



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

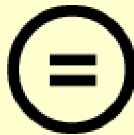
다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

간 호 학 석 사 학 위 논 문

병 원간호사의 VDT증후군에
영향을 미치는 요인

2016년 8월

부 경 대 학 교 대 학 원

간 호 학 과

조 승 희

간 호 학 석 사 학 위 논 문

병원간호사의 VDT증후군에
영향을 미치는 요인

지도교수 조 규 영

이 논문을 간호학 석사학위논문으로 제출함.

2016년 8월

부 경 대 학 교 대 학 원

간 호 학과

조 승 희

조승희의 간호학석사 학위논문을 인준함.

2016년 8월 26일

위 원 장 간호학박사 김 정 수 (인)

위 원 간호학박사 김 문 정 (인)

위 원 간호학박사 조 규 영 (인)

목 차

Abstract	iii
 I. 서론	
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	4
3. 용어의 정의	4
 II. 문헌고찰	
1. 병원간호사의 VDT증후군	6
2. 병원간호사의 VDT증후군 영향요인	8
 III. 연구방법	
1. 연구설계	11
2. 연구대상	11
3. 연구도구	12
4. 자료수집 방법과 윤리적 고려	13
5. 자료분석 방법	14
 IV. 연구결과	
1. 대상자의 인구사회학적 특성 및 근무관련특성에 따른 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군	15
2. 대상자의 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군의 정도	19

3. 대상자의 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군과의 상 관관계	20
4. 대상자의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인	21
V. 논의	23
VI. 결론 및 제언	29
참고문헌	32
부록	
부록 1. 설명문 및 동의서	39
부록 2. 설문지	42
부록 3. 직무스트레스도구 사용 동의	53
부록 4. 건강증진행위도구 사용 동의	54
부록 5. VDT증후군도구 사용 동의	55
부록 6. IRB 승인 통지서	56

Factors Affecting VDT Syndrome in Hospital Nurses

Seung Hui Cho

Departments of Nursing The Graduate School
Pukyong National University

Abstract

Purpose

This descriptive study identified Job Stress, Health Promoting Behaviors, and Visual Display Terminal (VDT) syndrome in nurses and examined the factors that affect VDT syndrome. This study further aimed to provide basic data for establishing an nursing intervention program to reduce the VDT syndrome in nurses.

Method

The subjects of this study were nurses who worked at 5 general hospitals in city B with capacities of over 300 beds. These nurses, who had at least 3 months experience of VDT working, understood the purpose of this study and agreed on voluntary participation. The data were collected from January 18 to February 5, 2016. The “tools for measuring stress experienced by nurses during work” were used as the research tools to assess Job Stress, which were developed by Kim and Gu (1984) and later modified and supplemented by Ahn (2003). The Health Promoting Lifestyle Profile-II (HPLP-II) was used to assess Health Promoting Behavior; this tool was developed by Walker,

Sechrist, and Pender (1995) and adapted by Yun and Kim (1999). Moon, Lee, and Kim's (1991) tool was used to assess VDT syndrome. The collected data were analyzed by frequency, percentage, mean and standard deviation; t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficients, and multiple regression via the SPSS/WIN 20.0 program.

Result

1. As a result of analyzing the severity of VDT syndrome according to subjects' socio-demographic and work-related characteristics, the factors job satisfaction ($F=3.103$, $p=.028$), VDT working time per day ($F=7.150$, $p=.001$), continuous VDT working time per session ($F=9.345$, $p<.001$), and posture during VDT working ($F=4.084$, $p=.008$) were statistically significant. For job satisfaction, VDT syndrome were significantly higher for the response category "very dissatisfied" than for "average" and "satisfied" responses. For VDT working time per day, VDT syndrome were significantly higher for the response "more than 8 hours" compared to "more than 4 hours - less than 7 hours" and "less than 3hours." For continuous VDT working time per session, VDT syndrome were significantly higher for the response "more than 3 hours" than for responses "less than 1 hour" and "at least 1 hour to 3 hours or less." For posture during VDT working, VDT syndrome were higher in the "uncomfortable" than "comfortable" response category.

2. Job Stress of the subjects averaged at $3.53\pm.48$ out of 5 points, Health Promoting Behaviors averaged at $2.14\pm.36$ points out of 4 points, and VDT syndrome averaged at $1.56\pm.74$ out of 4 points.

3. Job Stress was found to be correlated with VDT syndrome($r=.346$, $p<.001$), and Health Promoting Behaviors ($r=-.315$, $p<.001$) were found to be negatively correlated with VDT syndrome. Therefore, the degree of VDT syndrome increased as Job Stress intensified and Health Promoting Behaviors decreased.

4. Factors that affected VDT syndrome for the subjects were job satisfaction($t=2.107$, $p=.037$), continuous VDT working time per session ($t=2.780$,

$p=.006$), posture during VDT working($t=2.973$, $p=.016$), Job Stress ($t=3.962$, $p<.001$), and Health Promoting Behaviors($t=-3.186$, $p=.002$). The explanatory power was 26.7%. In other words, VDT syndrome were found to be more acute the lower the job satisfaction, the longer the continuous VDT working time, the more uncomfortable the posture during VDT working, the higher the Job Stress, and the lower the degree of Health Promoting Behaviors.

Conclusion

As for factors affecting severity of VDT syndrome, job satisfaction, continuous VDT working time per session, uncomfortable posture during VDT working, Job Stress, and Health Promoting Behaviors were found to be significant. In order to improve VDT syndrome of nurses, physical nursing interventions to encourage Health Promoting Behaviors are required, while mental nursing interventions are required to increase job satisfaction and reduce Job Stress. Since continuous VDT working time per session and uncomfortable posture during VDT working are the influencing factors of VDT syndrome, relaxation therapies and ways to educate nurses about postures during VDT working should be considered as well.

Key words: Nurses, Stress, Health promoting behavior, Video display terminal syndrome

I. 서론

1. 연구의 필요성

1995년 국민건강보험공단의 전자문서교환(Electronic Data Interchange, [EDI])을 활용한 디지털 보험청구 시스템을 도입함에 따라 대부분의 병원에서 전자차트시스템을 구축하여 의료정보화의 기반이 충분히 조성된 상황이다(Cho & Noh, 2013). 국내 의료정보화시스템은 크게 의료영상정보시스템(Picture Archiving and Communication System, [PACS]), 전자의무기록(Electronic Medical Record, [EMR]), 처방전달시스템(Order Communication System, [OCS])을 주로 구축되어있다(Cho & Noh, 2013). 이러한 의료 환경의 구조적 변화는 간호사의 업무환경에도 변화를 가져와 영상표시 단말장치(Visual Display Terminal, 이하 VDT)의 사용이 보편화되어가고 있는 추세이다.

간호사의 직무분석에 관한 국내문헌에서, 간호사들이 가장 많이 수행하는 업무는 VDT작업(42%), 병실순회(40%), 질병검사/치료(37%), 전화작업(34%) 순으로 나타나 VDT를 이용한 작업이 가장 빈번하게 수행되었다(Kim & Park, 2011). Lee와 Jung(2015)이 간호업무를 분석한 연구에서도 간호업무 수행정도는 ‘환자간호 관리 및 정보관리’가 가장 높고, ‘측정 및 관찰’, ‘안위간호’, ‘운동 및 활동’, ‘투약 및 수혈’ 순이었다.

Kee(2015)의 종합병원근무자의 VDT사무환경에 관한 연구에서 병원근무자의 VDT작업환경은 모니터의 높이가 높아 목의 긴장도를 높이고, VDT작업 시 다리의 공간이 확보되지 않으며, 많은 곳에서 키보드받침대가 사

용되지만 그 높이 조절은 불가능하여 VDT작업 중에 부하를 준다고 하였다. 또한, 인체공학적 설계여부와 상관없이 간호사는 습관적으로 부적절한 자세를 취했는데, 높은 의자에 앉을 때 등받이에 기대지 않고 걸터앉아 작업을 하는 것으로 나타났다.

이와 같이 간호사의 간호업무수행에서 VDT의 작업빈도가 증가하고, 부적절한 자세로 작업하면서 새로운 건강문제에 노출되었고, VDT작업으로 인한 VDT증후군이 발생하고 있다.

VDT증후군이란 영상표시단말기를 취급하는 작업으로 인하여 발생하는 경건완증후군 및 기타 근골격계 증상 · 눈의 피로 · 피부증상 · 정신신경계 증상 등을 말한다(Ministry of Employment and Labor, 2012). 이는 신체의 일부에 외상이 나타나는 일반적인 산업재해와는 달리 즉각적인 증세가 나타나지 않고, 작업 시 신체의 일부분에 오랫동안 누적되어 나타나기 때문에 직업과 관련되어 있음을 규명하기 어려운 실정이다(Kim, Kim & Won, 2011).

VDT를 주로 사용하는 보험심사간호사들은 VDT증후군 중 근골격계 증상을 가장 많이 호소하며, 불편한 자세로 VDT작업을 할수록 VDT증후군 점수가 높은 것으로 보고하였다(Hwang, 2003). VDT작업 사무직 근로자들도 근골격계 증상을 가장 많이 호소하였으며(Lee et al., 2007; Song & Lee, 2012), 근골격계 증상 중 목과 어깨증상은 직무스트레스와 관련이 있었고(Song & Lee, 2012), Ye 등(2007)의 연구에서 VDT사용은 정신건강상태를 나쁘게 하는 것으로 나타났다.

미국산업안전보건연구원(National Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH], 1997)에 따르면 VDT사용자의 근골격계 통증은 사회 심리적 요인과 관련이 있었다. VDT사용자는 사회 심리적 요인인 직무만족도, 노동 강도 강화, 단조로운 작업, 직무재량, 사회적 지지를 직무스트레스

로 인식하고 많은 건강관련 불만을 가지게 된다고 하였다.

Kim, Chae와 Kim(2014)은 최근 병원경영 합리화 과정에서 처방전달시스템(OCS)등과 같은 기술의 변화로 간호직종의 업무 부담으로 근골격계 증상이 발현되고 있고, 직무스트레스를 높이는 위험요인으로 작용하였다고 예측하였다. 따라서 VDT작업자의 근골격계 증상 관리가 중요하며, 이를 위해서는 직무스트레스에 대한 관리가 필요하다(Lee et al., 2007).

VDT증후군은 주관적 건강상태에 영향을 미치고(Lee, Jeong, Lee, Lee & Bae, 2012), VDT증후군과 건강증진행위는 통계적으로 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 보고하였다(Yang, 2005). 이러한 선행 연구결과 VDT증후군은 직무스트레스와 같은 정신적 요인, 그리고 건강증진행위와 같은 신체적 요인과 관련이 있음을 알 수 있다.

이와 같이 보험심사간호사의 VDT증후군에 관한 연구(Hwang, 2003), VDT작업 사무직 근로자의 직무스트레스와 근골격계 증상에 관한 연구(Song & Lee, 2012), 병원종사자의 VDT증후군 증상과 건강증진행위에 관한 연구(Yang, 2005)가 전개 되어왔지만, 병원 간호사의 직무스트레스, 건강증진행위와 VDT증후군에 관한 연구는 거의 부족한 실정이다.

따라서 본 연구는 간호사를 대상으로 직무스트레스, 건강증진행위와 VDT증후군을 파악하고, VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 파악하여 간호사의 VDT증후군을 감소시키기 위한 중재방안을 마련하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 인구사회학적 특성과 근무관련 특성에 따른 VDT증후군을 파악한다.
- 2) 대상자의 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군의 정도를 파악한다.
- 3) 대상자의 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군과의 상관관계를 파악한다.
- 4) 대상자의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

3. 용어의 정의

1) 직무스트레스

- 이론적 정의 : 직무스트레스란 직무상 요구사항이 근로자의 능력이 나 자원요구와 일치하지 않을 때 생기는 유해한 신체적, 정신적, 정서적 반응을 의미한다(NIOSH, 1999).
- 조작적 정의 : 본 연구에서는 Kim과 Gu(1984)가 개발한 간호사가 근무 중에 경험하는 스트레스 측정을 위한 도구를 Ahn(2003)이 수정, 보완하여 작성한 23문항의 도구로 측정한 점수를 의미한다.

2) 건강증진행위

- 이론적 정의 : 건강증진행위는 개인이나 집단에게 주어진 안녕수준을 높이고 자아실현 및 개인적 만족감을 유지하거나 높이기 위한 행위를 의미한다(Pender, Murdaugh & Parsons, 2011).
- 조작적 정의 : 본 연구에서는 Walker, Sechrist와 Pender(1995)가 개발하고 1995년 개정한 Health Promoting Lifestyle Profile-II (HPLP-II)를 Yun과 Kim(1999)이 번안한 52문항의 도구로 측정된 점수를 의미한다.

3) VDT증후군

- 이론적 정의 : VDT증후군이란 VDT를 취급하는 작업으로 인하여 발생하는 경건완증후군 및 기타 근골격계 증상 · 눈의피로 · 피부증상 · 정신신경계증상 등을 의미한다(Ministry of Employment and Labor, 2012).
- 조작적 정의 : 본 연구에서는 Moon, Lee와 Kim(1991)이 개발한 VDT자각증상 측정도구 33문항으로 측정된 점수를 의미한다.

II. 문헌고찰

1. 병원간호사의 VDT증후군

Visual Display Terminal(이하 VDT)는 영상표시단말기로 음극선관(Cathode, CRT)화면, 액정표시(Liquid Crystal Display, LCD)화면, 가스플라즈마(Gasplasma)화면 등의 영상표시단말기를 말한다(Ministry of Employment and Labor, 2012). VDT증후군(VDT Syndrome)이란, VDT 사무작업과 관련된 건강상의 문제를 총칭해서 부르는 말로써 주로 VDT의 시각적 환경과 관련되어 건강상의 문제를 총칭해서 부르는 말로써 주로 VDT의 시각적 환경과 관련되어 나타나는 안과적 장애, 일정한 신체의 반복 작업 및 정적인 작업 자세 등이 원인이 되어 나타나는 근골격계 질환, 업무적 특성과 관련되어 나타나는 정신적 스트레스 그리고 아직 논란이 계속되고 있지만 전자파의 노출에 의한 건강장애 등을 들 수 있다(Kim, Kim & Won, 2011).

VDT로 인한 우리나라의 근골격계 질환이 1986년 방송국에서 근무하는 타자수가 소송을 통해 처음으로 산업재해로 인정된 이래, 1991년에는 신문의 전산제작(CTS 제작)을 위한 자료입력을 담당해온 근로자들 중 10명이 직업성 근골격계 질환(경견완증후군)으로 인정되었다(Kim, Kim & Won, 2011).

간호사들의 VDT 작업환경에 관한 연구(Kwon, Kim & Won, 2000)를 보면 간호사들이 본격적인 VDT작업을 시작한지는 3년 이하가 41.4%로 가장 많았고, 7년 이상도 14.3%나 되었다. 하루 VDT 작업시간은 4시간이상

5시간미만이 78.6%로 가장 많았으며, 9시간이상 작업하는 대상자도 21.4%나 되었다.

병원근로자들의 VDT증후군과 관련된 선행연구를 살펴보면 Hwang(2003)의 보험심사간호사는 VDT증후군은 4점 만점에 1.73점이었고, 하부요인별로 보면 근골격계 증상이 2.36점으로 가장 높았고, 안 관련 증상 1.87점, 전신적 증상 1.64점, 피부 관련 증상 1.40점, 심리적 증상 1.09점 순으로 나타났다. Yang(2005)의 연구에서 VDT증후군은 1.57점이었고, 하부요인별로 보면 근골격계 증상 2.08점, 안 관련 증상 1.56점, 전신적 증상 1.50점, 심리적 증상 1.36점, 피부 관련 증상 1.27점 순이었다.

VDT증후군은 하부요인 중 근골격계 증상이 가장 높고(Hwang, 2003; Yang, 2005), 간호사들의 VDT작업환경에 관한 연구(Kwon, Kim & Won, 2000)를 보면 VDT작업 시 신체불편도는 어깨, 목, 허리, 눈, 손, 다리 순으로 부하를 나타내어, VDT사용은 근골격계 증상에 영향을 미치는 것을 알 수 있다(Menedez et al., 2008).

Hwang(2003)의 연구에서는 책상 밑 다리 뻗을 공간이 좁은 경우, 의자가 편하지 않은 경우 VDT증후군 중 근골격계 증상정도가 높았다. Sim과 Kim(2002)의 보험심사자를 대상으로 근골격계 증상을 파악한 연구에서는 1회 VDT 연속작업시간이 길수록 허리부위 통증에 영향을 미친다고 하였으며, Yun, Lee, Eoh와 Lim(2001)의 은행창구근무자를 대상으로 근골격계 질환을 조사한 연구에서도 VDT 연속작업은 상부 등, 어깨, 손목증상에 영향을 준다고 하였다. VDT사용 환경과 근골격계 증상을 연구한 Menedez 등(2008)에 의하면 VDT 총 사용시간은 근골격계 증상을 1.1배 증가시켰으며, 휴식이 없는 것과 1-2시간, 5-6시간 마다 휴식은 1.8배, 휴식이 없는 것과 7-8시간마다 휴식은 2배, 휴식이 없는 것과 15분 이상 휴식은 1.8배로 근골격계 증상을 증가시켜 VDT사용하는 동안 휴식시간이 필요하다고

하였다.

이상의 문헌고찰 결과, 간호사들은 VDT로 작업하는 시간이 늘어나 VDT증후군을 지각하고 있으며, VDT증후군 중에 근골격계 증상을 가장 많이 지각함을 알 수 있다.

2. 병원간호사의 VDT증후군 영향요인

병원근로자의 VDT증후군 영향요인으로서는 안 관련증상 점수를 설명할 수 있는 변수로 성별, 건강염려, 일상생활 방해로 나타났고, 전신증상을 설명할 수 있는 변수로 건강증진행위 중 운동과 스트레스로 나타났다. 근골격계 증상을 설명할 수 있는 변수는 일반적 특성 중 임상경력 6~10년으로 나타났으며, 건강증진행위 중 대인관계, 건강상태인지관련으로는 건강염려와 일상생활 방해로 나타났다(Yoo, Hong & Bae, 2011).

VDT작업 사무직 근로자에게서 직무스트레스와 근골격계 증상을 본 결과 VDT작업자는 근골격계 증상이 발생하였으며(Lee et al., 2007; Song & Lee, 2012), 근골격계 증상 중 목과 어깨증상은 직무스트레스와 관련이 있는 것으로 나타났다(Song & Lee, 2012).

Kim, Chae와 Kim(2014)은 대학병원 근무자의 직무스트레스 관련 요인으로 신체부담, 정신적 피로, 근골격계 증상 등이 제시되었다. 그 중 신체부담은 직무스트레스에서 가장 큰 영향력을 지닌 변수로 나타났다. 신체적 부담과 정신적 피로, 근골격계 증상유무, 피로수준은 직무스트레스와 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 최근 병원경영 합리화 과정에서 처방전 달시스템(OCS)등과 같은 기술의 변화로 간호직종의 업무부담은 큰 것으로 알려져 업무변화 등이 복합적으로 작용하여 근골격계 증상이 발현되고 있

고, 직무스트레스를 높이는 위험요인으로 작용하였다고 예측된다. 근골격계 증상은 직무스트레스를 가중시키는 위험요인이라고 하였다(Kim, Chae & Kim, 2014). 따라서 VDT작업자의 근골격계 증상 관리가 중요하며, 이를 위해서는 직무스트레스에 대한 관리가 필요하다(Lee et al., 2007).

직무스트레스는 간호사의 정신적 건강에 해로운 영향을 줄 뿐만 아니라 업무수행능력을 감소시키고 환자간호의 질을 떨어뜨리게 하고, 간호업무수행 시 투약오류, 의료기기의 오작동, 환자파악의 오류 및 주사침상해 등 여러 사고 발생의 위험을 높일 수 있다(Suzuki et al., 2004). Salmond와 Ropis(2005)의 연구에서 직무스트레스는 위장질환, 근골격계 증상을 포함한 신체적 문제를 야기하거나 혹은 더 악화시킨다고 하였으며, 직무스트레스는 뇌·심혈관 발병 유발요인으로 나타났다(Korea Occupational Safety & Health Agency, 2013). 이에 뇌·심혈관질환 예방을 위해서는 업무적 요인에 대한 관리의 필요성이 제기되었다(Ministry of Employment and Labor, 2009).

간호사를 대상으로 직무스트레스를 연구한 선행연구를 보면 대학병원 종사자 중 간호사의 직무스트레스 수준이 가장 높았으며(Kim, Chae & Kim, 2014), 그 중에서도 특히 직무요구영역이 가장 높았고, 다음이 물리환경영역이었다(Woo & Kim 2009; Kim, 2014). 물리환경은 직무스트레스에 영향을 줄 수 있는 근무자가 처해있는 일반적인 물리적인 환경을 일컫는 것으로서, 작업방식의 위험성, 공기의 오염, 신체부담 등을 말한다(Chang et al., 2005).

직무스트레스, 3교대근무, 간호직, 우울증상은 근골격계 증상과 높은 관련성을 보였으며(Choi, Lee, Song, Bae & Park, 2012; Ryu, Ye, Yi & Kim, 2014), 직무스트레스는 근골격계 증상을 증가시킨다고 보고되었다(Herr et al., 2015; Woo & Kim, 2009; Shin & Kang, 2011).

Yang(2005)이 병원종사자를 대상으로 VDT증후군과 건강증진행위에 대해 연구한 결과 VDT증후군과 건강증진행위는 유의한 음의 상관관계가 있어 건강증진행위를 많이 할수록 VDT증후군을 낮게 지각하는 것으로 나타났다. 일반적 특성 중 연령, 본인이 지각하는 건강상태, 직업만족도, VDT 이용경력, 1일 VDT 사용시간, 휴식간격은 병원종사자가 지각하는 VDT증후군과 건강증진행위에 유의한 차이를 보였다. 따라서 건강증진행위에 대한 실천은 VDT증후군에 대한 예방 및 관리를 위한 전략이 될 수 있다고 보았다.

Lee, Jeong, Lee, Lee & Bae(2012)의 연구에서 VDT 자각증상점수가 1점 높아질 때 마다 1.03배로 주관적 건강상태가 나쁘고, 1.04배로 불면증 또는 수면장애가 늘어난다고 예측할 수 있었다. 그리고 현재건강상태가 나쁘다고 인지한 군은 VDT증후군을 더 많이 지각하였고(Sim & Lee, 2008; Park 2014), Ko와 Choi(2012)의 연구에서는 건강증진행위 중 생활습관요인 중 규칙적인 식사만이 VDT증후군에 유의한 차이가 있었다.

이상의 문헌고찰 결과, 간호사는 VDT증후군 중 근골격계 증상의 정도가 높고, 많은 직무스트레스를 경험하며, 직무스트레스는 VDT작업으로 인한 근골격계 증상에 영향을 미친다. 따라서 간호사의 건강증진측면에서 VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 파악하여 위험요인을 예방하는 것이 중요하다고 생각한다. VDT작업을 하는 간호사를 대상으로 하여 그들이 지각하는 증상과 직무스트레스, 건강증진행위에 관한 연구는 부족한 실정으로 이에 본 연구의 시도는 의의가 있을 것으로 본다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호사를 대상으로 직무스트레스, 건강증진행위와 VDT증후군을 파악하고, VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 시행하는 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시에 소재하는 300병상이상 규모의 종합병원 5곳에서 근무하는 간호사로서, 3개월 이상 VDT작업을 한 간호사로 연구의 목적을 이해하고 자발적 참여에 동의한 자이다.

대상자수는 G*power 3.1.9프로그램을 이용하여 회귀분석에 필요한 표본수로 산정하였다. 효과크기 $f^2=.15$, 유의수준 $\alpha=.05$ 검정력($1-\beta$)=.80로 설정하였을 때 필요한 최소표본 수는 146명이 산출되었다. 탈락률을 고려하여 200부를 배부하였고, 190부가 수거되었으며(회수율=95%) 이 중 무응답 8부, 불성실하게 응답한 설문지 12부를 제외하고 170부(85%)를 최종분석에 이용하였다.

3. 연구도구

본 연구에서는 대상자의 인구사회학적 특성, 근무관련특성, 직무스트레스 도구, 건강증진행위도구, VDT증후군 증상도구가 포함된 자기기입식 설문지가 사용되었다.

1) 직무스트레스

Kim과 Gu(1984)가 개발한 간호사가 근무 중에 경험하는 스트레스측정을 위한도구를 Ahn(2003)이 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 연구도구는 원저자에게 e-mail을 통해 도구사용 승인을 받고 사용하였다(부록3).

총 23문항으로 6개 하위영역인 업무량 과중(5문항), 전문직으로서 역할갈등(4문항), 전문지식과 기술부족(3문항), 대인관계상의 문제(6문항), 부적절한 대우와 보상(4문항), 밤번근무(1문항)로 구성되어 있다.

각 문항은 ‘전혀 느끼지 않는다’ 1점에서 ‘아주 심하게 느낀다’ 5점인 5점 Likert scale로, 최저 23점부터 최고 115점까지로 점수가 높을수록 직무스트레스가 높음을 의미한다. 도구개발당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .85$ 였고, 본 연구에서는 .90이었다.

2) 건강증진행위

Walker, Sechrist와 Pender(1995)가 개발한 Health Promoting Lifestyle Profile-II (HPLP-II)를 Yun과 Kim(1999)이 번안한 것을 사용하였다. 연구도구는 원저자에게 e-mail을 통해 도구사용승인을 받고 사용하였다(부록4).

이 도구는 총 52문항으로 6개의 하위영역인 건강책임(9문항), 신체적 활동(8문항), 영양(9문항), 자아실현(9문항), 대인관계(9문항), 스트레스관리(8문항)로 구성되어 있다.

각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점인 4점 Likert scale로, 최저 52점에서 최고 208점까지로 점수가 높을수록 건강증진행위의 수행정도가 높다는 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach’s $\alpha=.92$ 였고, 본 연구에서는 .94이었다.

3) VDT증후군

Moon, Lee와 Kim(1991)이 개발한 VDT증후군 자각증상 측정도구를 사용하였다. 연구도구는 원저자에게 e-mail을 통해 도구사용 승인을 받고 사용하였다(부록5).

이 도구는 총 33문항으로 5개의 하위영역인 컴퓨터작업 시 느끼는 근골격계 증상(5문항), 안 관련 증상(11문항), 피부 관련 증상(3문항), 심리적 증상(7문항), 전신적 증상(7문항)으로 구성되어 있다.

각 문항은 ‘전혀 없다’ 0점에서 ‘아주 심하다’ 4점인 5점 Likert scale로 최저 0점에서 최고 132점까지로 점수가 높을수록 VDT증후군이 심함을 의미한다. 도구개발당시 신뢰도는 Cronbach’s $\alpha=.97$ 이었고, 본 연구에서도 .97이었다.

4. 자료수집 방법과 윤리적 고려

자료수집기간은 2016년 1월 18일부터 2월 5일까지 이루어졌다. B광역시 에 소재하는 300명이상 규모 의 종합병원 5곳 간호부에 본 연구자가 직접 방문 하여 간호부서장에게 연구목적과 취지를 설명하고 자료수집에 대한 동의를 받았으며, 각 병원의 연구보조원 4명을 대상으로 연구윤리와 설문지 조사방법에 대해 연구자가 직접 교육하였다. 본 연구자와 연구보조원 4

명이 간호사에게 설문지를 배부한 후 자가 보고식으로 설문지를 작성하게 하였다. 연구보조원과 연구대상자에게는 소정의 선물을 제공하였다.

연구시작 전 대상자의 윤리적 고려를 위해 연구자가 소속 되어있는 대학교 생명윤리심의위원회에 연구목적과 진행에 대한 연구계획서를 제출하여 승인을 받은 후(1041386-20151228-HR-021-03) 연구를 시행하였다(부록 6). 대상자에게 자료수집 전 연구목적과 방법, 자료에 대해서 설명한 후 자발적인 참여에 대한 동의서를 받았으며 설문에 참여하는 동안 언제든지 본인이 원하는 경우 그만둘 수 있음을 알리고 익명성과 비밀이 보장됨을 설명하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 통계분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 인구사회학적 특성과 근무관련 특성에 따른 VDT증후군의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하고 scheffé사후검정으로 분석하였다.
- 2) 대상자의 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군의 정도는 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 3) 대상자의 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군 간의 상관관계는 Pearson's Correlation Coefficient로 분석하였다.
- 4) 대상자의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인은 다중회귀분석(multiple regression)을 이용하여 분석하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 인구사회학적 특성과 근무관련 특성에 따른 VDT증후군

대상자의 인구사회학적 특성은 <Table 1>과 같다.

평균연령은 30.92 ± 9.30 세로 '25~29세 이하'가 32.4%로 가장 많았고, '24세 이하'가 21.2%, '30~34세 이하'가 17.1%, '35~40세 이하' 15.9%, '40세 이상'이 13.5% 순이었다.

성별은 남자가 1.2%, 여자가 98.8%였으며, 종교는 있음이 38.2%, 없음이 61.8%, 결혼 상태는 미혼이 62.4%, 기혼이 37.6%였다.

스마트폰 사용시간은 평균 3.59 ± 3.15 시간으로 '3시간 이하'가 60.0%로 가장 많았다.

<Table 1> VDT Syndrome according to Socio-demographic Characteristics (N=170)

Variable	Category	n	%	VDT Syndrome		
				Mean±SD	t/F	p
Age (year)*	≤24	36	21.2	1.48±.69	1.876	.117
	25~29	55	32.4	1.60±.69		
	30~34	29	17.1	1.32±.66		
	35~39	27	15.9	1.58±.87		
	≥40	23	13.5	1.85±.77		
Gender	Male	2	1.2	1.27±.73	-.550	.583
	Female	168	98.8	1.56±.74		
Religion	Yes	65	38.2	1.56±.76	.064	.949
	No	105	61.8	1.56±.72		
Marital status	Unmarried	106	62.4	1.61±.70	1.265	.208
	Married	64	37.6	1.47±.79		
Hours of smart phone use**	≤3	102	60.0	1.52±.77	.287	.751
	4~6	52	30.6	1.62±.71		
	>6	16	9.4	1.59±.62		

* Mean Age 30.92±9.30

** Mean Hours of smart phone use 3.59±3.15

대상자의 근무관련 특성은 <Table 2>와 같다.

근무부서는 병동이 60.6%로 가장 많았으며, 수술실 14.7%, 중환자실 12.9%, 기타 7.1%, 외래 4.1% 순이었다. 직위별로는 일반간호사가 79.4%, 주임간호사 10.6%, 수간호사 7.6%, 수간호사 이상 2.4% 순이었고, 근무형태는 3교대가 63.5%, 비교대 28.2%, 2교대 8.2% 순이었다. 직업만족도는 ‘보통이다’ 53.5%, ‘만족 한다’ 31.2%, ‘불만족 한다’ 12.4%, ‘매우 불만족 한다’ 2.4% 순이었다.

간호사로서 근무하면서 VDT를 작업한 경력은 평균 75.14 ± 54.92 개월(약 6년3개월)로 '3년 이하'가 32.9%로 가장 많았다. 1일 근무시간 중 VDT 작업시간은 '4시간이상~7시간이하'가 53.5%로 가장 많았고, '3시간 이하'가 27.1%, '8시간 이상'이 19.4% 순이었다.

1회 VDT 연속작업시간은 '1시간이상~3시간이하'가 40.0%로 가장 많았으며, 다음으로 '3시간 초과'와 '1시간미만'이 동일하게 30.0%이었다. VDT 작업 시 자세는 '편안하다'가 44.1%, '불편하다'가 43.5%, '매우 편안하다' 8.8%, '매우 불편하다' 2.9%의 순이었다.

대상자의 근무관련 특성에 따른 VDT증후군 정도는 직업만족도, 1일 VDT 작업시간, 1회 VDT 연속작업시간, VDT작업 시 자세에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 직업만족도가 '매우 불만족 한다' 인 경우가 '보통이다', '만족한다'보다 VDT증후군이 유의하게 높았다($F=3.103$, $p=.028$). 1일 VDT 작업시간은 '8시간 이상'인 경우가 '4시간이상~7시간이하'와 '3시간 이하'인 경우보다 VDT증후군이 유의하게 높았다($F=7.150$, $p=.001$). 1회 VDT 연속작업시간은 '3시간 초과'하여 작업하는 경우 '1시간 미만', '1시간이상~2시간이하'로 작업하는 경우 보다 VDT증후군이 유의하게 높았다($F=9.345$, $p<.001$). VDT작업 시 자세는 '불편하다'가 '편안하다'보다 VDT증후군이 높았다($F=4.084$, $p=.008$).

<Table 2> VDT Syndrome according to Work-related Characteristics
(N=170)

Variable	Category	n	%	VDT Syndrome			
				Mean±SD	t/F	p	scheffé
Working unit	Ward	103	60.6	1.64±.69	1.370	.247	
	Out patient department	7	4.1	1.80±1.13			
	Intensive care unit	22	12.9	1.34±.76			
	Operating room	25	14.7	1.46±.78			
	Other	12	7.1	1.36±.65			
Position	General nurse	135	79.4	1.52±.73	.894	.445	
	Charge nurse	18	10.6	1.73±.87			
	Head nurse	13	7.6	1.59±.67			
	Team director	4	2.4	1.98±.46			
Working shift	Full time	48	28.2	1.52±.81	.088	.916	
	Two shift	14	8.2	1.55±.57			
	Three shift	108	63.5	1.58±.72			
Job satisfaction	Very dissatisfied ^a	4	2.4	2.43±.76	3.103	.028	a>c,d
	Dissatisfied ^b	21	12.4	1.80±.63			
	Average ^c	91	53.5	1.53±.69			
	Satisfied ^d	53	31.2	1.46±.79			
Total VDT working careers(year)*	≤3	56	32.9	1.55±.69	1.441	.233	
	4~6	46	27.1	1.53±.69			
	7~9	23	13.5	1.33±.68			
	>9	45	26.5	1.71±.84			
VDT working time(hour/day)	≤3 ^a	46	27.1	1.40±.68	7.150	.001	c>a,b
	4~7 ^b	91	53.5	1.49±.68			
	≥8 ^c	33	19.4	1.97±.81			
Continuous VDT working time(hour)	<1 ^a	51	30.0	1.35±.71	9.345	<.001	c>a,b
	1~3 ^b	68	40.0	1.45±.70			
	>3 ^c	51	30.0	1.91±.69			
VDT working Posture	Very comfortable	15	8.8	1.53±.85	4.084	.008	-
	Comfortable	75	44.1	1.36±.69			
	Uncomfortable	74	43.5	1.77±.71			
	Very uncomfortable	5	2.9	1.62±.69			

* Mean Total VDT working careers 75.14±54.92

2. 대상자의 직무스트레스, 건강증진 행위 및 VDT증후군의 정도

대상자의 직무스트레스, 건강증진 행위 및 VDT증후군 정도는 <Table 3>과 같다. 직무스트레스는 5점 만점에 평균평점 $3.53 \pm .48$ 점이었고, 건강증진 행위는 4점 만점에 평균평점 $2.14 \pm .36$ 점이었다.

VDT증후군은 4점 만점에 평균평점 $1.56 \pm .74$ 점이었고, VDT증후군 하위 영역별로는 근골격계 증상 $2.07 \pm .74$ 점, 전신적 증상 $1.54 \pm .86$ 점, 안 관련 증상 $1.51 \pm .85$ 점, 심리적 증상 $1.47 \pm .81$ 점, 피부 관련 증상 $1.15 \pm .83$ 점 순이었다.

<Table 3> Job Stress, Health Promoting Behavior and VDT Syndrome level (N=170)

Variable	Min	~	Max	Mean $\pm$ SD
Job Stress	1.87	~	5.00	$3.53 \pm .48$
Health Promoting Behavior	1.40	~	3.12	$2.14 \pm .36$
VDT Syndrome	0.21	~	3.79	$1.56 \pm .74$
Eye related symptoms	0.09	~	3.82	$1.51 \pm .85$
Psychological symptoms	0.00	~	3.71	$1.47 \pm .81$
General body discomfort	0.00	~	3.86	$1.54 \pm .86$
Musculoskeletal symptoms	0.00	~	4.00	$2.07 \pm .74$
Skin related symptoms	0.00	~	3.67	$1.15 \pm .83$

3. 대상자의 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군 과의 상관관계

대상자의 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군간의 상관관계를 분석한 결과는 <Table 4>과 같다. 직무스트레스와 건강증진행위($r=-.266$, $p<.001$)는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보였고, 직무스트레스와 VDT증후군($r=.346$, $p<.001$)은 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였고, 건강증진행위와 VDT증후군($r=-.315$, $p<.001$)은 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보였다. 즉, 직무스트레스가 높을수록 건강증진행위 수행정도가 낮을수록 VDT증후군 정도가 높은 것으로 나타났다.

<Table 4> Correlations between Main Variables and VDT Syndrome (N=170)

Variable	Job Stress	Health Promoting Behavior	VDT Syndrome
	$r(p)$	$r(p)$	$r(p)$
Job Stress	1		
Health Promoting Behavior	-.266(<.001)	1	
VDT Syndrome	.346(<.001)	-.315(<.001)	1

4. 대상자의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인

대상자의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 회귀분석을 실시한 결과는 <Table 5>와 같다.

근무관련 특성에서 VDT증후군에 유의한 차이를 보인 변수인 직업만족도, 1일 VDT 작업시간, 1회 VDT 연속작업시간, VDT작업 시 자세와 함께 주요변수인 직무스트레스, 건강증진행위를 독립변수로 설정하고, VDT증후군을 종속변수로 설정하였으며, 각 변인의 순수한 영향력을 볼 수 있도록 일괄 투입방식의 다중회귀분석을 실시하였다. 이 중 범주형 변수인 직업만족도, 1일 VDT 작업시간, 1회 VDT 연속작업시간, VDT작업 시 자세는 가변수(dummy variable)로 처리하여 분석하였다.

독립변수에 대한 회귀분석의 가정을 검정하기 위하여 다중공선성, 잔차, 특이값을 진단하였다. 먼저 독립변수들 간의 상관관계는 -.370에서 .346으로 .80 이상인 설명변수가 없어 예측변수들이 독립적임이 확인되었으며, 자기상관을 나타내는 Durbin-Watson 통계량이 1.700으로 2에 가까워 모형의 오차간에 자기상관의 문제는 없었다. 변수에 대한 공차한계(tolerance)는 0.820에서 0.950으로 0.1이상이었으며 분산팽창계수(Variation Inflation Factor)는 1.053에서 1.220으로 10보다 작아 다중공선성의 문제는 나타나지 않았다. 그리고 잔차의 가정을 만족하기 위한 검정결과 잔차의 정규분포성, 선형성, 등분산성의 가정이 만족하였으며, Cook's distance값도 최대값이 .084로 1.0을 초과하는 값이 없음이 확인되어 회귀분석의 결과는 신뢰할 수 있는 것으로 판단되었다.

회귀분석 결과 VDT증후군 영향요인 회귀모형은 통계적으로 유의하였으며($F=11.268$, $p<.001$), 모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수

(Adjusted R^2)는 26.7%였다. 대상자의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인은 직업만족도($t=2.107$, $p=.037$), 1회 VDT 연속작업시간($t=.2.780$, $p=.006$), VDT작업 시 자세($t=2.973$, $p=.003$), 직무스트레스($t=3.962$, $p<.001$), 건강증진행위($t=-3.186$, $p=.002$)로 나타났다. 이 중 직무스트레스가 VDT증후군에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 나타났다.

<Table 5> Factors Affecting VDT Syndrome (N=170)

Variable (Reference)	B	SE	β	t	p	tolerance	VIF
Job satisfaction (Very dissatisfied)†	.695	.330	.143	2.107	.037	.935	1.069
VDT working time (≤ 3)†	.037	.119	.023	.315	.753	.840	1.191
Continuous VDT working time (>3)†	.324	.116	.202	2.780	.006	.820	1.220
VDT working posture (Uncomfortable)†	.297	.100	.201	2.973	.003	.950	1.053
Job Stress	.409	.103	.270	3.962	<.001	.936	1.068
Health Promoting Behavior	-.345	.108	-.215	-3.186	.002	.949	1.054

$R^2=.293$, Adj $R^2=.267$, $F=11.268$, $p<.001$, Durbin-Watson=1.700

SE= Standard Error

† Dummy variables

V. 논의

본 연구는 간호사의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 파악하여, 간호사의 VDT증후군 감소를 위한 중재방안을 마련하는데 기초자료를 제공하고자 시행되었으며, 연구결과를 중심으로 다음과 같이 논의하고자 한다.

간호사의 VDT 작업경력은 평균 75개월이었고 3년 이상이 67.1%로 나타났다. Kwon, Kim과 Won(2000)의 종합병원 VDT작업 간호사들의 작업환경에 관한 연구에서 VDT작업 경력은 3년 이상이 28.6%이었고, Kwon(2002)의 VDT작업 간호사들의 근골격계 질환과 요통문제예방을 위한 연구에서는 3년 이상이 58.7%로 가장 많은 것으로 보고하여 본 연구결과와 상이하였다. 이와 같이 VDT를 3년 이상 작업한 간호사가 증가하고 있는데, 이는 전자차트시스템이 구축되어 신규간호사 때부터 VDT작업이 일반화되어 VDT 작업경력이 증가하는 것으로 보인다. 그러므로 간호사들의 VDT증후군에 대한 관심이 필요하다.

VDT증후군은 직업만족도, 1일 VDT작업시간, 1회 VDT 연속작업시간, VDT작업 시 자세에 따라 VDT증후군 정도는 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉, 직업만족도가 낮을수록, 1일 VDT 작업시간과 1회 VDT 연속작업시간이 길수록, VDT작업 시 자세가 불편할수록 VDT증후군이 높은 것으로 나타났다. 직업만족도(Hwang, 2003; Yang, 2005), 1일 VDT 작업시간(Lee & Kim, 2001; Yang, 2005), 1회 VDT 연속 작업시간(Lee & Kim, 2001; Hwang, 2003), VDT작업 시 자세(Lim, Kam, Han, Kang & Cha, 2002; Fogleman & Lewis, 2002)는 선행연구에서도 VDT증후군에 차이를 나타낸 변수이었다.

간호사의 VDT증후군 정도는 평균평점 4점 만점에 $1.56 \pm .74$ 점으로 간호

사는 VDT증후군을 보통보다 낮게 지각하고 있었고, 하부영역 중에는 근골격계 증상을 $2.07 \pm .74$ 점으로 가장 높게 지각하였다. Hwang(2003)의 보험심사간호사의 VDT증후군은 4점 만점에 1.73점이었고, 하부요인 중 근골격계 증상이 2.36점인 것에 비해 본 연구대상자의 VDT증후군은 낮은 수준으로 나왔지만, 간호사들의 VDT작업경력이 늘어나고 있으므로 VDT증후군을 줄이기 위한 중재방안을 고려해볼만 하다. VDT작업 간호사는 근골격계 증상을 가장 많이 지각하는 것으로 나타났다. 이는 VDT증후군 관리에 있어서 근골격계 증상관리의 중요성을 나타내는 결과이며, VDT증후군을 감소시키기 위해서는 목, 어깨증상에 초점을 두고(Klussmann, Gebhardt, Liebers & Rieger, 2008) 허리, 등, 손목의 불편감, 통증과 같은 근골격계 증상을 중점적으로 관리 할 필요가 있겠다.

반면, 사무직 근로자를 대상으로 한 Sim과 Lee(2008)의 연구에서 VDT증후군 정도는 평균평점 1.17점, 근골격계 증상 1.68점으로 본 연구 보다 낮은 수준이었다. 이러한 차이는 VDT 작업환경에 따라 VDT증후군 정도를 다르게 지각하는 것이라고 생각한다. 사무직 근로자들은 정적인 자세로 VDT작업을 하지만, 간호사들은 움직이면서 다양한 업무를 하고, VDT작업 시 바르지 못한 자세로 VDT작업을 하여 신체에 부하를 받게 되어(Kee, 2015) VDT증후군을 높게 지각하는 것으로 사료된다. 따라서 간호사들의 VDT증후군을 감소시키기 위한 방안을 모색함에 있어 VDT작업 시 올바른 자세에 대한 교육을 포함시켜야 할 것이다.

간호사의 VDT증후군과 직무스트레스는 정적 상관관계가 있었으며, 건강증진행위와는 부적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉, 직무스트레스가 높을수록, 건강증진행위 수행정도가 낮을수록, VDT증후군 정도가 높음을 의미한다. 직무스트레스를 감소시키고, 건강증진행위 수행을 잘 한다면 간호사의 VDT증후군이 감소될 수 있을 것이라 생각한다.

간호사의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과, 직무스트레스는 VDT증후군에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났고, 다음으로 1회 VDT 연속작업시간, VDT작업 시 자세, 작업만족도, 건강증진행위로 나타났으며, 설명력은 26.7%이었다.

본 연구결과, 직무스트레스는 다른 변수들보다 VDT증후군에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 확인되어 직무스트레스는 VDT증후군 감소를 위해 우선적으로 고려되어야 한다. Song과 Lee(2012)의 VDT작업 사무직근로자를 대상으로 한 연구에서 VDT증후군 중 근골격계 증상이 직무스트레스와 관련이 있는 것으로 보고하고 있어 본 연구결과와 유사하였다. Lee 등(2007)의 VDT작업을 하는 사무직근로자를 대상으로 한 연구에서 직무스트레스는 근골격계 증상에 큰 관련성을 가지고 있다고 하였다. 간호사들은 환자간호활동으로 받는 스트레스 이외에도 의료기관 인증, 지속적인 질 관리 감시 활동으로 업무가 늘어나고(Kim, 2013), 근무시간 외에는 각종 보수교육과 직무교육 참여로 많은 스트레스를 경험하며, 이러한 직무스트레스로 인해 신체에 부담을 느끼게 되어 VDT증후군에 영향을 미치는 것이라 생각한다. 따라서, 간호사의 VDT증후군을 감소시키기 위해서는 직무스트레스를 감소시킬 수 있는 프로그램개발이 필요하겠다.

본 연구에서 1회 VDT 연속작업시간은 간호사의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이는 Yoo, Hong과 Bae(2011)의 연구결과와 일치하였다. 또한 Kim(2005)의 연구에서도 1회 연속 2시간이상 VDT작업 시 VDT증후군이 높은 것으로 나타났고, Sim과 Kim(2002)의 보험심사자를 대상으로 근골격계 증상을 파악한 연구에서는 1회 VDT 연속작업시간이 길수록 허리부위 통증에 영향을 미친다고 하였으며, Yun, Lee, Eoh, Lim(2001)의 은행창구근무자를 대상으로 근골격계 질환을 조사한 연구에서도 VDT 연속작업은 상부 등, 어깨, 손목증상에 영향을 준다고 하여 본

연구결과와 일치하였다. 휴식시간 없는 VDT 연속작업은 VDT증후군 정도가 높고(Sim & Lee, 2008; Choi, 2013), 근골격계 통증과 정신건강에 악영향을 주었다(Ye et al., 2007). 이와 같은 결과는 의료 환경에서 의료영상정보시스템(PACS), 전자의무기록(EMR), 처방전달시스템(OCS)등과 같은 기술의 변화로 간호사의 VDT 작업시간과 휴식 없이 연속하여 작업하는 시간이 늘어나고 있으며, 근골격계 증상을 비롯한 VDT증후군이 생기는 것으로 생각한다. 그러므로 간호사의 VDT증후군을 줄이기 위해서는 적절한 휴식과 목과 어깨, 허리부위의 스트레칭과 같은 이완요법이 필요하다.

본 연구에서 VDT작업 시 자세가 간호사의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이는 Lim, Kam, Han, Kang과 Cha(2002)가 청소년을 대상으로 VDT증후군을 본 연구에서 VDT사용 시 책상과 의자의 높이가 낮은 경우 근골격계 자각증상이 높게 나타나 본 연구결과와 일치하였다. Fogleman과 Lewis(2002)의 연구에서 불편한 자세로 VDT작업을 수행하는 것은 근골격계 증상을 1.9배 증가시키며, 모니터 위치가 낮으면 허리 불편감을 2.9배, 어깨 불편감을 2.5배 증가시킨다고 보고하였다. 간호사의 VDT증후군 감소를 위해서는 VDT작업 시 자세가 중요하므로 간호사들에게 VDT작업 시 바른 자세에 대한 교육이 필요하다.

본 연구에서 직업만족도는 간호사의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이는 Hwang(2003)의 연구에서 직업에 대해 만족하지 않는 경우가 만족하는 경우보다 VDT증후군 중 전신적 증상을 더 많이 지각하는 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 또한 사무직근로자를 대상으로 한 Sim과 Lee(2008)의 연구에서도 직업만족도에 따라 VDT증후군은 유의한 차이가 있어 본 연구결과와 일치하였다. 간호사의 VDT증후군을 조절하기 위해서 직무관련 교육, 심리적 보상, 승진기회를 제공하여 직업만족도를 높일 수 있는 방안을 모색해야 된다고 생각한다.

본 연구에서는 건강증진행위는 간호사의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. Yoo, Hong과 Bae(2011)의 연구에서 건강증진행위 수행정도가 낮을수록 VDT증후군 중 전신증상과 근골격계 증상이 높게 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 간호사의 건강증진행위 영향요인에 관한 연구(Kim, 2011)에 의하면 직무스트레스는 영향력 있는 변수로 나타났다. 따라서 직무스트레스관리를 통해 건강증진행위 수행을 격려 한다면 VDT증후군의 예방 및 관리를 위한 전략이 될 수 있을 것이라 생각한다.

한편, 본 연구에서 연령, VDT 작업경력은 VDT증후군에 통계적으로 유의한 차이가 없었지만, 선행연구에서 연령이 적을수록(Hwang, 2003), VDT작업경력이 많을수록(Lee & Kim, 2001; Fogleman & Lewis, 2002; Lee & Lee, 2002) VDT증후군에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 직업 특성과 관련된 것인지에 대해 추후연구에서 재확인이 필요할 것으로 생각한다.

본 연구에서 평균평점 4점 만점에 1.56점임을 확인하였고 VDT증후군에 영향을 미치는 요인으로서는 직업만족도, 1회 VDT 연속작업시간, VDT작업 시 자세, 직무스트레스, 건강증진행위인 것으로 나타났다. 간호사의 VDT증후군을 개선을 위해 신체적으로는 건강증진행위를 격려할 수 있는 간호 중재가 요구되며, 정신적으로는 직업만족도를 높이고, 직무스트레스를 감소시킬 수 있는 교육프로그램을 개발하고 활성화하는 중재방안이 필요함을 알 수 있다. 1회 VDT 연속작업시간, VDT작업 시 자세가 VDT증후군 영향요인으로 밝혀진 바, 간호사를 대상으로 VDT작업 중 할 수 있는 이완요법과 올바른 자세에 대해 교육하는 방안을 고려해야 한다. 그리고 VDT증후군 자각증상 도구가 1991년에 개발된 도구이므로, 변화된 VDT작업 상태를 고려하여 평가할 수 있는 도구개발이 필요하다고 사료된다.

간호교육의 측면에서 볼 때 본 연구는 간호사의 VDT증후군을 감소시키

기 위하여 VDT작업 시 관리방법에 대한 교육프로그램 개발의 필요성을 제시하였다는 데에 의의가 있다.

간호연구 측면에서 본 연구는 간호사의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 VDT증후군을 감소시키는데 기여할 수 있도록 이에 대한 근거를 마련했다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다.

간호실무 측면에서 본 연구는 간호사의 VDT증후군 예방에 대한 중재개발에 기초자료를 제공하였고, 간호사의 VDT증후군 관리에 대한 방안을 제시하였다는데 의의가 있다.



VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 간호사를 대상으로 직무스트레스, 건강증진행위와 VDT증후군 정도를 파악하고 VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 본 연구를 위하여 2016년 1월 18일부터 2월 5일까지 B광역시에 소재하는 300병상이상 규모의 종합병원 5곳에서 근무하는 간호사 170명을 대상으로 통계 분석하였다.

연구도구는 직무스트레스 도구로는 Kim과 Gu(1984)가 개발하고 Ahn(2003)이 수정, 보완한 도구를 사용하였고, 건강증진행위도구는 Walker, Sechrist, Pender(1995)가 개발하고 Yun과 Kim(1999)이 번안한 도구를, VDT증후군 도구는 Moon, Lee, Kim(1991)이 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차, t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, Multiple regression으로 분석하였다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자의 인구사회학적 특성과 근무관련 특성에 따른 VDT증후군의 차이를 분석한 결과, 직업만족도, 1일 VDT 작업시간, 1회 VDT 연속

작업시간, VDT작업 시 자세가 VDT증후군에 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

2. 연구 대상자의 직무스트레스는 5점 만점에 평균평점 $3.53 \pm .48$ 점, 건강증진행위는 4점 만점에 $2.14 \pm .36$ 점, VDT증후군은 4점 만점에 $1.56 \pm .74$ 점이었다.

3. 직무스트레스는 VDT증후군과 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났고, 건강증진행위와 VDT증후군은 부적 상관관계가 있는 것으로 나타나 직무스트레스가 높을수록, 건강증진행위 수행정도가 낮을수록 VDT증후군이 높았다.

4. 연구 대상자의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인에는 직업만족도, 1회 VDT 연속작업시간, VDT작업 시 자세, 직무스트레스, 건강증진행위로 나타났으며 모형의 설명력은 26.7%이었다.

따라서 VDT증후군 감소를 위해 근골격계 증상을 중점적으로 관리할 필요가 있으며, VDT 작업환경 개선과 VDT작업 중 할 수 있는 이완요법, 올바른 자세에 대한 교육이 필요하다. 또한 직업만족도를 높이고, 직무스트레스관리를 통해 건강증진행위 수행을 격려한다면 VDT증후군 예방 및 관리를 위한 전략이 될 수 있을 것이다.

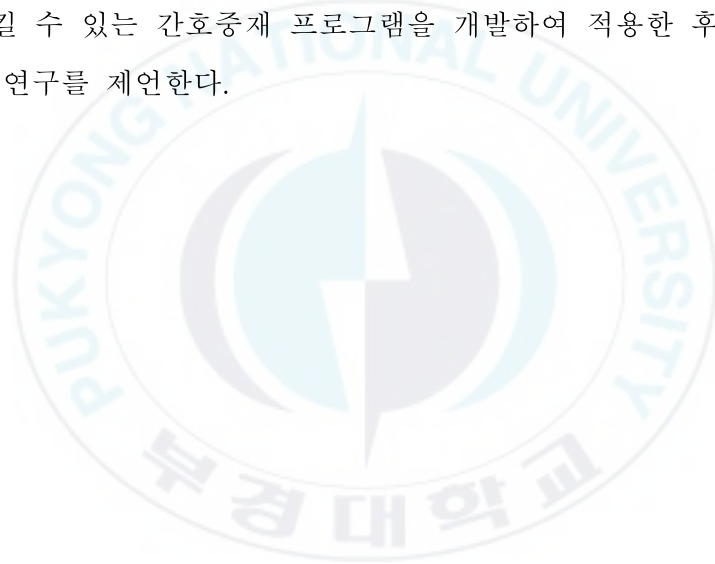
본 연구는 일 도시의 5개 종합병원에 근무하는 병원간호사를 대상으로 조사한 자료이므로 병원 근무환경의 차이로 인해 간호사가 인식하는 VDT증후군이 다를 수 있기 때문에 본 연구의 결과를 전체 간호사에게 일반화하는데 한계가 있다.

2. 제언

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 병원간호사의 VDT증후군과 통계적으로 유의하지 않았던 연령, VDT작업경력과 관련하여 추후 확대연구를 통해 재확인 할 것을 제언한다.

둘째, 본 연구에서 확인된 직업만족도, 1회 VDT연속 작업시간, VDT작업 시 자세, 직무스트레스, 건강증진행위 중재 변인을 활용하여 VDT증후군을 감소시킬 수 있는 간호중재 프로그램을 개발하여 적용한 후 그 효과를 검증하는 연구를 제언한다.



참고문헌

- Ahn, M. K.(2003). *The effect of nurses's job stress on health practice behavior*. Unpublished master's thesis, Yonsei, Seoul.
- Chang, S. J., Koh, S. B., Kang, D. M., Kim, S. A., Kang, M. G., Lee, C. G., & Chung J. J. et al.(2005). Developing an occupational stress scale for korean employees. *Korean Journal of Occupational Medicine*, 17(5), 207-317.
- Cho, J. W., & Noh, J. H.(2013). Current status and prospects of medical information service. *Journal of Advanced Information Technology and Convergence*, 11(1), 13-16.
- Choi, J. Y.(2013). The correlation between adolescent students' smart-phone use and VDT syndrome's symptoms. *Korea Institute of Health and welfare, Health and welfare*, 15, 97-115.
- Choi, Y. B., Lee, S. J., Song, J. C., Bae, K. J., & Park, H. J.(2012). Association between job-related factors and musculoskeletal symptoms in university hospital healthcare workers. *Korean Journal of Occupational Environment Medicine*, 24(3), 217-228.
- Fogleman, M., & Lewis, R. J.(2002). Factors associated with self-reported musculoskeletal discomfort in video display terminal(VDT) users. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 29(6), 311-318.
- Herr, R. M., Bosch, J. A., Loerbokes, A., Jarczok, van Vian, A., Jarczok, M. N., Fischer, J. E., & Schmidt, B.(2015). Tree job stress models and their relationship with musculoskeletal pain in blue and

- white-collar workers. *Journal of Psychomatic Research*, 79(5), 340-347.
- Hwang, H. Y.(2003). A study on symptoms of VDT syndrome among health insurance review nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 12(2), 134-145.
- Kee, D. H.(2015). Ergonomic problems and their Improving measures in office environment of general hospitals. *Journal Ergonomics Society of Korea*, 34(2), 135-143.
- Kim, D. H., Chae, Y. M., & Kim, H. K.(2014). Effect of physical burned and musculoskeletal symptoms on job stress in hospital workers. *Journal of the Korean Academical-Industrial cooperation Society*, 15(11), 3782-3792.
- Kim, D. S., Kim, K. S., & Won, Y. L.(2011). *Study of musculoskeletal disorders hazard control measures in accordance with the VDT office work environment*. Occupational Safety & Health Research Institute, 2011 Research Report.
- Kim, D. S., & Park, J. K.(2011). Posture analysis of the job analysis of nurses. *Journal of Ergonomics Society of Korea*, 5, 141-145.
- Kim, J. H.(2013). Structural equation modeling for humor, job satisfaction, job stress and intention to turnover. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 19(2), 365-272.
- Kim, J. S.(2014). *Health promoting behaviors and health status according to job stress level in clinical nurses*. Unpublished master's thesis, Ajou University, Su-won.
- Kim, M. J., & Gu, M. O.(1984). The development of the stress

- measurement tool for staff nurses working in the hospital. *Journal of Korean Academy of nursing*, 14(2), 28-37.
- Kim, S. W.(2005). VDT syndrome according to the type of computer use among elementary student. *Journal of Korean Academy of Public Health Nursing*, 19(2), 359-370.
- Kim, Y, I.(2011). Effect factors on health promotion lifestyle of shift work nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 20(3), 356-364.
- Klussmann, A., Gebhardt, H., Liebers, F., & Rieger, M. A.(2008). Musculoskeletal symptoms of the upper extremities and the neck: a cross-sectional study on prevalence and symptoms-predicting factors at visual display terminal(VDT). *Bio Med Central Musculoskeletal Disord*, 9, 1-16.
- Ko, M. S., & Choi, J. Y.(2012). Related factors to visual display terminal syndrome of hospital employees using lalonde health field model. *Korea Institute of Health and Welfare*, 14, 7-22.
- Korea Occupational Safety & Health Agency.(2013). *2012 Industrial accident cause investigation*(occupational diseases).
- Kwon, Y. G., Kim, S. R., & Won, J. H.(2000). Study of VDT work environment for nurses in general hospital. Proceedings of the Korean Operations and Management Science Society Conference, 577-580.
- Kwon, Y. G.(2002). Pilot study of nurses with VDT work to prevent musculoskeletal disorder and back-pain problems. *Journal of Korea Safety Management & Science*, 4(2), 57-70.

- Lee, B. N., & Lee, K. W.(2002). A study on the subjective symptoms of VDT syndrome in radiological technologist using computer Keyboard. *Video Journal*, 5, 139-149.
- Lee, E. C., Kim, H. C., Jung, D. Y., Kim, D. H., Leem, J. H., & Park, S. G.(2007). Association between job-stress and VDT work, and musculoskeletal symptoms of neck and shoulder among white-collar workers. *Korean Journal of Occupational Environment Medicine*, 19(3), 187-195.
- Lee, M. K., & Jung, D. Y.(2015). A study of nursing tasks, nurses' job stress and job satisfaction in hospitals with no guardians. *Journal of Korean Nursing Academy*, 21(3), 287-296.
- Lee, S. D., & Kim, K. S.(2001). A study of the relationship between the subjective symptoms of VDT syndrome and occupational factors in VDT operators. *The Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 18(6), 70-83.
- Lee, S. H., Jeong, B. G., Lee, G. C., Lee, G. C., & Bae, S. B.(2012). A study on health effects of VDT syndrome in hospital workers. *The Korean Journal of nuclear medicine technology*, 16(2), 87-98.
- Lim, K. J., Kam, S., Han, C. H., Kang, Y. S., & Cha, B. J.(2002). State of computer use and VDT related symptoms in adolescents. *Journal of Korean Society of Maternal and Child Health*, 6(1), 53-69.
- Menedez, C. C., Amick, B. C., Chang, C., Harrist, R. B., Jenkins, M., Roboertson, M., & Katz, J. N.(2008). Computer use patterns associated with upper extremity musculoskeletal symptoms.

- Journal of Occupational Rehabilitation*, 18(2), 166-174.
- Ministry of Employment and Labor.(2009). *Brain, cardiovascular disease prevention work manual*.
- Ministry of Employment and Labor.(2012). *The video display terminal(VDT) workers task management directive* (No. 2012-72).
- Moon, J. D., Lee, M. C. & Kim, B. W.(1991). A study on the factors affecting the subjective symptoms of VDT syndrome. *Journal of Preventive medicine and Public health*, 24(3), 373-389.
- National Institute for Occupational Safety and Health NIOSH.(1997). *Musculoskeletal disorder and workplace factors, a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of neck, upper extremity, and low back*. (Issue No. 97-141).
- National Institute for Occupational Safety and Health NIOSH.(1999). *Stress at work*. (Issue No. 99-101).
- Park, J. K.(2014). Musculoskeletal disorder symptom factors and control strategies in general hospital nurses. *Journal of Korean Society of Occupational and Environmental Hygiene*, 24(3), 371-382.
- Pender, N. J., Murdaugh, C., & Parsons, M. A.(2011). *Health promotion in nursing(6th Ed)*. New Jersey: Pearson Education.
- Ryu, E. G., Ye, B. J., Yi, Y. I., & Kim, J. W.(2014). Risk factors of musculoskeletal symptoms in university hospital nurses. *Annals of Occupational and Environmental medicine*, 26, 1-8.
- Salmond, S., & Ropis, P. E.(2005). Job stress and general well-being: A comparative study of medical-surgical and home care nurse.

- Medsurg nursing: Official Journal of Medical-Surgical Nurses*, 14(5), 301-309.
- Shin, M. K., & Kang, H. L.(2011). Effects of emotional labor and occupational stress on somatization in nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 17(2), 158-167.
- Sim, M. J., & Lee, Y. S.(2008). A study on the VDT syndrome and relating work factors of office workers. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 25(3), 95-109.
- Sim, Y. J., & Kim, H. A.(2002). Rate of musculoskeletal disorder symptoms complained by some insurance inspectors. *Korean Journal of Occupational health*, 41(3), 120-130.
- Song, H. S., & Lee, C. G.(2012). The differences the relationship according to body part between occupational stress and self-reported musculoskeletal disorder symptoms as seen in survey of public office workers using VDT. *Korean Journal of Occupational Environ Medicine*, 24(1), 20-32.
- Suzuki, K., Ohide, T., Kaneita, Y., Yokoyama, E., Miyake, T., & Harano, S., et al.(2004). Mental health status, shift work, and occupational accident among hospital nurses in Japan. *Journal Occup Health*, 46, 448-454.
- Walker, S. N., Sechrist, K. R. & Pender, N. J.(1995). The health-promoting lifestyle profile II, College of Nursing, University of Nebraska medical Center, Omaha.
- Woo, N. H., & Kim, S. Y.(2009). Job stress and work-related musculoskeletal symptoms of general hospital nurses. *Korean*

- Journal of Occupational Health Nursing*, 18(2), 270-280.
- Yang, S. Y.(2005). A study on the VDT syndromes and health promotion behaviors of the Hospital Workers. Unpublished master's thesis, Konyang University, Nonsan.
- Ye, Z., Honda, S., Abe, Y., Kusano, Y., Takamura, N., Imamura, Y., Eida, K., Takemoto, T., & Aoyagi, K. (2007). Influence of work duration or physical symptoms on mental health among japanese visual display terminal users. *Industrial Health*, 45, 328-333.
- Yoo, S. J., Hong, J. Y., & Bae, S. H.(2011). Related factors to visual display terminal syndrome in employees of a general hospital in one metropolitan city. *Journal of Korean Society of Radiological Science*, 34(40), 297-303.
- Yun, S. N., & Kim, J. H. (1999). Health promoting behaviors of the women workers at the manufacturing industry promotion model. *Journal of Korean Academic Society of Occupational Health Nursing*, 8(2), 130-140.
- Yun, M. H., Lee, Y. G., Eoh, H. J., & Lim, S. H. (2001). Results of a survey on the awareness and severity assessment of upper-limb work-related musculoskeletal disorders among female bank tellers in Korea. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 27(5), 347-357.

부록 1. 설명문 및 동의서

설 명 문

안녕하십니까?

저는 부경대학교 간호학과 석사과정에 재학 중인 학생입니다.

본 설문은 병원에 근무하고 있는 간호사를 대상으로 직무스트레스, 건강증진행위 및 VDT증후군을 파악하여 간호사의 VDT 증후군에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 합니다.

무기명으로 응답하게 되어 있사오니 귀하의 성의 있고 솔직한 답변을 부탁드립니다. 귀하의 고견은 본 연구를 위해 매우 소중한 자료로서 좋은 연구결과를 얻기 위한 기초가 될 것입니다.

본 조사의 결과는 오직 순수 학문 연구 자료로만 사용 될 것이며, 그 외의 목적으로는 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 부디 한 문항도 빠뜨리지 마시고 기재해 주시기 바랍니다.

귀중한 시간 내주셔서 대단히 감사합니다.

2015년 12월

부경대학교 대학원 간호학과 석사과정

연구자 : 조 승 희 올림

e-mail : hoya0708@naver.com

연구 참여 동의서

연구제목 : 병원간호사의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인

본 연구는 병원에 근무하고 있는 간호사를 대상으로 직무스트레스, 건강증진행위와 VDT증후군을 파악하여 간호사의 VDT증후군에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 것으로 간호사를 대상으로 하며 구조화된 설문지를 통하여 필요한 자료를 수집합니다.

자료 수집의 과정동안 연구 대상자의 개인 정보는 수집되지 않으며 서명이 있는 연구 참여 동의서는 자료가 취합되는 즉시 설문지와 분리하여 보관할 것이므로 신원에 대한 비밀이 보장됩니다. 원 자료는 가능한 신속히 암호화하여 개인 컴퓨터 1대에 연구자 본인이 입력할 것이고, 원 자료 및 입력된 자료는 연구자와 지도교수로 제한하며 수집된 자료는 잠금장치가 있는 사물함에 보관하였다가 연구가 종료되는 2016년 7월 30일 분쇄하여 폐기할 예정으로 대상자의 기밀성 유지에 최선을 다할 것입니다.

연구가 모두 수행된 후 얻어진 정보를 연구 대상자에게 개별적으로 제공하지 않으나 학위논문 등을 통하여 공개함으로써, 결과에 접근 가능하도록 할 것입니다.

모든 대상자는 연구의 목적과 방법 등 연구에 관하여 충분한 설명을 듣고 심사숙고한 뒤 자유로운 참여 동의를 결정할 수 있고 어떠한 불이익 없이 언제든지 동의를 철회할 수 있음을 알려드립니다. 연구 참여에 대해 소정의 답례품을 제공하고, 연구 윤리를 준수하며 간호의 발전에 도움이 되도록 최선을 다하는 연구수행으로서 대상자의 연구 참여에 보답하겠습니다.

연구와 관련한 문의 사항은 언제든지 연구자에게 문의하실 수 있으며 성심껏 응답하겠습니다. 감사합니다.

본인은 연구 참여 설명서를 통해 본 연구에 대한 목적 및 기대효과, 진행과정, 연구 참여자의 권리 등 모든 필요한 정보들에 관하여 연구 담당자로부터 자세하게 설명을 듣고 충분히 이해하였습니다.

본인은 언제라도 연구에 대한 궁금한 점이나 정보에 대해 연구 담당자에게 문의할 수 있음을 알고 있으며, 언제라도 연구 참여 의사를 철회할 수 있음을 알고 있습니다.

본인의 솔직한 응답과 기재한 결과치가 연구의 목적으로만 활용되는 것과 기밀성이 유지되는 점 등에 대하여 충분한 설명을 듣고 이해하였습니다.

본인이 제공하는 모든 정보는 기밀이 유지되며 연구 목적으로만 사용될 것을 이해합니다.

이에 본인은 자유로운 의사에 따라 본 연구에 참여할 것에 동의하며, 이에 동의서에 서명합니다.

연구 대상자 : _____ (서명/인) 서명일: 201 년 월 일

연구 담당자 : _____ 조승희 _____ (서명/인) 서명일: 201 년 월 일

담당자 e-mail : hoya0708@naver.com

부록 2. 설문지

1. 다음은 귀하의 일반적인 특성에 관한 것입니다.

해당사항에 ✓표 하거나 기입해 주시기 바랍니다.

1. 연령: 만_____세

2. 성별:

- ① 남 ② 여

3. 종교

- ① 유 ② 무

4. 결혼상태

- ① 미혼 ③ 기혼

5. 근무부서

- ① 병동 ② 외래 ③ 중환자실 ④ 응급실 ⑤ 수술실 ⑥기타()

6. 직위

- ① 일반간호사 ② 주임간호사 ③ 수간호사 ④ 수간호사이상

7. 근무 형태는 어디에 해당되십니까?

- ① 비교대 ② 2교대 ③ 3교대

8. 본인은 현재 직업에 만족하십니까?

- ① 매우 불만족한다.
② 불만족한다.
③ 보통이다.
④ 만족한다.

9. 간호사로써 근무 시 컴퓨터 업무를 한 경력은 모두 얼마나 되십니까? :

_____년_____개월

10. 1일 근무시간 중 컴퓨터 작업업무는 모두 합쳐 하루 평균 몇 시간 입니까?

- ① 3시간이하
- ② 4시간 이상 7시간이하
- ③ 8시간 이상

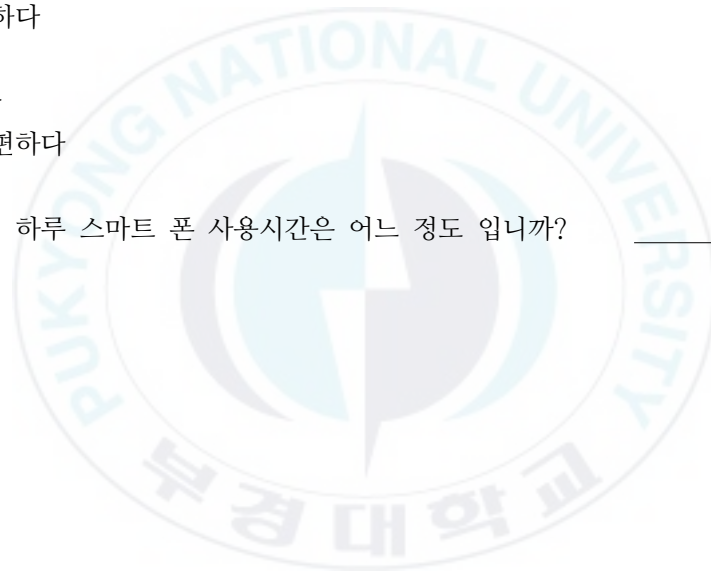
11. 컴퓨터 작업 업무를 연속해서 작업하는 시간은 얼마나 됩니까?

- ① 1시간미만
- ② 1시간 이상 3시간미만
- ③ 3시간 초과

12. 컴퓨터 작업 시 자세는 어떠합니까?

- ① 매우 편하다
- ② 편하다
- ③ 불편하다
- ④ 매우 불편하다

13. 근무시간외 하루 스마트 폰 사용시간은 어느 정도 입니까? _____ 시간



II. 개인의 직무스트레스에 관하여 조사하기 위한 것입니다.

자신이 느끼는 곳에 "✓"표 하여주십시오.

설문내용	아주 심하게 느낀다	심하게 느낀다	보통 느낀다	약간 느낀다	전혀 느끼지 않는다
1. 휴일 없이 오랜기간 근무할 때					
2. 간호 인력의 결원 상태에서 일해야 할 때					
3. 근무 중 중환자가 있을 때					
4. 의사가 자주 처방을 바꾸거나 추가 order를 수시로 낼 때					
5. 환자가 간호 행위에 협조하지 않을 때					
6. 간호 업무 외 잡다한 일까지 책임져야 할 때					
7. 환자자신의 문제가 복잡하여 간호사로서 해결하기에 한계를 느낄 때					
8. 물품파손 및 분실로 인한 책임을 져야할 때					
9. 이론과 실제에서 간호업무의 gap을 느낄 때					
10. 환자간호에 대한 지식과 기술이 부족할 때					
11. 의사가 없는 상황에서 즉각적인 판단을 내려야 할 때					

설문내용	아주 심하게 느낀다	심하게 느낀다	보통 느낀다	약간 느낀다	전혀 느끼지 않는다
12. 간호업무 수행 시 (투약, 처치 등) 실수나 빼먹는 것을 발견했을 때					
13. 환자와의 관계가 좋지 않을 때					
14. 보호자로 관계가 좋지 않을 때					
15. 동료간호사와의 관계가 좋지 않을 때					
16. 함께 일하는 의사와의 관계가 좋지 않을 때					
17. 상사와의 관계가 좋지 않을 때					
18. 타부서(행정, 검사, 방사선과 등)와 의 관계가 비협조적, 비합리적일 때					
19. 동료간의 진급순서가 다를 때					
20. 승진의 기회가 적고 불합리하다고 느낄 때					
21. 병원 내에서 간호인력이 적절한 대 우를 받지 못할 때					
22. 타 직종에 비해 보수가 적다고 느 낄 때					
23. 밤 근무 할 때					

Ⅲ. 귀하의 건강증진행위실천을 조사하기 위한 것입니다.

해당되는 곳에 "✓"표 하여주십시오.

항 목	전혀 그렇지 않다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
1. 나의 문제와 고민을 가까운 사람에게 이야기 한다.				
2. 지방, 포화지방산, 콜레스테롤 함량이 적은 음식을 먹는다.				
3. 비정상적인 증상과 징후가 있으면 의료인에게 이야기한다.				
4. 계획된 프로그램(방안)을 가지고 운동한다.				
5. 충분한 수면을 취한다.				
6. 내가 긍정적인 방향으로 성장하고 변화하고 있다고 느낀다.				
7. 다른 사람이 잘한 일에 대해 칭찬을 잘 한다.				
8. 설탕과 당분 함유 음식을 적게 먹으려고 노력한다.				
9. 건강증진에 관한 텔레비전 프로그램을 보거나 글을 읽는다.				
10. 일주일에 적어도 3번은 20분이상 격렬한 운동을 한다. (예: 걷기, 자전거타기, 에어로빅이나 춤, 계단오르기 등)				
11. 매일 일정한 휴식의 시간을 갖는다				

항 목	전혀 그렇지 않다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
12. 나의 삶에 목적이 있다고 믿는다.				
13. 의미있고 만족스러운 대인관계를 유지한다.				
14. 하루에 세끼 먹는다.				
15. 의료인들의 교육내용에 잘 모르는 것이 있으면 질문한다.				
16. 가벼운 정도 또는 중간강도의 운동을 한다. (예: 일주일에 다섯 번 이상 30-40분간의 지속적인 걷기운동)				
17. 삶에서 내가 바꿀 수 없는 것들은 받아들이는다.				
18. 미래에 대한 희망이 있다.				
19. 가까운 친구들과 함께 시간을 보낸다.				
20. 매일 2-4조각 분량의 과일을 먹는다.				
21. 의료인의 지시에 의문이 있을 때 다른 의료인에게 다시 확인한다.				
22. 여가활동을 한다. (예: 수영, 춤, 자전거 타기 등)				

항 목	전혀 그렇지 않다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
23. 잠들기 전에 즐거운 생각을 한다.				
24. 내 자신에 대해서 만족하고 평안함을 느낀다.				
25. 다른 사람에게 관심, 사랑, 따뜻함을 잘 표현한다.				
26. 매일 채소를 충분하게 먹는다.				
27. 건강에 대한 걱정을 의료인과 상의한다.				
28. 일주일에 적어도 3회이상 근육신전운동을 한다.				
29. 스트레스를 조절하기 위해 특별한 방법을 이용한다.				
30. 장기적인 삶의 목표를 향해 노력한다.				
31. 내가 중요하게 생각하는 사람과 잘 지낸다.				
32. 매일 우유, 치즈, 요구르트를 2-3회 먹는다.				
33. 일상생활 속에서 운동을 한다. (점심시간에 걷기, 엘리베이터 대신 계단이용하기, 차를 멀리 세우고 걷기 등)				

항 목	전혀 그렇지 않다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
34. 한달에 한번정도는 신체적인 변화나 위험신호를 알기위해 나의 몸을 관찰한다.				
35. 일하는 시간과 노는 시간에 균형이 있다.				
36. 하루하루가 흥미롭고 도전이 된다고 느낀다.				
37. 친교의 시간을 갖기 위해 노력한다.				
38. 고기나 생선을 적당량 먹는다.				
39. 나의 건강관리에 대해 의료인들에게 정보를 구한다.				
40. 운동은 나의 몸 상태에 맞게 적당량을 한다.				
41. 매일 15-20분 동안 이완이나 명상을 한다.				
42. 내 인생에서 중요한 것이 무엇인가를 알고 있다.				
43. 나를 보살펴주는 여러 사람에게서 도움을 받는다.				
44. 상품화된 식품은 영양소, 지방, 염분의 성분표시를 읽고 산다.				

항 목	전혀 그렇지 않다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
45. 개인건강관리를 위한 교육프로그램에 참석한다.				
46. 내가 할 수 있는 한도 내에서 최대한으 로 운동한다.				
47. 피곤하지 않도록 스스로 조절한다.				
48. 내가 나보다 더 큰 어떤 존재(절대자) 와 연결되어 있다고 느낀다.				
49. 다른 사람과의 갈등을 토론과 타협으로 해결한다.				
50. 아침을 먹는다.				
51. 새로운 경험과 도전을 한다.				
52. 필요할 때는 조언(권고)이나 상담을 구 한다.				

Ⅳ. 다음은 컴퓨터 작업을 하는 동안 느끼는 증상들입니다.

평소 근무(전산작업)하는 도중과 귀가 후(휴식시)에 느끼는 정도에 "✓"표 하여주십시오.

항 목	전혀 없다	경미 하다	보통 이다	심하다	아주 심하다
1. 눈이 피로하다.					
2. 목 뒤쪽이 불편하거나 아프다.					
3. 허리가 불편하거나 아프다.					
4. 눈을 뜨고 있는 것이 싫어진다.					
5. 손가락이 불편하거나 아프다.					
6. 배흉부(뒷등쪽)가 불편, 아프다.					
7. 생각이 정리되지 않는다.					
8. 눈이 가렵다.					
9. 마음이 산란해진다.					
10. 간단한 일도 생각이 잘 안난다.					
11. 안개가 낀 것 같다.					
12. 하는 일에 실수가 많다.					
13. 어깨가 불편하거나 아프다.					
14. 눈에 압박감이 있다.					
15. 손목이 불편하거나 아프다.					
16. 여드름이 난다.					

항 목	전혀 없다	경미 하다	보통 이다	심하다	아주 심하다
17. 눈이 쓰리다.					
18. 얼굴이 가렵다.					
19. 얼굴이 따끔 거린다(쑤신다).					
20. 머리를 흔들면 아프다.					
21. 조마조마 해진다.					
22. 눈이 뜨겁다.					
23. 일에 마음이 쏠리지 않는다.					
24. 기분이 나쁘다.					
25. 소화가 안된다.					
26. 눈이 충혈된다.					
27. 머리가 멍하다.					
28. 눈물이 난다.					
29. 머리가 아프다.					
30. 어지럽다.					
31. 물체가 흐려 보인다.					
32. 눈이 아프다.					
33. 시력이 떨어지는 것 같다.					

<정말 수고 많으셨습니다.>

부록 3. 직무스트레스도구 사용 동의

☆ 노재훈 교수님, 도구승인과 관련하여 메일드립니다.  보낸사람: ☆ 조승희 <hoya0708@naver.com> 받는사람: <jhroh@yuhs.ac>	15-11-12 (목) 10:15
노재훈교수님 안녕하십니까? 저는 부산에 있는 부경대학교 일반대학원 간호학과 석사과정중에 있는 조승희라고 합니다. 저는 석사학위 논문으로 "병원간호사의 직무스트레스, VDT증후군과 건강증진행위에 관한 연구"를 진행하고 자 합니다. 저의 연구는 병원간호사를 대상으로 병원 간호사의 직무스트레스, VDT 증후군 증상, 건강증진 행위를 파악하고 변 인간의 관계를 파악하고 직무스트레스, VDT증후군증상이 건강증진행위에 미치는 영향을 파악하고자 합니다. 그리하여 교수님께서 지도하신 석사학위논문 중 2003년 안미경 선생님의 "간호사의 직무스트레스가 건강실천행위 에 미치는 영향"에서 사용한 간호사의 직무스트레스 도구를 쓰고자 합니다. 안미경선생님의 연락처를 구할 수 없어, 지도하신 교수님께 메일을 드리게되었습니다. 교수님께서 승인해주시면 저의 연구에 큰 도움이 될 것 같습니다~	
★ [노재훈 교수님 대리전송] 선생님 안녕하세요. 문의 하였던 도구사용에 대한 답변입니다.  보낸사람: ☆ June-Hee Lee <birdjune@naver.com> 받는사람: <hoya0708@naver.com>	15-11-12 (목) 15:25
안녕하세요 저는 세브란스병원 직업환경의학과 이준희 라고 합니다. 노재훈 교수님의 답변을 대리 전송하며 드립니다. 먼저 이전 학위 논문의 도구는 사용은 교수님께서 사용을 허락하여 주셨습니다. 교수님께서 우려하시는 점은 본 도구가 기존의 학회에서 널리 인정한 도구가 아닌 개인이 modify 한 도구로써 학위 논문 이외의 다른 곳에 publish 하는 것이 제한 받을 수 있다는 점 입니다. Cronbach's 계수가 잘 나왔다고 하더라도 학술적 인정은 별개의 문제 이니까요. 제가 제안을 드리기로는 우리나라의 직업적 특성을 반영한 스트레스 측정 도구인 the Korean Occupational Stress Scale (KOSS) 를 사용하시는 것이 어떨까 합니다. 기존의 연구를 보시면 간호사를 대상으로 한 연구가 많이 있습니다. KOSS를 사용하시게 되면 석사 논문 이후 학술 지에 발표하기도 용이해 집니다. 추가적인 문의 사항이 있으시면 메일 주소로 연락 주시면 답변해 드리도록 하겠습니다. 훌륭한 연구가 되시길 바랍니다. [노재훈 교수님 대리전송] 이준희 드림 ----- June-Hee Lee M.D., M.P.H. Institute for Occupational Health, Yonsei University College of Medicine	

부록 4. 건강증진 행위 도구 사용 동의

☆ 문순녕 교수님 안녕하십니까? HPLP-II 도구 발송 및 승인 부탁드립니다	15-10-13 (화) 15:07
보낸사람: ☆ 조승희 <hoya0708@naver.com> 받는사람: <yoonys@snu.ac.kr>	
문순녕교수님 안녕하십니까? 저는 부산에 있는 부경대학교 일반대학원 간호학과 석사과정중에 있는 <u>조승희</u>라고 합니다. 저는 석사학위 논문으로 "병원간호사의 직무스트레스, VDT증후군과 건강증진행위에 관한 연구"를 진행하고 자 합니다. 저의 연구는 병원간호사를 대상으로 병원 간호사의 직무스트레스, VDT 증후군 증상, 건강증진 행위를 파악하고 변인간의 관계를 파악하고 직무스트레스, VDT증후군증상이 건강증진행위에 미치는 영향을 파악하고자 합니다. 그리하여 교수님께서 1999년 "제조업 여성 근로자의 건강증진행위 관련요인분석"연구를 위해 번역하신 HPLP-II 을 사용하고자 합니다. 번역하신 도구원문을 부탁드립니다, 승인하여 주신다면 좋은 연구결과를 얻는데 매우 큰 도움이 될 것 같습니다 ^^	

★ RE: 문순녕 교수님 안녕하십니까? HPLP-II 도구 발송 및 승인 부탁드립니다	15-10-16 (금) 15:34
보낸사람: ☆ 문순녕 <yoonys@snu.ac.kr> 받는사람: 조승희 <hoya0708@naver.com>	
조승희씨의 HPLP-II 도구사용(번역본)을 수락하며 정확한 출처 밝혀 주시기 바랍니다. 좋은 연구결과를 기대하며... 문순녕 Sincerely yours, Soon-Nyoung Yun, RN, Ph.D. Professor, College of Nursing, Seoul National University Tel: 02-740-8825 Mobile Phone: 010-8001-8825 e-Mail: yoonys@snu.ac.kr	

부록 5. VDT증후군 도구 사용 동의

☆ 문재동 교수님 안녕하세요? VDT증후군 자각증상 도구 승인부탁드립니다
15-10-13 (화) 12:02

보낸사람: ☆ 조승희 <hoya0708@naver.com>
받는사람: <jdmoon@chollian.net>

문재동 교수님 안녕하세요?

저는 부경대학교 일반대학원 간호학과 석사과정중에 있는 조승희라고 합니다.

저는 석사학위 논문으로 "병원간호사의 직무스트레스, VDT증후군과 건강증진행위에 관한 연구"를 진행하고자 합니다.

저의 연구는 병원간호사를 대상으로 병원 간호사의 직무스트레스, VDT 증후군 증상, 건강증진 행위를 파악하고 변인간의 관계를 파악하고

직무스트레스, VDT증후군증상이 건강증진행위에 미치는 영향을 파악하고자 합니다.

그리하여 교수님께서 1991년 "VDT증후군 자가증상에 영향을 미치는 인자들에 관한 연구"에서 개발하신 **VDT 증후군 자각증상 조사표**를 사용하고자 합니다.

승인 하여주시면 좋은 연구결과를 얻는데 큰 도움이 될 것 같습니다 ^^

★ Re: 문재동 교수님 안녕하세요? VDT증후군 자각증상 도구 승인부탁드립니다
15-10-14 (수) 19:44

보낸사람: ☆ jdmoon <jdmoon@chol.com>
받는사람: 조승희 <hoya0708@naver.com>

조 선생님,

이미 open되어 있는 도구이므로 사용하셔도 무방합니다.

감사합니다.

문재동 배

부록 6. IRB 승인 통지서

[별지 제2호 서식]

부경대학교 기관생명윤리위원회 심사결과 통지서(제9조 관련)

주소 : (48513) 부산시 남구 용소로 45

전화 : 051-629-5223 fax : 051-629-5234

문서번호	1041386-20151228 -HR-021-03	발송일자	2015. 12. 28.(월)
연구과제명	병원간호사의 직무스트레스와 건강증진행위가 VDT증후군 증상에 미치는 영향		
과제번호			
연구책임자	조승희	소속	간호학과
IRB 심사기간	2015. 12. 16.(수) ~ 12. 24.(목)		
심사결과	승인 ☒ 시정승인 ☐ 보완 ☐ 부결 ☐		
총 연구기간	승인일 ~ 7개월		
IRB 연구승인 유효기간	승인일부터 2016. 7. 27.까지	○ 총 신청 연구기간이 IRB 연구승인 유효기간을 초과할 경우, 유효기간 만료 이전에 '지속심사' 승인을 받 아야 연구지속 진행이 가능합니다. ○ 연구종료 시 종료보고를 하여주시기 바랍니다.	
심사내용			
심사의견	1. 구조적 질문지에 본 연구주제 및 문제와 관련성이 낮 다고 판단되는 질문내용은 삼가길 권고 함		

연구책임자는 본 위원회의 심사결과에 대하여 이의가 있을 경우, 심사결과 통지
일로부터 2주 이내에 서면으로 이의신청을 할 수 있습니다. 단, 동일 사안에 대
하여 2회 이상의 재심은 하지 않습니다.

부경대학교 기관생명윤리위원회 (직인)



감사의 글

대학원 과정은 또 다른 배움의 기회로 저의 인생에 있어서 큰 도움과 간호사로서 길을 열어주었습니다. 이제 비로소 석사논문의 모든 과정을 마치고 도움을 주신 많은 분들께 감사한 마음을 전하고자 합니다.

논문의 구성에서 완성되기까지 바쁘신 와중에도 여러 차례 귀중한 시간을 허락해주시고, 하나하나 챙겨주시며 끝까지 마칠 수 있도록 이끌어주신 조규영 지도교수님께 존경과 감사의 인사를 드립니다. 힘든 과정이었지만 교수님이 계셔서 저의 논문이 완성될 수 있었습니다. 그리고 부족한 저의 논문을 세심하게 읽고 좋은 결과가 나올 수 있도록 신경써주신 김문정 교수님과 김정수 교수님, 그리고 대학원 공부를 하는 동안 배움의 보람을 통해 성장할 수 있게 도와주신 김명수 교수님, 김윤희 교수님, 박은아 교수님, 이유미 교수님께도 진심으로 감사드립니다. 부경대학교에서의 석사과정은 존경하는 모든 간호학과 교수님들로부터 가르침을 받을 수 있었던 소중한 시간이었습니다.

항상 저를 자랑스럽게 생각하시고 지원을 아끼지 않았던 아빠, 언제나 힘이 되고 든든한 모습으로 계셔주셔서 감사하고 사랑합니다. 아빠가 꼭 금연하시길 이 자릴 빌어 부탁드립니다. 항상 제 안부와 안녕을 걱정하고 격려해주는 엄마, 사랑하고 감사합니다. 두 분이 계셨기에 이 모든 과정을 견디고 이겨낼 수 있었습니다. 그리고 간호학문의 길을 열어주신 고모께 감사드립니다. 제 논문을 안겨드릴 수 있어 기쁘게 생각합니다. 마지막으로 소나무처럼 묵묵히 뒤에서 지켜봐주셨던 할아버지, 같이 있었다면 엄청 자랑스러워 하셨겠죠. 보고 싶어요.

2년 동안 함께 수업 듣고, 과제하고 논문을 쓰며 동고동락한 석사동기 박신혜, 이경숙, 조효정, 배은정, 김민영, 송명희, 김수희, 박선애, 류정미선생님께 감사드립니다. 동기선생님들 덕분에 학교 다니는 동안 행복했고 즐거웠습니다. 본 연구가 힘든 근무환경에서 환자간호에 힘쓰고 있는 간호사들에게 도움이 되길 바라며, 부족한 제 연구에 참여 해주신 모든 선생님들에게 감사의 마음을 전합니다.

본 과정을 마칠 수 있도록 배려해주신 병원 동료들, 간호사로 열심히 일 할 수 있도록 저의 롤모델이 되어주신 신지연수선생님께도 감사드립니다. 힘들고 지칠 때 위로해주고, 석사친구라고 자랑스러워 해주는 현진, 언향, 수지, 남이, 가람이에게 고마움을 전합니다.

대학원 과정은 제게 힘든 만큼 많이 배우고 성장 할 수 있는 값진 기회였습니다

다. 돌이켜 보면 많은 훌륭한 분들로부터 도움과 격려를 받았기 때문에 지금의 제가 있는 것이라 생각합니다. 이제 간호사로서 9년을 보내고 있습니다. 시간이 흐를수록 안주하고 싶은 마음도 있지만 조금 더 나은 간호사로서의 모습을 다짐하게 됩니다. 간호사 인생의 디딤돌이 되어준 석사과정을 새기며 간호사로서의 삶에 모범이 되도록 노력하겠습니다. 글로 다 담지 못하지만 응원해주시며 기대의 눈길과 칭찬을 보내주신 많은 분 들께 감사의 마음을 전합니다.

2016년 7월
조승희 올림

