

## 청소년의 운동과 식습관 향상을 위한 멘토링 프로그램 개발 및 효과\*

신윤희<sup>1)</sup> · 안수현<sup>2)</sup> · 안주림<sup>2)</sup> · 양고운<sup>2)</sup> · 오숙경<sup>2)</sup>

1) 연세대학교 원주의과대학 간호학과 부교수  
2) 연세대학교 원주의과대학 간호학과 학생

## Development of a Mentoring Program to Improve Exercise and Dietary Habits of Adolescents\*

Shin, Yun-Hee<sup>1)</sup> · Ahn, Soo-Hyun<sup>2)</sup> · Ahn, Joo-Rim<sup>2)</sup> · Yang, Go-Woon<sup>2)</sup> · Oh, Sook-Kyung<sup>2)</sup>

1) Associate Professor, Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University  
2) Senior Students, Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this study was to evaluate the effects of a mentoring program to improve the exercise and dietary habits of adolescents. **Methods:** A non-equivalent control group, pretest-posttest design was used. The independent variable was a mentoring program for improvement of exercise and dietary habits of adolescents, in which the mentors were nursing students and the mentees were female middle school students. The dependent variables were weekly exercise frequency, weekly exercise time, perception of exercise benefit, frequency of vegetable intake, and dietary habits. The intervention was conducted by various methods such as group education, individual

approach through the mentor-mentee relationship, and multimedia approaches. **Results:** At follow-up, the perception of the exercise benefit was significantly greater in the intervention group than in the control group. The weekly exercise frequency and frequency of vegetable intake in the intervention group were significantly greater after the intervention than those before the intervention. **Conclusion:** This mentoring program is potentially of an effective health promotion program for adolescents and will enable nursing students who participate in the program as mentors to gain confidence in their professional capability.

**Key words :** Adolescent, Mentors, Exercise, Food Habits

**주요어 :** 청소년, 운동, 식습관, 멘토링

\* 이 논문은 2006년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음 (KRF-2006-521-E00134).

\* This work was supported by the Korea Research Foundation Grant funded by the Korean Government (MOEHRD) (KRF-2006-521-E00134).

투고일: 2007년 4월 6일 심사완료일: 2007년 5월 25일

• Address reprint requests to : Shin, Yun Hee

Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University  
162 Il San-Dong, Wonju, Gangwon-Do 220-701, Korea  
Tel: 82-33-741-0387 Fax: 82-33-743-9490 E-mail: yhshin@yonsei.ac.kr

## 서 론

### 연구의 필요성

청소년 시기란 신체적, 심리적, 생리적인 급속한 성장기로 2차 성징이 나타나고 신체적 성장과 성숙이 완성되는 중요한 단계이며, 여러 가지 행동이 습관적으로 확립되는 시기이다(Cho, 2000). 청소년기의 건강은 앞으로의 인생에 있어서 매우 중요하며 청소년이 속한 사회나 국가 입장에서 보더라도 미래의 국가 경쟁력과 국민의 삶의 질을 높이는데 있어서 청소년의 건강이 기여하는 바가 크다(Kim, E. K., 2000). 특히 청소년 시기에 올바른 식습관의 확립은 균형 잡힌 식사를 통한 영양섭취를 가능하게 하여 청소년기의 건강과 성장발육은 물론 성인기의 건강에 기초가 되므로 매우 중요하며(Cho, 2000), 규칙적으로 꾸준히 운동을 함으로써 체력의 증진을 통해 성인병 등의 질병예방은 물론 균형 잡힌 몸매와 스트레스 해소를 통한 신체적, 정신적, 정서적 건강을 추구할 수 있다.

근래에 이르러 청소년은 상급학교 입시를 비롯해 여러 종류의 특기를 갖기 위해 학원생활에 많은 시간을 투자하고 만화, 컴퓨터 게임 등 책상 앞에서 많은 시간을 보내고 있어 운동량 부족으로 체력이 떨어지고 있고(Koo, 2005), 학업 과부담으로 인한 수면부족으로 아침식사를 거르거나 불규칙적으로 먹고 있으며, 쉽게 접할 수 있는 패스트푸드 또는 간식, 부적절한 외식 등으로 인해 영양불량이 나타날 가능성이 높다. 특히 이러한 불건강 행위로 인한 문제가 남학생보다 여학생에게서 더욱 흔히 발생할 수 있는데 여학생은 외모를 의식하여 특정 식품을 기피하거나 필요한 식품을 충분히 섭취하지 않는 경향이 있고(Cho, 2000), 운동량도 남학생보다 현저히 부족하며 조사결과에서도 우리나라 청소년의 체력 수준이 일본, 미국에 비해 전체적으로 떨어짐은 물론 여학생에게서 더욱 심각한 것으로 보고되고 있다(Kim, Y. H., 2002; Lee, 2003).

청소년 시기의 건강행동이 무엇보다 중요하고 이를 위한 적극적인 중재제공이 필요함에도 불구하고 현재 우리나라의 청소년 보건교육은 학업 및 입시위주의 교육환경과 현실적으로 건강에 대한 투자 부족과 더불어 학교 보건교육에 대해 미약한 정부의 대응, 그리고 학교당국의 의지결여로 청소년의 건강을 지켜나갈 교육환경이 만족스럽게 구성되어 있지 않다(Moon, 2002). 많은 학자들은 잘 조화된 학교 건강증진사업은 우리사회의 어떤 집단을 대상으로 하는 보건사업보다 높은 비용-효과를 가져 올 수 있는 사업으로 확신하고 있다. 모든 생활습관의 형성기인 청소년의 건강한 삶을 위해 학교에서의 건강증진 교육프로그램 개발이 중요하고 반드시 필요함에도 불구하고 학교 보건에서는 기본적인 검사나 이론적인 보건교육만 단편적으로 시행하고 있을 뿐 적극적인 건강증진사업이

활발하게 시행되지 못하고 있다(Kim, Lee, & Park, 2005). 이를 개선하기 위한 방안으로 최근 들어 학교건강의 영역이 율타리를 벗어나 지역사회로까지 확장되고 있으며 가정, 학교, 지역사회가 서로 연계하여 학교건강사업을 상호 지지하는 방향으로 변하고 있다(Cramer, Atwood, & Stoner, 2006).

멘토링이란 멘토와 멘티가 쌍을 이루어 일정기간 신뢰를 기반으로 1:1 관계를 맺어 상호간에 도움을 주면서 자신의 잠재력을 개발하여 학업, 직업, 사회적, 개인적 목표를 달성하도록 지지하고 가르치며 상담하는 과정을 말한다(Lee, 2001). 최근 사회복지, 심리학 분야에서 멘토링 프로그램이 인간의 성장과 지도를 위해 효과적인 방법으로 관심이 집중되고 있을 뿐만 아니라 청소년 관련 문헌에서도 긍정적인 역할 모델을 제공하는 멘토링 관계가 강조되고 있다(Jeon, 2003). 멘토링은 멘티 측면에서의 긍정적인 기대효과뿐만 아니라 멘토가 다양한 지식을 축적할 수 있게 되며 멘티와 함께 지속적으로 성장, 발전해 나감과 동시에 목표달성을 위한 기획을 운영할 수 있는 능력향상 등 멘토 측면에서의 많은 긍정적인 효과도 가져올 수 있는 장점이 있다.

국민건강증진사업을 이행하기 위해서는 인력들의 교육이 계속되어야 하며 건강증진 사업 담당업무를 수행함에 필요한 지식과 기술을 습득케 하여 주어진 역할과 기능을 정확하고 효과적으로 수행할 수 있도록 준비해야 한다(Kim & Ko, 2000). 국민건강증진사업에서 간호사가 중요한 역할을 담당해야 하는 구성원임은 재론할 필요가 없고 이러한 중요성에 입각하여 간호학의 교육과정에서 건강증진이 차지하는 비중이 점점 증가되고 있다. 미래의 간호전문직을 수행할 간호 대학생은 앞으로 한 사람의 중요한 구성원으로서 국민건강증진사업에 기여할 준비를 해야 한다. 따라서 본 연구에서는 간호대학생이 멘토가 되어 멘티가 되는 지역 내 청소년의 건강증진을 도모하고자 하는 멘토링 프로그램을 개발, 적용하였는데 이는 멘토링은 멘토와 멘티 양쪽 다 증가된 만족도와 지식과 지혜를 공유한다는 의미에서 그 관계가 유익하기 때문에 발전에 기여하는 전문적 행위라는 견해(Pelletier & Duffield, 1994)가 뒷받침한다. 청소년의 건강증진을 위한 멘토링 프로그램은 학교건강증진사업의 측면에서는 학교 내 보건교사 한 사람의 역량으로는 사업이 제한적일 수밖에 없는 현실적인 여건을 보완하여 학교가 속한 지역사회 내 대학의 전문 인력과 상호 협력함으로써 청소년기의 건강을 유지, 증진시킬 수 있다. 또한 지역사회 내 대학의 측면에서는 미래의 전문 인력으로 성장할 간호 대학생으로 하여금 간호대상이 되는 청소년에게 멘토로서 건강증진프로그램을 제공하는 전략을 학습하고 적용하게 함으로써 대학생 스스로의 전문적 역량을 신장하는 기회가 될 수 있다. 즉 멘토가 되는 간호대학생과 멘티가 되는 청소년 둘 다에게 긍정적인 효과를 부여함과 동시에

미래 국가 경쟁력의 산실이 되는 학교를 건강하게 하는 데에도 도움이 될 수 있다. 이에 따라 본 연구에서는 성장발달의 중요한 시기에 놓여있는 청소년 중 특히 운동과 영양에 있어서 건강한 습관 형성이 더욱 필요한 여중생으로 하여금 올바른 운동, 영양 지식을 습득하게 하며 지속적이고 규칙적인 운동습관, 바른 식습관으로의 행동변화를 유발하여 건강한 성인기로 이행하도록 하기 위해 멘토링 프로그램을 개발, 적용하였다.

## 연구 목적

본 연구는 청소년의 운동과 식습관 향상을 위한 멘토링 프로그램을 개발하고, 개발된 멘토링 프로그램의 효과를 검증하는 것이다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 청소년의 운동과 식습관 향상을 위한 멘토링 프로그램을 개발한다.
- 개발된 멘토링 프로그램이 청소년의 운동증진에 미치는 효과를 검증한다.
- 개발된 멘토링 프로그램이 청소년의 식습관에 미치는 효과를 검증한다.

## 연구 가설

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군과 제공받지 않은 대조군을 대상으로 프로그램의 효과를 검증하고자 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설1: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 주당 운동 빈도가 증가할 것이다.
- 가설2: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 주당 총 운동시간이 증가할 것이다.
- 가설3: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 운동유익성에 대한 지각이 향상될 것이다.
- 가설4: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 주당 야채섭취 빈도가 증가할 것이다.
- 가설5: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 식습관이 향상될 것이다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 청소년의 운동과 식습관 향상을 위한 멘토링 프로그램을 개발하기 위한 방법론적 연구이며, 개발된 프로그램의 효과를 확인하기 위한 유사 실험연구로서 비동등성 대조

군 전-후 시차설계이다.

### 연구 대상

본 연구는 20세 미만으로 규정되는 우리나라 청소년 중 운동과 영양에 있어서 건강한 습관 형성이 더욱 필요한 여중생을 표적모집단으로 하였으며, 2006년 9월 중순부터 12월 초까지 W시 2개 중학교에 재학 중인 여중생 중 실험군 64명, 대조군 89명을 임의로 선정하였다. 대상학교는 보건교사가 멘토링 관리자로서 본 연구에 참여할 것을 동의한 학교이며, 학교장의 구두허락을 받은 후 프로그램 전에 문서로 협조를 구하였다.

프로그램에 참여한 실험군은 보건교사가 멘토링 관리자로 참여하여야 하므로 각 학교 클럽활동 중 보건교사가 담당하는 RCY 클럽 학생 64명을 대상으로 하였으며, 이 중 사전, 사후 설문지에 답변을 무성의하게 한 2명의 자료를 제외한 62명의 자료가 최종적으로 분석되었다. 대조군은 실험군과 동일한 조건에서 클럽활동이 운영되고 있는 같은 학교 클럽활동 중 학년분포가 비슷하고 담당교사가 동의한 클럽으로 선정하였으며, 사전조사에 참여한 대조군 총 89명 중 설문지에 답변을 무성의하게 한 4명, 무응답의 문항이 많은 3명, 사전과 사후 아이다가 일치하지 않은 5명의 자료가 제외되어 총 77명의 자료가 최종적으로 분석되었다. 이는 효과 크기( $f$ )= .5, 유의수준( $\alpha$ )= .05, Power= .90, 분자의 자유도( $u$ )=1일 때 Cohen(1988)의 표에서 요구하는 각 그룹 당 대상자 수 16-22명보다 많은 대상자이다.

### 프로그램 개발 및 적용

#### ● 프로그램의 목표

본 연구에서의 멘토링 프로그램은 청소년 시기에 있는 여중생으로 하여금 규칙적인 운동습관과 올바른 영양습관으로의 행동변화를 유도하여 건강한 성인기로 이행하도록 돕기 위한 멘티 측면에서의 목적과 미래의 전문 인력으로 성장할 간호대학생으로 하여금 간호대상이 되는 청소년에게 멘토로서 건강증진프로그램을 제공하는 전략을 학습하고 적용하게 함으로써 대학생 스스로의 전문적 역량을 신장하는 기회를 갖도록 하는 멘토 측면에서의 목적을 갖는다.

#### ● 프로그램의 개발단계

여중생을 대상으로 효과적으로 운동·영양 습관을 개선하고 자율성을 증진하기 위한 멘토링 프로그램의 중점 교육내용을 결정하기 위한 첫 단계로 본 연구팀은 2005년 11월 “건강증진” 수업 중 여중생을 대상으로 식생활습관 설문조사를

실시한 결과, 186명 중 117명인 63%가 야채편식을 하는 것으로 나타나 학생들의 식습관 중 야채 편식이 심각함을 발견하였다. 이 결과를 토대로 식습관 향상을 위한 프로그램의 내용 중 야채편식 습관을 개선하는 것을 중점적으로 다루기로 하였다. 또한 급성장하는 청소년, 특히 운동량이 남학생에 비해 많이 부족한 여중생의 체력증진을 위해서 시간을 따로 내어서 운동을 하기가 현실적으로 쉽지 않은 청소년이 운동의 유익성을 자각하고 틈틈이 신체활동에 시간을 할애하여 1주 운동 빈도 및 시간을 늘리는 습관을 갖도록 하는 것을 운동증진 프로그램의 주된 목적으로 삼고 문헌고찰과 전문가로부터의 자문을 받아 프로그램 내용을 제작하고 훈련하는 과정을 거쳐 본 연구를 진행하였다.

Kwon, Lee, Kim, Kim과 Chung(2000)의 연구에서 일회성 교육보다는 지속적인 교육프로그램이 보다 큰 교육효과를 가져온다고 밝히고 있음에 근거하여 프로그램의 기간을 한 학기로 하되 집단교육은 대상 학교의 여건에 맞추어 클럽활동 시간을 활용하여 2-4주에 한번 정도로 3회 실시하였다. 교육 시간은 영양에 관한 교육 45분, 운동에 관한 교육 45분, 쉬는 시간을 10분으로 하여 1회 총 교육시간을 100분으로 진행하였다. 수업방식은 단순히 강의만으로 이루어진 것이 아니라 학생들의 흥미를 유발하고 참여도를 높이기 위해 다양한 시청각 자료를 활용하고 조별 토론 및 발표, 체육활동, 게임, 조리실습 등을 사용하기로 계획하고 준비하였다. 또한 인터넷이 갖는 멀티미디어 특성은 학습 호기심을 효과적으로 자극하기에 유리하며, 저비용으로 지속적인 교육을 실시할 수 있어 교육에 있어 큰 가능성을 내포한다는 연구(Her & Lee, 2003)를 바탕으로 멘토링을 통한 하나의 수단으로 인터넷 클럽을 만들어 교육을 실시하고 멘토-멘티의 관계를 친밀하게 유지하였다. 멘토링이 성공적으로 운영되기 위해서는 정기적 만남의 횟수, 멘토링 활동의 목표, 기간의 설정, 다양한 형식과 융통성 있는 구조, 자발적인 참여와 참가자에 대한 선발기준이 필요하다(Philips, 1997). 따라서 첫 번째 만남에서 프로그램의 목표를 상호간에 인식하게 한 후, 멘토-멘티를 정하고 프로그램의 구성 중 집단교육은 일정한 시간에 함께 참여하지만 개별적인 만남, 인터넷과 휴대폰 활용 등은 멘티인 여중생과 멘토인 간호 대학생의 각 멘토-멘티들의 상황에 따라 다양하고 융통성 있게 적용할 수 있도록 준비하였다.

#### ● 멘토 훈련과정

멘토는 건전한 가치관과 긍정적인 자아상을 소유하고 있으며, 사회 내에서 자신의 역할과 기능을 수행하는 성인으로서 역할모델을 청소년에게 제시해 줄 수 있는 사람이야 한다(Jeon, 2003). 본 연구의 멘토는 간호학과 교과과정 내에서 건강증진 과목과 보건교육 관련 과목을 수강한 17명의 간호학

과 2-3학년 학생들로 선정하였으며, 멘토링 관리자는 대상 학교의 보건교사가 담당하였고, 전반적인 진행을 위하여 간호학과 교수가 슈퍼바이저 역할을 하였다.

멘토로 참여한 17명의 간호대학생들은 PBL 방식으로 진행되는 건강증진 과목(2학점) 수업을 통해 건강증진에 대한 개요, 건강행동의 종류, 건강증진 관련이론, 건강행동별로 건강증진프로그램을 계획, 수립하는 방법과 수행하고 평가하는 방법을 학습하였다. 또한 건강증진 과목 및 보건교육 관련과목을 통해 건강교육의 접근방법, 건강교육자의 역할, 건강교육의 내용과 활동을 구성하는 방법, 교육전략시의 기본원칙과 효과적인 교육전략을 선택하여 활용하는 방법 등에 대해서도 학습하였다. 17명의 간호대학생 중 4명의 3학년 학생들이 책임 멘토 역할을 담당하였는데 이들은 실제로 건강증진프로그램을 계획하여 수행한 후 평가하는 프로그램 적용을 해 본 경험이 있어서 본 프로그램의 개발 및 적용의 전 과정에 주축이 되어 참여하였다. 멘토들은 운동과 영양 프로그램으로 각각 나누어 프로그램을 준비하였고, 프로그램 적용 전 후 함께 모여 수차례의 토의를 통해 프로그램을 계획한 후 슈퍼바이저 교수의 점검과 사전 리허설을 통해 상호간의 의견교환과 피드백을 매번 주고받으면서 프로그램 내용에 대한 정확한 지식습득, 멘토들간의 일관성 유지, 집단교육 프로그램의 시간배정 등을 수정 보완하며, 멘티들의 반응에 대처할 수 있도록 준비하였다.

#### ● 프로그램 내용 및 운영방법

멘토링 프로그램 중 집단교육은 학기 중의 교과과정 시간에 포함되는 클럽활동 시간에 이루어졌다. 그 첫 번째 시간은 프로그램 참가자들 간의 상호인사를 시작으로 멘토링 관리자인 보건교사가 슈퍼바이저 역할을 담당한 간호학과 교수와 멘토들을 소개한 다음, 슈퍼바이저인 간호학과 교수가 프로그램에 대한 소개와 프로그램 참여의사를 구두로 확인한 후 사전 조사를 실시하였다. 그 다음 「Health Together」라는 제목으로 집단교육을 실시하였는데 여기에는 건강이란 무엇이며, 건강하기 위해서는 어떻게 해야 하는지와 같은 건강개념을 교육한 후 운동과 식습관 개선을 위한 본격적인 교육을 실시하였다. 영양에 관한 내용은 실제 학생들과 교사들을 대상으로 영양 교과내용의 필요도와 요구도를 조사한 결과 건강과 식생활, 청소년기의 영양, 식품과 위생, 음식 만들기 등의 항목에 대하여 조사대상 학생의 50% 이상이 필요하다고 보고한 연구(Lee, 1997)를 바탕으로 3회의 집단교육에 영양, 식습관에 대한 기본적인 지식과 조리실습을 포함한 교육을 포함하되 앞서 제시한 바와 같이 야채편식 습관을 개선하는데 중점을 두었다. 영양에 관한 첫 번째 내용으로 “Well-Being 잘 먹고 잘 사는 법”이라는 소제목을 가지고 건강과 관련하여 식생활

이 중요한 이유에 대해 함께 생각해보고, 잘 먹는 것이란 어떤 것인지에 대해 필수영양소를 중심으로 교육하였다. 비만인 사람들의 사진과 거식증에 걸린 모델 사진 등을 보여주면서 건강한 역할(Role) 모델에 대해 생각해 보게 하고, 학생들과 함께 식품구성탐에 들어갈 식품을 준비된 그림카드를 이용하여 빈 답에 붙여 답을 짚아보면서 식품구성탐이란 무엇인지에 대해 알아보았다. 그리고 배운 내용을 바탕으로 자신의 식탁을 꾸며보도록 하여 필수영양소를 모두 포함하는지 확인해보았다. 더불어 우리가 자주 먹는 간식들의 칼로리를 그림으로 제시하고, 좋은 간식거리에 대해 골라보면서 흥미를 유발하고 보상을 제공하였다. 또한 아이들이 싫어하는 야채를 이용하여 만들 수 있는 음식에 대한 조리법을 담은 유인물을 만들어 냉장고에 부착할 수 있도록 코팅하여 나누어 주고 가정통신문을 제공하여 보호자에게 간접 교육을 실시하였다.

운동의 첫 시간은 “운동은 나의 삶”이란 제목으로 운동의 장점, 주의사항, 방법, 운동종류에 따른 에너지 소모정도 등 운동에 대한 기본적인 지식을 교육하는 시간을 먼저 가졌다. Koo(2005)에서 여학생이 좋아하거나 하고 싶은 운동으로 걷기, 줄넘기, 달리기, 배드민턴 순으로 나타난 결과와 일상생활에서 쉽게 할 수 있는 운동의 종류에 대해 학생들과 같이 의견을 나눈 결과 부담 없이 할 수 있는 운동으로 걷기, 배드민턴, 줄넘기가 선택되어 이 세 가지 운동에서의 바른 운동 자세와 효과에 대해서 교육하였다. 마지막으로 운동에 있어서 무엇보다 장기적이고 규칙적으로 운동하는 것이 중요함을 강조하고 이를 위해 한 달 단위의 운동계획표와 일주일 단위의 운동 체크리스트를 작성하는 방법과 예시를 보여주고 활용할 수 있도록 하였으며 각자 계획표를 짜보고 발표하였다. 이 때 운동계획표에서 사용하는 운동은 앞에서 소개한 3가지 운동 중 각자가 원하는 운동을 선택하게 해서 계획하도록 하였으며 이 계획표와 체크리스트는 후에 멘토링 비공식 만남에서 활용하였다.

집단교육의 두 번째 시간 중 영양시간에서는 “O, X 퀴즈 및 빙고게임”을 실시하였고, 운동시간에서는 “미니 체육대회”를 진행하였다. 영양수업의 시작은 첫 시간에 배운 필수 영양소와 식품구성탐의 내용을 복습하였는데, 게임으로 직접 참여하도록 하여 지식을 확인한 후 보상을 제공하였다. 또한 잘못 알고 있는 식생활 상식 등에 대해 OX 퀴즈를 진행하였고, 과일, 야채 등의 이름을 이용한 빙고게임을 실시하였다. 운동수업에서는 직접 운동을 하는 시간으로 게임과 운동을 접목하여 미니 체육대회를 실시하였다. 기본 구성은 이어달리기 형식으로 달리기, 줄넘기, 뒤로 걷기, 경보를 포함하였고 4개의 미션장소를 두어 미션을 수행한 후 다음 주자에게 넘기는 방식으로 진행하였다. 도착점에선 단체 줄넘기를 통해 개인의 운동능력증진 뿐 아니라 협동심을 키울 수 있도록 구성하였

다. 총 7팀으로 나누어 진행하였으며 운동 시 음료와 일등 팀에게 상품을 제공하였다.

집단교육의 세 번째 시간 중 영양시간에는 “야채주먹밥 조리실습”을, 운동시간에는 “운동광고 만들기”를 시행하였다. 영양수업에서는 사전준비에서 조사된 대로 청소년들의 야채편식이 심하다는 것에 착안하여 직접 야채를 이용한 조리실습을 하였다. 실습 전 간단히 야채효능에 대한 정보를 알려주고 그 다음 학생들이 싫어하는 야채인 피망, 양파, 당근, 표고버섯, 계란, 맛살, 김치를 멘토가 채학 중인 대학교 기숙사의 영양사 선생님의 도움을 받아 미리 준비하여 와서 각 조당 재료를 나누어 주었다. 학생들이 주먹밥을 직접 만들어 보게 하였고, 자신이 만들어 꾸민 주먹밥을 조별로 발표하고 먹는 시간을 가졌다. 이를 통해서 단순히 야채의 좋은 점만 설명하는 것에서 벗어나 직접 조리를 통해 싫어하는 야채를 만들어서 먹어봄으로써 거부감을 없애고 야채에 대한 선호성을 가질 수 있도록 하는 시간이 되었다. 운동수업에서는 첫 번째 수업에서 배웠던 운동에 관한 기본 내용을 간단히 복습한 후 운동에 대한 중요성과 지식을 되새기고 높여주고자 하는 목적을 가지고 복습 내용 안에서 잡지를 활용하여 운동광고 만들기 시행하였다. 각 조별로 잡지 한권과 포스터 종이 등 준비물품을 제공하고 30분간 조원끼리 운동광고를 만드는 시간을 가진 후 조별로 발표하였으며, 조별로 만든 운동광고를 멘티들에 의한 동료평가와 간호 대학생들에 의한 멘토평가를 통해 평가하여 우수한 팀에게 보상하였다.

그 다음 지금까지의 교육내용을 간단히 정리하고 나서 사후 조사를 실시하였고, 프로그램에 대한 전반적인 평가를 받은 후 운동·영양의 3회 집단교육을 마무리하였다. 3회 집단교육의 주된 진행자는 멘토 역할을 담당한 간호 대학생이었으며, 모든 프로그램에서 슬라이드, 사진, 동영상 등의 시청각 매체를 활용하였고, 멘티인 청소년이 직접 체험하면서 참여하도록 하였다.

비공식적 멘토링은 첫 집단교육 시에 전체 학생을 대상으로 멘티 3-4명 당 멘토 1명이 한 조가 되도록 멘토-멘티 관계를 결성하였고 중재가 끝날 때까지 유지하였다. 대상자 모두에 대해 멘토-멘티 관계를 맺었지만 그 중 특히 운동과 영양 습관 개선이 필요하고 관심을 갖는 학생들은 더욱 더 친밀한 관계로 일대일의 개인적인 만남을 가졌다. 주된 소통수단은 인터넷 클럽과 문자메시지를 통해 이루어졌으며 하루에 얼마나 운동하고 하루 식사는 어떻게 하고 있는지 뿐만 아니라 개인적인 정보도 공유하면서 친밀한 관계를 형성하였다. 또한 운동 집단교육에서 소개된 세 가지 운동 중 원하는 것을 선택하여 학교 밖에서의 개별적인 만남을 통해 멘토와 함께 운동하고 영양에 관한 좋은 정보들을 알려주면서 비공식적인 만남을 유지해나갔다. 공식적 집단교육과 비공식적 개별만남

<Table 1> Summary of intervention program

Mentoring types		Mentoring methods
Individual session		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication through internet cafe &amp; cell phone</li> <li>• Face to face meeting &amp; activity</li> </ul>
Group session		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Group activity &amp; sharing with mentor &amp; mentee</li> <li>• Mentor's teaching using power point, photos, models, and others</li> <li>• Mentee's participation &amp; presentation</li> </ul>
1st	Nutrition	Subjects & content <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to the program &amp; pre-test</li> <li>• Well being: methods for eating &amp; living well               <ul style="list-style-type: none"> <li>- What are good and necessary foods for adolescents?</li> <li>- Constructing a food tower</li> <li>- Presentation of healthy role model</li> <li>- And others</li> </ul> </li> </ul>
	Exercise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercise is my life               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Education on benefits, cautions, methods, &amp; usefulness information on exercise</li> <li>- Making an exercise plan &amp; checklist</li> </ul> </li> </ul>
	Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OX quiz &amp; bingo game               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Review of the last session</li> <li>- What are good dietary habits?</li> </ul> </li> </ul>
	Exercise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mini exercise games</li> </ul>
2nd	Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Making vegetable rice balls</li> </ul>
	Exercise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Making advertisement for exercise</li> </ul>
3rd	Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation of program &amp; post-test</li> </ul>
	Exercise	

으로 진행된 본 연구의 멘토링 프로그램의 진행내용 및 운영 방법을 요약하면 <Table 1>과 같다.

#### ● 프로그램 평가방법

멘토링 프로그램의 효과를 확인하기 위해 프로그램 시작일과 종료일에 실험군과 대조군에게 설문지 조사를 통해 1주 운동 빈도와 총 운동시간, 운동유익성에 대한 지각 및 야채 섭취빈도와 식습관을 조사하였다. 또한 프로그램에 대한 전반적인 평가로 프로그램 만족도와 가장 유익했던 프로그램, 프로그램에서 배우게 된 점, 보충해야 할 내용에 대해 확인한 후 프로그램을 마무리하였다.

#### 연구도구

##### ● 1주 운동 빈도와 총 운동시간

1주 운동 빈도와 총 운동시간은 등하교시에 걸어서 다닌 것도 포함하여 1주일에 운동을 몇 번 하는지에 대한 질문을 통해 1주 운동 빈도를 확인하였고, 지난 일주일간 운동을 한 요일에 운동을 한 시간을 기록하게 한 후 그 합을 구하여 총 운동시간을 확인하였다.

##### ● 운동 유익성

운동유익성은 Kim, Cardinal과 Lee(2006)가 검증한 운동행동의 변화를 유발하는 이득요인 5문항으로 측정하였다. 각 문항

에 대한 반응 정도는 “전혀 그렇지 않다”(1점)에서부터 “매우 그렇다”(5점)까지 5점 Likert 척도로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 운동유익성에 대한 인지정도가 높은 것을 의미한다. Kim 등(2006)에서의 Cronbach's alpha 값은 .91이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's alpha 값은 .78이었다.

##### ● 야채 섭취빈도

야채 섭취빈도는 당근, 시금치 등의 야채를 1주간 섭취한 빈도를 “거의 안 먹음”(1점)에서 “매 끼니마다”(5점)까지 5점 Likert 척도로 측정하였다.

##### ● 식습관

식습관은 Paik과 Choi(2003)가 개발한 총 25문항으로 구성된 식습관 설문지를 사용하여 측정하였다. 각 문항은 “전혀 그렇지 않다”(1점)에서 “항상 그렇다”(4점)까지 4점 Likert 척도로 구성되어 있으며, 부정적인 문항은 역계산하여 점수가 높을수록 바람직한 식습관을 가지고 있음을 의미한다. Paik과 Choi(2003)에서의 Cronbach's alpha 값은 .84였으며, 본 연구에서의 Cronbach's alpha 값은 .75이었다.

#### 자료 분석

자료 분석을 위해서는 SAS system for Windows v 8.01이 사용되었다. 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성

검증은  $\chi^2$ 와 Fisher's exact-test로, 1주 운동 빈도, 운동 시간, 운동유익성과 야채 섭취빈도 및 식습관에 대한 동질성은 t-test로 분석하였다. 프로그램의 효과를 확인하기 위한 분석으로 실험군과 대조군의 프로그램 적용 전후의 차이 검증은 paired t-test로, 프로그램 적용 후 실험군과 대조군의 1주 운동 빈도, 운동 시간, 운동유익성과 야채 섭취빈도 및 식습관의 차이 검증은 t-test로 분석하였다.

## 연구 결과

### 연구대상 집단 간의 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성과 1주 운동 빈도, 운동 시간, 운동유익성과 야채 섭취빈도 및 식습관에 대한 프로그램 적용 전 동질성을 t-test와  $\chi^2$  및 Fisher's exact-test로 분석한 결과는 <Table 2>와 같다. 실험군과 대조군의 학년분포, 식사를 준비하는 사람과 부모님 맞벌이 여부는 <Table 2>에 제시된 바와 같이 유의한 차이가 없었다. 1주 운동 빈도는 실험군 4.13회, 대조군 4.51회로 유의한 차이가 없었고( $t = -0.98$ ,  $p = .331$ ), 1주간 총 운동시간도 실험군 129.82분, 대조군 158.87분으로 역시 유의한 차이가 없었으며( $t = -1.26$ ,  $p = .211$ ), 운동유

익성에 대한 지각의 사전 점수도 실험군 2.60점, 대조군 2.71점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $t = -0.92$ ,  $p = .360$ ). 야채 섭취빈도는 실험군 2.76점, 대조군 3.13점으로 유의한 차이가 없었으며( $t = -1.79$ ,  $p = .076$ ), 식습관도 실험군 2.72점, 대조군 2.72점으로 유의한 차이 없이 동질한 것으로 나타났다( $t = -0.11$ ,  $p = .912$ ).

### 가설검증

• 가설 1: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 주당 운동 빈도가 증가할 것이다.

프로그램의 효과를 확인하기 위해 실험군과 대조군의 프로그램 적용 전후의 주당 운동 빈도의 차이 검증은 paired t-test로, 프로그램 적용 후 실험군과 대조군의 주당 운동 빈도의 차이 검증은 t-test로 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군의 주당 운동 빈도는 프로그램 적용 전 4.13회( $SD = 2.29$ ), 적용 후 5.26회( $SD = 3.01$ )로 나타나 프로그램 적용 후에 통계적으로 유의하게 향상되었으나( $t = 2.34$ ,  $p = .022$ ), 대조군은 사전(4.51회), 사후(4.58회) 빈도의 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다( $t = .18$ ,  $p = .854$ ). 또한 프로그램 적용 후 운동 빈도는 실험군 5.26회( $SD = 3.01$ )가 대조군 4.58회( $SD = 3.56$ )보다 많

<Table 2> Homogeneity between experimental( $n = 62$ ) and control( $n = 77$ ) groups before intervention

Variable	Group	Mean	SD	SE	t	P
Exercise frequency/a week	Exp-G	4.13	2.29	.29	-.98	.331
	Con-G	4.51	2.25	.26		
Exercise time/a week	Exp-G	129.82	136.95	17.39	-1.26	.211
	Con-G	158.87	134.41	15.32		
Exercise benefit	Exp-G	2.60	.68	.09	-.92	.360
	Con-G	2.71	.73	.08		
Frequency of vegetable intake	Exp-G	2.76	1.22	.15	-1.79	.076
	Con-G	3.13	1.22	.14		
Dietary habits	Exp-G	2.72	.32	.04	-.11	.912
	Con-G	2.72	.31	.04		
Variable	Category	Exp – G F (%)	Con – G F (%)	$\chi^2$	P (F – p) <sup>1</sup>	
Grade	1st	23(37.10)	29(37.66)	.0316	.9843	
	2nd	21(33.87)	25(32.47)			
	3rd	18(29.03)	23(29.87)			
Family cook	Mother	56(90.33)	67(87.01)	2.3929	.6639 (.7254)	
	Grand mother	1( 1.61)	3( 3.90)			
	Father	3( 4.84)	2( 2.60)			
	Helper	1( 1.61)	1( 1.30)			
	Others	1( 1.61)	4( 5.19)			
Parent's job	No response	0( .00)	1( 1.30)	3.8571	.4257 (.4201)	
	Both have jobs	32(51.61)	43(55.85)			
	Father only	29(46.78)	28(36.36)			
	Mother only	1( 1.61)	4( 5.19)			
	Both have no job	0( .00)	1( 1.30)			

<sup>1</sup> Probability by Fisher's exact-test

았으나 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 ( $t=1.19$ ,  $p=.237$ ) 가설 1은 기각되었다.

• 가설 2: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 주당 총 운동시간이 증가할 것이다.

실험군의 주당 총 운동시간은 프로그램 적용 전 129.82분 ( $SD=136.95$ ), 적용 후 152.84분( $SD=112.14$ )으로 프로그램 적용 후에 시간이 증가하였으나 통계적으로 유의하지 않게 나타났다( $t=1.50$ ,  $p=.139$ ), 대조군 역시 사전(158.87분), 사후 (176.6분) 시간 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다( $t=1.44$ ,  $p=.155$ ). 또한 프로그램 적용 후 주당 총 운동시간이 실험군 152.84분( $SD=112.14$ )이 대조군 176.6분( $SD=143.28$ )보다 낮았는데 이는 사전 점수 역시 대조군의 운동시간이 실험군보다 많았기 때문이라 여겨지며, 프로그램 적용 후 실험군과 대조군의 총 운동시간이 통계적으로 유의하지 않게 나타나( $t=-1.10$ ,  $p=.275$ ) 가설 2는 기각되었다<Table 3>.

• 가설 3: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 운동유익성에 대한 지각이 향상될 것이다.

실험군의 운동유익성은 프로그램 적용 전 2.60점( $SD=.68$ ), 적용 후 3.05점(.84)으로 프로그램 적용 후에 통계적으로 유의하게 향상되었으나( $t=4.13$ ,  $p=.000$ ), 대조군은 적용 전(2.71점)과 후(2.75점)에 유의한 차이를 보이지 않았다( $t=0.46$ ,  $p=.645$ ). 또한 프로그램 적용 후 운동유익성에서 실험군 3.05점 ( $SD=.84$ )이 대조군 2.75점( $SD=.73$ )보다 통계적으로 유의하게 높게 나타나( $t=2.31$ ,  $p=.023$ ) 가설 3이 지지되었다<Table 3>.

• 가설4: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 주당 야채섭취 빈도가 증가할 것이다.

실험군의 주당 야채섭취 빈도는 프로그램 적용 전 2.76점 ( $SD=1.22$ ), 적용 후 3.18점( $SD=.98$ )으로 프로그램 제공 후에

통계적으로 유의하게 향상되었으나( $t=2.94$ ,  $p=.005$ ), 대조군은 사전(3.13점), 사후 점수(2.97점) 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다( $t=-1.23$ ,  $p=.223$ ). 또한 프로그램 적용 후 실험군의 주당 야채섭취 빈도 3.18점( $SD=.98$ )이 대조군 2.97점( $SD=1.01$ )보다 높았으나 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아서( $t=1.19$ ,  $p=.235$ ) 가설 4는 기각되었다<Table 3>.

• 가설5: 멘토링 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 식습관이 향상될 것이다.

실험군의 식습관은 프로그램 적용 전 2.72점( $SD=.32$ ), 적용 후 2.74점( $SD=.32$ )으로 프로그램 제공 후에 평균은 약간 향상되었으나 통계적으로 유의하지 않았고( $t=.60$ ,  $p=.548$ ), 대조군 역시 사전(2.72점), 사후 점수(2.68점) 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다( $t=-1.74$ ,  $p=.085$ ). 또한 프로그램 적용 후 실험군의 식습관 2.74점( $SD=.32$ )이 대조군 2.68점( $SD=.28$ )보다 평균은 높았으나 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아( $t=1.19$ ,  $p=.236$ ) 가설 5는 기각되었다<Table 3>.

## 논 의

### 멘토링 프로그램이 운동증진에 미치는 효과

멘토링 프로그램이 청소년의 운동증진에 미치는 효과를 확인한 결과, 운동 유익성은 실험군의 전후 비교 및 적용 후 대조군과의 비교에서 모두 유의한 차이를 보였으나 주당 운동 빈도는 실험군의 전후 비교에서만 유의하였고 주당 총 운동 시간은 실험군의 전후 비교 및 적용 후 대조군과의 비교 둘 다 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 국내에서 청소년을 대상으로 운동프로그램을 적용한 연구들은 대체적으로 신체적인 발달변화나 신체조성의 변화에 주목하여 보고하고 있다. 운동프로그램을 통하여 청소년의 체력 발달변화 정도를

<Table 3> Effects of exercise and dietary habits after intervention

Variable	Group	Pre-test		Post-test		Mean of difference	SE	Paired t	p <sup>1</sup>	t	p <sup>2</sup>
		M	SD	M	SD						
Exercise frequency/a week	Exp-G	4.13±	2.29	5.26±	3.01	1.13	.48	2.34	.022	1.19	.237
	Con-G	4.51±	2.25	4.58±	3.56	.08	.42	.18	.854		
Exercise time/a week	Exp-G	129.82±	136.95	152.84±	112.14	23.02	15.33	1.50	.139	-1.10	.275
	Con-G	158.87±	134.41	176.6 ±	143.28	17.73	12.33	1.44	.155		
Exercise benefit	Exp-G	2.60±	.68	3.05±	.84	.45	.11	4.13	.000	2.31	.023
	Con-G	2.71±	.73	2.75±	.73	.03	.07	.46	.645		
Frequency of vegetable intake	Exp-G	2.76±	1.22	3.18±	.98	.42	.14	2.94	.005	1.19	.235
	Con-G	3.13±	1.22	2.97±	1.01	-.16	.13	-1.23	.223		
Dietary habits	Exp-G	2.72±	.32	2.74±	.32	.02	.03	.60	.548	1.19	.236
	Con-G	2.72±	.31	2.68±	.28	-.05	.03	-1.74	.085		

p<sup>1</sup> : p value of paired t-test in each group

p<sup>2</sup> : p value of t-test between two groups after intervention



확인한 연구(Lee, 2003)와 신체조성 및 생리적 변화를 확인한 연구(Ahn, 2004)에서는 운동이 청소년의 체력발달 및 신체조성에 미치는 효과를 제시하고 있다. 최근 국외에서는 청소년의 학교 밖에서의 활동에 관한 연구들이 이루어지고 있는데 Ricardo(2004)는 12~21세의 청소년을 대상으로 방과 후 의료진 방문상담을 통한 일상생활에서의 운동 빈도, 기간, 강도의 증가정도를 측정하였다. 6개월간의 추후관리와 12개월간의 추후관리를 비교하였을 때 실험 전에서 12개월로 진행될수록 빈도, 기간, 강도 모두 증가하는 추세를 볼 수 있었다. 또한 이와 유사한 연구로 방과 후 Youth Fit For Life라는 프로그램을 사용하여 신체적 자기 인식과 자기 효능감의 변화에 따른 주당 신체활동의 빈도변화를 확인한 연구(James, 2006)와 고등학생을 대상으로 사회인지이론을 바탕으로 한 운동프로그램을 통하여 자기조절기술을 습득하고 자기 기록방법을 적용함으로써 스스로 규칙적으로 운동할 수 있도록 한 연구(Brian, & Rick, 2006)가 있었다.

그런데 이러한 연구들에서의 운동프로그램은 정형화된 운동 프로토콜 내에서 운동중재를 제공하였다는 점에서 본 연구와 차이가 있으며 이에 따라 그 결과 역시 본 연구와 다른 결과를 보여준다. 즉 본 연구에서는 운동 프로그램의 전형적인 틀로 운동방법을 적용한 것이 아니라 청소년이 일상생활에서 운동을 실제적이고 자율적으로 습관화할 수 있도록 하는 것을 주안점으로 삼아 프로그램이 제공되었으므로 운동 빈도와 총 운동시간의 평균이 향상되기는 하였으나 통계적 유의성까지 입증하지는 못한 것으로 판단된다. 또한 Koo(2005)가 청소년의 운동 실태와 관련 요인을 분석한 연구에서 고학년으로 갈수록 학업에 투자하는 시간이 증가하여 운동 횟수와 시간이 줄어든다고 보고한 바와 같이 우리나라 교육환경의 현실적인 제약도 이러한 결과의 이유가 일부 될 수 있을 것으로 생각한다.

반면 본 연구에서 운동유익성에 대한 지각은 프로그램 후 대조군과의 비교 시 통계적으로 유의한 결과를 나타내었는데, 규칙적이고 장기적으로 운동에 참가하는 사람만이 운동의 혜택을 향유할 수 있으며, 적절한 신체활동에 대한 지식의 부족과 신체활동에 대한 부정적인 태도는 운동을 지속적으로 이행하는데 방해가 된다고 보고되고 있다(Weinberg & Gould, 1995). 또한 Kim, Y. H.(2002)의 연구에서 자기 효능감, 운동이득요인 및 운동장해요인은 운동행동의 단계와 유의한 상관이 있는 것으로 나타났고 학교 및 지역사회에서 운동프로그램을 계획할 때 인지적, 동기적인 측면에 대한 고려가 선행되어야 한다는 점을 강조하고 있다. 또한 운동행동단계에 있어 운동유익성이 운동을 지속시키는 주된 요인이라고 보고한 연구(Kim et al., 2000)와 운동으로 얻게 되는 다양한 혜택은 개인의 자긍심 향상을 가져오는 중요한 요인이라고 밝힌 결과

(Sonstroem & Morgan, 1989)는 본 연구의 집단교육에서 운동 유익성을 강조하면서 운동에 대한 지식을 제공하고 멘티와의 개인적인 만남 및 인터넷 클럽을 통하여 이러한 정보습득의 기회를 증가시킴으로써 운동유익성에 대한 지각의 향상을 가져왔고 이는 추후 운동습관 향상 및 건강한 청소년으로 성장해 가는데 도움이 됨을 뒷받침한다.

## 멘토링 프로그램이 식습관 향상에 미치는 효과

멘토링 프로그램이 식습관 향상에 미치는 효과를 확인한 결과, 실험군의 야채섭취 빈도가 프로그램 적용 전과 비교하여 적용 후에 유의하게 향상되었으나 적용 후 대조군과의 비교에서는 통계적 유의성을 입증하지 못하였고, 식습관은 전후 비교 및 대조군과의 비교 모두 평균은 증가되었으나 통계적 유의성을 입증하지는 못하였다.

Kim, H. K.(2000)가 대학생들을 대상으로 실시한 연구에서는 녹황색 채소류 섭취가 교양 영양학 수업 전보다 교육 후에 더 많은 섭취 빈도를 나타내었지만, 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타난 결과와 비교하면 본 연구의 멘토링 프로그램에서 꾸준히 야채섭취를 강조한 결과 대조군과의 비교에서는 통계적 유의성을 입증하지 못하였으나 적용 전, 후 차이는 유의하게 나타나 수업만을 이용한 식습관 개선 교육보다는 본 프로그램이 효과적이었음을 시사한다. Park(2000)의 연구에서 초등학생을 대상으로 영양교육 후에 기호도가 낮았던 채소류의 기호도가 증가하여 본 연구와 이들 연구의 대상은 다르지만 영양수업을 통해서 야채섭취의 빈도가 증가한다는 것은 맥락을 같이 하고 있다. 또한 요리 활동이 편식하는 식습관을 바람직한 방향으로 변화시킴을 확인한 연구를 찾아볼 수 있는데 Kim, J. M.(2002)은 유아를 대상으로 요리활동이 편식에 미치는 영향을 살펴본 결과, 야채 편식이 감소한 것으로 보고하였으며, Park과 Koo(1998)의 연구에서도 직접 요리해 보는 요리활동을 통해서 편식행동이 감소한 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 청소년이 싫어하는 야채들을 재료로 이용한 조리실습 및 시식의 중재방법을 시행한 것이 대상자의 야채섭취 빈도를 높이는 것에 유효한 작용을 하였다고 생각된다.

그리고 교육방법이 달라 직접적으로 비교할 수는 없지만 영양교육 프로그램에 참여했던 참가자들의 식습관이 교육 전에 비해 개선되지 않았음을 발견하여 영양지식과 식습관 태도가 항상 비례관계는 아니라고 보고한 연구가 본 연구를 뒷받침한다(Sung et al., 2003). Han(1997)은 단기간의 영양교육으로 영양지식은 유의하게 향상되었으나 식생활 태도 향상은 유의적이지 않았다고 밝힌 바 있고, 아동을 대상으로 한 Jin(2001)의 연구에서 직접적인 영양교육의 실시가 편식교정

및 기호도 변화와 영양지식 수용 등에는 효과적이었으나 식습관과 식생활 태도 전반에 걸쳐 유의한 변화를 가져오지는 못하였다고 제시하여 본 연구의 결과를 지지한다.

개인의 식습관 형성과 육성은 단기적으로 이루어지는 것이 아니고 장기간에 걸친 가정교육, 학교교육 및 사회교육을 통하여 이루어지므로 개인의 식습관 형성에 미치는 교육의 효과가 통계적으로 유의하지 않았다 하더라도 교육자체가 의미가 없는 것으로 무시될 수는 없다(Kim & Mo, 1976). 본 프로그램은 가정통신문과 함께 야채 음식조리법을 코팅하여 보호자에게 전달하였으나 전반적으로 학교교육 위주로 프로그램을 진행하였으며, 식습관 개선이 요구되는 대상자의 주변 환경 요소의 변화를 유도하기 보다는 우선적으로 개인의 지식, 행동수정의 동기유발을 주로 다루었다. 즉 길지 않은 시간과 식습관 형성에서 가장 중요한 가정교육을 통합하지 않았다는 제한점으로 인하여 식습관의 평균은 향상되었으나 통계적인 유의성을 입증하지는 못하였다고 생각되며 이를 보완하여 집중적으로 장기간 가정교육과 함께 학교교육이 통합적으로 제공된다면 괄목할 만한 변화가 가능하리라 사료된다.

### 멘토링 프로그램의 운영방법에 대한 평가

청소년, 특히 여중생의 운동과 식습관 향상을 위한 멘토링 프로그램을 마치면서 학생들의 프로그램 만족도와 유익성을 평가한 결과, 많은 도움이 되었다(62%), 도움이 되었다(35%), 도움이 되지 않았다(3%)로 97%가 도움이 되었다고 응답하였다. 가장 유익했던 프로그램에 대한 질문에서 운동 프로그램에서는 ‘미니 운동회’, 영양 프로그램에서는 ‘야채주먹밥 조리 실습’이 가장 높은 순위를 차지하여 직접적인 체험교육에 높은 흥미를 보인다는 것을 확인할 수 있었다.

개방형으로 질문한 3차시 운동 프로그램을 통해서 배우게 된 점에 대한 질문에서 운동을 30분 이상 하여야 운동효과가 있음과 자신에게 맞는 운동을 해야 함을 알게 되었다고 답하였고, 영양 프로그램을 통해 배우게 된 점은 영양소와 골고루 먹는 것의 중요성에 대해 알게 되었다고 평가 하였다. 전반적인 프로그램에 대한 평가에서는 일반적으로 학교에서 이루어지는 건강교육과는 달리 파워포인트, 퀴즈, 토의, 시범 및 실습 등의 다양한 교육방법을 사용함으로써 학생들의 수업에 대한 흥미를 높일 수 있었고 이는 운동과 영양의 지식을 증가시키는 측면에서 바람직한 변화를 가져 왔음을 확인할 수 있었다. 그리고 학생들의 능동적인 수업 참여를 유도하고, 긍정적인 변화를 가져오기 위해 준비했던 보상에도 긍정적인 반응을 보였다.

이상의 멘티 측면에서의 긍정적인 효과뿐만 아니라 멘토들도 이론적으로 학습한 내용을 토대로 실제로 건강증진 프

그램을 계획, 수립하여 적용, 평가해 보는 경험을 통해 건강증진프로그램 적용에 대한 자신감을 얻을 수 있었고, 프로그램을 기획하고 적용한 후 평가하는 능력, 건강제공자로서 대상자에게 건강교육을 대상자의 능력에 맞추어 제공하는 방법과 의사소통하는 능력을 향상시킬 수 있었다고 평가하였다. 또한 멘토로 참여한 동급생들 간의 협력을 통해 효과적인 중재방법을 모색 및 고찰하면서 다양한 아이디어를 모으고 공유할 수 있었으며, 매 차시마다 리허설 및 프로그램 진행 시 다른 사람 앞에서 발표하는 능력을 향상시킬 수 있었을 뿐만 아니라 지역사회 내 중학교와 대학이 상호 협력하여 학교보건의 향상을 가져오는 일례를 경험함으로써 건강증진의 달성은 한 사람, 한 학문에 의해서가 아니라 여러 인력간의 상호 협력이 중요함을 직접 체험하였다고 평가하였다.

멘토와 멘티 모두가 긍정적으로 평가하였음에도 불구하고 대상자들이 자발적으로 참여한 것이 아니라 교과과정 내에 포함되는 클럽활동 중 보건교사가 담당하는 클럽활동 시간에 이루어졌으므로 대상자의 사전 참여 동기가 부족하였으며, 보건교사의 동의를 얻을 수 있는 2개 학교에서 프로그램을 적용하였고 실험군의 대상학교와 동일한 조건에서 클럽활동이 운영되고 있는 학교에서 담당교사의 동의를 얻어 대조군을 선정하기 위해 실험군과 같은 학교에서 대조군을 선정하였으므로 실험군과 대조군간의 상호작용을 완전히 배제할 수는 없었다. 따라서 자발적인 동기가 있는 대상자를 실험군으로 선정하였거나 같은 조건을 가진 다른 학교에서 대조군을 선정하였다면 좀 더 긍정적인 효과를 기대할 수 있었을 것으로 생각된다. 또한 문헌고찰을 통해 본 프로그램의 효과를 확인하기에 가장 적절한 도구를 선택하고자 노력하였으나 도구를 사용해 보니 청소년을 위해 개발되어 그 타당성이 검증된 도구가 아니라는 점이 아쉽게 생각되어 청소년용 도구개발의 필요성을 제안한다.

### 결론 및 제언

본 연구는 청소년의 운동과 식습관 향상을 위한 멘토링 프로그램의 효과를 확인하기 위한 유사 실험연구로서 비동등성 대조군 전-후 시차설계이다. 연구 대상자는 W시 2개 중학교에 재학 중인 여중생 중 프로그램 전 과정에 참여한 실험군 62명, 대조군 77명이었고, 연구기간은 2006년 9월 중순부터 12월 초까지였다. 프로그램 중 집단교육은 2-4주에 한번 정도로 3회 실시하였고, 첫 집단교육 후 멘토-멘티 관계를 결성하여 중재가 끝날 때까지 인터넷 클럽과 문자메시지, 개별적인 만남 등을 통해 비공식적 멘토링이 제공되었다. 프로그램의 효과를 확인하기 위해 운동습관 향상은 1주 운동 빈도, 총 운동시간 및 Kim 등(2006)이 검증한 운동행동의 변화를 유발하

는 이득요인 5문항으로 운동유익성을 측정하였다. 영양습관 향상은 야채 섭취빈도와 Paik과 Choi(2003)가 개발한 총 25문항으로 구성된 식습관 설문지를 사용하여 식습관을 측정하였다. 자료분석을 위해서는 SAS system for Windows v 8.01이 사용되었다.

본 연구의 결과를 통해 청소년의 운동습관과 식습관을 향상시키기 위해 적용한 멘토링 프로그램은 프로그램 적용 후 운동유익성이 집단 간에 유의한 차이를 보였고 1주 운동 빈도, 총 운동시간, 야채 섭취빈도, 식습관에 있어서 프로그램 적용 후 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 입증하지는 못하였지만 평균이 증가하였으며, 실험군의 1주 운동 빈도와 야채 섭취빈도가 프로그램 적용 전보다 후에 유의하게 향상되었음을 확인할 수 있었다. 추후 프로그램을 좀 더 장기간으로 가정교육까지 통합하여 적용하고 프로그램 운영방법에 대한 평가를 참고하여 보완한다면 청소년의 운동습관과 식습관을 개선시키는데 효과적인 프로그램으로 활용될 수 있을 것으로 생각한다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 프로그램은 일 클럽 학생 전체를 대상으로 하였으므로 추후 청소년의 건강행위에 적극적인 중재를 필요로 하는 청소년만을 선정하여 그 효과를 확인해 볼 것을 제안한다.

둘째, 개인의 성향과 습관의 변화에는 많은 시간이 필요할 만큼 보다 장기간, 지속적으로 프로그램을 적용할 것을 제안한다.

셋째, 청소년의 건강증진을 위해 학교현장과 지역사회 대학이 이와 같이 협조한다면 청소년의 건강증진은 물론 멘토로 참여한 대학생의 전문직 역량 강화에도 도움이 될 수 있으므로 이러한 시도를 추후 확대할 것을 제안한다.

넷째, 청소년에게 적합한 운동습관과 식습관을 측정하기 위한 도구뿐만 아니라 청소년의 건강습관을 측정하는 도구를 개발할 것을 제안한다.

## References

- Ahn, J. H. (2004). Effect of exercise prescription in body composition and fitness of obese adolescents. *J Korea Sport Res*, 15(6), 545-562.
- Brian, H., & Rick, P. (2006). Impact of the "planning to be active" leisure time physical exercise program on rural high school students. *J Adolesc Health*, 39, 530-535.
- Cho, M. J. (2000). *A comparative study on dietary behaviors and food perception of middle school students classified by body weight and gender*. Unpublished master's thesis, Jungang University, Seoul.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Cramer, M. E., Atwood, J. R., & Stoner, J. A. (2006). A conceptual model for understanding effective coalitions involved in health promoting programing. *Public Health Nurs*, 23(1), 67-73.
- Han, H. Y. (1997). *Education program on nutrition knowledge, attitude, food habits, food preference and plate wastes of elementary school children attending national school lunch program*. Unpublished master's thesis, Kangnung National University, Kangnung.
- Her, E. S., & Lee, K. H. (2003). Effect-evaluation of nutritional education program using internet for school children. *Korean J Nutr*, 36(5), 500-507.
- James, J. A. (2006). Relations of physical self-concept and self-efficacy with frequency of voluntary physical activity in preadolescents: Implications for after-school care programming. *J Psychosom Res*, 61, 515-520.
- Jeon, M. J. (2003). *A study on the efficacy of the mentoring program for school maladjustment student's effectiveness*. Unpublished master's thesis, Pusan University, Pusan.
- Jin, J. H. (2001). *Effects of nutritional education on an unbalanced diet: An investigation of children at elementary schools in Incheon*. Unpublished master's thesis, University of Incheon, Incheon.
- Kim, E. J., & Ko, S. D. (2000). Development of health professional training program for national health promotion services. *J Korean Soc Health Educ Promot*, 17(2), 207-218.
- Kim, E. K. (2000). *Analysis of high school student's health status in Kyonggi province*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, H. K. (2000). Effect of nutrition course on food habits and nutrition knowledge of college students. *J Hum Ecol*, 1(2), 15-30.
- Kim, J. M. (2002). The effect of cooking activities on the unbalanced diet of young children. *Res Curriculum Instruction*, 7(1), 121-139.
- Kim, K. N., & Mo, S. M. (1976). A study of children's dietary habits focusing on parental influences. *Korean J nutr*, 9(1), 25-42.
- Kim, S. I., Chun, Y. J., Lee, P. S., Kim, S. Y., Lee, S. J., Park, E. S., & Chang, S. O. (2000). Decisional balance corresponding to the stage of change of exercise in elderly. *J Korean Acad Adult Nurs*, 12(1), 40-51.
- Kim, Y. H. (2002). Adolescents' stage of change, decision balance, self-efficacy in exercise: Application of transtheoretical model. *Korean J Sport Psychol*, 13(3), 1-19.
- Kim, Y. H., Cardinal, B. J., & Lee, J. Y. (2006). Understanding exercise behavior among Korean adults: A test of the transtheoretical model. *Int J Behav Med*, 13(4), 295-303.
- Kim, Y. I., Lee, K. Y., & Park, E. O. (2005). A Survey on health promotion programs and needs in schools. *J Korean Soc Sch Health*, 18(2), 1-13.
- Koo, H. J. (2005). *A study on Exercise of the youth in*

- Kyungsan city. Unpublished master's thesis, Daegu Haany University, Daegu.
- Kwon, D. S., Lee, K. M., Kim, H. S., Kim, J. S., & Chung, K. K. (2000). Measurement of effects of health educational methods on sex and AIDS. *J Korean Soc Health Educ Promot*, 17(2), 1-14.
- Lee, G. B. (2003). Developmental analysis of youth physical fitness and it's implication for physical fitness instruction in secondary school. *Korean J Sport Pedagogy*, 10(1), 141-155.
- Lee, J. H. (2001). *The Relationships between high school students' mentoring experience and ego-identity*. Unpublished master's thesis, Chungbuk National University, Cheongju.
- Lee, Y. H. (1997). Methods for strengthening the food and nutrition section of home economics in middle and high school. *Educ Theory Pract*, 12, 262-275.
- Moon, K. N. (2002). *A study on the health education need assessment of middle and high school students*. Unpublished master's thesis, Kyungsan University, Daegu.
- Paik, J. J., & Choi, S. S. (2003). Change in students' dietary behaviors during a college basic nutrition course. *J Student Guidance*, 25, 59-74.
- Park, J. I., & Koo, N. S. (1998). Study on food habits of elementary school food service children in Daejeon. *J Korean Dietetic Assoc*, 4(2), 113-122.
- Park, S. L. (2000). The effect of nutrition education program for elementary school children especially focused on being familiar with vegetables. *J Korean Dietetic Assoc*, 6(1), 17-25.
- Pelletier, D., & Duffield, C. (1994). Is there enough mentoring in nursing? *Aust J Adv Nurs*, 11(4), 6-11.
- Philips, L. L. (1997). *Mentors and proteges: A study of the career development of women managers and executives in business and industry*. Unpublished doctoral dissertation. UCLA, L.A., California. USA.
- Ricardo, V. C. (2004). The effect of office-based physician's advice on adolescent exercise behavior. *Prev Med*, 38, 219-226.
- Sonstroem, R. J., & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: Rational and model. *Med Sci Sports Exerc*, 21(3), 329-337.
- Sung, M. K., Sung, J. J., Yoo, W. C., Park, J. N., Park, D. Y., Choi, M. K., Cho, K. O., Lee, Y. S., Kim, Y. K., & Lee, E. J. (2003). The evaluation of a nutrition education camp program for overweight and underweight adolescents. *Korean J Community Nutr*, 8(4), 504-511.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. G. (1995). *Foundations of sport and exercise psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.