

에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 자존감과 불안 및 대인관계에 미치는 효과*

구 현 영¹⁾

서 론

연구의 필요성

입시 위주의 주입식 교육과정에서 학업에만 몰두하던 고등 학생은 청소년기에 달성했어야 할 심리적 발달과업을 이루지 못한 채 대학에 입학한다. 많은 대학생이 신체적으로는 성인 단계에 있지만, 성인으로서의 독립된 역할을 충분히 할 수 없는 유예 기간을 경험하는데, 자신이 누구인지에 대한 근본적인 문제에 대해 탐색을 하고(주희진, 조규판, 2006), 주어진 상황을 위협적으로 지각하여 불안해하기도 하며(박인순, 김창숙, 김란, 김영재, 박명희, 2005), 동료나 선후배 등 다양한 대인관계를 형성하는 것에 대해 부담을 느끼기도 한다(황승숙, 2004).

특히 간호대학생은 숙련된 간호를 제공하는 전문직 간호사로 성장하기 위한 교육과 훈련도 완수해야 하므로, 일반대학생이 경험하는 발달상의 과업을 성취하는 것보다 더 큰 어려움을 겪을 수 있다. 즉 과중한 학업에의 부담, 낮은 임상실습 상황과 실습에 대한 불만족(박인순 등, 2005), 의료인과 간호대상자와의 만남은 간호대학생의 불안을 높이는 요인이 된다(안효자, 정복례, 2006). 간호대학생의 불안을 해소하는 것은 학생 자신의 건강은 물론 대상자 간호에도 긍정적인 영향을 미치므로(박인순 등, 2005), 간호대학생의 불안을 줄이기 위한 중재가 마련되어야 한다.

또한 간호대학생은 비교적 구조화되었던 중·고등학교 시절

의 대인관계와 달리 다양한 상황에서 폭넓은 관계를 형성해야 하므로, 다른 사람에게 적극적으로 접근하고 관계를 유지하는 것에 부담을 느끼며(황승숙, 2004), 임상이라는 새로운 환경에서 간호대상자와 가족 및 의료인과 관계를 형성하는데 어려움을 경험한다(황성자, 2006). 간호대상자 및 의료인과 갈등 없는 좋은 관계를 형성하는 것은 전문직 간호사에게 필수적인 요건이므로, 간호대학생의 대인관계 능력 향상은 대학시절 원만한 교우관계 형성은 물론, 졸업 후 간호사로서의 치료적 관계 형성도 촉진할 것이다.

간호대학생이 이와 같은 어려움을 극복하고 긍정적인 적응을 이루기 위해서는 자신의 가치를 믿고, 자기를 긍정적으로 평가하는 것이 필요하다. 자신을 중요하고 유능하며 가치 있다고 믿는 정도가 자존감인데(이경아, 정현희, 1999), 높은 자존감은 문제를 해결하고 예방하는 데에 필요한 보호 요인이 다(변보기, 강석기, 2002). 선행 연구(안효자, 정복례, 2006)에서도 간호대학생의 자존감이 높은 경우 대인불안이 낮았다. 즉 높은 자존감은 간호대학생의 긍정적인 심리적 특성이므로, 간호대학생의 자존감을 향상시키는 중재는 학교생활에의 적응을 도울 뿐 아니라 간호사로서의 긍정적인 태도 형성도 도울 것으로 생각된다.

특히 처음 임상실습을 경험하는 것 자체가 간호대학생에게서 어려움을 가져오는 상황이므로(Mahat, 1998), 실습을 시작하는 간호학과 3학년생은 불안이 높고, 자존감 저하와 대인관계에 대한 어려움을 경험할 위험 또한 크다. 선행 연구(구현영, 박현숙, 2005)에서도 간호학과 3학년생은 임상실습을 통해

주요어 : 간호대학생, 자존감, 불안, 대인관계

* 이 논문은 2010년도 대구가톨릭대학교 교내연구비 지원에 의한 것임.

1) 대구가톨릭대학교 간호대학 부교수(교신저자 E-mail: hykoo@cu.ac.kr)

투고일: 2011년 9월 26일 심사완료일: 2011년 12월 10일 게재확정일: 2011년 12월 12일

임상현장을 경험하면서 저학년 때 기대했던 것과 다른 현실에 실망과 회의를 느끼며, 다른 학년에 비해 간호사로서의 장래 모습에 대한 확고함이 낮았다. 따라서 간호학과 3학년생이 자존감을 높이고, 불안을 감소시키며, 대인관계 능력을 향상시키도록 도와야 한다.

간호대학생은 자신에 대한 긍정적인 평가와 심리적 안정 및 조화로운 대인관계 형성을 위해서 깊은 자기 통찰을 통하여 인간에 대해 이해하고, 자신과 타인을 전체적으로 깊이 이해하는 것이 필요한데, 이러한 과정을 가능하게 하는 것이 에니어그램이다(Wright & Sayre-Adams, 2007). 에니어그램은 인간이 어떤 행동을 하는 이유를 설명해주고, 자신의 긍정적인 상태와 부정적인 상태에 대해 이해하게 함으로써 자기이해와 자기수용 및 자기개방을 가능하게 하기 때문이다(주희진, 조규판, 2006). 에니어그램은 러시아의 Gurdjieff에 의해 1900년대에 서구에 전해졌고, 볼리비아의 Ichazo에 의해 1960년대에 개발되기 시작하여 1970년 경 미국으로 확산되었으며, 현재 자기성장을 위한 도구와 상담 방법으로 널리 활용되고 있다(윤운성, 2009). 선행 연구에서도 에니어그램 프로그램은 간호대학생의 자아정체감 수준을 향상시키는 효과가 있었고(김성남, 2004), 에니어그램 교육프로그램에 참여한 경우 자존감이 높아졌다(이중의, 2002). 에니어그램은 훈련을 통해 심리적인 평안을 이루려고 노력하므로(주희진, 조규판, 2006), 에니어그램 교육프로그램에 참여한 대상자에게서 자신의 요구나 감정을 받아들이는 자아 수용도가 유의하게 높아지는 효과가 있었다(이중의, 2002). 또한 에니어그램은 자신과 타인 이해를 통해 대인관계 향상을 도와서, 여성 성인집단을 대상으로 한 김순자(2005)의 연구에서 에니어그램 집단상담 프로그램에 참여한 실험군은 대인관계 점수가 향상되었다.

이에 본 연구에서는 간호대학생의 자존감과 대인관계 향상 및 불안 감소를 위해 에니어그램 집단상담 프로그램을 활용하여 그 효과를 확인하고자 하였다. 대학생을 대상으로 에니어그램 프로그램을 적용한 연구가 최근 빈번하게 이루어지고 있으나(김성남, 2004; 이광자, 손봉희, 2005; 이정섭, 김영운, 2004; 조규판, 주희진, 2009; 주희진, 조규판, 2006), 임상실습을 앞둔 간호학과 3학년생을 대상으로 에니어그램 집단상담 프로그램을 적용하여 자존감과 불안 및 대인관계의 변화를 검증한 연구는 아직 이루어지지 못하였다. 따라서 본 연구는 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호학과 3학년생의 자존감과 불안 및 대인관계에 미치는 효과를 파악하고자 실시되었다. 스스로를 높이 평가하고, 안정된 심리 상태를 경험하며, 원만한 대인관계 능력을 갖추는 것은 간호사의 업무를 수행하는 데에 유용한 덕목이므로, 에니어그램을 활용한 집단상담 프로그램은 내적 성장을 도모하고, 졸업 후 간호사로서의 역할을 수행하는 데에 기여하리라 생각된다.

연구목적

본 연구의 목적은 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생에게 미치는 효과를 확인하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 자존감에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 불안에 미치는 효과를 파악한다.

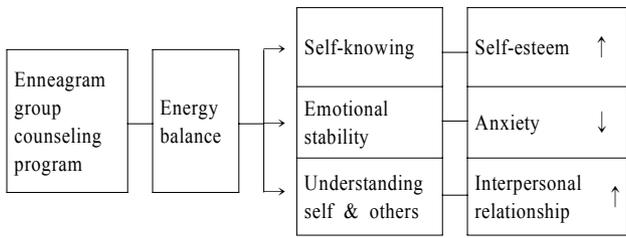
셋째, 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 대인관계에 미치는 효과를 파악한다.

연구가설

- 가설 1. 에니어그램 집단상담 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 자존감이 더 증가할 것이다.
- 가설 2. 에니어그램 집단상담 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 불안이 더 감소할 것이다.
- 가설 3. 에니어그램 집단상담 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 대인관계가 더 증가할 것이다.

연구의 이론적 틀

본 연구의 이론적 틀은 자기관찰을 통해 자기이해가 이루어지고, 이를 통해 자기변화가 가능해지며, 자신의 약점에서 벗어나 장점을 완성해가는 자기개발 과정을 설명한 윤운성(2009)의 한국형 에니어그램 훈련프로그램 모형을 기초로 하였다. 에니어그램의 첫 번째 목적은 삶에서 에너지의 균형을 이루게 하여 자신을 발견하고 통찰함으로써 심리적인 평안을 얻는 것이고(윤운성, 2009), 두 번째 목적은 자신을 이해하고 다른 사람을 이해하여 인간관계를 개선하는 것이며, 이를 통해 궁극적으로 자기개발과 자아실현을 도모하는 것이다(주희진, 조규판, 2006). 따라서 에니어그램은 자신의 내적 상태를 이해하고 수용하는 자기이해와 자기수용 과정에서 자신을 긍정적으로 평가하게 되어 자존감이 향상되고, 심리적인 평안을 얻음으로써 불안이 감소되며, 자신을 이해하고 다른 사람을 이해하여 대인관계가 향상된다는 가정 하에 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 자존감 향상, 불안 감소, 대인관계 촉진을 도울 것으로 보았다. 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 자존감, 불안, 대인관계에 미치는 효과에 대한 본 연구의 이론적 틀은 Figure 1과 같다.



<Figure 1> Theoretical framework

용어정의

● 에니어그램

에니어그램은 ‘9’라는 뜻을 지닌 *ennea*와 ‘쓰다’라는 뜻을 지닌 *gram*의 합성어로, 아홉 개로 이루어진 인간 성격유형과 유형들의 연관성을 표시한 도형이다(윤운성, 2009; Riso & Hudson, 1999). 에니어그램은 자신의 깊은 내면을 성찰하도록 안내하는 도구로 사용되며, 인간의 성격을 1번 개혁가, 2번 조력가, 3번 성취자, 4번 예술가, 5번 사색가, 6번 충성가, 7번 낙천가, 8번 지도자, 9번 중재자의 유형으로 분류한다(윤운성, 2009).

● 에니어그램 집단상담 프로그램

에니어그램 집단상담 프로그램은 에니어그램 성격유형 이론을 활용하여, 자기와 타인이해, 자기성찰과 수용 및 자기개발을 이루는 프로그램 활동이다(윤운성, 2009). 본 연구에서는 간호대학생의 자존감 향상, 불안 감소, 대인관계 촉진을 위한 집단상담 프로그램으로 에니어그램의 이해, 힘의 중심, 성격유형, 통합과 분열 등에 대한 강의와 토의 및 구체적인 작업 활동으로 구성되어 진행된 프로그램을 말한다.

● 자존감

자존감은 자신의 존재에 대한 긍정적인 견해로, 자신을 중요하고 유능하며 가치 있다고 믿는 정도이다(이경아, 정현희, 1999). 본 연구에서는 Rosenberg (1973)가 개발하고, 전병재 (1974)가 한국판으로 표준화한 도구를 수정 보완하여 측정된 점수를 말한다.

● 불안

불안은 의식적으로 인식할 수 없는 위협에 대한 정서적 반응으로, 생리적 각성과 걱정스러운 감정 등이 혼합된 주관적인 느낌이며(이은옥 등, 1992), 비교적 안정되고 개인차가 뚜렷한 기질불안과 측정하는 순간에 경험하는 주관적인 긴장감이나 염려를 나타내는 상태불안으로 나뉜다(Spielberger, Lushene, & Mcadoo, 1977). 본 연구에서는 김정택(1978)이 번

안한 Spielberger (1972)의 상태불안 자가평가 도구를 수정 보완하여 측정된 점수를 말한다.

● 대인관계

두 사람 간의 일대일 관계로 개인이 타인을 어떻게 생각하고, 느끼며, 행동하는지를 의미한다(황승숙, 2004). 본 연구에서는 Schlein과 Guerney (1971)의 Relationship change scale을 문선모(1980)가 번안한 도구를 수정 보완하여 측정된 점수를 말한다.

연구방법

연구 설계

본 연구는 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 자존감과 불안 및 대인관계에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후 유사실험 연구이다.

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Experimental group	Ye ₁	X	Ye ₂
Control group	Ye ₁		Ye ₂

X: The enneagram group counseling program
 Ye₁: Self-esteem, anxiety, and interpersonal relation
 Ye₂: Self-esteem, anxiety, and interpersonal relation

<Figure 2> Research design

연구 대상

본 연구는 D시에 소재한 일 대학교 간호학과에 다니는 3학년생에게 연구목적과 방법을 설명한 후 연구목적에 이해하고, 참여하기로 서면 동의한 3학년생 60명을 대상으로 하였다. 대상자수는 유의 수준(α)을 .05, 검정력(1- β)을 .80, 효과 크기 (effect size)를 .40로 설정하였을 때 각 군별 26명이므로 (Cohen, 1988), 탈락율을 감안한 각 군별 30명을 목표인원으로 하였다. 프로그램이 집단으로 진행되면서 임상실습기간 중 실습조원 간의 긴밀한 관계로 인해 프로그램의 효과가 조원에게 확산될 수 있으므로, 실험효과의 확산을 방지하기 위해 실습조별로 실험군과 대조군으로 할당하였는데, 5~6명씩 배치된 12개의 실습조 중에서 홀수번 째 실습조 학생은 실험군으로, 짝수번 째 실습조 학생은 대조군으로 할당하였다. 개인 사정으로 중도 탈락한 8명(실험군 4명, 대조군 4명)을 제외한 실험군 26명, 대조군 26명을 최종분석 대상으로 하였다.

연구 도구

● 자존감

자존감은 Rosenberg (1973)의 자존감 도구를 전병재(1974)가 한국판으로 표준화한 10문항을 간호학교수 2인과 에니어그램 일반강사 2인의 자문을 받아 간호대학생이 응답하기 쉽도록 일부 문장 표현을 수정하여 측정하였다. 이 도구는 10문항으로 구성되고, '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 4점까지 4점 Likert 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 자존감이 높은 것을 의미한다(최저 10점에서 최고 40점). 도구 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α 는 .85이었고, 간호대학생을 대상으로 한 안효자와 정복례(2006)의 연구에서 Cronbach's α 는 .84였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .87이었다.

● 불안

불안은 김정택(1978)이 변안한 Spielberger 등(1977)의 상태 불안 자가평가 도구 20문항을 간호학교수 2인과 에니어그램 일반강사 2인의 자문을 받아 간호대학생이 응답하기 쉽도록 일부 문장 표현을 수정하여 측정하였다. 이 도구는 20문항으로 구성되고, '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 4점까지 4점 Likert 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 불안이 높음을 의미한다(최저 20점에서 최고 80점). 간호대학생을 대상으로 한 박인순 등(2005)의 연구에서 Cronbach's α 는 .90이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .92였다.

● 대인관계

대인관계는 Schlein과 Guerny (1971)의 Relationship change scale을 문선모(1980)가 변안한 도구 25문항을 간호학교수 2인과 에니어그램 일반강사 2인의 자문을 받아 간호대학생이 응답하기 쉽도록 일부 문장 표현을 수정하여 측정하였다. 이 도구는 만족도 4문항, 의사소통 4문항, 신뢰감 3문항, 친근감 3문항, 민감성 2문항, 개방성 5문항, 이해성 4문항의 25문항으로 구성되고, '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '항상 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 대인관계가 좋음을 의미한다(최저 25점에서 최고 125점). 문선모(1980)의 연구에서 Cronbach's α 는 .76이었고, 간호대학생을 대상으로 한 김성남(2004)의 연구에서 Cronbach's α 는 .89이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .91이었다.

연구 절차

● 에니어그램 집단상담 프로그램

관련 문헌과 선행 연구(김성남, 2004; 김순자, 2005; 윤운성, 2009; 이정섭, 김영운, 2004; 이종의, 2002; 조규관, 주희진, 2009; 조성란, 2006; 주희진, 조규관, 2006; 황승숙, 2004)를 기초로 프로그램을 구성하였고, 간호대학생을 가까이에서 교육하고 지도하는 간호학 교수(정신간호학 담당)와 임상실습지

도자, 30시간 이상의 에니어그램 교육과정을 이수하고 에니어그램 검사 및 상담을 적용하고 있는 에니어그램 일반강사, 학교상담에 대한 지식과 경험을 갖춘 학교상담전문가 등 6인으로 전문가 집단을 구성하여 프로그램의 구성과 내용에 대한 타당성을 검증하였다. 전문가 집단의 의견을 반영하여 프로그램의 내용과 중재 방법을 수정하고 보완하여 프로그램을 완성하였다.

자신을 이해하고, 수용하며, 개방하는 과정을 통해 자신을 충분히 인식하고 통찰함으로써 자신에 대한 긍정적인 인식과 심리적 안정을 이루도록 프로그램을 구성하였다. 또한 자기 자신 뿐 아니라 다른 사람을 이해하여 대인 관계를 개선하도록 자신의 장점과 단점, 대화 방식, 문제를 해결하는 방법 등에 대해 이야기를 나누고, 서로를 이해하는 시간을 마련하였다.

110시간의 에니어그램 교육과정을 이수하여 전문강사 자격을 지닌 연구자의 진행으로 회기마다 같은 시간에 같은 강의실에서 프로그램을 운영하였다. 대학생을 대상으로 에니어그램 집단상담 프로그램을 진행한 선행 연구(김순자, 2005; 이정섭, 김영운, 2004; 조규관, 주희진, 2009; 주희진, 조규관, 2006)에서 프로그램은 4~8회기, 총 9~17시간 진행되었음을 고려하여, 본 연구에서는 사전조사와 사후조사를 제외하고 4회기, 각 3시간씩 총 12시간으로 프로그램을 구성하였다. 1회기는 자기이해의 주제로 구성하였고, 에니어그램의 이해, 자기성찰, 힘의 중심에 대한 강의와 토의로 진행하였다. 2회기는 자기수용의 주제로 구성하였고, 성격유형과 유형별 특성에 대한 강의와 토의로 진행하였다. 3회기는 자기개방의 주제로 구성하였고, 통합과 분열, 날개와 균형, 자신과 타인이해, 관계 형성, 성장과 성숙에 대한 강의와 토의로 진행하였다. 4회기는 자기개발의 주제로 구성하였고, 갈등 관리, 의사소통, 긍정적인 태도에 대한 강의와 토의로 진행하였다(Table 1).

각 회기마다 도입(10분), 주제에 대한 강의(30~60분), 토의 및 구체적인 작업 활동(100~110분), 활동에 대한 평가 및 정리(10분)로 3시간씩 진행되었다. 참여를 격려하고 흥미를 높이기 위해 시청각 자료와 구체적인 작업 활동 자료를 활용하였고, 집단역동을 활용하기 위해 집단 토의를 실시하였다. 충분한 이해로 생활에 적용하기 위해서는 집단상담 뿐 아니라 개인상담을 통한 지원이 요구되므로(이정섭, 김영운, 2004), 회기 사이에 필요한 경우 개별적인 상담과 지지를 제공하였다.

● 자료수집 절차

본 연구는 D시에 소재한 일 대학교 간호학과 3학년생을 대상으로 실시되었다. 대상자에게 서면 동의를 받은 후 연구를 진행하였고, 사전 조사와 사후 조사 시 설문지를 작성한 후 기호를 표시한 봉투에 넣어 밀봉하도록 하였으며, 감사의 표시로 소정의 선물(학용품)을 하였다. 실험군에게는 2010년 2

〈Table 1〉 Outlines of the enneagram group counseling program

Session	Topic	Content	Method	Time(min)
	Pre-test	· Introducing program objectives and process	Introduction	10
		· Conducting pre-test	Test & check	20
		· Referring next session	Closing	10
1	Self knowing	· Introducing session objectives and process	Introduction	10
		· Understanding enneagram: basic concept of enneagram, introspection, and the center of energy	Lecture	60
		· Introspecting	Teamworks	100
		· Discussing the center of energy		
		· Discussing one's own center of energy		
· Evaluating works and referring next session	Closing	10		
2	Self accepting	· Introducing session objectives and process	Introduction	10
		· Understanding enneagram: personality types and characteristics	Lecture	60
		· Discussing personality types and characteristics	Teamworks	100
		· Discussing one's own personality and characteristic		
		· Discussing one's own strength and weakness		
· Evaluating works and referring next session	Closing	10		
3	Self opening	· Introducing session objectives and process	Introduction	10
		· Understanding enneagram: the process of integration and disruption, the wings and valance	Lecture	50
		· Understanding self and others, and relation formation		
		· Discussing growth and maturation		
		· Discussing conflict resolution and communication	Teamworks	110
· Evaluating works and referring next session	Closing	10		
4	Self development	· Introducing session objectives and process	Introduction	10
		· Understanding conflict management and communication	Lecture	30
		· Discussing positive attitude and conflict management	Teamworks	110
		· Sharing benefits of the program		
		· Evaluating works	Closing	10
Post-test		· Introducing post-test	Introduction	5
		· Conducting post-test	Test & check	20
		· Evaluating the program	Closing	10

월 22일부터 3월 5일까지 2주간 4회기의 프로그램을 적용하였고, 대조군에게는 프로그램을 적용하지 않았다. 실험군은 프로그램 첫 회기를 시작하기 전에 자존감, 불안 및 대인관계로 구성된 설문지로 사전 조사를 실시하였고, 프로그램 마지막 회기를 마치고 4주 후에 자존감, 불안, 및 대인관계로 구성된 설문지로 사후 조사를 실시하였다. 대조군에게는 실험군과 동일한 시기에 사전 조사와 사후 조사를 실시하였다.

윤리적 고려

연구를 시작하기 전에 연구목적과 방법을 설명한 후 연구 목적을 이해하고, 참여하기로 서면 동의한 간호대학생을 대상으로 하였다. 대상자에게 원하지 않는 경우에 참여하지 않아도 됨을 알려주었고, 익명과 비밀보장을 약속하였으며, 자료 수집은 연구결과로만 활용됨을 설명하였다. 또한 개인적인 정보의 노출을 꺼리는 경우에 응답을 강요하지 않았고, 연구에

참여하기를 원하지 않을 때 언제든지 그만둘 수 있음을 설명하였다. 대조군에게는 사후 조사가 끝난 후 원하는 경우에 에니어그램 검사와 해석 및 개별적인 상담을 제공하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)/WIN 14.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 test와 t-test로 분석하였고, 가설 검정을 위해 실험군과 대조군의 사전 사후 평균의 차이를 t-test로 분석하였으며, 동질성 검사에서 유의한 차이가 있었던 변수는 ANCOVA로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

실험군과 대조군의 나이, 성별, 학과성적, 종교, 시간제 근무경험, 건강상태 지각, 학교생활 만족 정도는 유의한 차이가 없었다(Table 2). 실험군은 평균 21.08세였고, 대조군은 20.88세였으며, 실험군은 88.5%가 여학생이었고, 대조군은 96.2%가 여학생이었다. 실험군은 학과성적이 상위 30.0% 이내가 23.0%, 중위 31.0~70.0%가 38.5%, 하위 30.0% 이내가 38.5%였고, 대조군은 상위 30.0% 이내가 46.2%, 중위 31.0~70.0%가 42.3%, 하위 30.0% 이내가 11.5%였다. 실험군은 종교가 있는 경우가 50.0%였고, 대조군은 57.7%였으며, 실험군은 시간제 근무경험이 있는 경우가 84.6%, 대조군은 92.3%였다. 실험군은 건강상태가 좋다고 지각한 경우가 53.8%, 보통이라고 지각한 경우가 34.7%, 나쁘다고 지각한 경우가 11.5%였고, 대조군은 건강상태가 좋다고 지각한 경우가 65.4%, 보통이라고 지각한 경우가 30.8%, 나쁘다고 지각한 경우가 3.8%였다. 실험군은 학교생활에 만족한다고 응답한 경우가 26.9%, 보통이라고 응답한 경우가 50.0%, 나쁘다고 응답한 경우가 23.1%였고, 대조군은 학교생활에 만족한다고 응답한 경우가 46.2%, 보통이라고 응답한 경우가 38.5%, 나쁘다고 응답한 경우가 15.3%였다.

실험군의 자존감은 31.12점으로 대조군의 34.12점보다 유의하게 낮았으나($p=.024$), 불안과 대인관계는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었다(Table 2).

에니어그램 집단상담 프로그램의 효과 검증

에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 자존감과 불안 및 대인관계에 미치는 효과를 검증한 결과는 Table 3과 같다.

실험군의 자존감은 프로그램 실시 전 31.21점에서 실시 후 32.21점으로 1.00점 증가하였고, 대조군은 실시 전 34.28점에서 실시 후 33.60점으로 0.68점 감소하였으나, ANCOVA 검정 결과 두 군간 자존감 변화의 차이는 통계적으로 유의하지 않아서($p=.232$), 가설 1은 기각되었다.

실험군의 불안은 프로그램 실시 전 38.63점에서 실시 후 36.67점으로 1.96점 감소하였고, 대조군은 실시 전 34.16점에서 실시 후 36.00점으로 1.84점 증가하여 두 군의 불안 변화에 유의한 차이가 있어서($p=.034$), 가설 2는 지지되었다.

실험군의 대인관계는 프로그램 실시 전 90.85점에서 실시 후 92.19점으로 1.35점 증가하였고, 대조군은 실시 전 94.23점에서 실시 후 94.00점으로 0.23점 감소하였으나, 두 군의 대인관계 변화의 차이는 통계적으로 유의하지 않아서($p=.459$), 가설 3은 기각되었다.

에니어그램 성격유형별 자존감, 불안, 대인관계의 변화

<Table 2> Homogeneity test for general characteristics and dependent variables

(N=52)

Characteristics		Experimental group (n=26)	Control group (n=26)	t or χ^2	p	
		Mean \pm SD or n(%)	Mean \pm SD or n(%)			
General characteristics	Age (years)	21.08 \pm 2.23	20.88 \pm 1.28	0.38	.704	
	Gender	Male	3(11.5)	1(3.8)	1.08	.298
		Female	23(88.5)	25(96.2)		
	Academic achievement (percentile)	Under 30th	6(23.0)	12(46.2)	5.82	.055
		31th~70th	10(38.5)	11(42.3)		
		Above 71th	10(38.5)	3(11.5)		
	Religion	Yes	13(50.0)	15(57.7)	0.31	.578
		No	13(50.0)	11(42.3)		
	Experience of working part time	Yes	22(84.6)	24(92.3)	0.75	.385
		No	4(15.4)	2(7.7)		
Health state	Good	14(53.8)	17(65.4)	1.35	.509	
	Not bad	9(34.7)	8(30.8)			
	Bad	3(11.5)	1(3.8)			
Satisfaction of school life	Good	7(26.9)	12(46.2)	2.11	.349	
	Not bad	13(50.0)	10(38.5)			
	Bad	6(23.1)	4(15.3)			
Dependent variables	Self-esteem	31.12 \pm 5.67	34.12 \pm 2.90	2.36	.024	
	Anxiety	38.63 \pm 9.39	34.16 \pm 7.48	1.84	.071	
	Interpersonal relation	90.85 \pm 13.75	94.23 \pm 11.61	0.96	.342	

<Table 3> Effects of the enneagram group counseling program on self-esteem, anxiety and interpersonal relation in nursing students (N=52)

Variable	Time	Experimental group (n=26)	Control group (n=26)	t or F	p
		Mean±SD	Mean±SD		
Self-esteem	Pre	31.21±5.78	34.28±2.84	1.47*	.232
	Post	32.21±5.13	33.60±3.03		
	Difference	1.00±2.60	-0.68±2.81		
Anxiety	Pre	38.63±9.39	34.16±7.48	2.18	.034
	Post	36.67±10.33	36.00±9.08		
	Difference	-1.96±6.16	1.84±6.02		
Interpersonal relation	Pre	90.85±13.75	94.23±11.61	0.75	.459
	Post	92.19±11.54	94.00±11.31		
	Difference	1.35±7.37	-0.23±7.86		

* F value of ANCOVA (covariate: self-esteem)

<Table 4> Changes of self-esteem, anxiety and interpersonal relation according to personality types in nursing students (N=26)

Personality type	n(%)	Self-esteem	Anxiety	Interpersonal relation
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
1. Reformer	1(3.8)	5.00±0.00	-14.00±0.00	0.00±0.00
2. Helper	2(7.7)	-2.00±0.00	2.00±2.83	-2.50±3.54
4. Individualist	2(7.7)	3.00±1.41	-4.00±7.07	-4.50±4.95
5. Investigator	3(11.5)	0.00±1.41	4.00±5.29	-1.00±1.73
6. Loyalist	3(11.5)	1.50±4.95	-4.00±2.83	0.33±15.54
7. Enthusiast	2(7.7)	1.00±1.41	-4.50±6.36	4.50±3.54
8. Challenger	2(7.7)	0.50±6.36	-3.00±7.07	0.50±4.95
9. Peacemaker	11(42.4)	1.00±2.00	-1.80±6.20	3.73±7.70

에니어그램 성격유형별 자존감, 불안, 대인관계의 프로그램 실시 전후의 변화는 Table 4와 같다. 에니어그램 성격유형은 9번 중재자 유형이 11명(42.4%)로 가장 많았고, 5번 사색가와 6번 충성가 유형이 각각 3명(11.5%)이었으며, 2번 조력가, 4번 예술가, 7번 낙천가, 8번 지도자 유형이 각각 2명(7.7%), 1번 개혁가 유형이 1명(3.8%)이었다.

1번 개혁가 유형은 프로그램 실시 전보다 실시 후에 자존감이 5.00점 증가하였고, 불안은 14.0점 감소하였으며, 대인관계는 변화가 없었다. 2번 조력가 유형은 프로그램 실시 전보다 실시 후에 자존감이 평균 2.00점 감소하였고, 불안은 평균 2.00점 증가하였으며, 대인관계는 평균 2.50점 감소하였다. 4번 예술가 유형은 프로그램 실시 전보다 실시 후에 자존감이 평균 3.00점 증가하였고, 불안은 평균 4.00점 감소하였으며, 대인관계는 평균 4.50점 감소하였다. 5번 사색가 유형은 프로그램 실시 전보다 실시 후에 자존감의 변화가 없었고, 불안은 평균 4.00점 증가하였으며, 대인관계는 평균 1.00점 감소하였다. 6번 충성가 유형은 프로그램 실시 전보다 실시 후에 자존감이 1.50점 증가하였고, 불안은 평균 4.00점 감소하였으며, 대인관계는 평균 0.33점 증가하였다. 7번 낙천가 유형은 프로그램 실시 전보다 실시 후에 자존감이 평균 1.00점 증가하였

고, 불안은 평균 4.50점 감소하였으며, 대인관계는 평균 4.50점 증가하였다. 8번 지도자 유형은 프로그램 실시 전보다 실시 후에 자존감이 평균 0.50점 증가하였고, 불안은 평균 3.00점 감소하였으며, 대인관계는 평균 0.50점 증가하였다. 9번 중재자 유형은 프로그램 실시 전보다 실시 후에 자존감이 평균 1.00점 증가하였고, 불안은 평균 1.80점 감소하였으며, 대인관계는 평균 3.73점 증가하였다.

논 의

에니어그램 집단상담 프로그램이 불안 감소에 효과가 있는지 검증한 결과, 실험군의 불안은 프로그램 실시 전보다 실시 후에 감소하였으나, 대조군은 오히려 증가하여, ‘에니어그램 집단상담 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 불안이 더 감소할 것이다.’라는 가설 2가 지지되었다. 삶에서 에너지의 균형을 이루고, 자신을 통찰하여 심리적인 평안을 얻는 것이 에니어그램의 첫 번째 목적이다(주희진, 조규관, 2006). 에니어그램 집단상담 프로그램을 실시할 때 간호대학생은 자신의 특성을 이해하고 이에 대해 동료들과 이야기를 나누면서, 자신의 심리 상태와 불안정한 감정에 대해서도

표현하는 자기개방 시간을 가졌다. 이러한 과정은 공감과 수용을 통해 서로를 지지하는 기회가 될 뿐 아니라 자신을 객관적으로 바라보고, 평안한 심리 상태를 얻는 경험도 가능하게 했을 것이다. 이종의(2002)도 에니어그램 교육프로그램에 참여한 대상자를 한 달 후 조사했을 때 자신의 요구나 감정을 받아들이는 자아 수용도가 유의하게 높아졌다고 하였다. 즉 간호대학생은 자신의 심리 상태를 이해하고, 지지받으면서 편안함을 느끼고, 불안이 감소되었던 것으로 사료된다.

그러나 에니어그램 집단상담 프로그램이 자존감과 대인관계 향상에 효과가 있는지 검증한 결과, 실험군과 대조군 간 변화의 차이가 유의하지 않았다. 이는 에니어그램 교육프로그램에 참여한 대상자를 한 달 후 조사했을 때 자존감이 유의하게 높아졌던 이종의(2002)의 연구 결과나 성인여성 집단을 대상으로 에니어그램 집단상담 프로그램을 실시하여 실험군의 대인관계 향상을 보고한 김순자(2005)의 연구 결과와 일치하지 않으나, 간호대학생을 대상으로 에니어그램 프로그램을 실시한 결과 실험군과 대조군 간 대인관계의 변화에서 유의한 차이가 없었던 김성남(2004)의 연구와 일치한다. 간호대학생을 대상으로 에니어그램 프로그램을 진행한 이정섭과 김영운(2004)의 연구에서도 대상자는 프로그램 실시 후 평가에서 긍정적인 인간관계를 갖게 되었음을 보고하였으나, 실시 전에 비해 대인관계 스트레스가 유의하게 감소하지는 않았다. 이러한 결과는 대상자의 차이에서 일부 기인한다고 생각되는데, 본 연구와 김성남(2004)의 연구 및 이정섭과 김영운(2004)의 연구에서는 간호대학생을 대상으로 에니어그램 집단상담 프로그램을 실시하였으나, 김순자(2005)는 평균 42세의 학생상담 자원봉사자 여성을 대상으로 하였다. 학생에게 상담을 실시하고 있는 성인여성들은 자기이해와 타인이해 및 관계형성의 중요성에 대해서도 이미 인식하고 있었을 것이며, 이러한 대상자의 상태는 대인관계를 촉진하는 결과 또한 빨리 가져왔으리라 생각된다. 간호대학생은 자신의 내면을 탐색하고 이해하면서 자존감을 향상시키고, 대인관계를 변화시키는 데에 더 많은 시간과 노력이 필요하므로, 4회기 12시간의 프로그램으로는 효과가 두드러지게 나타나지 않을 수도 있고, 4주 후 조사에서 변화가 크게 나타나지 않을 수도 있다고 생각된다. 따라서 추후 프로그램 기간과 시간을 연장하고, 프로그램 실시 후 장기적인 변화를 관찰하는 반복 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 추가 분석으로 에니어그램 성격유형별 자존감, 불안, 대인관계의 프로그램 실시 전후 변화를 살펴본 결과 1번 개혁가 유형은 한 명으로 빈도수가 적었지만, 자존감이 5.00점 증가하였고, 불안은 14.0점 감소하여 프로그램으로 인한 변화가 가장 크게 나타났다. 반면에 2번 조력자 유형은 자존감 저하, 불안 증가, 대인관계 저하를 나타내어 프로그램으

로 인한 긍정적인 효과를 보지 못하였다. 5번 사색가 유형도 자존감의 변화가 없었고, 불안 증가와 대인관계 저하를 나타내어 프로그램의 효과를 볼 수 없었다. 열한 명으로 가장 높은 비율을 차지했던 9번 중재자 유형은 자존감 상승, 불안 감소, 대인관계 상승을 보여 주어 프로그램이 효과적이었음을 알 수 있었다. 4번 예술가 유형은 프로그램 실시 후 자존감이 상승하고 불안이 감소하였으나, 대인관계는 저하되는 특징적인 양상을 보여주었다.

이러한 결과는 성격유형별 특성에서 기인할 수 있는데, 1번 개혁가 유형은 합리적이고 이상적인 것을 추구하고 매사에 완벽을 기하는 특성이 있으므로(윤운성, 2009; Wright & Sayre-Adams, 2007), 자신을 이해하고 수용하며 개방하는 과정을 통해 바람직한 방향으로 변하고 성장하려는 의지와 동기가 강해졌으며, 변화를 위한 노력도 아끼지 않았을 것으로 사료된다. 9번 중재자 유형은 다른 사람들에게 쉽게 동화되고, 주위 사람들의 영향을 받기 쉬우며, 안정과 조화를 추구하므로(윤운성, 2009; Wright & Sayre-Adams, 2007), 프로그램에 적응하기 위해 노력하고, 동료들과의 토의와 작업 활동에도 협조적으로 참여하며, 자신을 이해하고 타인을 이해하는 과정을 통해 긍정적인 효과를 얻었을 것으로 생각된다. 그러나 2번 조력자 유형은 타인이 필요로 하는 것에 몰두하지만 타인의 도움을 필요로 하는 자신에 대해서는 자각하지 못하는 특성이 있는데(윤운성, 2009), 프로그램 과정동안 자기 자신보다 다른 사람을 배려하고 의식하느라 자기탐색과 자기이해가 충분히 이루어지지 못한 결과일 수 있다. 따라서 프로그램동안 2번 조력자 유형이 자신에 집중할 수 있도록 특별한 관심과 주의를 기울이고, 자기탐색과 자기성찰을 격려하여야 할 것이다. 5번 사색가 유형도 태도가 조심스럽고, 일을 시작하기 전에 지나치게 신중한 성향 때문에(윤운성, 2009; Wright & Sayre-Adams, 2007), 프로그램 활동에 즉시 적극적으로 참여하지 못하였을 수 있다. 즉 5번 사색가 유형이 자신을 개방하고, 타인과 감정을 교류하는 데에는 더 많은 시간이 필요하므로, 4회기 프로그램으로는 충분하지 못했을 수 있으며, 프로그램 시간과 기간을 연장하여 서서히 변화가 일어나도록 여유를 갖고 진행하는 것이 필요할 것이다. 4번 예술가 유형은 자신을 특별한 사람이라고 자부하고, 개인주의적이며, 수줍어하는 경향이 있으므로(이미련, 김순구, 2005), 대인관계를 향상시키기 위해서 집단상담으로 이루어지는 프로그램 외에 개별적인 상담과 지지가 마련되어야 할 것으로 생각된다. 이러한 결과를 통해 추후 간호대학생을 위한 에니어그램 집단상담 프로그램을 실시할 때 각 성격유형의 특성을 고려하여 내용을 구성하고, 진행함으로써 프로그램의 효과를 높여야 함을 알 수 있다.

본 연구에서는 에니어그램 집단상담 프로그램에 참여한 간

호대학생이 학교생활을 하면서 경험하는 자존감과 불안 및 대인관계의 변화를 파악하기 위해서, 프로그램 마지막 회기를 마친 직후가 아닌 4주 후에 사후 조사를 실시하였다. 연구 결과 프로그램에 참여한 간호대학생의 불안이 감소하여, 에니어그램을 활용한 집단상담 프로그램은 간호대학생의 생활에서 불안의 변화를 가져왔다고 할 수 있다. 그러나 프로그램이 끝나고 4주가 지나서 사후 조사가 이루어졌기 때문에, 실험군과 대조군에게 외생 변수가 작용했을 가능성을 배제하기 어려우며, 이는 연구의 제한점으로 작용할 수 있다. 실험군과 대조군에게 이론수업과 임상실습으로 구성된 학교생활이 유사하게 이루어졌음에도 불구하고 개인적인 경험의 차이까지 통제할 수는 없었기 때문에, 추후 이러한 점을 보완하여 프로그램 실시 직후 조사와 일정 기간 경과 후 조사를 2회 이상 실시하여 중재의 효과를 정확히 파악해야 할 것이다. 또한 자존감, 불안, 대인관계의 변화는 에니어그램 성격유형의 영향을 받을 수 있으므로 이를 고려하여야 하는데, 본 연구에서 실험군의 에니어그램 성격유형만 살펴보았기 때문에, 유형별 자존감, 불안, 대인관계의 변화를 대조군과 비교하지 못하였던 점도 연구의 제한점으로 고려된다. 추후 성격유형별 적정 인원수를 고르게 배정하여 심리적 변화의 차이를 정확히 파악하는 반복 확대 연구가 이루어져야 할 것이다.

이상으로 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 불안을 감소시킴을 알 수 있었다. 따라서 본 연구는 간호대학생의 학교생활 적응을 돕기 위한 프로그램의 개발을 촉진하고, 관련 연구를 활성화하는 데에 기여하리라 기대하며, 추후 대상자를 확대하고 프로그램을 수정 보완한 반복확대연구를 통해 간호대학생의 학교생활과 임상실습 적응에 미치는 효과를 파악하기를 제언한다.

결론 및 제언

본 연구는 에니어그램 집단상담 프로그램이 간호대학생의 자존감과 불안 및 대인 관계에 미치는 효과를 파악하기 위하여 실시되었다. 연구 결과 프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 불안이 감소하였으며, 에니어그램 집단상담 프로그램은 간호대학생의 불안을 감소시키는 프로그램이라고 할 수 있다. 본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다. 첫째, 대상자를 확대하여 간호학과 3학년생 뿐 아니라 간호학과 신입생과 졸업 간호사 등을 대상으로 에니어그램 집단상담 프로그램의 효과를 파악하는 반복확대연구를 제언한다. 둘째, 에니어그램 집단상담 프로그램에 참여한 간호대학생의 학교생활 적응 등 장기적인 효과를 파악하는 연구를 제언한다. 셋째, 에니어그램 성격유형별 적정 인원수를 고르게 배정하여 성격 유형에 따른 프로그램의 효과를 파악하여 비교하는 연구를

제언한다. 다섯째, 성격유형별 에니어그램 집단상담 프로그램을 개발하여 효과를 검증하는 연구를 제언한다.

참고문헌

- 구현영, 박현숙 (2005). 간호대학생의 진로 태도 성숙도와 관련된 변인. *상담학연구*, 6(2), 373-385.
- 김성남 (2004). *에니어그램 집단상담프로그램이 간호대학생의 자아정체감과 대인관계에 미치는 효과*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 김순자 (2005). *에니어그램을 활용한 집단상담이 자기효능감과 대인관계에 미치는 영향*. 서경대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 김정택 (1978). *특성 불안과 사회성과의 관계: Spielberger의 STAI를 중심으로 고려대학교 대학원 박사학위 논문*, 서울.
- 문선모 (1980). 인간관계훈련 집단상담의 효과에 관한 일연구. *경상대학교논문집*, 19, 195-204.
- 박인순, 김창숙, 김란, 김영재, 박명희 (2005). 일 간호학생의 임상실습 스트레스, 불안 및 피로조사. *한국간호교육학회지*, 11(2), 151-160.
- 변보기, 강석기 (2002). 청소년의 자아존중감과 적대감에 관한 연구. *청소년학연구*, 9(3), 269-291.
- 안효자, 정복례 (2006). 간호학생의 자아존중감과 대인불안. *한국간호교육학회지*, 12(2), 224-228.
- 윤운성 (2009). *에니어그램 이해*. 서울: 한국에니어그램교육연구회.
- 이경아, 정현희 (1999). 스트레스, 자아존중감 및 교사와의 관계가 청소년의 학교적응에 미치는 영향. *한국심리학회지: 상담과 심리치료*, 11(2), 213-226.
- 이광자, 손봉희 (2005). 에니어그램 관련 연구논문 분석. *간호과학*, 17(1), 29-39.
- 이미련, 김순구 (2005). 간호대학생의 에니어그램 성격유형에 관한 조사. *부모 자녀건강학회지*, 8(2), 168-181.
- 이은옥, 송혜향, 김주현, 이병숙, 이은희, 이은주, 박재순, 전경자, 정면숙 (1992). 불안 및 스트레스에 대한 간호중재 효과의 메타 분석. *중앙의학*, 22(4), 526-549.
- 이정섭, 김영운 (2004). 대학생의 스트레스 관리를 위한 에니어그램의 효과. *정신간호학회지*, 13(4), 438-448.
- 이중의 (2002). *에니어그램 교육프로그램이 자아존중감, 자아수용, 자녀양육태도에 미치는 영향*. 명지대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 전병재 (1974). Self-esteem; a test of its measurability. *연세논총*, 11, 109-129.
- 조규관, 주희진 (2009). 에니어그램을 활용한 진로탐색 프로그램

- 램이 대학생의 진로결정 자기효능감에 미치는 효과. *학습자중심교과교육연구*, 9(2), 273-291.
- 조성란 (2006). *에니어그램을 활용한 집단상담이 청소년들의 대인관계와 학교생활적응에 미치는 효과*. 전문대학교 대학원 석사학위 논문, 아산.
- 주희진, 조규판 (2006). 에니어그램을 활용한 자아증진 프로그램이 대학생의 자기효능감에 미치는 효과. *부산교육학연구*, 19, 41-61.
- 황성자 (2006). 간호대학생들의 임상실습 스트레스, 자기효능감 및 자아존중감과 관계. *한국간호교육학회지*, 12(2), 205-213.
- 황승숙 (2004). MBTI 기본 프로그램이 간호대학생의 대인관계와 집단응집력에 미치는 영향. *한국보건간호학회지*, 18(1), 61-73.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd Eds.)*. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum Associate Inc.
- Mahat, G. (1998). Stress and coping: Junior baccalaureate nursing students in clinical settings. *Nursing Forum*, 33(1), 11-19.
- Riso, D. R., & Hudson, R. (1999). *The wisdom of enneagram*. New York, NY: Bantam Books.
- Rosenberg, M. (1973). Which significant others? *American Behavior Scientists*, 16, 829-860.
- Schlein, S. P. & Guernsey, B. G. (1971). *The interpersonal relationship scale*. Unpublished doctoral dissertation. Pennsylvania State University.
- Spielberger, C. D., Lushene, R. E., & Mcadoo, W. G. (1977). *Theory and measurement anxiety states*. Hemisphere public co.
- Wright, S., & Sayre-Adams, J. (2007). Who do you think you are? *Nursing Standard*, 21(32), 20-23.

Effects of the Enneagram Group Counseling Program on Self-esteem, Anxiety and Interpersonal Relationships in Nursing Students*

Koo, Hyun Young¹⁾

1) College of Nursing, Catholic University of Daegu

Purpose: This study was done to examine the effects of the enneagram group counseling program on self-esteem, anxiety and interpersonal relationships in nursing students. **Methods:** The study was designed using a nonequivalent control group pretest-posttest design. The participants consisted of 52 nursing students (26 in the experimental group and 26 in the control group). Nursing students in the experiment group participated in the enneagram group counseling program. The data were analyzed using the SPSS/WIN 14.0 program. **Results:** The anxiety level of the experimental group decreased significantly from those in the control group. However, self-esteem and interpersonal relationships in the experimental group were not different from those in the control group. **Conclusions:** The enneagram group counseling program was effective in decreasing anxiety for nursing students.

Key words : Students, Nursing, Self-esteem, Anxiety, Interpersonal relation

* This work was supported by research grants from the Catholic University of Daegu in 2010.

• Address reprint requests to : Koo, Hyun Young

College of Nursing, Catholic University of Daegu
3056-6, Daemyung 4 Dong, Namgu, Daegu, 705-718, Korea
Tel: 82-53-650-4829 Fax: 82-53-650-4392 E-mail: hykoo@cu.ac.kr