N=279)

Variables	PC	C	P	A	M	F (p)	Scheffé
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Cognitive process	2.43±0.65 ^a	2.95±0.56 ^b	3.03±0.50 ^b	3.11±0.54 ^b	3.21±0.62 ^b	11.19 (<.001)	a < b
Conscious raising	1.91±0.81 ^a	2.34±0.87 ^{ab}	2.75±0.74 ^b	2.71±0.98 ^b	2.83±0.89 ^b	8.90 (<.001)	a < b
Dramatic relief	2.36±0.88 ^a	2.83±0.70 ^{ab}	2.71±0.67 ^{ab}	2.91±0.69 ^b	2.84±0.78 ^{ab}	3.76 (.005)	a < b
Self re-evaluation	3.02±0.80 ^a	3.70±0.68 ^b	3.64±0.59 ^b	3.72±0.68 ^b	3.99±0.70 ^b	10.55 (<.001)	a < b
Behavior process	2.08±0.56 ^a	2.48±0.59 ^b	2.67±0.49 ^{bc}	2.99±0.60 ^{cd}	3.11±0.58 ^d	19.89 (<.001)	a < b < c < d
Counterconditioning	1.55±0.58 ^a	2.13±0.72 ^b	2.47±0.76 ^{ab}	2.68±0.72 ^{bc}	3.14±0.91 ^c	23.75 (<.001)	a < b < c
Helping relationship	1.74±0.82 ^a	2.10±0.93 ^{ab}	2.29±0.78 ^{ab}	2.64±0.78 ^b	2.68±1.10 ^b	7.28 (<.001)	a < b
Reinforcement	3.48±1.03 ^a	3.79±0.83 ^{ab}	3.86±0.72 ^{ab}	3.94±0.85 ^{ab}	4.30±0.60 ^b	4.24 (.002)	a < b
Stimulus control	1.53±0.66 ^a	1.89±0.91 ^{ab}	2.05±0.75 ^{ab}	2.72±0.99 ^c	2.35±0.97 ^{bc}	10.54 (<.001)	a < b < c
Decisional balance							
Pros	19.30±2.36	20.35±2.69	19.89±2.78	20.31±3.08	20.63±2.82	1.49 (.207)	
Cons	14.95±2.85 ^b	14.86±3.05 ^b	14.55±2.82 ^{ab}	14.34±3.52 ^{ab}	12.78±3.59 ^a	2.71 (.031)	a < b
Self efficacy	9.73±3.23 ^a	12.01±3.99 ^{ab}	12.22±3.29 ^b	14.42±3.66 ^{bc}	16.59±4.63 ^c	16.45 (<.001)	a < b < c
Eating behavior	18.83±4.82 ^a	20.75±3.62 ^{ab}	20.68±4.30 ^{ab}	21.31±4.44 ^{ab}	22.85±3.47 ^b	4.16 (.003)	a < b
Subjective health status	2.28±0.93	2.38±0.81	2.46±0.76	2.11±0.76	2.04±0.71	2.17 (.073)	
Depression	17.33±5.48	18.03±5.24	18.51±4.66	18.17±6.71	17.74±4.24	0.36 (.839)	

PC=Precontemplation; C=Contemplation; P=Preparation; A=Action; M=Maintenance; Pros=Perceived benefits; Cons=Perceived barriers.

Table 4. The Differences of Variables depending on the Stage of Change in Dietary Habit

(N=279)

Variables	PC	C	P	A	M	F (p)	Scheffe
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Cognitive process	2.58±0.71 ^a	2.99±0.71 ^{ab}	3.12±0.70 ^b	2.73±0.86 ^{ab}	3.00±0.68 ^{ab}	4.53 (.001)	a < b
Conscious raising	2.05±0.87 ^a	2.40±1.05 ^{ab}	2.76±0.98 ^b	2.48±1.06 ^{ab}	2.58±0.92 ^{ab}	3.57 (.007)	a < b
Dramatic relief	2.67±0.91 ^{ab}	3.05±0.87 ^{ab}	3.13±0.85 ^b	2.54±0.98 ^a	2.95±0.81 ^{ab}	3.46 (.009)	a < b
Self re-evaluation	3.02±0.85	3.52±0.86	3.46±0.75	3.16±0.95	3.47±0.80	3.76 (.005)	
Behavior process	2.31±0.70	2.49±0.72	2.68±0.60	2.67±0.71	2.67±0.68	3.06 (.017)	
Counterconditioning	2.32±0.91	2.52±0.90	2.64±0.81	2.68±0.97	2.66±0.89	1.52 (.197)	
Helping relationship	2.26±1.01	2.43±1.07	2.53±0.89	2.72±0.93	2.59±0.89	1.62 (.169)	
Reinforcement	2.85±0.95	3.21±1.00	3.43±0.79	3.29±0.97	3.25±0.90	2.51 (.042)	
Stimulus control	1.79±0.84	1.82±0.97	2.14±0.79	2.01±0.85	2.17±1.00	2.12 (.078)	
Decisional balance							
Pros	16.98±3.15	17.72±3.31	19.20±2.77	17.74±2.86	17.96±3.55	2.27 (.062)	
Cons	16.43±3.94	17.35±3.42	16.23±3.96	16.32±3.35	16.04±3.23	1.16 (.328)	
Self efficacy	11.32±2.96	12.36±3.43	13.27±2.70	12.92±3.77	13.35±3.29	3.85 (.005)	
Eating behavior	18.47±3.77 ^a	18.11±3.83 ^a	19.66±3.18 ^{ab}	22.03±4.43 ^{bc}	22.75±3.43 ^c	20.77 (<.001)	a < b < c
Subjective health status	2.28±0.86	2.21±0.91	2.43±0.77	2.30±0.74	2.36±0.77	0.46 (.768)	
Depression	17.83±6.18 ^{ab}	18.59±5.22 ^{ab}	20.27±4.65 ^b	16.05±4.74 ^a	18.04±5.23 ^{ab}	2.96 (.020)	a < b

PC=Precontemplation; C=Contemplation; P=Preparation; A=Action; M=Maintenance; Pros=Perceived benefits; Cons=Perceived barriers.

화적 사고, 자극조절과 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 유의한 변수들을 독립변수로 하여 회귀분석 시행 결과, 운동 변화단계에 영향을 미치는 변수는 반대조건부여($t=5.21, p<.001$), 자기효능감($t=3.11, p=.002$), 식이습관행동($t=-2.86, p=.005$), 조력관계($t=2.27, p=.024$)였으며, 변수들의 설명력은 30.4%로 나타났다(Table 5).

식습관 변화단계에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 주

요 변수들의 상관관계 분석 시, 자기효능감, 식이습관행동, 인지적 과정, 하부요인으로 의식고양, 자아인지적 결단, 행위적 과정, 하부요인으로 반대조건부여, 조력관계, 강화적사고, 자극조절과 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 유의한 변수들로 회귀분석을 실시한 결과 식습관 변화단계에 영향을 미치는 변수는 식이습관행동($t=-8.35, p<.001$)만이 유의미한 영향요인으로 나타났고, 설명력은 20.0%로 나타났다(Table 5).

Table 5. Related Factors affecting the Stage of Change in Exercise and Dietary Habit

(N=279)

Variables	Categories	B	SE	β	Adj. R ²	t (p)	F (p)
Stage of change in exercise	(Constant)	1.37	.37			3.72 (< .001)	30.98 (< .001)
	Counter conditioning	0.46	.09	.33	.247	5.21 (< .001)	
	Self efficacy	0.05	.02	.19	.275	3.11 (.002)	
	Eating behavior	-0.04	.01	-.15	.294	-2.86 (.005)	
	Helping relationship	0.16	.07	.13	.304	2.27 (.024)	
Stage of change in dietary habits	(Constant)	6.69	.40			16.53 (< .001)	69.71 (< .001)
	Eating behavior	-0.17	.02	-.45	.200	-8.35 (< .001)	

논 의

본 연구의 주요 결과들에 대해 몇 가지 측면에서 살펴보고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 BMI 기준으로 과체중이거나 비만인 경우는 19.7%인 반면, 체중에 대한 만족도는 과반수 이상인 50.1%가 불만족이나 매우 불만족한 것으로 나타났다. 또한 체형 인식에 있어서도 약간 비만 또는 비만으로 인식하고, BMI 기준으로 과체중, 경도비만일수록 체중에 대한 만족도가 낮고 체중조절에 대한 관심도가 매우 높은 것으로 나타났다. Hwang (2010)의 연구에서도 모든 체중군에서 체중조절에 대한 관심이 높고, 스스로 뚱뚱하다고 생각하며, 자신의 체형에 대한 만족도도 낮게 나타났다. 또한 마른 체형이 되기 위해 부적절한 방법으로 체중조절을 시도하며, 특히 잘못된 식습관의 주요 문제와 신체적, 심리적 이상 증상을 느끼고 있어 건강에 위협을 초래하고 있다고 지적하였다. 특히 본 연구에서 식이습관행동은 식습관 변화단계 예측요인에서 20.0%를 설명하는 중요한 영향요인으로 나타났고, 운동행위 변화단계에서는 식이습관행동이 유의한 변수로 추가되어 설명력이 2.0%로 증가하였다. 식이습관행동은 식생활을 중심으로 형성되는 습성으로 본 연구에서는 균형있는 음식을 적당한 양을 섭취하는지, 녹황색 채소, 과일, 계란, 생선, 두부, 우유 등을 고르게 먹는지 등에 관한 내용을 조사한 것으로 이들은 건강한 체중조절이 가능하도록 하는 방법이 될 것이다. 체중조절 방법으로 식사량을 줄이거나 식사횟수를 줄이는 등 식이 섭취를 조절하는 방법을 많이 사용하는 것으로 나타났고, 높은 아침 결식률, 불규칙한 식사시간, 가공식품 애용, 과식 등을 대학생의 식생활 문제점으로 보고하였다(Hwang, 2010). Choi와 Kim (2008)은 운동 및 식습관 변화단계에서 계획전단계와 계획단계에 속한 대상자들이 식이자기효능감과 식습관 점수가 다른 단계에 비해 현저히 낮게 나타나 효율적인 영양교육 제공을 통해 식습관 개선이 필요하다고 제안하였다. 따라서 자신의 체형에

대한 객관적 인식을 통해 올바른 체중조절 방법 및 식습관을 확립하는 것이 중요할 것이며, 이에 대한 관심과 적절한 보건교육이 필요하다.

둘째, 본 연구대상자들의 체형 인식과 BMI에 따른 운동행위 변화나 식습관 변화단계에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 특히 운동을 하지 않는 계획전단계와 계획단계에서 의사결정균형 중 긍정적 요인은 유의한 차이가 없었으나 부정적 요인이 유의하게 높게 나타났으며, 행동단계에서도 사고전환이 가장 높게 나타났다. 긍정적 요인이 유의하지 않게 나타난 것은 Bae (2012), Kim 등(2005)의 연구결과와는 상이한데, 이는 대학생들이 운동의 유익성에 대해서는 대부분 이미 알고 있으나 학업, 시간적, 경제적 비용 등의 이유로 운동에 대한 부담감을 느끼는 부정적 측면에 대한 인식이 높음을 알 수 있다. 따라서 행동변화 의도가 전혀 없는 계획전단계와 계획단계의 대학생들이 운동을 시작하기 위해서는 운동을 함으로써 얻게 되는 이익에 관한 교육뿐만 아니라 운동에 대한 인식에 장애물로 작용하는 요소가 무엇인지 대상자 개별적으로 먼저 확인하여 이에 대한 사고 전환을 시켜줄 수 있는 간호중재 프로그램이 무엇보다 중요하겠다.

셋째, 식습관 변화단계에 있어 우울은 준비단계에서 가장 유의하게 높은 것으로 나타났다. 우리나라 대학생의 정신건강 실태조사를 보면 대학생의 23.2%가 우울증을 가진 것으로 보고되었는데(Park & Hah, 2007), 학교 적응과 학업 성취도, 진로 및 취업 등의 문제로 우울 정도가 높은 편이다(Kim & Choi, 2012). 이러한 대학생들의 우울은 주위 환경으로부터 받던 지지가 줄어들고 대신 혼자 자립해야 하는데 오는 심리적 고통으로 인하며, 권태감을 보이고 활동력과 주의집중 정도가 낮으며 식사나 수면 패턴의 변화를 보이고, 대학생이 경험하는 우울은 성인기까지 지속될 가능성이 높으며 심해지면 일상생활의 곤란을 야기하거나 자살로도 이어질 수 있다(Cho et al., 2002). CES-D 10 한국어판 도구에서는 우울군과 비우울군을 가르는 절단점(cut-off point)에 대한 논의가

있으나 보통 21점 이상을 우울군으로 분류하는데(Park & Cheong, 2010), 본 연구에서 식습관 변화단계의 준비단계 대상자들은 우울 점수가 평균 20.27점으로 나타나 우울군에 매우 근접함을 알 수 있다. 따라서 우울과 같은 부정적 정서를 관리할 수 있는 중재 프로그램을 통해 우울로 인한 식생활 변화가 섭식 장애나 영양소 결핍을 초래하지 않도록 할 필요가 있겠다.

넷째, 본 연구결과 식습관 개선을 하지 못하는 학생이 46.6%인데 비해, 운동을 전혀 하지 않거나 생각만 하고 있는 학생이 77.7%인 것으로 나타나 운동행위 변화에 대한 동기화가 더욱 필요함을 알 수 있다. 이는 청소년을 대상으로 한 연구에서 식습관 개선을 하지 못하는 학생이 29.3%, 운동을 전혀 하지 않거나 생각만 하고 있는 학생이 73.8%인 것에 비해 좀 더 높지만 운동 변화가 더 필요한 것은 비슷하였다(Choi & Kim, 2008). 본 연구에서 조력관계, 반대조건부여, 자기효능감, 식습관이 운동행위 변화를 예측할 수 있는 유의한 변수였는데, 조력관계와 반대조건부여에 대한 전략으로 대학생들이 운동 관련 클럽, 동아리 등 지지그룹을 통해 운동을 시작하도록 동기를 유발시키고, 쉽고 간편하게 적용할 수 있는 다양한 운동 방식을 소개하고, TV 또는 스마트폰을 하는 대신 운동을 하게 하는 등 효과적인 프로그램을 개발, 적용시킬 필요가 있겠다. 아울러 자기효능감은 운동 변화단계의 계획전 단계에서 가장 낮고 유지단계로 갈수록 점점 증가하는 것으로 나타났다. 이는 다른 연구결과와도 일치하며(Bae, 2012; Park, Park, Ryu & Kang, 2011; Seo & Lee, 2006), 자기효능감이 운동을 시작하고, 지속하게 하는 중요한 변수임을 알 수 있다. 따라서 운동 중재 프로그램을 준비할 때 자기효능감을 증진시킬 수 있는 프로그램을 함께 통합하여 제공하는 것이 운동을 중단하지 않고 지속하게 할 수 있는 중요한 전략이 될 수 있을 것이다. Kim과 Suh (2006)의 연구에서도 계획전단계에서 계획단계로 진전하는데 운동이 왜 필요한가 알게 하는(극적이완)활동과 운동을 할 수 있다는 자기효능감을 갖게 하는 활동이 필요하다고 제한하였고, 계획단계에서 준비단계로 진전하는 데는 운동을 하는 방법, 장소 등 구체적인 정보를 제공하고(의식고양), 운동을 하도록 격려하고 운동 행위를 하였을 때 칭찬하며(강화), 운동하나 운동복 등을 쉽게 사용할 수 있도록 준비(자극조절)시키는 활동이 제공되어야 한다고 설명하며 대상자의 운동행위에 대한 의도와 실천정도가 어떠한지의 변화단계를 확인한 다음 그 단계에 맞는 중재 프로그램이 개발되어야 한다고 제안하였다.

건강습관 형성은 성인 초기인 대학생 시기에 바람직한 방향

으로 수정이 가능하고, 확립되면 계속적 이행이 가능한 시기이다. 운동과 식습관 변화단계는 개인의 특성과 환경에 따라 다양하므로 대학생들의 동기 및 인식 정도, 심리적 상태, 현재 식이습관행동 등 유의한 영향요인을 확인하여 대상자 맞춤형 운동, 식습관 중재 프로그램을 개발할 필요가 있겠다.

본 연구는 단면조사연구로 범이론적 모형의 동기인지요인들이 실제로 변화단계의 이행을 설명하는 원인변수인지를 증명하는 데는 제한적일 수 있으며, 일개 지역, 일개 대학생을 대상으로 하였으므로 확대 적용하는데 한계가 있다.

결론

본 연구결과 본인의 체형을 비만으로 인식하고 BMI상 과체중, 경도비만일수록 체중조절에 대한 관심도가 높지만 그 중 다수가 운동과 식습관 개선을 하지는 않는 계획전단계와 계획단계에 머물러 있는 것으로 나타났다. 특히 운동의 부정적 측면에 대한 인식도가 유의하게 높아 사고를 전환시키고, 운동에 대한 강력한 동기화 및 자기효능감 증진 전략이 필요하다. 또한 식습관 준비단계에서의 우울 정도가 높아 이를 감소시켜 식습관 개선을 시행할 수 있도록 하는 중재 프로그램 개발을 제안하고자 한다. 또한 본 연구에서 자기효능감 같은 개인의 동기인지요인이 중요함을 고려할 때 건강행위의 변화를 설명하는 사회인지모형이나 다른 이론, 모형을 통합하여 파악하는 노력도 필요할 것이다.

REFERENCES

- Bae, P. W. (2012). Application of the transtheoretical model to exercise behavior change stages of women in nursing college and factors affecting the stages. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 26(1), 147-157.
- 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.
- Cancer Prevention Research Center at the University of Rhode Island. (2015). Research area. Retrieved May 12, 2015, from <http://www.uri.edu/research/cprc/publications.html>
- Cho, S. J., Jeon, H. J., Kim, J. K., Suh, T. W., Kim, S. U., Hahm, B. J., et al. (2002). Prevalence of suicide behaviors (suicidal ideation and suicide attempts) and risk factors of suicide attempts in junior and high school adolescents. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 41(6), 1142-1155.

- Choi, M. Y., & Kim, H. Y. (2008). Nutrition knowledge, dietary self-efficacy and eating habits according to student's stage of regular breakfast or exercise. *Korean Society Of Community Nutrition, 13*(5), 653-662.
- Hwang, E. M. (2010). *A survey on body type perception, weight control, and eating habits according to BMI of college students*. Unpublished master's thesis, University of Ulsan, Ulsan.
- Jung, Y. M., Chung, K. S., & Lee, S. E. (2005). Comparison of health behavior, body composition and body image in college women by BMI (Body Mass index). *Korean Journal of Health Education and Promotion, 22*(1), 87-102.
- Kim, C. J. (2002). Process of change, decisional balance and self-efficacy corresponding to the stage of exercise behavior in patients with type 2 diabetes mellitus. *Korean Journal of Adult Nursing, 14*(1), 83-92.
- Kim, E. J., & Choi, K. Y. (2012). The effects of the depression and job-seeking stress on the career maturity of university students. *Korean Society of Living Environmental System, 19*(2), 231-239.
- Kim, H. K. (2004). *Analysis of health promotion behavior practices of adulthood: An application of the transtheoretical model(TTM)*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, H. Y. (2010). *Effect of the nutrition education in trans-theoretical model and multiple treatment of high frequency, vacuum machine applied to the women with abdominal obesity*. Unpublished master's thesis, Sungshin Women's University, Seoul.
- Kim, H. Y., & Chun, D. W. (2003). Relationships among personality references, dietary habit and nutrient intake of university students. *Korean Journal of Dietary Culture, 18*(5), 418-427.
- Kim, K. S., & Song, Y. A. (2013). *Human growth · development & health across the life span*. Seoul: Shinkwang Publishing Co.
- Kim, M. H., & Suh, S. R. (2006). A study on the transtheoretical model constructs that influence stage of change of exercise in the female elderly. *Journal of Welfare for the Aged, 33*, 257-278.
- Kim, N. H., Jun, S. S., Kim, Y. H., Kim, J. S., & Hwang, S. K. (2005). Application of the transtheoretical model to obese adolescents' exercise behavior change stages. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 22*(1), 103-115.
- Kim, Y. H. (2003). Relationships of stages of exercise behavior with process of change. *Korean Journal of Sports Psychology, 14*(2), 65-80.
- Kim, Y. H., Cardinal, B. J., & Lee, J. Y. (2006). Understanding exercise behavior among Korean adults: A test of the transtheoretical model. *International Journal of Behavioral Medicine, 13*(4), 295-303.
- 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.
- Marcus, B. H., & Owen, N. (1992). Motivational readiness, self-efficacy, and decision-making for exercise. *Journal of Applied Social Psychology, 22*(1), 3-16.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb01518.x>
- Marcus, B. H., Goldstein, M. G., & Jette, A. (1997). Training physicians to conduct physical activity counseling. *Preventive Medicine, 26*(3), 382-388.
<http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1997.0158>
- Nigg, C. R., Norman, G. J., Rossi, J. S., & Benisovich, S. V. (1998). Process of exchange behavior change: Redeveloping the scale. *Annals Behavioral Medicine, 20*, S211.
<http://dx.doi.org/10.1007/s12160-012-9450-x>
- Park, I. S., Park, J., Ryu, S. Y., & Kang, M. G. (2011). Factors associated with stages of exercise behavior change applying the transtheoretical model in upper grade elementary students. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 28*(3), 67-82.
- Park, J. H., & Cheong, J. H. (2010). The influence of depression on the life satisfaction of the elderly people living alone: A mediating effect of problem drinking. *Journal of Welfare for the Aged, 47*, 309-329.
- Park, K. H., & Hah, Y. S. (2007). Depression, self-efficacy, life satisfaction and coping behaviors of university students. *Korean Journal of Stress Research, 15*(1), 17-25.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and process of self-change in smoking: Towards an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51*(3), 390-395. <http://dx.doi.org/10.1037//0022-006X.51.3.390>
- Randolf, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement, 3*(1), 385-401.
<http://dx.doi.org/10.1177/014662167700100306>
- Seo, G. S., & Lee, D. B. (2006). Factors effecting to the stage of change for exercise on the workers. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 23*(1), 63-75.
- Shin, H. S., & Paik, S. N. (2003). Body image, self-esteem and depression in college female students-Normal and overweight. *Journal of Korean Academy of Nursing, 33*(3), 331-338.
- Shin, S. Y. (2011). *Validity study of short forms of the Korean version center for epidemiologic studies depression scale (CES-D)*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Wing, R. R., & Hill, J. O. (2001). Successful weight loss maintenance. *Annual Review of Nutrition, 21*, 323-341.
<http://dx.doi.org/10.1146/annurev.nutr.21.1.323>