

우리나라 병동 간호사의 병원 특성이 재직률, 근무기간 및 퇴직에 미치는 영향: 건강보험심사평가원(HIRAS)자료를 이용한 후향적 코호트 연구

서희정^{1,2} · 김기연³ · 장세진⁴

¹연세대학교 대학원 보건의료협동과정, ²건강보험심사평가원 손실보상심사부, ³연세대학교 원주의과대학 간호학과, ⁴연세대학교 원주의과대학 예방의학교실 · 직업환경의학연구소

Effects of Hospital Characteristics on Employment Rate, Working Period and Retirement of Ward Nurses in Korea: A Retrospective Cohort Study Based on HIRAS Data

Seo, Hee-Jung^{1,2} · Kim, Gi Yon³ · Chang, Sei-Jin⁴

¹Department of Health Care, Yonsei University, Wonju College of Medicine, Wonju

²Loss Compensation Service Review Division, Health Insurance Review and Assessment Service, Wonju

³Department of Nursing, Yonsei University, Wonju College of Medicine, Wonju

⁴Department of Preventive Medicine · Institute of Occupational and Environmental Medicine, Yonsei University, Wonju College Medicine, Wonju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effects of hospital characteristics on employment rate, working period, and retirement of ward nurses in Korea through a retrospective cohort study based on HIRAS data. **Methods:** Data were obtained from a report on medical care institutions of Health Insurance Review & Assessment Service (HIRAS). Data from 259,941 nurses who were working for a day or more from January 1, 2012, to December 31, 2016, at 2,942 medical care institutions were analyzed. Life table method analysis, Kaplan-Meier analysis, and Cox proportional hazard regression analysis were conducted. **Results:** The employment rates of 5 years and 10 years for the total sample were 38% and 28%, respectively. The estimated mean value of the working period was 3,642.7 days (SE: 17.4 days). Cox proportional hazard regression analyses revealed that nurses who were working at the general hospital/hospital, clinic, and nursing hospital were more likely to leave the hospital compared to those who were working at the 3rd general hospital. Nurses who were working at the medical institutions which were located in cities and countries, established by the private foundation, rated lower levels of nursing, and owned an insufficient number of beds, nurses and doctors were more likely to leave their workplace compared to those of the counterparts. **Conclusion:** This study indicates that hospital characteristics may play a significant role in retirement and working period of ward nurses in Korea. The improvement of hospital conditions to reduce ward nurses' retirement are needed.

Key words: Employment; Nurses; Retirement; Retrospective Study

주요어: 재직, 간호사, 퇴직, 후향적 연구

* 이 논문은 제1저자 서희정의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

* This manuscript is a revision of the first author's master's thesis from Yonsei University. Year of 2018.

Address reprint requests to : Chang, Sei-Jin

Department of Preventive Medicine · Institute of Occupational and Environmental Medicine, Yonsei University Wonju College Medicine, 20 Ilsan-ro, Wonju 26426, Korea

Tel: +82-33-741-0343 Fax: +82-33-747-0409 E-mail: chang0343@yonsei.ac.kr

Received: August 5, 2020 Revised: September 23, 2020 Accepted: October 7, 2020 Published online December 31, 2020

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

서론

1. 연구의 필요성

의료기관은 질 높은 의료서비스를 제공하기 위하여 다양한 분야의 전문가들로 이루어진 인적 자원들이 상호 유기적인 관계를 유지하면서 양질의 의료서비스를 제공해야 하기 때문에 인적 자원관리 성공이 조직의 질 관리에 필수적이다[1]. 2017년 한국보건산업진흥원 통계자료에 의하면, 병원종사 의료인력 362,848명 중 간호사는 164,444명으로 45.3%를 차지하고 있어[2] 그 비중이 가장 높은 의료인력으로서 의료기관 경영에 있어 매우 중요한 부분을 차지하고 있다[3]. 우리나라 간호사의 수는 OECD 대비 약 48%에 불과하여 공급량이 현저히 적어 의료 수요를 감안하면 OECD 평균 대비 약 4 배 이상 업무량이 많은 것으로 추정할 수 있다[4].

고도의 의학기술과 침습적 치료 및 중재가 증가함에 따라 간호사는 환자에게 안전하고 질 높은 간호서비스를 제공하기 위해서 무엇보다도 숙련된 간호업무 능력을 갖추어야 하며[5], 환자의 안전과 건강을 위해 적정 수준의 간호사가 확보되어야 하는 것은 필수적이다[6]. 이처럼 질적으로 수준 높은 간호서비스의 중요성이 날로 부각되고 있는 상황에서 사회적 수요와 더불어 개인적, 직업적 환경 등 여러 가지 이유로 다른 직종의 인력에 비해 간호사의 많은 수가 직장을 떠나고 있다[7]. 2019년 보건의료인력 실태조사 결과, 다양한 의료인력 중 의사의 이직 경험률이 53.6%, 간호사는 73.0%로 물리치료사(85.9%), 치과위생사(75.6%), 임상병리사(67.7%) 등을 포함한 전체 보건의료인력 중 간호사의 이직 경험률이 전체 3위를 차지할 만큼 높았다. 간호사의 주요 이직 사유는 낮은 보수 수준(21.2%), 과중한 업무량(15.5%), 열악한 근무환경(10.3%) 등이었다[8].

간호사 이직은 국내외적으로 경험하는 심각한 문제로 인식되고 있다[9]. 잦은 이직으로 인한 간호 인력구조의 변화는 환자에게 양질의 간호서비스 제공할 수 없을 뿐 아니라, 의료기관에서는 잦은 이직에 따른 신규 간호사에 대한 교육 훈련비용 부담증가, 임시대체 인력 비용증가와 적절한 간호서비스 제공지연에 따른 환자비용 발생 등의 의료기관의 경제적 비용 증가에 영향을 줄 수 있다[7]. 이러한 문제점들을 고려할 때 간호사의 이직을 낮추기 위한 다방면의 방안 모색이 절실히 필요하다.

체계적 고찰을 활용하여 수행된 선행연구결과에서의 간호사 이직 관련요인을 살펴보면, 개인 요인으로 연령, 성별, 결혼여부 등의 인구학적 요인[10-13]과 직무만족도[6,10,12,13], 소진[10,12] 등의 직무 특성 요인이 보고되었고, 조직 요인으로는 인력 부족, 자율성 부족, 전문직 성장기회 부족 등을 포함하는 근무환경[6,10,12], 업무부담[12], 조직문화[10], 헌신[10,13], 지지[10,12], 리더십[6,12,13]과 조직 내 임파워먼트[12] 등이 확인되었다. 개인 요인 또는 조직 요인

로 분류된 직무스트레스[12-13] 역시 간호사 이직과 관련된 요인으로 보고되었으며 이들 요인은 대부분 개인 측면에서의 요인들이었다. 또한, 조직 차원의 요인들도 다수 확인되었으나, 조직 내 구성원 간의 관계, 리더십, 간호 중심의 근무환경이나 부담 등을 중심으로 분석하였고, 일부 병원 간호사를 대상으로 한 소규모 표본에 의한 단면적 연구였다는 점에 제한점이 있다.

본 연구에서는 병동 간호사를 대상으로 개인 특성 외에 기존 연구들에서 많이 다루지 않은 병원 특성에 초점을 두어 간호사 직무이탈(이직, 퇴직) 간의 관련성을 건강보험심사평가원(HIRAS)의 빅데이터를 이용한 후향적 코호트 연구를 통해 확인하고자 하였다. 또한 간호사 개인들의 자기 응답에 의존한 기존 단면적 연구의 제한점을 보완하고 객관적인 자료라고 볼 수 있는 “건강보험심사평가원의 영양기관 현황 신고 자료”를 이용하여 병동 간호사의 직무이탈에 영향을 미치는 병원 특성을 분석하고자 하였다. 이를 통해 궁극적으로 간호인력의 누수방지와 양질의 의료제고를 위한 정책적 근거자료를 마련하고자 시도되었다.

2. 연구목적

이 연구는 우리나라 병동 간호사의 개인적 특성과 병원 특성에 따른 재직률 및 근무기간의 차이를 분석하였고, 병동 간호사의 병원 특성이 퇴직에 미치는 영향을 분석하였다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 개인적 특성과 병원 특성을 확인한다.
- 2) 대상자의 개인적 특성과 병원 특성에 따른 재직률, 근무기간 차이를 분석한다.
- 3) 병원 특성이 대상자의 퇴직에 미치는 영향을 확인한다.

연구 방법

1. 연구설계

이 연구는 전국규모의 표본조사를 통해 병동 간호인력의 근무기간 및 퇴직에 영향을 미치는 병원의 구조적 특성을 파악하기 위한 후향적 코호트 연구로 건강보험심사평가원의 자료를 이용하여 분석하였다. 이 연구자료는 건강보험심사평가원의 영양기관 현황신고자료를 이용하였고, 총 2,492개 전국 의료기관의 병동 간호사로 신고된 전수를 분석하였다.

2. 연구대상

연구 대상은 2012년 1월 1일부터 2016년 12월 31일까지 하루라도 재직된 병동 간호사 중 현황 신고를 한 전수를 대상으로 하였으며, 외래 간호사와 폐업기관에 근무한 간호사를 제외한 총 259,941건

(중복 포함)을 분석대상으로 하였다. 총 259,941건에 대해 간호사별 근무기관 현황을 분석한 결과, 단일기관에만 근무한 간호사는 126,886명이었으며, 2기관 이상의 의료기관에서 근무한 간호사는 52,278명이었다.

3. 조사항목

이 연구에서 사용된 조사변수는 다음과 같다. 첫째, 개인적 특성으로 성, 연령, 근무기간, 직종(정규직, 계약직), 직책(일반간호사, 책임간호사, 수간호사 이상), 병동(일반, 특수) 등으로 하였고 둘째, 병원 특성으로 의료기관 종별(상급종합병원, 종합병원, 병원, 요양병원), 병원 소재 지역(시군, 특별시·광역시) 설립구분(개인, 공립, 국립·군병원, 법인), 일반병동 간호등급(1등급~7등급), 병상 수, 간호사 수, 의사 수를 셋째, 퇴직은 건강보험심사평가원의 요양기관 현황신고 자료 중 신고된 퇴직일자 명시된 경우 퇴직으로 간주하였다. 넷째, 본 연구에서의 근무기간은 재직일수를 의미하며, 이는 건강보험심사평가원의 요양기관 현황신고 자료 중 입사일자와 퇴직일자를 이용하여 산정하였다.

4. 자료수집 및 연구대상의 윤리적 보호

이 연구는 건강보험심사평가원의 요양기관 현황신고 자료를 이용한 연구로서 연구 대상자의 윤리적 보호를 위하여 건강보험심사평가원 연구윤리심의위원회(IRB)에 연구 계획서를 제출하여 승인(과제번호: 2018-021)을 받은 후 시행하였다. 자료는 건강보험심사평가원의 원격 접속을 통한 연구과제 이용 가이드에 의거 신청하여 제공된 맞춤형 데이터를 이용하였고, 개인 정보 보호를 위해 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」, 「개인정보보호법」, 심사평가원「공공데이터 제공 및 이용업무 운영지침」에 따라 개인정보가 노출되지 않도록 제거 후 분석하였다.

5. 자료분석방법

대상자의 개인적 특성과 병원 특성을 확인하기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 개인적 특성과 병원 특성에 따른 생존률(재직률)과 생존기간(근무기간으로 재직일수를 의미)을 비교하기 위하여 생명표 분석과 Kaplan-Meier 분석을 시행하였다. 병원 특성이 대상자의 퇴직에 미치는 요인을 파악하기 위하여 콕스 비례위험 회귀분석(Cox Proportional Hazard Regression Analysis)을 실시하였다. 코호트 연구의 특성 상 이벤트(퇴직)가 연구기간동안 발생한 경우, 즉 퇴직일자가 명시된 경우 퇴직으로 간주하였고, 추적 기간 중 이벤트가 발생하지 않은 케이스는 '중도절단된 자료(censored data)'로 간주하여 생존분석(survival analysis)을 실시하였다. 모든 통계분석은 SPSS/PC (Ver 23.0)을 이용하였고, $p < .05$ 인 경우 유의한 것으로

판단하였다.

연구 결과

1. 연구대상자의 개인적 특성 및 병원 특성의 분포

연구대상자의 개인적 특성 및 병원 특성의 분포는 Table 1과 같이 여성 95.7% 평균연령 36세이고 30대가 37.7%로 가장 많았다. 근무병동은 일반병동이 67.7%로 특수병동 32.3%보다 약 2배 정도 높았다. 정규직이 97.7% 일반간호사가 92.0%였다. 연구대상자 중 추적기간 중 근무 중인 간호사는 34.8%였고, 1회 이상의 퇴직경험자는 65.2%였으며, 평균 근무기간(재직일수)은 1,436일이었다.

의료기관 종별은 종합병원(293개소)이 36.2%로 가장 많았다. 지역별로는 특별시·광역시가 53.0% 시군이 47.0%이었으며, 설립구분은 법인이 62.5%로 가장 많았다. 일반병동 간호등급은 빈도수와 비율(%)을 고려하여 등급 간 격차가 심하지 않다고 판단되는 등급(1~3: 우수, 4~6: 보통, 7: 불량)으로 재 집단화하여 분석한 결과, 상위 등급(1~3등급)이 49.1%로 가장 높았고 그 다음으로 최하위 등급인 7등급이 36.8%였다. 병상 수는 100병상 이상을 종합병원(진료과목의 수에 따라 100~299, 300 이상), 1,000병상 이상 규모의 의료기관을 상급종합병원으로 분류하는 기준을 근거로 재분류하여 분석한 결과, 100~299병상(40.6%)과 300~999병상(38.8%)이 전체의 79.4%를 차지하였다. 간호사 수에서는 49명 이하가 37.5%로 가장 높았고, 의사 수는 29명 이하가 51.6%로 가장 높았다(Table 1).

2. 개인적 특성 및 병원 특성에 따른 재직률

2012년부터 2016년까지 총 5년 동안 5년 및 10년 재직률은 각각 38.0%와 28.0%였다. 병동 간호사의 개인적 특성에 따른 5년 및 10년 재직률은 여성에서 5년 재직률 36%, 10년 재직률 28.0%로 남성의 5년 재직률 19.0%, 10년 재직률 14.0%보다 높았다. 연령별로는 40대의 재직률이 5년은 42.0%, 10년은 37.0%로 가장 높았다. 병동별로는 특수병동의 5년 재직률이 46.0%, 10년 재직률이 37.0%로 일반병동 5년 재직률 30.0%, 10년 재직률 22.0%보다 높았으며, 직종에서는 계약직의 경우 재직률이 5년은 14.0%, 10년은 9.0%로 낮은 반면 정규직에서는 5년이 36.0%, 10년이 27.0%였다. 직책에서는 책임간호사의 5년 재직률이 74.0%, 10년 재직률 64.0%로 가장 높았으며, 일반간호사의 5년 재직률은 33.0%, 10년 재직률은 24.0%로 낮았다(Table 1).

병원 특성에 따른 5년 재직률과 10년 재직률을 분석한 결과, 의료기관 종별에서는 상급종합병원의 경우 5년 재직률이 60.0%, 10년 재직률은 50.0%로 가장 높았던 반면, 요양병원은 5년이 17.0%, 10년이 9.0%로 가장 낮았다. 지역별에서는 특별시·광역시의 재직률이

Table 1. Distributions and Employment Rate by General and Hospital Characteristics

(unit: %)

Variables	Categories	n	%	Employment rate	
				5-year	10-year
Gender	Man	11,196	4.3	19	14
	Woman	248,745	95.7	36	28
Age (yr)	< 30	87,898	33.8	30	-
	30~39	97,861	37.7	38	26
	40~49	40,369	15.5	42	37
	50 ≤	33,813	13.0	31	27
Working unit	General ward	175,952	67.7	30	22
	Special ward	83,989	32.3	46	37
Type of employment	Regular	253,955	97.7	36	27
	Irregular	5,986	2.3	14	9
Position	Staff nurse	239,208	92.0	33	24
	Charge nurse	7,202	2.8	74	64
	Head nurse	13,531	5.2	56	51
Type of medical care institution	3rd General hospital	50,466	19.4	60	50
	General hospital	94,033	36.2	40	31
	Hospital	50,898	19.6	23	14
	Nursing hospital	64,544	24.8	17	9
Region	City/county	122,294	47.0	34	25
	Metropolitan	137,647	53.0	37	29
Type of foundation	Private	77,988	30.0	20	12
	Public	18,286	7.0	44	35
	National/military	1,418	0.5	55	49
	Corporate	162,249	62.5	41	32
Nursing grade	1~3	127,596	49.1	48	38
	4~6	36,643	14.1	32	23
	7	95,702	36.8	19	12
Number of beds	< 100	26,355	10.1	19	11
	100~299	105,405	40.6	24	17
	300~999	100,927	38.8	45	35
	1,000 ≤	27,254	10.5	59	49
Number of nurses	< 50	97,254	37.5	18	10
	50~99	24,994	9.7	28	20
	100~299	44,593	17.2	35	26
	300 ≤	92,136	35.6	55	45
Number of physicians	< 30	134,050	51.6	21	14
	30~49	17,159	6.6	35	25
	50~149	29,632	11.4	40	30
	150 ≤	79,095	30.4	56	46

5년은 37.0%, 10년은 29.0%였고, 시군은 5년은 34.0%, 10년은 25.0%였다. 설립구분은 국립·군병원에서 재직률이 5년은 55.0%, 10년은 49.0%로 상대적으로 높은 결과를 보였다. 간호등급에서는 1~3 등급에서 5년 재직률이 48.0%, 10년 재직률은 38.0%로 가장 높았다. 병상 수에서는 1,000병상 이상에서 5년 재직률 59.0%, 10년은 49.0%로 가장 높았으며, 99병상 이하가 5년 19.0%, 10년 11.0%로 가장 낮아, 병상이 많은 대형병원일수록 재직률이 높았다. 또한, 간

호사 수에서도 인원수가 가장 많은 300명 이상일 때 5년 55.0%, 10년 45%로 간호사의 재직률이 가장 높았고, 의사 수도 150명 이상일 때 5년 재직률 56.0%, 10년 재직률 46.0%로 가장 높아 의료 인력이 많을수록 간호사의 재직률이 높았다(Table 1).

3. 개인적 특성 및 병원 특성에 따른 평균 근무기간의 비교

Kaplan-Meier 분석 결과, 2012년부터 2016년까지 총 5년 동안 병

동 전체 간호사의 평균 추정 근무기간은 3,642.7일(표준오차: 174 일)이었다. 개인적 특성에 따른 재직일수의 차이를 분석한 결과, 성별은 여자가 3,705일로 남자 1,832일보다 약 2배 정도 길었으며 ($p < .001$), 연령대에서는 40대가 3,958일로 가장 긴 근무기간을 보인 반면 20대는 1,391일로 가장 짧았다($p < .001$). 병동에서는 특수병동이 4,817일로 일반병동 3,060일보다 길었다($p < .001$). 직종을 보면, 정규직이 3,689일로 계약직 1,550일보다 약 2배 길었으며($p < .001$), 직책에서는 책임간호사가 7,282일로 가장 길었고, 일반간호사가

3,238일로 가장 짧았다($p < .001$) (Table 2).

병원 특성에 따른 재직일수의 차이를 분석한 결과, 요양병원은 1,395일인 반면 상급종합병원은 약 4.5배 높은 6,386일이었다 ($p < .001$). 병원 소재지에서는 특별시·광역시가 3,811일로 시군의 3,450일보다 길었다($p < .001$). 설립구분에서는 국립·군병원이 6,042일로 개인 1,653일에 비해 약 3.5배 이상 길었다($p < .001$). 간호등급은 1~3등급이 4,997일로 가장 길었다($p < .001$). 병상 수를 보면 1,000병상 이상이 6,254일로 가장 길었으며($p < .001$), 간호사 수에서

Table 2. Mean Values of Working Period by General and Hospital Characteristics

(unit: days)

Variables	Categories	Mean	Standard error	p^{\dagger}
Gender	Man	1,832.60	66.21	< .001
	Woman	3,705.14	18.14	
Age (yr)	< 30	1,391.37	4.97	< .001
	30~39	3,115.67	16.50	
	40~49	3,958.10	25.14	
	50 ≤	3,676.29	34.90	
Working unit	General ward	3,060.45	19.39	< .001
	Special ward	4,817.23	35.17	
Type of employment	Regular	3,688.64	17.63	< .001
	Irregular	1,549.93	175.65	
Position	Staff nurse	3,238.42	24.82	< .001
	Charge nurse	7,282.39	98.65	
	Head nurse	6,426.96	61.76	
Type of medical care institution	3rd General hospital	6,386.00	41.37	< .001
	General hospital	4,061.32	29.93	
	Hospital	2,104.22	36.86	
	Nursing hospital	1,395.27	26.17	
Region	City/county	3,449.85	26.76	< .001
	Metropolitan	3,811.10	22.22	
Type of foundation	Private	1,653.11	24.25	< .001
	Public	4,623.88	60.89	
	National/military	6,042.37	188.79	
	Corporate	4,277.00	23.29	
Nursing grade	1~3	4,996.59	26.99	< .001
	4~6	3,169.47	42.17	
	7	1,699.71	22.39	
Number of beds	< 100	1,524.60	34.52	< .001
	100~299	2,310.24	23.69	
	300~999	4,612.91	28.63	
	1,000 ≤	6,254.00	62.70	
Number of nurses	< 50	1,535.08	24.66	< .001
	50~99	2,599.43	43.67	
	100~299	3,440.23	39.04	
	300 ≤	5,780.12	33.06	
Number of physicians	< 30	1,996.52	20.84	< .001
	30~49	3,444.52	63.91	
	50~149	3,938.77	47.24	
	< 150	5,917.44	33.35	

[†]By log-rank test.

는 300명 이상이 확보된 병원에서 근무하는 간호사의 근무기간이 5,780일, 의사 수에서는 150명 이상이 확보된 병원에서 근무하는 간호사의 근무기간이 5,917일로 가장 길어 규모가 큰 병원일수록 간호사의 근무기간이 길었다($p < .001$) (Table 2, Figure 1).

4. 병원 특성이 퇴직에 미치는 영향

병원 특성이 퇴직에 미치는 영향을 파악하기 위하여 성, 연령, 직

책, 직종, 병동 등의 개인적 특성을 보정한 후 콕스 비례위험 회귀분석을 시행한 결과, 상급종합병원에 근무하는 간호사에 비해 종합병원(HR: 1.49, 95% CI: 1.45~1.52), 병원(HR: 1.59, 95% CI: 1.54~1.64), 요양병원(HR: 2.10, 95% CI: 2.02~2.17)에서 퇴직의 위험도가 유의하게 높았다. 지역은 시군에 비해 특별시·광역시(HR: 1.08, 95% CI: 1.07~1.10)에서 퇴직의 위험도가 유의하게 높았으며, 설립구분은 국립·군병원에 비해 공립(HR: 1.82, 95% CI:

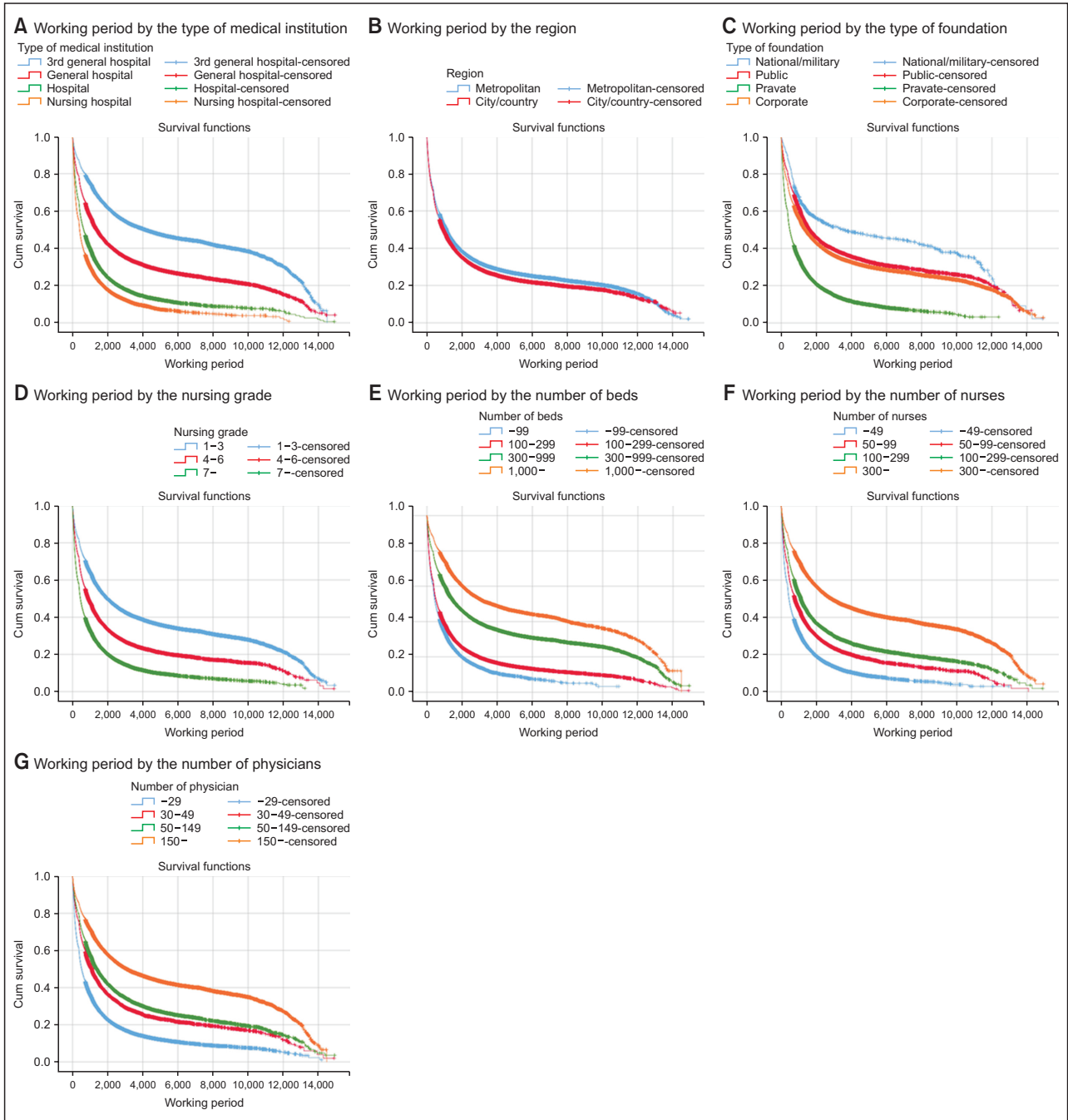


Figure 1. Working period by hospital characteristics.

1.69~1.97), 법인(HR: 2.39, 95% CI: 2.22~2.58), 개인(HR: 2.75, 95% CI: 2.55~2.96)에서 퇴직의 위험도가 유의하게 높았다. 간호등급의 경우 1~3등급에 비해 7등급(HR: 1.13, 95% CI: 1.10~1.16)에서 퇴직의 위험도가 유의하게 높았고, 간호사수에서는 300명 이상의 간호사를 확보하고 있는 병원에 비해 100~299명 이하(HR: 1.48, 95% CI: 1.44~1.52), 50~99명 이하(HR: 1.67, 95% CI: 1.60~1.74), 49명 이하(HR: 2.05, 95% CI: 1.96~2.14)에서 퇴직의 위험도가 유의하게 높았다. 의사 수에서는 150명 이상의 의사를 확보하고 있는 병원에 비해 50~149명 이하(HR: 1.07, 95% CI: 1.04~1.10)에서 퇴직의 위험도가 유의하게 높았다(Table 3).

논 의

최근 대도시 중심으로 의료기관의 증가와 이에 따른 의료인력 수준의 불균형 문제는 전국민 의료서비스의 질을 저하시킬 뿐만 아니라, 간호인력의 이탈 등의 부작용을 초래하고 있다. 이를 반영하듯

간호인력을 포함한 우리나라의 의료인력은 OECD 국가 평균의 절반 수준에 불과한 실정이다[14].

간호사의 이직률 증가는 조직적으로는 새로운 인력의 모집, 선발, 훈련에 따른 막대한 비용의 지출로 손실을 초래할 뿐만 아니라, 간호사 자신에게도 직무전환에 따른 스트레스, 전직비용, 부가급여 상실 등의 손실을 초래하게 된다[13,15]. 또한, 이직률 증가로 인한 숙련된 간호사의 자리는 신규간호사가 채우게 되고, 이로 인한 업무 효율성과 노동환경은 더 열악해지고 간호사 부족은 매년 반복될 수밖에 없다. 간호사의 근무환경 역시 다양한 형태의 물리적, 인간공학 적, 심리사회적 위험요인에 노출되어 있다. 교대근무, 환자응대 과정에서 감성노동 및 직장폭력에의 지속적 경험, 환자의 건강상태의 급속한 악화에 따른 다양한 형태의 트라우마에의 노출, 환자운반, 환자처치 과정에서의 불편한 근무자세, 응급상황에서의 긴장감 증폭, 그리고 감염에 대한 노출 가능성 등 타 직업군에 비해 신체적, 정신적, 인간공학 적 위험요인에 노출되고 있음은 주지의 사실이다.

연구 대상자의 개인적 특성에 따른 재직률(5년, 10년) 및 근무기

Table 3. Hierarchical Cox Proportional Hazard Regression Analysis of Hospital Characteristics on Retirement

Variables	Model 1		Model 2 [†]		Model 3 ^{††}	
	HR	95% CI	HR	95% CI	HR	95% CI
Type of medical care institution						
General hospital (1) vs. 3rd General hospital (0)	1.44	1.40~1.47	1.38	1.35~1.42	1.49	1.45~1.52
Hospital (1) vs. 3rd General hospital (0)	1.51	1.46~1.56	1.50	1.45~1.55	1.59	1.54~1.64
Nursing hospital (1) vs. 3rd General hospital (0)	1.91	1.85~1.98	2.21	2.13~2.29	2.10	2.02~2.17
Region						
Metropolitan (1) vs. City/county (0)	1.07	1.06~1.08	1.07	1.06~1.08	1.08	1.07~1.10
Type of foundation						
Public (1) vs. National/military (0)	1.71	1.59~1.85	1.67	1.55~1.81	1.82	1.69~1.97
Private (1) vs. National/military (0)	2.47	2.30~2.67	2.42	2.24~2.61	2.75	2.55~2.96
Corporate (1) vs. National/military (0)	2.15	1.99~2.31	2.08	1.93~2.24	2.39	2.22~2.58
Nursing grade						
Grade 4~6 (1) vs. Grade 1~3 (0)	0.97	0.95~0.99	0.99	0.97~1.01	0.99	0.97~1.01
Grade 7 (1) vs. Grade 1~3 (0)	1.03	1.01~1.05	1.13	1.10~1.15	1.13	1.10~1.16
Number of beds						
< 100 (1) vs. 1,000~ (0)	1.01	0.97~1.04	1.08	1.04~1.11	1.01	0.97~1.04
100~299 (1) vs. 1,000~ (0)	0.96	0.93~0.99	1.02	0.99~1.05	0.99	0.96~1.02
300~999 (1) vs. 1,000~ (0)	0.96	0.93~0.98	0.98	0.96~1.01	0.97	0.94~0.99
Number of nurses						
< 50 (1) vs. 300~ (0)	1.87	1.79~1.95	1.99	1.90~2.08	2.05	1.96~2.14
50~99 (1) vs 300~ (0)	1.60	1.54~1.67	1.62	1.55~1.68	1.67	1.60~1.74
100~299 (1) vs. 300~ (0)	1.41	1.37~1.45	1.43	1.39~1.47	1.48	1.44~1.52
Number of physicians						
< 30 (1) vs. 150~ (0)	1.02	0.98~1.06	1.01	0.97~1.06	1.00	0.96~1.05
30~49 (1) vs. 150~ (0)	1.01	0.97~1.05	0.99	0.95~1.03	0.99	0.95~1.03
50~149 (1) vs. 150~ (0)	1.06	1.03~1.08	1.04	1.01~1.07	1.07	1.04~1.10

HR = Hazard ratio.

[†]Adjustment for gender, age; ^{††}Adjustment for gender, age, position, type of employment, working unit.

간을 분석한 결과, 남자가 5년 재직률 19.0%, 10년 재직률 14.0%로 여자보다 낮았으며, 근무기간 또한 여자보다 2배나 낮았다. 이는 선행연구에서 보고된 남자간호사의 이직률이 여자간호사보다 높다는 연구결과와 일치하였다[16].

연령별 재직률 현황을 보면, 40대에서 5년 재직률이 42.0%, 10년 재직률이 37.0%, 그리고 근무기간 3,958일로 가장 높았고, 20대에서는 이보다 약 3배가량 낮았는데, 이는 연령이 낮은 집단에서 이직한 간호사의 분포가 많다고 보고한 연구[13,17]와 일치하는 결과였다. 연령이 젊은 20대에서 재직률이 낮은 이유로는 간호현장 적응의 어려움, 충분한 교육이나 훈련 없이 환자간호에 투입, 높은 업무강도 등으로 인한 직무 스트레스가 주요 원인으로 판단된다[18]. 반면에 연령이 높은 집단에서 재직률이 높은 것은 근무경력이 많아지고 이에 따른 직무경험이 많아져 결국 조직 적응도가 상대적으로 높은 [19] 것으로 해석된다. 연령에 따른 재직률의 차이를 고려할 때, 신규 간호사를 포함한 간호사 초기 적응단계에서는 충분한 교육과 훈련의 병행이 요구되며, 적응 이후에도 추가 교육이나 조언 등을 통한 업무수행을 지원하는 것이 필요하다.

직종별 결과에서는 정규직이 계약직보다 재직률(5년, 10년), 근무기간 모두 높았다. 이는 계약직의 경우 계약기간 연장 불가능 등의 제도적 측면의 제약과 함께 계약직 간호사는 정규직 간호사에 비해 상대적으로 직무만족도, 조직몰입, 자율성 정도가 낮아 고용불안으로 인한 책임성과 소속감이 떨어지기 때문인 것으로 볼 수 있다[20]. 직책에서는 책임간호사 및 수간호사 이상보다 일반간호사의 재직률(5년, 10년), 재직기간이 가장 낮았는데, 이는 일반간호사가 수간호사 이상에 비해 이직의도가 높다는 기존의 연구결과와 유사하였다 [21-23]. 이와 같은 결과는 직위가 높을수록 업무 숙련도가 높으며 대인관계에서 원만한 의사소통 기술을 가지고 있고 갈등을 조절하는 기술이 증가하기 때문에 직무만족도가 높아지며, 이러한 상황들이 높은 재직률 및 재직기간에 영향을 준 것으로 보여진다. 아울러, 연구대상자의 병원 특성에 따른 재직률(5년, 10년) 및 재직기간을 분석한 결과, 의료기관 종별에서는 요양병원의 재직률이 5년 17.0%, 10년 9.0%로 가장 낮았으며, 근무기간도 가장 높은 상급종합병원에 비해 약 4.5배 이상 낮았다. 지역별로는 특별시·광역시에서 시군보다 재직률(5년, 10년) 및 근무기간 모두 좋은 결과를 보였는데, 이러한 결과는 특별시·광역시가 시군에 비해 자녀의 교육기관이나 문화시설에 대한 충족도가 상대적으로 높고 복지시설 등의 접근성이 높은 것과 관련이 있을 것으로 보여진다. 병원의 설립구분에 있어서는 공립과 국립·군병원에 비해 개인과 법인의 재직률 및 근무기간이 낮았으며, 이는 공공병원의 평균 이직률이 15.5%, 민간병원의 평균 이직률이 35.3%로 높은 결과를 보인 선행연구[3]와 일치하였다. 이처럼 국립, 공립·군병원 등과 같은 공공병원에서의 이직률이 낮은 이유는 민

간병원에 비해 준공무원 수준의 복지혜택이나 출산 및 육아 등과 관련된 다양한 복지혜택[15,24]이 안정적으로 지원되는 것과 관련이 있는 것으로 볼 수 있다.

일반병동의 간호등급에서는 병상대비 적정수준의 간호사 확보비율이 가장 낮은 7등급 병원에 근무하는 간호사의 재직률 및 근무기간이 가장 짧았고, 간호등급이 우수한 1-3등급에 해당하는 의료기관에서 근무하는 간호사의 재직률(5년, 10년) 및 근무기간이 가장 길었다. 이는 병상 당 간호사 수가 적절하게 배치될수록 업무의 양 및 강도가 적정하여 이로 인한 스트레스 등에 대한 노출 강도가 인력이 부족한 병원에 비해 상대적으로 낮을 수밖에 없기 때문인 것으로 판단된다. 병상 수, 간호사 수, 의사 수에서도 모두 규모가 크고 의료인력을 많이 보유할수록 재직률(5년, 10년)은 높아지고 근무기간 또한 상대적으로 길었다. 이는 병원 규모가 작을수록 간호인력의 부족현상 심화로 인한 업무부하량의 증대, 낮은 급여, 불안한 근무형태 등 열악한 근무환경 등의 영향 때문일 것으로 판단된다.

병원 특성이 퇴직에 미치는 영향을 분석한 결과, 의료기관 종별, 지역, 설립구분, 간호등급, 간호사 수, 의사 수에서 이직에 미치는 위험도가 유의하게 높았다. 의료기관 종별의 경우, 상급종합병원에 근무하는 간호사보다 2차 병원인 종합병원, 병원, 그리고 요양병원에 근무하는 간호사에서 퇴직의 위험도가 유의하게 높았다. 이는 규모가 큰 상급종합병원급보다 규모가 작은 병원과 요양병원일수록 의료인력(간호사, 의사 등) 확보가 어려울 수 있고, 이러한 의료인력 수급의 불균형은 간호인력의 업무과중으로 이어져 이직이나 퇴직을 고려할 가능성이 높아지기 때문인 것으로 보여진다. 지역에서는 시군에 비해 특별시·광역시에서 퇴직에 미치는 위험도가 유의하게 높았다. 설립구분에서는 국립·군병원에 비해 개인병원에서 퇴직의 위험도가 높았는데, 이는 국공립 병원이 개인법인 병원에 비해 상대적으로 고용상태가 안정적인 성향에 기인한 것으로 보여진다. 간호등급은 1~3등급에 비해 일반병동 간호등급이 제일 낮은 7등급이 퇴직에 미치는 위험도가 유의하게 높았는데 이는 간호등급이 높을수록 이직의도가 유의하게 낮았다고 보고한 기존 연구[25]를 뒷받침하는 결과로 판단된다. 간호사 수, 의사 수에서는 의료인력 확보가 적은 의료기관에서 퇴직에 미치는 위험도가 유의하게 높았다. 이러한 현상은 간호등급이 좋아질수록 상대적 업무량이 적정하고 안정적인 업무수행으로 직무만족도는 높아지는 반면, 병상 당 간호사 수가 적절하지 못 하면 한 사람에게 주어지는 업무의 양이 과중하게 되어 소진, 업무스트레스, 조직에 대한 불만 등으로 인한 퇴직이 증가되는 결과로 해석할 수 있다[3].

이 외에도 간호사 이직에 영향을 주는 구조적 특성으로는 병원조직의 내부마케팅수행도의 제한성[26]과 임상현장의 업무수행과정에

출에 따른 감정부조화[27]가 간호사 이직으로 연결될 수 있다는 점도 중시해야 할 부분이다. 향후 간호사 이직과 권위적 조직문화, 의사결정체계, 직무 스트레스, 감정노동의 강도 등과 같은 병원 조직의 특성 간의 관련성을 밝히는 연구가 시도되어야 할 필요성이 요청된다.

이 연구의 제한점으로는 첫째로, 연구대상이 병원에 근무하는 간호사 전체가 아닌 입원 병동 간호사로 국한되었다는 점으로 우리나라 모든 간호사로 일반화하는 데는 무리가 있을 수 있다. 둘째로, 연구 자료로 이용한 건강보험심사평가원의 요양기관 현황신고 자료는 병원의 구조적 특성 및 개인의 기본적인 특성으로만 제한되어 있어 개인적 요인, 즉, 결혼상태, 최종학력, 종교, 직무 스트레스 등이 퇴직이나 근무기간에 미치는 영향력을 고려하지 못하였다는 한계점이 지적될 수 있다. 셋째로, 병원의 특성상 요양병원의 경우에는 간호인력 운영에 있어 간호사 대신 간호조무사로 대체하는 경향을 보이는 등 타 의료기관 종별과는 다른 양상의 운영방법이 나타나고 있어 간호사의 근무기간이나 퇴직에 영향을 미칠 수 있는 요양병원 고유의 특성들이 반영되지 않았을 가능성이 있다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 의의를 갖는다. 첫째로, 우리나라 간호사의 근무기간 및 퇴직에 미치는 관련요인을 분석하기 위하여 전국적 규모의 간호사 인력 자료를 추출하여 대상자의 개인적 특성 및 병원의 구조적 특성의 변이를 모두 고려한 후향적 코호트 연구라는 점이다. 추적 연구를 통해, 간호사의 근무기간 및 퇴직과 관련된 요인을 파악할 수 있었으며, 이를 토대로 개인, 의료기관, 국가적 차원에서 간호사의 퇴직을 줄일 수 있는 개선방안을 마련하는데 기초적인 자료로 활용될 수 있을 것이다. 둘째로, 병원의 구조적 특성에 따른 병동 간호사의 퇴직과 근무기간 간의 관련성을 규명하고 생존분석을 이용해 퇴직과 근무기간에 미치는 병원 특성의 영향을 분석하였다는 점에 그 의의가 있다.

결론

이 연구는 건강보험심사평가원의 요양기관 현황신고자료를 이용하여 총 2,492개 전국 의료기관의 병동 간호사로 신고된 전수를 대상으로 병동 간호인력의 근무기간 및 퇴직에 미치는 영향을 병원특성에 초점을 두어 분석하고자 하였다. 병동 간호사의 재직률, 평균 근무기간 그리고 퇴직에 미치는 병원 특성을 분석한 결과, 병원 특성이 간호사의 이직이나 퇴직에 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 이러한 결과는 병원 간호근무환경을 긍정적으로 개선하고 퇴직률 감소방안 마련을 위한 의료기관과 정부의 지속적 지원 및 노력이 필요하다는 것을 시사한다. 이번 연구결과에서도 밝혀졌듯이 재직률 및 근무기간이 가장 낮은 20대 젊은 연령층의 일반간호사들에서 재직률을 높이기 위해서는 안정적이고 질 높은 간호업무를 수행할 수 있도록

병원 근무환경의 적극적인 개선노력이 필요할 것이다.

이 연구는 병원에 근무하는 간호사 전체가 아닌 입원 병동 간호사를 대상으로 실시하였으므로 일반화를 위해서는 외래 간호사를 포함한 병원 전체 간호사를 대상으로 하는 확대연구가 필요하며, 요양병원의 경우 간호인력 운영현황에 있어 타 의료기관 종별과는 다른 양상의 운영방법이 나타나고 있으므로, 이러한 요양병원의 특징적 요소들을 충분히 고려한 연구가 필요하다. 아울러, 병원 특성 및 개인의 일반적 특성뿐만 아니라 결혼상태, 최종학력, 종교, 직무 스트레스 등 자발적 퇴직에 관여하는 다양한 요소들을 폭넓게 포함하여 간호사 이직률에 미치는 영향을 검증하는 연구가 필요하다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

ACKNOWLEDGEMENTS

None.

DATA SHARING STATEMENT

Please contact the corresponding author for data availability.
<https://ras.hira.or.kr>

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization or/and Methodology: Chang SJ.
 Data curation or/and Analysis: Seo HJ & Chang SJ.
 Funding acquisition: None.
 Investigation: Seo HJ & Kim GY.
 Project administration or/and Supervision: Chang SJ.
 Resources or/and Software: None.
 Validation: Kim GY.
 Visualization: Seo HJ.
 Writing original draft or/and Review & editing: Seo HJ & Chang SJ.

REFERENCES

1. Kim KJ. Human resource management system for nurses:

- Challenges and research directions. *The Korean Journal of Health Service Management*. 2012;6(1):247-258.
<https://doi.org/10.12811/kshsm.2012.6.1.247>
2. Korea Health Industry Development Institute (KHIDI). Healthcare industry statistics [Internet]. Daejeon: Statistics Korea (KOSTAT); c2019 [cited 2020 Sep 14]. Available from: http://210.179.230.152:8083/statHtml/statHtml.do?orgId=358&tblId=DT_IEB001_4&conn_path=I2.
 3. Cho HK, Lee TY, Kim CW. Hospital nurse turnover rate and structural characteristics of hospital. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2015;16(1):453-461.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.1.453>
 4. Shin YS, Yoon KJ, Kim SW, Lee NK, Lim JW, Lee JH, et al. Survey of healthcare personnel (KOR). Sejong: Ministry of Health and Welfare (MOHW); 2018 Dec. Report No.: 11-1352000-002563-14.
 5. Park EK. Moderating effects of self-efficacy and leadership between antecedents and burn-out and mediating effects of burn-out on nursing performance [dissertation]. Gimhae: Inje University; 2011. p. 1-95.
 6. Shimp KM. Systematic review of turnover/retention and staff perception of staffing and resource adequacy related to staffing. *Nursing Economics*. 2017;35(5):239-258, 266.
 7. Halter M, Boiko O, Pelone F, Beighton C, Harris R, Gale J, et al. The determinants and consequences of adult nursing staff turnover: A systematic review of systematic reviews. *BMC Health Services Research*. 2017;17(1):824.
<https://doi.org/10.1186/s12913-017-2707-0>
 8. Ministry of Health and Welfare (MOHW). Healthcare industry statistics [Internet]. Sejong: MOHW; c2019 [cited 2020 Sep 14]. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=351956&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EB%B3%B4%EA%B1%B4%EC%9D%98%EB%A3%8C%EC%9D%B8%EB%A0%A5.
 9. World Health Organization (WHO). Nursing and midwifery [Internet]. Geneva: WHO; c2020 [cited 2020 Jan 9]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/nursing-and-midwifery>.
 10. Chan ZC, Tam WS, Lung MK, Wong WY, Chau CW. A systematic literature review of nurse shortage and the intention to leave. *Journal of Nursing Management*. 2013;21(4):605-613.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2012.01437.x>
 11. Yang H, Lv J, Zhou X, Liu H, Mi B. Validation of work pressure and associated factors influencing hospital nurse turnover: A cross-sectional investigation in Shaanxi Province, China. *BMC Health Services Research*. 2017;17(1):112.
<https://doi.org/10.1186/s12913-017-2056-z>
 12. Hayes LJ, O'Brien-Pallas L, Duffield C, Shamian J, Buchan J, Hughes F, et al. Nurse turnover: A literature review - an update. *International Journal of Nursing Studies*. 2012;49(7):887-905.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.10.001>
 13. Nei D, Snyder LA, Litwiller BJ. Promoting retention of nurses: A meta-analytic examination of causes of nurse turnover. *Health Care Management Review*. 2015;40(3):237-253.
<https://doi.org/10.1097/HMR.0000000000000025>
 14. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). International Statistics Yearbook_number of medical workers [Internet]. Daejeon: Korean Statistical Information Service (KOSIS); c2015 [cited 2015 Oct. 19]. Available from: <http://kosis.kr>.
 15. Kim MJ, Han SS. Comparison of job satisfaction, commitment to organization, nursing organization culture and job experience between national/public hospital nurses and private hospital nurses. *Journal of East-West Nursing Research*. 2007;13(1):22-30.
 16. Chen SH, Fu CM, Li RH, Lou JH, Yu HY. Relationships among social support, professional empowerment, and nursing career development of male nurses: A cross-sectional analysis. *Western Journal of Nursing Research*. 2012;34(7):862-882.
<https://doi.org/10.1177/0193945910384603>
 17. Eo YS, Kim MS, Park YJ. Influencing factors of the turnover intention among clinical nurses - focused on professionalization, burnout, and organizational commitment. *Journal of Psychology and Behavior*. 2015;7(1):1-13.
 18. Labrague LJ, McEnroe-Petitte DM. Job stress in new nurses during the transition period: An integrative review. *International Nursing Review*. 2018;65(4):491-504.
<https://doi.org/10.1111/inr.12425>
 19. Kim JH, Kim IK. A study on the emotional labor, burnout and turnover intention of clinical nurses. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2014;16(3):1653-1667.
 20. Moon SJ. Comparison of job satisfaction, commitment to organization, empowerment, autonomy and burnout between regular and non-regular nurses [master's thesis]. Seoul: Kyung Hee University; 2007. p. 1-70.
 21. Kim SY. A study on nurses' turnover forms and determining factors of turnover [master's thesis]. Seoul: The Catholic University of Korea; 2017. p. 1-99.
 22. Kwak YK. Emotional labor, emotional intelligence, health promotion behavior and turnover intention in hospital nurses [master's thesis]. Muan: Chodang University; 2014. p. 1-62.
 23. Wi SM, Yi YJ. Influence of emotional labor on job satisfaction, intent to leave, and nursing performance of clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2012;18(3):310-319.
<https://doi.org/10.1111/jkana.2012.18.3.310>
 24. Jeon EJ, Lee GJ. A study on choice motives and job satisfaction about nurses who changed jobs to public hospitals. *Korean*

- Journal of Occupational Health Nursing. 2017;26(1):55-64.
<https://doi.org/10.5807/kjohn.2017.26.1.55>
25. Kwon JO, Kim EY. Impact of unit-level nurse practice environment on nurse turnover intention in the small and medium sized hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2012;18(4):414-423.
<https://doi.org/10.11111/jkana.2012.18.4.414>
26. Choi EH, Kim JH, Lee HS, Jang EH, Kim BS. The effect of the intramural marketing activities on nurses' job satisfaction and turnover intention. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2009;15(1):29-41.
27. Back CY, Hyun DS, Chang SJ. Association between emotional labor, emotional dissonance, burnout and turnover intention in clinical nurses: A multiple-group path analysis across job satisfaction. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2017;47(6):770-780.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.6.770>