creative commons

COMMONS DEED

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

dCollection

간호학박사 학위논문

교대근무 간호사의 이직의도와 이직

- 이직의도의 매개효과 분석 -

2021년 8월

서울대학교 대학원

간호학과 간호학 전공

기 지 선

교대근무 간호사의 이직의도와 이직

- 이직의도의 매개효과 분석 -

지도 교수 최 스 미

이 논문을 간호학 박사 학위논문으로 제출함
2021년 4월

서울대학교 대학원
간호학과 간호학 전공
기 지 선

기 지 선의 간호학 박사 학위논문을 인준함
2021년 6월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국문 초록

최근 의료수요 증가로 인해 간호인력 확보는 더욱 중요해졌으나 간호사 이직률은 지속적으로 높은 상태이다. 간호사의 이직은 간호사, 환자, 병원조직 모두에게 영향을 미칠 수 있어 매우 중요한 문제임에도 불구하고 지금까지 간호사 이직에 대한 연구는 실제 이직보다는 이직의도에 대한 연구가 대부분이었다. 그런데 이직의도와 이직의 관계 대한 선행연구 결과는 일관되지 않았고 이직의도와 이직을 모두 포함하여 이들의 관계를 실증적으로 탐색한 연구도 부족하다. 따라서 본 연구에서는 교대근무 간호사를 대상으로 추적조사한 전향적 종단연구 자료를 활용하여 교대근무로 인한 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스가 이직의도와 이직 각각에 미치는 영향을 파악하고 이직의도의 매개역할을 탐색하여 이직의도와 이직의 관계를 실증적으로 밝히고자 한다.

본 연구는 교대근무 간호사를 대상으로 한 전향적 코호트 연구인 Shift Work Nurses' Health and Turnover(SWNHT)프로젝트의 자료를 이용한 2차 자료 분석 연구이며, 종단적, 탐색적 연구이다. 구조화된 설문지를 통해 조사된 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스, 이직의도를 이용하였고 그로부터 12개월 후 실제 이직발생 여부를 조사한 자료를 함께 분석하였다. SAS를 이용하였으며 기술통계, Pearson' s chi-squared test, independent t-test, univariable logistic regression, multiple logistic regression, causal mediation analysis 등으로 분석하였다.

본 연구의 대상자는 491명의 여성 간호사였으며 이직의도가 있는 대상자는 112명(22.8%)이었다. 이직의도 조사 후 12개월 이내에 실제 이직을 한 대상자는 총 38명(7.7%)이었으며, 이직의도가 있었던 대상자 112명 중에는 22명이 이직을 하였다(OR 5.75. 95% CI 2.86-11.52). 수면장애, 피로, 직무스트레스는 이직의도(수면장애 OR=2.25, 95% CI=1.55-4.21; 피로 OR=3.55, 95% CI=2.05-6.14; 직무스트레스 OR=1.09, 95% CI=1.06-1.11) 및 이직(수면장애 OR 3.46, 95%CI 1.40-8.55; 피로 OR 3.06, 95%CI 1.24-7.51; 직무스트레스 OR 1.04, 95%CI 1.00-1.07)과 연관성을 보였으나 우울은 이직의도와 연관성이 있었고(OR=2.59, 95% CI=1.65-4.05) 이직과는 연관성을 보이지 않았다. 수면장애, 피로, 직무스트레스의 각각의 요인은 이직에 대한 전체 효과(수면장애 β=0.07, p=.004; 피로 β=0.06, p=.010; 직무스트레스 β=0.003, p=.003)와 이직의도를 매개로 한 간접 효과(수면장애 β=0.02, p=.003; 피로 β=0.03, p<.001; 직무스트레스 β=0.002, p<.001)가 유의했으며, 예외적으로 수면장애는 이직에 대한 직접효과 또한 유의한 것으로 나타났다(β=0.05, p=.044). 교대근무 경력 1년을 기준으로 신규간호사 그룹과 경력간호사 그룹으로 나누어 추가 분석한 결과에서는 신규간호사 그룹의 매개분석 결과가 전체 간호사 그룹의 매개분석 결과와 유사한 양상을 보였다.

이러한 결과를 종합해보면, 이직의도는 이직의 매우 중요한 예측 요인임을 알 수 있었고 특히 수면장애의 경우 이직의도가 없어도 이직을 발

생시킬 수 있으므로 교대근무 간호사의 수면장애 예방 및 완화를 위한 중재는 간호사 인력 유지 및 이직감소를 위해 우선적으로 고려되어야 할 것이다.

주요어 : 교대근무, 간호사, 이직, 수면장애, 인과매개분석
학　번 : 2018-35756

목 차

국문초록 i

I. 서 론 1
1. 연구의 필요성 1
2. 연구 목적 4
3. 용어의 정의 5

II. 문헌고찰 9
1. 간호사의 이직 9
2. 간호사의 수면장애, 피로, 우울과 이직 11
3. 간호사의 직무스트레스와 이직 16
4. 이직의도와 이직 18

Ⅲ. 개념적 기틀 21
1. 연구의 기틀 21

Ⅳ. 연구 방법 23
1. 연구 설계 23
2. 연구 대상 26
3. 연구 변수 28
4. 자료 수집 방법 32
5. 자료 분석 방법 33
6. 윤리적 고려 34

Ⅴ. 연구 결과 35
1. 대상자의 일반적 특성 35
2. 이직의도와 이직 37
3. 일반적 특성에 따른 이직의도와 이직 38
4. 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스에 따른 이직의도와 이직 40
5. 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스와 이직의도의 연관성 42
6. 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스, 이직의도와 이직의 연관성 44
7. 이직의도의 매개효과 47
8. (추가분석)교대근무 경력에 따른 이직의도와 이직 49

Ⅵ. 논의 52
1. 간호사의 이직의도율과 이직률 52
2. 이직의도와 이직의 관계 53
3. 피로와 이직 54
4. 직무스트레스와 이직 55
5. 수면장애와 이직 56
6. 교대근무 경력에 따른 이직의도와 이직 58
7. 연구의 제한점 59

Ⅶ. 결론 및 제언 60

참고문헌 61

부 록 71

Abstract 78

표 목차

Table 1. Variable list by survey points of the Shift Work Nurses' Health and Turnover (SWNHT) study 25
Table 2. General characteristics of participants 36
Table 3. Turnover intention and actual turnover 37
Table 4. General characteristics by turnover intention/actual turnover 39
Table 5. Association between sleep disturbance, fatigue, depression, and occupational stress and turnover intention/actual turnover: univariable logistic regression 41
Table 6. Association between sleep disturbance, fatigue, depression, and occupational stress and turnover intention: multiple logistic model .. 43
Table 7. Association between sleep disturbance, fatigue, depression, occupational stress and actual turnover: multiple logistic model 45
Table 8. Mediation of turnover intention in the association between sleep disturbance, fatigue, depression, occupational stress and turnover .. 48
Table 9. Association of shift work experience with turnover intention/turnover 50
Table 10. Mediation of turnover intention in the association between sleep disturbance, fatigue, depression, occupational stress and turnover (novice nurse group) 50
Table 11. Mediation of turnover intention in the association between sleep disturbance, fatigue, depression, occupational stress and turnover (experienced nurse group) 51

그림 목차

Figure 1. The research framework.....22
Figure 2. Schematic overview of the Shift Work Nurses' Health and Turnover (SWNHT) study.....24
Figure 3. Flow diagram describing the selection of participants.....27

부록 목차

부록 1. 인구 사회적, 직무 관련 특성과 이직의도 설문문항.....71
부록 2. 불면증 중증도 척도(Insomnia Severity Index, ISI).....72
부록 3. 피로 중증도 척도(Fatigue Severity Scale, FSS).....73
부록 4. Center for Epidemiological Studies Depression Scale.....74
부록 5. 한국인 직무 스트레스 측정도구 단축형 26문항.....75
부록 6. 이직자 설문.....76
부록 7. 서울대학교 생명윤리위원회 심의결과 통보서.....77

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

인구의 고령화와 의료기술발달로 인해 의료 수요가 증가하면서 간호사 인력 부족은 보건의료 분야의 주요 문제로 인식되고 있다(보건복지부, 2018; Duffield, Roche, Homer, Buchan, & Dimitrelis, 2014; Halter et al., 2017). 또한 최근에는 COVID-19로 인해 간호 인력 확보는 더욱 중요해졌다(Reper et al., 2020). 그러나 간호사의 이직률은 지속적으로 높은 상태이며(Duffield et al., 2014), 한국의 경우 전체 간호사의 이직률은 최근 5년간 15%내외였으며 신규간호사의 경우는 전체 간호사 이직률의 3배 정도 높은 것으로 보고되었다(Korea Hospital Nurse Association, 2019).

간호사의 이직은 간호사, 환자, 조직 모두에게 영향을 줄 수 있다. 동료 간호사의 이직은 재직 간호사의 업무량을 증가시켜 업무만족도를 감소시키고 혈액 체액 노출 위험성을 증가시키는 것으로 보고되었다(O'BRIEN-PALLAS, Murphy, Shamian, Li, & Hayes, 2010). 또한 이직은 간호사 부족을 초래하며 이는 환자 만족도 저하와 감염 위험, 재원기간 증가에 영향을 주는 것으로 나타났다(Laureen J. Hayes et al., 2006). 조직차원에서는 이직 간호사를 충원하기 위한 채용과 교육에 비용지출이 일어나며 무엇보다 새로운 간호사 채용으로 인한 숙련도 변화로 생산성이 저하될 수 있다(Laureen J Hayes et al., 2012).

간호사가 이직의도를 가진 채로 근무를 할 경우 생산성 저하로 인해 간호의 질 또한 저하되는 결과를 가져오기 때문에(De Simone, Planta, & Cicotto, 2018) 이직의도 자체와 그 영향요인에 대한 연구는 중요하다. 그러나 이직의도를 탐색한 대부분의 연구는 이직의도를 이직의 대체변수로 이용하여 이직 관련 요인을 탐색한 연구가 대부분이었다(Nei et al., 2015). 이는 아마도 이직을 관찰하기 위한 종단 연구가 비교적 많은 시간과 비용, 노력이 필요한 반면 횡단연구로 이직의도를 관찰하는 것이 연구설계상의 이점이 있고, Theory of planned behavior(Ajzen, 1991)와 같은 이론적 관점에서 볼 때 행동의 의도는 행동을 가장 잘 예측할 수 있는 변수이기 때문일 것이다. 그러나 선행연구결과 이직의도와 이직의 관계는 일관되지 않았다. 또한 아직까지 이직의도와 이직을 모두 포함하여 이들의 관계를 실증적으로 탐색한 연구가 부족한 실정이다(Halter et al., 2017; Nei et al., 2015).

선행연구 결과 간호사의 이직의도와 관련된 요인으로 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스 등이 보고되었다(Chegini, Asghari Jafarabadi, & Kakemam, 2019; Chiang & Chang, 2012; Jansen, Kant, & van den Brandt, 2002; Lai et al., 2008; Liu et al., 2016; Perry et al., 2016; Yang, Choi, & Kim, 2017). 불규칙한 교대근무로 인한 수면장애는 이직의도 뿐만 아니라 실제 이직도 증가시킬 수 있는 것으로 보고되었다(Lai et al., 2008; Shimizu et al., 2005). 그러나 이직의도와 관련이 있는 것으로 보고된 피로(Liu et al., 2016), 우울 (Chiang &

Chang, 2012), 직무스트레스(박순영 & 정은경, 2018) 등이 이직의 원인인지에 대한 연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 이직의도를 조사한 뒤 12개월 동안의 실제 이직 발생 여부를 추적 조사한 전향적 종단연구 자료를 활용하여 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스의 이직의도 및 이직과의 연관성을 파악하고 이러한 변수들과 이직의 관계에서 이직의도의 매개역할을 분석하여 이직의도와 이직의 관계를 실증적으로 탐색하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 전향적 종단연구 자료를 활용하여 교대근무 간호사의 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스로 인한 이직의도와 이직의 관계를 파악하고 이직의도의 매개역할을 탐색하여 이직의도와 이직의 관계를 알아보고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 이직의도와 이직의 연관성을 확인한다.
2) 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스와 이직의도의 연관성을 확인한다.
3) 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스, 이직의도와 이직의 연관성을 확인한다.
4) 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스와 이직의 관계에서 이직의도의 매개효과를 확인한다.

3. 용어의 정의

1) 교대근무 간호사

교대근무란 근로자가 직장에서 서로 승계하여 사업장이 개인 근로자의 통상적인 근무시간(오전 9시~오후 6시)보다 더 오래 운영될 수 있도록 하는 근로시간의 조직화 방법이다(International Labour Organization, 2004). 국내 병원의 교대근무 형태는 3교대, 2교대, 낮번 고정, 야간 전담, 시간선택제가 있으며(Kim, Bae, & Kwon, 2019) 이러한 근무형태로 근무하는 간호사를 교대근무 간호사라 한다. 본 연구에서 교대근무 간호사는 간호사 면허를 가진 자 중 낮번(day shift), 초번(evening shift), 밤번(night shift)을 포함한 3교대 근무를 하는 간호사를 의미한다.

2) 이직의도

이직의도는 현 직장을 그만두거나 다른 직장으로 옮기려는 생각이나 계획을 말한다. 이직의도는 측정도구나 질문에 따라 과거 혹은 미래의 이직의도를 측정하거나(Camerino, Conway, Estryn-Béhar, Costa, & Hasselhorn, 2008; Han, Trinkoff, & Gurses, 2015), 이직의도의 유무가 아닌 높고 낮음을 점수로 측정하기도 한다(정지영 et al., 2019). 본 연구에서는 미래의 이직의도 유무에 대해 측정하였고, ‘내년에도 이 직장에 있을 예정입니까?’ 라는 질문에 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’, ‘아니다’, 매우 아니다’의 4점 척도로 조사하였다(Han et al., 2015).

3) 이직

간호사의 이직는 연구의 목적에 따라 다양하게 정의될 수 있다. 많은 연구에서 직장에서 퇴사하거나 다른 직장으로 근무지를 옮기는 것으로 정의하나 일부 연구에서는 간호직종이 아닌 타직종으로 이직하는 경우만으로 한정하거나 근무조직내 부서이동까지도 광범위하게 포함하여 정의하는 경우도 있다. 또한 이직 원인에 따라 자발적 이직과 비자발적 이직으로 구분하기도 한다(Laureen J Hayes et al., 2012; Laureen J. Hayes et al., 2006). 본 연구에서는 다른 의료기관 혹은 타직종으로의 이직 여부와 상관없이 재직중인 병원에서 사직한 경우를 이직으로 정의하였다.

4) 수면장애

수면장애는 수면을 개시하고 유지하는 장애, 과도한 졸음장애, 수면-각성과 관련된 여러 기능장애를 포함한다(René E Cormier, 1990). 본 연구에서는 C. Morin (1993)이 개발하고 대한수면연구학회에서 번역한 불면증 중증도 척도(Insomnia Severity Index, ISI) 한국어판을 사용하여 10점 이상이면 수면장애가 있는 것으로 평가하였다 (C. M. Morin, Belleville, Bélanger, & Ivers, 2011).

5) 피로

피로는 개인에게 주어진 신체적, 정신적 요구가 과도할 때 나타나는 자기보호 반응으로 신체적 또는 인지적 기능의 저하와 관련된

기진맥진한 느낌, 에너지 부족 등으로 정의된다(K. A. Lee, Lentz, Taylor, Mitchell, & Woods, 1994; Ream & Richardson, 1996). 본 연구에서 피로는 Krupp, Larocca, Muirnash, and Steinberg (1989)가 개발한 Fatigue Severity Scale(FSS)의 한국어 번역본을 이용하여 측정하였다(정규인 & 송찬희, 2001). 총점을 문항수로 나눈 평균이 4점이상이면 피로군으로 분류하였다.

6) 우울

우울이란 일상생활 중 느끼고 생각하고 행동하는 방식에 영향을 미치는 기분장애를 말한다. 우울의 증상은 다양하며 슬프거나 우울한 기분, 흥미나 즐거움 상실, 수면장애, 피로증가, 집중이나 결정의 어려움 등이 포함된다 (American Psychiatric Association, 2020). 본 연구에서 우울은 Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D)를 10문항으로 간소화 한 단축형 CES-D를 이용하여 조사하였다. 10문항, 4점 척도이며 총점이 10점이상이면 우울증상이 있는 것으로 평가한다(Radloff, 1977).

7) 직무스트레스

직무 스트레스란 개인이 자신의 신체적, 정신적 능력의 범위를 벗어난 업무를 수행해야할 때 발생되는 긴장을 말한다(Arnold, Cooper, Robertson, Burnes, & Patterson, 1995). 본 연구의 직무스트레스는 장세진 (2007)이 개발한 한국인 직무 스트레스 측정도구 단축형

26문항(Korean Occupational Stress Scale, KOSS-26) 도구를 이용하여 측정하였다. 총점이 높을수록 직무스트레스가 높음을 의미한다.

Ⅱ. 문헌고찰

1. 간호사의 이직

2019년 국내 전체 간호사의 평균 이직률은 15.4%, 신규 간호사 평균 이직률은 45.5%로 최근 5년간 꾸준히 상승하였고(Korea Hospital Nurse Association, 2019), 이는 영국, 미국, 일본보다 높은 수치였다(보건복지부, 2018; Duffield et al., 2014). 이러한 높은 이직률로 인하여 한국은 Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD) 국가 중 가장 많은 간호대학 졸업생을 배출하였음에도 불구하고 활동 간호사 수는 OECD 평균보다 낮은 수준에 머물러 있다(OECD, 2019). 국내 뿐만 아니라 국외의 경우에도 간호사의 이직률이 높고 인구의 고령화와 의료기술발달로 인해 의료 수요가 증가하면서 간호사 인력 부족을 보건의료 분야의 주요 문제로 인식하고 있다 (Duffield et al., 2014; Halter et al., 2017).

간호사의 이직으로 인해 발생할 수 있는 부정적인 결과는 간호사, 환자, 조직의 세가지 측면으로 요약될 수 있다(Laureen J Hayes et al., 2012). 간호사의 이직은 간호사 인력 부족으로 이어질 수 있고 이는 남아있는 재직 간호사의 업무량을 증가시켜 업무만족도를 감소시키고 신체적, 정신적 건강에 영향을 주며(Zboril-Benson, 2002) 직무스트레스와 투약오류를 증가시킨다고 보고되었다(O'BRIEN-PALLAS et al., 2010). 또한 간호사 인력 부족은 환자에게도 감염이나 재원기간 증가와 같은 부정적인 결과를 가져올 수

있고(김윤미, 조성현, 전경자, 신순애, & 김지윤, 2012; Silber et al., 2003) 간호의 질을 저하시켜 환자 만족도 감소에 영향을 미친다고 하였다(S. H. Cho, Mark, Knafl, Chang, & Yoon, 2017). 조직내에 간호사 이직이 발생하는 경우 조직은 인력보강을 위하여 간호사 채용을 하게 되며 채용과 교육을 위해 직접 비용이 발생하게 된다. 또한 새로운 간호사로 인한 숙련도 변화로 생산성이 저하되어 간접비용이 발생하고 이러한 간접비용은 이직 비용의 상당 부분을 차지하는 것으로 알려져 있다(Duffield et al., 2014; Takase, 2010).

Halter et al. (2017)는 간호사 이직에 영향을 미치는 요인은 매우 다양하며 아직까지 결정적인 요인은 발견하지 못한 상태라고 하였다. 간호사 개인을 둘러싼 내·외부의 다양한 요인들이 이직과 관련되어 연구되었고 동일한 요인에 관한 여러 연구에서 연관성의 방향이 다르게 나타나기도 하였음을 umbrella review를 통해 확인하였다. Takase (2010)는 간호사의 자발적 이직이 일어나기까지 이직의도는 많은 단계를 거쳐 형성되며 내·외부의 직무환경에 대한 부정적인 심리 반응에 의해 촉발된다고 하였다. 이러한 심리적 반응은 이직하고자 하는 인지와 행동으로 이어져 실제 이직으로 나타나게 되고 이직 감소를 위해서는 직무환경이 간호사에게 미칠 수 있는 영향과 이직의도가 형성되는 과정을 면밀히 조사하여야 한다고 제언하였다.

2. 간호사의 수면장애, 피로, 우울과 이직

국내 간호사의 74.7%는 교대근무를 하고 있으며(Kim et al., 2019) 교대근무는 신체적, 정신적 건강에 영향을 미치는 것으로 보고되었다(Kecklund & Axelsson, 2016). 교대근무는 불규칙한 근무시간으로 인해 정상적인 일주기 리듬에 영향을 주어 수면과 건강에 영향을 미칠 뿐만 아니라 운동, 식이, 사회적 교류 등에도 영향을 주어 신체적, 정신적 건강을 변화시킬 수 있다(James, Honn, Gaddameedhi, & Van Dongen, 2017).

Hayward, Bungay, Wolff, and MacDonald (2016)의 이직간호사를 대상으로 한 질적연구에서는 근무환경과 개인적 요인이 자발적 이직에 영향을 미쳤으며 구체적으로 과중한 업무, 조직내 인간관계를 비롯하여 간호사의 건강이 주요인으로 보고되었다. 또 다른 연구에서도 간호사의 이직의도 증가는 우울감과 수면장애의 증가와 관련이 있었고 주관적 건강상태가 나쁠수록 이직의도가 증가하였다(Jiang et al., 2019; Lai et al., 2008). 신규 간호사를 대상으로 이직의도와 관련된 요인을 탐색한 선행연구에서는 일반적인 특성은 이직의도와 관련이 없었으며 업무량, 피로, 건강상태가 이직의도와 관련이 있는 것으로 나타났다(Liu et al., 2016).

1) 수면장애

교대근무 간호사는 교대근무로 인해 수면의 양과 질이 저하되며 이러한 변화는 통상 수면을 취하는 밤시간이 아닌 부적절한 시간에 수면을 취하여 일주기 리듬(circadian rhythm)에 맞지 않는 생활 패턴과 관계가 있는 것으로 보고되었다(Adams, Folkard, & Young, 1986). 수면을 취하는 시간이 불규칙하고 일일 총 수면시간이 충분하지 못한 경우 수면장애가 발생하기 쉬워서(James et al., 2017), 교대근무 간호사의 수면장애 유병률은 57%~83%로 일반 성인에 비해 높은 것으로 보고되었다(Chan, 2009; Sun, Ji, Zhou, & Liu, 2019). 교대근무 간호사를 대상으로 수면시간을 조사한 연구에서도 근무형태(낮번 혹은 밤번)에 따라 수면시간의 차이가 컸으며 낮번 근무일 경우 수면시간이 가장 짧은 것으로 나타났다. 반면 근무가 없는 쉬는 날에는 부족한 잠을 보충하기 위하여 수면시간이 평소보다 3시간까지도 길어져 수면 시간의 변이가 큰 것으로 나타났다 (이영희 & 최수정, 2014).

수면장애는 간호사의 신체적, 정신적 건강에 영향을 줄 수 있는 것으로 보고되었다(Kecklund & Axelsson, 2016). 수면장애가 있는 경우 위장장애나 심혈관 질환 등의 신체적 건강문제가 동반되거나 악화될 수 있으며, 만성피로, 우울, 과도한 긴장에 영향을 주는 것으로 나타났다(Chan, 2009; Costa, 2015). 또한 수면장애는 간호사의 직무에도 영향을 미치는데, 간호사가 수면장애가 있는 경우 간호사에게 중요한 인지 및 공감능력이 저하되고 판단력에 영향을 미치는 것으로

나타났다(Peretti et al., 2019). 그리고 투약오류를 일으킬 가능성이 더 높아 환자안전을 위협하며 간호의 질이 저하되는 것으로 나타났고(이영희 & 최수정, 2014; Costa, 2015) 혈액 체액 노출 위험성이 증가되며(Ryu & Choi-Kwon, 2018) 직무만족도가 저하되어 이직의도가 증가하는 것으로 나타났다(Lai et al., 2008). 교대근무 간호사 중 이직자를 대상으로 한 선행연구에서 이직자의 수면장애 유병률이 높았다는 결과는 수면장애가 실제 이직에 영향을 줄 수 있는 것으로 해석할 수 있다(Lai et al., 2008; Shimizu et al., 2005).

2) 피로

피로는 수면장애와 함께 교대근무자에게 흔히 발생하며 유병률이 높은 것으로 나타났다(Richter, Acker, Adam, & Niklewski, 2016; Smith-Miller, Shaw-Kokot, Curro, & Jones, 2014). 교대근무자는 불규칙한 근무로 인하여 일주기 리듬에 영향을 받아 신체적, 정신적 건강문제 및 수면장애가 발생할 확률이 높으며 이로 인해 피로가 발생될 수 있는 것으로 보고되었다(Matheson, O'Brien, & Reid, 2014). 교대근무 외에도 수면장애, 건강상태, 식습관, 우울, 불안 등이 피로와 관련된 요인으로 보고되었다(Cai et al., 2018; Oyane, Pallesen, Moen, Akerstedt, & Bjorvatn, 2013). 또한 피로는 업무와 관련하여 간호사에게 신체적, 정신적으로 과도한 요구(긴 근무시간, 인력부족,

예민한 환자-간호사 관계 등)가 있는 경우에도 발생하며 이는 신체적, 인지적 능력과 성과를 저해할 수 있는 것으로 나타났다(Barker & Nussbaum, 2011).

교대근무는 일주기 리듬에 영향을 주어 체내 면역기능과 관련이 있는 NK 세포(natural killer cell) 기능을 저하시키고 이러한 기능저하로 인한 영향은 개인의 피로정도에 따라 다르게 나타날 수 있어 결과적으로 피로가 교대근무 간호사의 건강에 영향을 줄 수 있는 것으로 해석할 수 있다(Nagai et al., 2011). 피로는 프리젠티즘에 영향을 주었으며 (장인순, 박지영, 조은정, & 정명희, 2018) 피로한 상태의 간호사는 최적의 능력과 기술을 발휘하지 못할 가능성이 크며 투약 오류와 혈액 체액 노출 위험성, 근골격계 질환 발생의 위험이 컸다(Rogers, 2008). 피로한 상태가 장기간 지속될 경우 만성질환, 정신적 스트레스가 증가했고 이는 이직의도와 관련이 있었다(Jansen et al., 2002; Liu et al., 2016).

3) 우울

간호사의 우울 유병률은 일반 성인과 비교하여 두배정도 높았고 종사하는 의료기관별로 차이를 보였으며, 성, 연령, 결혼 여부, 교대근무, 업무 숙련도, 직무 만족도, 건강문제의 개수, 피로, 수면장애, 인간관계의 어려움 등이 우울과 관련이 있는 것으로 나타났다(Brandford & Reed,

2016; Chiang & Chang, 2012; Letvak, Ruhm, & McCoy, 2012). 국내에서 9700여명의 간호사를 대상으로 한 연구에서는 65%가 우울을 경험했고 교대근무 간호사의 경우 우울감이 더 심한 것으로 나타났다(H. Y. Lee, Kim, Kim, Lee, & Kim, 2016). 특히 밤근무를 포함한 교대근무를 하는 경우 우울의 위험이 42% 증가하였다(Angerer, Schmook, Elfantel, & Li, 2017). 교대근무가 우울을 발생시키는 생리학적 기전에 대해서는 여러 연구 결과가 있었는데, 일주기 리듬 변화(James et al., 2017), 수면시간 감소(Matheson et al., 2014), 말초기관의 코티졸 수용체의 민감성 감소(Kino & Chrousos, 2011), 멜라토닌 생성 감소(Rahman, Marcu, Kayumov, & Shapiro, 2010) 등이 우울을 일으키는 원인으로 연구되었다.

우울의 증상으로 불안, 집중력 감소 등이 나타나며 이는 업무의 생산성을 저하시키고 판단력에 영향을 주어 업무 중 실수나 상해 발생 가능성을 높였다(Brandford & Reed, 2016; H. Y. Lee et al., 2016). 간호사를 대상으로 한 여러 연구에서 우울은 이직의도와 강한 연관성 보였다(Chiang & Chang, 2012; Lai et al., 2008; Perry et al., 2016).

3. 간호사의 직무스트레스와 이직

직무스트레스는 업무와 관련된 요구가 개인의 심리적 또는 신체적 능력의 범위를 초과하는 경우 긴장을 유발하는 것을 말한다(Clegg, 2001). 직무스트레스는 직장에서 업무를 수행하는 과정 중 겪는 과중한 업무, 인간 관계의 갈등, 업무의 자율성 결여, 역할 모호성, 보상 부적절, 비합리적 권위적 직장문화 등과 같은 직업적 특성에서 발생하게 된다(Chang & Koh, 2005). 간호사는 직무스트레스 고위험군에 속했으며 타 직종 근로자에 비해 직무스트레스 정도가 높았다(김경숙, 최스미, & 한기혜, 2015; 정용모 & 장효강, 2010). 남성보다는 여성이 직무스트레스가 더 높았고, 여러 의료관련 직종간 비교연구에서 특히 간호사의 직무스트레스가 높은 것으로 보고되었다(정용모 & 장효강, 2010).

간호사의 직무스트레스 원인으로는 과중한 업무와 인간 관계 갈등이 주요인이었고 이 외에도 부적절한 보상, 불평등한 직장문화 등이 보고되었다(Chegini et al., 2019; McGrath, Reid, & Boore, 2003; Mosadeghrad, 2013; Yang et al., 2017). 그리고 역할의 모호성과 환자 사망도 직무 스트레스의 원인인 것으로 나타났다(Parikh, Taukari, & Bhattacharya, 2004). 직무스트레스는 근무 경력에 따라 차이가 있었고 경력간호사 보다는 신규간호사의 직무스트레스가 더 높은 것으로 보고되었다(Labrague & McEnroe-Petitte, 2018). 신규간호사의 직무스트레스는 과중한 업무, 인간 관계 갈등 외에도 전문적인 간호

업무 능력 부족으로 인해 발생할 수 있는 것으로 보고되었다(Labrague & McEnroe-Petitte, 2018). Kakemam et al. (2019)의 연구에서는 대상자의 78.4%가 간호직이 스트레스가 높은 직업이라고 답했으며 남성보다는 여성이, 기혼자, 낮은 교육수준, 업무시간이 길수록 직무스트레스가 높았으며, 근무부서에 따라서도 직무스트레스 수준이 다른 것으로 나타났다. 직무스트레스의 이유로는 교대근무, 부족한 인력, 과도한 업무, 낮은 임금, 직장내 차별, 불합리한 조직체계인 것으로 나타났다.

간호사의 직무스트레스는 신체적, 정신적 질환과 병가 휴직의 주요 원인이며 간호사의 건강 악화는 간호의 질을 저하시킬 뿐만 아니라 인력 부족을 야기하여 동료 간호사에게도 부정적인 영향을 줄 수 있는 것으로 보고되었다(Clegg, 2001). 이뿐만 아니라 정서적 고통, 소진, 심리적 질병을 유발한다는 보고도 있었다(Parikh et al., 2004). 과중한 업무량과 책임에 대한 부담감, 인간관계 갈등으로 인한 직무스트레스는 이직의도와 관련이 있는 것으로 나타났고(Chegini et al., 2019; Yang et al., 2017), 직장-가정 갈등이 매개가 되어 직무스트레스가 이직의도를 증가시킨다는 보고도 있었다(나병진 & 김은정, 2016).

4. 이직의도와 이직

이직의도는 이직을 주제로 한 많은 선행연구에서 이직(실제로 이직하였음을 의미)의 대체 변수로 사용되었다(Cohen, Blake, & Goodman, 2015; Han et al., 2015; Ki, Ryu, Baek, Huh, & Choi-Kwon, 2020; Liu et al., 2016; Nei, Snyder, & Litwiller, 2015). 체계적 문헌고찰을 시행한 선행연구결과 대부분의 이직에 관한 연구가 이직의도를 조사했고 실제 이직을 측정한 연구는 매우 부족함을 발견하였다. 또한 개별 연구의 질을 고려할 때 이직과 연관성이 있다고 밝혀진 요인들이 결정적인 요인이 될 수 없음을 발견하였다(Halter et al., 2017). Nei et al. (2015)의 연구에서도 1971년부터 2010년까지 간호사의 이직에 영향을 미치는 요인을 탐색하기 위한 연구 106편 중 실제 이직을 관찰한 연구는 15편뿐이고 나머지는 모두 이직의도를 이직의 대체변수로 이용하였다고 하였다.

많은 선행연구에서 이직의도를 이직의 대체변수로 이용한 이유는 세가지로 요약해 볼 수 있다. 첫째로, Theory of planned behavior와 같은 이론적 관점에서 볼 때 행동의 의도는 행동을 가장 잘 예측할 수 있는 변수이기 때문에(Ajzen, 1991) 이직의도 또한 실제 이직을 예측할 수 있을 것이라 가정하게 되었고 따라서 이직의 대체 변수로 이직의도를 이용하였다(Mobley, Horner, & Hollingsworth, 1978; Van Breukelen, Van der Vlist, & Steensma, 2004). 다음으로 연구 설계의 어려움을 해결하기 위해 이직의도를 이용하였다. 이직과 이에 영향을 미치는

요인의 인과관계를 탐색하기 위해서는 이직의도 및 관련 영향 요인 조사 후 실제 이직 발생을 관찰하는 종단 연구 설계가 필요하다. 그러나 이러한 연구는 노력과 비용, 시간이 많이 들기 때문에 단면연구설계로 이직의 영향요인을 탐색하기 위해 이직의도를 조사하여 이직의 대체변수로 이용하였다(Cohen et al., 2015). 마지막으로 연구 통계 분석과 관련한 것으로, 실제 이직은 1 또는 0의 이분형 비연속 변수로만 측정가능 하지만 이직의도는 측정도구에 따라 이분형 비연속 변수 이외에도 연속 변수, 순서형 비연속 변수 등으로 측정가능하여 다양한 통계분석이 가능하다는 장점이 있기 때문에 이직의 대체변수로 이용하였다(김종경 & 김명자, 2011; 정지영 et al., 2019; Cohen et al., 2015).

이러한 여러 이유로 이직의도를 이직의 대체 변수로 이용하여 많은 선행 연구가 이루어져 왔으나 이직의도와 이직의 관계를 분석한 선행 연구결과는 일관되지 않았다. 일부 연구에서는 이직의도와 실제 이직의 상관관계가 높거나 이직의도가 독립변수와 이직의 관계에서 매개변수로 작용하였다(Mor Barak, Nissly, & Levin, 2001; Parasuraman, 1989). 그러나 또 다른 연구에서는 이직의도가 이직과 상관관계가 없거나 이직의도를 결정하는 요인과 이직을 결정하는 요인에 차이가 있다는 결과가 보고되었다(이영면, 2005; Na, 2005). 이직의도와 이직이 상관관계를 보였음에도 불구하고 인구학적 특성에 따라 이직의도와 이직의 상관관계에 변화가 있음을 확인한 연구도 있었다(Y. J. Cho &

Lewis, 2012). Mor Barak et al. (2001)연구의 메타분석 결과에서는 역할 긴장, 일과 가족 갈등, 직무 통제, 직무 복잡성, 보상체계, 부서내 결속력이 이직의도와 관련 있는 변수였으나 자발적 이직의 예측변수는 의사소통을 기반으로 한 리더십, 조직의 헌신으로 나타나 이직의도와 이직 각각에 미친 영향요인이 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 이직의도와 이직의 영향요인이 다르고 이직의도가 있는 간호사의 일부만 실제 이직을 하기 때문에 이직의도와 이직이 같다고 할 수 없으며 이직의도와 이직의 관계에 대한 추가조사가 필요하다고 제언하였다. Allen, Weeks, and Moffitt (2005)의 연구에서는 이직의도가 있었음에도 불구하고 일부에서만 이직이 일어나는 이유를 설명하기 위해 조절효과 분석을 하였으며 자기 모니터링, 자기 통제, 위험회피가 이직의도와 이직의 관계에서 조절변수로 작용한 것으로 나타났다.

Ⅲ. 개념적 기틀

1. 연구의 기틀

선행연구 고찰을 통하여 교대근무 간호사의 이직의도와 이직에 영향을 미치는 여러 요인을 규명한 후, 본 연구의 기틀을 구축하였다.

인구학적 요인으로는 결혼상태, 출산여부, 교육수준을 포함하였고, 직무 관련 요인으로는 근무부서, 총 교대근무 경력, 한달 평균 밤근무 횟수를 포함하였다. 인구학적 요인에서 성별과 연령은 포함하지 않았는데 이는 본 연구의 분석 대상자가 모두 여성이며, 연령과 총 교대근무 경력이 높은 상관관계를 보였기 때문이다($r = 0.92$, $p < 0.001$).

교대근무 간호사의 이직의도 및 이직과 관련된 요인으로 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스를 포함하였다. 수면장애, 피로, 우울 모두 교대근무 간호사에서 호발하는 건강문제이며 직무스트레스는 교대근무 간호사의 이직의도와 상관관계가 높은 요인 중 하나였다.

이직의도는 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스와 같은 시점에 측정되었으며, 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스 인하여 생성될 수 있는 이직의도가 이직을 매개하는 것으로 설정하였다. 이는 선행 종단연구에서 입증된 바 있는 관계이기도 하며(Y. W. Lee et al., 2017; Parasuraman, 1989) Theory of planned behavior(Ajzen, 1991)의 이론적 관점에서 행동 전 의도가 선행될 것이라 예측할 수 있기

때문이다.

이직은 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스, 이직의도를 측정한 후 12개월 동안의 실제 이직 발생을 추적하였다.

위의 내용을 종합한 본 연구의 기틀은 Figure 1과 같다.

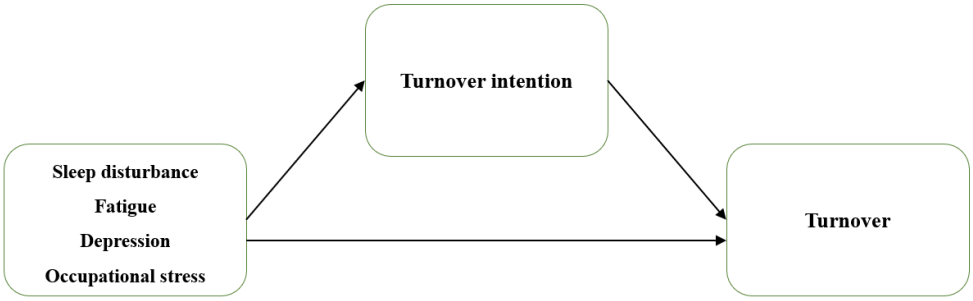

Figure 1. The research framework

Ⅳ. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 전향적 코호트 연구인 Shift Work Nurses' Health and Turnover(SWNHT)프로젝트 [1] 의 자료를 이용한 2차 자료 분석 연구이다. 원자료인 SWNHT연구는 교대근무 간호사의 건강과 프리젠티즘, 이직에 미치는 영향을 파악하기위한 종단연구로 병원 근무 환경과 환자의 중증도가 유사한 서울 소재 2곳의 상급종합병원에서 편의 표집 방법으로 대상자를 모집하였다. 병동 배치 전인 신규간호사 294명, 교대근무 경력이 1개월 이상인 경력간호사 300명을 대상으로 2018년 3월부터 2020년 4월까지 자료수집이 진행되었으며, 대상자는 모두 여성으로 제한하였다. 그 이유는 건강문제는 성별에 따라 차이가 있을 수 있고(Oyane et al., 2013; Tuckett, Henwood, Oliffe, Kolbe-Alexander, & Kim, 2016), 간호사의 월경 및 부인과 증상에 대한 조사연구가 포함되어 있기 때문이다.

SWNHT연구의 자료수집은 대상자를 신규간호사와 경력간호사로 나누어 수집하였다. 신규간호사 자료 수집은 총 3회 시행되었으며, 교대근무에 노출되기 전(NRN T0, n=294), 근무 시작 후 6개월(NRN T1, n=204), T1조사 후 12개월(NRN T2, n=204)에 설문을

[1] 2017~2020년도 한국연구재단의 지원에 의해 수행된 연구임(과제번호: NRF-2017R1A2B2002652)

시행하였다. 경력간호사는 총 2회 자료를 수집하였으며 연구참여의사를 확인한 시점(ERN T1, n=300)과 T1조사 후 12개월(ERN T2, n=269)에 설문을 시행하였다(Figure 2). 또한 NRN T0과, ERN T1을 제외한 각 조사시점에 이직여부를 조사하여 이직자를 대상으로 이직 설문조사를 시행하였다.

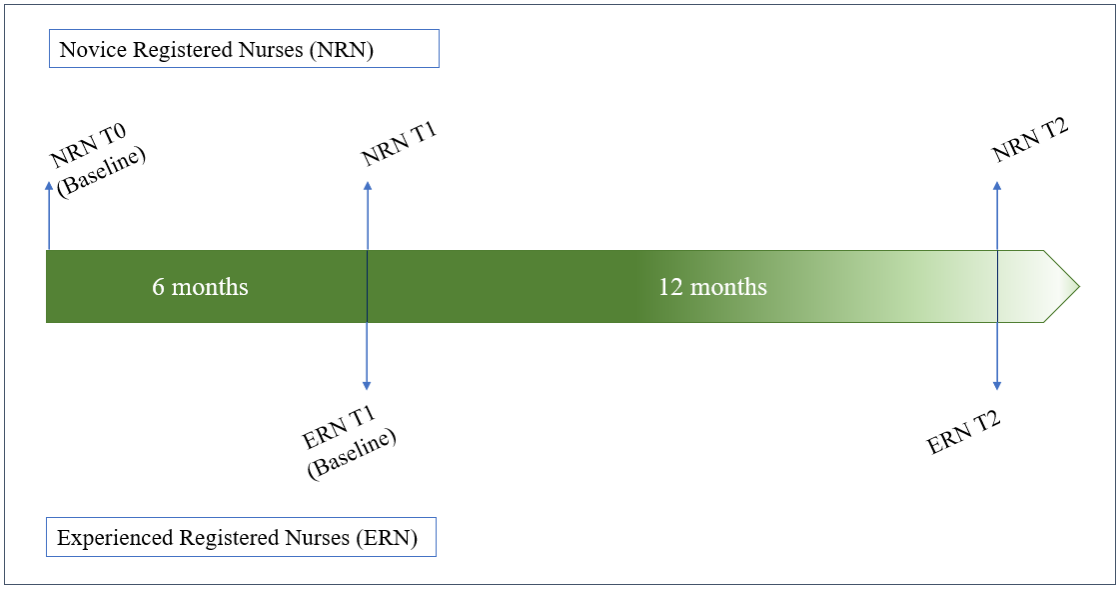

Figure 2. Schematic overview of the Shift Work Nurses' Health and Turnover (SWNHT) study. Reprinted from "Association between Health Problems and Turnover Intention in Shift Work Nurses: Health Problem Clustering", by J-S. Ki et al., 2020, *Int. J. Environ. Res. Public Health, 17(12)*, 4532.

본 연구는 SWNHT연구 자료 중 신규간호사를 대상으로 한 NRN T1 자료와 경력간호사를 대상으로 한 ERN T1 자료를 이용하여 간호사의 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스, 이직의도를 파악하였고 그로부터 12개월 후 문자 연락과 이직 설문을 통해 이들의 이직여부를 조사하였다(Table 1)

Table 1. Variable list by survey points of the Shift Work Nurses' Health and Turnover (SWNHT) study

Survey point	Variable
NRN T1 & ERN T1	**Independent variable** 1. Sleep disturbance 2. Fatigue 3. Depression 4. Occupational stress **Control variable** 1. Marital status 2. Having children 3. Education 4. Work unit 5. Shift work experience 6. Number of night work per month **Mediator variable** Turnover intention
12 months after NRN T1 & ERN T1	**Dependent variable** Actual turnover

2. 연구대상

본 연구의 표적 모집단은 낮범, 초번, 밤번을 포함한 3교대 근무중인 여성 간호사이다.

1) 선정기준

- 낮번, 초번, 밤번을 포함하는 3교대 근무 중인 여성 간호사
- 교대 근무 경력이 적어도 1개월 이상인 자
- 연구의 목적을 이해하고 참여동의서를 서면으로 제출한 자

2) 제외기준

- 2교대 근무 중인 자
- 밤근무를 포함하지 않는 낮번과 초번에만 근무하는 자
- 주요 변수에 자료 누락이 있는 자

위의 선정, 제외기준에 따라 491명이 연구대상에 포함되었다(Figure 3).

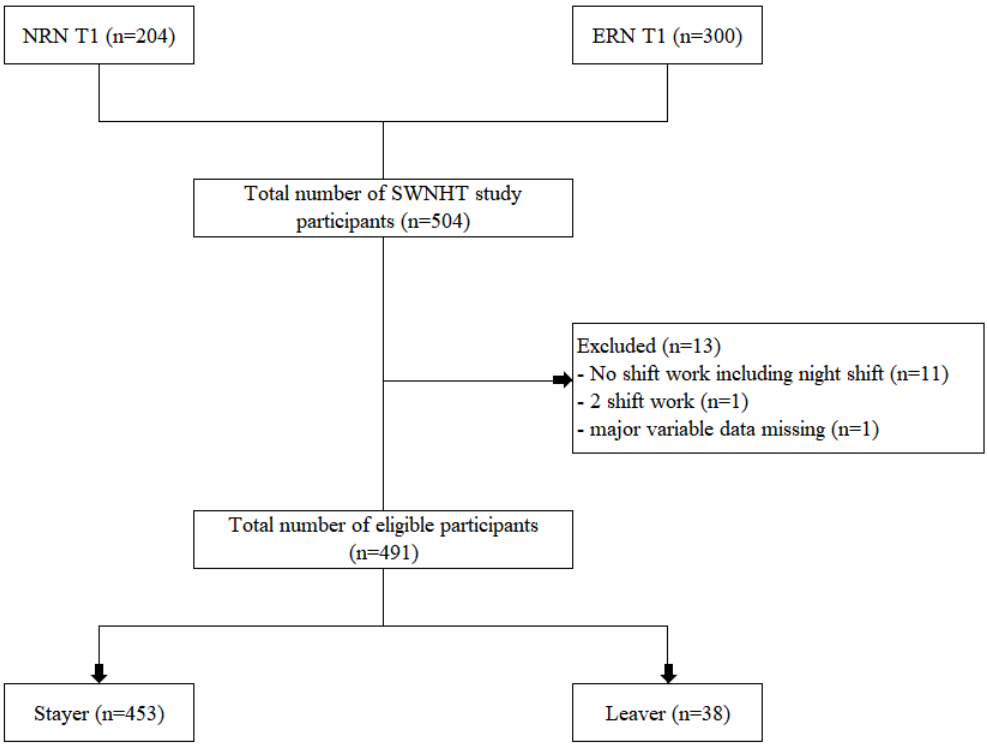

Figure 3. Flow diagram describing the selection of participants

3) 대상자수 산출

최소 표본의 크기를 확인하기 위하여 G*Power 3.1.9.4를 이용하여 표본수를 산출하였다. 선행연구 결과를 토대로(Allen et al., 2005; Estryn-Behar, van der Heijden, Fry, & Hasselhorn, 2010) odds ratio 2.6, 유의수준 0.05, 검정력 0.80일때 Binary logistic regression analysis를 시행하기 위한 최소 표본수는 395명이었다. 따라서 본 연구의 대상자수는 최소 표본수를 충족하는 것으로 나타났다.

3. 연구 변수

1) 인구사회적, 직무 관련 특성

인구사회적 특성으로는 연령(세), 교육정도(4년제 졸업이하/석사재학이상), 결혼여부(미혼/기혼), 출산여부(예/아니오)를 조사하였다. 직무관련 특성으로는 근무 부서(병동/중환자실/기타), 총 교대근무 기간(개월), 최근 3개월 간의 한달 평균 밤근무 횟수(회/월)를 조사하였다(Laureen J Hayes et al., 2012; Laureen J. Hayes et al., 2006).

2) 수면장애

대상자의 수면의 질을 평가하기 위한 도구로 C. Morin (1993)이 개발하고 대한수면연구학회에서 번역한 불면증 중증도 척도(Insomnia Severity Index, ISI) 한국어판을 사용하였다. ISI는 수면 장애 관련 7개 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대해 5점 척도(0~4점)로 측정한다. 점수 범위는 0~28점으로 점수가 높을수록 수면의 질이 떨어짐을 의미하며, 10점 이상이면 수면장애가 있는 것으로 평가한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α=.90 이었고(C. Morin, 1993), 한국어로 번역된 도구의 신뢰도와 타당도를 검증한 연구의 Cronbach's α=.92(Y. W. Cho, Song, & Morin, 2014)였으며 본 연구에서 Cronbach's α=.92 였다.

3) 피로

피로는 Krupp et al. (1989)이 개발한 피로 중증도 척도(Fatigue Severity Scale, FSS)을 이용하여 측정하였다. FSS는 총 9문항으로 구성되어 있으며 지난 1주일 동안의 피로에 어느 정도 동의하는지 묻는다. 각 문항은 전혀 그렇지 않다를 1점, 매우 그렇다를 7점으로 1~7점 사이의 값을 가질 수 있으며 총점을 문항수로 나눈 평균값이 높을수록 피로도가 높다. 평균 4점 이상은 피로가 있는 것으로 평가한다. 원도구의 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach' s α=.89(Krupp et al., 1989) 였으며, 신뢰도와 타당도를 검증한 국내연구에서 Cronbach' s α=.93이었다(이정현 et al., 2013). 본 연구에서는 Cronbach' s α=.91 였다.

4) 우울

우울은 Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D)를 10문항으로 간소화 한 단축형 CES-D를 이용하여 측정하였다 (Radloff, 1977). 지난 일주일 동안의 느낌과 생각에 대해 묻는 문항들로, '잠깐 그런 생각이 들었거나, 그런 생각이 들지 않았음(1일 미만)' 인 경우 0점, '가끔 그런 생각이 들었음(1~2일 정도)' 인 경우 1점, '자주 그런 생각이 들었음(3~4일 정도)' 인 경우 2점, '항상 그런 생각이 들었음(5~7일 정도)' 인 경우 3점으로 총 4점 척도로 구성되어 있다. 긍정 문항인 두 문항을 역으로 변환하여 최종 합산한 점수를 이용하며 총점(범위 0~30점)이 10점이상이면

우울증상이 있는 것을 의미한다. 선행 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s α=.87였고(Ki et al., 2020), 본 연구의 Cronbach’s α=.88 였다.

5) 직무스트레스

직무 스트레스는 장세진 (2007)이 개발한 한국인 직무 스트레스 측정도구 단축형(The Korean Occupational Stress Scale, KOSS-26)을 이용하여 측정하였다. KOSS-26은 총 26개의 문항, 8개 영역으로 이루어져 있으며 물리환경(2문항), 직무요구(4문항), 직무자율성 결여(4문항), 관계갈등(3문항), 직무 불안정(2문항), 조직체계(4문항), 보상 부적절(3문항), 직장문화(4문항)를 포함한다. 각 문항은 4점 척도(1~4점)로 측정하며 긍정적 서술문항 15문항은 역으로 변환하여 점수를 계산한다. 도구 개발자가 제시한 점수 환산법에 따라 8개 영역의 점수를 각각 100점으로 환산하여 합산한 후 평균을 구하는 방식으로 점수를 산출하였다. 점수가 높을수록 직무스트레스가 높음을 의미한다. 선행 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s α=.78이었고(김경숙 et al., 2015), 본 연구에서는 Cronbach’s α=.81 였다.

6) 이직의도 및 이직

이직의도는 미래의 이직의사 여부에 대해 측정하였고, ‘내년에도 이 직장에 있을 예정입니까?’ 라는 질문에 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’, ‘아니다’, 매우 아니다’의 4점 척도로 조사하였다(Han et al., 2015). 통계분석을 위해 ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’는 이직의도가 없는 것으로, ‘매우 아니다’와 ‘아니다’는 이직의도가 있는 것으로 이분 변수화 하였다. 이직은 NRN T1 또는 ERN T1 조사 후 12개월이 지난 시점에 시행한 이직여부조사에서 이직했다고 답한 경우를 이직자로 분류하였다.

4. 자료 수집 방법

본 연구는 SWNHT 연구 자료를 활용한 2차 자료 분석 연구이다. SWNHT연구는 한국연구재단의 지원을 받아 진행된 연구(과제번호: NRF-2017R1A2B2002652)로 원자료의 수집은 2018년 3월부터 2020년 4월까지 진행되었다. 서울소재 상급종합병원 2곳에서 경력간호사와 신규간호사의 두 그룹으로 나누어 모집하였으며 경력간호사 모집을 위해 각 병동의 게시판에 연구관련 홍보 포스터를 게시하고 이를 보고 자발적으로 연구 참여의사를 밝힌 간호사를 연구대상자로 선정하였다. 각 대상자에게 연구에 관해 자세히 설명한 후 서면 동의를 받았으며 ERN T1 조사는 설문지를 배포하여 지면 조사하였고 그 후 ERN T2와 이직설문은 대상자의 편의를 위하여 웹설문으로 조사하였다.

신규간호사 모집은 병동배치 전 오리엔테이션 기간에 이루어졌으며 연구에 대해 설명한 후 연구 참여에 동의한 자를 연구대상자로 선정하였다. 서면동의를 받았으며 NRN T0 조사는 설문지를 배포하여 지면으로 조사하였고 NRN T1, NRN T2, 이직설문은 웹설문으로 조사하였다.

본 연구자는 자료수집에 직접 참여하였으며 원자료의 수집이 완료된 후 전산으로 코드화 된 원자료를 전달받아 자료분석에 이용하였다.

5. 자료 분석 방법

모든 데이터 분석은 SAS version 9.4(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용하여 분석하였다. 대상자의 인구사회적, 직무관련 특성을 분석하기 위한 방법으로 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 포함한 기술통계를 산출하였다. 일반적 특성, 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스와 이직의도, 이직의 연관성을 알아보기 위한 단변량 분석방법으로 Pearson's chi-squared test, independent t-test, univariable logistic regression를 시행하였고 공변량을 포함한 다변량 분석방법으로는 multiple logistic regression을 시행하였다. 이직의도의 매개효과를 탐색하기 위한 방법으로는 인과 매개 분석(causal mediation analysis, CAUSALMED procedure in SAS)를 시행하였다.

인과 매개 분석은 매개변수, 종속변수가 이분 변수이거나 독립변수와 매개변수 사이에 상호작용이 존재하는 경우에도 반사실적 사건의 개념을 이용하여 독립변수의 직접 및 간접 효과를 정의하고 추정할 수 있는 분석방법이다(Valeri & VanderWeele, 2013). 선행연구에서 매개분석 통계법으로 통상 사용된 것은 Baron and Kenny(1986)의 방법론으로, 이 방법은 교란변수(confounding variable)에 대한 고려가 분명하게 되어 있지 않고, 설명변수와 매개변수의 상호작용이 있거나 매개변수와 종속변수의 분포가 정규분포가 아닌 경우 적용하기 어렵다는 단점이 있었다. 이러한 단점을 보완한 방법이 인과 매개 분석이며 이것은 변수가 비선형이거나 상호작용이 있는 경우에도 쉽게 분석이 가능한

장점이 있다. 또한 인과매개분석은 총효과(total effect), 자연직접효과(natural direct effect), 자연간접효과(natural indirect effect)를 분리해서 산출 가능하다.

6. 윤리적 고려

본 연구의 원자료는 서울 소재 2곳의 상급종합병원 윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받았다(IRB No. H-1712-094-907, 2017-12-075-002). 2차 자료 분석연구를 위해 서울대학교 IRB의 심의 면제 승인(IRB No. E2011/003-012)을 받았고 원자료는 개인의 신상정보를 포함하지 않은 전산으로 코드화 된 자료의 형태로 전달받았다.

Ⅴ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 연령은 평균 26.1±4.3세였으며, 대상자의 대부분이 미혼(431명, 87.8%)이었으며 출산경험이 없었다(460명, 93.7%). 근무부서는 일반병동이 364명(74.1%)으로 가장 많았고, 대상자의 절반가량(233명, 47.5%)은 근무경력이 1년 미만인 신규간호사였다. 연령은 경력과 높은 상관관계(r=0.92, p<.001)를 보여 다변량 분석시 공변량에서 제외했다.

내년에도 이 직장에 있을 예정인지 묻는 이직의도 문항에 '매우 아니다'와 '아니다'로 답하여 이직의도가 있는 것으로 분류된 대상자는 112명(22.8%)이었으며, 이 중에서도 '매우 아니다' 라고 답하여 강한 이직의도를 나타낸 대상자는 12명(2.4%)이었다. 이직의도를 조사한 후 12개월 이내에 실제 이직을 한 대상자는 전체 491명 중 38명(7.7%)이었다(Table 2).

Table 2. General characteristics of participants

Variables	Categories	Total (n=491, 100.0%)
		n(%) or M±SD
Age (year)		26.1±4.30
Education	≤BSN	449(91.5)
	≥MSN	42(8.5)
Marital status	Single	431(87.8)
	Married	60(12.2)
Experience of delivery	Yes	31(6.3)
	No	460(93.7)
Work unit	Ward	364(74.1)
	ICU	110(22.4)
	DR, ER	17(3.5)
Shift work experience(months)		35.8±43.90
Nurse group by career	Novice	233(47.5)
	Experienced	258(52.5)
Average number of nights per month(days)		6.10±1.00
Turnover intention	Strong intent to stay	51(10.4)
	Intent to stay	328(66.8)
	Intent to leave	100(20.4)
	Strong intent to leave	12(2.4)
Actual turnover within 12months	No	453(92.3)
	Yes	38(7.7)

BSN-Bachelor of Science in Nursing, MSN-Master of Science in Nursing, ICU-Intensive Care Unit, DR-delivery room, ER-emergency room

2. 이직의도와 이직

내년에도 이 직장에 있을 예정인지 묻는 이직의도 문항에 '매우 아니다' 라고 답한 대상자 12명 중 12개월 이내에 실제 이직을 한 대상자는 6명(50%)이었고, 이직의도가 없는 대상자 379명 중 이직을 한 대상자는 16명(4.2%)이었다(Table 3). 이직의도가 있는 대상자 112명 중 이직을 한 대상자는 22명(19.6%)이었다(Odds Ratio(OR)=5.54, 95% Confidence Interval(CI)=2.79-10.99).

Table 3. Turnover intention and actual turnover

		Actual turnover						χ2	*P*
		Total (n, (%))		No (n, (%))		Yes (n, (%))			
Turnover intention	Strong intent to Stay	51	(10.4)	51	(11.3)	0	(0.0)	47.61	<.001
	Intent to Stay	328	(66.8)	312	(68.9)	16	(42.1)		
	Intent to leave	100	(20.4)	84	(18.5)	16	(42.1)		
	Strong intent to leave	12	(2.4)	6	(1.3)	6	(15.8)		
	No	379	(77.2)	363	(80.1)	16	(42.1)	28.7	<.001
	Yes	112	(22.8)	90	(19.9)	22	(57.9)		
Total		491	(100.0)	453	(100.0)	38	(100.0)		

3. 일반적 특성에 따른 이직의도와 이직

대상자의 일반적 특성 중 이직자의 교대근무 경력이 재직자에 비해 유의하게 낮았다(t=2.35, p=.022). 그러나 대상자의 연령, 교육수준, 결혼여부, 출산 여부 등 인구사회학적 특성에 따른 이직의도와 이직의 차이는 유의하지 않았다. 근무부서나 한달 평균 밤근무 일수에 따른 이직의도와 이직의 차이 또한 유의하지 않았다(Table 4).

Table 4. General characteristics by turnover intention/actual turnover

Variables	Categories	Total (n=491, 100.0%)	intent to stay (n=379, 77.2%)	intent to leave (n=112, 22.8%)	χ2 or t	*P*	Stay (n=453, 92.3%)	leave (n=38, 7.7%)	χ2 or t	*P*
		n(%) or M±SD	n(%) or M±SD	n(%) or M±SD			n(%) or M±SD	n(%) or M±SD		
Age (year)		26.1±4.30	26.00±4.06	26.44±5.02	-0.85	.399	26.15±4.43	25.52±2.12	1.56	.123
Education	≤BSN	449(91.5)	348(91.8)	101(90.2)	0.30	.585	412(91.0)	37(97.4)	1.85	.235
	≥MSN	42(8.5)	31(8.2)	11(9.8)			41(9.0)	1(2.6)		
Marital Status	Single	431(87.8)	335(88.4)	96(85.7)	0.58	.447	395(87.2)	36(94.7)	1.86	.173
	Married	60(12.2)	44(11.6)	16(14.3)			58(12.8)	2(5.3)		
Experience of delivery	Yes	31(6.3)	23(6.1)	8(7.1)	0.17	.681	31(6.8)	0(0.0)	2.78	.096
	No	460(93.7)	356(93.9)	104(92.9)			422(93.2)	38(100.0)		
Work Unit	Ward	364(74.1)	278(73.4)	86(76.8)	0.62	.733	333(73.5)	31(81.6)	1.19	.550
	ICU	110(22.4)	87(22.9)	23(20.5)			104(23.0)	6(15.8)		
	DR, ER	17(3.5)	14(3.7)	3(2.7)			16(3.5)	1(2.6)		
Shift Work Experience(months)		35.8±43.90	35.41±44.62	37.40±41.55	-0.42	.674	36.66±45.11	26.31±23.84	2.35	.022
Average Number of Nights Per Month(days)		6.10±1.00	6.09±1.01	6.12±0.96	-0.25	.799	6.09±1.02	6.25±0.70	-1.30	.198

BSN-Bachelor of Science in Nursing, MSN-Master of Science in Nursing, ICU-Intensive Care Unit, DR-delivery room, ER-emergency room

4. 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스에 따른 이직의도와 이직

수면장애, 피로, 직무스트레스는 이직의도와 유의한 연관성이 있었으며(수면장애 OR=2.51, 95% CI=1.54-4.10; 피로 OR=3.49, 95% CI=2.02-6.02; 직무스트레스 OR=1.08, 95% CI=1.06-1.11), 이직과도 유의한 연관성을 보였다(수면장애 OR=3.45, 95% CI=1.41-8.42; 피로 OR=3.02, 95% CI=1.23-7.38; 직무스트레스 OR=1.04, 95% CI=1.00-1.07). 우울은 이직의도와 유의한 연관성이 있었으나(OR=2.32, 95% CI=1.51-3.57), 실제 이직과는 연관성이 없었다(Table 5).

Table 5. Association between sleep disturbance, fatigue, depression, and occupational stress and turnover intention/actual turnover: univariable logistic regression

Variables	Categories	Turnover intention			Actual turnover		
		Crude odds ratio	95% CI	*P*	Crude odds ratio	95% CI	*P*
Sleep disturbance	Yes	2.51	1.54-4.10	<.001	3.45	1.41-8.42	.007
	No	1.00			1.00		
Fatigue	Yes	3.49	2.02-6.02	<.001	3.02	1.23-7.38	.015
	No	1.00			1.00		
Depression	Yes	2.32	1.51-3.57	<.001	1.48	0.76-2.86	.250
	No	1.00			1.00		
Occupational Stress		1.08	1.06-1.11	<.001	1.04	1.00-1.07	.017

5. 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스와 이직의도의 연관성

교육수준, 결혼상태, 출산여부, 근무부서, 교대근무 경력, 한달 평균 밤근무 일수를 공변량으로 포함하여 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스 각각에 대하여 이직의도를 종속변수로 하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다(Table 6). 그 결과 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스 모두 이직의도와 유의한 연관성을 보였다(수면장애 OR=2.25, 95% CI=1.55-4.21; 피로 OR=3.55, 95% CI=2.05-6.14; 우울 OR=2.59, 95% CI=1.65-4.05; 직무스트레스 OR=1.09, 95% CI=1.06-1.11).

Table 6. Association between sleep disturbance, fatigue, depression, and occupational stress and turnover intention: multiple logistic model

Variables	Between sleep disturbance and turnover intention			Between fatigue and turnover intention			Between depression and turnover intention			Between occupational stress and turnover intention		
	OR	95% CI	*P*	OR	95% CI	*P*	OR	95% CI	*P*	OR	95% CI	*P*
Sleep disturbance	2.25	1.55-4.21	<.001	NA			NA			NA		
Fatigue	NA			3.55	2.05-6.14	<.001	NA			NA		
Depression	NA			NA			2.59	1.65-4.05	<.001	NA		
Occupational Stress	NA			NA			NA			1.09	1.06-1.11	<.001

Adjusted for education, marital status, having children, work unit, shift work experience (months), and the number of nights per month (days) in multiple logistic regression model

6. 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스, 이직의도와 이직의 연관성

공변량을 포함하여 이직의도, 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스 각각에 대하여 이직을 종속변수로 하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 그 결과 이직의도와 이직의 연관성은 통계적으로 유의했다(OR 5.75, 95%CI 2.86-11.52). 수면장애는 이직과 연관성이 있었고(OR 3.46, 95%CI 1.40-8.55) 이직의도를 포함하여 시행한 다변량 로지스틱 분석에서도 이직과 유의한 연관성이 있었다(OR 2.63, 95%CI 1.04-6.62). 다만 이직의도를 포함한 분석에서는 수면장애와 이직의 연관성 강도는 약해지는 것으로 나타났다(Table 7). 피로와 직무스트레스는 이직과 유의한 연관성이 있었으나(피로 OR 3.06, 95%CI 1.24-7.51; 직무스트레스 OR 1.04, 95%CI 1.00-1.07) 각각의 변수에 이직의도를 포함한 분석에서는 연관성이 유의하지 않았다(피로 OR 2.15, 95%CI 0.84-5.44; 직무스트레스 OR 1.01, 95%CI 0.97-1.04). 우울은 이직의도 포함여부와 상관없이 이직과 연관성이 없었다.

Table 7. Association between sleep disturbance, fatigue, depression, occupational stress and actual turnover: multiple logistic model

Variables	Between turnover intention and actual turnover			Between sleep disturbance and actual turnover			Among sleep disturbance, turnover intention and actual turnover			Between fatigue and actual turnover			Among fatigue, turnover intention and actual turnover		
	Odds ratio	95% CI	*P*	Odds ratio	95% CI	*P*	Odds ratio	95% CI	*P*	Odds ratio	95% CI	*P*	Odds ratio	95% CI	*P*
Turnover Intention	5.75	2.86-11.52	<.001	NA			5.03	2.48-10.19	<.001	NA			5.00	2.45-10.16	<.001
Sleep disturbance	NA			3.46	1.40-8.55	.007	2.63	1.04-6.62	.040	NA			NA		
Fatigue	NA			NA			NA			3.06	1.24-7.51	0.015	2.15	0.84-5.44	.109
Depression	NA			NA			NA			NA			NA		
Occupational Stress	NA			NA			NA			NA			NA		

Adjusted for education, marital status, having children, work unit, shift work experience (months), and the number of nights per month (days) in multiple logistic regression model

Table 7. Continued.

Variables	Between depression and actual turnover			Among depression, turnover intention and actual turnover			Between occupational Stress and actual turnover			Among occupational Stress, turnover intention and actual turnover		
	Odds ratio	95% CI	*P*	Odds ratio	95% CI	*P*	Odds ratio	95% CI	*P*	Odds ratio	95% CI	*P*
Turnover Intention	NA			1.76	0.36-23.06	<.001	NA			5.21	2.45-11.04	<.001
Sleep disturbance	NA			NA			NA			NA		
Fatigue	NA			NA			NA			NA		
Depression	1.42	0.71-2.82	.312	0.96	0.45-1.99	.903	NA			NA		
Occupational Stress	NA			NA			1.04	1.00-1.07	.012	1.01	0.97-1.04	.503

Adjusted for education, marital status, having children, work unit, shift work experience (months), and the number of nights per month (days) in multiple logistic regression model

7. 이직의도의 매개효과

수면장애, 피로, 직무스트레스는 이직에 대한 전체 효과(수면장애 β=0.07, p=.004; 피로 β=0.06, p=.010; 직무스트레스 β=0.003, p=.003)와 이직의도를 매개로 한 자연 간접 효과 모두 통계적으로 유의했다(수면장애 β=0.02, p=.003; 피로 β=0.03, p<.001; 직무스트레스 β=0.002, p<.001). 특히, 수면장애는 자연 직접 효과도 통계적으로 유의했다(β=0.05, p=.044). 이직의도는 수면장애와 이직의 연관성의 30.2%, 피로와 이직의 연관성의 47.7%, 직무스트레스와 이직의 연관성의 63.4%를 매개하는 것으로 나타났다(Table 8).

Table 8. Mediation of turnover intention in the association between sleep disturbance, fatigue, depression, occupational stress and turnover (N=491)

Mediation of turnover intention	Association of sleep disturbance and actual turnover		Association of fatigue and actual turnover		Association of depression and actual turnover		Association of occupational stress and actual turnover	
	β (95% CI)	*p*	β (95% CI)	*p*	β (95% CI)	*p*	β (95% CI)	*p*
Total effect	0.07 (0.02 to 0.12)	.004	0.06 (0.01 to 0.11)	.010	0.02 (-0.02 to 0.07)	.322	0.003 (0.001 to 0.006)	.003
Natural direct effect	0.05 (0.00 to 0.09)	.044	0.03 (-0.01 to 0.08)	.187	0.00 (-0.04 to 0.05)	.925	0.001 (-0.001 to 0.003)	.293
Natural indirect effect	0.02 (0.00 to 0.03)	.003	0.03 (0.01 to 0.04)	<.001	0.02 (0.00 to 0.03)	.007	0.002 (0.001 to 0.003)	<.001
Percentage mediated, %	30.2	.025	47.7	.027	90.4	.327	63.4	.007

8. (추가분석)교대근무 경력에 따른 이직의도와 이직

교대근무 경력 1년을 기준으로 신규간호사 그룹과 경력간호사 그룹을 나누어 추가분석을 시행하였다. 이는 경력 1년 미만의 신규간호사 이직률이 전체 간호사의 이직률에 비해 특히 높고(Korea Hospital Nurse Association, 2019), 경력간호사의 경우 간호업무 및 교대근무에 잘 적응하여 신규간호사 그룹과는 이직관련 요인이 차이가 있을 수 있기 때문이다.

추가 분석 결과, 전체 대상자 중 교대 근무 경력 1년 미만의 신규간호사는 233명(47.5%)였고, 경력 1년 이상의 경력 간호사는 258명(52.5%)였다(Table 9). 신규 간호사와 경력간호사의 이직의도는 유의한 차이를 보이지 않았으며($\chi 2$=1.75, p=.185), 이직률은 각각 7.7%, 7.8%로 이 또한 유의한 차이는 없었다($\chi 2$=0.0001, p=.991). 그리고 교대근무 경력과 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스의 상호작용을 확인하였으나 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

신규간호사 그룹을 대상으로 이직의도의 매개효과를 분석한 결과, 수면장애, 피로, 직무스트레스는 이직에 대한 전체 효과가 유의했고 이직의도를 매개로 한 자연간접효과도 유의한 것으로 나타났다. 또한 수면장애는 이직에 대한 자연직접효과도 유의한 것으로 나타났다(β=0.09, p=.010) (Table 10).

그러나 경력간호사 그룹을 대상으로 이직의도의 매개효과를 분석한 결과, 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스는 이직에 대한 전체 효과가 모두 유의하지 않았다(Table 11).

Table 9. Association of shift work experience with turnover intention/turnover

Variables	Categories	Total (n=491, 100.0%)	intent to stay (n=379, 77.2%)	intent to leave (n=112, 22.8%)	χ2 or t	*P*	Stay (n=453, 92.3%)	leave (n=38, 7.7%)	χ2 or t	*P*
		n(%) or M±SD	n(%) or M±SD	n(%) or M±SD			n(%) or M±SD	n(%) or M±SD		
Nurse group by tenure	Novice	233(47.5)	186(49.1)	47(42.0)	1.75	.185	215(47.5)	18(47.4)	0.01	.991
	Experienced	258(52.5)	193(50.9)	65(58.0)			238(52.5)	20(52.6)		

Novice=less than 1 year of shift work experience; Experienced=over 1 year of shift work experience

Table 10. Mediation of turnover intention in the association between sleep disturbance, fatigue, depression, occupational stress and turnover (N=233, novice nurse group)

Mediation of Turnover intention	Association of sleep disturbance and turnover		Association of fatigue and turnover		Association of depression and turnover		Association of occupational stress and turnover	
	β (95% CI)	*P*	β (95% CI)	*P*	β (95% CI)	*P*	β (95% CI)	*P*
Total effect	0.11 (0.05 to 0.18)	<.001	0.08 (0.01 to 0.15)	.014	0.06 (-0.00 to 0.13)	.051	0.005 (0.001 to 0.008)	.003
Natural direct effect	0.09 (0.02 to 0.16)	.010	0.06 (-0.01 to 0.13)	.090	0.04 (-0.02 to 0.11)	.195	0.003 (-0.001 to 0.006)	.08
Natural indirect effect	0.02 (0.00 to 0.05)	.020	0.02 (0.00 to 0.04)	.026	0.02 (0.00 to 0.04)	.05	0.002 (0.001 to 0.003)	.007
Percentage mediated, %	23.9	.040	30.1	.076	32.8	.137	41.2	.025

Table 11. Mediation of turnover intention in the association between sleep disturbance, fatigue, depression, occupational stress and turnover (N=258, experienced nurse group)

Mediation of Turnover intention	Association of sleep disturbance and turnover		Association of fatigue and turnover		Association of depression and turnover		Association of occupational stress and turnover	
	β (95% CI)	*P*	β (95% CI)	*P*	β (95% CI)	*P*	β (95% CI)	*P*
Total effect	0.01 (-0.05 to 0.08)	.597	0.04 (-0.02 to 0.11)	.228	-0.01 (-0.08 to 0.05)	.618	0.001 (-0.002 to 0.004)	.512
Natural direct effect	0.004 (-0.06 to 0.07)	.911	0.01 (-0.06 to 0.08)	.778	-0.04 (-0.11 to 0.02)	.251	-0.001 (-0.004 to 0.002)	.572
Natural indirect effect	0.01 (-0.00 to 0.03)	.107	0.03 (0.01 to 0.05)	.009	0.02 (0.00 to 0.04)	.064	0.002 (0.001 to 0.003)	.001
Percentage mediated, %	76.8	.59	76.1	.254	-130.11	.645	185	.503

Ⅵ. 논의

본 연구는 교대근무 간호사를 대상으로 이직의도와 이직의 관계를 탐색하기 위하여 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스와 이직의도 및 이직과의 연관성과 이직의도의 매개효과를 조사한 전향적 종단연구이다. 연구결과 이직의도는 이직을 결정하는 주요 변수로 나타났으며, 예외적으로 수면장애가 있는 경우 이직의도가 없어도 이직으로 이어질 수 있는 것으로 나타났다. 본 연구는 교대근무 간호사를 추적 조사한 자료를 이용하여 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스가 이직에 미치는 영향과 이직의도와 이직의 관계를 실증적으로 규명하였다는 점에서 의의가 있다.

1. 간호사의 이직의도율과 이직률

본 연구의 대상자 491명 중 이직의도를 가지고 있는 대상자는 112명(22.8%)이었고, 12개월동안 실제 이직을 한 대상자는 38명(7.7%)이었다. 이는 간호사를 대상으로 한 선행연구 결과와 차이가 있었다. 선행연구에서 이직의도는 4~64%까지 편차가 컸고 이직률 또한 2~63%로 연구마다 차이가 컸다(Alexander, Lichtenstein, Oh, & Ullman, 1998; Brooks & Swailes, 2002; Chegini et al., 2019; Jiang et al., 2019; Y. W. Lee et al., 2017; Milisen, Abraham, Siebens, Darras, & Dierckx de Casterlé, 2006; Parasuraman, 1989; Van der Heijden, Peeters, Le Blanc, & Van Breukelen, 2018). 이러한 차이는 몇 가지 이유로 설명될 수 있다. 첫째, 이직의도가 연구마다 차이가 큰 것은 측정 도구의

차이에서 기인할 수 있다. 본 연구에서는 '내년에도 이 직장에 있을 예정입니까'라는 문항으로 미래의 이직의도를 측정한 반면, 선행연구에서는 과거에 이직의도가 있었는지를 묻거나(Van der Heijden et al., 2018) 현재 구직 중인지를 묻는 연구도 있었다(Brooks & Swailes, 2002). 둘째, 이직률의 차이는 이직의 정의의 차이에서 기인할 수 있다. 본 연구는 근무하던 병원에서 사직한 경우를 이직으로 정의한 반면 선행연구의 경우 병동을 옮기는 행위부터 간호분야를 완전히 떠나는 경우까지(Alexander et al., 1998; Van der Heijden et al., 2018) 이직의 정의는 연구목적에 따라 다양했다. 셋째, 연구가 이루어진 환경이 달랐기 때문일 수 있다. 본 연구는 한국의 대도시에 위치한 환자의 중증도가 높은 삼차병원에서 이루어진 반면 선행연구는 중증도가 낮은 병원과 의료환경이 다른 국가와 지역을 포함하고 있다(Nei et al., 2015). 따라서 이러한 이유로 인해 간호사를 대상으로 한 이직 연구들의 이직의도율 및 이직률은 차이가 컸다(Kovner, Brewer, Fatehi, & Jun, 2014).

2. 이직의도와 이직의 관계

본 연구에서 이직의도는 이직의 가장 중요한 예측요인으로 나타났다. 이직의도가 있었던 112명(22.8%)중 약 1/5(n=22)이 1년 이내에 이직을 하여 이직의도와 이직 사이에 높은 연관성을 보였다(OR 5.54. 95% CI 2.79-10.99). 또한 매개분석 결과, 교대근무로 인해 발생 가능한 몇몇 요인들이 이직의도를 통하여 이직에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 간호사를 1년간 추적조사한 선행연구결과에서도 직무관련 삶의 질이 이

직의도를 매개로 하여 이직에 영향을 주었고 이직의도가 이직을 예측할 수 있는 중요한 요인인 것으로 나타났다(Y. W. Lee et al., 2017). 그 밖의 연구에서도 이직의도는 직무관련 요인과 이직을 매개하고 이직을 예측할 수 있는 가장 유력한 변수인 것으로 나타났다(Alexander et al., 1998; Parasuraman, 1989).

그러나 한편으로 본 연구에서 이직의도와 이직을 단면 분석한 결과에서는 이직의도와 이직, 각각에 영향을 미치는 요인에는 차이를 보였다. 이직의도는 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스와 유의한 연관성을 보인 반면, 이직은 이 변수들 중 우울과는 연관성을 보이지 않았다. 이는 이직의도와 이직 각각에 영향을 미치는 요인간에는 차이가 있다는 선행연구 보고와 일치하며(Cohen et al., 2015), 이직의도가 이직의 가장 강력한 예측요인이기는 하나 단면연구의 방법으로 이직의도의 영향요인 분석 결과를 이직에 대한 영향요인으로 의미를 확장할 때 주의가 필요함을 시사한다.

3. 피로와 이직

본 연구결과 피로는 이직의도를 증가시켜 이직에 영향을 줄 수 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 피로가 이직의도 증가와 관련이 있다는 선행 연구결과(Liu et al., 2016)와 유사하며 더 나아가 피로로 인한 이직의도 발생이 실제 이직으로도 이어질 수 있음을 시사한다. 피로는 수면장애와 함께 교대근무자에게 흔히 발생하며 유병률이 높은 것으로 보고되었다(Richter et al., 2016; Smith-Miller et al., 2014). 본 연구에

서도 대상자의 65.4%가 피로를 호소하였으며 이직자 중 피로를 호소한 비율은 84.2%로 더 높게 나타났다. 피로한 상태의 간호사는 최적의 능력과 기술을 발휘하지 못할 가능성이 증가되어 투약 오류, 혈액 체액 노출 위험성, 근골격계 질환 발생의 위험이 큰 것으로 보고되었다(Rogers, 2008). 또한 피로가 장기간 지속될 경우 만성질환, 정신적 스트레스가 증가했고 이러한 요인들이 이직의도 증가와 관련이 있었다(Jansen et al., 2002; Liu et al., 2016). 따라서 교대근무 간호사의 피로감소를 위한 다각도의 탐색 및 효율적인 중재프로그램은 간호사의 건강증진 및 이직감소에 기여할 수 있을 것으로 사료된다

4. 직무스트레스와 이직

본 연구대상자의 직무스트레스 평균 점수는 간호사를 대상으로 동일한 도구로 측정한 선행 연구와 비교했을 때 더 높은 것을 알 수 있었다(Yoon & Kim, 2010). 이는 본 연구가 이루어진 두 곳의 병원이 한국에서 환자의 중증도가 매우 높은 병원들이며 대상자의 근무경력이 대부분 5년 미만(78.2%)으로 비교적 낮은 것과 관련이 있을 수 있다. 환자의 중증도가 높을 경우 업무가 과중되는 경향이 있으며 간호사 근무경력이 낮을수록 직무스트레스가 높은 것으로 보고된 바 있기 때문이다(Labrague & McEnroe-Petitte, 2018).

또한 본 연구의 이직자 직무스트레스(54.55±9.63)는 재직자의 직무스트레스(50.52±9.84)보다 통계적으로 유의하게 높았다. 직무스트레스

는 신체적, 정신적 질환과 병가 휴직의 주요 원인이며 간호사의 건강 악화는 간호의 질을 저하시킬 수 있다(Clegg, 2001). 선행연구에서 직무스트레스는 이직의도 증가와 연관되어 있음이 보고되었고(Chegini et al., 2019; Yang et al., 2017) 본 연구에서는 직무스트레스가 이직의도를 증가시켜 이직에까지 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다.

5. 수면장애와 이직

본 연구 대상자의 62.5%가 수면장애가 있었으며 이직의도가 있는 대상자 중에는 77.7%, 이직자 중에는 84.2%가 수면장애를 겪은 것으로 나타났다. 교대근무 간호사는 불규칙한 교대근무로 인해 수면을 취하는 시간이 불규칙하고 수면시간이 충분하지 못해 수면장애가 발생하기 쉽다(James et al., 2017). 교대근무 간호사를 대상으로 한 선행연구에서도 수면장애 유병률은 57~83%로 나타났고 이는 일반 성인에 비해 높은 것으로 보고되었다(Chan, 2009; Sun et al., 2019). 이러한 수면장애는 간호사의 신체적, 정신적 건강에 영향을 줄 수 있으며(Kecklund & Axelsson, 2016), 위장장애나 심혈관 질환 등의 신체적 건강문제를 발생 혹은 악화시킬 수 있고 만성피로, 우울, 과도한 긴장에 영향을 주는 것으로 나타났다(Chan, 2009; Costa, 2015). 또한 수면장애는 간호사의 직무에도 영향을 미치는데, 수면장애를 겪는 간호사는 간호업무에서 중요한 인지 및 공감능력이 저하되고 판단력도 영향을 받는 것으로 나타났다(Peretti et al., 2019). 그리고 투약오류를

일으킬 가능성도 더 높아져 환자안전을 위협할 수 있으며(이영희 & 최수정, 2014; Costa, 2015) 혈액 체액 노출 위험성이 증가되어 간호사의 안전에도 위험요인으로 나타났다(Ryu & Choi-Kwon, 2018). 이와 같이 수면장애는 간호사의 건강과 직무 모두에 영향을 줄 수 있으며 본 연구결과와 유사하게 선행연구에서도 이직의도와 이직을 증가시킬 수 있는 것으로 보고되었다(Lai et al., 2008; Shimizu et al., 2005).

본 연구에서 수면장애는 피로, 우울, 직무스트레스보다 이직에 미치는 총효과가 컸으며 무엇보다 주목할 만한 결과는 이직의도를 통해서 이직에 대한 간접 효과를 나타냈을 뿐만 아니라 이직에 대한 직접 효과도 유의했다는 점이다. 이는 수면장애로 인해 이직의도가 발생하고 이것이 이직으로 이어질 수 있을 뿐만 아니라 수면장애를 겪는 경우 이직의도가 없어도 이직을 할 수 있음을 의미한다. 본 연구에서 이직의도가 없었지만 이직을 한 대상자는 16명이었으며 이들 중 14명(87.5%)이 수면장애를 겪은 것으로 나타났다. 수면장애의 이직에 대한 영향이 본 연구의 다른 요인들보다 컸고, 수면장애로 인해 이직의도가 발생하여 이직으로 이어질 뿐만 아니라 이직의도가 없고 직무를 계속하고자 하는 간호사도 수면장애로 인해 건강이나 직무에 영향을 받아 결국 이직으로 이어질 수도 있다는 것은 수면장애가 교대근무 간호사에게 매우 취약한 문제이며 가장 우선적으로 중재되어야 할 건강문제임을 시사한다. 따라서 교대근무 간호사를 대상으로

수면장애를 예방, 완화할 수 있는 조기중재는 간호직에 계속 머물고자 하는 비교적 적극적인 간호사 인력을 계속 유지하고 이직률 감소에 기여할 수 있을 것이다.

6. 교대근무 경력에 따른 이직의도와 이직

교대근무 경력에 따라 신규간호사와 경력간호사로 나누어 각각 실시한 매개분석 결과는 그룹간 차이를 보였다. 신규간호사 그룹의 매개 분석 결과는 전체 간호사 분석 결과와 거의 유사한 양상을 보였으나 경력 간호사 그룹은 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스의 이직에 대한 전체 효과가 모두 유의하지 않았다. 경력간호사의 이러한 결과 양상에는 healthy worker effect (Kirkeleit, Riise, Bjørge, & Christiani, 2013; Li & Sung, 1999) 가 작용했을 수 있다. Healthy worker effect는 직업 역학 연구의 대표적인 편향(bias)으로, 직무를 수행하기 어려운 근로자는 이직을 택했을 가능성이 높고 직무에 오랜 기간 종사한 근로자의 경우 직무를 수행하기에 문제가 없는 건강한 인구일 가능성이 높기 때문에 상대적 유병률과 사망률이 낮다. 간호사의 경우 근무 시작 후 1년간 이직률이 가장 높고 그 이후 이직률이 낮아지므로 (Korea Hospital Nurse Association, 2019) 본 연구의 경력간호사의 경우 업무에 신체적, 정신적으로 적응하여 업무를 수행하기에 문제가 없어 이직에 대한 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스의 효과가 연구결과에 드러나지 않았을 수 있다. 따라서 이직에 대한 연구는 경력에 따른 하위

그룹별 이직률 및 영향요인을 규명하여 그룹별 맞춤형 중재를 제공하는 것이 보다 효과적일 수 있겠다.

7. 연구의 제한점

본 연구는 이직의도와 이직의 관계에 대한 새로운 근거를 제시했음에도 불구하고 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 한국에서는 신규간호사의 이직률이 특히 높기 때문에 이직 관찰 가능성을 높이기 위해 본 연구의 대상자 중 경력 1년 미만의 간호사의 비율이 47.5%로 높았다. 따라서 경력이 더 많은 간호사를 대상으로 한다면 본 연구의 결과와 다를 수 있을 것이다. 또한 이직의도는 시간에 따라 변화가 가능하기 때문에 연구기간에 따라 결과가 달라질 가능성이 있다. 본 연구는 12개월이라는 시간차를 두어 인과관계를 확인할 수 있었지만 향후 연구에서는 12개월이상의 기간동안 이직에 대한 시간경과에 따른 변수의 영향력 변화를 관찰한다면 이직에 관한 더 구체적인 정보를 얻을 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구는 한국의 두 곳의 상급종합병원에서 이루어졌으며 491명의 대상자 중 이직자가 38명에 불과하여 연구의 결과를 일반화하고 이직에 영향을 미치는 요인을 파악하는데 한계가 있을 수 있다

Ⅶ. 결론 및 제언

본 연구는 교대근무 간호사를 대상으로 한 종단연구 자료를 분석하여 수면장애, 피로, 우울, 직무스트레스가 이직의도 및 이직에 미치는 영향과 이직의도와 이직의 관계 및 연관성을 실증적으로 규명하였다. 그 결과 이직의도와 이직 각각에 영향을 주는 요인에는 차이가 있었으며 이직의도는 수면장애, 피로, 직무스트레스와 이직을 매개하며 이직의 매우 중요한 예측요인으로 나타났다. 이로 미루어 보아 이직의도와 이직은 별개의 개념이 아니라 서로 이어지는 개념이며 이직에 대한 의식적인 결정은 시간이 지난 후 이직으로 연결되므로 이직은 갑작스런 이벤트가 아닌 일련의 과정임을 알 수 있었다. 그러나 예외적으로 수면장애의 경우 이직의도가 없어도 이직을 발생시킬 수 있는 것으로 나타났고 특히 이러한 결과는 신규간호사 그룹에서 두드러지게 나타났다. 교대근무 간호사에게 수면장애는 매우 취약한 건강문제일 수 있으며 수면장애 예방 및 완화를 위한 중재는 간호사 인력 유지 및 이직감소를 위해 우선적으로 고려되어야 할 것이다.

참고 문헌

김종경, & 김명자. (2011). 병원간호사 이직의도에 관한 문헌 분석. [A Review of Research on Hospital Nurses' Turnover Intention]. *간호행정학회지*, *17*(4), 538-550.

정지영, 서연숙, 최정훈, 김성희, 이민숙, 홍성화, . . . 박다은. (2019). 대학병원 간호사의 그릿이 이직의도에 미치는 영향. [The Influence of Grit on Turnover Intention of University Hospital Nurses: The Mediating Effect of Job Involvement]. *Journal of Korean Academy of Nursing*, *49*(2), 181-190.

김경숙, 최스미, & 한기혜. (2015). 병원간호사의 건강상태 구조모형: 생행동학적 요인과 건강생성이론 기반으로. *기초간호자연과학회지*, *17*(1), 50-59.

김윤미, 조성현, 전경자, 신순애, & 김지윤. (2012). 의료기관 간호사 확보수준이 수술환자의 사망, 폐렴, 패혈증, 요로감염에 미치는 영향. *Journal of Korean Academy of Nursing*, *42*(5), 719-729.

나병진, & 김은정. (2016). 간호사의 감정노동, 직무 스트레스와 이직의도 관계에서 직장-가정 갈등의 매개 및 조절효과. *간호행정학회지*, *22*(3), 260-269.

박순영, & 정은경. (2018). 대학병원 간호사의 감정노동과 직무 스트레스가 이직의도에 미치는 영향. *Nursing & Health Issues*, *23*(1), 37-45.

보건복지부. (2018). 간호사 근무환경 및 처우 개선대책.

이영면. (2005). 비정규직의 이직의사와 이직행위에 대한 연구: 정규직과의 비교를 중심으로. *인사조직연구*, *13*, 35-63.

이영희, & 최수정. (2014). 중환자실 교대근무간호사의 수면특성과 투약오류와의 관계. *J Korean Acad Fundam Nurs*, *21*(4), 403-412.

이정현, 정현석, 임수미, 조한별, 마지영, 고은, & 정도언. (2013). 대학교 재학생에서 fatigue severity scale 의 신뢰도 및 타당도 연구. *생물정신의학*, *20*(1), 6-11.

장세진. (2007). 한국인 직무스트레스 측정도구(koss)의 재평가. *Journal of Korean Society of Occupational Stress, 1*(1), 83-96.

장인순, 박지영, 조은정, & 정명희. (2018). 임상간호사의 주요 건강문제와 직무 스트레스가 프리젠티즘에 미치는 영향. *한국직업건강간호학회지, 27*(2), 121-130.

정규인, & 송찬희. (2001). 피로와 우울· 불안증 환자에서 fatigue severity scale 의 임상적 유용성. *정신신체의학, 9*(2), 164-173.

정용모, & 장효강. (2010). 부산지역 의료기관 종사자들의 직무스트레스. *한국콘텐츠학회논문지, 10*(5), 241-251.

Krupp, L. B., Larocca, N. G., Muirnash, J., & Steinberg, A. D. (1989). The fatigue severity scale - application to patients with multiple-sclerosis and systemic lupus-erythematosus. *Archives of Neurology, 46*(10), 1121-1123.

Morin, C. (1993). *Psychological assessment and management.* New York.Guilford Press;.

Radloff, L. S. (1977). The ces-d scale:A self-report depression scale for research in the general population. *1*(3), 385-401.

Kino, T., & Chrousos, G. P. (2011). Acetylation-mediated epigenetic regulation of glucocorticoid receptor activity: Circadian rhythm-associated alterations of glucocorticoid actions in target tissues. *Molecular and cellular endocrinology, 336*(1-2), 23-30.

Reper, P., Bombart, M. A., Leonard, I., Payen, B., Darquennes, O., & Labrique, S. (2020). Nursing activities score is increased in covid-19 patients. *Intensive & critical care nursing, 60*, 102891-102891.

Adams, J., Folkard, S., & Young, M. (1986). Coping strategies used by nurses on night duty*. *Ergonomics, 29*(2), 185-196.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes, 50*(2), 179-211.

Alexander, J. A., Lichtenstein, R., Oh, H. J., & Ullman, E. (1998). A causal model of voluntary turnover among nursing personnel in long-term psychiatric settings. *Research in Nursing & Health, 21*(5), 415-427.

Allen, D. G., Weeks, K. P., & Moffitt, K. R. (2005). Turnover intentions and voluntary turnover: The moderating roles of self-monitoring, locus of

control, proactive personality, and risk aversion. *Journal of Applied Psychology, 90*(5), 980.

American Psychiatric Association. (2020). What is depression? Retrieved from https://www.psychiatry.org/patients-families/depression/what-is-depression

Angerer, P., Schmook, R., Elfantel, I., & Li, J. (2017). Night work and the risk of depression: A systematic review. *Deutsches Ärzteblatt International, 114*(24), 404.

Arnold, J., Cooper, C. L., Robertson, I. T., Burnes, B., & Patterson, F. M. (1995). *Work psychology*.Addison Wesley.

Barker, L. M., & Nussbaum, M. A. (2011). Fatigue, performance and the work environment: A survey of registered nurses. *Journal of Advanced Nursing, 67*(6), 1370-1382.

Brandford, A. A., & Reed, D. B. (2016). Depression in registered nurses: A state of the science. *Workplace health & safety, 64*(10), 488-511.

Brooks, I., & Swailes, S. (2002). Analysis of the relationship between nurse influences over flexible working and commitment to nursing. *Journal of Advanced Nursing, 38*(2), 117-126.

Cai, S., Lin, H., Hu, X., Cai, Y., Chen, K., & Cai, W. (2018). High fatigue and its associations with health and work related factors among female medical personnel at 54 hospitals in zhuhai, china. *Psychology, Health & Medicine, 23*(3), 304-316.

Camerino, D., Conway, P. M., Estryn-Béhar, M., Costa, G., & Hasselhorn, H.-M. (2008). Age-dependent relationships between work ability, thinking of quitting the job, and actual leaving among italian nurses: A longitudinal study. *International Journal of Nursing Studies, 45*(11), 1645-1659.

Chan, M. F. (2009). Factors associated with perceived sleep quality of nurses working on rotating shifts. *Journal of Clinical Nursing, 18*(2), 285-293.

Chang, S.-J., & Koh, S.-B. (2005). Development of the korean occupational stress scale (koss). *Stress, 13*(3), 183-197.

Chegini, Z., Asghari Jafarabadi, M., & Kakemam, E. (2019). Occupational stress, quality of working life and turnover intention amongst nurses. *Nursing in Critical Care, 24*(5), 283-289.

Chiang, Y.-M., & Chang, Y. (2012). Stress, depression, and intention to leave

among nurses in different medical units: Implications for healthcare management/nursing practice. *Health Policy, 108*(2), 149-157.

Cho, S. H., Mark, B. A., Knafl, G., Chang, H. E., & Yoon, H. J. (2017). Relationships between nurse staffing and patients' experiences, and the mediating effects of missed nursing care. *Journal of Nursing Scholarship, 49*(3), 347-355.

Cho, Y. J., & Lewis, G. B. (2012). Turnover intention and turnover behavior: Implications for retaining federal employees. *Review of Public Personnel Administration, 32*(1), 4-23.

Cho, Y. W., Song, M. L., & Morin, C. M. (2014). Validation of a korean version of the insomnia severity index. *Journal of clinical neurology, 10*(3), 210-215.

Clegg, A. (2001). Occupational stress in nursing: A review of the literature. *Journal of nursing management, 9*(2), 101-106.

Cohen, G., Blake, R. S., & Goodman, D. (2015). Does turnover intention matter? Evaluating the usefulness of turnover intention rate as a predictor of actual turnover rate. *Review of Public Personnel Administration, 36*(3), 240-263.

Costa, G. (2015). *Handbook of clinical neurology*.Elsevier.

Duffield, C. M., Roche, M. A., Homer, C., Buchan, J., & Dimitrelis, S. (2014). A comparative review of nurse turnover rates and costs across countries. *Journal of advanced nursing, 70*(12), 2703-2712.

Estryn-Behar, D., van der Heijden, B., Fry, C., & Hasselhorn, H. (2010). Longitudinal analysis of personal and work-related factors associated with turnover among nurses. *Nursing research, 59*(3), 166-177.

Halter, M., Boiko, O., Pelone, F., Beighton, C., Harris, R., Gale, J., . . . Drennan, V. (2017). The determinants and consequences of adult nursing staff turnover: A systematic review of systematic reviews. *BMC Health Services Research, 17*(1), 824.

Han, K., Trinkoff, A. M., & Gurses, A. P. (2015). Work-related factors, job satisfaction and intent to leave the current job among united states nurses. *Journal of clinical nursing, 24*(21-22), 3224-3232.

Hayes, L. J., O'Brien-Pallas, L., Duffield, C., Shamian, J., Buchan, J., Hughes, F., . . . North, N. (2012). Nurse turnover: A literature review–an update. *International Journal of Nursing Studies, 49*(7), 887-905.

Hayes, L. J., O'Brien-Pallas, L., Duffield, C., Shamian, J., Buchan, J., Hughes, F., . . . Stone, P. W. (2006). Nurse turnover: A literature review. *International Journal of Nursing Studies, 43*(2), 237-263.

Hayward, D., Bungay, V., Wolff, A. C., & MacDonald, V. (2016). A qualitative study of experienced nurses' voluntary turnover: Learning from their perspectives. *Journal of Clinical Nursing, 25*(9-10), 1336-1345.

International Labour Organization. (2004). *Shift work*. Retrieved from https://www.ilo.org/travail/info/fs/WCMS_170713/lang--en/index.htm

James, S. M., Honn, K. A., Gaddameedhi, S., & Van Dongen, H. P. J. C. s. m. r. (2017). Shift work: Disrupted circadian rhythms and sleep—implications for health and well-being. *3*(2), 104-112.

Jansen, N. W., Kant, I., & van den Brandt, P. A. (2002). Need for recovery in the working population: Description and associations with fatigue and psychological distress. *International journal of behavioral medicine, 9*(4), 322.

Jiang, F., Zhou, H., Rakofsky, J., Hu, L., Liu, T., Wu, S., . . . Tang, Y. (2019). Intention to leave and associated factors among psychiatric nurses in china: A nationwide cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies, 94*, 159-165.

Kakemam, E., Raeissi, P., Raoofi, S., Soltani, A., Sokhanvar, M., Visentin, D. C., & Cleary, M. (2019). Occupational stress and associated risk factors among nurses: A cross-sectional study. *Contemporary Nurse, 55*(2-3), 237-249.

Kecklund, G., & Axelsson, J. (2016). Health consequences of shift work and insufficient sleep. *The BMJ, 355*, i5210.

Ki, J., Ryu, J., Baek, J., Huh, I., & Choi-Kwon, S. (2020). Association between health problems and turnover intention in shift work nurses: Health problem clustering. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(12), 4532.

Kim, J., Bae, H., & Kwon, H. (2019). *Current situation and reorganization direction of the nursing workforce shift system in korea*. Retrieved from

Kirkeleit, J., Riise, T., Bjørge, T., & Christiani, D. C. (2013). The healthy worker effect in cancer incidence studies. *American Journal of Epidemiology, 177*(11), 1218-1224.

Korea Hospital Nurse Association. (2019). *Survey on the status of hospital nursing staffing*. Retrieved from Seoul, Korea: https://khna.or.kr/home/pds/utilities.php?bo_table=board1&page=2&page=1

Kovner, C. T., Brewer, C. S., Fatehi, F., & Jun, J. (2014). What does nurse turnover rate mean and what is the rate? *Policy, Politics, & Nursing Practice, 15*(3-4), 64-71.

Labrague, L., & McEnroe-Petitte, D. (2018). Job stress in new nurses during the transition period: An integrative review. *International nursing review, 65*(4), 491-504.

Lai, H., Lin, Y., Chang, H., Wang, S., Liu, Y., Lee, H., . . . Chang, F. (2008). Intensive care unit staff nurses: Predicting factors for career decisions. *Journal of Clinical Nursing, 17*(14), 1886-1896.

Lee, H. Y., Kim, M. S., Kim, O., Lee, I.-H., & Kim, H.-K. (2016). Association between shift work and severity of depressive symptoms among female nurses: The korea nurses' health study. *Journal of Nursing Management, 24*(2), 192-200.

Lee, K. A., Lentz, M. J., Taylor, D. L., Mitchell, E. S., & Woods, N. F. (1994). Fatigue as a response to environmental demands in women's lives. *Image: The Journal of Nursing Scholarship, 26*(2), 149-154.

Lee, Y. W., Dai, Y. T., Chang, M. Y., Chang, Y. C., Yao, K. G., & Liu, M. C. (2017). Quality of work life, nurses' intention to leave the profession, and nurses leaving the profession: A one-year prospective survey. *Journal of Nursing Scholarship, 49*(4), 438-444.

Letvak, S., Ruhm, C. J., & McCoy, T. (2012). Depression in hospital-employed nurses. *Clinical Nurse Specialist, 26*(3), 177-182.

Li, C.-Y., & Sung, F.-C. (1999). A review of the healthy worker effect in occupational epidemiology. *Occupational Medicine, 49*(4), 225-229.

Liu, Y., Wu, L. M., Chou, P. L., Chen, M. H., Yang, L. C., & Hsu, H. T. (2016). The influence of work-related fatigue, work conditions, and personal characteristics on intent to leave among new nurses. *Journal of Nursing Scholarship, 48*(1), 66-73.

Matheson, A., O'Brien, L., & Reid, J. A. (2014). The impact of shiftwork on health:

A literature review. *Journal of Clinical Nursing, 23*(23-24), 3309-3320.

McGrath, A., Reid, N., & Boore, J. (2003). Occupational stress in nursing. *International Journal of Nursing Studies, 40*(5), 555-565.

Milisen, K., Abraham, I., Siebens, K., Darras, E., & Dierckx de Casterlé, B. (2006). Work environment and workforce problems: A cross-sectional questionnaire survey of hospital nurses in belgium. *International Journal of Nursing Studies, 43*(6), 745-754.

Mobley, W. H., Horner, S. O., & Hollingsworth, A. T. (1978). An evaluation of precursors of hospital employee turnover. *Journal of Applied psychology, 63*(4), 408.

Mor Barak, M. E., Nissly, J. A., & Levin, A. (2001). Antecedents to retention and turnover among child welfare, social work, and other human service employees: What can we learn from past research? A review and metanalysis. *Social service review, 75*(4), 625-661.

Morin, C. M., Belleville, G., Bélanger, L., & Ivers, H. (2011). The insomnia severity index: Psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep, 34*(5), 601-608.

Mosadeghrad, A. M. (2013). Occupational stress and turnover intention: Implications for nursing management. *International journal of health policy and management, 1*(2), 169.

Na, I.-G. (2005). A panel data analysis on the relationships among job satisfaction, intent to leave, and turnover. *Korean Jouranl of Business Administration, 49*, 509-530.

Nagai, M., Morikawa, Y., Kitaoka, K., Nakamura, K., Sakurai, M., Nishijo, M., . . . Nakagawa, H. (2011). Effects of fatigue on immune function in nurses performing shift work. *Journal of occupational health*, 1107180194-1107180194.

Nei, D., Snyder, L. A., & Litwiller, B. J. (2015). Promoting retention of nurses. *Health Care Management Review, 40*(3), 237-253.

O'BRIEN-PALLAS, L., Murphy, G. T., Shamian, J., Li, X., & Hayes, L. J. (2010). Impact and determinants of nurse turnover: A pan-canadian study. *Journal of nursing management, 18*(8), 1073-1086.

OECD. (2019). *Nurses*.

Oyane, N. M. F., Pallesen, S., Moen, B. E., Akerstedt, T., & Bjorvatn, B. (2013). Associations between night work and anxiety, depression, insomnia, sleepiness and fatigue in a sample of norwegian nurses. *Plos One, 8*(8).

Parasuraman, S. (1989). Nursing turnover: An integrated model. *Research in Nursing & Health, 12*(4), 267-277.

Parikh, P., Taukari, A., & Bhattacharya, T. (2004). Occupational stress and coping among nurses. *Journal of Health Management, 6*(2), 115-127.

Peretti, S., Tempesta, D., Socci, V., Pino, M. C., Mazza, M., Valenti, M., . . . Ferrara, M. (2019). The role of sleep in aesthetic perception and empathy: A mediation analysis. *Journal of Sleep Research, 28*(3), e12664.

Perry, L., Gallagher, R., Duffield, C., Sibbritt, D., Bichel-Findlay, J., & Nicholls, R. (2016). Does nurses' health affect their intention to remain in their current position? *Journal of Nursing Management, 24*(8), 1088-1097.

Rahman, S. A., Marcu, S., Kayumov, L., & Shapiro, C. M. (2010). Altered sleep architecture and higher incidence of subsyndromal depression in low endogenous melatonin secretors. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience, 260*(4), 327-335.

Ream, E., & Richardson, A. (1996). Fatigue: A concept analysis. *International journal of nursing studies, 33*(5), 519-529.

René E Cormier. (1990). *Clinical methods: The history, physical, and laboratory examinations* (Vol. chapter 77). Boston.Butterworths.

Richter, K., Acker, J., Adam, S., & Niklewski, G. (2016). Prevention of fatigue and insomnia in shift workers-a review of non-pharmacological measures. *EPMA Journal, 7*.

Rogers, A. E. (2008). The effects of fatigue and sleepiness on nurse performance and patient safety. In *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*: Agency for Healthcare Research and Quality (US).

Ryu, J. G., & Choi-Kwon, S. (2018). Association of sleep disturbance, fatigue, job stress and exposure to blood and body fluid in shift-work nurses. *Journal of Korean Biological Nursing Science, 20*, 187-195.

Shimizu, T., Eto, R., Horiguchi, I., Obata, Y., Feng, Q., & Nagata, S. (2005). Relationship between turnover and periodic health check-up data among japanese hospital nurses: A three-year follow-up study. *Journal of*

occupational health, 47(4), 327-333.

Silber, J. H., Rosenbaum, P. R., Even-Shoshan, O., Shabbout, M., Zhang, X., Bradlow, E. T., & Marsh, R. R. (2003). Length of stay, conditional length of stay, and prolonged stay in pediatric asthma. *Health services research, 38*(3), 867-886.

Smith-Miller, C. A., Shaw-Kokot, J., Curro, B., & Jones, C. B. (2014). An integrative review: Fatigue among nurses in acute care settings. *JONA: The Journal of Nursing Administration, 44*(9), 487-494.

Sun, Q., Ji, X., Zhou, W., & Liu, J. (2019). Sleep problems in shift nurses: A brief review and recommendations at both individual and institutional levels. *Journal of Nursing Management, 27*(1), 10-18.

Takase, M. (2010). A concept analysis of turnover intention: Implications for nursing management. *Collegian, 17*(1), 3-12.

Tuckett, A., Henwood, T., Oliffe, J. L., Kolbe-Alexander, T. L., & Kim, J. R. (2016). A comparative study of australian and new zealand male and female nurses' health. *American Journal of Men's Health, 10*(6), 450-458.

Valeri, L., & VanderWeele, T. J. (2013). Mediation analysis allowing for exposure–mediator interactions and causal interpretation: Theoretical assumptions and implementation with sas and spss macros. *Psychological methods, 18*(2), 137.

Van Breukelen, W., Van der Vlist, R., & Steensma, H. (2004). Voluntary employee turnover: Combining variables from the 'traditional'turnover literature with the theory of planned behavior. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior, 25*(7), 893-914.

Van der Heijden, B. I., Peeters, M. C., Le Blanc, P. M., & Van Breukelen, J. W. M. (2018). Job characteristics and experience as predictors of occupational turnover intention and occupational turnover in the european nursing sector. *Journal of Vocational Behavior, 108*, 108-120.

Yang, E. O., Choi, I. R., & Kim, S.-M. (2017). The impact of sleep disorder and job stress on turnover intention of shift-working nurses. *stress, 25*(4), 255-264.

Yoon, G.-S., & Kim, S. Y. (2010). Influences of job stress and burnout on turnover intention of nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration,*

16(4), 507-516.

Zboril-Benson, L. R. (2002). Why nurses are calling in sick: The impact of health-care restructuring. *Canadian Journal of Nursing Research Archive, 33*(4).

부 록

부록 1. 인구 사회적, 직무 관련 특성과 이직의도 설문문항

[일반적 특성]

1. 생년월일: (　　)년 (　　)월 (　　)일
2. 키: (　　)cm, 몸무게: (　　)kg
3. 교육정도: ① 전문대학 졸업 ② RN-BSN ③ 4년제 졸업 ④ 석사재학/수료/졸업 ⑤ 박사재학/수료/졸업
4. 결혼 여부: ① 미혼 ② 기혼 ③ 기타(　　)
5. 현재 거주 공간: ① 집(본가) ② 기숙사 ③ 자취 ④ 친척집 ⑤ 기타(　　)
6. 동거인(중복 응답 가능): ① 부모님 ② 배우자 ③ 자녀 ④ 조부모 ⑤ 형제, 자매, 남매
   ⑥ 친척 ⑦ 친구(혹은 룸메이트) ⑧ 혼자 ⑨ 기타(　　)
7. 현재 근무 부서: ① 병동 ② 중환자실 ③ 수술실 ④ 응급실 ⑤ 외래 ⑥ 기타(　　)
8. 직위: ① 간호사 ② 책임 간호사 ③ 수간호사 ④ 전문간호사 ⑤ 기타(　　)
9. 교대근무 형태: ① 3교대 ② 2교대 ③ 기타(　　)
10. 병원 입사일: (　　)년 (　　)월 (　　)일
11. 현재 병원에서 근무 기간: (　　)년 (　　)개월, 현재 병원에서 교대 근무 기간: (　　)년 (　　)개월
12. 최근 3개월간 평균 밤번(night-shift) 근무 개수: 평균 (　　)회/개월
13. 자신의 전반적인 생활에 어느 정도 만족하십니까?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

[만족하지 않음] [만족함]

14. 현재 어느 정도 스트레스를 받으십니까?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

[전혀 스트레스 없음] [매우 스트레스 받음]

15. 내년에도 이 직장에 있을 예정입니까?

매우 그렇다	그렇다	아니다	매우 아니다

3. 출산경험(정상출산, 조산 등 모두 포함)이 있습니까? ① 예(_____회) ② 아니오

부록 2. 불면증 중증도 척도(Insomnia Severity Index, ISI)

[수면]

※ 다음은 최근 2주간 불면증과 수면의 질에 관한 질문들입니다. 해당 칸에 표시하여 주십시오.

1. 당신의 불면증에 관한 문제들의 현재 (즉, 최근 2주간) 심한 정도를 표시해 주세요.	없다	약간	중간	심하다	매우 심하다
a. 잠들기 어렵다.	☐	☐	☐	☐	☐
b. 잠을 유지하기 어렵다.	☐	☐	☐	☐	☐
c . 쉽게 깬다.	☐	☐	☐	☐	☐
2. 현재 수면 양상에 관하여 얼마나 만족하고 있습니까?	매우 만족 ☐	약간 만족 ☐	그저 그렇다 ☐	약간 불만족 ☐	매우 불만족 ☐
3. 당신의 수면 장애가 어느 정도나 당신의 낮 활동을 방해한다고 생각합니까? (예. 낮에 피곤함, 직장이나 가사에 일하는 능력, 집중력, 기억력, 기분 등)	전혀 방해되지 않는다 ☐	약간 ☐	다소 ☐	상당히 ☐	매우 많이 ☐
4. 불면증으로 인한 장애가 당신의 삶의 질의 손상 정도를 다른 사람들에게 보인다고 생각합니까?	전혀 그렇게 보이지 않는다 ☐	약간 ☐	다소 ☐	상당히 ☐	매우 심하게 보인다 ☐
5. 당신은 현재 불면증에 관하여 얼마나 걱정하고 있습니까?	전혀 그렇지 않다 ☐	약간 ☐	다소 ☐	상당히 ☐	매우 많이 ☐

부록 3. 피로 중증도 척도(Fatigue Severity Scale, FSS)

[피로]

※ 아래의 내용을 읽고 오늘을 포함한 최근 1주 동안 피로를 어느 정도 느끼는지 자기상태에 가장 맞는 숫자에 표시하여 주십시오.

	<전혀 그렇지 않다					매우 그렇다>
1. 피로하면 의욕이 떨어진다.	1	2	3	4	5	6	7
2. 운동을 하면 피곤해진다.	1	2	3	4	5	6	7
3. 쉽게 피곤해진다.	1	2	3	4	5	6	7
4. 피로 때문에 신체 기능이 지장을 받는다.	1	2	3	4	5	6	7
5. 피로로 인해 종종 문제가 생긴다.	1	2	3	4	5	6	7
6. 피로 때문에 지속적인 신체활동이 어렵다.	1	2	3	4	5	6	7
7. 피로 때문에 업무나 책임을 다하는데 지장이 있다.	1	2	3	4	5	6	7
8. 나를 가장 무력하게 만드는 증상 세가지를 뽑는다면 그 중에 피로가 들어간다.	1	2	3	4	5	6	7
9. 피로 때문에 직장, 가족과 사회생활에 지장을 받는다.	1	2	3	4	5	6	7

부록 4. Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D)

[우울]

※ 다음 기준에 따라 아래 항목이 지난 일주일 동안 얼마나 일어났었는지 표시하여 주십시오

① 하루 미만: 잠깐 그런 생각이 들었거나, 그런 생각이 들지 않았음

② 하루 이틀 정도: 가끔 그런 생각이 들었음

③ 3일~4일 정도: 자주 그런 생각이 들었음

④ 5일~7일 정도: 항상 그런 생각이 들었음

	내 용	하루 미만	1-2일 정도	3-4일 정도	5-7일 정도
1	사람들이 나에게 차갑게 대하는 것 같았습니까?				
2	마음이 슬프셨습니까?				
3	많이 우울하시다고 생각하셨습니까?				
4	모든 일들이 힘들게 느껴 지셨습니까?				
5	비교적 잘 지내셨다고 생각하십니까?				
6	사람들이 나를 싫어하는 것 같았습니까?				
7	잠을 잘 이루지 못하셨다고 생각하십니까?				
8	큰 불만 없이 생활하셨다고 생각하십니까?				
9	세상에 홀로 있는 듯한 외로움을 느끼셨습니까?				
10	도무지 무얼 해나갈 엄두가 나지 않으셨습니까?				

부록 5. 한국인 직무 스트레스 측정도구 단축형 26문항

(The Korean Occupational Stress Scale, KOSS-26)

[직무 스트레스]

※ 일하면서 귀하의 생각이나 느낌에 가장 가까운 곳에 표시하여 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다
1. 내 일은 위험하며 사고를 당할 가능성이 있다.				
2. 내 업무는 불편한 자세로 오랫동안 일을 해야 한다.				
3. 나는 일이 많아 항상 시간에 쫓기며 일한다.				
4. 업무량이 현저하게 증가하였다.				
5. 업무 수행 중에 충분한 휴식(짬)이 주어진다.				
6. 여러 가지 일을 동시에 해야 한다.				
7. 내 업무는 창의력을 필요로 한다.				
8. 내 업무를 수행하기 위해서는 높은 수준의 기술이나 지식이 필요하다.				
9. 작업시간, 업무수행과정에서 나에게 결정할 권한이 주어지며 영향력을 행사 할 수 있다.				
10. 나의 업무량과 작업스케줄을 스스로 조절할 수 있다.				
11. 나의 상사는 업무를 완료하는데 도움을 준다.				
12. 나의 동료는 업무를 완료하는데 도움을 준다.				
13. 직장에서 내가 힘들 때 내가 힘들다는 것을 알아주고 이해해주는 사람이 있다.				
14. 직장사정이 불안하여 미래가 불확실하다.				
15. 나의 근무조건이나 상황에 바람직하지 못한 변화(예, 구조조정)가 있었거나 있을 것으로 예상된다.				
16. 우리 직장은 근무평가, 인사제도(승진, 부서배치 등)가 공정하고 합리적이다.				
17. 업무수행에 필요한 인원, 공간, 시설, 장비, 훈련 등의 지원이 잘 이루어지고 있다.				
18. 우리 부서와 타 부서간에는 마찰이 없고 업무협조가 잘 이루어 진다.				
19. 일에 대한 나의 생각을 반영할 수 있는 기회와 통로가 있다.				
20. 나의 모든 노력과 업적을 고려할 때, 나는 직장에서 제대로 존중과 신임을 받고 있다.				
21. 내 사정이 앞으로 더 좋아질 것을 생각하면 힘든 줄 모르고 일하게 된다.				
22. 나의 능력을 개발하고 발휘할 수 있는 기회가 주어진다.				
23. 회식자리가 불편하다.				
24. 나는 기준이나 일관성이 없는 상태로 업무 지시를 받는다.				
25. 직장의 분위기가 권위적이고 수직적이다.				
26. 남성, 여성이라는 성적인 차이 때문에 불이익을 받는다.				

부록 6. 이직자 설문(일부발췌)

[이직]

1. 이직일은 언제 입니까? (　　)년 (　　)월 (　　)일

2. 이직한 '결정적' 사유는 무엇입니까(한가지만 선택)?

① 업무부적응	⑧ 연고지/출·퇴근
② 결혼/출산 및 육아	⑨ 불규칙한 근무 시간 및 밤근무의 어려움
③ 질병/신체적 이유	⑩ 직장내 인간관계의 어려움
④ 타 직종으로의 전환	⑪ 업무스트레스
⑤ 타병원 이직	⑫ 해외취업
⑥ 진학 및 유학	⑬ 해외봉사
⑦ 개인사정	⑭ 기타 (　　)

3. 총 병원 근무 기간: (　　)년 (　　)개월, 총 교대 근무 기간: (　　)년 (　　)개월
   *간호사 면허 이후 임상에서 근무한 총 경력을 의미합니다.
4. 현재 교대근무 여부? ① 예 ② 아니오
5. 현재 근무지는? ① 근무하지 않음 ② 병원 ③ 보건교사 ④ 산업체 의무실 ⑤ 조교나 교수
   ⑥ 제약회사 ⑦ 간호 관련 직장이 아님 ⑧ 기타 (　　)
   5-1. 현재 다른 병원으로 이직하여 근무 중인 경우, 이직한 병원 입사일: (　　)년 (　　)월 (　　)일

부록 7. 서울대학교 생명윤리위원회 심의결과 통보서

심의결과 통보서

수신

연구책임자	**이름:** 기지선	**소속:** 간호대학 간호학과	**직위:** 박사과정
지원기관	해당없음		

과제정보

승인번호		IRB No. E2011/003-012
연구과제명		교대근무 간호사의 이직의도와 이직: 이직의도의 매개효과 분석
연구종류		기수집 자료 분석 연구
면제일자		2020-11-19
심의결과		면제승인
검토의견	**면제 검토의견**	본 연구는 공동연구자인 삼성서울병원 김경숙 팀장과 지도교수인 최스미 교수가 연구책임자로 진행한 삼성서울병원 생명윤리위원회의 승인연구(SMC 2017-12-075-007)를 공동연구자로부터 익명화하여 제공받은 후 학위논문 연구목적에 맞게 분석하는 연구로 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」 시행규칙 제13조 제1항 제3호에 근거하여 심의를 면제합니다.

상기 연구과제에 대하여 본 위원회에서는 심의면제대상임을 확인합니다.

2020년 11월 19일

서울대학교 생명윤리위원회 위원장

본 위원회가 승인한 연구를 수행하는 연구자들은 다음의 사항을 준수해야 합니다.

1. 모든 연구자들은 아래의 사항을 준수하여야 합니다.
2. 연구자께서는 제출하신 계획서에 따라 연구를 수행하여야 하며, 이와 다르게 연구를 진행하실 경우 다시 심의를 진행하셔야 함을 유의하시기 바랍니다.
3. 위원회의 요구가 있을 때에는 연구의 진행과 관련된 보고를 위원회에 제출하여야 합니다.
4. 연구윤리를 위하여 관련부처가 필요시 조사 및 감독 차원에서 현장점검을 실시할 수 있습니다.
5. 연구와 관련된 기록은 연구가 종료된 시점을 기준으로 최소 3년간 보관하여야 합니다.

Abstract

Turnover intention and actual turnover of shift work nurses: Causal mediation analysis of turnover intention

Ki Jison

Department of Nursing

The Graduate School

Seoul National University

Directed by Professor; Choi-Kwon, Smi, PhD., RN

The nurse turnover rate is high although nurse shortage is an important issue worldwide. The high nurse turnover was reported to be detrimental not only to patient outcomes but also to nurses' health. Previous studies on turnover used turnover intention as a proxy variable due to difficulties in studying actual turnover. However, the relationship between turnover intention and turnover was inconsistent. Hence, this study aimed to examine the association between turnover intention and actual turnover by using prospective longitudinal data with a time lag of 12 months. We also explored the association between each independent variable (sleep disturbance, fatigue, depression, and occupational stress) and turnover intention and turnover, and the mediating role of turnover intention.

This study was a secondary data analysis study using Shift Work Nurses' Health and Turnover (SWNHT) project data, a prospective longitudinal cohort study targeting shift work nurses. We analyzed sleep disturbance, fatigue, depression, occupational stress, turnover intentions, and actual turnover within 12 months. SAS was used for statistical analysis. Descriptive statistics, Pearson's chi-squared test, independent t-test, univariable logistic regression, multiple logistic regression, and causal mediation analysis were performed.

The participants were 491 female nurses working shifts. One hundred twelve(22.8%) nurses had a turnover intention, and 38(7.7%) nurses actually left their job within 12 months. About one-fifth(n=22) of 112 nurses with turnover intention left their job (OR 5.75. 95% CI 2.86-11.52). Sleep disturbance, fatigue and occupational stress were associated with turnover intentions (Sleep disturbance OR=2.25, 95% CI=1.55-4.21; fatigue OR=3.55, 95% CI=2.05-6.14; occupational stress OR=1.09, 95% CI=1.06-1.11) and turnover (Sleep disturbance OR 3.46, 95%CI 1.40-8.55; fatigue OR 3.06, 95%CI 1.24-7.51; occupational stress OR 1.04, 95%CI 1.00-1.07). However, we found that depression was associated only with turnover intentions (OR=2.59, 95% CI=1.65-4.05). In causal mediation analysis, the total effects (Sleep disturbance β=0.07, p=.004; fatigue β=0.06, p=.010; occupational stress β=0.003, p=.003) and natural indirect effects (Sleep disturbance β=0.02, p=.003; fatigue β=0.03, p<.001; occupational stress

β=0.002, p<.001) of sleep disorders, fatigue, and occupational stress on turnover was significant. Only the sleep disorder had a significant natural direct effect (β=0.05, p=.044) on the turnover. In further subgroup analysis, we found that the causal mediation analysis results of the nurse group with less than 1 year of shift work experience were similar to those of all nurses.

In conclusion, we found that turnover intention was a strong predictor of actual turnover. Sleep disturbance, however, might cause turnover even if the nurse had no turnover intention. Therefore, early intervention for preventing and alleviating sleep disturbance of shift work nurses is urgently needed.

Keywords : Night shift work, Nurse, Personnel turnover, Sleep disorder, Causal mediation analysis
Student Number : 2018-35756