

# 보건복지부 야간근무 가이드라인에 따른 일반병동 간호사의 교대근무 현황과 근무표에 대한 인식

홍경진<sup>1)</sup> · 조성현<sup>2)</sup> · 정은희<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>세명대학교 간호학과 조교수, <sup>2)</sup>서울대학교 간호대학·간호과학연구소 교수, <sup>3)</sup>서울대학교병원 간호팀장

## Analysis of the Status of Nursing Shifts and Nurses' Perceptions of Work Schedules in General Wards Based on the Government Guidelines for Night Shift Work

Hong, Kyung Jin<sup>1)</sup> · Cho, Sung-Hyun<sup>2)</sup> · Jung, Eun Hee<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Semyung University

<sup>2)</sup>Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Seoul National University

<sup>3)</sup>Director, Department of Nursing, Seoul National University Hospital

**Purpose:** To analyze nurses' shift work according to the government guidelines for night work and their perceptions of their work schedules. **Methods:** The study sample included 487 nurses who provided information on their schedules, including the normal working hours of each shift, and overtime per shift during September 2020. Nurses' perceptions were measured in terms of satisfaction, appropriateness for work-life balance, and fairness to their work schedule. **Results:** One-third of the respondents worked more than 40 hours per week. The average overtime hour was 1.14 hours per shift. Unsocial hours (8 pm to 6 am on weekdays, midnight to midnight on weekends and public holidays) accounted for 56.4% of all working hours. During their last night shift, on average, nurses worked 9.62 hours and had a break of 39 minutes, although 20.5% reported no break. Sixty-eight percent of nurses had at least one between-shift break shorter than 48 hours after a consecutive night shifts. Fifty-seven percent were satisfied with their schedule. One-third perceived their schedule as appropriate for work-life balance, and two-thirds perceived that days off on weekends and nights were fairly distributed within the unit. Working and overtime hours had an inverse relationship with all three aspects of nurses' perceptions. A higher proportion of unsocial hours and having no breaks during the night shift were associated with lower perceptions of fairness. **Conclusion:** Reducing working hours, ensuring breaks during night shifts, and increasing rewards for unsocial hours are required to improve nurses' perceptions and reduce turnover due to shift work.

**Key words:** Guideline, Night Shift, Nurse, Unsocial Hours, Work Schedule

### I. 서론

#### 1. 연구의 필요성

간호사는 24시간 지속적으로 환자 상태를 모니터링하며 응급상황에 즉각적으로 대처하는 병원의 핵심인력으로 대부분

3교대 형태 등의 교대근무를 수행하고 있어 야간근무는 필수 불가결하다. 간호사의 교대근무 형태, 특히 야간근무는 다양한 측면에서 부정적인 영향을 주고 있음이 연구결과로 확인되었다. 야간근무는 일주기 리듬(circadian rhythms) 교란으로 인한 수면부족, 건강문제(심혈관계 질환, 암 등의 위험인자), 피로, 위해사건 발생의 위험을 높이고, 사회적 리듬(social

**주요어:** 가이드라인, 야간근무, 간호사, 비사회적 근무시간, 근무표

**Corresponding author:** Cho, Sung-Hyun

College of Nursing, Seoul National University, 103 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea.  
Tel: 82-2-740-8821, Fax: 82-2-765-4103, E-mail: sunghcho@snu.ac.kr

\* 본 연구는 2020년 병원간호사회에서 연구비를 지원받아 진행된 연구임.

투고일: 2021년 5월 30일 / 심사요청일: 2021년 6월 3일 / 게재확정일: 2021년 6월 29일

rhythms)을 방해하여 일상적인 사회생활로부터 분리 또는 고립되는 경험을 유발하였다[1]. 또한 젊은 시절부터 야간근무를 수행한 여성에게서 유방암, 대장암 발생률이 높았으며 [2,3], 간호사는 임금이 상대적으로 낮더라도 야간근무가 없는 근무지로 이직하는 경향을 보였다[4]. 간호사의 야간근무는 환자의 건강과 안전에도 영향을 미쳐 야간근무 시 간호사의 피로와 주의력 감소는 간호업무에서의 오류와 환자 건강 손상을 야기하였다[5,6]. 이는 간호사의 야간근무에 대한 원칙을 수립하는데 있어 비용 절감이 아닌 환자와 간호사의 안전과 건강이 우선 고려되어야 함을 시사한다.

간호사의 야간근무를 포함한 교대근무가 간호사는 물론 환자의 건강과 안전의 영향요인임에도 불구하고 간호사 각자가 야간근무에 적응하고 건강(수면, 피로)을 관리하도록 개인적 노력에 의지해 왔다. 이러한 한계점을 개선하기 위해 보건복지부에서는 간호사의 야간근무로 인한 영향을 줄이기 위해 2019년 10월 「간호인력 야간근무 가이드라인」을 제정하였다 [7]. 그 구체적인 항목으로는 야간근무시간은 8시간 근무 원칙, 야간전담간호사의 경우 월 야간근무 14일 이내 제한, 야간근무를 2일 이상 연속한 경우 48시간 이상 휴식 보장, 연속 야간근무는 3일 이하로 제한, 야간업무의 부담 경감을 위해 야간근무 시 업무량 조절, 근무 종료 시각에 이어 교육과 훈련이 이루어지도록 배려, 근무 외 행사 참여 최소화, 야간근무 인력에 대한 특수 건강검진 시행(연 1회), 건강권 보호를 위해 야간전담 근무 연속기간을 3개월 이하로 제한하며, 야간근무와 낮 근무 전환이 가능하도록 근무 선택권을 보장하는 것이다. 또한 ‘야간간호료’ 수가를 신설하고 그에 따라 의료기관에서 발생하는 수익분에 대해 간호사의 직접 인건비로 사용하도록 권고하며, 요양기관의 수익 사용현황 등을 파악할 것이라고 발표하였다[7]. 이는 경제적 인센티브를 통해 간호사 교대근무와 야간근무의 질을 향상시킬 수 있는 방법이지만, 강제력이 없는 가이드라인에 그치고 있어 각 의료기관에서 해당 가이드라인을 준수하는지 여부를 확인하는 것이 필요하다.

야간근무 가이드라인 준수 여부를 확인하기 위해 우선 고려해야 할 사항은 근무시간이다. 우리나라 현행 근로기준법(50조)에서는 일 근무시간 8시간, 주당 근무시간 40시간 이하(휴게시간 제외)로 정하고 있고[8], 간호인력 야간근무 가이드라인에서도 야간근무시간을 8시간으로 제시하고 있다[7]. 그러나 교대근무 간호사의 1일 실제 근무시간은 평균 9.9시간 [9], 9.31시간[10] 등으로 보고되었고, 국내 3개 상급종합병원을 대상으로 한 연구에서도 주 평균 근무시간이 44.6시간으로 주 40시간 기준을 초과하였다[11]. 따라서 근무조별 근무시간

과주 평균 근무시간을 분석하여 법정 근로시간과 야간근무 가이드라인 준수 여부를 파악하는 것이 필요하다. 또한 월 야간근무의 횟수와 주기, 연속 야간근무일수와 연속 야간근무 후 48시간 이상 휴식이 보장되고 있는지 확인하고, 야간근무 시의 업무량 조정과 교육·훈련과 관련된 야간근무 가이드라인 준수 여부를 분석하는 것이 필요하다. 영국의 National Health Service (NHS)에서는 주중 오후 8시 이후와 오전 6시 이전, 토요일, 일요일, 공휴일 근무를 비사회적 근무시간(unsocial hours)으로 정의하고, 이에 대한 수당을 지급하고 있다[12]. 비사회적 근무시간은 일-생활 균형을 방해하므로, 간호사의 비사회적 근무시간 현황을 분석하고 비사회적 근무시간에 대한 보상강화를 논의하는 것이 필요하다. 간호사의 근무시간, 시간외근무, 야간근무 중 휴식, 야간근무 후 휴식 등은 자신의 근무표에 대한 만족도와 일-생활 균형, 공평성에 대한 인식에 영향을 줄 것으로 예상된다. 선행연구에서 간호사의 근무시간 연장과 시간외근무가 일-생활 불균형에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었고[13], 간호사의 근무표 유연성에 대한 만족은 간호사의 이직의도와 관련성이 있으므로[14], 간호사 근무표의 긍정적인 인식은 간호사 인력 확보에 필수적인 요소이다. 따라서 간호사의 교대근무 현황과 야간근무 가이드라인 준수 여부가 근무표에 대한 인식, 즉 근무표 만족도, 일-생활 균형, 공평성에 미치는 영향을 분석함으로써 교대근무 개선방안을 제시할 수 있을 것이다.

또한 간호사의 교대근무 현황과 야간근무 가이드라인 준수 여부, 근무표에 대한 인식은 의료기관 종별로 차이가 있을 것으로 예상된다. 이는 의료기관 종별에 따라 환자의 중증도와 간호필요도 수준이 다르고, 이로 인해 간호사 배치수준이 상이한 점에 근거한다. 예를 들어 선행연구에 따르면 상급종합병원의 간호등급이 종합병원이나 병원보다 높았고, 의료법에 명시된 간호사 정원 충족률도 종합병원(상급종합병원 포함)이 63.0%로 병원 19.0%보다 높았다[15,16]. 따라서 의료기관 종별로 근무시간과 야간근무 가이드라인 준수 여부, 근무표에 대한 인식 등의 차이를 분석하는 것이 필요하다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 의료기관 종별로 일반병동 간호사의 야간근무를 포함한 교대근무 현황과 야간근무 가이드라인 준수 여부를 확인한다.
- 2) 간호사의 교대근무 현황과 근무표에 대한 인식과의 관련성을 분석한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 보건복지부 야간근무 가이드라인에 근거하여 일반병동 간호사의 교대근무 현황을 확인하고, 교대근무 현황이 근무표 인식에 미치는 영향을 분석한 횡단적 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구대상은 3개 의료기관 유형(상급종합병원, 종합병원, 병원)의 일반병동에 근무하는 30세 미만의 간호사로서, 현 소속기관 근무경력이 6개월 이상이고 2020년 9월에 야간근무를 1일 이상 수행한 간호사로 선정하였다. 의료기관과 간호단위 유형에 따라 야간근무 현황이 상이할 것으로 예상되어 병원급 중에서 한방병원, 치과병원, 요양병원은 제외하였고, 일반병동이 아닌 중환자실, 응급실, 수술실 등의 간호단위도 제외하였다. 일반병동 중에서 상대적으로 간호사 배치수준이 높은 간호·간병통합서비스 병동도 제외하였다. 또한 연령이 증가할수록 야간근무를 하지 않거나 야간근무일수가 감소하는 경우가 있으므로, 간호사 연령층 중 다수를 차지하면서 야간 업무를 수행할 것으로 예상되는 30세 미만 간호사를 연구대상으로 선정하였다. 총 520명의 간호사가 설문조사를 완료하였으며 이 중 9월 한 달간 야간근무를 수행한 적이 없는 12명은 표본에서 제외하였다. 508명 중 502명은 3교대제하에서 근무하였고, 그중 15명은 야간전담간호사로 근무하였다. 나머지 6명은 2교대제(12시간 근무)하에서 근무하였다. 야간전담간호사와 2교대 근무 간호사는 3교대 근무 간호사와 비교할 수 있는 규모가 아니어서 연구표본의 동질성을 위해 분석에서 제외하였다. 따라서 최종 분석에는 3교대제 야간근무 간호사 487명이 포함되었다. 연구대상자 선정기준을 충족하지 않아 설문 종료되거나 자발적으로 설문을 중단한 간호사로 인해 정확한 응답률을 계산할 수 없었다.

### 3. 측정 변수

#### 1) 근무조 유형별 근무일수

2020년 9월 1일부터 30일까지 간호사가 실제로 근무한 일차별 근무조 유형(낮번, 초번, 밤번, 중간번) 또는 휴무일을 분석하여 근무조별 근무일수를 계산하였다.

#### 2) 연속 야간근무일수

밤번 시작일과 종료일을 하나의 밤번 주기로 하여 해당 주기가 지속되는 연속 야간근무일수를 계산하였다. 9월 1일 근무조가 밤번인 경우, 9월 1일 직전 연속 야간근무일수를 파악할 수 없었으므로 해당 주기를 분석에서 제외하였다. 마찬가지로 9월 30일이 밤번인 경우, 10월로 이어지는 연속 야간근무일수를 파악할 수 없었으므로 해당 주기를 분석에서 제외하였다. 밤번 주기별 연속 야간근무일수 평균과 3일 초과 주기 횟수를 분석하였다.

#### 3) 야간근무 후 48시간 이상 휴식, 교육 및 훈련 참여 여부

보건복지부 야간근무 가이드라인에 포함된 '야간근무 2일 이상 연속한 경우 48시간 이상의 휴식 보장' 여부를 파악하기 위해 2일 이상 연속 야간근무 시 해당 주기 종료일의 정규 종료시각부터 다음 근무 정규 시작시각까지의 휴식시간을 계산하였다. 예를 들어 9월 11일부터 14일까지 밤번-밤번-휴무-낮번으로 근무한 경우, 12일 밤번 정규 종료시각이 13일 오전 7시 30분이고, 14일 낮번 정규 시작시각이 오전 7시이면, 연속 야간근무 후 휴식시간은 23시간 30분으로 48시간 휴식을 취하지 못한 밤번 주기가 된다. 또한 야간근무 종료 후 교육이나 훈련, 근무 외 행사에 참여한 적이 있는지 질문하였다.

#### 4) 정규 근무시간, 주당 근무시간, 실제 야간근무시간과 휴계시간

대상자가 9월 한 달간 수행한 근무조의 근무조별 정규 시작 및 종료시각, 정규 근무시간 중 보장된 휴계시간을 수집하여 근무조별 정규 근무시간(=정규 종료시각-정규 시작시각-보장된 휴계시간)을 계산하였다. 9월 한 달간 정규 근무시간을 합산하여 주당 근무시간을 산출하였다(=30일간 근무시간 합계÷(30일/7일)). 9월 마지막 야간근무일에 실제로 야간근무를 시작한 시각과 종료한 시각을 수집하여 시간외근무를 반영한 실제 야간근무시간을 계산하고, 마지막 야간근무 중 실제 휴식한 휴계시간을 파악하였다.

#### 5) 일평균 시간외근무

정규 근무시간 외에 추가로 근무하는 시간외근무(overtime)를 하루 평균 얼마나 수행하는지 정규 근무 시작시각 전과 정규 근무 종료시각 후로 구분하여 조사하였다.

#### 6) 비사회적 근무시간

비사회적 근무시간은 Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)[17]와 영국 NHS [12]의

정의에 따라(주중 오후 8시 이후와 오전 6시 이전, 토요일 0시부터 24시, 일요일 0시부터 24시, 그 밖의 공휴일(본 연구에서는 추석 연휴) 0시부터 24시 등 네 가지로 구분하였다. 한 달간 비사회적 근무시간 합계와 전체 근무시간 중 비사회적 근무시간의 비중을 계산하였다.

## 7) 근무표에 대한 인식

근무표에 대한 간호사의 인식은 근무표 만족도, 일-생활 균형 적합도, 공정성 3가지로 평가하고 모두 4점 Likert 척도를 사용하였다. 근무표 만족도는 9월 근무표에 대해 얼마나 만족하였는지 ‘매우 불만족’에서 ‘매우 만족’으로 파악하였다. 일-생활 균형 적합도는 9월 근무표가 일과 생활에 균형(work-life balance)을 이루는 데 얼마나 적합하였는지 ‘매우 부적합’에서 ‘매우 적합’으로 질문하였다. 공정성은 공휴일 휴무, 야간 근무일수, 개인이 요청한 휴일 등 배분에서 9월 근무표가 병동 전체 간호사에게 얼마나 공정하게 작성되었다고 생각하는지 질문하였고, ‘매우 불공평’에서 ‘매우 공평’으로 답하였다.

## 4. 자료수집방법

모바일 설문조사를 실시하기 위해 병원간호사회에 요청하여 3개 유형(상급종합병원, 종합병원, 병원)의 의료기관에 근무하는 30세 미만의 회원명단을 제공받았다. 병원간호사회 회원 중 위의 조건을 충족한 간호사는 63,820명이었고, 이 중 1.0% 이상인 800명을 목표 표본수로 정하였다. 의료기관을 지역별(수도권, 비수도권), 종별(상급종합병원, 종합병원, 병원), 규모별(상급종합병원은 구분 없음, 종합병원은 500병상 이상, 300~499병상, 299병상 이하, 병원은 100병상 이상과 99병상 이하)로 12개 그룹으로 구분하고 ‘국민보건의료실태조사’에 의거하여 12개 의료기관 그룹별 전국단위 비중을 적용하여 목표 표본수를 할당하였다[18]. 예를 들어 수도권 상급종합병원 간호사는 ‘국민보건의료실태조사’에 의하면 그 비중이 21.4%였으므로 목표 표본수는 171명(800명\*21.4%)이었다. 상급종합병원과 종합병원은 목표 표본수의 10배에 해당하는 간호사수를 무작위 추출하고, 병원의 경우 전국단위보다 병원간호사회 회원 비중이 낮아 충분한 수의 연구참여자를 확보하기 위해 회원명단에 포함된 3,600명 모두를 선정하였다. 선정된 간호사에게는 온라인 설문조사 참여 안내와 설문조사 웹페이지 주소를 포함한 문자메시지를 발송하였다. 간호사는 연구참여 동의 과정에 앞서 연구참여 선정기준에 해당하는 질문(일반병동 근무, 현 소속기관 근무경력 6개월 이상, 9월 야간근무 수행)에 답하였다. 3가지 조건을 모두 충족하였으면 연구참여

자용 설명문 제시와 연구참여 동의여부를 묻고, 동의한 경우 설문조사를 진행하였다. 3가지 조건을 충족하지 않은 간호사에게는 연구대상이 아니라는 메시지를 제시하고 설문을 종료하였다. 자료수집은 2020년 11월 5일에서 12월 3일까지 진행하였다.

## 5. 자료분석방법

수집된 자료의 통계분석은 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 활용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 간호사의 일반적 특성, 9월 한 달간 근무일수, 근무시간, 시간외근무시간, 비사회적 근무시간은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 9월 한 달간 야간근무일수와 야간근무 주기, 주기당 연속 야간근무일수는 근무병동에 야간전담간호사가 있는 경우(본인은 야간전담간호사 아님)와 없는 경우로 구분하여 평균과 표준편차, 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 3) 정규 야간근무시간과 실제 야간근무시간, 마지막 야간 근무시 휴게시간과 9월 한 달간 2일 이상 연속 야간근무 주기 중 48시간 이상 휴식을 취하지 못한 밤번 주기 횟수, 야간근무 종료 후 교육·훈련 및 행사 참여 여부, 근무표 만족도와 일-생활 균형 적합성, 공정성에 대한 응답 역시 평균과 표준편차, 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 4) 의료기관 종별 차이를 확인하기 위해 카이제곱 검정과 One-way ANOVA 분석 및 Scheffé 사후 검증을 시행하였다.
- 5) 교대근무 특성과 근무표 인식과의 관련성은 다중 로지스틱 회귀분석으로 평가하였다. 로지스틱 회귀분석을 위해 3개 변수의 4점 척도를 이분화하였다. 예를 들어 만족도는 ‘매우 만족’과 ‘만족’을 한 범주로, ‘불만족’과 ‘매우 불만족’을 한 범주로 합하여 분석하였다.

## 6. 윤리적 고려

자료수집에 앞서 교신저자 소속기관의 생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)로부터 연구계획에 대한 승인(IRB No. 2008/003-007)을 받았다. 병원간호사회로부터 받은 회원명단에는 의료기관번호(병원간호사회가 임의로 부여한 번호), 의료기관 유형, 병상 규모, 지역, 간호사 휴대전화번호(문자발송에 사용)가 포함되었다. 그러나 의료기관명이나 주소, 간호사 성명이나 생년월일 등 의료기관과 간호사 개인을 특정할 수 있는 정보는 포함되지 않았다. 무작위로 선정

된 간호사의 휴대전화번호로 문자메시지를 발송하여 생명윤리위원회의 승인을 받은 모집 문건(연구목적, 참여자 선정기준, 설문조사 소요시간, 답례품 등 포함)과 설문조사 URL을 안내하였다. 연구대상자는 연구참여 동의여부를 선택하고, 연구참여에 동의한 경우에 한해 설문조사가 진행되도록 하였다. 설문조사 중간에 응답을 중단한 간호사의 정보와 응답은 저장되지 않도록 하였다. 설문을 종료한 간호사에게는 소정의 답례품을 간호사 휴대전화번호로 지급하였고, 지급 후에 휴대전화번호는 폐기하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 간호사의 일반적 특성

전체 간호사 487명 중 상급종합병원 간호사는 248명(50.9%), 종합병원 간호사는 175명(35.9%), 병원 간호사는 64명(13.1%)이었다. 의료기관 소재 지역으로는 수도권(서울, 인천, 경기)이 49.7%였고 상급종합병원에서 수도권 비중이 61.3%로 가장 높았으며, 의료기관 종별 차이는 유의하였다( $\chi^2=27.19, p<.001$ ). 현 소속기관의 근무경력은 평균 3.47년이었고, 상급종합병원 3.69년, 종합병원 3.41년, 병원 2.77년 순이었으며, 상급종합병원 간호사의 근무경력이 병원 간호사보다 유의하게 길었다( $F=5.21, p=.006$ )(Table 1).

#### 2. 근무일수와 정규 근무시간, 시간외근무, 비사회적 근무시간

9월 한 달간 근무일수는 낮번은 평균 6.36일, 초번은 6.98일, 밤번은 5.73일이었다. 밤번 근무일수는 종합병원(5.93일), 병원(5.84일), 상급종합병원(5.56일) 순으로 많았다. 총 근무일수는 평균 19.31일이었다고, 병원(19.92일), 종합병원(19.83일), 상급종합병원(18.78일) 순이었고, 상급종합병원에 비해 병원과 종합병원 간호사의 근무일수가 유의하게 많았다( $F=22.04, p<.001$ ). 한 달간 정규 근무시간은 164.02시간이었고, 초번, 밤번, 낮번 순으로 많았다. 주당 근무시간은 38.26시간이었고, 종합병원(39.91시간), 병원(39.75시간), 상급종합병원(36.71시간) 순으로 상급종합병원에 비해 종합병원과 병원의 근무시간이 길었다( $F=31.63, p<.001$ ). 주당 40시간을 초과해서 근무한 간호사는 33.3%였고, 병원 50.0%, 종합병원 46.3%, 상급종합병원 19.8%로 의료기관 유형별 차이가 컸다. 일평균 시간외근무는 근무시작 전 0.56시간(33.8분), 근무 종료 후 0.58시간(34.6분)으로 일평균 1.14시간(68.3분)이었다. 상

급종합병원이 1.28시간(76.7분)으로 가장 길었고, 병원보다 일평균 0.57시간(34.4분) 더 많았다( $F=17.14, p<.001$ ). 비사회적 근무시간은 92.34시간이었고, 그중 주말과 기타 공휴일 비사회적 근무시간이 47.20시간으로 절반 이상을 차지하였다. 간호사 개인별로 전체 정규 근무시간 중 비사회적 근무시간의 비중을 계산했을 때 평균 56.4%였다. 종합병원과 병원 간호사의 비사회적 근무시간이 상급종합병원 간호사보다 유의하게 길었으나( $F=14.72, p<.001$ ), 비사회적 근무시간의 비중에는 종별 차이가 없었다( $F=0.35, p=.701$ )(Table 1).

#### 3. 야간근무일수와 연속 야간근무일수

근무병동에 야간전담간호사가 있는 경우 야간근무일수는 평균 5.47일로, 야간전담간호사가 없는 경우(5.79일)보다 0.32일 적었다. 병원의 경우 야간전담간호사가 있는 경우(4.71일)와 없는 경우(6.40일) 야간근무일수에 차이가 컸다. 야간전담간호사가 있는 경우와 없는 경우 모두에서 야간근무일수가 6일인 경우가 가장 많았다. 전체 밤번주기 중 연속 야간근무일수가 2일인 경우가 가장 많았고 3일을 초과한 주기는 1.0% 미만이었다. 병동에 야간전담간호사가 없는 경우 한 달간 야간근무일수는 병원이 상급종합병원보다 많았고( $F=6.70, p=.001$ ), 연속 야간근무일수는 상급종합병원에 비해 종합병원과 병원이 많았다( $F=13.57, p<.001$ )(Table 2).

#### 4. 야간근무시간 및 휴게시간과 야간근무 후 휴식

정규 야간근무시간은 평균 9.36시간이었고, 병원이 9.80시간으로 가장 길었고 상급종합병원이 8.96시간으로 가장 짧았으며, 상급종합병원이 종합병원과 병원보다 길었다( $F=42.47, p<.001$ ). 정규 야간근무시간이 8시간 이내는 19.7%였고, 10시간 초과는 20.1%였다. 9월 마지막 야간근무 시 실제 근무시간(휴게시간 제외)은 9.62시간이었다. 실제 야간근무시간이 8시간 이내인 경우는 7.4%였고, 10시간을 초과한 경우는 31.6%였다. 상급종합병원 간호사는 종합병원과 병원 간호사와는 달리 실제 근무시간이 정규 근무시간보다 0.57시간 더 길었고, 정규 야간근무시간과는 달리 실제 야간근무시간의 종별 차이는 유의하지 않았다( $F=1.95, p=.144$ ). 9월 마지막 야간근무 중 휴게시간은 평균 0.65시간(38.9분)이었고, 상급종합병원이 0.52시간(31.0분)으로 가장 짧았고 병원이 1.07시간(64.1분)으로 가장 길었다( $F=26.79, p<.001$ ). 휴게시간이 0.0시간인 간호사도 20.5%를 차지하였다.

2일 이상 연속 야간근무 후 48시간 미만의 휴식을 경험한 간

**Table 1.** Numbers of Shifts and Normal Working Hours in September 2020, Weekly Normal Working Hours, Typical Overtime Hours per Shift, and Unsocial Hours (N=487)

Variables	All nurses (n=487)	Tertiary hospitals <sup>a</sup> (n=248)	General hospitals <sup>b</sup> (n=175)	Hospitals <sup>c</sup> (n=64)	$\chi^2$ or F (p) Scheffé
	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Hospital location (vs. non-capital region)					
Capital region	242 (49.7)	152 (61.3)	66 (37.7)	24 (37.5)	27.19 (<.001)
Work experience at the current institution (yr)	3.47±2.07	3.69±1.78	3.41±2.36	2.77±2.15	5.21 (.006) a > c
No. of shifts	19.31±1.87	18.78±1.74	19.83±1.80	19.92±2.01	22.04 (<.001) a < b, c
Day shift	6.36±2.75	6.26±2.60	6.45±2.87	6.50±3.02	0.34 (.715)
Evening shift	6.98±2.63	6.70±2.24	7.27±2.86	7.30±3.24	2.97 (.052)
Night shift	5.73±1.56	5.56±1.39	5.93±1.49	5.84±2.18	3.20 (.041) a < b
Other shift	0.24±1.03	0.27±1.03	0.19±0.85	0.28±1.42	0.35 (.707)
Normal working hours (hr)	164.02±19.96	157.32±18.13	171.19±20.02	170.38±17.80	32.15 (<.001) a < b, c
Day shift	52.00±23.24	51.35±21.90	52.79±24.50	52.37±24.97	0.20 (.815)
Evening shift	55.90±21.59	53.62±18.47	58.44±23.62	57.82±25.96	2.87 (.058)
Night shift	53.19±15.83	49.60±13.23	57.83±16.00	54.45±20.66	14.91 (<.001) a < b
Other shift	2.92±12.23	2.75±11.34	2.13±8.79	5.74±20.63	2.10 (.124)
Weekly normal working hours (hr)	38.26±4.66	36.71±4.23	39.91±4.68	39.75±4.15	31.63 (<.001) a < b, c
≤ 35	116 (23.8)	85 (34.3)	22 (12.6)	9 (14.1)	
> 35~40	209 (42.9)	114 (46.0)	72 (41.1)	23 (35.9)	
> 40~45	124 (25.5)	40 (16.1)	57 (32.6)	27 (42.2)	
> 45	38 (7.8)	9 (3.6)	24 (13.7)	5 (7.8)	
Typical overtime hours per shift (hr)					
Prior to starting normal working hours (①)	0.56±0.40	0.62±0.39	0.55±0.42	0.36±0.32	11.07 (<.001) a, b > c
After ending normal working hours (②)	0.58±0.45	0.66±0.41	0.55±0.49	0.34±0.42	13.58 (<.001) a > b > c
Total overtime hours (①+②)	1.14±0.73	1.28±0.66	1.10±0.79	0.71±0.63	17.14 (<.001) a > b > c
Unsocial hours (hr)	92.34±19.19	87.84±17.08	97.09±21.11	96.84±17.38	14.72 (<.001) a < b, c
Between 8 pm and 6 am on weekdays	45.14±13.43	42.84±12.18	47.50±13.66	47.59±15.90	7.58 (<.001) a < b, c
Any time (midnight to midnight) on Saturday	20.83±8.46	19.82±8.36	22.28±8.72	20.80±7.62	4.40 (.013) ① a < b
Any time (midnight to midnight) on Sunday	20.96±8.37	19.97±8.17	21.55±8.46	23.19±8.39	4.52 (.011) a < c
Any time (midnight to midnight) on public holidays	5.41±3.97	5.21±4.00	5.76±3.94	5.25±3.95	1.04 (.354)
Unsocial hour proportion (%)	56.44±10.65	56.08±10.24	56.64±10.82	57.25±11.84	0.35 (.701)
≤ 50	113 (23.2)	60 (24.2)	41 (23.4)	12 (18.8)	
> 50~60	187 (38.4)	100 (40.3)	55 (31.4)	32 (50.0)	
> 60~70	157 (32.2)	69 (27.8)	72 (41.1)	16 (25.0)	
> 70	30 (6.2)	19 (7.7)	7 (4.0)	4 (6.3)	

**Table 2.** Total and Consecutive Night Shifts in September 2020: (%) or M±SD (N=487)

Variables	Units with nurses who worked only night shifts (fixed night shifts)				$\chi^2$ or F (p) Scheffé	Units without nurses who worked fixed high shifts				F (p) Scheffé
	All nurses (n=95)	Tertiary hospitals <sup>a</sup> (n=33)	General hospitals <sup>b</sup> (n=41)	Hospitals <sup>c</sup> (n=21)		All nurses (n=392)	Tertiary hospitals <sup>a</sup> (n=215)	General hospitals <sup>b</sup> (n=134)	Hospitals <sup>c</sup> (n=43)	
	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
No. of night shifts	5.47±1.61	5.52±1.68	5.83±1.38	4.71±1.74	3.53 (.033)	5.79±1.54	5.56±1.34	5.96±1.53	6.40±2.17	6.70 (.001)
1	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.8)	b > c	2 (0.5)	1 (0.5)	1 (0.7)	0 (0.0)	a < c
2	2 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (9.5)		7 (1.8)	3 (1.4)	4 (3.0)	0 (0.0)	
3	7 (7.4)	4 (12.1)	2 (4.9)	1 (4.8)		15 (3.8)	11 (5.1)	3 (2.2)	1 (2.3)	
4	14 (14.7)	6 (18.2)	3 (7.3)	5 (23.8)		48 (12.2)	31 (14.4)	14 (10.4)	3 (7.0)	
5	24 (25.3)	6 (18.2)	13 (31.7)	5 (23.8)		61 (15.6)	40 (18.6)	13 (9.7)	8 (18.6)	
6	25 (26.3)	10 (30.3)	12 (29.3)	3 (14.3)		162 (41.3)	87 (40.5)	54 (40.3)	21 (48.8)	
7	11 (11.6)	2 (6.1)	5 (12.2)	4 (19.1)		58 (14.8)	27 (12.6)	30 (22.4)	1 (2.3)	
8	8 (8.4)	3 (9.1)	5 (12.2)	0 (0.0)		30 (7.7)	14 (6.5)	11 (8.2)	5 (11.6)	
9 or more	3 (3.2)	2 (6.1)	1 (2.4)	0 (0.0)		9 (2.3)	1 (0.5)	4 (3.0)	4 (9.3)	
No. of night shift cycles	208 (100.0)	68 (100.0)	98 (100.0)	42 (100.0)		907 (100.0)	494 (100.0)	308 (100.0)	105 (100.0)	
No. of consecutive night shifts per cycle	2.25±0.60	2.40±0.55	2.16±0.62	2.24±0.62	3.09 (.048) a > b	2.19±0.60	2.10±0.53	2.28±0.64	2.36±0.70	13.57 ( $<.001$ ) a < b,c
1	17 (8.2)	2 (2.9)	12 (12.2)	3 (7.1)		83 (9.2)	46 (9.3)	26 (8.4)	11 (10.5)	
2	122 (58.7)	37 (54.4)	58 (59.2)	27 (64.3)		572 (63.1)	352 (71.3)	173 (56.2)	47 (44.8)	
3	68 (32.7)	29 (42.6)	28 (28.6)	11 (26.2)		246 (27.1)	95 (19.2)	106 (34.4)	45 (42.9)	
4	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.4)		5 (0.6)	1 (0.2)	2 (0.6)	2 (1.9)	
5	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		1 (0.1)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	

호사는 68.0%였고, 병원이 78.1%로 가장 높았다. 간호사가 경험한 48시간 미만의 휴식 횟수는 평균 1.1회였고, 상급종합병원이 0.90회로 종합병원과 병원에 비해 적었다(F=11.66,  $p < .001$ ). 야간업무의 부담 경감을 위해 야간근무 업무량을 조절하고 있다고 답한 간호사는 40.0%였다. 병원이 53.1%, 상급종합병원 39.9%, 종합병원 35.4% 순으로 종별 차이는 유의하였다( $\chi^2=6.12, p=.047$ ). 야간근무 종료 후 교육이나 훈련에 참여한 적이 있다고 답한 간호사는 28.5%였고, 참여 경험이 있는 간호사 중에 43.9%가 근무 종료시각에 이어 교육과 훈련이 이루어지도록 배려해주었다고 답하였다. 야간근무 종료 후 근무 외 행사에 참여한 경험이 있는 간호사는 34.3%로, 병원이 45.3%, 종합병원 36.6% 상급종합병원 29.8% 순으로 종별 차이는 유의하였다( $\chi^2=6.04, p=.049$ )(Table 3).

**5. 근무표 만족도, 일-생활 균형 적합도, 공평성**

근무표에 ‘매우 만족’ 또는 ‘만족’으로 답한 간호사는 56.9%였다. 근무표 만족도는 4점 만점에 평균 2.52점이었고, 병원 2.73점, 상급종합병원 2.50점, 종합병원 2.45점 순으로 병원 간호사가 상급종합병원이나 종합병원 간호사에 비해 높았다(F=4.40,  $p=.013$ ). 9월 근무표가 일과 생활에 균형을 이루는데 얼마나 적합한지 질문했을 때 ‘매우 적합’ 또는 ‘적합’으로 답한 간호사는 33.3%였다. 평균값은 2.22점이었고, 병원이 2.45점으로 높았다(F=4.72,  $p=.009$ ). 근무표 작성 시 공휴일 휴무,

야간근무일수, 개인이 요청한 휴일 등이 병동 전체 간호사에게 얼마나 공평하게 배분되었다고 생각하는지 질문했을 때 ‘매우 공평’ 또는 ‘공평’으로 답한 간호사는 66.7%였다. 공평성 평균은 2.66점으로 병원 2.88점, 상급종합병원 2.67점, 종합병원 2.57점 순이었고, 종합병원에 비해 병원이 높았다(F=5.64,  $p=.004$ )(Table 4).

**6. 일반적 특성 및 교대근무 특성과 근무표 인식과의 관련성**

일반적 특성 및 교대근무 특성과 근무표 인식 3개 항목과의 다중 로지스틱 회귀분석 결과는 다음과 같다. 병원이 상급종합병원에 비해 만족도와 일-생활 균형의 오즈(odds)가 각각 2.97배, 2.30배 높았다. 수도권 의료기관이 비수도권 의료기관에 비해 공평성의 오즈가 1.87배 높았다. 9월 한 달간 근무시간과 시간외근무시간이 증가할수록 근무표 인식도 3가지 모두에 부정적인 영향을 끼쳤다. 근무시간이 1시간 증가할수록 만족도와 일-생활 균형, 공평성의 오즈가 각각 3.5%, 3.9%, 1.8% 감소하였다. 시간외근무시간이 1시간 증가하면 만족도와 일-생활 균형, 공평성의 오즈가 각각 25.5%, 61.4%, 48.4% 감소하였다. 또한 비사회적 근무시간 비중이 1.0% 증가하면 공평성 오즈가 2.3% 감소하였다. 예를 들어 비사회적 근무시간 비중이 50.0%에서 60.0%로 증가하면 공평성의 오즈가 23.0% 감소한다. 야간근무 중 휴게시간이 길수록 만족도와 공평성이



**Table 3.** Working Hours and Break Hours during the Last Night Shift in September 2020, and Between-Shift Breaks Shorter than 48 Hours after Consecutive Night Shifts (N=487)

Variables	All nurses (n=487)	Tertiary hospitals <sup>a</sup> (n=248)	General hospitals <sup>b</sup> (n=175)	Hospitals <sup>c</sup> (n=64)	$\chi^2$ or F (p) Scheffé
	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Normal working hours of night shifts	9.36±1.07	8.96±0.97	9.78±1.05	9.80±0.90	42.47 (<.001)
≤ 8	96 (19.7)	79 (31.9)	16 (9.1)	1 (1.6)	a < b, c
> 8~≤ 9	133 (27.3)	77 (31.0)	39 (22.3)	17 (26.6)	
> 9~≤ 10	160 (32.9)	68 (27.4)	64 (36.6)	28 (43.8)	
> 10~≤ 11	80 (16.4)	23 (9.3)	44 (25.1)	13 (20.3)	
> 11	18 (3.7)	1 (0.4)	12 (6.9)	5 (7.8)	
Actual working hours on the last night shift	9.62±1.18	9.53±1.07	9.76±1.12	9.58±1.64	1.95 (.144)
≤ 8	36 (7.4)	18 (7.3)	10 (5.7)	8 (12.5)	
> 8~9	135 (27.7)	78 (31.5)	36 (20.6)	21 (32.8)	
> 9~10	162 (33.3)	76 (30.7)	69 (39.4)	17 (26.6)	
> 10~11	114 (23.4)	62 (25.0)	37 (21.1)	15 (23.4)	
> 11	40 (8.2)	14 (5.6)	23 (13.1)	3 (4.7)	
Break hours during the last night shift	0.65±0.57	0.52±0.45	0.68±0.59	1.07±0.72	26.79 (<.001)
0.0	100 (20.5)	51 (20.6)	37 (21.1)	12 (18.8)	a < b < c
> 0.0~≤ 0.5	198 (40.7)	124 (50.0)	67 (38.3)	7 (10.9)	
> 0.5~≤ 1.0	119 (24.4)	55 (22.2)	45 (25.7)	19 (29.7)	
> 1.0	70 (14.4)	18 (7.3)	26 (14.9)	26 (40.6)	
Between-shift breaks shorter than 48 hours after consecutive night shifts	1.10±0.95	0.90±0.90	1.27±0.96	1.38±0.97	11.66 (<.001)
0	156 (32.0)	97 (39.1)	45 (25.7)	14 (21.9)	a < b, c
1	168 (34.5)	95 (38.3)	54 (30.9)	19 (29.7)	
2	125 (25.7)	41 (16.5)	59 (33.7)	25 (39.1)	
3	36 (7.4)	14 (5.7)	17 (9.7)	5 (7.8)	
4	2 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (1.6)	
Managed the workload on the night shift to reduce the burden of night work	195 (40.0)	99 (39.9)	62 (35.4)	34 (53.1)	6.12 (.047)
Participated in education and training after night shifts in the past year	139 (28.5)	64 (25.8)	56 (32.0)	19 (29.7)	1.98 (.372)
If yes, education and training were scheduled right after night shifts	61 (43.9)	27 (42.2)	27 (48.2)	7 (36.8)	0.88 (.643)
Participated in other events after night shifts for the past year	167 (34.3)	74 (29.8)	64 (36.6)	29 (45.3)	6.04 (.049)

높았다. 휴게시간을 1시간 넘게 가진 간호사가 휴게시간을 못 가진 간호사에 비해 만족도의 오즈가 2.07배 높았다. 또한 휴게시간을 가진 간호사가 못 가진 간호사에 비해 공평성의 오즈가 최고 3.19배(휴게시간 1시간 초과) 높았다(Table 5).

#### IV. 논 의

본 연구는 의료기관 종별로 야간근무를 포함한 한 달간 근

무일수와 근무시간 등을 확인하고, 야간근무일수, 주기 등 야간근무 가이드라인 준수 여부에 따른 교대근무 형태를 설명하며 교대근무 형태가 간호사의 근무표에 대한 인식에 미치는 영향을 규명하고자 수행되었다. 분석 대상 간호사의 월 정규 근무시간을 확인한 결과 한 달간 정규근무시간 평균은 164.02시간이었고, 이는「사업체노동력조사 보고서」의 2020년 9월 ‘보건업 및 사회복지서비스업’에 종사하는 상용근로자의 소정실근로시간인 155.9시간보다 8.1시간 길었다[19]. 의리기



**Table 4.** Nurses' Perceptions of Their Work Schedules: Satisfaction, Appropriateness for Work-Life Balance, and Fairness (N=487)

Variables	All nurses (n=487)	Tertiary hospitals <sup>a</sup> (n=248)	General hospitals <sup>b</sup> (n=175)	Hospitals <sup>c</sup> (n=64)	F (p) Scheffé
	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Satisfaction	2.52±0.66	2.50±0.66	2.45±0.69	2.73±0.54	4.40 (.013)
Very dissatisfied	36 (7.4)	18 (7.3)	17 (9.7)	1 (1.6)	a, b < c
Dissatisfied	174 (35.7)	92 (37.1)	65 (37.1)	17 (26.6)	
Satisfied	267 (54.8)	133 (53.6)	90 (51.4)	44 (68.8)	
Very satisfied	10 (2.1)	5 (2.0)	3 (1.7)	2 (3.1)	
Appropriateness for work-life balance	2.22±0.67	2.19±0.66	2.17±0.70	2.45±0.62	4.72 (.009)
Very inappropriate	63 (12.9)	32 (12.9)	28 (16.0)	3 (4.7)	a, b < c
Inappropriate	262 (53.8)	139 (56.1)	93 (53.1)	30 (46.9)	
Appropriate	156 (32.0)	75 (30.2)	51 (29.1)	30 (46.9)	
Very appropriate	6 (1.2)	2 (0.8)	3 (1.7)	1 (1.6)	
Fairness	2.66±0.63	2.67±0.62	2.57±0.62	2.88±0.63	5.64 (.004)
Very unfair	22 (4.5)	13 (5.2)	9 (5.1)	0 (0.0)	b < c
Unfair	140 (28.8)	63 (25.4)	60 (34.3)	17 (26.6)	
Fair	306 (62.8)	165 (66.5)	103 (58.9)	38 (59.4)	
Very fair	19 (3.9)	7 (2.8)	3 (1.7)	9 (14.1)	

**Table 5.** Relationships of Shift Work Characteristics to Work Schedule Satisfaction, Appropriateness for Work-Life Balance, and Fairness: Results from Multiple Logistic Regression Analyses (N=487)

Variables	Satisfaction (satisfied vs. dissatisfied)		Appropriateness for work-life balance (appropriate vs. inappropriate)		Fairness (fair vs. unfair)	
	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p
Hospital type (vs. tertiary hospitals)						
General hospitals	1.39 (0.88, 2.20)	.153	1.40 (0.85, 2.30)	.189	0.88 (0.55, 1.41)	.593
Hospitals	2.97 (1.47, 5.98)	.002	2.30 (1.13, 4.66)	.021	1.12 (0.55, 2.28)	.755
Hospital location (vs. non-capital region)						
Capital region	0.87 (0.57, 1.32)	.519	0.96 (0.62, 1.51)	.871	1.87 (1.20, 2.91)	.006
Work experience at the current institution	1.05 (0.95, 1.16)	.305	1.04 (0.94, 1.15)	.487	0.98 (0.89, 1.09)	.757
Working hours	0.97 (0.95, 0.98)	<.001	0.96 (0.95, 0.97)	<.001	0.98 (0.97, 0.99)	.003
Typical overtime hours per shift	0.74 (0.56, 1.00)	.048	0.39 (0.26, 0.57)	<.001	0.52 (0.37, 0.71)	<.001
Proportion of unsocial hours	0.99 (0.97, 1.01)	.558	0.99 (0.97, 1.01)	.304	0.98 (0.96, 1.00)	.028
Break hours during last night shift (vs. none)						
>0.0~≤0.5	1.55 (0.92, 2.62)	.101	1.39 (0.77, 2.53)	.277	1.79 (1.05, 3.03)	.031
>0.5~≤1.0	1.22 (0.69, 2.16)	.499	1.14 (0.60, 2.19)	.689	2.03 (1.13, 3.66)	.018
>1.0	2.07 (1.01, 4.24)	.047	1.80 (0.86, 3.76)	.120	3.19 (1.49, 6.83)	.003
No. of between-shift breaks shorter than 48 hours after consecutive night shifts (vs. none)						
1~4	0.82 (0.52, 1.30)	.402	0.81 (0.51, 1.31)	.394	0.63 (0.39, 1.03)	.068

관 중별로는 종합병원이 171.19시간으로 가장 길었고, 상급종합병원이 157.32시간으로 가장 짧았으며 그 차이는 13.87시간이었다. 주당 정규근무시간이 40시간 초과하는 간호사는 병원 간호사가 가장 그 비중이 높았고, 상급종합병원 간호사는

가장 비중이 낮았다. 그러나 일평균 시간외근무시간은 상급종합병원이 1.28시간으로 가장 길었고, 종합병원(1.10시간), 병원(0.71시간) 순이었다. 일평균 시간외근무를 반영하여 한 달간 총 근무시간을 추정 계산한 결과(일평균 시간외근무시간\*

월 근무일수)+월 정규근무시간의 합), 평균 185.89시간으로, 종별로 구분하면 종합병원이 192.81시간으로 가장 길었고, 병원 184.64시간, 상급종합병원 181.33시간 순으로, 종합병원과 상급종합병원의 차이는 11.48시간으로 차이는 감소하였다. 시간외근무를 반영하였을 때 주당 근무시간이 40시간을 초과하는 비중은 종합병원 간호사가 80.6%, 병원 70.3%, 상급종합병원 64.1% 순으로 전체 70.8%의 간호사가 주당 40시간을 초과하여 근무를 하고 있었다. 기존 보건의료인의 근무시간을 분석한 연구에서도 간호사의 주 평균 근무시간이 46.6시간으로 40시간을 초과하였으므로[20] 간호사 배치수준 향상을 통해 법정 근로시간 기준 충족을 위한 대책이 요구된다.

비사회적 근무시간의 비중은 평균 56.4%로, 전체 근무시간의 절반 이상이 야간이나 주말, 공휴일 근무에 해당하였다. 근무시간 중 높은 야간근무 비중은 근로자의 질병으로 인한 결근을 유발하고[21], 야간 및 공휴일 근무는 일-생활 불균형을 야기하므로[22], 간호사에게 비사회적 근무시간을 공정하게 배분하여 그 부정적인 영향을 최소화하여야 한다. 또한 비사회적 근무시간에 상응하는 충분한 금전적 보상이 이루어져야 한다. 조직 구성원이 조직에 기여하는 노력, 즉 업무의 강도와 근무시간에 상응하는 금전적, 비금전적 보상이 없다면 심리적 스트레스와 소진을 경험하게 된다[23]. 매일 24시간 환자를 간호해야 하는 간호사 업무의 특성상 비사회적 근무시간을 피할 수는 없으나, 이에 적합한 금전적, 비금전적 보상을 통해 간호사의 정서적인 안정과 만족을 도모할 수 있을 것이다. 영국 NHS에서는 비사회적 근무시간에 대해 추가 수당을 지급하는 것은 물론, 근무조(shift) 근무시간의 절반 이상이 비사회적 근무시간에 해당되면 그 근무조의 근무시간 전체에 대해 수당을 지급하고 있다[12]. 반면 국내 의료기관의 경우 공휴일 근무수당은 60.2%, 초번근무수당은 34.3%의 의료기관에서만 지급하고 있었다[24]. 우리나라에서도 비사회적 근무시간에 대한 수당을 인상하거나, 해당 근무조의 일정 비중 이상이 비사회적 근무시간에 해당되면 해당 근무조의 전체 근무시간에 수당을 지급하는 방식으로 개선하는 것이 필요하다.

야간근무 횟수에서 연속 야간근무가 3일이 초과되는 경우는 병동 내 야간전담간호사가 있는 간호사의 경우는 1건(0.5%), 없는 경우의 간호사는 6건(0.7%)으로 최대 연속 야간 근무일수를 분석한 기존연구에서 13.1%의 연속야간근무가 3일을 초과하였던 결과와 비교하였을 때 향상된 양상이었으며[24] 야간전담간호사가 있는 병동에서 연속 야간근무일수가 적었다. 야간전담간호사의 월 야간근무일수를 줄여 야간근무의 부정적 영향을 최소화하고, 의료기관이 야간근무 가이드라인을 준수하는 데 기여할 수 있도록 야간전담제도의 개선이

필요하다.

야간근무 시간을 분석한 결과에서는 정규 야간근무시간 평균은 9.36시간으로 3교대 간호사를 대상으로 야간근무 시간을 분석한 기존 연구결과인 9.3시간과 비슷하였다[24]. 의료기관 종별로는 병원 간호사가 9.80시간으로 가장 길었고, 상급종합병원 간호사가 8.96시간으로 가장 짧았다. 야간근무 가이드라인에서는 야간근무시간을 8시간 원칙으로 하고 있으나, 이를 준수하는 경우는 19.7%에 불과했으며 병원은 준수율이 1.6%에 지나지 않았다. 시간외근무가 반영된 실제 야간근무시간을 기준으로 하면 상급종합병원의 경우 정규 야간근무시간보다 0.57시간이 증가하였는데 종합병원과 병원 간호사에 비해 야간근무 시 시간외근무가 많았음을 의미한다. 기존 연구에서는 야간근무를 포함한 휴무 없이 연속되는 교대근무의 일수가 증가하면 업무 시 상해를 입을 확률이 증가하였으므로[25], 간호인력 배치수준의 향상 등을 통해 야간근무시간과 횟수를 가이드라인 권고에 맞추어 간호사의 건강 영향을 최소화하고 환자에게 질 높은 간호를 제공할 수 있도록 해야 할 것이다.

특히 야간근무 시 휴게시간이 전혀 없었던 간호사가 20.5%, 야간업무량이 조정되지 않았다고 응답한 간호사는 60.0%에 달하므로 야간근무 시에도 높은 업무 강도를 경험하는 것으로 추정되었다. 상급종합병원 간호사의 야간근무 시 평균 휴게시간은 0.52시간으로 다른 간호사에 비해 통계적으로 유의하게 짧았는데, 환자의 높은 중증도와 간호필요도로 인해 야간근무 중 휴식을 취하지 못하고 있는 것으로 해석된다. 이는 간호사의 건강문제는 물론 야간근무의 피로와 집중력 저하로 인해 환자안전에도 문제가 생길 수 있음을 의미한다. 영국에서는 야간시간의 환자안전을 위해 'Hospitals at Night'라는 프로젝트를 수행하여 야간시간에 간호사와 의사의 인력 배치, 조기경보점수체계(early warning score system) 등의 업무시스템을 개선하였다[26]. 우리나라도 정책적으로 간호사의 야간근무 시 업무량을 분석하여 업무를 수행하기에 충분하고 숙련된 간호사를 배치함으로써 간호사의 야간업무 부담을 줄이고, 환자 안전을 위한 조직차원의 시스템을 마련해야 할 것이다.

보건복지부의 가이드라인 항목 중 연속 2일 이상의 야간근무 후 48시간 휴식이 보장되었는지 분석한 결과에서는 68.0%의 간호사가 48시간 휴식을 보장받지 못한 경험이 있었다. 연속 야간근무 후 휴무가 이틀이라도, 그 후에 낮번 근무를 하게 되면(예, 밤번-밤번-휴무-휴무-낮번) 정규 근무시간으로도 48시간 휴식을 보장할 수가 없고, 시간외근무가 더해지면 휴식시간은 더욱 감소한다. 이는 가이드라인을 준수하기 위해 근

무표 작성 시 연속 야간근무 후 휴무를 2일 이상 보장하되, 휴무가 2일인 경우 휴무 후 낮번 근무는 피해야 함을 의미한다. 이와 같은 근무표 작성의 구체적인 예시를 가이드라인에 함께 제시하여 관리자들이 근무표를 작성하는데 쉽게 참조할 수 있도록 하는 당국의 노력도 필요하다.

근무표에 대한 인식에서는 일-생활 균형 적합도 평균(2.22)이 공정성 평균 2.66, 근무표 만족도 평균인 2.52에 비해 낮았다. 이는 교대근무 자체가 일-생활 균형을 저해하는 요인임을 보여주는 것으로, 충분한 간호사 배치를 통해 비사회적 근무시간의 근무와 시간외근무를 최소화함으로써 일-생활 균형을 이룰 수 있도록 해야 한다. 의료기관 종별로는 종합병원 간호사의 근무표에 대한 긍정적 인식이 다른 종별 의료기관 간호사에 비해 낮았는데, 이는 종합병원의 경우 간호관리로 차등제, 즉 간호등급 산정기준에는 큰 변동이 없으면서 환자 자원 일수의 감소 등으로 인해 업무량이 증가하였기 때문일 수 있다[27]. 추후에는 환자 자원일수의 감소, 환자의 중증도 증가 등으로 인해 가중되는 업무량에 대응하여 의료기관 내 간호사 배치수준의 향상이 있는지 분석하고, 이를 야간근무 가이드라인에 반영할 필요가 있다.

교대근무 형태가 근무표에 대한 인식에 미치는 영향을 확인한 결과, 병원급 의료기관에서 근무하는 간호사가 상급종합병원 간호사보다 근무표에 대한 만족, 일-생활 균형 적합도를 높게 인식하고 있었다. 이는 상급종합병원 간호사가 중증도 높은 환자를 간호하면서[28] 업무량이 많은 것이 근무표에 대한 인식에 부정적으로 작용하였을 수 있다. 그러므로 추후에는 근무표에 대한 해석과 야간근무 가이드라인에 대한 정책에 입원 환자의 중증도·간호요구도를 함께 반영할 필요가 있다. 또한 한 달간 총 정규근무시간과 시간외근무시간은 근무표에 대한 만족, 일-생활 균형 적합도, 공정성 인식에 모두 부정적인 영향을 주었다. 앞서 논의한 대로, 간호사 배치수준의 향상을 통해 총 근무시간과 시간외근무를 감소시키고, 이를 통해 근무속도를 향상시켜 경력 단절로 인한 의료인력의 손실을 막아야 한다.

특히 근무표의 공정성에 대한 인식에는 비사회적 근무시간의 비중이 영향요인이었다. 즉, 정규 근무시간 중 야간근무, 주말, 공휴일 등의 비사회적 근무시간 비중이 높으면 다른 동료 등과 그 비중을 비교하게 되고, 본인이 타인에 비해 그 비중이 높으면 공평하지 않다고 인식한다는 것이다. 간호관리자는 근무표 작성 시 병동 내 간호사들에게 공평하게 원하는 근무일과 근무형태를 선택할 수 있는 기회를 주고, 비사회적 근무시간이 공평하게 배분될 수 있도록 해야 한다. 특히 경력 등에 따라 해당 근무시간 비중에 차이를 둔다면 간호사들은 해당 근무

무표는 물론 근무환경을 불공평하게 인식할 수 있다. 또한 야간근무 중 휴계시간을 가지지 못한 간호사가 휴계시간을 가진 간호사에 비해 근무표를 불공평하게 인식하고 있었다. 야간근무 시 휴계시간은 야간근무의 업무과중도를 반영한다고 할 수 있는데, 분석 대상 간호사의 20.5%는 야간근무 시 실질적인 휴계시간이 전혀 없어 높은 업무강도에 노출되어 있었다. 국외 문헌에서는 야간근무 시 짧은 수면(nap)이 근무시 졸음을 예방하고 야간근무 시 짧은 수면을 취한 간호사가 수행능력이 높음을 확인하였다[29]. 간호사에게 야간근무 시 충분한 휴계시간, 정기적인 짧은 수면을 보장한다면 간호사들의 근무표에 대한 긍정적인 인식은 물론, 보다 기민한 상태에서 업무를 수행할 수 있도록 하여 환자안전을 도모할 수 있을 것이다.

일본간호협회[30]에서 제시한 11개 항목의 야간·교대근무 편성 기준에는 근무간격(시간외근무 포함한 근무 종료시각부터 다음 근무 개시시각까지의 시간)을 11시간 이상 둘 것, 근무의 구속시간(사용자의 감독 하에 있는 시간으로, 실제 근무시간과 휴식시간 포함)은 13시간 이내로 할 것, 3교대 근무제의 경우 야간근무는 월 8회 이내를 기본으로 할 것, 야근 연속 횟수는 2연속(2회)까지로 할 것, 연속근무일수는 5일 이내로 할 것, 야근 시 휴계시간은 야근 도중에 1시간 이상 확보할 것, 야근 시 야근 도중에 연속된 수면시간을 설정할 것(야근 실제 근무시간이 8시간을 초과할 경우 연속 2시간 이상의 수면 검토), 2회 연속 야근 후에 휴식은 48시간 이상을 확보할 것, 1회 야근 후에도 24시간 이상을 확보할 것, 주말의 연속 휴일(토요일과 일요일 모두 전후에 야근이 없는 휴일)을 적어도 한 달에 1회 만들 것, 교대 방향은 정순환의 교대주기로 할 것(근무개시 시각이 점차 늦어지는 주기로, 예를 들어 낮번 후 초번, 초번 후 밤번), 야근 및 교대근무자가 7시보다 이르게 출근하는 것을 피할 것을 제시하였다. 연구결과에서 나타났듯이 우리나라 간호사의 경우 야간근무 시 휴계시간이나 수면시간이 제대로 보장되지 않은 경우가 많았으므로, 일본의 가이드라인 항목 중 야간근무 중 휴계시간과 수면시간 보장을 가이드라인에 추가할 필요가 있다. 또한 현재 연속 야간근무일수를 '3일 이하'에서 '2일 이하'로 제한하고, 일-생활 균형을 위해 주말의 연속 휴일을 최소 월 1회 보장하는 것이 필요하다.

또한 야간근무 가이드라인에 일 야간근무시간의 제한뿐만 아니라 월 최대 야간근무시간을 제시하여 야간근무로 인한 건강문제를 예방해야 한다. 의료기관마다 지정된 정규 야간근무시간이 다르고, 교대방식이 2교대, 3교대, 3교대 변형 등으로 다양하여 야간근무일수를 기준으로 할 경우 실제 야간근무시간에 큰 차이가 발생할 수 있기 때문이다. 예를 들어 야간전담

간호사가 2교대제하에서 월 14일 야간근무를 할 경우 월 168 시간(=12시간\*14일)을 근무하는 반면, 3교대제에서는 112시간(=8시간\*14일)을 근무하게 된다. 따라서 최대 야간근무시간을 가이드라인에 포함하는 것이 필요하다. 또한 현재 가이드라인에는 근무 종료시각에 이어 교육과 훈련이 이루어지도록 배려하는 것을 권고하고 있는데, 이는 야간근무 후 교육과 훈련을 정당화할 수 있다는 문제가 있다. 야간근무 종료 후 간호사의 충분한 휴식과 수면을 보장하기 위해서는 야간근무 종료 후 교육과 훈련을 최소화하는 것으로 가이드라인을 개선해야 할 것이다.

보건복지부 야간근무 가이드라인 준수 여부의 강력한 모니터링을 통해 제정된 가이드라인이 야간근무 개선에 실제적인 효과를 거둘 수 있도록 하는 노력도 필요하다. 야간근무 가이드라인을 준수하는 데 필요한 인적, 재정적 지원과 건강보험 수가 등의 개선방안을 제시하여 간호사의 건강과 경제적 보상 개선, 이직 감소에 기여해야 할 것이다. 간호사 개인은 자신의 야간근무와 관련한 제도(야간근무수당, 야간간호료 수가, 야간근무 가이드라인 등)를 정확히 인식하고, 이러한 제도가 실제 간호현장에서 제대로 실행되도록 지속적으로 모니터링하고 요구해야 한다.

본 연구는 2020년 9월 한 달간의 근무표를 모두 고려하여 근무시간을 분석하였고, 의료기관 특성별(종별, 지역별, 규모별)로 표본 비율을 할당하여 설문을 진행하였기 때문에 분석 결과가 대표성을 가질 수 있다는 장점이 있다. 이를 통해 의료기관 종별 근무시간과 근무형태의 차이를 확인하여 그 결과를 해석하고 간호사의 근무환경 개선과 의료기관의 보건복지부 가이드라인 준수를 위한 강력한 모니터링의 필요성을 주장하여, 추후 간호사의 근무표를 개선하고 간호인력의 안정성을 도모할 수 있는 자료가 되었다는 데 의의가 있다. 몇 가지 제한점 또한 존재한다. 첫째, 의료기관의 간호인력 배치수준이 시간외근무시간에 영향을 줄 수 있으므로 추후 연구에는 간호사 배치수준과 시간외근무시간을 함께 분석에 포함하여야 할 것이다. 둘째, 근무표에 대한 인식을 신뢰도와 타당도가 검증된 도구를 이용하여 구체적으로 측정할 필요가 있다. 셋째, 환자 중증도·간호필요도를 측정하지 않았기 때문에 간호사의 실제 업무부담을 분석에 포함하지 못하였다는 제한점이 있다. 추후 연구에서는 환자의 간호필요도가 근무표 인식에 미치는 영향을 파악하는 것이 필요하다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 야간근무를 포함한 교대근무를 수행하는 간호사

를 대상으로 보건복지부의「간호인력 야간근무 가이드라인」에 근거하여 교대근무 형태를 확인하고, 이를 통해 많은 의료기관에서 해당 가이드라인이 준수되고 있지 않음을 확인하였다. 당국에서는 의료기관들이 가이드라인을 준수하고 있는지 적극적으로 모니터링함은 물론, 이를 의료기관 평가 항목에 포함하는 등 보다 적극적인 행정조치를 수행하는 것이 필요하다. 의료기관에서는 보건복지부 가이드라인에 대한 준수 여부를 자체적으로 평가하고, 그 결과를 간호사들에게 공표, 이와 관련된 의료기관 내 정책, 의사 결정에 간호사를 포함하는 등의 노력이 필요하다.

향후 연구에서는 정규근무시간이 아닌 실제근무시간을 바탕으로 근무시간을 분석할 필요가 있으며, 비사회적 근무시간 등 근무시간과 교대근무 형태에 따라 법에서 지정한 추가수당 지급 등의 적정한 보상이 이루어지고 있는지도 확인해야 할 것이다. 본 연구에서는 야간전담간호사를 연구대상에서 제외하였는데, 추후에는 야간전담간호사만을 대상으로 그들의 야간근무 형태, 이에 대한 의견과 만족도 등을 분석하여 해당 제도가 간호사의 건강과 처우개선을 위해 실질적으로 효과를 기대할 수 있도록 개선 방안을 제시하여야 한다. 또한 의료기관에서 손쉽게 보건복지부의 가이드라인을 준수하여 근무표를 작성하고 평가할 수 있도록 근무표 작성을 위한 전산 시스템 개발을 도모해야 할 것이다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## 참고문헌

1. Caruso CC. Negative impacts of shiftwork and long work hours. *Rehabilitation Nursing*. 2014;39(1):16-25. <https://doi.org/10.1002/rmj.107>
2. Schernhammer ES, Kroenke CH, Laden F, Hankinson SE. Night work and risk of breast cancer. *Epidemiology*. 2006;17(1):108-111. <https://doi.org/10.1097/01.ede.0000190539.03500.c1>
3. Schernhammer ES, Laden F, Speizer FE, Willett WC, Hunter DJ, Kawachi I, et al. Night-shift work and risk of colorectal cancer in the nurses' health study. *Journal of the National Cancer Institute*. 2003;95(11):825-828. <https://doi.org/10.1093/jnci/95.11.825>
4. Stimpfel AW, Sloane DM, Aiken LH. The longer the shifts for hospital nurses, the higher the levels of burnout and patient dissatisfaction. *Health Affairs*. 2012;31(11):2501-2509. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.1377>
5. Lockley SW, Barger LK, Ayas NT, Rothschild JM, Czeisler CA, Landrigan CP. Effects of health care provider work hours

- and sleep deprivation on safety and performance. The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety. 2007;33(11 Suppl):7-18.  
[https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(07\)33109-7](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(07)33109-7)
6. Keller SM, Berryman P, Lukes E. Effects of extended work shifts and shift work on patient safety, productivity, and employee health. *American Association of Occupational Health Nurses Journal*. 2009;57(12):497-504.  
<https://doi.org/10.1177/216507990905701204>
  7. Ministry of Health and Welfare. Guidelines for night work of nurses [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2019 Sep 23 [cited 2021 May 25]. Available from: [http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0101vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=040102&CONT\\_SEQ=350963](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0101vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=040102&CONT_SEQ=350963).
  8. The Labor Standards Act, Article 50 [Internet]. Sejong: Ministry of Employment and Labor; 2020 May 26 [cited 2021 May 25]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?efYd=20210406&lsiSeq=228171#0000>.
  9. Cho SH, Song KJ, Park IS, Kim YH, Kim MS, Gong DH, et al. Development of staffing levels for nursing personnel to provide inpatients with integrated nursing care. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(2):211-222.  
<https://doi.org/10.1111/jkana.2017.23.2.211>
  10. Cho SH, Hong KJ, Yoon HJ, Chang SJ, Choi KH, Park HJ, et al. Estimation of expected nursing hours based on patients' nursing care needs and a comparison with actual nursing hours in comprehensive nursing care wards. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020;26(4):365-377.  
<https://doi.org/10.1111/jkana.2020.26.4.365>
  11. Son YJ, Lee EK, Ko YK. Association of working hours and patient safety competencies with adverse nurse outcomes: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(21):4083.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph16214083>
  12. NHS Employers. Unsocial hours payments: Find out about unsocial hours payments, including who they apply to and the rates of pay [Internet]. London: National Health Service; 2019 Feb 13 [cited 2021 May 25]. Available from: <https://www.nhsemployers.org/pay-pensions-and-reward/nhs-terms-and-conditions-of-service---agenda-for-change/nhs-terms-and-conditions-of-service-handbook/unsocial-hours-payments>.
  13. Hong KJ. Effect of working time quality on the work-life imbalance of nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020;26(1):11-21.  
<https://doi.org/10.1111/jkana.2020.26.1.11>
  14. Leineweber C, Chungkham HS, Lindqvist R, Westerlund H, Runesdotter S, Alenius LS, et al. Nurses' practice environment and satisfaction with schedule flexibility is related to intention to leave due to dissatisfaction: A multi-country, multi-level study. *International Journal of Nursing Studies*. 2016; 58:47-58. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.02.003>
  15. Cho SH, Lee JY, June KJ, Hong KJ, Kim YM. Nurse staffing levels and proportion of hospitals and clinics meeting the legal standard for nurse staffing for 1996-2013. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2016;22(3):209-219.  
<https://doi.org/10.1111/jkana.2016.22.3.209>
  16. Hong KJ, Cho SH. Changes in nurse staffing grades in general wards and adult and neonatal intensive care units. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2017;23(1):64-72.  
<https://doi.org/10.22650/JKCNR.2017.23.1.64>
  17. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD guidelines on measuring the quality of the working environment [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2017 [cited 2021 May 25]. Available from: <https://doi.org/10.1787/9789264278240-en>.
  18. Korea Health Industry Development Institute. The 2017 survey on national health care resources. Cheongju: Korea Health Industry Development Institute; 2017 Nov 30. Report No.: 11-1352000-000524-13.
  19. Ministry of Employment and Labor. Report on labor force survey at establishments. Sejong: Ministry of Employment and Labor; 2020 Sep 30. Report No.: 11-1492000-000034-06.
  20. Lee JS, Co HM, Chung HJ, Kim HJ. Working conditions of national health care workers: Wages, work conditions and environment. *Journal of Labor Studies(Korea University Institute for Research on Labor and Employment)*. 2016;33:169-197.
  21. Dall'Orca C, Ball J, Redfern OC, Griffiths P. Night work for hospital nurses and sickness absence: A retrospective study using electronic rostering systems. *Chronobiology International*. 2020;37(9-10):1357-1364.  
<https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1806290>
  22. Karhula K, Puttonen S, Ropponen A, Koskinen A, Ojajärvi A, Kivimäki M, et al. Objective working hour characteristics and work-life conflict among hospital employees in the Finnish public sector study. *Chronobiology International*. 2017;34(7): 876-885. <https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1329206>
  23. Padilla Fortunatti C, Palmeiro-Silva YK. Effort-reward imbalance and burnout among ICU nursing staff: A cross-sectional study. *Nursing Research*. 2017;66(5):410-416.  
<https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000239>
  24. Lee SS, Nam SJ, Kim YA, Shin SJ, Choi HR, Jun MH, et al. 2017 Survey on working conditions of hospital nurses [Internet]. Seoul: Hospital Nurses Association; 2018 [cited 2021 May 25]. Available from: [https://khna.or.kr/home/pds/utilities.php?bo\\_table=board1&wr\\_id=8037](https://khna.or.kr/home/pds/utilities.php?bo_table=board1&wr_id=8037).
  25. Hopcia K, Dennerlein JT, Hashimoto D, Orechia T, Sorensen G. Occupational injuries for consecutive and cumulative shifts among hospital registered nurses and patient care associates: A case-control study. *Workplace Health & Safety*. 2012;60(10):437-444.

- <https://doi.org/10.1177/216507991206001005>
26. Hamilton-Fairley D, Coakley J, Moss F. Hospital at night: An organizational design that provides safer care at night. *BMC Medical Education*. 2014;14(Suppl 1):1-10.  
<https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-S1-S17>
27. Cho SH, Lee JY, Hong KJ, Huh IS. The relationship between average length of stay and nurse staffing in general hospitals from 1996 to 2016. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020;26(5):521-532.  
<https://doi.org/10.1111/jkana.2020.26.5.521>
28. Choi JY, Seo SK. Hospital-level factors associated with patients' experience with inpatient care. *Health and Social Welfare Review*. 2020;40(4):584-610.  
<https://doi.org/10.15709/hswr.2020.40.4.584>
29. Zion N, Shochat T. Let them sleep: The effects of a scheduled nap during the night shift on sleepiness and cognition in hospital nurses. *Journal of Advanced Nursing*. 2019;75(11):2603-2615. <https://doi.org/10.1111/jan.14031>
30. Japanese Nursing Association. Guideline for night · shift work for nursing personnel [Internet]. Tokyo: Japanese Nursing Association; 2013 [cited 2021 May 25]. Available from: [https://www.nurse.or.jp/home/publication/pdf/guideline/yakin\\_guideline.pdf](https://www.nurse.or.jp/home/publication/pdf/guideline/yakin_guideline.pdf).