

아로마 롤온흡입법이 간호대학생의 생활 스트레스, 타액 코티졸 및 피로에 미치는 효과

김인숙¹, 강승주², 김자옥^{3*}

¹조선대학교 의과대학 간호학과, ²전북과학대학교 간호학과, ³원광보건대학교 간호학과

Effects of the Aroma Inhalation Method with a Roll-on on Life Stress, Salivary Cortisol and Fatigue in Nursing Student

In-Sook, Kim¹, Seung-Ju, Kang², Ja-Ok, Kim^{3*}

¹Department of Nursing, Chosun University

²Department of Nursing, Jeonbuk Science College

³Department of Nursing, Wonkwang Health Science University

요약 본 연구는 국가고시를 준비하는 간호대학생을 대상으로 아로마 롤온흡입법을 이용하여 간호대학생의 생활스트레스, 타액 코티졸 및 피로에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후설계 유사 실험연구이다. 대상자는 N시와 G시 지역시 일개 간호대학생으로 대상자 선정기준에 적합한 실험군 21명, 대조군 25명으로 총46명이었으며 연구기간은 2011년 10월 10일부터 11월 21일 까지 시행하였다. 아로마 롤온흡입법을 검증하기 위해 실험군과 대조군의 사전·사후 생활 스트레스, 타액 코티졸 및 피로를 측정하였다. 수집된 자료는 SPSS18.0을 사용하여 실험군과 대조군의 동질성 검증은 Chi-square test, Fisher's exact test, Independent t-test를 이용하여 분석하였다. 연구의 결과는 다음과 같다. 제 1가설 : “아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 생활 스트레스가 감소할 것이다.”는 기각되었다. 제 2가설 : “아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 타액 코티졸이 감소 할 것이다.”는 기각되었다. 제 3가설 : “아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 피로는 감소 할 것이다.”는 지지되었다. 이상의 연구 결과를 통해 아로마 롤온흡입법이 간호사 국가고시를 앞둔 간호대학생의 피로에 효과가 있었다. 또한 간호대학생을 위한 생활 스트레스를 감소시킬 수 있는 간호 중재 연구가 필요하다고 사료된다.

Abstract Purpose: This study examined the effects of aroma inhalation method with roll-on on life stress, salivary cortisol and fatigue in nursing student preparing national examination for nursing licensure. Methods: The study was a nonequivalent control group pre-post test design. The participants were 46 nursing students of which 21 were assigned to the experimental group and 25 to the control group. Data was collected from October 10 to November 21, 2011 and analyzed using the SPSS Win 18.0 version program. The intervention was conducted 3 times a day for 6 weeks. Results: Significant differences in reported life stress experience frequency and fatigue between the two groups. On the other hand, the issue of salivary cortisol and life stress importance rate was not significant. Conclusion: Aroma inhalation method with roll-on can be used as an effective intervention to decrease life stress experience frequency and fatigue of nursing students with national examination for nursing licensure.

Key Words : Stress, Cortisol, Fatigue

본 논문은 2012학년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

*Corresponding Author : Ja-Ok, Kim(Wonkwang Health Science Univ.)

Tel: +82-63-840-1306 email: jjaoki-93@wu.ac.kr

Received October 13, 2014

Revised (1st December 2, 2014, 2nd December 10, 2014)

Accepted December 11, 2014

1. 서론

1.1 연구의 필요성

간호교육의 목표는 간호대학생이 국내외 보건의료 현장에서 요구하는 간호사 핵심역량을 갖추도록 준비시켜 향후 전문직 간호사로서 역할을 효율적으로 수행하도록 하는데 있다[1]. 이러한 교육목표를 달성하기 위해 이론적 지식을 행동으로 옮기는 임상실습교육은 실무 중심인 간호학의 특성 상 학생들이 전문직 간호사가 되기 위해 반드시 필요한 교육과정이다[2]. 그러나 최근 간호교육기관 및 간호학생 수의 증가로 실습기관 및 실습지도교수가 부족한 상태이고[3,4], 간호사의 업무는 과중된 상태이므로 학생들의 실습교육에 적극적으로 개입하지 않고 있다[5]. 또한 간호대학생들은 타 학과 학생들에 비해 학업이 과중하고, 대학에서 배운 이론적인 지식과 기술을 간호현장에서 대상자에게 실제로 적용하는 임상실습을 경험해야 하므로 학생들의 임상실습에 대한 적응도나 만족도는 부정적이며, 이론과 실습과의 차이로 인한 갈등, 비교육적인 실습환경, 대인관계에서의 경험부족, 단순한 간호실무의 반복, 전문지식 부족 및 자신감 결여 등으로 실습 중 많은 스트레스, 두려움, 불안, 피로 등을 경험하게 된다[6]. 더욱이 4학년 학생들은 모든 교육과정을 마친 후 간호사 국가고시라는 또 하나의 관문을 통과해야 하는 만큼 졸업을 앞두고 국가고시와 취업준비를 해야 하므로 더욱 많은 스트레스를 경험하고 있다[7].

간호대학생들이 이러한 스트레스 상황에 직면하게 되면, 시상하부-뇌하수체-전엽에서는 ACTH (Adrenocorticotrophic hormone)를 현저하게 증가시켜 몇 분 내에 부신피질을 자극하여 스트레스 호르몬인 코티졸 분비가 증가된다. 코티졸은 혈당증가, 혈관수축을 일으킬 뿐만 아니라, 포도당, 단백질, 지방 신진대사에 영향을 미치게 되어 스트레스가 과도하거나 지속될 경우, 스트레스와 관련된 질병 및 적응장애를 악화시켜 전신쇠약, 식욕과잉, 피로 및 비만 등과 같은 전신적인 증상을 초래하게 됨으로[8], 간호대학생들의 스트레스 관리가 절실히 요구된다. 특히 스트레스 증상 중 하나인 피로는 호르몬과 면역기능의 저하를 초래하고 장기간 지속되면, 동작, 판단, 대인관계에 영향을 미치고 사회생활에도 불안정을 초래할 뿐만 아니라, 질환을 유발하고 삶의 질이 저하됨으로 결과적으로 간호 학생 자신의 건강과 건강 대상자에 대한 전인적 간호 및 간호 전문직관에도 부정적인 영

향을 미칠 뿐만 아니라, 의료기관에도 손실을 초래할 수 있으므로[9], 스트레스와 피로를 완화시킬 수 있는 방법을 사용하여 스트레스와 피로가 감소될 수 있도록 관리하고 예방하는 것이 중요하다.

최근 스트레스 감소를 위한 중재방법으로 부상되고 있는 아로마요법은 다양한 천연식물의 꽃이나 잎, 줄기, 뿌리 등에서 추출한 100% 순수한 정유(essential oil)의 치료적 성분을 후각이나 피부를 통해 인체에 흡수시켜 신체와 심리의 항상성을 유지하고 부조화를 개선하여 만족감, 행복감, 면역기능 강화 등의 효과를 얻을 수 있다[10]. 아로마오일 적용방법에는 확산, 목욕, 마사지, 흡입, 습포, 족욕법이 있는데, 그 중 흡입법은 식물에서 추출한 아로마오일을 입과 코를 통해 흡입하는 방법으로, 흡입된 향기는 후각 수용체에 감지되어 전기적 신호로 변환된 후 전두엽 피질에 도달하여 기분을 증가시키고 심장박동을 완화시켜 긴장된 근육이 이완되도록 도와준다[10]. 장점은 사용방법이 간편하여 시간과 장소의 제약 없이 쉽게 사용할 수 있고 혼자 시행할 수 있으며, 적용 후 즉시 효과가 나타나고 부작용이 거의 없다는 것이다[10]. 또한 아로마 오일은 혼합하여 사용할 경우 상승효과를 기대할 수 있으므로 보다 나은 효과를 나타낼 수 있도록 흔히 혼합하여 사용한다[11]. 아로마 오일 중 특히 라벤더(*Lavandula angustifolia*)는 가장 광범위하게 사용되는 정유로서, 심장의 기를 진정시키고 안정시키면서 우리의 전반적인 정신적-감정적 평형을 유지한다. 이런 심장을 돕는 라벤더는 신경성 긴장을 완화하고 공포와 히스테리를 진정시킨다. 제라늄은 기와 혈액의 순환을 도와서 진통과 진정효과를 가지고 있다. 또한 심리적으로도 도움을 주며, 기의 흐름을 원활하게 하여 라벤더처럼 마음을 이완하고 흥분과 분노, 화를 가라앉히고 음의 수렴과 강장 효과로 마음을 한곳에 집중하게 하는 효과도 가진다. 그리고 프랑킨신스의 가장 중요한 효능은 신경계에 작용한다. 이완시키는 동시에 활력을 주는 프랑킨신스의 효능은 신경성 긴장과 신경성 탈진을 치료하는데 탁월하고 스트레스가 누적되어 폭발적 화, 안절부절 못함, 불면 등을 경험할 때마다 정체된 기의 흐름을 원활하게 한다[12].

간호대학생을 대상으로 최근까지 이루어진 스트레스와 피로에 대한 아로마 흡입법과 관련된 선행연구를 살펴보면 Lee[13], Park과 Lee[14]의 연구에서 아로마 흡입법이 스트레스와 피로 감소에 효과적인 중재임을 확인하

였다. 그러나 졸업을 앞둔 간호대학 4학년 학생을 대상으로 아로마 흡입법을 적용하여 그 효과를 검증한 연구는 거의 없는 실정이다. 간호대학생을 대상으로 한 Lee[13], Park과 Lee[14]의 연구에서 아로마 흡입법이 효과가 있는 것으로 나타났지만, Lee[13]의 연구에서는 간호과 2학년 학생들이 첫 임상실습을 나가기 일주일 전에 아로마 흡입법 중 램프확산법이 학생들의 불안과 스트레스 반응에 미치는 효과를 측정하기 위해 라벤더와 페퍼민트, 로즈마리 오일을 물과 희석한 후 가열하여 증발된 향기를 1일 2회 2시간씩 5일간 총 10회에 걸쳐 흡입하도록 하였고, Park과 Lee[14]의 연구에서는 기말고사를 앞둔 간호과 3학년 학생들을 대상으로 아로마 흡입법이 스트레스 반응에 미치는 효과를 측정하기 위해 라벤더, 페퍼민트, 로즈마리, 클라리세이지를 에탄올에 섞고 물을 첨가하여 램프에 담아 가열한 후 수업 전 강의실에 설치하여 증발된 향기가 강의실에 확산되도록 하여 수업시간 동안 1일 2회, 2시간씩 5일 동안 총 10회에 걸쳐 흡입하도록 하였다. 그러나 본 연구에서는 간호사 국가고사를 앞둔 간호학과 4학년 학생을 대상으로 라벤더, 제라늄, 프랑킨신스 향유를 호호바 오일과 혼합하여 롤온을 만들어서 6주 동안 하루에 3회 뒷목, 귀밑, 림프절, 관자놀이, 손목에 가볍게 도포하여 흡입하는 방법을 사용하였으므로 연구 대상자, 아로마 종류 및 실험처치에서 기존 연구와는 차이가 있다.

이에 본 연구는 미래의 간호사로서 국가고시를 앞두고 있는 간호대학생에게 아로마 롤온흡입법을 적용하여 스트레스와 피로에 대한 효과를 규명함으로써, 아로마 롤온흡입법이 향후 간호대학생의 생활 스트레스와 피로를 감소시키는 중재방안으로 활용할 수 있는 근거를 마련하고자 시도하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 아로마 롤온흡입법이 간호대학생의 생활 스트레스, 타액 코티졸 및 피로에 미치는 효과를 규명하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 아로마 롤온흡입법이 간호대학생의 생활 스트레스에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 아로마 롤온흡입법이 간호대학생의 타액 코티졸에 미치는 효과를 파악한다.

셋째, 아로마 롤온흡입법이 간호대학생의 피로에 미치는 효과를 파악한다.

1.3 연구가설

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

1) 제1가설: 아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 생활 스트레스 정도가 감소할 것이다.

제1 부가설: 아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 생활 스트레스 경험빈도가 감소할 것이다.

제2 부가설: 아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 생활 스트레스 중요도가 감소할 것이다.

2) 제2가설: 아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 타액 코티졸 수치가 감소할 것이다.

3) 제3가설: 아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 피로 정도가 감소할 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 아로마 롤온흡입법이 간호대학생의 국가고시 관련 스트레스반응과 피로에 미치는 효과를 보기 위한 비동등성 대조군 전후 실험설계(nonequivalent control group pre-post test design)의 유사 실험연구이다.

2.2 연구대상 및 표집방법

본 연구의 대상자는 N시와 G시 지역의 일개 대학교의 간호대학생을 근접모집단으로 하여 본 연구 목적에 동의하고 참여를 수락한 자로, 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

선정기준은 간호사 국가고시를 준비하고 있는 간호대학생으로 후각기능에 장애가 없는 자, 100%향유(라벤더, 제라늄, 프랑킨신스) 침포 테스트 후 과민 반응이 없는 자로 하였다. 그리고 최근 1개월 이내에 항우울제, 항경련제, 수면제를 복용하고 있는 자, 내분비계 영향을 주는 약물을 복용하고 있는 자는 제외 대상으로 하였다.

연구 대상자 모집을 위해 책임자에게 연구에 대한 목적과 방법 및 진행절차를 설명하고 협조를 구한 후, 책임자를 통해 대상자를 모집하였고, 실험처치의 확산을 예

방하기 위해 실험군과 대조군의 대학을 달리하여 측정하였다. 연구대상자 수는 G-power 3.0.10 version을 이용하여 t-검정에 필요한 최소 표본 크기를 구한 결과 집단수 2, 효과크기 0.8, 유의수준 .05, 검정력 0.80으로 하였을 때 필요한 최소 표본 수는 각 집단 당 21명으로 산출되었지만, 대상자 선정기준과 제외기준에 적합한 실험군 25명, 대조군 25명 총 50명이 모집되었다. 실험군에서는 아로마 롤온흡입법 진행 중에 개인사정으로 4명이 탈락하였고, 대조군에서는 탈락율이 없어 참여율은 92.0%이었으며, 최종 대상자는 실험군 21명, 대조군 25명 총 46명이었다.

2.3 연구도구(실험변수)

2.3.1 생활 스트레스

생활 스트레스는 Chun, Kim과 Yi[15]가 개발한 생활 스트레스 측정도구를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 50문항으로 구성되어 있으며, 문항의 좌측은 경험빈도를 우측은 중요도를 '전혀' 0점에서 '자주' 3점까지 점수를 주었고, 점수 범위는 경험빈도 0점에서 150점, 중요도 0점에서 150점까지로, 점수가 높을수록 생활 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach' α =.75~.88이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 경험빈도 Cronbach' α =.90, 중요도 Cronbach' α =.95이었다.

2.3.2 타액 코티졸

타액 코티졸은 타액 채취 1시간 전부터 대상자에게 타액 분비를 자극하는 음식을 먹지 않도록 하였고, 15분 전에 물로 2회 입안을 헹군 다음, 타액 흐름속도가 타액 코티졸에 미치는 영향을 배제하기 위해서 객담 병에 1회 타액을 뱉고, 1분 후 다시 타액을 뱉은 다음, 1분 후 또 다시 타액을 뱉게 한 후 오후 4시경에 채취하였으며, 채취한 타액은 즉시 냉동고에서 얼렸다가 N 의료재단에 직접 의뢰하여 분석하였다. 검사방법은 Enzyme-linked immunoassay(EIA)을 이용하였고, 사용된 시약은 Er hs salivary cortisol(Salim-etrics Inc, Pennsylvania, USA)이었으며, Microplate reader(E Max Precision, Molecular device, Pennsylvania, USA)를 이용하여 분석하였다.

2.3.3 피로

피로는 일본 산업위생학회 산업피로연구위원회가 표준화시킨 피로자각증상 조사표(Subjective of Fatigue

Test)를 Kim과 Sung[16]이 번역한 피로 측정도구를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 30문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '항상 그렇다' 4점까지 점수를 주었고, 점수범위는 30점에서 120점까지로, 점수가 높을수록 피로가 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach' α =.82이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach' α =.91이었다

2.4 연구진행 절차 및 자료수집

본 연구는 2011년 10월 10일 부터 2011년 11월 21일까지 사전조사, 실험처치, 사후조사 순으로 진행하였다.

2.4.1 연구자 준비

본 연구자는 한국아로마강사협회에서 아로마 강사 자격증을 취득하였다. 아로마 롤온흡입법에 사용되는 아로마 블렌딩에 대해서는 3인의 아로마요법 전문가에게 자문을 구하여 타당도를 검증 받았다.

2.4.2 예비조사

사전 조사 전에 아로마 롤온흡입법이 국가고시를 준비하는 간호대학생에게 적절한 프로그램인지 사전 검증을 확인하기 위해 10명의 대상자에게 아로마 롤온흡입법을 1주일 동안 아침, 점심, 저녁 3회 가볍게 도포하여 흡입하게 한 후 대상자들의 의견을 바탕으로 아로마 롤온흡입법의 용기를 보완하였다.

2.4.3 사전조사

사전조사는 실험군과 대조군에게 설문지를 이용하여 생활스트레스와 피로를 조사한 다음 타액 코티졸은 오후 4시경에 가래가 섞이지 않도록 타액을 채취한 후 즉시 냉동 보관하였다.

2.4.4 실험처치: 아로마 롤온흡입법

아로마 롤온흡입법은 제품화된 롤온 용기에 라벤더, 제라늄, 프랑킨센스 향유를 4 : 3 : 3의 비율로 캐리어 오일인 호호바 오일과 혼합하여 휴대하기 용이하게 담아서 Pluse point인 인중부위와 요골동맥, 귀밑에 가볍게 도포[12]하여 빠르게 흡입하는 방법으로 실험기간은 6주 동안 날마다 아침, 점심, 저녁 3회에 걸쳐서 적용하였다[17]. 실험처치 전 교육은 실험군을 대상으로 아로마 롤온흡입법의 사용 방법과 부작용에 대한 주의사항에 대해서 설

명하였다. 실험처치 관련 수행여부를 확인하기 위해서 수행일지에 기록하도록 하였다.

2.4.5 사후조사

사후조사도 본 연구자가 동일한 방법으로 실험군과 대조군에게 설문지를 이용하여 생활스트레스 정도와 피로를 조사하였고, 타액 코티졸은 오후 4시경에 가래가 섞이지 않도록 타액을 채취한 다음 즉시 냉동 보관하였다. 대조군에게는 연구가 끝난 후 윤리적 공정성을 위해 학용품을 제공하였다.

2.5 윤리적 고려

본 연구자는 대상자의 윤리적 측면을 고려하여 실험 처치를 시작하기 전에 책임자에게 동의를 구하고 대상자에게 연구의 목적과 방법, 진행절차, 아로마 롤온흡입법에 대해 충분히 설명한 후 이에 동의하는 자에 한하여 서면 동의서를 받고 대상자에 포함시켰다. 회수된 자료는

연구의 목적으로만 자료를 사용할 것임을 설명한 후 질문지는 대상자들이 직접 작성하도록 하였고, 대상자에게 실험 참가 중 언제든지 철회가 가능하다고 설명해 주었다.

2.6 자료 분석

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS/PC 18.0을 이용하여 실험군과 대조군의 일반적 특성과 종속변수에 대한 사전 동질성 검정은 Chi-square test, 만일 최소 기대빈도가 5미만이면 Fisher's exact test, Independent t-test로 분석하였고, 아로마 롤온흡입법 전·후 실험군과 대조군의 스트레스반응과 피로에 대한 가설 검정은 Independent t-test로 분석하였다.

2.7 연구의 제한점

본 연구는 일개 지역의 간호대학생을 대상으로 편의 표집 하였기 때문에 본 연구와 동일한 중재를 시행한 후에도 같은 효과가 나타날 것이라고 확인하기에는 무리가

[Table 1] Homogeneity Test of General Characteristics

(N=46)

Characteristics		Exp(n=21) n(%)	Cont(n=25) n(%)	χ^2	p
Age	≤22 year	15 (71.4)	20 (80.0)	.461	.497
	≥23 year	6 (28.6)	5 (20.0)		
Religion	Yes	11 (52.4)	15 (60.0)	.270	.604
	No	10 (47.6)	10 (40.0)		
Living together parents	Yes	4 (19.0)	3 (12.0)		.686†
	No	17 (81.0)	22 (88.0)		
Attending school time	<30 minute	19 (90.5)	18 (72.0)		.151†
	≥30 minute	2 (9.5)	7 (28.0)		
Hospital employment	Yes	17 (81.0)	17 (68.0)	.993	.319
	No	4 (19.0)	6 (32.0)		
Pocket money (10,000 won)	<40	16 (76.2)	13 (52.0)	2.867	.090
Level of study	≥40	5 (23.8)	12 (48.0)	1.682	.415†
	Good	5 (23.8)	3 (12.0)		
	Moderate	9 (42.9)	15 (60.0)		
	Bad	7 (33.3)	7 (28.0)		
Sleeping time	≤7 hours	12 (57.1)	19 (76.0)	1.847	.174
	≥8 hours	9 (42.9)	6 (24.0)		
Study time	≤7 hours	13 (61.9)	11 (44.0)	1.466	.226
	≥8 hours	8 (38.1)	14 (56.0)		
Friend associate	Good	21 (100)	22 (88.0)		.239†
	Bad	0 (0.0)	3 (12.0)		
Health condition	Healthy	9 (42.9)	5 (20.0)	2.980	.278†
	Moderate	11 (52.4)	17 (68.0)		
	Unhealthy	1 (4.8)	3 (12.0)		
Instant intake time	< 5 times/week	12 (57.1)	9 (36.0)	2.056	.152
	≥ 5 times/week	9 (42.9)	16 (64.0)		
Nurse national test anxiety	Yes	18 (85.7)	25 (100)		.088†
	No	3 (14.3)	0 (0.0)		

† Fisher's exact test

Exp=experimental group; Cont=control group.

[Table 2] Homogeneity Test of Pre-test Dependent Variables

(N=46)

Variables	Exp(n=21)			Cont(n=25)			t	p
	M	±	SD	M	±	SD		
Life stress	108.14	±	34.47	90.16	±	44.35	1.51	.138
Experience frequency	47.48	±	14.39	39.60	±	19.32	1.54	.130
Importance rate	60.67	±	24.52	50.56	±	25.91	1.35	.184
Cortisol	150.81	±	63.83	118.52	±	49.11	1.94	.059
Fatigue	71.71	±	12.54	67.88	±	12.09	1.05	.298

Exp= experimental group; Cont=control group.

있으며, 연구 결과를 일반화하는데 제한점이 있다.

3. 연구 결과

3.1 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검정

본 연구의 대상자는 실험군 21명, 대조군 25명으로 총 46명이었다. 아로마 롤온흡입법 실시 전 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성을 분석한 결과 실험과 대조군 간에 유의한 차이가 없어($p>.05$) 두 집단은 동질하였다[Table 1].

3.2 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 사전 동질성 검정

아로마 롤온흡입법 중재 전 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정 결과 스트레스반응 및 피로 차이는 통계적으로 유의한 차이가 없어($p>.05$) 두 집단은 동질 하였다[Table 2].

3.3 가설검정

1) 제1가설

‘아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 생활 스트레스 정도가 감소할 것이다’를 검정한 결과, 생활 스트레스는 실험군에서 실험 전 108.14점, 실험 후 93.67점으로 14.48점 감소하였고, 대조군에서는 실험 전 90.16점, 실험 후 92.72점으로 2.56점 증가하였으나 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다($t=1.88$, $p=.066$). 따라서 제 1가설은 기각되었다[Table 3].

(1) 제1 부가설

‘아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조

군에 비해 생활 스트레스 경험빈도가 감소할 것이다’를 검정한 결과, 생활 스트레스 경험빈도는 실험군에서 실험 전 48.48점, 실험 후 34.24점으로 13.24점 감소하였고, 대조군에서는 실험 전 39.60점, 실험 후 39.44점으로 0.16점 감소되어 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다($t=3.00$, $p=.004$). 따라서 부가설 1은 지지되었다.

(2) 제2 부가설

‘아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 생활 스트레스 중요도가 감소할 것이다’를 검정한 결과, 생활 스트레스 중요도는 실험군에서 실험 전 60.67점, 실험 후 59.43점으로 1.24점 감소하였고, 대조군에서는 실험 전 50.56점, 실험 후 53.28점으로 2.72점 증가하였으나 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다($t=0.65$, $p=.517$). 따라서 부가설 2는 기각되었다.

2) 제2가설

‘아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 타액 코티졸 수치가 감소할 것이다’를 검정한 결과, 타액 코티졸 수치는 실험군에서 실험전 150.81 μ g/mL, 실험 후 159.19 μ g/mL로 8.38 μ g/mL 증가하였고, 대조군에서도 실험 전 118.52 μ g/mL, 실험 후 132.60 μ g/mL로 14.08 μ g/mL 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다($t=0.56$, $p=.577$). 따라서 가설 2는 기각되었다[Table 3].

3) 제3가설

‘아로마 롤온흡입법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 피로 정도가 감소할 것이다’를 검정한 결과, 피로는 실험군에서 실험전 71.71점, 실험 후 52.86점으로 18.86점 감소하였고, 대조군은 실험 전 67.88점, 실험 후

[Table 3] Changes in Cortisol, Life stress and Fatigue Before and After Aroma Inhalation Method with Roll-on. (N=46)

Variables	Pre-test		Post-test		Difference of pre-post test	t	p
	M	± SD	M	± SD	M ± SD		
Life stress							
Exp(n=21)	108.14	± 34.47	93.67	± 42.28	14.48 ± 22.42	1.88	0.66
Cont(n=25)	90.16	± 44.35	92.72	± 36.72	-2.56 ± 35.94		
Experience frequency							
Exp(n=21)	47.48	± 14.39	34.24	± 15.05	13.24 ± 12.03	3.00	.004
Cont(n=25)	39.60	± 19.32	39.44	± 15.24	0.16 ± 16.64		
Importance rate							
Exp(n=21)	60.67	± 24.52	59.43	± 31.89	1.24 ± 18.04	0.65	.517
Cont(n=25)	50.56	± 25.91	53.28	± 23.09	-2.72 ± 22.27		
Cortisol							
Exp(n=21)	150.81	± 63.83	159.19	± 51.40	-8.38 ± 38.65	0.56	.577
Cont(n=25)	118.52	± 49.11	132.60	± 39.43	-14.08 ± 30.04		
Fatigue							
Exp(n=21)	71.71	± 12.54	52.86	± 13.83	18.86 ± 16.50	6.36	<.001
Cont(n=25)	67.88	± 12.09	74.56	± 13.38	-6.68 ± 10.54		

Exp=experimental group; Cont=control group.

74.56점으로 6.68점 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다($t=6.36$, $p<.001$). 따라서 가설 3은 지지되었다 [Table 3].

4. 논의

본 연구는 국가고시를 준비하고 있는 간호대학생 대상으로 아로마 롤온흡입법을 적용하여 생활 스트레스, 타액 코티졸 및 피로에 미치는 효과를 파악하기 위해 시도되었다. 본 연구에서 간호대학생에게 아로마 롤온흡입법을 적용한 후 생활 스트레스를 분석한 결과, 실험군과 대조군 간에 차이가 없었으나 이를 하위영역별로 분석한 결과, 두 집단 간에 생활 스트레스 경험빈도에서는 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 생활스트레스 경험빈도 관련 연구가 없어 직접 비교할 수는 없지만 간호대학생을 대상으로 아로마흡입법을 적용한 Lee[13], Park과 Lee[14]의 연구에서 스트레스가 유의하게 감소하였다. 이러한 생활 스트레스 경험빈도 감소 결과는 본 연구에서 사용한 라벤더의 진정과 안정시키는 작용, 제라늄의 마음을 이완하고 흥분과 분노, 화를 가라앉히는 작용, 프랑킨신스의 신경성 긴장과 신경성 탈진을 치료하는데 탁월한 성분의 작용 뿐만 아니라[12], 2가지 3가지의 에센

셜 오일을 블렌딩시 각각의 에센셜 오일이 가지고 있는 분자들의 시너지 효과에 의해서 교유의 특성이 더 강화된 것으로 사료된다[18].

타액 코티졸에서는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었다. 본 연구에서 특히 타액 코티졸을 사용한 이유는, 혈액이나 뇨중 코티졸을 채취하는 것보다는 검체방법이 비침습적이고 전문성, 편의성과 윤리성 등을 고려할 때 우위에 있으므로[19] 타액 코티졸을 이용하여 분석하였지만, 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 아로마를 이용하여 간호대학생에게 흡입법을 적용한 Han[20]의 연구에서는 혈중 코티졸이 실험 전에 비해 실험 후에 유의하게 감소하여 본 연구와는 상반된 결과를 보였다. 그러나 여대생을 대상으로 뇨중 코티졸을 조사한 연구[21]와 농촌 중년여성을 대상으로 아로마 자가발반사마사지를 적용하여 타액 코티졸을 조사한 연구[22]에서 유의한 차이가 없어 본 연구 결과와 유사하였다. 본 연구 결과 타액 코티졸에 차이가 없는 이유는 타액 코티졸 채취 당시 대상자가 처한 상황에 따라 스트레스 반응이 순간적으로 상승될 수 있기 때문에 대상자의 스트레스 상황을 완전히 배제한 상태에서 검체를 채취할 수 없을 뿐만 아니라[22], 코티졸 결과는 코티졸 농도가 동일한 대상자 일지라도 측정 시간, 대상자의 연령, 질병 상태

에 따라 차이가 있으므로[23] 이러한 결과가 초래된 것으로 판단된다. 특히 본 연구에서는 타액 코티졸 채취 기간이 간호사 국가고시 일정과 가까운 시기여서 스트레스를 완전히 배제한 상태에서 검체를 채취할 수 없었을 뿐만 아니라 코티졸 농도는 측정 기간에 따라서 차이가 있으므로 이러한 결과가 초래된 것으로 사료된다. 따라서 추후 연구에서는 시간과 채취방법에 따른 타액 코티졸의 일중 변화와 간호사 국가고시와 관련이 없는 간호대학생에게 동일한 아로마 물온흡입법을 적용하여 타액 코티졸의 효과를 반복 측정하여 검증할 필요가 있다.

피로에서는 대조군에 비해 실험군에서 유의하게 피로가 감소된 것으로 나타났다. 이는 같은 도구를 이용하여 향기요법을 적용하여 응급실 간호사를 대상으로 조사한 Jang의 연구[24], 밤번근무 간호사를 조사한 Park의 연구[25]에서 실험군이 대조군에 비해 피로도가 유의하게 감소된 것으로 나타나 본 연구 결과와 일치하였다. 본 연구에서 피로가 감소된 것은 본 연구에서 적용한 라벤더가 폐, 신장 및 신경계의 기능을 강화시키고 근육의 혈류를 증가[10]시킬 뿐만 아니라, 피로물질인 젖산의 축적을 적게[24]하고 3가지 오일의 브렌딩의 시너지 효과로 인하여 피로감이 감소된 것으로 사료된다.

이상의 연구 결과를 근거로 아로마 물온흡입법은 간호사 국가고시를 앞둔 간호대학생의 생활 스트레스의 하위영역인 경험빈도와 피로를 감소시키는 효과가 있음을 알 수 있었다. 이를 통하여 아로마 물온흡입법이 간호대학생의 스트레스와 피로 관리에 활용 가능한 중재로서의 가능성을 확인하였다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 아로마 물온흡입법이 간호사 국가고시를 앞둔 간호대학생의 생활 스트레스, 타액 코티졸 및 피로에 미치는 효과를 파악하기 위하여 시도된 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험 연구이다.

본 연구 결과 아로마 물온흡입법을 적용한 후 실험군은 대조군에 비해 생활 스트레스의 하위영역인 경험빈도와 피로 정도가 감소되었다. 본 연구의 의의는 아로마 물온흡입법이 간호대학생의 생활 스트레스의 하위영역인 경험빈도와 피로감을 감소시키는데 유용한 중재로 활용될 수 있는 가능성을 확인한 것이다. 추후 간호대학생들이 스트레스와 피로를 관리하기 위한 하나의 중재방법으

로 활용할 수 있겠다.

추후 연구에서는 첫째, 간호대학생의 삶의 질을 향상시키기 위해 생활 스트레스와 피로감을 관리할 수 있는 다른 대처요법과 프로그램 개발이 필요하다. 둘째, 질적 연구를 통하여 간호대학생의 생활 스트레스와 피로 요인을 확인할 필요가 있다. 셋째, 간호사 국가고시와 관련 없는 간호대학생(1,2학년)에게도 아로마 물온흡입법이 생활 스트레스와 피로에 미치는 효과를 측정할 수 있는 후속연구가 필요하다.

References

- [1] M. H. Waldner, J. K. Olson, "Taking the patient to the classroom: Applying theoretical frame works to simulation in nursing education", *International Journal of Nursing Education Scholarship*, Vol. 4, No. 1, pp. 1-14, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2202/1548-923X.1317>
- [2] V. Venkatesh, M. Morris, G. Davis, F. Davis, "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, pp. 425-478, 2003.
- [3] P. S. Yu, E. S. Kim, H. K. Kim, S. H. Lee, H. K. Hyung, A. Y. Eom, H. S. Kim, "The perception degree of teaching effectiveness of nurses and nursing students on clinical nursing practicum", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol. 14, No. 3, pp. 311-320, 2008.
- [4] D. Callaghan, E. W. Watts, J. D., McCullough, T. J., Moreau, A. M. Little, M. L. Gamroth, L. Kurnford, "The experience of two practice education model: Collaborative learning unit and preceptorship", *Nurse Education in Practice*, Vol. 9, No. pp. 244-252, 2009.
- [5] J. W. Park, K. S. Kim, K. S. Bang, "Preceptor's Perception of Student Preceptorship and Comparison of Perception of the Students' Clinical Competence Readiness between Nurses and Students", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 16, No. 2, pp. 213-221, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.2.213>
- [6] K. S. Park, "Nursing student's stress and anger experience in the clinical setting", *Journal of Nursing Education*, Vol. 30, No. 5, pp. 222-226, 2004.
- [7] M. K. Park, E. S. Lee, "The effect of aroma inhalation method on stress responses of nursing student", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 34, No. 2, pp. 344-351, 2004.
- [8] K. S. Kim, Y. S. Kim, K. O. Choi, K. S. Hyun, E. J. Yeun,

- S. Y. Kim, et. al, "Medical Surgical Nursing", 7ed, pp. 49-52, 2012.
- [9] M. J. Jo, "The effects of aroma inhalation on stress, fatigue, Mood, and vital signs of the nurses in the operating room", Journal of Korean Academy of Adult Nursing, Vol. 22, No. 2, pp. 153-160, 2010.
- [10] J. Buckle, "Massage and aromatherapy massage: Nursing art and Science", International Journal of Palliative Nursing, Vol. 8, pp. 276-280, 2003.
DOI: <http://dx.doi.org/10.12968/ijpn.2002.8.6.10497>
- [11] S. Y. Chang, "Effects of aroma hand massage on pain, state, anxiety and depression in hospice patients with terminal cancer", Journal of Korean Academy of Nursing, Vol. 38, No. 4, pp. 493-502, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2008.38.4.493>
- [12] H. J. Choi, "Aromatherapy for healing the spirit, Seoul: Koonja, pp. 46-47, pp. 88-89, pp. 118-123, 2006.
- [13] S. H. Lee, "Effects of aromatherapy program on depression and fatigue in middle aged women", Korean Journal of Women Health Nursing, Vol. 8, No. 3, pp. 435-445, 2002.
- [14] M. K. Park, E. S. Lee, "The effect of aroma inhalation method on stress responses of Nursing students", Journal of Korean Academy Nursing, Vol. 34, No. 2, pp. 344-351, 2004.
- [15] K. K. Chon, K. H. Kim, J. S. Yi, "Development of the revised life stress scale for college students". Korean Journal of Health Psychology, Vol. 5, pp. 316-335, 2000.
- [16] S. J. Kim, M. S. Sung, "Subjective symptoms in fatigue in hospital nurses". Journal of Korean of Academy Nursing, Vol. 28, pp. 908-919, 1998.
- [17] H. M. Oh, G. S. Jung, J. O. Kim, "The effects of aroma inhalation method with roll-on in occupation stress, depression and sleep in female manufacture shift workers. Journal of the Kore Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 15, No. 5, pp. 2903-2913, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.5.2903>
<http://dx.doi.org/10.5762/kais.2014.15.5.2903>
- [18] H. J. GO, Y. J. Kim, H. J. Kim, H. H. Lee, "Aromatherapy for holistic therapists" Seoul: Koonja, pp. 41-42, 2008.
- [19] H. Marcotte, M. C. Lavoie, "Oral microbial ecology and the role of salivary immunoglobulin A." Microbiology and Molecular Biology Review, Vol. 62, pp. 71-109, 1998.
- [20] S. H. Han, "Effects of aromatherapy on headache, stress and immune response of students with tension-type headache." Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul. 2001.
- [21] Y. M. Lee, "Effects of self-foot reflexology on stress, fatigue, skin temperature and immune response in female undergraduate students." Journal of Korean Academy of Nursing, Vol. 41, pp. 110-118.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.1.110>
- [22] J. O. Kim, I. S. Kim, "Effects of aroma self-foot reflexology massage on stress and immune responses and fatigue in middle-aged women in rural areas." Journal of Korean Academy Nursing, Vol. 42, pp. 709-718, 2012
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.5.709>
- [23] J. Y. Seo, "The effects of aromatherapy on stress and stress response in adolescents." Journal of Korean Academy of Nursing, Vol. 39, pp. 357-365, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.3.357>
- [24] E. H. Jang, "The effects of aromatic inhalation therapy to emergency care-unit nurse's stress and fatigue -focusing on the dry inhalation therapy-." Unpublished master's thesis, Gachon University, Seongnam, 2009.
- [25] S. N. Park, "The effect of aroma inhalation on sleep and fatigue recovery in night shift nurses." Unpublished master's thesis, Gachon University, Seongnam, 2010.

김 인 숙(In -Sook, Kim)

[정회원]



- 1979년 3월 ~ 1981년 2월 : 조선대학교 대학원 간호학 석사
- 2004년 3월 ~ 2009년 2월 : 전북대학교 대학원 간호학 박사
- 1978년 3월 ~ 현재 : 조선대학교 의과대학 간호학과 교수

<관심분야>

성인간호학, 아로마 증제, 간호연구방법론

김 자 옥(Ja-Ok Kim)

[정회원]



- 2005년 2월 : 조선대학교 대학원 간호학과(간호학석사)
- 2012년 2월 : 조선대학교 대학원 간호학과(간호학박사)
- 2010년 9월 ~ 2013년 2월 : 서남대학교 의과대학 간호학과 조교수
- 2013년 3월 ~ 현재 : 원광보건대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

기본간호학, 간호증제개발, 취약계층 삶의질

강 승 주(Seung-Ju Kang)

[정회원]



- 2011년 2월 : 조선대학교 대학원
간호학과 (간호학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 전북과학대
학교 간호학과 조교수

<관심분야>

성인간호학, 간호중재