한국간호과학회 KOREAN SOCIETY OF NURSING SCIENCE 정신건강간호학회지 제19권, 제1호, 2010년 3월
J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs Vol. 19, No. 1, 34-43, March, 2010

웰리스 프로그램이 정신분열병 환자의 영양과 식이지식, 운동과 체중조절지식 및 체중감소에 미치는 효과

고경희[1] · 정명실[2] · 김정희[3]

국립서울병원 간호과장[1], 정신보건 간호사[3], 성신여자대학교 간호대학 간호학과 교수[2]

The Effect of a Wellness Program on Nutritional and Diet Knowledge, Exercise and Weight Control Knowledge, and Weight Control of Schizophrenia

Ko, Kyung Hee[1] · Chung, Myung Sill[2] · Kim, Jung Hee[3]

[1]The Director of Nursing Department, [3]Mental Health Nurse, Seoul National Hospital,
[2]Professor, College of Nursing, Sungshin Women's University

Purpose: This research was conducted to compare the effect of a wellness program on nutrition and diet knowledge, exercise and weight control knowledge, and weight control of schizophrenia patients. **Methods:** A nonequivalent control group pretest-posttest design was used for this study. A total of 34 patients were randomly divided into the experimental group (17) and the control group (17). The experimental group received about 1 hour of a nutrition and diet knowledge intervention for 6 weeks and about 1 hour of an exercise and weight control knowledge intervention for another 6 weeks, while the control group received the usual care. The outcome variables were measured before and after the program. Data were analyzed by t-test using SPSS/WIN 14.0. **Results:** The experimental group showed significant improvement in nutrition and diet knowledge, exercise and weight control knowledge, and reduction in body weight. **Conclusion:** The wellness program was effective on increasing nutrition and diet knowledge, exercise and weight control knowledge, and decreasing body weight of schizophrenia patients.

Key Words : Wellness program, Body weight, Diet, Exercise, Schizophrenia

서 론

1. 연구의 필요성

급격한 경제발전과 생활수준의 향상 등으로 현대인은 동물성 식품과 지방함유 식품 섭취 증가, 가공식품의 소비를 많이 하게 되었고 이로써 비만 유병률이 증가되고 있다. 세계보건기구(WHO, 2000)에서는 연간 250만 명이 체중 관련 질환으로 사망, 2020년에는 그 수가 50만 명에 이를 것이라고 추정했다. 우리나라의 경우 20세 이상 성인의 31.8% (남자 35.2%, 여자 28.3%)가 비만에 해당된다(The Korean Nutrition Society, 2005).

비만은 외관상의 문제뿐만 아니라 각종 성인병 특히 고혈압, 고지혈증, 동맥경화증 및 당뇨병 등 만성 퇴행성질환의 위험성을 증가시키고 호흡기질환, 소화기질환, 내분비계 문제, 통풍, 관절염 등 신체적인 문제와 불안이나 우

주요어 : 웰리스 프로그램, 체중감소, 정신분열병

Address reprint requests to : Chung, Myung Sill, College of Nursing, Sungshin Women's University, 249-1 Dongsun-dong, Sungbuk-gu, Seoul 137-742, Korea. Tel: 82-2-920-7723, Fax: 82-2-920-2091, E-mail: cmsill@sungshin.ac.kr

- 이 논문은 2009년도 성신여자대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 연구되었음.
- This work was supported by the Sungshin Women's University Research Grant of 2009.

투고일 2010년 1월 6일 / 수정일 1차: 2010년 3월 3일, 2차: 2010년 3월 10일 / 게재확정일 2010년 3월 11일

울 등의 심리적 문제 초래 등과 관련성이 있다(Lee, Kim, & Chang, 2008). 뿐만 아니라 비만은 추함, 질병, 낮은 지위, 게으름, 무능함, 개인적 수치의 상징으로 여기는 경향이 일반적인 가치나 태도로 자리 잡고 있으므로, 개입의 목표는 일시적인 변화를 통한 문제 상태의 일시적 제거가 아니라 생활양식에서의 비교적 영속적인 변화를 꾀하는 것이다(Park, 2000).

정신질환자의 경우 생물학적 이유, 자기관리 능력의 부족, 약물의 부작용 등 여러 가지 이유로 정상인에 비해 비만 발생률도 높고(Kim, 2001) 이러한 정신질환자의 비만은 자존감의 손상과 신체상의 손상으로 인한 수치심, 사회적 기능의 저하, 사회 부적응 등을 초래한다(Oh, 2007). 특히 정신분열병 환자들이 정상인보다 비만 유병률이 더 높으며(Im, Han, & Chung, 2006), 심혈관질환과 당뇨병과 같은 비만과 관련된 질환 이환률과 사망률이 높고 의료혜택의 접근도는 낮은 상태이다(Kim, Park, & Kim, 2007; Oh, 2007).

정신질환자는 식품 섭취욕구가 강하여 식품의 과잉섭취, 지나친 편식, 식욕 조절의 어려움 등의 문제로 인해 영양불균형이 초래될 수 있다(Oh, 2007). 비정상적인 식이행동은 생물학적, 사회문화적, 심리적 원인으로 발생되며 정신분열증, 우울증을 비롯한 기분장애, 불안장애, 알콜과 각종 약물사용장애 및 다양한 인격장애에서 볼 수 있다(Paik, 2007). 이에 비해 턱없이 부족한 운동량으로 인해 에너지 섭취와 사용 간의 균형을 이루지 못하므로 일반인보다 비만증상이 높게 나타나며(Chen, Roberts, & Barnard, 2006) 이러한 체중증가로 인한 비만은 강한 열등감과 신체상 손상을 초래할 수 있으므로 정신질환자들에게 체중감소를 위한 식이요법, 운동요법, 행동요법을 실시하는 것이 이상적이라고 생각한다(Im et al., 2006; Jang, Hur, & Kim, 2007; Ryang, 2000). 이렇듯 정신질환 자체의 특성과 약물 부작용으로 인한 운동지체, 활동량감소, 과잉섭취 등으로 비만이 발생되기 쉬우나 관리가 제대로 이루어지지 않아서 체중조절에 관한 프로그램의 실시가 필요하다.

일반적으로 단기간에 체중감량 효과를 기대하는 식이요법과 체지방감소를 가져오는 유산소운동이 비만의 치료방법으로 선호되어 왔다(Park, 2007). 정신질환자의 비만을 효과적으로 관리하기 위해서는 심리적, 행동적인 문제, 잘못된 식습관, 신체활동의 부족, 각종 의학적인 문제점들을 동시에 해결할 수 있는 체중조절 프로그램을 적용하는 것이 효과적이다(Blackburn & Kanders 1994). 따라서 본 연구에서는 웰리스 프로그램을 적용하여 효과를 파악하고자 시도하였다. 영양과 식이지식, 운동과 체중조절지식에 대한 웰리스 프로그램은 지식 및 실천을 통하여 체중조절을 가능하게 한다(Lilly Pharmaceutical Company, 2003). 웰리스 프로그램은 일 제약회사에서 비정형 항 정신병약물 복용자에 대한 비만의 부작용을 줄이기 위하여 특별히 고안된 것으로 개인이나 그룹에게 12주 동안 실시하는 영양과 식이 및 운동과 체중조절에 관한 내용을 포함한다. 대상자의 삶이 긍정적으로 개선되기 원하는 정신과 환자에게 열려있는 프로그램이며 특히 정신분열병 환자에게 식단, 운동, 체중조절 및 생활습관을 향상시키기 위한 지식과 방법을 알려준다(Lilly Pharmaceutical Company, 2003). 적은 양의 에너지 섭취와 적당한 에너지 소비는 음성적 에너지 균형을 만들어 줌으로써 체중조절의 효과가 나타나므로(Korea Institute of Sport Science, 1994) 정신분열병 환자에게 웰리스 프로그램의 지식교육 및 운동을 통하여 에너지 균형을 맞출 수 있을 것이다. 체중조절에 있어서 운동횟수는 운동량과 마찬가지로 중요한 역할을 하는데, 보통 1회 60분 이상 지속적인 운동을 1주에 최소한 3회 이상할 때에만 체중조절에 효과적인 것으로 보고되고 있다(Korea Institute of Sport Science, 1994).

이에 본 연구에서는 정신분열병 환자에게 웰리스 프로그램인 영양과 식이교육, 운동과 체중조절지식에 대한 교육과 운동을 실시하여 체중을 조절하도록 함으로써 변화된 모습을 삶속에서 계속적으로 유지하여 자존감을 향상시키고 삶 자체의 질을 향상시키고자 연구를 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 정신병원에 입원한 만성정신분열병 환자를 대상으로 웰리스 프로그램이 정신분열병 환자의 영양과 식이 지식, 운동과 체중조절지식 및 체중감소에 미치는 효과를 파악하고자 함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 웰리스 프로그램이 정신분열병 환자의 영양과 식이지식에 미치는 효과를 확인한다.
- 웰리스 프로그램이 정신분열병 환자의 운동과 체중조절지식에 미치는 효과를 확인한다.
- 웰리스 프로그램이 정신분열병 환자의 체중감소에 미치는 효과를 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 웰리스 프로그램이 정신과 병동에 입원한 정신분열병 대상자에게 미치는 효과를 파악하기 위한 유사실험연구로서 비동등성 대조군 전 · 후 실험설계(non-equivalent control group pretest-posttest design)이다.

2. 연구대상

본 연구는 S시에 소재한 1,000여 병상 정신병원의 4개 병동에 입원한 환자를 대상으로 하였다. 주치의와 상의한 후 1주일 동안 연구내용과 연구 도중 중도포기를 할 경우에도 어떤 불이익이 없다는 점을 홍보하고 자발적인 참여를 유도하였다. 연구참여자에게 사전에 서면으로 동의서를 받았으며 2개 병동에서 실험군 25명, 또 다른 2개 병동에서 대조군 25명이 참여하였다. Cohen (1988)은 검정력 .80, 효과크기 1.00, 유의수준 .05로 할 때 한 그룹 당 필요한 대상자의 수는 17명임을 제시하였으며 본 연구 12주 실험기간 동안 9명(실험군 8명, 대조군 1명)은 퇴원하여 탈락하였으며, 불성실하게 응답하여 자료처리를 할 수 없는 대조군 7명을 제외하여 결국 실험군 17명(남자 10명, 여자 7명), 대조군 17명(남자 10명, 여자 7명) 총 34명이 대상이었다. 연구대상자의 구체적인 기준은 다음과 같다.

- 체질량지수(BMI)가 25 이상의 과체중인 자
- 식이조절과 운동을 할 수 있는 신체질환이 없는 자
- 비정형 항 정신병약물 복용자
- 공격적인 행동이 없고 타인과 의사소통이 가능한 자
- 설문지 내용을 이해하고 작성이 가능한 자

비만도 판정으로 BMI가 보편적으로 사용되는데 BMI 25 이상이면 과체중(overweight), BMI 27 이상이면 비만(obesity)으로 판정한다(Park, 2000).

3. 연구도구

1) 웰리스 프로그램(wellness program)

웰리스 프로그램은 일 제약회사에서 비정형 항 정신병약물 복용자에 대한 비만의 부작용을 줄이기 위하여 특별히 고안된 것으로 개인이나 그룹에게 12주 동안 실시하는 영양과 식이 및 운동과 체중조절에 관한 내용을 포함한다. 프로그램 상 처음 1주에서 6주까지는 영양과 식이교육 프로그램으로 짜여져 있으며, 7주에서 12주까지는 운동 및 체중조절에 관한 교육 프로그램으로 구성되어 있다. 1주일에 1회 60분 정도 상호 교환적 교육과 강의를 통하여 정신과 환자의 영양, 운동 및 건강한 생활습관을 유지하도록 고안된 프로그램이다(Lilly Pharmaceutical Company, 2003). 본 연구에서는 Lilly Pharmaceutical Company (2003)에서 개발하여 한국의 릴리제약회사에서 한국인의 정신분열병 환자에게 맞게 번역한 영양과 식이지식평가서와 운동과 체중조절지식 평가서로 측정한 영양과 식이지식, 운동과 체중조절지식 프로그램을 의미한다.

2) 영양과 식이지식

정신분열병 환자의 비만을 줄이기 위하여 개발된 웰리스 프로그램 중의 하나인 영양과 식이지식은 식습관, 식이행동과 관련된 행동수정 교육, 올바른 간식방법, 다이어트의 부작용과 대처방법, 체중감량 시 일어날 수 있는 부작용과 대처방법, 식품 표시 읽는 법, 저열량 조리법, 비만 합병증, 비만의 원인과 치료, 운동과 다이어트, 식품교환표를 이용한 식단 작성법 등이 포함되었다. 영양과 식이지식 측정도구는 Lilly Pharmaceutical Company (2003)에서 개발한 설문지를 한국인의 식생활에 맞게 한국의 릴리제약회사에서 번역, 수정한 설문지 총 20문항을 사용하였다. 각 문항은 4지선다형 11문항과 O, X형 9문항으로 정답은 1점, 오답은 0점으로 환산하였으며 점수가 높을수록 영양과 식이지식이 높음을 의미한다. 실험군과 대조군 모두 첫째 주 시작 전에 영양과 식이에 관한 1차 평가를 시행하였으며 6주차 영양과 식이지식 교육이 끝났을 때에 영양과 식이지식 2차 평가를 실시하였다. 도구의 개발당시 신뢰도는 Cronbach's α=.81이었고, 본 연구에서는 .76이었다.

3) 운동과 체중조절지식

정신분열병 환자의 비만을 줄이기 위하여 개발된 웰리스 프로그램 중의 하나인 운동과 체중조절지식은 규칙적인 운동의 효과, 운동 시 체중과다로 나타나는 증상들, 운동 시 적당한 운동강도 정하기, 운동 프로그램 선택하기, 유산소 운동 중 걷기, 운동 프로그램의 요소, 운동 종류별 에너지 소모량, 일상생활 속에 운동 접목하기 등이 포함되며 운동교육 시 교육내용과 관련된 그림이나 사진, 강의내용을 담고 있는 인쇄물 등을 환자들에게 함께 제공하여 교육효과를 높였다.

운동과 체중조절지식 측정도구 역시 한국의 릴리제약 회사에서 번역, 수정한 설문지 총 14문항을 사용하였다. 각 문항은 4지선다형 8문항과 O, X형 6문항으로 정답은 1점, 오답은 0점으로 환산하였으며 점수가 높을수록 운동과 체중조절지식이 높음을 의미한다.

실험군과 대조군 모두 7주째 교육 시작 전에 운동과 체중조절지식에 관한 1차 평가를 시행하였으며 12주차 교육이 다 끝났을 때에 운동과 체중조절지식 2차 평가를 실시하였다. 도구의 개발당시 신뢰도는 Cronbach's α=.86이었고, 본 연구에서는 .79이었다.

4) 체중측정

몸무게측정은 매주 웰리스 프로그램의 시작 직전 12주 동안 12회 20년 이상 근무한 숙련된 간호사가 환의를 입고 배뇨를 한 후 신발을 벗은 상태에서 같은 시간대, 같은 전자 체중계로 그 값이 0.00일 때 측정하였고, 0.1 kg 단위까지 측정하였다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2008년 6월 18일부터 9월3일까지이었다. S시의 1,000여 병상 정신병원에 입원한 만성정신분열병 환자를 대상으로 자발적인 참여와 연구에 동의한 자 중 연구자가 선정기준에 적합한 사람에게 연구목적과 익명성 보장 등을 설명한 후 개인의 윤리적 측면을 보호하고자 연구참여 동의서를 받았다. 연구의 확산을 막기 위하여 2개 병동에서 실험군을, 또 다른 2개 병동에서 대조군을 선정하였다.

1) 실험군

연구자가 직접 환자에게 취지와 목적을 설명하여 참여하기로 수락한 실험군에게 1주 1회 60분 정도의 상호 교환적인 교육방법을 12회 적용하였다. Table 1과 같이 웰리스 프로그램의 구성방법대로 영양과 식이지식 교육은 첫째 주부터 6주까지 실시하였다. 영양과 식이지식 1차 평가는 첫째 주 교육 시작 전에 시행하였으며 6주차 교육이 끝난 직후 2차 지식 평가를 실시하였다. 교육 내용은 다음과 같다. 1주차 교육은 체중증가의 위험성과 체중조절에 대한 교육 등, 2주차 교육은 건강한 생활습관과 목표체중정하기, 다양한 음식섭취 등, 3주차 교육은 섭취해야 할 음식물, 적당한 1회 식사량, 4주차 교육은 저지방 음식선택법, 적정량의 소금섭취 등, 5주차 교육은 다이어트 음료와 물의 역할 등, 6주차 교육은 다이어트의 잘못된 상식 등을 교육하였다. 즉 영양과 식이지식교육은 행동수정과 식사중재, 체중조절을 그 내용으로 하고 있다. 교육할 때 교육내용과 관련된 그림이나 사진, 강의내용을 담고 있는 인쇄물, 계량도구 등을 환자들에게 함께 제공하여 교육효과를 높였다.

운동과 체중조절지식 교육은 7주부터 12주까지 실시하였다. 운동과 체중조절지식 1차 평가는 7주 교육 시작 전에 시행하였으며 12주차 교육이 끝난 직후 2차 지식 평가를 실시하였다. 7주차 교육은 규칙적인 운동의 효과, 8주차 교육은 운동강도, 9주차 교육은 유산소 운동 등, 10주차 교육은 운동에 따른 에너지 소모량, 11주차 교육은 활동별 칼로리 소모량, 12주차 교육은 체중조절의 필요성의 재강조 등을 교육하였다.

본 연구자는 매회 교육을 실시한 후 대상자에게 앞으로 1주일동안 실천이 가능하고 각 개인에게 적합한 식이 및 운동계획을 스스로 세우도록 하였다. 식이는 병원에서 제공되는 식사를 원칙으로 하였고, 연구자 또는 연구보조원인 20년 이상 근무한 병동 간호사들이 매번 식사체크를 하였다. 간식으로는 칼로리가 높은 빵, 콜라 또는 아이스크림 섭취은 비만을 더욱 조장할 수 있음을 상기시키고 금하도록 권유하였다.

웰리스 프로그램을 실시하기 위해서 대상자의 1일 음식섭취량과 1일 활동량에 대해 기록한 웰리스 일기장, 체중측정 기록지, 지식 평가서, BMI 챠트 등의 자료를 사용하였다. 본 연구자는 대상자에게 식사일기를 매일 쓰도록 하였으며 교육 시작 전에 지난주의 실천 내용을 점검하여 영양과 운동에 관한 지식을 확실하게 교육하였다. 즉 매회 교육을 시작하기 직전마다 1주일 전에 세웠던 영양과 식이 및 체중조절과 운동계획과 실천에 대하여 대상자가 스스로 평가하도록 하였고 연구자가 피드백을 주었다. 교육의 횟수가 진행될수록 참여의식은 높아졌다.

운동 프로그램으로는 체지방의 이용률을 높여주는 유산소운동으로 대상자들이 참여하기 쉬운 운동장 돌기 또는 운동기구인 런닝머신를 이용한 걷기였다. 600m 거리 3바퀴가 기본적인 운동양이며 대상자의 운동수행 능력에 따라 최대 10바퀴까지 돌았고, 1회 운동시간은 30분~1시간이며 주 3회 이상 12주 동안 꾸준하게 운동하도록 권장하였다. 웰리스 프로그램은 1주에서 6주까지 영양과 식이에 대한 교육이며, 7주에서 12주까지 운동과 체중조절지식에 관한 교육 프로그램이다. 다만 운동의 효과를 파악하

기 위하서 운동은 첫째 주부터 실시하여 12주 동안 꾸준하게 운동하도록 하였다. 이때 본 연구자 또는 연구보조원이 운동실시여부를 점검하고, 대상자가 힘들어 포기하지 않도록 격려하였고 힘들어 포기하려는 대상자는 12주 동안 같이 운동을 하는 등 특별히 관리하였다.

2) 대조군

대조군은 실험군과 같은 병원이지만 다른 병동에 입원한 환자들로 실험군과 같은 식이를 제공 받았으며 병동에서 실시하는 교육 외에 본 연구목적으로 교육은 실시하지 않았으며 평상시 활동대로 일상생활을 하도록 하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 14.0 프로그램을 활용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하고 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 x^2 test를, 종속변수에 대한 사전 동질성 검정은 t-test로

Table 1. Content of Wellness Program

Weeks	Content
Week 1	· Nutrition and diet knowledge - first evaluation · Introduction of participants, wellness program introduction (visual material: using VCR) · Lecture - the risk of weight gain and weight control needs
Week 2	· Nutrition and healthy lifestyle, setting the ideal weight · Consuming various food
Week 3	· Foods that we must consume to control our weight in the food pyramid · Appropriate consumption amount for an each meal
Week 4	· Balancing the consumption amount and the exercise frequency · Choosing the food with rich in fiber, - fruit, vegetable, and crops · Choosing the low-fat food, appropriate consumption of sugar and salt
Week 5	· The role of water in nutrition · Method of selecting diet beverage · Guide for the healthy diet - eating techniques for weight control, eating habits, reducing snacks, and eating out
Week 6	· Misunderstanding of diet · Providing an assistant to maintain the healthy lifestyle · Diet and nutrition knowledge - second evaluation
Week 7	· Weight control and exercising - first evaluation · Healthy lifestyle · Effects of regular exercising · Symptoms from exercising with over-weight
Week 8	· Measuring heart rates · Determining the heart rate and exercising frequency
Week 9	· Selecting the exercising program · Walking exercise in aerobic exercise
Week 10	· Elements in exercise program · Various ways of diet for different body parts · Energy usages in different exercises
Week 11	· Maintaining the motivation · Applying the exercise in every day life · Calorie usages in daily activities
Week 12	· Feedback on wellness program - encouraging the participants and emphasizing the continuous weight control needs · Weight control and exercising knowledge - second evaluation

분석하였다. Kolmogororov-Smironov 검정 결과 정규분포를 하여 실험군과 대조군 간의 차이는 t-test로 분석하였다. 연구도구 신뢰도를 위해서는 Cronbach's α로 분석하였다.

6. 연구의 제한점

첫째, 본 연구는 S시에 소재한 1,000여 병상 정신병원의 환자를 대상으로 하였으므로 연구결과를 확대 해석할 경우 신중을 기하여야 한다.

둘째, 운동은 운동장 돌기 또는 런닝머신으로 걷기만을 제안하였다.

셋째, 대조군에게 현재 병동 간호사들이 제공하고 있는 정보를 배제시키지 못하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성 및 측정변수의 사전 동질성 검정

대상자의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 대상자의 성별은 실험군, 대조군 모두 남성 58.8%, 여성 41.2%였으며 두 군 간의 차이는 없었다. 평균 연령은 40. 5세로 실험군 40.5, 대조군 40.5세였으며, 실험군에서는 30세 이하 5.8%, 31~40세 41.2%, 41~50세 41.2%, 51세 이상은 11.8%이며, 대조군에서는 30세 이하 11.8%, 31~40세 35.2%, 41~50세 35.2%, 51세 이상은 17.6%로 두 군 간의 유의한 차이는 없었다(x^2=0.69, p=.882).

종교는 실험군과 대조군 모두 종교를 가진 대상자는 29.4%, 종교를 갖지 않은 대상자는 70.6%이었으며 두 군 간의 차이는 없었다(x^2=0.00, p=1.000). 교육정도는 실험군은 초등졸 5.8%, 중졸 11.8%, 고졸 62.8%, 대졸 이상 17.6%이었으며 대조군은 중졸 17.6%, 고졸 58.8%, 대졸 이상 23.6%이었으며 두 군 간의 차이는 없었다(x^2=1.39, p=.712). 결혼여부로는 실험군은 기혼자 35.3%, 미혼자 64.7이었으며 대조군은 기혼자 29.4%, 미혼자 70.6%이었고 두 군 간의 차이는 없었다(x^2=0.13, p=.714).

Table 3에서 웰리스 프로그램실시 전 실험군과 대조군의 영양과 식이지식, 운동과 체중조절지식 및 체중은 통계적으로 유의한 차이가 없어서 두 군은 동질한 것으로 나타났다.

Table 2. Homogenity Test for General Characteristics between the Experimental and Control Groups (N=34)

Characteristics	Categories	Experimental group (n=17) n (%)	Control group (n=17) n (%)	x^2	p
Gender	Male	10 (58.8)	10 (58.8)	0.00	1.000
	Female	7 (41.2)	7 (41.2)		
Age (year)	≤30	1 (5.8)	2 (11.8)	0.69	.882
	31~40	7 (41.2)	6 (35.2)		
	41~50	7 (41.2)	6 (35.2)		
	≥51	2 (11.8)	3 (17.6)		
	M±SD	40.59±7.85	40.52±9.40		
Religion	Yes	5 (29.4)	5 (29.4)	0.00	1.000
	No	12 (70.6)	12 (70.6)		
Level of education	Elementary	1 (5.8)	-	1.39	.712
	Middle school	2 (11.8)	3 (17.6)		
	High school	11 (62.8)	10 (58.8)		
	≥College	3 (17.6)	4 (23.6)		
Marriage state	Yes	6 (35.3)	5 (29.4)	0.13	.714
	No	11 (64.7)	12 (70.6)		

Table 3. Homogenity Test for Dependent Variables between Experimental and Control Groups (N=34)

Variables	Experimental group (n=17) M±SD	Control group (n=17) M±SD	t	p
Nutrition & diet knowledge	11.76±4.97	13.41±2.37	-1.23	.226
Exercise & weight control knowledge	8.47±3.95	8.41±2.23	0.05	.958
Weight control (kg)	79.09±10.46	72.08±10.85	1.92	.064

2. 웰리스 프로그램의 효과검정

Table 4에서 영양과 식이교육을 제공받은 실험군과 영양과 식이교육을 제공받지 않은 대조군의 지식정도의 차이를 분석한 결과 영양과 식이교육지식이 실험군은 웰리스 프로그램 실시 전보다 1.76점 향상되었으나 대조군은 0점의 차이도 없어 두 군간 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=3.92, p<.001). 운동과 체중조절교육을 제공받은 실험군과 운동과 체중조절교육을 제공받지 않은 대조군의 지식정도의 차이를 분석한 결과 운동과 체중조절지식이 실험군은 웰리스 프로그램 실시 전보다 1.71점 향상되었으나 대조군은 오히려 0.12점 감소하여 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=4.12, p<.001). 체중조절은 실험군은 프로그램 실시 전 보다 3.39 kg 감소하였고, 대조군은 0.01 kg만 감소하여 두 군간 유의한 차이가 있었다(t=-3.69, p<.001).

논 의

식이 및 운동으로 대상자의 바람직한 체중유지를 위한 간호사의 교육 및 관리는 중요하다. 본 연구의 웰리스 프로그램에서는 구체적인 방법으로 영양과 식이에 대한 교육과 운동과 체중조절 교육 프로그램을 실시하였고 실험 전후 체중의 차이를 측정하였다. 그러나 실제 병원에서 사용되고 있는 웰리스 프로그램은 그 결과를 입증할만한 연구결과가 없어 본 연구결과와 비교 연구하기는 어려운 점이 있었다.

Table 4에서 프로그램 실시 후 영양과 식이 교육에 따른 지식 차이는 통계적으로 유의한 결과가 도출되어 웰리스 프로그램에서 다루었던 영양교육 등의 내용이 대상자에게 영양에 대한 지식을 높여주고 식습관 개선에 효과적이었음을 나타내고 있다. 이는 Oh (2007)의 정신질환자 식이 교육 프로그램 연구에서 6주간의 영양교육 프로그램을 실시한 결과 영양지식이 향상된 결과와 일치하였다. 또한 남녀 대학생을 대상으로 한 영양교육 이후에 영양지식이 유의하게 증가했다는 연구결과와 유사하며 (Daubenmier, Weider, & Summer, 2007; Hyun & Kim, 2007), Lee (2008), Rho와 Choue (1999)의 비만 성인에 대한 연구에서도 체중조절 프로그램을 실시하여 영양소에 대한 이해, 올바른 식습관에 대한 이해, 비만에 대한 기초지식의 정도가 향상된 결과 역시 본 연구의 결과와 일치한다. 비만관리 프로그램 초기에 식이요법과 운동을 실천할 수 있도록 강력한 동기 부여가 중요한 성공요인(Tanaka et al., 2005)이듯이, 본 연구에서 대상자가 스스로 식이일지를 기록하여 점검해줌으로써 영양, 식이조절에 대한 동기를 높였던 것이 식습관 변화 및 지식에 도움이 되었다고 사료된다.

본 연구의 영양과 식이요법 교육 대상자의 식이일지에서 대상자는 웰리스 프로그램에 참여하는 동안 섭식을 절제하는 자기통제를 하였으며 정신분열병 환자에게 잘 설계된 금연교육의 결과는 낙관적이고 필요한 사실이라는 연구(Kim, Yu, & Yang, 2007)와 같이 웰리스 프로그램 역시 과식이나 폭식 또는 비만으로 가는 불규칙한 식습관도 개선시킨 것으로 사료된다.

Table 4에서 프로그램 실시 후 운동과 체중조절지식 차이는 통계적으로 유의한 결과가 도출되었다. 웰리스 프로그램에서 다루었던 운동과 체중조절 교육 등의 내용이 대상자에게 지식을 높여주는데 효과적이었다고 할 수 있겠다(p<.001). 이는 프로그램 내용 중에서 운동권장 및 행동수정의 효과가 유의하게 나타난 Park (2000)의 연구와

Table 4. Effects of Wellness Program between Experimental and Control Groups (N=34)

Variables	Groups	Before	After	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Nutrition & diet knowledge	Exp. (n=17)	11.76±4.97	13.53±4.12	1.76±1.68	3.92	<.001
	Cont. (n=17)	13.41±2.37	13.41±2.45	0.00±0.79		
Exercise & weight control knowledge	Exp. (n=17)	8.47±3.95	10.18±3.32	1.71±1.68	4.12	<.001
	Cont. (n=17)	8.41±2.23	8.29±2.56	-0.12±0.70		
Weight control (kg)	Exp. (n=17)	79.09±10.46	75.70±9.90	-3.39±3.66	-3.69	.001
	Cont. (n=17)	72.08±10.85	72.07±10.92	-0.01±0.94		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

일치한다. 정신장애인은 상대적으로 많은 여가시간이 있음에도 불구하고 신체활동 시간을 활용할 수 있는 기술이 부족하거나 의미없는 시간을 보내는 경우가 많아 비만하기 쉬우므로(Jeon et al., 2004) 간호사는 비만 환자를 위한 운동교육을 실시하여 환자 개개인에 따른 적절한 운동을 선택하게 하고 몸 전체를 움직여야 한다는 점과 걷기의 중요성, 모든 일상생활이 운동이 될 수 있음을 강조해야 한다. 또한 개개인에 맞는 실현 가능하고 쉽게 시작할 수 있는 운동 프로그램을 제시하고 운동하기 편한 시간을 선택, 편안하고 기분 좋게 운동할 수 있는 환경을 만들어 주어야 한다. 운동을 통한 신체 구성의 변화와 생리적, 정신적 이득을 구체적으로 설명해 주고 환자 개개인에게 관심을 기울여야 하는데 웰리스 프로그램 적용이 적절하다고 생각된다. 나아가 그 관심은 말로만 하는 것보다는 본 연구에서처럼 직접 보여주고 긍정적인 피드백을 해주어 환자에게 지속적인 운동의 중요성을 반복적으로 강조하고 이를 통하여 질병의 재발도 막을 수 있도록 유도하여야 할 것이다.

Table 4에서 프로그램 실시 후 체중 감소는 두군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있음이 도출되었다. 즉 본 연구의 실험군에서 프로그램 전후에 3.39 Kg이 감소하였다($p<.001$). 이러한 결과는 BMI 32.9 이상의 성인 비만여성 40명에게 16주간 1,200 kcal의 저열량 식사요법과 일상생활을 통한 운동량 증진을 함께 행한 경우에 평균 7.9kg의 체중이 감소하였다는 Anderson, Van Raalte와 Brewer (2001)의 결과와 근저항과 유산소성 복합트레이닝으로 설계된 운동과 식이요법을 병행하여 체중을 감소시킨 (Jeong & Bae, 2002) 결과 등과는 운동과 식이요법 자체로 체중이 감소한다는 면에서 일치한다. 또한 체중조절 프로그램에 참여한 실험군이 참여하지 않은 대조군에 비해 체중증가가 적은 Im 등(2006)의 연구와 일치하나 Kim 등(2007)의 정신과 입원환자에게 실시한 체중조절 프로그램이 체중감량에 효과가 없었다는 결과와는 다른 결과를 보여주었다.

본 연구의 결과 신체 활동은 정신질환을 가진 사람의 치료와 재활에 매우 긍정적인 영향을 미치며 운동 프로그램은 정신질환 치료의 필수적인 요소로 인식되어야 하고 정신치료 프로그램의 한 부분으로 포함되어야(Jo, 2006)한다는 것과 맥을 같이 하는 것이라 할 수 있겠다. 또한 규칙적인 운동을 통해 단련된 사람은 그렇지 못한 사람들보다 물리적으로 동일한 강도의 최대 운동 중에서 지방을 에너지원으로 이용하는 능력이 더 높은 것으로 보고된 바 있으므로(Dalton, 1997) 간호사는 규칙적인 운동의 중요성을 대상자에게 강조해야 한다.

그런데 Rho와 Choue (1999)의 연구에서 체중조절 프로그램 실시 3개월 후의 측정에서는 체중감소와 유지에 성공하였으나 6개월 후의 측정에서는 체중이 다시 증가한 것으로 나타나 감소된 체중의 유지를 위해서는 대상자들과 계속적인 피드백이 필요함을 지적하고 있다. 비교적 짧은 기간 동안 비만환자가 체중감소를 목적으로 그들의 식사와 운동양상을 변화시킬 수 있지만 아주 소수만이 그들의 감소된 체중을 유지하므로 적절한 체중조절 프로그램을 도입하여 실시하는 것이 비만환자의 체중조절을 위해서 필요하다. 따라서 성공적인 체중감소와 체중유지를 위해서는 사후 관리가 중요하며 단기간의 무리한 체중조절보다는 영양상담, 영양교육, 꾸준하게 반복되는 운동 등을 통한 장기적인 체중조절이 바람직하다. 처음 운동 프로그램에 참가한 사람들의 50% 이상이 도중에 운동을 포기한다(Dishman & Buckworth, 1996)는 점을 감안하여 정신과 환자들을 대상으로 하는 운동 프로그램을 주관하는 간호사는 대상자들과 짧더라도 개인적 대화나 상담을 통해 자신이 개인적인 관심과 사랑을 받고 있다고 느끼게 해주고(Marcus, Bock, & Pinto, 1998) 참가자 개개인의 발전을 모니터하고 적절한 피드백을 주어 개인의 특성에 맞는 운동 목표를 설정해주는 것이 중요하다. 그러한 점에서 본 연구에서 개별적인 웰리스 일기장을 점검하고 식사량을 체크하고 지식에 관한 교육 및 운동을 하도록 한 것은 의미 있는 일이라 사료된다. 그리고 지역사회로 돌아가기 전에 단순하고 실천하기 쉬운 웰리스 교육 프로그램을 반복적으로 실천하여 식이섭취, 운동 등이 습관화될 필요가 있다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때 영양과 식이지식 및 운동과 체중조절지식의 12주 웰리스 프로그램은 비교적 적극적인 체중조절 프로그램으로 삶을 개선시키기 위해 긍정적인 시도를 원하는 정신과 환자에게 열려있는 프로그램이며 정신과 환자에게 식단, 운동, 체중조절 및 생활습관을 향상시키기 위한 지식과 방법을 알려주었다고 사료된다. 본 프로그램을 통하여 대상자들은 일상생활 속에서 음식 섭취를 자극하는 유혹들과 잘못된 식습관, 균형잡힌 저열량 식사요법 등 지식을 높였으며, 매일 매일의 신체활동량을 증가시킨 점 등이 웰리스 프로그램에서 유의한 효과를 나타내는 요인들이라고 결론지을 수 있겠다.

결론 및 제언

본 연구는 정신병원에 입원한 정신분열병 환자에게 영양과 식이교육 및 운동과 체중조절에 대한 교육을 시킴으로써 체중감소를 도와주고 변화된 모습을 삶속에서 계속적으로 유지하여 자존감을 향상시키고 삶 자체의 질을 향상시키고자 시행하였다.

본 연구에서 웰리스 프로그램에 참여한 정신분열병 환자의 영양과 식이지식, 운동과 체중조절지식 및 몸무게에 미치는 효과를 검정한 결과 실험군과 대조군 간 유의한 차이를 보였다. 즉 본 연구 실험군에서 영양과 식이교육에 따른 지식이 향상되었으며, 운동과 체중조절 교육 실시에 따라 체중조절에 대한 지식이 향상되고, 영양과 식이교육, 운동과 체중조절 교육이 체중 감소에 영향을 미치게 된다는 결론이 도출되었다. 본 결과를 통해 정신분열병의 비만관리 및 체중조절을 위한 연구가 활성화되기를 바라며 다음과 같이 제언하다.

첫째, 체중조절 상태를 유지하기 위한 장기 체중유지 프로그램의 개발이 필요하다.

둘째, 퇴원 환자의 경우 지역사회와 연계하여 영양식이 교육 실시 및 운동시설의 무료 이용으로 지속적인 체중조절을 할 수 있도록 사회지지 기반이 마련되어야 한다.

REFERENCES

Anderson, M. B., Van Raalte, J. L., & Brewer, B. W. (2001). Sport physiology service delivery. Professional Physiology. *Res Pract, 32*, 12-18.

Blackburn, G. L., & Kanders, B. S. (1994). *Model for multidisciplinary treatment programs.* NY: Chapman & Hall Inc.

Chen, A. K., Roberts, C. K., & Barnard, R. J. (2006). Effect of a short-term diet and exercise intervention on metabolic syndrome in overweight children. *Metabolism, 55*(7), 871-878.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence: Erlbaum Associates.

Dalton, D. (1997). *Overweight and weight management: The health professional's guide to understanding and practice.* Aspen: An Aspen Publication.

Daubenmier, J. J., Weider, G., & Summer, M. D. (2007). The contribution of changes in diet, exercise and stress management to changes in coronary risk in women and men in the multisite cardiac lifestyle intervention program. *Ann Behav Med, 33*(1), 57-68.

Dishman, R. K., & Buckworth, J. (1996). Increasing physical activity: A quantitative synthesis. *Med Sci Sport Exerc, 28*, 706-719.

Hyun, S. M., & Kim, J. W. (2007). Improvement of dietary attitudes of elementary students by nutrition labeling education. *J Korean Soc Nutr, 12*(2), 168-177.

Im, H. S., Han, K. S., & Chung, H. K. (2006). Effect of weight control program on weight gain and self-esteem of psychiatric inpatients. *J Korean Acad Psychiatr Ment Heath Nurs, 15*(1), 5-13.

Jang, J. H., Hur, S., & Kim, Y. K. (2007). Effects of step box exercise for nutrition education providing feedback on the serum levels of adipocytokines in women with metabolic syndrome. *Korean J Soc Exerc Nutr, 11*(1), 1-8.

Jeon, J. K., Yeom, D. S., Cho, B. J., Lee, S. G., Park, H. K., Han, D. S., et al. (2004). Effects of combined exercise program for 20 weeks on the body composition and physical fitness of adults with mental retardation. *J Korean Soc Adapt Phys Activ Exerc, 12*(3), 55-62.

Jeong, J. H., & Bae, H. O. (2002). Diet and exercise therapy for obesity. *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry, 8*(2), 225-235.

Jo, H. I. (2006). A study on the therapeutic effectiveness of physical activity for persons with mental illness. *Korean Sport Res, 17*(6), 649-658.

Kim, H. S., Yu, S. J., & Yang, S. (2007). Correlation of smoking with depression, anxiety and stress-coping behavior in schizophrenic inpatients. *J Korean Acad Psychiatr Ment Heath Nurs, 16*(4), 502-509.

Kim, I. H., Park, H. J., & Kim, E. H. (2007). The effect of weight control program on body weight, and knowledge and attitude about exercise and diet of psychiatric inpatients. *Clin Nurs Res, 13*(3), 145-155.

Kim, M. S. (2001). *Comparison of a degree of obesity of a mentally handicapped student by residence and a degree of a handicap.* Unpublished master's thesis, Yongin University, Yongin.

Korea Institute of Sport Science (1994). *Exercises heal diseases of adult people.* Seoul: Dongwonsa.

Lee, J. M. (2008). *The effect of obese camp program on the body weight and nutrition knowledge.* Unpublished master's thesis, Gyeongsang National University, Jinju.

Lee, Y. A., Kim, K. N., & Chang, N. S. (2008). The effect of nutrition education on weight control and diet quality in middle-aged women. *Korean J Nutr, 41*(1), 54-64.

Lilly Pharmaceutical Company (2003). *Wellness program.* Indianapolis: Author.

Marcus, B. H., Bock, B. C., & Pinto, B. M. (1998). Efficacy of an individualized, motivationally tailored physical activity intervention. *Ann Behav Med, 20*, 174-180.

Oh, J. H. (2007). *Effect of nutrition education program in mental patients.* Unpublished master's thesis, Chonbuk National University, Jeonju.

Paik, K. W. (2007). *Night eating syndrome in psychiatric patients.* Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

Park, H. S. (2007). *The effect of 16 weeks weight control program for obese adults on resting metabolic rate and body composition.* Unpublished master's thesis, Dankook University, Seoul.

Park, Y. S. (2000). *Effects of multidisciplinary weight management program on food behavior, obesity and comorbidity risk factors in the obese premenopausal woman.* Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.

Rho, S. Y., & Choue, R. W. (1999). A comparison of the effects of a prescribed weight control program and fad diet in obese adults. *Pub Res Inst Sci Hum life, 3*(1), 81-89.

Ryang, D. S. (2000). *The relationship among quality of life an sociodemographic, clinical and psychological characteristics in mental disorder patients and their caregiver.* Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju.

Tanaka, S., Yoshinaga, M., Sameshima, K., Nishi, J., Kono, Y., Nomura, Y., et al. (2005). Predictive factors in the success of intervention to treat obesity in elementary school children. *Circ J, 69*, 232- 236.

The Korean Nutrition Society (2005). *Dietary reference intakes for Koreans.* Seoul: Author.

World Health Organization (2000). *Obesity: preventing and man managing the global epidemic* (World Health Organization Technical Support Series No. 894). Geneva: Author.