

아로마 흡입이 밤번근무 간호사의 수면과 피로에 미치는 효과

장순복¹ · 추상희² · 김영인³ · 윤선희⁴

연세대학교 가족건강관리학과 교수, 간호정책연구소¹, 간호대학 조교수²,
가톨릭대학교 의과대학 강남성모병원 신경과 부교수³, 선임간호사⁴

The Effects of Aroma Inhalation on Sleep and Fatigue in Night Shift Nurses

Chnag, Soon Bok¹ · Chu, Sang Hui² · Kim, Yeong In³ · Yun, Sun Hee⁴

¹Professor, Department of Family Health Management, ²Assistant Professor, Department of Clinical Nursing Science, Yonsei University College of Nursing, ³Associate Professor, Department of Neurology The Catholic University College of Medicine, ⁴Senior Nurse, Kangnam St. Mary's Hospital, The Catholic University

Purpose: This study was conducted to describe the effects of aroma inhalation on sleep and fatigue in night shift nurses. **Methods:** The research design was one group pre-posttest design. The subjects were 17 night shift nurses who work at neurosurgery intensive care unit of K hospital of C university in Seoul. During three consequent night shifts, the participants were worn the Actigraph to measure the sleep pattern on their wrist since their first night shift work. The quality of sleep and fatigue was measured by survey when they awoke at 6 pm after second night shift work. And these measures were repeated during the night shifts in second and third week. Aroma inhalation was applied before going to bed after finishing each night shift work during second and third week. SPSS 12.0 program was used for data analysis. **Results:** There were no statistically significant differences in sleep latency and total sleeping time. However, significant differences were found in the sleep efficiency, awakening number, sleep quality, subjective symptom and intensity of fatigue. **Conclusion:** These results showed that aroma inhalation had positive effects on the pattern and quality of sleep and reducing fatigue in night shift nurses.

Key Words : Aromatherapy, Sleep, Fatigue, Nurses

I. 서 론

1. 연구의 필요성

인간의 전형적인 생활양상은 주간 각성상태에서 활동을 하고 야간의 수면상태에서 휴식을 취해야 하나, 문명과 산업의 발달로 하루 24시간을 지속적으로 운영해야 하는 직장이 점차 증가하면서(Gordon, Cleary,

Parker, & Czeisler, 1986), 필연적으로 교대근무를 요하게 되었다. 의료기관 또한 운영에 있어서 24시간 내내 가동하여 환자를 돌봐야하는 곳이고(Kim & Kim, 1999), 임상간호사는 24시간 지속적으로 대상자에게 간호를 제공해야 하므로 교대근무가 필수적이다.

교대근무 중 밤번근무 간호사들은 낮번근무 간호사들보다 수면을 덜 취하는 경향을 보이는데(Akerstedt, 2003), 이는 밤번근무가 간호사들의 생체 리듬(circa-

Corresponding address: Yun, Sun Hee, Senior Nurse, Department of Neurosurgery Intensive Unit, Kangnam St. Mary's Hospital, The Catholic University, 505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea. Tel: 82-2-590-1672, E-mail: nsicu01@catholic.ac.kr

*2008년 9월 30일 서울시 간호사회 포스터 발표되었음.

접수일 2008년 8월 23일 심사외뢰일 2008년 8월 23일 심사완료일 2008년 12월 9일

dian rhythms)에 변화를 일으켜 불규칙한 수면양상을 갖게 하고, 자야할 시간에 수면을 방해하여 잠을 자더라도 깨어나지 않아 수면의 질을 떨어뜨리기 때문이다. 생체 리듬이 반복해서 교란될 경우 수면장애, 피로, 식욕부진, 우울 등의 여러 신체적 및 정신적 불편감이 증가하는 것으로 나타났다(Lee, 2001). 또한 밤번근무 간호사와 같이 낮 수면을 취하는 사람들은 얇고, 짧고, 산산이 부서진 수면을 경험하며, 밤 수면을 취하는 사람보다 회복이 덜된 느낌으로 깬다(Akerstedt, 2003). 이로 인해 항상 수면 부족을 느끼게 되고, 피로가 누적되며, 그럴수록 더 잠을 이루지 못하는 악순환을 초래하여 건강과 심리적 안녕에도 부정적인 영향을 준다(Kho et al., 2004).

피로는 투약 오류, 수행능력 감퇴, 정신력 저하, 개인적 문제, 직업 불만족, 밤번근무에서 벗어나기 위한 빈번한 요구 등과 같은 바람직하지 못한 결과를 초래하기 때문에 간호사에게 중대한 이슈이다. 특히 밤번근무 간호사들은 생체 리듬의 장애와 변화를 경험하며, 이것은 피로를 더 악화시키는(Folkard & Tucker, 2003) 결과를 야기 시킨다. 피로가 회복되지 않고 장기적으로 쌓이거나 피로가 심하여 과로 상태에 빠지면 건강 상태에 심각한 영향을 미치게 된다(Byeon, 2005). 이처럼 밤번근무간호사들의 나쁜 수면의 질과 심한 피로감은 근무동안 환자를 돌볼 때 더 많은 실수를 초래케 하므로(Akerstedt, 2003) 밤번근무 간호사의 수면부족과 피로는 무엇보다도 시급한 해결이 요구되는 부분이고, 함께 접근해야 하는 개념이다.

밤번근무 간호사와 관련된 최근 국내 연구로는 피로도, 직무만족도, 간호업무수행도 비교(Lee, 2001), 밤번근무에 영향을 미치는 요인과 밤번근무에 대한 인식 및 근무환경(Park, 2003), 건강상태(Park, 2004), 밤번교대근무로 인한 심혈관계 지표들의 일중변동양상(Jung, 2008) 등 다양한 개념들이 밤번근무 간호사들을 대상으로 한 연구에서 이용되고 있으나, 정작 이러한 문제를 극복할 수 있는 구체적인 실용적인 개선방안은 아직 없는 실정이다. 의료가관이 수용한 운영체제로 인해 간호사의 밤번근무가 이루어질 수밖에 없는 불가피한 사안이라면 이들이 신체적으로나 정신적으로 건강을 유지할 수 있도록 도움을 주는 방안을 모색할 필요가 있다.

그 중 아로마테라피는 다양한 천연식물의 꽃이나 잎, 줄기, 뿌리 등에서 추출된 에센셜 오일의 치료적 성분을 이용하여 대상자의 신체적, 정신적, 심리적 건강을 도모하는 일종의 보완요법으로서(Buckle, 1997), 피부나 후각을 통해서 흡수되어 치료 효과를 나타내며 일반 화학약품에 비해 몸에 축적되지 않고 호흡기, 간과 신장 체계를 통해 몸 밖으로 배출되는 장점이 있어 비교적 안전하고 효과적으로 활용할 수 있고(Worwood, 1991), 짧은 시간에 적용이 가능하여 우리나라에서도 점차 사용이 증가하고 있으며, 아로마테라피를 이용한 연구 활동 또한 활발하게 이루어지고 있다. 아로마테라피를 이용하여 Lee(2000)와 Lee(2003)는 수면을 증진시키는 효과가 있음을 확인하였고, 또한 Lee(2000)는 피로를 감소시키는 결과를 발표하여 아로마테라피가 수면증진과 피로 감소에 효과적임을 규명하였다. 이처럼 아로마테라피는 뇌에 직접적으로 영향을 미쳐 심신 안정, 스트레스 완화, 우울 감소, 수면 증진을 위한 간호중재 도구로 간호 실무에서 유용하게 사용되고 있다(Buckle, 2001). 특히 감정이나 정서에 좋은 영향을 부여해 줄 뿐 아니라 몸과 마음의 긴장을 풀고 근육을 이완시켜 주는 효과가 있기 때문에 수면의 질을 향상시킬 수 있으며 피로를 회복하는데 도움을 줄 수 있다.

이에 본 연구는 밤번근무로 인해 나타날 수 있는 신체적·정신적 증상 중 수면장애와 피로 등에 도움이 될 수 있는 중재로서 아로마테라피를 적용하여 그 효과를 확인하고 이를 밤번근무 간호사의 건강증진과 근무능률을 향상시키는데 일조함으로써 간호의 질을 높이고 더불어 간호발전에 도움이 되고자 시도하였다

2. 연구목적

본 연구의 목적은 아로마 흡입이 밤번근무 간호사의 수면과 피로에 미치는 효과를 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 아로마 흡입이 수면 양상 및 수면의 질에 미치는 영향을 규명한다.
- 아로마 흡입이 피로 자각증상과 피로 자각강도에 미치는 영향을 규명한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 아로마 흡입이 밤번근무 간호사의 수면과 피로에 미치는 효과를 파악하기 위한 단일군 전후설계의 원시실험설계이다.

2. 연구대상자

본 연구의 대상자는 2007년도 10월부터 12월까지 서울 소재 C대학교 K병원에 근무 중인 밤번근무 간호사 17명으로서 본 연구의 참여에 동의한 자로 지난 6개월 간 진통제나 수면제와 같이 실험에 영향을 미칠 약을 복용하지 않았고, 후각기능이 정상이며, 뇌에 신경학적 이상이 없는 자로 선정하였으며, 대상자의 일반적인 특성은 Table 1과 같다.

Table 1. General characteristics of subjects (N=17)

Characteristics	Categories	n (%)
Age(yrs)	≤ 25	7 (41.2)
	26 - 30	8 (47.1)
	31 - 35	2 (11.8)
Marriage	Never married	14 (82.4)
	Married	3 (17.6)
Religion	Christian	5 (29.4)
	Roman Catholic	7 (41.2)
	None	5 (29.4)
Education	College	3 (17.6)
	University	14 (82.4)
Working period(yrs)	< 2	9 (52.9)
	2 - 5	4 (23.5)
	6 - 10	2 (11.8)
	11 - 15	2 (11.8)
Current position	Staff nurse	17 (100)
Health state	Very good	1 (5.9)
	Moderate	11 (64.7)
	Good	5 (29.4)
Disease	Yes	14 (82.4)
	No	3 (17.6)
Medication	Yes	14 (82.4)
	No	3 (17.6)

3. 실험처치 : 아로마 흡입

에센셜 오일의 처방은 신경과 전문의 1인, 간호사이며 아로마테라피스트 1인과 함께 결정하였고, 상향, 중향, 하향을 1 : 2 : 1로 브랜딩 하는 것이 바람직하다는 원칙(Battaglia, 1995)에 따라 Lemon, Lavender, Sandalwood를 각각 1 : 2 : 1의 비율로 브랜딩한 오일을 준비하였다. 아로마 흡입은 아로마 요법의 시술방법 중에서 가장 안전하게 많이 사용되고 에센셜 오일이 폐를 통해 흡수되어 혈행을 따라 신체 기관에 도달하는 가장 간단하고 빠른 방법이다(Buckle, 1992). 본 연구에서 흡입은 직접흡입과 아로마 목걸이를 통한 공기흡입의 통합을 말한다. 직접흡입은 아로마 오일 1방울 (.04cc)을 거즈에 떨어뜨려 자신의 코로부터 5 cm 이내의 거리에서 정확한 흡입을 위하여 stopwatch를 이용하여 2분간 향을 맡도록 하는 것이고, 흡입회수를 1일 1회로 정한 것은 1번 흡입할 경우 지속시간이 3-6시간 정도인 것에 근거하여 적용하였다(Buckle, 2001). 실험처치를 2일로 정한 것은 본 연구가 이루어진 기관의 밤번근무 일수가 2일이라는 것도 있지만, 아로마 흡입을 1-2회 시행하여도 심리와 생리반응의 변화를 보인다는 사전연구(Oh, 2000)에 근거하였다. 아로마 목걸이의 착용은 처방된 에센셜 오일을 채워 아로마 흡입이 끝난 직후 오전 10시에 이루어졌고, 수면하는 동안 지속적으로 착용하였으며, 오후 6시에 아로마 목걸이를 제거하여 1일 1회, 1회 8시간으로 총 2일 동안 총 16시간 착용하였다.

4. 효과 측정도구

1) 수면

(1) 수면 양상

본 연구에서는 수면을 객관적인 척도로 측정하기 위해 actigraph S/N 5160(Ambulatory Monitoring, INC., USA)을 사용하였다. 크기는 1" × 1" × 3/8"이고, 무게는 .9 oz이며, 1분을 1 sampling epoch로 하고, zero crossing mode이며, 2 - 3 Hz의 빈도 범위에서 .05g의

민감도로 측정되었다. Actigraph로 측정한 활동점수와 수면다원검사의 비교에서 수면과 각성에 대한 측정은 78.5 - 93.5%의 높은 일치율을 보여 actigraph의 유용성이 제안되고 있고, actigraph의 타당도에 대한 연구는 1970년대 후반부터 수면과 각성을 구분하며, 수면-각성 구조와 수면의 질을 측정하는데 유용성과 신뢰성을 제공하기 위해 계속되고 있는데(Sedeh et al., 1995; Lee, 2006), 이는 하지불안증후군 환자를 대상으로 actigraph를 이용하여 수면양상을 측정한 Lee(2006)와 Lee(2006)의 연구결과에서도 잘 알 수 있다. Actigraph에서 수면 잠복기, 입면 후 각성횟수, 총 수면시간, 수면 효율을 측정하였고, 결과 분석은 수면클리닉 기사, 신경과 교수, 간호학 교수와 본 연구자가 함께 하였다.

(2) 수면의 질 측정

대상자의 수면의 질을 알아보기 위해 Verran & Synder-Halpern(VSH) Sleep Scale(1987)을 Kim(2001)이 번역한 도구를 수정·보완하여 사용하였다. 이 도구는 총 9문항이며, 마지막 문항을 주관식으로 하여 대상자의 느낌을 표현하도록 구성하였다. 총 수면점수는 8문항 점수의 합으로 총 수면점수가 높을수록 수면의 질은 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .82$ 였고, 본 연구에서는 .83이었다.

2) 피로

(1) 피로 자각 증상 측정도구

피로 자각증상은 일본산업위생협회 산업피로위원회(1988)가 표준화한 피로 자각증상 조사표를 수정·보완하여 사용했다. 각 문항에 대한 응답은 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “가끔 그렇다”는 2점, “자주 그렇다”는 3점, “항상 그렇다” 4점까지로 점수가 높을수록 피로 정도가 높음을 의미한다. 개발 당시 이 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .82$ 였고, 본 연구에서는 .89이었다.

(2) 시각적 상사 척도(Visual Analogue Scale, VAS)

Cline 등(1992)의 시각적 상사 척도는 왼쪽 끝에 ‘전혀 피로가 없다’, 오른쪽 끝에 ‘피로가 매우 많다’라고

적혀 있는 10 cm의 수평선상에 대상자가 느끼는 피로 정도를 표시하도록 하는 것으로 점수가 높을수록 피로가 높다는 것을 의미한다.

5. 자료수집

1) 실험 순서 및 예비조사

본 연구는 실험의 확산효과와 학습효과를 예방하기 위해 아로마를 흡입하지 않은 사전조사 1회를 먼저 시행하였고 그 후 1주일 마다 아로마를 흡입한 사후조사를 2회 반복 시행하였다(Fig. 1).

연구대상자 5명에게 실험처치의 타당성과 신뢰성을 위하여 예비실험으로 실험 순서에 따라 actigraph 착용 시간 및 주의사항, 아로마 흡입 방법, 흡입 거리, 적용 시간과 횟수를 미리 적용하여 대상자의 불편감을 완화시키고 실험에 대한 문제점을 보완하였다.

2) 사전조사

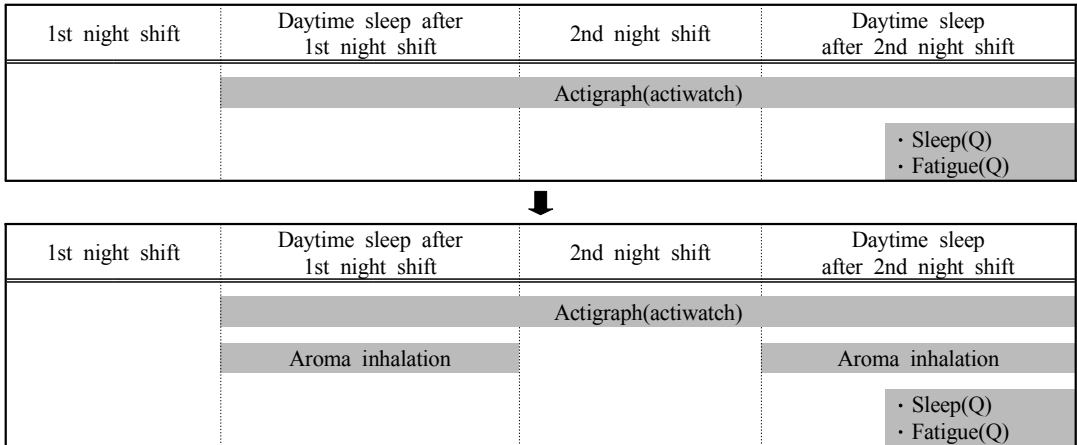
대상자에게 서면 동의를 받고 수면과 피로 설문지를 작성하게 하였으며, 실험도구와 각각의 사용방법 및 주의사항에 대한 교육과 체크리스트 및 안내문을 제작하여 제공하였다. Actigraph는 제1일 취침 직전인 오전 10시에 비우성 손목이나 발목에 착용하였고, 제2일 오후 6시에 제거하여 총 32시간동안 착용하였다. 이는 실험을 용이하게 진행하기 위함이었으며, 자료 분석 시에는 수면 동안에 저장된 자료만을 이용하였다.

3) 사후조사

실험 종료 시점은 제 2일 오후 6시였으며 이를 기준으로 아로마 목걸이와 actigraph를 대상자로부터 제거한 후 수면과 피로에 대한 설문지를 작성하였고 수집된 체크리스트를 확인하여 탈락대상자를 가려냈다.

6. 자료분석방법

수집된 자료는 AMI사의 소프트웨어 프로그램과 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분



(), measure method, Q, questionnaire

Fig. 1. Research process.

석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 산출하였다.
- 아로마 흡입이 수면의 양적인 측면에 미치는 효과를 검증하기 위해 actigraph를 착용하여 얻은 자료를 각 시점별로 1분당 활동 점수를 엑셀로 변환하여 수면 잠복기, 입면 후 각성 횟수, 총 수면시간, 수면 효율을 구하였다.
- 수면의 질과 피로에 대한 대상자의 차이 검증은 Friedman과 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 수면

수면 잠복기는 증가하고, 총 수면시간은 감소하는 경향을 보였다.

입면 후 각성횟수는 실험 전 6.65 ± 1.73회에서 제 1 실험 후 5.47 ± 2.21회, 제 2실험 후 5.53 ± 2.53회로 감소하여 유의한 차이를 보였으며(p = .050), 실험 전과 제 1실험 후 사이에 유의한 차이가 있었다(p = .041).

수면 효율은 실험 전 59.82 ± 9.83%에서 제 1실험 후

65.43 ± 7.04%, 제 2실험 후 66.67 ± 8.02%로 증가하였고(p = .003), 각 시점 간에서 실험 전과 제 1실험 후(p = .025), 실험 전과 제 2실험 후(p = .006)에 유의한 차이가 있었다.

수면의 질은 실험 전 35.53 ± 6.52점에서 제 1실험 후 62.24 ± 6.51점, 제 2실험 후 60.82 ± 6.26점으로 증가하였으며(p = .000), 각 시점 간에 실험 전과 제 1실험 후(p = .000), 실험 전과 제 2실험 후(p = .000)에 유의한 차이가 있었다(Table 2).

2. 피로

피로자각증상은 실험 전 58.35 ± 5.34점에서 제 1 실험 후 41.00 ± 11.02점, 제 2실험 후 40.00 ± 8.34점으로 감소하여 통계적으로 유의한 차이를 보였으며(p = .000), 각 시점 간을 비교분석한 결과 실험 전과 제 1 실험 후(p = .000), 실험 전과 제 2실험 후(p = .000) 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

피로 자각강도는 실험 전 6.94 ± 1.39점에서 제 1 실험 후 4.29 ± 1.40점, 제 2실험 후 3.53 ± 1.13점으로 감소하였고(p = .000), 각 시점 간에서 실험 전과 제 1 실험 후(p = .000), 실험 전과 제 2실험 후(p = .000)에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3).

Table 2. Comparison of pre-post objective and subjective sleep

(N=17)

Variables	Posttest			x ²	p
	Pretest	1st	2nd		
	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
Sleep latency	5.29 ± 6.73	5.47 ± 8.87	10.0 ± 10.12	2.46	.290
Awakening number after sleep	6.65 ± 1.73 ^a	5.47 ± 2.21 ^b	5.53 ± 2.53	5.70	.050
Total sleep time	358.24 ± 121.34	364.29 ± 90.79	316.47 ± 61.17	.35	.840
Sleep efficiency	59.82 ± 9.83 ^c	65.43 ± 7.04 ^d	66.67 ± 8.02 ^e	11.41	.003
Sleep quality	36.53 ± 6.52 ^f	62.12 ± 6.51 ^g	60.29 ± 6.26 ^h	25.53	.000

a&b(Z = -2.05, p = .041); c&d(Z = 2.25, p = .025); c&e(Z = 2.77, p = .006); f&g(Z = 3.62, p = .000); f&h(Z = 3.62, p = .000).

Table 3. Comparison of pre-post fatigue

(N=17)

Variables	Posttest			x ²	p
	Pretest	1st	2nd		
	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
subjective symptom	58.35 ± 5.34 ^a	41.00 ± 11.02 ^b	40.00 ± 8.34 ^c	26.30	.000
subjective intensity	6.94 ± 1.39 ^d	4.29 ± 1.40 ^e	3.53 ± 1.13 ^f	24.30	.000

a&b(Z = 3.62, p = .000); a&c(Z = 3.63, p = .000); d&e(Z = 3.54, p = .000); d&f(Z = 3.60, p = .000).

IV. 논 의

임상간호사는 24시간 환자의 상태를 파악하고 그에 맞는 간호를 수행 평가하여 양질의 간호를 제공하기 위해 교대근무를 하고 있다(Kim, 1993). 특히 밤번근무는 심한 피로감, 빈번한 실수, 수면장애 등을 유발하고, 그 외에도 다양한 신체적, 정신적 건강문제를 일으키며, 이러한 현상들은 간호사들의 이직이나 전직을 높이는 결과를 초래하고 있어 이에 대한 대책 마련이 시급히 요구되고 있다.

이에 본 연구는 아로마 흡입이 밤번근무 간호사의 수면과 피로에 미치는 효과를 규명하고자 시도되었다.

본 연구에서 수면을 측정하기 위해 객관적인 척도로 actigraph를 이용하여 4가지의 수면파라미터를 측정하였다. 먼저 수면 잠복기는 증가하는 경향을 보였는데 이는 선행연구의 부재로 직접적인 분석은 어렵지

만, 실험 대상자들의 인터뷰를 통해 수면 잠복기가 길어진 결과를 다음과 같이 설명할 수 있다. 실험 전의 경우는 취침하기 전에 아무런 처치가 없었기 때문에 바로 수면을 시작할 수 있었고 반면에, 실험 후의 경우는 취침하기 전에 정확한 실험 처치를 해야 하는 번거로움이 수면의 시작을 오히려 방해한 것 같다. 입면 후 각성횟수는 아로마를 흡입하기 전보다 흡입한 후에 더 감소하여 깊은 수면을 취한 결과를 나타냈고, 이는 수면 효율이 아로마를 흡입하기 전보다 흡입한 후에 더 높게 측정된 결과와도 일치하여 긍정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 한편 총 수면시간은 제 1실험 후에서 가장 높게 측정되었고, 제 2실험 후에서 가장 낮게 측정되었는데, 이는 제 2실험 후에서 수면 잠복기가 길어진 것에 반비례한 결과라고 볼 수 있다.

비록 밤번근무 간호사의 수면 측정에 actigraph를 이용한 선행연구가 없어 정확한 비교 분석은 어렵지만,

이미 여러 수면 측정 연구결과에서 actigraph는 다른 수면 측정도구와 비교하여 높은 일치율과 타당도를 보였기 때문에 본 연구 또한 신뢰할 수 있는 결과라고 할 수 있겠다.

설문지를 이용하여 수면의 질을 주관적인 척도로 측정한 결과 아로마를 흡입하기 전보다 흡입한 후에 수면의 질이 증가하는 효과가 있는 것으로 나타났다.

이는 아로마요법이 수면에 미치는 영향에 관한 선행 연구와 일치하는 결과이다. Lee(2000)는 수면장애를 겪는 중년기 여성을 대상으로 7일 동안 라벤더를 흡입한 후 주관적인 방법으로 수면의 질을 측정한 결과 수면이 증진되었다고 보고하였고, Lee(2003)는 노인 대상자에게 라벤더를 흡입시킨 결과 수면의 질이 증진되었다고 하였다. Hardly(1991)는 장기 입원 노인 환자를 대상으로 라벤더를 흡입하게 하여 수면시간이 증진되고 수면제 복용 없이도 충분한 수면을 취하여 편안함을 느꼈다는 결과를 보고하였다. Hudson(1996)은 노인 환자에게 라벤더 오일을 환자의 베개에 떨어뜨려 사용하게 한 결과 82%의 환자에서 수면의 질이 향상되었고, 79%의 환자에서 낮 동안 활동수준과 각성정도가 증가하였다고 보고하였다. Cannard(1996)는 수면장애를 가진 노인 환자에게 에센셜 오일을 환자의 침대 위 모서리에 떨어뜨려 흡입시킨 후 같은 에센셜 오일을 캐리어 오일과 브랜딩하여 5분간 손 마사지를 제공한 결과 밤 동안의 수면시간이 증가되고 수면제 복용량이 감소되었다고 발표하였다. 이로서 아로마 흡입은 입면 후 각성횟수를 감소시키고, 수면의 질과 효율을 향상시키는데 효과적인 중재임이 규명되었다.

본 연구에서 아로마 흡입은 피로를 감소시키는데 효과가 있는 것으로 검증되었다. 피로 자각증상과 피로 자각강도를 측정한 결과 아로마를 흡입하기 전보다 흡입한 후에 피로 자각증상과 피로 자각강도가 감소되어 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 선행연구가 없어 본 연구결과를 직접적으로 비교할 수는 없으나 Schiffman, Sattely-Miller, Suggs와 Graham (1995)이 중년기 여성을 대상으로 아로마 흡입을 실시한 후 피로가 감소했다는 연구결과를 발표했고, 또한 Schiffman, Suggs 와 Sattely-Miller(1995)가 중년기 남

자를 대상으로 하여 아로마 흡입을 실시한 후 피로가 감소했다는 연구결과와도 일치했다. Lee(2000)는 일랑 일랑, 라벤더, 로즈, 제라늄을 브랜딩한 아로마를 흡입한 결과 피로가 감소했다는 연구결과를 보고하였다.

이로서 아로마 흡입은 수면을 증진시키는 효과뿐만 아니라 피로의 감소에도 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 아로마 오일의 선택, 브랜딩 방법 및 적용방법 등이 연구의 결과에 영향을 미친 것으로 사료된다. 즉 수면 증진과 피로 감소에 효과적인 레몬, 라벤더, 샌달우드를 브랜딩하여 흡입법을 적용하였는데, 2가지 이상의 아로마 오일을 브랜딩하여 사용할 경우 시너지 효과로 인해 치료효과를 극대화시키며 (Oh, 2000), 아로마 적용방법 중 가장 빠른 효과를 보이는 흡입법을 선택했기 때문으로 사료된다.

그러나 본 연구에서와 같이 여러 가지 수면관련 요인들의 효과를 규명할 수 있었던 점을 고려할 때 수면 각성주기 등의 효과를 규명하는 연구를 위하여 아로마 오일의 양 혹은 처치 빈도 등이 고려된 설계와 중재 제공과 자료수집을 따로 분리하지 않고 본 연구자가 진행한 것은 후광효과를 개입시킬 수 있으므로 추후 이를 보완한 연구가 필요한 것으로 사료된다.

본 연구의 결과로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다. 1회 1방울(.04cc)씩 2일 동안의 아로마 흡입과 1회 8시간씩 2일 동안의 아로마 목걸이를 착용한 아로마테라피는 밤번근무 간호사의 수면을 증진시키고, 피로를 감소시킴으로써 건강 유지 및 증진에 부분적으로 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 최근 들어 다양한 분야에서 활용되고 있는 아로마테라피는 부작용이 없어 안전하고, 사용이 간편하여 시간과 노력이 많이 필요하지 않으며, 효과가 빠르기 때문에 교대근무로 생활이 불규칙하고 바쁜 간호사들이 실제 이용하는데 과학적 근거를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 아로마 흡입이 밤번근무 간호사의 수면과 피로에 미치는 효과를 규명하고자 시도된 단일군 전후설계의 원시 실험연구이다. 자료수집기간은 2007년 10

월부터 12월까지였으며, 대상자는 서울시내 C대학교 K병원 신경외과 중환자실에서 밤번근무를 하는 간호사로 총 17명이었다.

실험처치는 아로마를 흡입하기 위해 레몬, 라벤더, 샌달우드를 1:2:1의 비율로 브랜딩한 오일 27 cc를 이용하였다. 처치 방법은 에센셜 오일을 2×2 거즈에 1방울 떨어뜨려 코로부터 5 cm 이내의 거리에서 2분간의 흡입을 취침 전 1회씩 총 2회 실시하였으며, 매 흡입 후 아로마 목걸이를 착용하도록 하였다.

효과 측정도구로 수면은 actigraph와 Verran & Synder-Halpern(VSH) Sleep Scale(1987)을 김경희(2001)가 번역한 도구를 이용하였고, 피로는 일본산업위생협회 산업피로위원회(1988)가 개발한 피로 자각증상 조사표와 Cline 등(1992)이 개발한 시각적 상사 척도를 이용하였다. 자료분석은 AMI사의 소프트웨어 프로그램과 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하였으며, Friedman과 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석하였고, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 수면은 아로마를 흡입하기 전보다 흡입한 후에 수면의 잠복기, 효율, 질은 증가하고, 총 수면 시간과 입면 후 각성횟수는 감소되었다.

둘째, 피로는 아로마를 흡입하기 전보다 흡입한 후에 감소되었다.

이상의 결과로 아로마 흡입이 밤번근무 간호사의 입면 후 각성횟수를 감소시키고 수면 효율을 증가시키며 피로를 감소시키는 효과가 있음을 규명하였으나, 수면 잠복기는 증가시키고 총 수면시간은 감소시키므로 이에 대한 반복연구가 필요할 것으로 사료된다. 앞으로 아로마 흡입을 밤번근무뿐만 아니라 초번과 낮번 근무 간호사에게도 확대 실시하며, 대상자를 늘리고 적용 방법 및 연구설계를 달리하여 효과를 검증하는 연구와 아로마 흡입 이외의 다른 중재를 실시하여 효과를 파악하고, 아로마 흡입과 각 중재들 사이의 효과 정도 및 대상자의 만족도 차이를 비교하는 연구를 제언한다.

References

Akerstedt, T. (2003). Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Occup Med*, 53, 89-94.

Battaglia, S. (1995). *The Complete Guide to Aromatherapy*. Brisbane: The Perfect Potion(Aust) Pty Ltd.

Buckle, J. (1992). Which lavender oil? *Nursing Times*, 88(32), 54-55.

Buckle, J. (1997). *Clinical aromatherapy in nursing*. London: Arnold.

Buckle, J. (2001). The role of aromatherapy in nursing care. *Nurs Clin North Am*, 36(1), 57-72.

Byeon, Y. S. (2005). The effects of 2 or 3 shift rotation on the fatigue and sleep. *J Korean Biological Nurs Sci*, 7(2), 5-11.

Cannard, G. (1996). The effect of aromatherapy in promoting relaxation and stress reduction in a general hospital. *Complement Ther Nurs Midwifery*, 2(2), 38-40.

Cline M. E., Herman, J., Shaw, E., & Moter, R. D. (1992). Standardization of visual analogue scale. *Nurs Res*, 41: 378-380.

Folkard, S., & Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occup Med*, 53, 95-101.

Gordon, N. P., Cleary, P. D., Parker, C. E., & Czeisler, C. A. (1986). The prevalence and health impact of shiftwork. *Am J Public Health*, 76, 1225-1228.

Hardy, M. (1991). Sweet scented dreams. *IJA*, 3, 12-13.

Hudson, R. (1996). The value of lavender for rest and activity in the elderly patient. *Complement Ther Med*, 4(1), 52-57.

Jung, Y. J. (2008). *Alteration of circadian diurnal rhythms of cardiovascular parameters by night shift work in 3 shift nurses*. Unpublished master's thesis. Dongguk University, Seoul.

Kho, H. J., Kim, M. Y., Kwon, C. N., Kim, C. N., Park, K. M., Park, J. S., Park, Y. S., Park, C. J., Shin, Y. H., Lee, K. H., Lee, B. S., & Lee, E. J. S. (2004). The fatigue experience of shift work nurses. *J Korean Comm Health Nurs Acad Soc*, 18(1), 103-118.

Kim, K. H. (2001). *Quality of sleep and sleep disturbance factors of coronary artery disease patients in CCU*. Unpublished master's thesis. Ewha Womans University, Seoul.

Kim, M. S. (1993). *A study of factors influencing turnover hospital nurses*. Unpublished master's thesis. Ewha Womans University, Seoul.

Kim, Y. H., & Kim, S. G. (1999). A study on the pay and job satisfaction of clinical nurses in some hospitals. *J Korean Nurs Adm Acad Soc*, 15(1), 137-148.

Lee, K. H. (2000). *The effect of inhalation method using Lavender essential oil on sleep disturbance and depression in middle-aged women*. Unpublished master's thesis. Keimyung University, Daegu.

Lee, E. J. (2006). *Rest-activity rhythm, sleep pattern and quality of life in restless legs syndrome*. Unpublished master's thesis. Keimyung University, Daegu.

Lee, J. Y. (2006). *Sleep patterns of patients with restless legs syndrome measured by actigraph*. Unpublished master's thesis. Keimyung University, Daegu.

- Lee, S. H. (2000). Psychoneuroimmunologic Effect of Aromatherapy massage. *Korean J Women Health Nurs*, 6(2), 5-15.
- Lee, S. J. (2001). *Comparison of fatigue, job satisfaction and nursing performance between fixed night nurses and rotating shift nurses*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lee, Y. J. (2003). *The effects of Lavender Aromatherapy on Sleep and Depression of Elderly*. Unpublished master's thesis. Chungnam National University, Daejeon.
- Oh, H. K. (2000). *Aromatherapy*. Seoul: Yangmoon Publishing Company.
- Park, H. J. (2003). *A study on the working condition improvements and main factor analysis attain to nurse's recognition for night shift of nurse's shift work*. Unpublished master's thesis. Hanyang University, Seoul.
- Park, Y. S. (2003). *A study of health status of nurses on night shift and nurses day shift*. Unpublished master's thesis. Kyunghee University, Seoul.
- Sadeh, A., Hauri, P. J., Kripke, D. F., & Lavie, P. (1995). The role of actigraphy in the evaluation of sleep disorders. *Sleep*, 18(4), 288-302.
- Schiffman, S. S., Sattely-Miller, E. A., Suggs, M. S., & Graham, B. G. (1995). The effect of pleasant odors and hormone status on mood of women at midlife. *Brain Res Bull*, 36(1), 19-29.
- Schiffman, S. S., Suggs, M. S., & Sattely-Miller, E. A. (1995). Effect of pleasant odors on mood of males at midlife: comparison of African-American and European-American men. *Brain Res Bull*, 36(1), 31-37.
- Worwood, V. A. (1991). *The complete book of essential oils and aromatherapy*. San Rafael, CA: New World Library.