

뇌 호흡 프로그램이 간호대학생의 시험불안 및 우울에 미치는 영향

김 영 선* · 김 영 희**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

자유경쟁의 원리가 지배하는 21세기의 대학생들은 불확실한 미래, 치열한 경쟁, 복잡한 대인관계 속에서 심리적 갈등과 고민을 경험하게 된다. 우리나라 대학생의 경우 입시경쟁으로 원만하고 성숙한 대인관계를 향상시킬 수 있는 기회가 적어 사교적인 모임에서 조차 대인불안을 느끼고 있으며, 다른 사람들과의 일상적인 만남의 경우에도 중도이상의 불안을 경험하고 있다고 하였다(Lee, 2008). 특히 전문 간호교육을 받고 있는 간호대 학생은, 일반대학생들이 경험하는 대인관계문제와 더불어 조직체계가 다양한 임상상황에서 오는 두려움과 불안이 스트레스 요인이 되며(Park & Kim, 2000), 이러한 불안은 행동양상, 습관, 성격 등에 적지 않은 변화를 초래한다(Doh, 1992). 또한 간호학을 전공하는 학생은 학문의 특성상 이론 강의 뿐 만 아니라 임상현장에서 실습교육을 받아야 하며, 간호사 자격 취득을 위한 국가고시를 치루어야 하기 때문에 많은 부담감을 가지게 된다.

시험이란 사회구성원을 선택하고 평가하는데 유용한 도구이나 평가과정에서 심한 경쟁을 경험하거나 자신

의 능력 이상 좋은 결과를 얻어야 하는 중압감을 받으면 시험은 자신의 능력을 평가하는 도구 이상의 의미를 가진다(Park, 2006). 현대를 살아가는 사람이라면 누구나 정도의 차이는 있을지라도 시험과 관련된 경험을 해 본 적이 있을 것이다.

시험불안은 불안의 한 특수한 형태로 상황특수적인 특성불안을 말하며(Kendall, 1979), 개인이 시험을 얼마나 위협적으로 느끼는가에 따라 달리 나타나며 개인의 신체적 반응, 시험의 중요성, 시험을 통해 얻은 이전의 경험, 시험에 대한 자신이 기대하고 있는 성공과 실패의 가능성이 영향을 준다(Spielberger, Gonzales, Taylor, Anton & Algaze, 1978). 이러한 시험불안은 개인이 중요하다고 느끼는 평가 상황에서만 존재하는 것이 아니라 시험 예상되는 순간부터 시작해서 끝난 후까지도 계속되는 심리적 과정이라 하였다(Lim, 1993). Kang(2000)의 연구에서는 시험불안이 높을수록 시험 대처행동이 회피적 대처를 많이 사용하고 도전적 대처를 적게 사용함으로써 시험에 대한 적극적이고 전략적인 대처보다는 자기비만과 일탈행동을 취하는 경우가 많아 학업 성취는 낮은 것으로 지적하고 있다. 또한 시험불안은 임파구나 NK cell 등의 세포성 면역기능을 억제시키며 우울 증상을 야기하는 것으로 보고하고 있으며(Maes et al., 1995) 단핵구의 IL1 β

* 부산대학교 간호학과 강사

** 춘해보건대학 간호과 부교수(교신저자 E-mail: kyh0504@ch.ac.kr)

투고일: 2009년 8월 6일 심사회의일: 2009년 8월 7일 게재확정일: 2009년 8월 31일

합성이 증가하여 우울증과 같은 행동상의 변화와 밀접한 관계가 있는 것으로 알려져 있다(Yim, Lee, Hwang, Toh, & Paik, 1999).

지금까지 시험불안에 관한 관련요인 연구(Park, 2006; Yang, 1990)가 집중적으로 시도되어 왔으며 최근에 와서 시험불안을 감소시키기 위한 중재연구 등(Kim, 2009; Kim & Kim, 2006; Lee, B. G., 2006; Lee, I. S., 2006) 다양하게 연구가 시도되고 있다. 최근에 시험불안이 뇌와 밀접한 관련이 있음이 밝혀지면서 뇌의 이완을 통한 중재법(Bae & Chang, 2006; Jeon, 2005; Yon, 2006)이 시도되면서 뇌 호흡이 스트레스 호르몬 분비를 감소시켜서(Shim, 2004), 신경생리학적 기능에 긍정적인 변화를 주는 것과 동시에 정서적 안정을 되찾게 하는데 매우 효과가 있음을 보고하고 있다(Shim, 2004; Yon, 2006).

뇌 호흡(brain respiration)은 이완과 명상을 통해 몸 전체에 흐르는 기를 느끼고, 우리 몸에서 가장 강력한 에너지 저장고인 뇌 속을 자극함으로써 인간의 신체, 정신, 인지의 상호 역동적인 과정을 강조하여 심신의 통합적 개발을 목적으로 하고 있는 뇌 운동법이다(Lee, 2002). 또한 뇌 세포 조직을 건강하게 만들고 뇌의 구조를 바로 잡으며, 뇌의 각 부분의 기능을 하나로 통합하는 체계적인 뇌 개발 과정으로 수많은 스트레스성 질환 중재를 위한 새로운 수련법으로 각광을 받고 있다(Shin, 2002). 뇌 호흡에서의 호흡은 단순히 산소를 마시고 이산화탄소를 내뿜는 단계를 넘어서 숨을 들이쉬는 때 순간마다 기(氣)를 몸속으로 받아들여서 온몸의 세포에 활기를 불어 넣어주고 죽은 세포는 연소되고 새로운 세포가 태어나는 생명의 순환을 일으키는 것으로 인성교육과 집중력 향상 및 학습능력 증진을 위한 새로운 교육방법으로 시도되고 있다(Lee, 2002). 이상의 문헌을 통해 볼 때 뇌 호흡은 집중력 훈련이므로 호흡에 몰두하면서 몸과 마음에서 일어나는 모든 현상을 관찰하도록 훈련하여 산만해지는 마음을 길들이고 정서적으로 안정이 되고 주의집중이 강화되고 자신감을 가질 수 있게 해 줌으로써 시험 상황에서 불안을 감소를 위한 대안적 방안으로 시도해 볼 필요가 있다.

따라서 전문직 교육과정을 이수해야 하므로 다른 학과 학생들에 비해 과중한 학업뿐만 아니라 진로를 결

정하는 학업 성취능력 평가, 국가시험, 취업시험 등 다양한 시험에 노출되어 불안과 압박감을 경험하고 있는 간호대학생을 대상으로 뇌 호흡 프로그램을 적용하여 간호대학생의 시험불안과 우울을 감소하는 방안을 모색하고자 본 연구를 시도하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 뇌 호흡 프로그램이 간호대학생의 시험불안과 우울 감소에 미치는 효과를 알아보기 위한 것이다. 이에 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성을 알아본다.
- 2) 뇌 호흡 프로그램이 시험불안과 우울에 미치는 효과를 알아본다.
- 3) 시험불안의 하위 요인간의 상관관계를 알아본다.

3. 용어의 정의

1) 뇌 호흡 프로그램

뇌 호흡은 상상과 호흡을 통해 인간 잠재능력의 극대화 및 최적화를 꾀하는 수련으로 뇌 기능을 활성화하는 뇌 운동법이다. 본 연구에서는 Lee(2002)가 제시하는 수련방법을 선행 연구를 기반으로 재구성한 것으로 뇌 호흡 수련 5단계 영역의 16차시 프로그램으로 구성하였다.

2) 시험불안

시험불안은 불안의 한 특수한 형태로 상황특수적인 특성불안을 말하며(Kendall, 1979), 본 연구에서는 Spielberger(1980)이 개발한 시험불안 측정도구(TAI)로 측정된 점수를 의미한다.

3) 우울

우울이란 자신에 대한 부정적 인식의 결과를 의미하며 근심, 침울, 실패감, 상실감, 무기력 및 무가치감등을 나타내는 정서장애이다(Beck, 1976). 본 연구에서는 Zung(1965)의 자기평가 우울척도(Zung Self-Rating Depression Scale : SDS)를 양재곤이 번역한 척도의 점수를 의미한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 뇌 호흡 프로그램이 간호대학생의 시험불안 및 우울 감소에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성대조군전후설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다.

2. 연구 대상자 및 자료 수집 방법

본 연구의 대상자는 과중한 전문직 교육과정을 이수해야 하는 간호학 교육에 입문하는 C 대학 간호과 1학년년을 대상으로 하였다. 본 연구의 표본의 수를 결정하기 위하여 Cohen의 Power analysis를 근거로 G*Power(Erdfelder, Faul, & Buchner, 1996)를 통해 공분산분석 시 필요한 연구대상자수를 계산하였다. 유의수준($\alpha=.05$), 검정력($1-\beta=.95$), 효과크기($f=.5$)일 때 각 그룹 당 50명씩 총 100명이었다. 입학 당시 무작위 편성한 5학년 중 협조가 가능한 2학급을 임의 선정하였고 중도탈락자를 감안하여 실험의 참가에 동의한 반 전체 학생을 대상으로 하여 앞반은 실험군(64명)으로 배정하고 뒤반은 대조군(62명)으로 배정하여 총 126명에게 설문조사를 실시하였다. 실험군과 대조군 모두 탈락자 없이 프로그램을 이수하였고 대조군에 대해서는 실험이 종료된 이후 뇌 호흡 프로그램의 기회를 제공하였다. 자료 수집은 2008년 4월 13일부터 6월 4일까지 8주 동안 뇌 호흡 프로그램을 적용하고 프로그램 전·후에 각각 시험불안과 우울정도를 측정하였다. 시험불안에 직접적인 영향을 줄 수 있는 중간고사 및 기말고사 평가가 측정변수에 미치는 것을 고려하여 실험 전 측정은 중간고사 시험 전 주에, 실험 후 측정은 기말고사 평가 전 주에 각각 측정하여 시험불안에 대한 직접적인 영향력을 동일하게 받도록 하여 평가하였다.

3. 실험 처치

본 연구에 사용한 뇌 호흡 프로그램은 Lee(2002)에서 제시하는 수련방법을 Jeon(2005)이 재구성한 뇌

호흡 수련 5단계 영역의 16차시 프로그램을 사용하였으며 1차시 60분으로 16차시로 구성되어 있다. 뇌 호흡 프로그램은 뇌 호흡 훈련을 통해 뇌 감각을 깨워 뇌를 유연하게 하고, 뇌 정화 간계를 거쳐 뇌를 통합하여 뇌의 주인이 되는 과정이다. 본 프로그램 훈련과정의 전체적인 흐름은 준비단계(10분), 본 단계(40분), 마무리단계(10분)로 구분되어 진행되었다. 준비단계는 '에너지 느끼기' 단계로써 뇌 호흡 체조를 실시하여 주로 몸 이완운동과 몸동작에 집중하게 하여 몸과 마음을 이완하고 나서 뇌에 집중하게 하여 뇌력(집중력, 학습능력, 추진력, 사고력, 기억력, 창조력, 잠재능력 등)을 강화하도록 하였다. 본 단계는 '에너지 키우기' 단계이며 5개영역으로 구성되었다. 1단계 '뇌 감각 깨우기(brain sensitizing)'는 집중력을 높이고 의식의 집중을 통하여 에너지에 대한 뇌의 감수성을 높일 수 있도록 지감, 뇌 바라보기, 뇌 에너지 느끼기로 구성되었다. 2단계 '뇌 유연하게 하기(brain softening)'는 뇌를 이완시키고 적절한 휴식을 통하여 뇌기능을 활성화시키는 단계이며 뇌 유연화체조, 뇌 마사지, 이름 다시 붙이기로 진행되었다. 3단계 '뇌 정화하기(brain cleaning)'는 억눌려 있던 정서나 자신을 사로잡고 있던 부정적인 기억을 놓아 버리는 단계이며 뇌 씻기, 뇌로 숨쉬기, 릴리스로 구성되었다. 4단계 '뇌 통합하기(brain rewiring)'는 뇌 속 정보의 흐름과 질을 조절하는 법을 배우는 단계로 자신의 정체성에 대한 정보를 재구성하는 단계로써 뇌 회로수련, 음 진동수련, 비전 갖기로 구성되었다. 5단계 '뇌 주인되기(brain mastering)'는 심피질과 뇌간의 연결을 더욱 강화하여 뇌가 가진 무한한 능력을 최대로 발휘하는 단계로 재구성한 정보들을 일상 속에서 꾸준히 실천하는 것으로 의식의 레벨, 자기 창조하기, 지구 느끼기로 구성되었다. 본 단계의 뇌 호흡 5영역은 16차시 수련과정 중 1-4차시는 1단계, 5-7차시는 2단계, 8-10차시는 3단계, 11-13차시는 4단계, 14-16차시는 5단계로 단계별로 훈련을 실시하였다. 마무리 단계는 '에너지 조절하기' 단계로써 몸의 각 부분에 있는 근육의 긴장을 없애고 유연하게 해 주는 체조로 몸과 마음을 편안하게 가질 수 있도록 고안된 체조로 진행되었다. 뇌 호흡 체조와 마무리 체조동안에 김영동의 '귀소'와 '산행'의 배경 음악을 사용하였다. 본 프로그램은 32명씩 2반으로

나누어 주 2회 각 60분씩 8주 동안 실시하였으며 16차시에 걸쳐 진행되었으며 이 모든 훈련과정은 뇌 호흡 전문가 1인과 보조강사 1인이 지도하였다.

4. 연구 도구

1) 시험불안

시험불안을 측정하기 위하여 사용한 도구는 Spielberger(1980)이 개발한 '시험불안 측정도구(TAI)'로 걱정요인 4문항, 정서요인 8문항, 인지요인 8문항, 총 20문항으로 구성된 Likert 5점 척도이며, 점수가 높을수록 시험불안이 높은 것을 의미한다. 개발 당시 시험불안 척도의 Cronbach's α는 .93이었으며 Jeon의 연구에서는 .93, 본 연구에서는 .91이었다.

2) 우울

우울을 측정하기 위하여 사용한 도구는 Zung(1965)이 개발한 자기평가 우울 척도를 Yang(1982)이 변역한 것으로 사용하였다. 이 도구는 생리적 요인 10문항과 심리적 요인 10문항으로 총 20문항으로 구성되었고 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것을 의미한다. 개발당시 Cronbach's α는 .74이었고 본 연구에서의 Cronbach's α는 .80이었다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 WIN Program을 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 동질성을 검증하기 위하여 χ^2 -test로 구하였으며 실험군과 대조군의 뇌 호흡 프로그램의 효과 규명을 위한 시험불안과 우울의 차이 검증은 paired t-test로 구하였다. 뇌 호흡 프로그램이 시험불안 및 우울정도에 미치는 순수한 효과를 검증하고자 사전검사 점수를 공변량으로 통제하고 뇌 호흡 훈련이 시험불안 및 우울에 미치는 영향을 공변량분석(ANCOVA)하였다. 시험불안의 하위요인간의 상관관계는 pearson correlation coefficient로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

본 연구 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증한 결과는 Table 1과 같다. 연구 대상자의 성별은 실험군 84.8%, 대조군 90.3% 모두 여자가 많았으며, 종교는 실험군에서는 무교(46.9%), 기독교(23.4%), 불교(21.9%), 가톨릭(7.8%) 순이었고 대조군에서는 무교(54.8%), 기독교(32.3%), 가톨릭과 불교가 각각 6.5% 순이었다. 경제 상태에서는 실험군(87.5%)과 대조군(77.4%) 모두에서 중이라고 답한 응답자가 가장 많았다. 학교생활 만족도에서는 실험군에서는 보통(45.3%), 만족(43.7%), 불만(11.0%) 순이었고 대조

Table 1. Homogeneity Tests of General Characteristics (n=126)

| Variables | Categories | Exp. (n=64) | Con. (n=62) | χ^2 | p |
|---------------------|-----------------------|-------------|-------------|----------|------|
| | | N(%) | N(%) | | |
| Gender | Male | 10(15.6) | 6(9.7) | 1.005 | .316 |
| | Female | 54(84.4) | 56(90.3) | | |
| Religion | Christianity | 15(23.4) | 20(32.3) | 6.601 | .086 |
| | Catholic | 5(7.8) | 4(6.5) | | |
| | Buddhist | 14(21.9) | 4(6.5) | | |
| | None(including other) | 30(46.9) | 34(54.8) | | |
| Economics | Higher | - | - | 2.221 | .136 |
| | Middle | 56(87.5) | 48(77.4) | | |
| | Lower | 8(12.5) | 14(22.6) | | |
| School satisfactory | Higher | 28(43.7) | 28(45.2) | 7.701 | .103 |
| | Middler | 29(45.3) | 26(41.9) | | |
| | Lower | 7(11.0) | 8(12.9) | | |
| Training experience | Yes | 8(12.5) | 5(8.1) | .670 | .413 |
| | No | 56(87.5) | 57(91.9) | | |

군에서는 만족(45.2%), 보통(41.9%), 불만(12.9%) 순으로 두 집단 모두 학교생활에서 비교적 만족하는 것으로 나타났으며, 뇌 호흡 훈련을 받은 경험은 실험군(87.5%)과 대조군(91.9%) 모두에서 없는 것으로 나타났다. 두 군 간의 동질성 검증 결과 모든 항목에서 차이가 없는 것으로 확인되었다.

2. 뇌 호흡 프로그램에 따른 시험불안 및 우울정도의 차이

8주간의 뇌 호흡 프로그램을 실시한 결과 시험불안 및 우울정도의 변화를 알아본 결과 Table 2와 같다. 시험불안은 실험군의 경우 뇌 호흡 프로그램 실시 전 평균평점 2.65±.76점에서 프로그램 실시 후 2.29±.73점으로 .36±1.06점 낮아졌으며 대조군의 경우 뇌 호흡 프로그램 실시 전 평균평점 2.63±.58점에서 프로그램 실시 후 2.56±.52점으로 .07±.79점 낮아진 것으로 나타났으나 두 군간의 유의한 차이는 없었다 ($t=1.726, p=.087$). 시험불안의 하위 요인 중 걱정 요인은 뇌 호흡 프로그램 실시 전 실험군은 2.57±.92점에서 프로그램 실시 후 2.24±.75점으로 .32±1.22점 낮아진 반면 대조군에서는 프로그램 실시 전 2.63±.61점에서 실시 후 2.66±.71점으로 .04±.92점이 높아진 것으로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($t=1.873, p=.063$). 시험불안의 정서적

요인의 변화를 살펴보면 실험군은 프로그램 실시 전 2.93±.80점에서 실시 후 2.47±.82점으로 .46±1.21점으로 낮아졌고 대조군은 프로그램 실시 전 2.86±.70점에서 실시 후 2.71±.63점으로 낮아진 것으로 나타났다 통계적으로 유의하지 않았다($t=1.575, p=.118$). 시험불안 중 인지요인에서는 실험군은 프로그램 실시 전 2.42±.80점에서 실시 후 2.14±.74점으로 .28±1.03점이 낮아졌고 대조군은 프로그램 실시 전 2.41±.66점에서 실시 후 2.35±.72점으로 .05±.92점 낮아진 것으로 나타났으며 통계적으로는 유의한 차이가 없었다($t=2.882, p=.197$).

뇌 호흡 프로그램 적용이 간호대학생의 우울정도에 미치는 효과를 알아 본 결과 실험군은 프로그램 실시 전 우울 평균평점이 2.16±.29점에서 8주간의 뇌 호흡 훈련 실시 후 1.99±.35점으로 .17±.43점이 낮아진 반면 대조군은 프로그램 실시 전 2.14±.34점에서 실시 후 2.44±.38점으로 .31±.06점이 높아진 것으로 나타났으며 두 집단간의 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=2.882, p=.005$). 우울정도 중에서 생리적 우울요인은 실험군은 뇌 호흡 프로그램 실시 전 평균 2.11±.31점에서 실시 후 2.05±.36점으로 .06±.45점의 감소를 보였고, 심리적 우울요인은 실시 전 평균 2.21±.40점에서 실시 후 1.92±.43점으로 .29±.60점의 감소를 보였다. 반면 대조군은 프로그램 실시 전 평균 2.19±.40점에서 실시 후 2.51±.40점으로 .33±.49

Table 2. Pre-post Differences of Test Anxiety, Depression between Experimental and Control Group (n=126)

| Variables | Group | Pre test Mean±SD | Post test Mean±SD | Post-pre Difference Mean±SD | t | p |
|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------------------|-------|------|
| Test anxiety | Experimental (64) | 2.65±.76 | 2.29±.73 | -.36±1.06 | 1.726 | .087 |
| | Control (62) | 2.63±.58 | 2.56±.52 | -.07±.79 | | |
| Worried factor | Experimental (64) | 2.57±.92 | 2.24±.75 | -.32±1.22 | 1.873 | .063 |
| | Control (62) | 2.63±.61 | 2.66±.71 | .04±.92 | | |
| Emotional factor | Experimental (64) | 2.93±.80 | 2.47±.82 | -.46±1.21 | 1.575 | .118 |
| | Control (62) | 2.86±.70 | 2.71±.63 | -.15±1.02 | | |
| Cognitive factor | Experimental (64) | 2.42±.80 | 2.14±.74 | -.28±1.03 | 1.296 | .197 |
| | Control (62) | 2.41±.66 | 2.35±.72 | -.05±.92 | | |
| Depression | Experimental (64) | 2.16±.29 | 1.99±.35 | -.17±.43 | 2.882 | .005 |
| | Control (62) | 2.14±.34 | 2.44±.38 | .31±.06 | | |
| Physiological factor | Experimental (64) | 2.11±.31 | 2.05±.36 | -.06±.45 | 2.901 | .004 |
| | Control (62) | 2.19±.40 | 2.51±.40 | .33±.49 | | |
| Psychological factor | Experimental (64) | 2.21±.40 | 1.92±.43 | -.29±.60 | 2.775 | .007 |
| | Control (62) | 2.09±.40 | 2.37±.45 | .28±.64 | | |

점의 증가되었고, 심리적 우울요인도 실시 전 평균 2.09±.40점에서 실시 후 2.37±.45점으로 .28±.64점의 증가를 나타냈다. 생리적 우울요인과 심리적 우울요인 모두에서 두 집단간의 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=2.901, p=.004$; $t=2.775, p=.007$).

3. 시험불안 및 우울의 공변량 분석

집단별 사전·사후 검사 점수의 차이가 뇌 호흡 프로그램을 적용 받은 실험군과 적용 받지 않은 대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있는지를 알아보기 위하여 공변량 분석을 실시한 결과는 Table 3, Table 4와 같다. 사전검사 점수를 공변량으로 통제된 상태에서 실험군과 대조군의 시험불안의 사후 점수를 비교한 결과 두 집단은 통계적으로 유의한 차이를 보이므로

($F=5.449, p=.021$) 뇌 호흡 프로그램이 간호대학생의 시험불안 감소에 효과적임을 알 수 있었다. 시험불안의 하위요인에 대한 공변량 분석결과는 걱정요인($F=10.295, p=.002$), 정서요인($F=3.091, p=.081$), 인지요인($F=2.743, p=.100$)으로 걱정요인에서 두 집단 간의 통계적으로 유의한 결과를 보였다.

우울의 공변량 분석한 결과, 두 집단은 통계적으로 유의미한 차이를 보였고($F=21.008, p<.001$), 우울 하위요인으로는 생리적 우울요인($F=29.309, p<.001$)과 심리적 우울요인($F=10.266, p=.002$) 모두에서 뇌 호흡 프로그램의 긍정적인 효과를 검정하였다.

4. 시험불안의 하위요인간의 상관관계

8주간의 뇌 호흡 프로그램을 적용한 실험군의 시험

Table 3. ANCOVA on Test Anxiety by Group (n=126)

| Source | | SS | df | MS | F | p | |
|------------------|------------------|-------------|---------|---------|---------|-------|------|
| Test anxiety | Covariate | 1.512 | 1 | 1.512 | .009 | .923 | |
| | Main effect | 883.795 | 1 | 883.795 | 5.449 | .021* | |
| | Error | 19,950.610 | 123 | 162.200 | | | |
| | Corrected total | 20,837.373 | 125 | | | | |
| Worried factor | Covariate | .457 | 1 | .457 | .053 | .818 | |
| | Main effect | 88.859 | 1 | 88.859 | 10.295 | .002* | |
| | Error | 1,061.674 | 123 | 8.631 | | | |
| | Corrected total | 1,150.635 | 125 | | | | |
| Sub-factor | Emotional factor | Covariate | 78.214 | 1 | 78.214 | 2.291 | .133 |
| | | Main effect | 105.500 | 1 | 105.500 | 3.091 | .081 |
| | Error | 4,198.819 | 123 | 34.137 | | | |
| | Corrected total | 4,392.135 | 125 | | | | |
| Cognitive factor | Covariate | 61.451 | 1 | 61.451 | 1.801 | .182 | |
| | Main effect | 93.584 | 1 | 93.584 | 2.743 | .100 | |
| | Error | 4,195.936 | 123 | 34.113 | | | |
| Corrected total | 4,349.873 | 125 | | | | | |

Table 4. ANCOVA on Depression by Group (n=126)

| Source | | SS | df | MS | F | p | |
|----------------------|----------------------|-------------|----------|-----------|---------|--------|--------|
| Depression | Covariate | 2.282 | 1 | 2.282 | .033 | .856 | |
| | Main effect | 1,448.039 | 1 | 1,448.039 | 21.008 | <.001* | |
| | Error | 8,478.187 | 123 | 68.928 | | | |
| | Corrected total | 9,928.857 | 125 | | | | |
| Sub-factor | Physiological factor | Covariate | .506 | 1 | .506 | .035 | .851 |
| | | Main effect | 419.566 | 1 | 419.566 | 29.309 | <.001* |
| | | Error | 1760.803 | 123 | 14.315 | | |
| | Corrected total | 2,180.444 | 125 | | | | |
| Psychological factor | Covariate | 46.393 | 1 | 46.393 | 1.404 | .238 | |
| | Main effect | 339.156 | 1 | 339.156 | 10.266 | .002* | |
| | Error | 4,063.680 | 123 | 33.038 | | | |
| Corrected total | 4,419.302 | 125 | | | | | |

Table 5. Correlation among Test Anxiety and Sub-factors (n=126)

| | Test anxiety | Common factor | Emotional factor | Cognitive factor |
|------------------|--------------|---------------|------------------|------------------|
| Test anxiety | | | | |
| Worried factor | .865* | | | |
| Emotional factor | .963* | .789* | | |
| Cognitive factor | .945* | .737* | .850* | |

*p<.01

불안과 하위요인간의 상관관계를 알아본 결과는 Table 5와 같다. 시험불안의 걱정요인은 정서요인($r=.789$, $p<.001$)과 인지요인($r=.737$, $p<.001$)과 유의한 정적 상관관계를 보였고, 정서요인은 인지요인과 유의한 정적 상관관계를 나타냈다($r=.850$, $p<.001$).

IV. 논 의

시험이란 학생이라면 누구나 경험하는 주요한 스트레스 요인이다. 시험불안이라고 하는 것은 자신의 능력에 대한 평가를 받는 특수한 상황에서 개인의 경험과 결부되어 나타나는 여러 가지 종류의 신체적 감정적 또는 행동적인 반응이다(Cho, 1991). 특히 경쟁사회 속에서 살아가는 간호 대학생들의 진로 결정에 중요하게 영향을 미치는 시험이라면 더욱 심한 스트레스로 경험하게 된다. 따라서 본 연구는 시험에 대한 불안과 이로 인해 초래되는 우울증상을 감소할 수 있는 중재 방안으로 뇌 호흡 프로그램의 효과를 규명하고자 실시하였고 그 결과, 뇌 호흡 프로그램이 시험불안을 감소하는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 뇌 호흡 훈련이 인문계 고등학생의 시험불안 감소의 효과 검증을 한 Jeon(2005)의 연구와 명상과 이완 훈련이 중학생의 시험 불안에 긍정적인 효과가 있음을 보고하고 있는 Moon(1998)의 연구 결과와 일치하였다. 시험불안은 단순히 해당되는 과목 성적에만 영향을 주는 것이 아니라 시험실패 원인을 자신의 능력 부족과 같은 고정적인 내적 요인으로 받아들이기 때문에 좌절에 빠져 포기하며 다음의 시험에도 반복적으로 실패를 경험하게 된다(Cho, 1991). Park(2006)의 연구에서 대학생의 자기불일치와 자기 통제력이 있는 사람일수록 시험불안을 적게 느끼는 것으로 발표함에 따라 시험 불안은 심리내적인 특성과 밀접한 관련이 있다고 하였다.

뇌 호흡 프로그램을 실시한 본 연구에서의 대학생들의 우울의 변화는 매우 긍정적인 변화를 보였다. 우울

의 하위요인인 생리적 요인과 심리적 요인 모두에서 유의한 효과가 있었다. 이는 단기간의 명상수련이 심리적 안정을 주어 스트레스 호르몬 수준을 긍정적으로 변화시키는데 효과가 있음을 규명한 Shim 등(2003)의 연구에서와 같이 본 프로그램에서 기를 느끼고 활용하는 지감수련이 학생들의 스트레스 호르몬의 변화를 가져와 정서적인 안정을 유지하는 데 도움이 되며 강한 심리적 요인이 생리적인 매커니즘 및 면역체계에 긍정적인 변화를 일으키므로 이완이나 명상훈련은 신체적, 감정적, 정신적 발달로 자신을 승화시킨다고 하였다. 고등학생에게 이완술을 적용한 Yang(1990)의 연구, 대학생에게 마음챙김 명상을 실시 한 Bae와 Chang(2006)의 연구, 바이오피드백을 이용한 이완요법을 적용한 Lee(2006)의 연구 모두에서 정서적 안정을 되찾으면서 시험에 대한 불안이 감소한 것으로 보고하고 있다. 그 외에도 웃음 수련은 기쁜 에너지를 만들어 내어 정서적 안정을 가져올 수 있고(Moon, 1998; Shim, 2004), 국가시험을 앞둔 간호대학생에게 라벤더 향유가 담긴 목걸이를 착용하게 한 Lee(2006)의 연구에서 라벤더 향이 부교감 신경이 활성화되고 교감신경의 활성화가 억제되면서 몸과 마음의 이완 효과를 가져와 우울 및 불안 감소의 효과를 규명하였다. 이상과 같이 동·서양을 막론하고 호흡을 기본으로 하고 있는 많은 중재들은 교감신경계의 긴장을 완화하여 신체적 긴장이완과 정서적 안정을 가져와 불안이나 우울 감소에 효과가 있는 것으로(Shim, 2004) 뇌 호흡을 활용한 본 연구에서의 시험 불안 및 우울 감소의 효과를 지지하고 있는 것으로 사료된다.

시험은 학생들이면 누구나 당면하는 일반적인 학문적 요구이나 이를 위협적으로 인식할 때 혹은 대처능력이 부족하다고 판단될 때 걱정이 많아진다. 시험불안의 구성 개념은 걱정요인, 정서요인, 인지요인으로 구분하고 있다. 걱정요인은 성취에 대한 근심, 실패에 대한 결과 등의 부정적인 자기 평가에 관한 인지적 관심

을 말하며 정서요인은 불안 경험의 생리적, 감정적인 요소를 지각하는 것을 의미하고 인지요소는 자신의 잠재된 결과에 대한 부정적인 기대감 및 근심 등을 의미한다. 본 연구에서는 시험불안의 하위요인인 걱정요인이 뇌 호흡 프로그램 훈련으로 유의미한 감소를 보여주었는데 이는 뇌 호흡 훈련 과정에서 뇌의 기능적 이해를 통하여 자신의 고정관념을 바라보게 하고 긍정적인 생각을 반복적으로 마무리 멘트를 하도록 한 결과 걱정하고 있는 요소들을 유연화하는데 도움이 된 것으로 해석할 수 있다. 본 연구 프로그램의 뇌 호흡 체조는 평소 사용하지 않은 근육을 사용함으로써 몸과 마음의 활기를 가지도록 하여 긴장감을 완화하는데 효과가 있는 것으로 사료된다. 본 연구에서는 뇌 호흡 프로그램 실시 전 보다 시험불안의 정서요인과 인지요인이 감소한 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았으나 인문계 고등학생을 대상으로 뇌 호흡 훈련을 실시하여 시험불안 감소를 규명한 Jeon(2005)의 연구에서는 정서요인과 인지요인 모두에서 유의한 감소를 보였고, 무용/동작치료를 적용한 Kim과 Kim(2006)의 연구에서는 인지요인이 가장 큰 차이로 감소하는 효과를 규명하였고 중학생에게 인지적 행동 프로그램을 적용한 Kim(2009)의 연구에서 시험불안에 매우 효과적인 것으로 보고하고 있다. Kim(1991)은 시험불안에서 인지적 요인은 시험과 예상되는 결과로 인하여 시험상황을 위협적으로 평가하는데서 나타나며 이것이 개인의 자존심을 손상시켜 감정적 요인을 불러일으키므로 이 두요인은 밀접한 관계를 가진 시험불안을 구성하는 주요 요인으로 간주하였다.

따라서 뇌 호흡 프로그램은 상상과 집중을 통하여 좌·우뇌를 균형적으로 활용할 수 있는 프로그램으로 학생들의 능력과 품성을 향상시켜주는 효과가 있으므로 시험 스트레스에 시달리는 간호대학생의 불안을 해소시키는 대안적 방법으로 활용할 수 있다고 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 뇌 호흡 프로그램이 간호대학생의 시험불안 및 우울 감소에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성대조군전후설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다.

연구의 대상자는 C 대학 간호과 1학년생을 대상으로 연구에 동의한 실험군 64명과 대조군 62명을 편의 추출하였고 주 2회 각 60분씩 8주 동안 실시하였으며 16차시에 걸쳐 8주 동안 뇌 호흡 프로그램을 진행하였다. 뇌 호흡 프로그램의 시험불안의 변화를 측정하기 위하여 사용한 도구는 Spielberger(1980)이 개발한 시험불안 측정도구(TAI)를 사용한 총 20문항으로 구성된 Likert 5점 척도를 사용하였고, 간호대학생의 우울을 측정하기 위하여 사용한 도구는 Zung(1965)이 개발한 자기평가 우울 척도를 Yang(1982)이 번역한 것으로 사용하였다.

수집된 자료는 SPSS 12.0 WIN Program을 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 동질성을 검증하기 위하여 χ^2 -test로 구하였으며 실험군과 대조군의 뇌 호흡 프로그램에 대한 시험불안과 우울 정도의 차이 검증은 paired t-test로 구하였다. 뇌 호흡 프로그램이 시험불안 및 우울 정도에 미치는 순수한 효과를 검증하기 위하여 공변량분석(ANCOVA)하였고 시험불안의 하부요인간의 상관관계는 pearson correlation coefficient로 분석하였다. 본 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 8주 동안의 뇌 호흡 프로그램을 적용 받은 학생이 적용 받지 않은 학생보다 시험불안이 더 감소하였으며 시험불안의 하위요인인 걱정요인, 정서요인, 인지요인 모두 감소하였으나 통계적으로 두 집단 간에 유의하지 않았다.
2. 8주 동안의 뇌 호흡 프로그램을 적용 받은 학생이 적용 받지 않은 학생보다 우울 정도가 더 감소하였고 우울 하위요인인 생리적 요인과 심리적 요인 모두 유의한 감소를 나타냈으며 통계적으로 두 집단 간에 유의하였다.
3. 집단별 사전·사후 검사 점수의 차이가 뇌 호흡 프로그램을 적용 받은 실험군과 적용 받지 않은 대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있는지를 알아보기 위하여 공변량분석을 실시한 결과, 뇌 호흡 프로그램이 간호대학생의 시험불안 및 우울 감소에 효과적임을 알 수 있었다.

이상의 결과에서 뇌 호흡 프로그램이 간호대학생의 시험불안과 우울 감소에 효과가 있음을 규명하였다. 국가시험과 취업을 앞둔 학생들이 새로운 환경에 적응하

면서 진취적이며 능동적인 역할을 수행하면서 그들의 미래에 대한 삶을 설계할 수 있도록 교육의 대안적 방안으로 고려해 볼 필요가 있다고 본다.

본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 선행 연구에 의하면 자기불일치, 자기통제감 및 자기효능감 등 개인 심리적 요인이 시험불안이나 우울에 영향을 주는 요인으로 밝혀짐에 따라 시험불안, 우울, 자기불일치, 자기통제감 및 자기효능감 간의 매개효과 및 조절효과 검증이 필요하다고 본다.
2. 본 연구 결과 뇌 호흡 프로그램이 시험불안 감소에 영향을 주었고 하위요인 중 걱정요인은 유의한 감소효과가 있었으나 인지요인과 정서요인에 대한 영향은 미흡한 것으로 나타났다. 선행 문헌에서는 시험불안의 인지요인 및 정서요인에 모두 유의한 효과가 있었으므로 인지기능 및 정서기능 감소를 위한 프로그램 재구성을 통한 반복연구를 시도해 보기를 제언한다.
3. 시험불안 감소를 위한 다양한 중재 개발과 중재 효과 검정을 위한 후속 연구를 제언한다.

References

- Bae, J. H., & Chang, H. K. (2006). The effect of MBSR-K program on emotional response of college students. *Korean J Health Psychol*, 11(4), 673-688.
- Beck, A. T. (1976). *Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects*. New York, Harper & Row publishers Inc.
- Cho, S. C. (1991). Concept and theory of test anxiety. *J Child Adolesc Psychiatry*, 2(1), 3-20.
- Doh, J. S. (1992). *A comparison of stress and health habits between medical and non-medical students*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Taegu.
- Erdfelder, E., Faul, F., & Buchner, A. (1996). G*Power [International MS-DOS version. Retrieve ed 2002, from <http://www.psych.uni-duesseldorf.de/aap/projects/gpower/index.html>.
- Jeon, J. S. (2005). *The effects of brain respiration test anxiety*. Unpublished master's thesis, International Graduate University for Peace, Chungnam.
- Kang, B. S. (2000). *The difference of control and coping in test on trait test anxiety and test-term*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Kendall, P. C. (1979). Anxiety: States, traits-situations?. *J Counsult Clinical Psychol*, 46, 280-287.
- Kim, B. M. (2009). *The effect of the test anxiety reduction program of anxiety level of high school girls*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Taegu.
- Kim, M. J. (1991). Development of the Korean form of the test anxiety inventory. *J Child Adolesc Psychiatry*, 12(1), 32-42.
- Kim, H. J., & Kim, N. Y. (2006). The effects of a dance/movement therapy on the test anxiety of girls in high school -With a focus on the intervention technique by blanche evan, *J Psychother*, 6(1), 99-115.
- Lee, B. G. (2006). Stress reduction by biofeedback-assisted relaxation, deep breathing. *The Korean J Clin Psychol*, 25(3), 603-622.
- Lee, I. S. (2006). Effects of lavender fragrance on depression and anxiety of nursing students intending to take the national licensing examination. *J Korean Acad Public Health Nurs*, 20(1), 87-94.
- Lee, M. K. (2008). Analysis of college students "narratives about their educational experience - focusing on the college students" signification of their experience on the college preparation. *Korea University Institute*

- of *Educational Research*, 31, 79-102.
- Lee, S. H. (2002). *Brain respiration*. Seoul: Hanmunhwa.
- Lim, Y. W. (1993). *Study on anxiety, coping and school achievement in the process of examination stress*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Maes, M., Meltzer, H. Y., Bosmans, E., Bergmans, R., Vandoolaeghe, E., Ranjan, R., & Desnyder, R. (1995). Increased plasma concentrations of interleukin-6, soluble interleukin-6, soluble interleukin-2 and transferrin receptor in major depression. *J Affect Disord*, 34, 301-309.
- Moon, H. S. (1998). *The effect of meditation and relaxation training on reducing test anxiety in middle school students*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Taegu.
- Park, M. Y., & Kim, S. Y. (2000). A qualitative study of nursing students' first clinical experience. *J Korean Acad Soc Nurs Edu*, 12(2), 224-228.
- Park, H. H. (2006). *The effect of self-discrepancy and self-control on college students' test-anxiety*. Unpublished master's thesis, National University of Education, Chungbuk.
- Shim, J. Y. (2004). Analysis of stress hormone reaction according to DoIn exercise and meditation program. *Korea Sport Research*, 14(6), 1463-1473.
- Shim, J. Y., Oh, M. K., An S. C., & Lee, S. H. (2003). Effects of applying brain respiration program for relaxation of stress in middle-aged class. *Korea sport research*, 14(4), 1339-1352.
- Shin, H. S. (2002). *An ethnographic study of brain respiration and it's educational implication*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Spielberger, C. D. (1980). *Test anxiety inventory, preliminary professional manual for the test anxiety inventory (Test Attitude Inventory)*, Palo Alto, California, Consulting Psychologists press.
- Spielberger, C. D., Gonzales, H. P., Taylor, C. J., Anton, W. D., & Algaze, B. (1978). Examination stress and test anxiety, In CD Spielberger & IG Sarason(Ed), Stress and anxiety, Washington, *Hemisphere*, 5, 167-191.
- Yang, I. S. (1990). *A study on the relationship between test anxiety and social support factors*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Yang, J. K. (1982). The self-rating depression scale on psychiatric patients. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 21(2), 217-227.
- Yim, C. H., Lee, C., Hwang, C. Y., Toh, K. Y., & Paik, I. H. (1999). Increased synthesis of IL1 β in Monocytes by examination stress. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 38(6), 1494-1501.
- Yon, J. M. (2006). *The effects of brain respiration practice on worker's perception and coping of stress*. Unpublished master's thesis, International Graduate University for Peace, Chungnam.
- Zung, W. W. K. (1965). A self-rating depression scale, *Arch. Gen. Psychiatry*, 12, 63-70.

ABSTRACT

Effects of Brain Respiration Program on Test Anxiety and Depression in Nursing Students

Kim, Young Sun(Part-time lecturer, Department of Nursing, Pusan National University)

Kim, Young Hee(Associate Professor, Department of Nursing, Choonhae College of Health Science)

Purpose: The study determined the effects of a brain respiration program on reducing the test anxiety and depression of nursing students. **Method:** This study used a nonequivalent control group pretest-posttest design. Subjects (n=126) were divided into an experimental group (n=64) that received the brain respiration program two times a week for 8 weeks, and control group (n=62). Data was analyzed using paired t-test and, Pearson correlation coefficient. **Results:** There was no significant group difference in decreased test anxiety between the two groups ($t=1.726$, $p=.087$), but the experimental group displayed a significant decrease in depression ($t=2.882$, $p=.005$). Test anxiety and depression was significantly difference by the group ($F=5.449$, $p=.021$; $F=21.008$, $p<.001$). Significant positive correlations were revealed between worry, and emotional and cognitive factors in test anxiety. **Conclusions:** Use of a brain respiration program can reduce test anxiety and depression in nursing students.

Key words : Brain, Respiration, Anxiety, Depression