대한간호학회지 제35권 제3호, 2005년 6월
J Korean Acad Nurs Vol.35 No.3, 526-534, June, 2005

네트웍 프로그램이 항정신병약물 및 항우울제를 복용하는 환자의 체중과 식이습관에 미치는 영향*

김소야자[1] · 성경미[2] · 황영신[3] · 김숙자[4]

서 론

연구의 필요성

정신질환자들이 복용하는 항정신병 약물이나 항우울제는 체중증가를 야기시키고 지방대사에 영향을 주어 혈청지질 및 지단백의 변화를 초래한다. 이로 인해 주요우울증, 정신병적 장애, 양극성 장애 등의 경우 약물치료 후 3-10kg의 체중증가를 보였고, 만성적으로 투약하는 경우에는 그 이상의 증가를 보였으며, 일부 항정신병 약물은 고콜레스테롤 혈증을 유발하기도 하였다(Fagiolini et al., 2002; Henderson, 2001; Ryu, Jung & Kwak, 1999; Lee et al., 1999).

정신질환자의 비만의 원인은 유전적 소인이나 호르몬장애를 유발하는 내과적 질환을 제외하면 주로 항정신병 약물의 복용과 관련이 있는데, 예를 들면 일부 항우울제는 식욕을 증가시키고 특히 당분섭취를 많이 하게 하며, 더욱이 항콜린 작용으로 입이 마르고 갈증이 나게 되므로 고 칼로리의 음료수와 캔디섭취가 많아지고 진정작용으로 인한 활동저하 등이 비만의 원인이며, 항정신병약물 역시 진정작용이나 항히스타민 작용으로 체중이 증가된다. 또한 항정신병약물이나 항우울제는 모두 지방대사에 영향을 미쳐 총 콜레스테롤이 증가되기 때문에 체중 증가의 요인으로 작용하고 있다(Ryu et al., 1999).

실제 Aronne(2001)과 Mcintyre, Mancini, 그리고 Basile(2001)은 정신분열병 환자의 비만율이 일반인의 비만율 보다 높았다고 보고하였다. 즉 장기간 혹은 평생을 항정신병 약물이나 항우울제 등의 약물을 복용해야하는 만성 정신질환자들은 체중증가와 이에 따른 비만증에 노출되어 있으며, 비만으로 인해 여러 가지 심혈관계 질환에 이환될 확률이 높고 당뇨병, 고혈압, 심장질환, 유방암, 조기사망 등의 심각한 건강문제와도 명백한 관련이 있는 것으로 보고되었다(Kawachi, 1999; Lambert, Velakoulis, & Pantelis, 2003). 따라서 정신질환자의 경우 비만과 관련된 질환으로 인한 사망률이 높아지고 있을 뿐만 아니라, 비만은 그들에게 중요한 사망 원인이 되고 있다(Aronne, 2001; Mcintyre, Mancini, & Basile, 2001). 특히 최근 새로 개발된 항정신병약물이 과거의 약물에 비해 여러 가지 부작용은 줄어들었으나 체중증가율은 더 높아져 이에 대한 임상전문가의 세심한 관찰과 관리가 절실한 상황이다(Wirshing et al., 1999).

또한, 비만은 신체기능을 저하시켜 삶의 질을 떨어뜨리며, 문화권에 따라 차이가 있기는 하지만 비만한 사람들에 대한 편견과 차별은 신체상에 대한 경멸을 유발하고(Wang, Brownell, & Wadden, 2004) 정신기능에도 부정적인 영향을 미치며, 비만 자체가 신체상에 부정적인 영향을 미쳐 정신질환을 악화시킬 수도 있어서 정신질환자의 비만은 신체적, 심리적 부담이 가중되는 결과를 낳고 있다.

더욱이, 정신분열병 환자 중 거의 50%정도가 정신질환뿐만 아니라 여러 가지 심각한 내과적 질환을 함께 가지고 있지만, 건강관리체계가 나누어져있고, 문제에 대한 인식이나 환자의

주요어 : 네트웍, 비만, 체중, 식이습관, 항정신병약물
* 본 연구는 연세대학교 2002년도 교수-학생 연구지원비로 수행된 연구임
1) 연세대학교 간호대학 교수, 연세대학교 간호정책연구소 연구원
2) 연세대학교 간호정책연구소 연구원, School of Nursing, University of Pittsburgh, Post Doctoral Fellow
3) 연세대학교 광주 정신병원 수간호사, 4) 전북대학병원 정신과 병동 수간호사
투고일: 2004년 12월 8일 심사완료일: 2005년 5월 20일

내과적 문제에 대한 이해나 표현능력 등이 결여되어 있어서 제대로 진단조차 받지 못하고 있는 실정이라서(Goldman, 1999) 복합적인 건강문제의 원인이 되고 있는 비만증에의 노출은 정신질환자에게 있어서는 심각한 문제라고 할 수 있겠다.

정신질환자들은 일단 비만 상태가 되면 정신과적 문제로 접근이 용이하지 않으며, 체중변화 자체가 정신병에 영향을 미칠 수 있어 중재에 어려움이 초래된다. 따라서 항정신병약물이나 항우울제를 복용하고 있는 정신질환자의 비만은 예방차원에서 다루어져야 하는데 이를 위해서는 식이상담, 신중한 약물선택(Sussman, 2001) 등이 효과적인 중재방법이 될 수 있다. 그중에서 실제 임상에서 정신과 간호사가 할 수 있는 중재방법으로는 식이상담과 같은 체중조절 방법이 유용성이 있는데 식이상담을 위해서는 먼저 대상자가 복용하고 있는 약물의 종류, 식이습관 등을 파악하는 것이 필요하고 일반적인 비만치료법을 토대로 정신적인 결함을 가지고 있는 정신질환자를 위한 접근과 중재방법이 새로이 모색되어야 한다.

최근에는 급성질환일지라도 기관중심의 치료보다는 지역사회와 가정중심의 간호가 강조되고 있으며 간호사의 역할 또한 건강관리 네트웍을 이용한 가정간호가 적극적으로 활용되고 있는 추세로 네트웍을 이용한 프로그램이 환자치료와 간호에 보다 효과적인 것으로 보고되어 있다(Larsen, Cannon, & Towner, 2003; Murray, 1998; Mundt, 1997; Turunen, Tossavainen, Jakonen, Salomaki, & Vertio, 1999). 특히, 정신질환자는 만성질환이면서 독립적으로 지속적인 건강관리를 하기 어려운 대상이므로 네트웍을 이용한 비만예방 교육이 효과적일 것으로 생각되며, 간호사와 환자의 가족을 연결체계로 이용한 네트웍 교육이 지속적인 비만예방관리에 도움이 될 것으로 보인다.

따라서 본 연구에서는 항정신병약물이나 항우울제를 복용하는 환자에게 비만예방을 위한 네트웍 교육을 실시하여 바람직한 식이습관을 길러주고 체중증가율을 감소시켜줌으로써 장기간 약물복용으로 인한 비만을 사전에 예방하는 것을 목적으로 하고 있으며 이를 통해 정신질환자를 위한 새로운 간호영역을 구축하고자 한다.

연구 목적

본 연구는 2개 대학병원 정신과 병동에 입원한 항정신병약물이나 항우울제를 복용하는 정신질환자를 대상으로 비만예방을 위한 네트웍 프로그램이 식이습관과 체중에 미치는 효과를 알아보기 위해서 실시되었으며 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 비만예방을 위한 네트웍 프로그램을 교육받은 실험군과 교육을 받지 않은 대조군의 체중증가율을 비교한다.
- 비만예방을 위한 네트웍 프로그램을 교육받은 실험군과 교육을 받지 않은 대조군의 식이습관 정도를 비교한다.

용어의 정의

본 연구에서 사용한 용어의 조작적 정의는 다음과 같다.

- 네트웍 프로그램 : 간호사와 환자 가족을 연결체계로 이용한 네트웍 교육을 말한다.
- 식이습관 : 간호사와 가족의 관찰기록지와 환자의 식사일기를 통해서 확인한 환자의 식사열량, 간식열량, 야식열량, 식사시간, 식이와 함께 한 행동 및 연속행동을 의미한다.
  - 식이와 함께 한 행동 : 먹으면서 동시에 하는 행동들을 의미한다.
    예) TV를 보면서 먹는다.
  - 연속행동 : 규칙적인 식사이외의 식이행동을 유발하는 행동들로 본 연구에서는 간식섭취와 관련된 원인 행동을 연속행동으로 하였다.
    예) 할 일이 없다-심심하다-뭔가 먹을 것을 찾는다-과자 봉지를 찾았다-과식을 한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 항정신병약물 및 항우울제를 복용하는 환자의 비만예방을 위한 네트웍 프로그램을 개발하여 그들의 체중과 식이습관에 미치는 영향을 평가하는 비동등성 대조군 전후설계(noneqivalent control group pretest-posttest design)의 유사실험 연구이다.

연구대상자

본 연구의 대상자는 경기도 A대학정신건강병원, 전북 C대학병원의 정신과 병동에서 항정신병약물 및 항우울제 치료를 받고 있는 정신질환자를 유한 모집단으로 하여 다음 기준에 의해 유의 표출하였다.

- 만16세에서 45세 사이의 중졸이상의 학력을 가진 환자
- 주치의의 허락 하에 비만 예방 프로그램 참석에 동의한 환자.
- 연구기간 동안 항정신병 약물이나 항우울제를 지속적으로 복용하는 신체질환이 없고 퇴원을 5주 이내로 계획하고 있는 회복기의 환자로 가족원이 참여할 수 있는 환자.

연구 기간중 대상자 선정기준에 맞는 대상자는 모두 46명이었으며, 이중 도중탈락한 대상자는 9명(대조군 4명, 실험군

5명)으로 갑자기 퇴원하게 된 환자(3명), 상태가 악화된 환자(4명), 퇴원후 네트웍관리가 안된 환자(2명) 등으로, 최종 연구대상자는 실험군 16명 대조군 21명으로 모두 37명이었다.

비만예방을 위한 네트웍 프로그램 구축

● 교육자료 개발

항정신병약물 및 항우울제를 복용하는 환자를 위한 비만예방 교육자료는 미국 펜실바니아대학 정신과에서 비만의 감량 지도에 사용하고 있는 Learn Program (Brownell, 1985)을 연구목적에 맞게 수정 보완하여 내용타당도 검증을 위해 정신간호학교수의 자문을 받은 후 최종 완성한 내용을 말한다. 비만 예방 교육은 비만의 원인과 결과, 복용약물이 비만에 미치는 영향, 비만을 예방하는 방법(식사횟수, 식사량, 식사시간 조절, 간식횟수, 간식량 조절, 섭식장소 선택, 섭식시 함께 하는 행동의 영향, 생활 활동 습관의 변화), 식사일기 작성법 등에 관한 것과 식이습관의 개인지도를 그 내용으로 하였다.

● 네트웍 구축

비만예방을 위한 네트웍은 다음과 같았다.

- 연구 실시 전 연구자 그룹 토의를 갖고 교육내용 및 교육방법을 계획하였다.
- 연구자는 각 병원에 1인씩 2명의 연구담당 간호사를 정하여 비만예방 교육자료를 이용해서 교육내용 및 교육방법에 대해 개별지도를 실시하였다.
- 각 병원에서 선정된 환자와 환자의 의미 있는 가족원에게 연구목적을 설명한 뒤에 참여여부를 확인하고 서면 동의를 받았다.
- 교육받은 간호사는 환자 및 환자의 가족원에게 각각 비만예방교육과 관찰 및 기록방법을 지도하였다. 환자의 가족원은 환자의 비만예방의 중요성을 인식하고 교육자료에 제시된 내용을 참고로 환자의 비만예방관리를 도우며 환자의 식이습관을 관찰 및 기록하도록 교육받았다.
- 퇴원 후 환자의 지속적인 비만예방 관리를 돕기 위해서 연구담당 간호사가 전화접촉을 실시하였다.

● 프로그램 내용

비만 예방 프로그램은 일주일동안 실시하였는데(1시간씩 3회의 교육 및 식이습관의 개인지도), 첫 번째는 비만의 원인과 결과, 복용약물이 비만에 미치는 영향에 대해 연구자가 직접 교육을 실시했고, 두 번째와 세 번째는 본 연구를 위해 개발된 비만예방교육 자료를 가지고 연구담당 간호사가 2회의 교육과 식이습관의 개인지도를 하였다. 또한 환자가 퇴원 후에도 교육내용을 실천하고 올바른 기록을 할 수 있도록 하기 위해서, 연구담당 간호사는 환자에게 실시한 것과 동일한 비만예방교육을 환자가족에게도 1회 교육하였으며, 퇴원 시에는 관찰기록지 작성법에 대해 지도하였다. 퇴원 후에는 환자, 환자의 가족, 간호사로 네트웍을 구성하여 환자의 가족이 비만예방 프로그램을 지속적으로 실시하도록 일주일에 한번씩 4주간 연구담당 간호사가 환자 및 환자의 가족과 전화 접촉을 하였다. 마지막으로 퇴원 한 달 후에 정신과 외래에서 환자 가족의 관찰기록지와 환자의 식사일기를 확인하고 환자의 체중을 잰 후 지속적인 체중 및 식이습관 관리를 격려하며 본 연구를 종결하였다.

연구도구

● 체중

체중은 체중계간의 오차를 줄이기 위해서 연구기간 내에 동일한 체중계(Kg단위)를 0점 조절하여 사용하였으며, 자료수집 기간 동안 일주일에 한 번씩 아침식사 전에 간호사가 측정하되, 퇴원 후에는 외래 방문시 1회 측정하였다.

● 식이습관

- 관찰기록지

관찰기록지는 입원기간중에는 간호사가 기록하였고, 퇴원 후에는 환자의 가족이 기록하였다. 관찰기록지는 식사열량, 간식열량, 야식열량, 식사시간, 식이와 함께 한 행동 및 연속행동 등을 내용으로 하였다. 식사열량, 간식열량, 야식열량은 섭취한 음식물의 내용과 양을 기록하도록 한 후 칼로리 환산표를 이용해서 계산하도록 하였고, 식이와 함께 한 행동과 연속행동은 Learn Program(Brownell, 1985)에 제시된 행동들로 체크리스트를 만들어 이들 중 선택하거나 추가해서 기록하도록 하였다.

- 식사일기

식사일기는 환자가 직접 기록하는 것으로 관찰기록지와 동일한 항목을 내용으로 하였으나 단 칼로리 환산은 하지 않았다. 환자의 식사일기는 간호사나 환자의 가족이 매번 관찰기록지와 비교하도록 함으로써 기록의 오류나 누락을 줄이는데 반영되었다.

● 기타

질병관련특성에서 환자의 현재 건강상태는 병동내의 치료진이 환자의 상태를 평가해서 결정하는 환자집단권익체계(Patient Group Privilege System)를 이용하여 실험처치 시작 전(2주말)을 시점으로 1집단-나쁨, 2집단-보통, 3집단-약간호전, 4와 5집단-많이 호전으로 하였다. 연구대상자의 성격은 연구간호사가 동료 간호사 1인의 동의를 얻어서 '서두르는 편'과 '차분한 편'

중에 표시하도록 하였다.

자료수집기간 및 방법

2002. 1 - 2002. 2월까지 연구대상기관의 협조와 연구대상 가능한 환자를 파악하고, 2002. 10 - 2003. 4월까지 7개월간 대상자 그룹별로 사전조사(2주간 2회), 프로그램 교육(1주간 3회) 및 사후 조사(교육 후 2주간 2회 및 실험군의 경우만 퇴원 후 4주간 4회)를 실시하였다.

실험처치의 확산을 막기 위해서 먼저 각 병원에서 대조군을 선정하여 식사일기 작성법을 교육한 후 1주와 2주에 사전조사를 실시하고, 3주째 간호사가 식사일기 작성에 대한 재설명을 1회 실시한 후에 4주와 5주에는 사후조사를 하였다. 간호사의 관찰기록지와 환자의 식사일기는 면회와 간식신청이 없는 매주 금요일에 기록하였는데 이는 매주 같은 요일에 기록하는 것이 병동활동프로그램이 동일하고 식단구성이 비슷하여 프로그램의 효과를 보다 정확하게 측정할 수 있는 장점이 있기 때문이다. 대조군 조사가 모두 끝난 후, 실험군을 선정하여 대조군과 동일하게 1주와 2주에 사전조사, 3주째는 3회의 비만예방교육과 식이습관 개인지도, 4주와 5주에는 사후조사를 실시하였다. 실험군과 대조군의 사전·사후조사는 모두 입원기간 중 병원 내에서 이루어졌다. 그 외에도, 실험군은 퇴원 후 4주간 추후조사를 실시함으로써 네트웍 교육의 효과가 지속되는지를 평가하였다. 네트웍 프로그램의 효과는 비만예방 프로그램 전후에 체중과 식이습관 항목별 식사 칼로리, 식사시간, 각 행동에 대한 반응 수를 측정한 후 실험군(네트웍교육군)과 대조군(단순집단군)의 집단간·집단내 평균의 차이를 비교함으로써 검증하였다.

자료분석

SPSS WIN. 프로그램으로 자료를 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증은 x^2-test, 체중과 식이습관 제변수에 대한 동질성 검증은 t-test로 분석하였으며, 두 군간의 동질성 검사에서 유의한 차이가 없었다. 실험군과 대조군의 각 군내의 실험전·후 체중과 식이습관 항목별 평균의 차이는 paired t-test, 두 군간의 체중과 식이습관 항목별 평균의 차이는 unpaired t-test로 비교하였다.

연구 결과

연구대상자의 특성

연구대상자는 실험군에서 남자 6명(37.5), 여자 10명(62.5), 대조군에서 남자 12명(57.1), 여자 9명(42.9)으로 모두 37명이었고, 교육정도는 실험군에서는 고등학교 졸업이나 중퇴 9명(56.3), 대학교 졸업이나 휴학 7명(43.8)이었고 대조군에서는 중학교 졸업 2명(9.5), 고등학교 졸업이나 중퇴 11명(52.4), 대학교 졸업이나 휴학 8명(38.1)으로 두 군간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(p=0.445). 연구대상자의 진단명에서도 실험군은 정신분열병 13명(81.3), 기분장애 3명(18.8), 대조군은 정신분열병 15명(71.4), 기분장애 6명(28.6)으로 두 군간에 유의한 차이가 없었다(p=0.490).

환자의 건강상태에서도 두 군간에 유의한 차이가 없었는데(p=0.356) 실험군에서 약간 호전된 경우 14명(87.5), 많이 호전 된 경우 2명(12.5) 이었으며, 대조군은 보통 2명(9.5), 약간 호전된 경우 15명(71.4), 많이 호전된 경우 4명(19.0) 이었다. 그리고 연구참여에 영향을 미칠 수 있는 연구대상자의 성격은 실험군의 경우 서두르는 편 3명(18.8), 차분한 편 13명(81.3) 이었고, 대조군에서는 서두르는 편 6명(28.6), 차분한 편 15명(71.4)으로 두 군간에 유의한 차이가 없었다(p=0.490) <Table 1>. 또한 두 군이 동질 집단임을 확인하기 위해서 연구대상자의 특성 중 연령, 질병기간, 일년 전 체중, 현재 체중, 일일식사열량, 간식열량, 야식열량, 식사시간, 및 기타 운동시간에 대한 실험군과 대조군의 평균값을 비교한 결과에서도 모두 유의한 차이가 없었다<Table 2>.

연구대상자의 체중 증가율

<Table 1> General characteristics and homogeneity test of subjects

Characteristics	Exp.(n=16) n (%)	Cont.(n=21) n (%)	x^2	P
Gender				
male	6(37.5)	12(57.1)	2.290	0.176
female	10(62.5)	9(42.9)		
Education level				
middle	0(0.0)	2(9.5)	1.621	0.445
high	9(56.3)	11(52.4)		
college	7(43.8)	8(38.1)		
Diagnosis				
Schizophrenia	13(81.3)	15(71.4)	0.476	0.490
mood disorder	3(18.8)	6(28.6)		
Prognosis				
poor	0(0.0)	0(0.0)	2.063	0.356
moderate	0(0.0)	2(9.5)		
mild	14(87.5)	15(71.4)		
good	2(12.5)	4(19.0)		
Character				
quick tempered	3(18.8)	6(28.6)	0.476	0.490
calm	13(81.3)	15(71.4)		

Exp: Experimental group Cont: Control group

<Table 2> Homogeneity test for dependent variables, age, and duration of disease

Characteristics	Exp.(n=16) M±SD	Cont.(n=21) M±SD	t	P
Age	33.4± 8.9	31.4±10.0	0.61	0.54
Exercise duration (min)	84.9±62.1	90.0±81.9	-0.21	0.83
Body weight 1 (Kg)	61.6±11.4	64.6±12.6	-0.75	0.46
Body weight 2 (Kg)	64.1±10.9	67.6±13.7	-0.83	0.41
Caloric intake (Kcal/day)				
Regular meal	1827±372	1949±432	-0.90	0.37
Snack-a.m.	256±185	184±212	1.08	0.29
Snack-p.m.	114±178	113±195	0.01	1.00
Meal duration (min)	10.4± 4.1	13.6± 5.7	-1.90	0.07
Duration of dis (month)	68.4±49.5	62.0±55.8	0.36	0.72

Exp: Experimental group Cont: Control group dis: disease
Body weight 1: 1 year before study
Body weight 2: before intervention

연구대상자들의 의무기록지에 기록된 일년 전 체중과 본 연구를 위해서 측정한 교육 전 체중을 비교한 결과 실험군은 평균 61.6±11.4(Kg)에서 64.1±10.9(Kg)로 체중이 유의하게 증가하였으며(p=0.000), 대조군 역시 평균 64.6±12.6(Kg)에서 67.6±13.7(Kg)로 체중이 유의하게 증가하였다(p=0.000). 여기서 두 군의 체중증가율은 유의한 차이가 없는 것으로 나타나(p=0.688) 체중 증가율에 있어서 두 군이 동질 집단임을 확인하였다<Table 3>. 그러나 연구대상자의 교육전과 교육후의 체중을 비교한 결과, 실험군은 평균 64.11±10.9(Kg)에서 64.13±10.9(Kg)로 체중이 거의 증가하지 않은 반면(p=0.945), 대조군은 평균 67.6±13.7(Kg)에서 68.3±13.7(Kg)로 체중이 유의하게 증가하였다(p=0.010). 즉 두 군간의 체중증가율이 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았으나(p=0.067), 대조군은 체중이 지속적으로 유의하게 증가하고 있었고 실험군은 비만예방교육을 받은 후부터는 체중증가가 감소하였다. 또한 실험군의 퇴원 4주 후 체중도 64.8±10.8(Kg)로 교육후 체중과 비교했을 때 약간 증가하였을 뿐 유의한 차이는 보이지 않았다(t=1.34, p=0.199)<Table 4>.

기타 대상자의 운동시간은 체중증가에 영향을 미치는 요인으로, 실험군은 하루 평균 운동시간이 교육전 84.9±62.1(분)에서 교육 후에는 73.4±37.7(분)으로 오히려 줄어들었고(p=0.375), 퇴원후에는 83.4±43.0(분)으로 다시 운동시간이 많아졌다(p=0.457). 대조군의 경우는 하루 평균 운동시간이 90.0±81.9(분)에서 64.3±59.0(분)으로 감소하였으며, 통계적으로도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p=0.021)<Table 5>.

연구대상자의 식이습관 정도

● 식사열량, 간식열량, 야식열량, 식사시간

연구대상자들이 하루 섭취하는 식사열량은 실험군이 교육전 1827±371.7(Kcal)에서 교육후 1729±379.6(Kcal)으로 유의하게 감소하였으며(p=0.026), 퇴원 후에도 1661±321.3(Kcal)로 섭취열량이 감소하였다(p=0.426). 대조군의 경우는 하루 섭취하는 열량이 1949±432.0(Kcal)에서 1854±375.7(Kcal)로 다소 감소하였으나 실험군과 달리 통계적으로 유의한 차이는 없었다(p=0.222). 간식열량에 있어서는 실험군은 교육전에 256±185.0(Kcal)에서 교육후 236±196.1(Kcal)로 섭취열량이 줄어들었으

<Table 3> Body weight(Kg) before intervention in the experimental and control groups

	1 year before (M±SD)	Before int. (M±SD)	t^1	Difference (M±SD)	t^2
Exp.(n=16)	61.6±11.4	64.1±10.9	4.06*	2.6±2.5	-0.40
Cont.(n=21)	64.6±12.6	67.6±13.7	3.56*	3.0±3.9	

Exp: Experimental group Cont: Control group int: intervention * : p<.05
t^1 : Compare within group t^2 : Compare with the difference between two groups

<Table 4> Body weight(Kg) before and after intervention in the experimental and control groups

	Before int. (M±SD)	After int. (M±SD)	t^1	Difference (M±SD)	t^2	After dis. (M±SD)	t^3
Exp.(n=16)	64.1±10.9	64.1±10.9	0.07	0.02±1.1	-1.89	64.8±10.8	1.34
Cont.(n=21)	67.6±13.7	68.3±13.7	2.86*	0.7 ±1.1		-	

Exp: Experimental group Cont: Control group int: intervention dis: discharge * : p<.05
t^1 : Compare within group t^2 : Compare with the difference between two groups
t^3 : compare with after intervention and discharge of experimental group

<Table 5> Caloric intake(Kcal), meal and exercise duration(minutes) before and after intervention in the experimental and control groups

	Before (M±SD)	After1 (M±SD)	After2 (M±SD)	t^1	t^2
Regular Meal					
Exp.(n=16)	1827±371.7	1729±379.6	1661±321.3	-2.46*	-0.82
Cont.(n=21)	1949±432.0	1854±375.7	-	-1.26	-
Snack a.m.					
Exp.(n=16)	256±185.0	236±196.1	192±151.0	-0.41	-1.11
Cont.(n=21)	184±221.8	344±295.8	-	2.18*	-
Snack p.m.					
Exp.(n=16)	114±178.2	68±138.8	54±122.7	-1.93	-0.82
Cont.(n=21)	113±194.8	116±194.0	-	0.56	-
Meal duration					
Exp.(n=16)	10.4± 4.1	11.4± 4.4	13.8± 3.7	1.85	2.04
Cont.(n=21)	13.6± 5.7	12.6± 3.6	-	-1.07	-
Exercise					
Exp.(n=16)	84.9±62.1	73.4±37.7	83.4±43.0	-0.91	0.76
Cont.(n=21)	90.0±81.9	64.3±59.0	-	-2.51*	-

Exp: Experimental group Cont: Control group * : p<.05
After1 : After intervention After2 : After discharge
t^1 : Compare within group t^2 : Compare with the difference between groups

며(p=0.686) 퇴원 후에도 192±151.0(Kcal)로 섭취열량이 지속적으로 줄어들었다(p=0.283). 그러나 대조군의 경우는 하루 간식으로 섭취하는 열량이 184±211.8(Kcal)에서 344±295.8(Kcal)로 유의하게 증가하였다(p=0.041). 또한 야식열량에서도 실험군은 교육전 섭취하던 열량이 114±178.2(Kcal)에서 교육 후에는 68±138.8(Kcal)로(p=0.072), 퇴원 후에는 54±122.7(Kcal)로 계속 줄어들었으나 (p= 0.428), 대조군의 경우는 오히려 섭취 열량이 113±194.8(Kcal)에서 116±194.0(Kcal)로 약간 늘어났다(p=0.957).

연구대상자들의 식사시간은 실험군이 교육전에 10.4±4.1(분)에서 교육후 11.4±4.4(분)로 통계적으로 유의하지는 않았지만 식사시간이 약간 길어졌고(p=0.084), 퇴원후에도 13.8±3.7(분)으로 식사시간이 길어졌다(p=0.060). 그러나 대조군의 경우는 식사시간이 13.6±5.7(분)에서 12.6±3.6(분)으로 오히려 짧아졌다(p=0.297)<Table 5>.

● 연속행동과 식이와 함께 한 행동

연속행동은 규칙적인 식사이외의 간식섭취 등의 식이행동을 유발하는 습관적인 행동으로 필요이상의 칼로리를 섭취하는 중요한 요인이 된다(Brownell, 1985). 연속행동에서 연구대상자들이 간식을 먹게 되는 원인들로는 배가 고파서라고 응답한 경우가 29건(29.9%)으로 가장 많았고, 그냥 먹고 싶어서 19건(19.6%), 심심해서가 16건(16.5%), 옆에 먹을 것이 있어서가 13건(13.4%) 순이었으며, 그 외에 화가 나서 7건(7.2%), 우울해서가 5건(5.2%) 이었다. 한편 실험군을 대상으로 비만예방교육을 실시한 결과에서는 연속행동에 대한 응답의 빈도나, 대상자별 연속행동의 변화는 대조군과 마찬가지로 거의 나타나지 않았다<Table 6>.

<Table 6> Attitudes precipitating eating before and after intervention in the experimental and control groups

	Total (%)	Exp.(n=16) Before	Exp.(n=16) After	Cont.(n=21) Before	Cont.(n=21) After
1. Boredom	16 (16.5)	6 (6.2)	5 (5.2)	3 (3.1)	2 (2.1)
2. Hunger	29 (29.9)	6 (6.2)	4 (4.1)	10(10.3)	9 (2.3)
3. Anger	7 (7.2)	1 (1.0)	1 (1.0)	2 (2.1)	3 (3.1)
4. Depression	5 (5.2)	1 (1.0)	1 (1.0)	1 (1.0)	2 (2.1)
5. Proximity	13 (13.4)	2 (2.1)	3 (3.1)	4 (4.1)	4 (4.1)
6. Desire to eat	19 (19.6)	3 (3.1)	4 (4.1)	5 (5.2)	7 (7.2)
7. Other	8 (8.2)	2 (2.1)	1 (1.0)	3 (3.1)	2 (2.1)

Exp: Experimental group Cont: Control group

식이와 함께 한 행동 즉 다른 일을 하면서 먹는 행동들도 연속행동과 마찬가지로 칼로리 섭취를 증가시키는 요인이 되는데(Brownell, 1985), 연구결과 교육전에는 연구대상자 37명 중 24명이 식이와 함께 한 행동이 없었고, 나머지 13명중 7명만이 TV를 본다, 6명이 대화를 한다고 응답하였다. 또한 비만예방 교육을 받은 실험군에서 교육전에 식이와 함께 한 행동이 있었던 6명중 4명이 식이와 함께 했던 행동이 교육 후에 없어졌고 2명은 변화가 없었으며, 대조군 역시 사후조사에서 7명중 3명은 처음엔 식이와 함께 한 행동이 사후조사에서는 나타나지 않았다. 즉 본 연구결과 식이와 함께 한 행동과 연속행동은 교육 전·후에 거의 변화가 없는 것으로 나타났다.

논 의

정신질환자들은 장기간 혹은 평생을 항정신병 약물이나 항우울제 등의 약물을 복용해야하기 때문에 이에 따른 체중증가와 비만증에 노출되어 있으며, 이는 결국 정신질환자들이 당뇨병, 고혈압, 심장질환, 유방암, 조기사망 등의 심각한 건강문제에 이환될 확률이 일반인보다 높음을 시사하는 것이다. 그러므로 정신질환자들의 적절한 체중유지와 비만예방은 이러한 여러 가지 건강문제를 예방하고 그들의 정신과적 치료를 돕는데 중요한 부분이다. 본 연구는 Brownell(1985)이 정신질환자의 비만 감량에 사용했던 Learn Program을 연구목적에 맞게 수정 보완하여 항정신병 약물이나 항우울제를 복용하고 있는 정신질환자들을 대상으로 비만예방교육을 실시하고 그 효과를 확인하고자 시도되었다.

일반적으로 비만예방을 위한 체중관리는 지속적이고도 개별적인 전략과 함께 가족이나 친구의 지지가 중요한 것으로 보고되었는데(Hughes & Martin, 1999). 이를 위해서는 정신질환자와 같이 독립적으로 건강관리를 하기 어려운 대상자는 네트웍 관리를 통해 간호사와 가족원 등을 참여시키는 것이 필요하다. 실제 본 연구에서 네트웍프로그램을 실시한 결과 대상자의 일년전 체중과 교육전 체중이 실험군(t=4.06)과 대조군(t=3.56) 모두 유의하게 증가하였으나(p=0.000), 비만예방 교육 후에는 대조군의 체중이 여전히 유의하게 증가하고 있는 반면, 실험군은 비만예방교육을 받은 후부터는 체중증가가 감소하였고(t=1.89, p=0.067), 실험군의 퇴원 한 달 후 체중도 교육 후 체중과 비교했을 때 약간 증가하였을 뿐 유의한 차이가 없었던 것으로 나타나서(t=1.34, p=0.199) 간호사와 환자의 가족원으로 이루어진 본 연구의 네트웍 관리가 환자의 비만예방에 효과적이었음을 보여주었다. 이는 네트웍을 이용한 여러 프로그램들이 환자치료와 간호에 보다 효과적이었음을 보고한 다른 연구결과들과 일치하는 것이다(Larsen, Cannon, & Towner, 2003; Murray, 1998). 따라서 정신질환자를 대상으로 전문가와 환자의 가족 및 환자가 네트웍으로 연결체계를 이루어서 적극적으로 비만예방을 비롯한 여러 가지 질병관리 등을 하도록 도울 수 있는데, 그러기 위해서는 이들을 위한 네트웍프로그램을 개발 및 발전시키려는 노력이 선행되어야 한다.

그 외에도 연구대상자들이 하루 섭취하는 식사열량, 간식열량, 야식열량 모두에서 실험군은 비만예방교육을 실시한 후에 하루 섭취하는 열량이 감소하였고, 퇴원 후에도 지속적으로 섭취 열량이 감소하는 등 본 연구의 비만예방을 위한 네트웍프로그램은 체중증가의 중요한 요인이 되는 섭취열량을 감소시키는데도 효과가 있었다. 그러나 병원에서 제공되는 식사가 비슷한 열량으로 구성되어 있기는 했지만 식단구성과 환자개인의 기호식품이 다른 것을 고려할 때 반복연구에 의한 신중한 해석이 요구된다.

한편, 정신질환자들의 주요 사망원인으로는 자살이나 사고사가 있으며(Allebeck, 1989), 우리나라의 경우 Kwak, Seo와 Nam(1997)이 입원한 정신분열병 환자의 사망원인중 사고사의 경우 질식으로 인한 사망이 가장 많았다고 보고하면서 그들의 질식사의 원인이 항정신병 약물에 의한 것보다는 한꺼번에 너무 많은 양을 급하게 먹은 것이 질식의 주요 원인이었던 것으로 설명하고 있다. 이것은 짧은 식사시간에 필요이상의 칼로리를 섭취하는 원인이 되기도 하므로 정신질환자들이 여유있게 식사하도록 교육하는 것이 필요로 된다(Kwak et al., 1997). 본 연구에서 대상자들의 식사시간은 평균 10.4-13.6분으로 상당히 짧은 것으로 나타났으나, 비만예방교육을 실시한 후 실험군의 식사시간은 약간 길어졌고(t=1.85, p=0.084), 퇴원 후에도 식사시간이 길어진 것으로 나타나서(t=2.04, p=0.060), 비만예방교육에서 식사를 천천히 여유 있게 하도록 교육한 것이 통계적으로 유의한 차이는 없었지만 대조군에서 오히려 식사시간이 줄어든 것(t=-1.07, p=0.297)과 비교해볼 때 지속적인 교육의 효과를 기대할 수 있겠다.

또한 식이와 관련된 여러 가지 행동양상은 비만의 중요한 원인이면서 지속적인 체중조절의 장해요인이 된다(Brownell, 1998). 본 연구에서는 연구대상자들이 연속행동인 간식을 먹게 되는 주요 원인들로 배가 고파서라고 응답한 경우를 제외하면, 그냥 먹고 싶어서, 심심해서, 옆에 먹을 것이 있어서 등으로 응답하여 환자들이 제한된 공간에서 생활하면서 할 일없이 시간을 보내는 것이 비만을 가중시키는 요인이 될 수 있음을 시사하였다. 그 외에도 화가 나서, 우울해서 등의 정신심리적인 반응으로 간식을 먹게 된 경우가 소수 있었으나 연속행동에 대한 응답의 빈도나, 대상자별 연속행동의 변화는 대조군이나 비만예방교육을 실시한 실험군 모두에서 행동의 변화에 거의 차이가 나타나지 않아 연속행동을 변화시키기 위해서는 본 연구에서 실시한 단기적 교육 프로그램보다는 장기간의 체계적인 인지치료가 보다 효과적일 것으로 사료된다.

기타 섭취열량과 함께 비만에 중요한 영향을 미치는 운동시간(Brownell, 1998)에서는 실험군은 평균 운동시간이 교육전보다 교육후에 오히려 줄어들었고(t=-0.91, p=0.375), 퇴원후에는 다시 운동시간이 많아진 것으로 나타났는데(t=0.76, p=0.457), 이는 비만예방교육이 운동에 대해서 구체적인 교육이 이루어지지 않았고, 정신과 약물이 안정효과가 있는 것과 관계가 있는 것으로 보이며(Ganguli, 1999), 퇴원후에 운동시간이 많아진 것은 정신병의 회복과 제한된 공간인 병원내에서보다는 가정에서 보다 활동량이 많아진 것과 관계가 있는 것으로 보인다. 그러나 비만의 중요한 원인이 운동부족으로 인한 에너지 소비의 감소임을 볼 때(Kim, 1995) 회복기 정신질

환자를 위한 운동 프로그램의 개발이 절실한 상황이다.

결론 및 제언

본 연구는 비만예방을 위한 네트웍프로그램이 항정신병 약물 및 항우울제를 복용하는 정신질환자의 체중과 식이습관에 미치는 효과를 알아보기 위해서 실시되었다. 연구대상은 2002년 10월부터 2003년 4월까지 경기도 A대학정신건강병원, 전북 C대학병원의 정신과 병동에 입원한 정신질환자들 이었으며 실험군 16명, 대조군 21명으로 총 37명이었다. 본 연구대상자에게 비만예방을 위한 네트웍프로그램을 적용한 후 비교분석한 결과는 다음과 같다.

- 대조군의 체중증가율은 지속적으로 유의하게 증가한 반면, 비록 두 군간에 유의한 차이는 보이지 않았지만 실험군의 체중증가율은 비만예방 프로그램 적용 후 거의 증가하지 않았다.
- 실험군은 네트웍 프로그램 적용 후 식사열량이 유의하게 감소하였고, 간식열량은 감소는 하였으나 유의한 차이는 없었던 반면, 대조군에서는 식사열량이 유의하게 증가하였다. 또한 두 군 모두 유의한 차이는 없었으나, 야식열량에서 실험군은 섭취열량이 감소한 반면 대조군은 증가하였으며, 식사시간에서는 실험군은 식사시간이 늘어났고 대조군은 감소하였다. 이상의 식이습관 정도에서 식사열량, 간식열량, 야식열량, 식사시간 모두 두 군간의 유의한 차이는 없었다. 연속행동이나 식이와 함께 한 행동에 있어서는 실험군이나 대조군 모두 교육전과 후에 차이가 없었다. 기타 운동시간에 있어서는 네트웍 프로그램을 적용 받은 실험군이나 받지 않은 대조군 모두 운동시간이 감소하였다.

이상의 연구결과에 따라 비만예방을 위한 네트웍 프로그램은 체중증가율을 감소시키며, 식이습관을 바람직하게 변화시키는데 효과적임을 알 수 있었으며, 이러한 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 연구대상자를 확대 적용하여 비만예방교육의 효과를 보다 장기간, 다각적으로 반복해서 평가해보길 제언하며, 특히 비만에 대한 관심이나 체중의 변화가 다른 남·녀를 구분해서 비교해보기를 제언한다.
- 본 연구의 네트웍 프로그램을 퇴원후 장기간호가 필요한 만성정신질환자의 비만예방을 위한 간호서비스로 활용 및 평가해볼 것을 제언한다.

References

Allebeck, P. (1989). Schizophrenia: A life shortening disease. *Schizophr Bull, 15,* 81-89.

Aronne, L. J. (2001). Epidemiology, Morbidity, and Treatment of overweight and obesity. *J Clin Psychiatry, 62*(Suppl 23), 13-22.

Brownell, K. D. (1985). *The Learn Program for weight control.* Department of Psychiatry, University of Pensylvania School of Medicine, Philadelphia.

Brownell, K. D. (1998). Diet, exercise and behavioural intervention: nonpharmacological approach. *Eur J Clin Invest Suppl, 28*(2), 19-22.

Fagiolini, A., Frank E., Houck P. R., Mallinger A. G., Swartz H. A., Buysse D. J., Ombao H., & Kupfer D. J. (2002). Prevalence of obesity and weight change during treatment in patients with bipolar I disorder. *J Clin Psychiatry, 63*(6), 528-533.

Ganguli, R. (1999). Weight gain associated with antipsychotic drugs. *J Clin Psychiatry, 60*(Suppl 21), 20-24.

Goldman, L. S. (1999). Medical illness in patients with schizophrenia. *J Clin Psychiatry, 60*(Suppl 21), 10-15.

Henderson, D. C. (2001). Clozapine: Diabetes Mellitus, Weight gain, and Lipid abnormalites. *J Clin Psychiatry, 62*(Suppl 23), 39-44.

Hughes, J., & Martin, S. (1999). The department of health's project to evaluate weight management services. *J Human Nutri. and Dietetics, 12*(Suppl. 1), 1-8.

Kawachi, I. (1999). Physical and psychological consequences of weight gain. *J Clin Psychiatry, 60*(Suppl 21), 5-9.

Kim, Y. S. (1995). Etiology and classification of obesity. *Kyung-Hee Med, 1*(3-4), 244-249.

Kwak, S. G., Seo, S. H., & Nam, J. H. (1997). Etiology of death of admitted schizophrenic patients. *Ment Heal Res in Korea, 16,* 235-248.

Lambert T. J. R., Velakoulis D., & Pantelis, C. (2003). Medical comobidity in schizophrenia. *Med J Aust, 178*(9), 67-70.

Larsen D. L., Cannon W., & Towner S. (2003). Longitudinal assessment of a diabetes care management system in an integrated health network. *J Manag Care Pharm, 9*(6), 552-558.

Lee, Y. H., Rhee M. K., Park S. H., Sohn C. H., Chung Y. C., Hong S. K., Lee B. K., Chang P., & Yoon A. R. (1999). The relationship among eating traits, personality characteristics, and other psychopathology in the Korean general population. *J Korean Neuropsychiatr Assoc, 38*(1), 77-93.

Mcintyre R. S., Mancini D. A., & Basile V. S. (2001). Mechanisms of antipsychotic induced weight gain. *J Clin Psychiatry, 62*(Suppl 23), 23-29.

Mundt M. H. (1997). A Model for clinical learning experiences in integrated health care network. *J Nurs Educ, 36*(7), 309-316.

Murray T. A. (1998). A qualitative study of nurses who recently changed from hospital-based practice to home health care nursing. *J Contin Educ Nurs, 29*(2), 55-60.

Ryu, S. H., Jung, I. K., & Kwak, D. I. (1999). The effect of psychotropic drug on serum lipid, lipoprotein, and

apolipoprotein. *J Korean Neuropsychiatr Assoc, 36*(3), 560-569.

Sussman, N.(2001). Introduction: Weight gain and glucose regulation during antipsychotic drug treatment. *J Clin Psychiatry, 62*(Suppl 23), 3-12.

Turunen, H., Tossavainen, K., Jakonen, S., Salomaki, U., & Vertio, H. (1999). Initial results from the European Network of Health Promoting Schools program on development of health education in Finland. *J Sch Health., 69*(10), 387-391.

Wang, S. S., Brownell, K. D., & Wadden, T. A. (2004). The influence of the stigma of obesity on overweight individuals. *Intern J of obesity, 28*(10), 1333-1337.

Wirshing, D. A., et al. (1999) Novel antipsychotics: comparison of weight gain liabilities. *J Clin Psychiatry, 60*(6), 358-363.

Effects of a Network Program for Preventing Obesity of Patients Taking Antipsychotics or Antidepressants

Kim, Soyaja[1] · Sung, Kyung-Mi[2] · Hwang, Young-Sin[3] · Kim, Sook-Ja[4]

1) Professor, College of Nursing, Yonsei University, 2) Post Doctoral Fellow, School of Nursing, University of Pittsburgh, Researcher, Nursing Poltcy Research Institute, Yonsei University College of Nursing, 3) RN, Yonsei University Hospital, Kwangju, Kyunggi, 4) RN, Jeonbook University Hospital, Jeonju

Purpose: This study was designed to investigate the effects of a network program to prevent obesity and improve dietary habits for patients taking antipsychotics or antidepressants. **Method:** Thirty-seven patients in two hospitals were assigned to a control group (21 patients) or an intervention group (16 patients). The intervention group was evaluated to analyze the effect of the network program for six weeks after the program. **Result:** There was a difference in the rate of increased body weight between the control group and the intervention group. Notably, the body weight of both groups before the intervention was significantly increased. However, after the intervention the body weight of the intervention group rarely increased, whereas, the body weight of the control group was significantly increased as expected. There was an observed difference in diet between the control group and the intervention group. After the intervention, caloric intake per day of the intervention group decreased. Also, the duration of the meal of the intervention group after the intervention was longer than before. **Conclusion:** The network program for preventing obesity and improving dietary habits of patients taking antipsychotics or antidepressants was effective. The study shows that a network program can be an important part of a nursing intervention in clinical practice.

Key words : Network, Obesity, Body weight, Dietary habits, Antipsychotics

• *Address reprint requests to : Sung, Kyung-Mi*
School of Nursing, University of Pittsburgh
440 Victoria building, 457A, 3500 Victoria Street, Pittsburgh, PA 15261, U.S.A.
Tel: +1-412-847-0084 Fax: +1-412-624-8521 E-mail: skmpark@yahoo.co.kr