

다수준 생존분석을 이용한 신규 간호사 이직 영향요인

김수희¹ · 이경은²

¹연세대학교 간호대학 · 김모임간호학연구소, ²동명대학교 간호학과

Predictors of Turnover among New Nurses using Multilevel Survival Analysis

Kim, Suhee¹ · Lee, Kyongeun²

¹College of Nursing · Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University, Seoul

²Department of Nursing, Tongmyong University, Busan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine factors influencing new graduate nurse turnover. **Methods:** This study was carried out as a secondary analysis of data from the 2010 Graduates Occupational Mobility Survey (GOMS). A total of 323 nurses were selected for analysis concerning reasons for turnover. Data were analyzed using descriptive statistics and multilevel survival analysis. **Results:** About 24.5% of new nurses left their first job within 1 year of starting their jobs. Significant predictors of turnover among new nurse were job status, monthly income, job satisfaction, the number of hospitals in region, and the number of nurses per 100 beds. **Conclusion:** New graduate nurses are vulnerable to turnover. In order to achieve the best health of the nation, policy approaches and further studies regarding reducing new graduate nurse turnover are needed.

Key words: Nurses; Employee Turnover; Survival Analysis; Multilevel Analysis

서 론

1. 연구의 필요성

한국의 간호(학)과 졸업생은 2012년 인구 10,000명 당 92.8명으로, OECD 27개 국가 중 그 수가 가장 많은 것으로 나타났다[1]. 하지만 이러한 간호사의 배출현황에도 불구하고, 의료계는 간호사 수급 문제에 직면하여 있다. 2012년 간호사 전체 이직률 16.9%로, 신규간호사의 경우에는 전체 간호사 평균 이직률의 약 2배인 31.2%로 나타나 이들의 이직에 대한 사회적 관심이 대두되고 있다[2,3].

간호사의 이직은 국내 뿐 아니라 세계적으로도 주목 받고 있는 의료서비스 분야의 주요문제로[4], 직원의 불안정성을 야기 시키고 간

호 생산성 저하와 조직의 비효율성 증가를 불러와 경제적으로 비용을 증가시킨다[5]. 또한 간호사 이직은 남은 인력의 업무부담 증가 및 사기를 저하시키고, 이는 결국 환자에게 제공되는 간호의 질적·양적 저하를 일으키기 때문에[6], 간호사 이직 영향요인을 파악하는 것이 중요하다.

선행 연구들에서 직무 만족도는 직무에 대해 간호사 이직 의도에 매우 중요한 영향을 미치며, 과중한 업무 부담의 영향을 조절할 수 있는 역할을 한다고 밝혀졌다[7]. 또한 직무 만족도 외 개인적 요인으로는 나이, 업무 능력, 부양가족 유무, 성별, 교육수준이 이직 의도에 영향을 미치고, 조직적 요인으로는 업무부담, 스트레스, 소진, 관리방식, 임파워먼트, 역할인식이 이직 의도에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[4].

주요어: 간호사, 이직, 생존분석, 다수준 분석

Address reprint requests to : Lee, Kyongeun

Department of Nursing, Tongmyong University, 428 Sinseon-ro, Nam-gu, Busan 48520, Korea

Tel: +82-51-629-2686 Fax: +82-51-629-2679 E-mail: leekyongeun@gmail.com

Received: November 17, 2015 Revised: August 5, 2016 Accepted: August 8, 2016

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.

하지만 국내에서는 주로 병원에서 근무 중인 간호사를 대상으로 이직 의도에 대해 조사·분석한 연구들이 대부분이었고[8,9], 실제로 이직을 한 간호사를 대상으로 한 연구는 질적 연구로 진행된 경우가 있었다[10,11]. 최근에 질적 연구 이외 간호사의 이직에 대하여 현황 및 영향요인을 분석한 연구들이 진행되었는데, 주로 대졸자 직업이동 경로조사 결과를 이용하거나 병원경영분석자료를 이용하여 간호사 이직에 영향을 미치는 요인을 분석한 이차자료 분석 연구들이다[6,12]. Cho 등[12]의 연구는 대졸자 직업이동 경로조사 결과를 이용하여 간호학과 졸업 후 처음 갖는 직장에서의 이직과 간호사 유지의 지속기간을 분석대상으로 생존분석을 통하여 간호사 이직에 영향을 미치는 요인을 분석하였다[13,14]. Cho 등[12-14]의 연구는 실제 신규 간호사 이직의 경향을 살펴보고 이직에 영향을 미치는 요인들을 밝힌 실증연구로써 간호사 이직률을 감소시키는 정책적 해결방안에 중요한 근거가 될 것이다. 다만, 대졸자 직업이동 경로조사 자료만을 통해 분석함으로써 지역의 어떤 특징이 이직에 영향을 미치고, 신규 간호사의 이동을 촉진시켰는지 알 수 없다는 한계가 있다. 한편, Cho 등[6]은 실제 퇴직 간호사수를 보고한 의료기관 자료인 병원경영분석자료를 통하여 분석함으로써 각 병원의 특성에 따른 간호사 이직률을 보고하였다. 이는 간호사 이직에 큰 영향을 미치는 조직적인 요인을 분석했다는 점에서 의의가 높으나, 개인수준의 특성과 지역에 대한 특성을 밝히지 못한 한계점이 있다.

간호사 이직에는 개인적인 특성 이외 대인관계 특성, 직무 특성, 조직 특성, 국가 특성 등 다양하게 영향을 미친다[15]. 따라서, 간호사의 이직률을 낮추고 효과적인 간호사 인력 수급 정책을 시행하기 위해서는 개인적인 요인뿐만 아니라 지역사회 환경에서의 영향요인까지 포괄적으로 파악해야 한다. 이에 본 연구는 Cho 등[12]이 활용한 대졸자 직업이동 경로조사 결과와 지역별 특성에 대한 국가 통계청 자료를 통합하여 신규간호사 이직에 영향을 미치는 개인 특성 및 지역 특성을 다수준 생존분석(multilevel survival analysis)을 통하여 규명하고자 한다. 본 연구는 간호사 이직 발생 시점을 고려한 이직률 분석과 이에 대한 개인과 지역 수준의 영향요인을 다수준 생존분석으로 규명함으로써 우리나라 보건환경의 특수성을 고려한 정책적 시사점을 제공하고 궁극적으로 신규 간호사들의 이직률을 낮추는데 기여할 것이다.

2. 연구 목적

본 연구는 신규 간호사의 이직실태를 파악하고 이직결정에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 간호사의 이직 실태를 파악하고, 이직한 간호사와 재직 중인 간호사의 특성에 대한 차이를 비교한다.

둘째, 간호사의 이직결정에 영향을 미치는 개인과 지역적인 요인을 파악한다.

3. 용어 정의

1) 이직

생존분석의 “사건발생”을 의미하며, 본 연구에서는 “아르바이트 등을 제외한 직접 간호를 수행하는 간호사로 재직하면서 첫 번째 경험한 이직”으로 정의한다[12].

2) 재직

생존분석의 “중도절단”된 자료를 의미하며, 본 연구에서는 “1차 조사와 추적 조사 결과 변동 없이 초기의 고용상태를 유지하고 있는 대상”과 “1차 조사에서 졸업 후 간호사로 근무하였는데 추적 조사에서 조사에 불응한 대상자의 경우”를 포함한다[12].

3) 재직기간

생존분석의 “생존시간”을 의미하며, 본 연구에서는 “간호(학)과를 졸업하여 처음 간호사로 근무한 시점부터 그 직장을 떠나는 시점까지의 기간(개월 수)”으로 정의한다[12].

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 대졸자 직업이동 경로조사 자료를 활용하여 신규 간호사의 이직 실태와 이에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 이차자료 분석 후향적 조사연구이다.

2. 연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구에서 사용된 대졸자 직업이동 경로조사(Graduates Occupational Mobility Survey [GOMS])는 대학졸업자의 경력개발 및 직장이동경로를 조사하여 교육 및 노동시장 간 인력수급 불일치 완화를 도모하기 위한 목적으로 실시되는 실태조사이다. GOMS는 매년 2~3년제 대학 이상 고등교육과정을 이수한 졸업자를 모집단으로 하여 졸업년도 다음해 9월 1일부터 11월 30일까지 3개월간 조사하고, 그로부터 2년 후 1회에 한하여 추적 조사하는 단기패널조사이다. 본 연구에서 사용한 분석 자료는 2010GOMS로 2009년 8월과 2010년 2월에 졸업한 2~3년제 이상의 대학 졸업자 18,078명에 대해 2011년 9월경 1차 조사를 실시하고 2013년 9월경 추적 조사를 실시

한 자료로 2009~2013년의 관측기간을 가진다. GOMS의 조사내용은 1차 조사일 경우 경제활동상태, 현 직장 일자리, 구직활동 및 비경제활동상태, 첫 직장 일자리, 졸업 후 경험한 일자리, 학교생활, 재학 중 경험한 일자리, 취업준비, 취업 관련 교육 및 훈련, 향후 진로, 인적 사항이며, 추적 조사일 경우 경제활동상태, 현재 일자리, 구직활동, 비경제활동상태, 지난 조사당시 일자리, 경험 일자리, 학교경험, 취업 관련 준비, 인적 사항이다.

GOMS의 표적모집단은 매해 년도 기능대 등 특수목적 대학을 제외한 2~3년제 대학, 일반 4년제 대학교, 교육대학교 졸업자로, 외국인과 조사응답이 불가능한 자는 제외하였고, 근접(연구) 모집단은 교육부와 한국교육개발원의 '고등교육기관 졸업자 취업통계 DB'에서 학교별 30%씩 확률추출한 자료이다. 이렇게 학교별로 받은 자료를 학교유형(전문대, 4년제, 교육대)별 학과단위로 층을 나눠 비례배분하여 목표표본을 선정하였다. 2010GOMS의 표적모집단은 470,558명이며 근접모집단은 151,857명이고 목표표본은 18,197명이었다.

조사방법은 CATI (Computer Aided Telephone Interview) 조사와 대면면접조사를 실시하였다. 먼저 CATI 조사에서 조사 참여를 동의하지 않거나 해외유학, 병역의무, 입원 등의 대상자는 조사대상에서 제외하였고, CATI 조사에서 조사 참여를 동의한 경우 면접원이 직접 가구(직장)으로 방문하였다. 면접원은 방문 시 구조화된 설문지를 이용하여 응답자에게 질문하고 응답자가 응답한 내용을 그대로 기록하는 대면면접조사를 실시하였다. 2010GOMS에서 대면면접조사를 마친 연구 대상자는 18,078명이며, 2년 후 2013년 추적조사를 하여 조사완료한 대상자는 15,362명으로 패널 유지율은 85.0%였다. 그 중 학과명이 간호이거나 간호학인 경우가 376명이었으나, 졸업 후 취업하지 않고 육아, 가사, 대학 또는 대학원 진학을 한 7명, 취업을 하였으나 간호사가 아닌 연구원, 보험설계사 등의 직종을 선택한 경우 19명, 취업을 아르바이트로 간주한 경우 3명을 제외하였다. 연구 대상자 중 이전 대학(간호(학)과 포함) 경험을 갖는 사람들도 존재하여, 졸업 전 간호사로 취업하거나 이직한 사람들도 분석에 모두 포함하였으나 대학 졸업 전부터 근무하여 재직기간이 48개월 이상인 경우(24명)는 신규 간호사로 보기 어려워 제외하였다. 이에 최종 연구 대상자는 졸업 후 신규 간호사로 근무한 323명이다.

GOMS 자료는 대상자에 대한 개인정보가 삭제된 상태로 일반인에게 공개되는 자료이다. 본 연구는 고용조사사이트에서 다운로드한 GOMS 자료만을 이용한 이차자료 분석 연구로, 대상자의 익명성과 기밀성이 보장되고 대상자에게 해가 가지 않는 연구이다. 본 연구는 연구자가 소속된 대학 연구 윤리심의위원회의 승인을 받은 후 시행하였다(간대 IRB 2015-0018).

3. 연구변수의 선정 및 정의

분석에서 사용된 간호사 이직 설명변수들은 선행 연구에서 관련성이 밝혀진 내용들을 바탕으로 본 자료에서 이용 가능한 변수들로 선정하였다.

1) 개인 수준 변수

개인 수준 변수 중 간호사의 개인 특성으로는 성별, 연령, 혼인상태, 학교유형, 이전 대학 경험 유무, 4.5점 기준 졸업평점을, 직업 특성으로는 교대제 여부, 시설규모(사업체 종사자 수), 종사상 지위, 월평균 소득, 주당 정규 및 초과 근로시간, 직무만족도를 변수로 선정하였다. 직무만족도는 개인의 직무 또는 직무 경험을 평가한 결과로부터 얻은 즐겁고 긍정적인 감정상태로, 직무 자체, 임금, 승진, 인정, 복리후생, 근로환경, 상관과의 관계, 동료직원과의 관계, 조직 및 관리 등의 여러 요인으로 구성된 다차원적인 개념이다[16], 본 연구에서 직무만족도는 임금 또는 소득, 고용의 안정성, 근무환경(시설, 안전, 위생상태 등), 일하는 시간(근로시간, 근무일수), 개인의 발전가능성, 인간관계, 복리후생제도(사회보험 및 부가급부), 인사체계(승진제도), 하는 일에 대한 사회적 평판, 하고 있는 일의 자율성과 권한에 대한 만족도로 총 10개의 항목으로 구성되었다. 각 항목마다 5점 Likert 척도(1.매우 불만족, 2.불만족, 3.보통, 4.만족, 5.매우 만족)로 측정하였고, 점수의 범위는 1~5점이며, 점수가 높을수록 각 항목에 대한 직무 만족도가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 보다 구체적인 요인을 파악하기 위하여 직무만족도의 총합보다는 각 항목의 특성을 고려한 각각의 직무 만족도 점수를 활용하였다. 그 밖의 개인 수준 변수로 월평균 소득은 편차가 심하여 3구간으로 나누어 분류하였고, 1분위는 월평균 200만원 미만, 2분위는 200만원 이상에서 240만원 미만, 3분위는 240만원 이상이다.

2) 지역 수준 변수

간호사의 근무지 소재지를 토대로 간호사가 속한 지역에 대한 특성을 파악하였다. 지역 수준 변수로는 통계청에서 제공한 16개 시도의 지역 내 소재하는 의료기관 수(상급병원, 종합병원, 병원, 의원), 인구 천 명당 병상 수, 인구 천 명당 간호사 수, 100병상 당 간호사 수를 활용하였다. 의료기관 수와 100병상 당 간호사 수도 3구간으로 나누어 분류하였다. 해당 지역 내 소재하는 의료기관 총 수가 1500개 미만인 경우 1분위, 1500개 이상에서 6000개 미만인 경우 2분위, 6000개 이상인 경우 3분위로 구분하였다. 100병상 당 간호사 수는 1분위인 경우 22명 미만, 2분위인 경우 22명 이상 40명 미만, 3분위인 경우 40명 이상이다.

4. 자료 분석 방법

본 연구는 IBM SPSS statistics 21.0 프로그램을 이용하여 자료의 기술통계와 단변량 분석, 누적이직률 분석 및 다중공선성 평가를 하였다. 연구 대상자의 특성 중 범주형 자료는 빈도와 백분율을, 연속형 자료는 평균과 표준편차로 산출하였고, 이직자와 재직자의 특성에 대한 차이는 범주형 자료인 경우 χ^2 -test, 연속형 자료인 경우 Student's t-test 분석을 하였다. 누적이직률은 Kaplan-Meier 분석을 통하여 확인하였으며, 다중공선성 평가는 공차한계값과 분산팽창지수(Variance Inflation Factor [VIF])로 확인하였다.

간호사의 이직결정에 영향을 미치는 개인과 지역적인 요인의 파악은 Stata 14.0 프로그램에서 mestreg 명령어를 사용하여 다수준 생존분석을 시행하였다. 다수준 생존분석은 생존분석(survival analysis)과 다수준분석(multilevel analysis)을 통합한 것이다. 생존분석은 생존여부(이직여부)와 생존시간(재직기간)의 두 가지 형태의 결과 변수를 통하여 중도절단 자료에 대한 처리를 할 수 없는 다변량 회귀분석과 로지스틱 회귀분석을 보완하는 분석법으로[17], 이직 시기에 대한 이해를 증진시킬 수 있는 분석법이다. 하지만 본 연구처럼 개인 특성과 개인을 포함하는 지역사회의 특성으로 이루어진 위계적 구조의 자료에서는 각 개인 및 집단 간의 분산(variability)을 고려하지 않고 분석할 경우 오류를 범할 수 있다[18]. 이러한 문제를 해결하기 위해 사용되는 다수준분석은 개인수준의 종속변수가 개인 및 집단 수준의 변수들에 영향을 받는 것을 하나의 틀 안에서 분석하는 방법으로[19], 본 연구에서 간호사의 이직을 개인 수준 변수와 지역 수준 변수들로 설명하는데 적절하다고 할 수 있다. 따라서, 다수준 생존분석은 생존분석과 동일하게 중도 절단 자료에 대한 처리를 할 수 있음과 동시에 다수준분석처럼 위계적 구조의 자료의 분석에도 매우 적합한 분석법이라 할 수 있다. 이를 위해 먼저 지역사회 변동이 유의미한지를 파악하기 위해 독립변수를 하나도 포함하지 않고 상수만을 포함하는 기초모형인 Null Model를 구축한 뒤 다수준 분석의 필요성을 확인하였다. 그 후 개인수준(개인 일반적 특성과 직업 관련 특성)의 예측변수만을 포함하는 Model 1, 개인과 지역사회 수준의 예측변수를 포함하는 Model 2를 구축하여 모형의 적합도 검정과 개인수준, 지역사회 수준의 고정효과와 임의효과를 분석하였다. 모든 통계적 검정은 유의수준 .05에서 양측 검정하였다.

연구 결과

1. 연구 대상자와 지역의 특성

본 연구 대상자는 신규 간호사 323명으로, 평균 연령이 24.82세

이며 미혼이 96.9%였다. 3년제 간호대학을 졸업한 경우는 63.8%였으며, 현재 졸업한 대학 이전의 대학경험은 18.6%에서 있다고 하였다. 졸업 후 간호사로 근무하는 동안 교대제 근무는 74.9%에서 하고 있었고, 현재 종사하는 직장에 1,000명 이상의 사업체 종사자가 있다고 응답한 경우는 34.4%였으며 그 중 90% 이상이 상용근로자였다. 한 달 수입은 평균 약 218만원이었고, 주당 정규 근로시간은 약 41시간이며 주당 초과 근로시간은 약 5시간이었다. 직무에 대한 만족도는 일하는 시간과 인사체계 측면이 2.93점으로 가장 낮았으며, 고용의 안정성 측면이 3.85점으로 가장 높았다(Table 1).

16개 지역에 대한 특징을 살펴보면, 간호사가 근무하는 상급병원, 종합병원, 병원, 의원수의 수가 최소 315에서 최대 7,557로 지역별 편차가 컸으며 평균 1,817개였다. 또한 인구 천 명당 병상 수는 지역별 6.3개에서 11.9개로 평균 약 8.81개였으며, 인구 천 명당 간호사 수는 지역별 1.1명에서 2.9명으로 평균 1.99명이었다. 마지막으로 100병상 당 간호사 수는 지역별 15.38명에서 42.62명으로 약 3배 정도 지역별로 차이가 났으며 평균은 23.32명이었다(Table 2).

2. 이직률과 간호사의 특성에 따른 이직

누적이직률을 분석한 결과 졸업 후 간호사로 근무하면서 1년 이내에 이직한 간호사 비율은 24.5%, 2년 이내 이직한 간호사 비율은 39.0%, 3년 이내는 47.4%, 4년 이내 이직한 간호사는 전체 51.7%로 절반 이상을 차지하였다. 4년 이내 16개 지역에 대한 누적이직률은 최소 9.1%(n=11)에서 최대 85.7%(n=14)로 지역별 편차가 컸다.

이직자와 재직자의 특성에 대한 차이를 분석한 결과 사업체 종사자 수가 300명 미만인 경우 이직률이 62.5%로 유의하게 높았으며($p=.018$), 종사상 지위도 임시근로자인 경우 이직률이 유의하게 높았고($p=.028$), 평균 월 소득에 따라서도 유의한 차이가 있었다($p<.001$). 직무와 관련된 10가지 항목의 주관적인 만족도 중에서는 임금, 고용의 안정성, 근무환경, 일하는 시간, 개인의 발전가능성, 인간관계, 하고 있는 일의 자율성과 권한에 대한 만족도가 이직자와 재직자들 간의 유의한 차이를 보였다(Table 1).

반면 지역 특성에 따라 이직자와 재직자 간의 유의한 차이는 없었다(Table 3).

3. 신규 간호사 이직에 영향을 미치는 요인

신규 간호사의 이직률에 대해 다수준 생존분석을 적용한 결과는 Table 4와 같다. 개인수준 변수 중 단변량 분석에서 유의했던 사업체 종사자수, 종사상 지위, 월평균 소득, 만족도를 포함하였고, 그

Table 1. Turnover by General and Job-related Characteristics of Nurses

(N=323)

Characteristics		Categories	Total n (%)	Censored n (%)	Event n (%)	χ^2/t	p
Total	Total		323 (100)	156 (48.3)	167 (51.7)		
General characteristics	Gender	Male	27 (8.4)	13 (48.1)	14 (51.9)	<0.01	.987
		Female	296 (91.6)	143 (48.3)	153 (51.7)		
	Age (yr)		24.82 ± 2.61	24.73 ± 2.64	24.91 ± 2.58	-0.60	.548
	Marital status	Single	313 (96.9)	152 (48.6)	161 (51.4)	0.29	.751*
		Married	10 (3.1)	4 (40.0)	6 (60.0)		
	Type of school	College (3yr) University (4yr)	206 (63.8) 117 (36.2)	96 (46.6) 60 (51.3)	110 (53.4) 57 (48.7)	0.66	.418
Job-related characteristics	Previous college experience	Yes	60 (18.6)	27 (45.0)	33 (55.0)	0.32	.571
		No	263 (81.4)	129 (49.0)	134 (51.0)		
	Graduation score (4.5 score)		3.79 ± 0.35	3.81 ± 0.36	3.77 ± 0.34	1.05	.293
	Shift duty	Yes	242 (74.9)	115 (47.5)	127 (52.5)	0.23	.629
		No	81 (25.1)	41 (50.6)	40 (49.4)		
	Number of hospital employees	1~299	96 (30.0)	36 (37.5)	60 (62.5)	8.05	.018
		300~999	114 (35.6)	54 (47.4)	60 (52.6)		
		≥ 1,000	110 (34.4)	63 (57.3)	47 (42.7)		
Satisfaction	Job status	Permanent	304 (94.4)	152 (50.0)	152 (50.0)	5.25	.028*
		Temporary	18 (5.6)	4 (22.2)	14 (77.8)		
	Monthly income (100 hundred)	Least (<200)	94 (29.1)	29 (30.9)	65 (69.1)	25.69	<.001
		Middle (<240)	113 (35.0)	51 (45.1)	62 (54.9)		
		Most (240 or more)	116 (35.9)	76 (65.5)	40 (34.5)		
	Regular work hours per week		41.34 ± 7.01	41.39 ± 7.10	41.31 ± 7.04	0.10	.920
	Over work hours per week		5.04 ± 6.22	5.09 ± 5.86	4.99 ± 6.56	0.15	.884
Satisfaction	Pay or income		3.06 ± 0.90	3.20 ± 0.82	2.93 ± 0.96	2.67	.008
	Stability of employment		3.85 ± 0.80	3.99 ± 0.72	3.72 ± 0.86	3.00	.003
	Physical work environments		3.22 ± 1.00	3.44 ± 0.91	3.01 ± 1.03	4.03	<.001
	Work hours		2.93 ± 1.04	3.12 ± 1.00	2.76 ± 1.05	3.11	.002
	Potential for personal growth		3.11 ± 0.97	3.25 ± 0.98	2.99 ± 0.94	2.45	.015
	Interpersonal relationship		3.39 ± 1.01	3.58 ± 0.89	3.21 ± 1.08	3.39	.001
	Social insurances and fringe benefits		3.27 ± 0.99	3.33 ± 1.05	3.20 ± 0.93	1.17	.241
	Advancement system		2.93 ± 0.81	2.97 ± 0.80	2.90 ± 0.81	0.85	.397
	Social reputation for the job		3.57 ± 0.86	3.61 ± 0.87	3.53 ± 0.86	0.85	.394
	Autonomy and authority on the job		3.11 ± 0.93	3.22 ± 0.91	3.01 ± 0.94	2.05	.041

*Fisher's exact test.

Table 2. Characteristics of Region

(N=16)

Characteristics	M ± SD	Range
Number of hospitals	1,817.44 ± 1,992.29	315~7,557
Number of beds per 1,000 population	8.81 ± 1.81	6.3~11.9
Number of nurses per 1,000 population	1.99 ± 0.53	1.1~2.9
Number of nurses per 100 beds	23.32 ± 8.04	15.38~42.62

밖의 성별과 연령을 넣어 통제하였다. 지역수준의 변수는 단변량 분석에서 모두 유의하지 않았으나 연구가설 검증을 위해 병원수와 100 병상 당 간호사 수, 인구 1,000명 당 병상 수는 포함하였다. 하지만 인구 천 명당 간호사 수는 공차한계값 0.06, 분산팽창요인값(VIF)이 17.72로 산출되어 다중공선성의 위험이 있는 요인으로 판단되어 다수준 모형 구축에서는 제외하였다. 다수준 모형의 집단 내 상관계수(Intraclass Correlation [ICC])는 종속변수의 전체분산 중 지역수준의 분산이 차지하는 비율을 의미하며 종속변수가 범주형일 때는

Table 3. Turnover by Characteristics of Region

(N=323)

Characteristics	Categories	Total n (%)	Censored n (%)	Turnover n (%)	χ^2 or t	p
Number of hospitals	Least (< 1,500)	108 (33.4)	51 (47.2)	57 (52.8)	3.41	.182
	Middle (< 6,000)	114 (35.3)	49 (43.0)	65 (57.0)		
	Most (6,000 or more)	101 (31.3)	56 (55.4)	45 (44.6)		
Number of beds per 1,000 population		7.99 ± 1.88	7.86 ± 1.85	8.11 ± 1.91	-1.19	.236
Number of nurses per 1,000 population		2.13 ± 0.51	2.15 ± 0.49	2.11 ± 0.52	0.71	.479
Number of nurses per 100 beds	Least (< 22)	123 (38.1)	53 (43.1)	70 (56.9)	3.74	.154
	Middle (< 40)	96 (29.7)	45 (46.9)	51 (53.1)		
	Most (40 or more)	104 (32.2)	58 (55.8)	46 (44.2)		

Table 4. Multilevel Survival Analysis of New Nurses' Turnover

Variables	Categories	Null model	Model 1		Model 2	
		HR (p)	HR (p)	95% CI	HR (p)	95% CI
Fixed effect						
Intrapersonal factors	Gender (ref: Male)					
	Female		0.87 (.652)	0.47~1.60	0.71 (.259)	0.39~1.29
	Age		1.03 (.384)	0.97~1.10	1.03 (.299)	0.97~1.10
	Number of employees (ref: ≥ 1,000)					
	300~999		1.23 (.359)	0.79~1.91	1.19 (.440)	0.77~1.83
	300		1.60 (.056)	0.99~2.58	1.57 (.059)	0.98~2.52
	Job status (ref: Permanent)					
	Temporary		2.77 (.002)	1.44~5.34	2.42 (.007)	1.28~4.59
	Monthly income (ref: Most (240 or more))					
	Middle(< 240)		2.62 (< .001)	1.55~4.41	2.81 (< .001)	1.68~4.69
	Least(< 200)		6.28 (< .001)	3.50~11.27	7.16 (< .001)	4.06~12.61
	Satisfaction					
	Pay or income		1.17 (.197)	0.92~1.49	1.18 (.174)	0.93~1.49
	Stability of employment		0.81 (.093)	0.63~1.04	0.79 (.063)	0.62~1.01
	Physical work environments		0.71 (.001)	0.59~0.86	0.70 (< .001)	0.57~0.84
	Work hours		0.65 (< .001)	0.54~0.80	0.63 (< .001)	0.51~0.77
	Potential for personal growth		1.04 (.705)	0.84~1.30	1.06 (.601)	0.86~1.31
	Interpersonal relationship		0.77 (.004)	0.65~0.92	0.78 (.006)	0.66~0.93
	Social insurance and fringe benefits		1.38 (.003)	1.12~1.70	1.41 (.001)	1.14~1.74
Advancement system		1.05 (.704)	0.83~1.33	1.03 (.781)	0.82~1.30	
Social reputation for the job		0.93 (.511)	0.75~1.15	0.92 (.436)	0.75~1.14	
Autonomy and authority for the job		0.98 (.868)	0.78~1.24	1.02 (.858)	0.81~1.29	
Area factors	Number of hospitals (ref: Least (< 1,500))					
	Middle (< 6,000)				1.66 (.014)	1.11~2.48
	Most (6,000 or more)				10.02 (.029)	1.27~78.78
	Number of beds per 1,000 population				0.01 (.932)	0.89~1.14
	Number of nurses per 100 beds (ref: Most (40 or more))					
	Middle (< 40)				4.09 (.191)	0.50~33.71
	Least (< 22)				8.28 (.048)	1.02~67.02
Intercept		0.02	0.01		< 0.01	
Random effects (Variance)						
	Area	.14	.36		< 0.01	
	Individual	.07	.31		.30	
Model						
	Log likelihood	-397.43	-332.62		-326.02	
	χ ² (p)	5.05 (.012)	13.55 (< .001)		0.00(1.000)	
	Wald χ ² (p)		113.41 (< .001)		133.56 (< .001)	

HR=Hazard ratio; CI=Confidence interval.

$p = \text{group variance} / (\text{group variance} + p^2/3)$ 으로 계산 할 수 있다. 본 연구에서 ICC는 0.042로, 관찰된 분산의 약 4.2%는 지역 간의 차이에 의해 설명됨을 의미한다($\chi^2=5.05$, $p=.012$). 즉, 신규 간호사 이직은 개인적인 요인뿐만 아니라 지역적인 차이에 의해서도 유의하게 영향을 받을 수 있음을 알 수 있다.

개인수준의 독립변수들이 투입된 모형 1과 개인과 지역수준의 독립변수들이 투입된 모형 2의 임의효과에서 지역 간의 차이를 살펴본 것을 보면, 모형 1에서의 지역분산은 0.36이었으나, 모형 2에서의 지역분산은 0.01보다 작아져서 더 이상의 지역 간 차이가 없음을 알 수 있다. 즉, 투입한 지역수준의 독립변수들이 지역 간의 차이를 설명한다고 할 수 있다.

모형 2에서 간호사 이직에 영향을 미치는 개인수준의 고정효과를 살펴보면, 종사상 지위, 월평균 소득, 만족도(근로환경, 일하는 시간, 인간관계, 복리후생제도)가 유의한 영향을 미쳤고, 지역수준의 고정효과로 지역 내 병원 수와 100명당 간호사 수가 간호사 이직에 유의한 영향을 주었다. 즉, 상용근로자에 비해 임시근로자가 이직을 할 위험이 2.4배($HR=2.42$, $p=.007$, 95% CI=1.28~4.59) 높고, 월평균 소득이 3분위(240만원 이상)를 기준으로 2분위인 경우(200만원 이상 그리고 240만원 미만) 이직할 위험은 2.8배($HR=2.81$, $p<.001$, 95% CI=1.68~4.69), 1분위인 경우(200만원 미만)에는 약 7.2배($HR=7.16$, $p<.001$, 95% CI=4.06~12.61) 위험이 높아짐을 알 수 있다. 또한 직무에 대한 만족도에서 근무하는 환경에 대한 만족도가 1점 낮아질 때마다 이직 위험율이 1.4배($HR=0.70$, $p<.001$, 95% CI=0.57~0.84), 일하는 시간에 대한 만족도가 1점 낮아질 때마다 이직 위험율이 1.6배($HR=0.63$, $p<.001$, 95% CI=0.51~0.77), 인간관계에 대한 만족도가 1점 낮아질 때마다 1.3배($HR=0.78$, $p=.006$, 95% CI=0.66~0.93) 높아진다고 할 수 있다. 반면 복리후생제도에 대한 만족도는 1점 증가할 때마다 이직률이 1.4배($HR=1.41$, $p=.001$, 95% CI=1.14~1.74) 증가하였다. 이직률에 대한 지역의 영향 요소를 살펴보면, 병원 수가 1분위인 경우에 비해 2분위인 경우 약 1.7배($HR=1.66$, $p=.014$, 95% CI=1.11~2.48), 3분위인 경우 10.0배($HR=10.02$, $p=.029$, 95% CI=1.27~78.78) 이직률이 높았으며, 100명당 간호사 수가 3분위인 경우에 비해 1분위인 경우 이직률이 약 8.3배($HR=8.28$, $p=.048$, 95% CI=1.02~67.02) 더 높았다.

논 의

간호사는 환자와 지속적으로 상호작용하는 의료진으로써 환자에게 제공하는 의료서비스의 질에 직접적인 영향을 미친다[2,6]. 또한 간호사 이직은 사회적 비용 부담 증가를 가져와 국가적으로도 손실

을 초래할 수 있으므로 간호사 이직률을 감소시키는 것은 중요하다. 따라서, 본 연구는 간호사 이직 영향요인을 규명함으로써 간호사 이직률을 저하시킬 수 있는 정책적 접근을 위한 근거자료를 제시하고자 하였다.

본 연구에서 간호사 누적이직률은 1년 이내 24.5%, 2년 이내 39.0%, 3년 이내 47.4%로 높은 이직율을 나타냈다. 이러한 결과는 2005GOMS 자료에서 나타난 간호사의 누적이직률이 1년 이내 17.7%, 2년 이내 33.4%, 3년 이내 46.3%였던 것과 비교하여[12], 전체적으로 증가하였고 특히, 1년 이내 이직률은 큰 폭으로 증가하였음을 확인할 수 있었다. 또한 미국에서 시행된 대규모 종단조사의 결과를 활용한 Kovner 등[20]의 연구에서는 신규 간호사가 1년 이내 이직하는 비율이 17.5%, 2년 이내는 33.5%로, 본 연구 대상자들의 이직률이 더 높게 나타난 것을 알 수 있다. 이처럼 2005GOMS에 비해 1년 이내 이직률이 증가한 것은 평생직장이라는 개념이 약해진 가치관 변화 등을 고려할 수 있고, 미국보다 더 높은 이직율을 갖는 것은 미국에 비해 간호사에 대한 인식 및 임금, 근무 환경이 열악하기 때문이라고 사료된다. 신규 간호사의 입사 후 1년 동안은 이직을 결정하는 매우 중요한 시기이기에, 입사 후 적응을 하는 이 시기에 이직을 결정하지 않도록 학교, 병원 및 간호협회 간의 긴밀한 협조를 통한 중재전략 개발이 필요하다. 의료기관에 근무한지 1년 이내인 신규간호사들은 ‘간호업무 수행의 미숙함’, ‘업무와 관련된 심적 중압감’, ‘대인관계에서의 상처와 괴로움’ 등의 경험을 한다[21]. 업무 수행능력은 다양한 경험을 통하여 향상되는 것으로 신규간호사들의 적응에는 충분한 시간이 필요하다. 이를 위해 신규간호사의 업무 수행능력 향상 및 적응을 위한 현장 프로그램이 필요하고[21], 이와 더불어 그들의 업무 수행능력 향상 및 적응을 위한 근무 환경이 뒷받침되어야 한다. 인간관계에 대한 직무만족도가 신규간호사의 이직에 큰 영향을 미치는 것처럼, 소위 간호사들의 ‘태움’ 문화는 신규간호사들의 적응에 큰 걸림돌이 된다. 간호사는 가장 가까운 곳에서 환자의 생명을 다루는 직업으로, 작은 실수 하나가 환자에게 안 좋은 결과를 초래할 수 있기 때문에 선배간호사는 신규간호사의 실수를 지적하거나 혼낼 수 있다. 하지만 도를 지나치거나 인격적인 모독을 하는 경우 신규간호사는 더욱 위축되고 간호사 일에 적응하기 어렵다. 이에 간호사들의 인사고과에 상하평가뿐만 아니라 간호사들 간에 평가할 수 있는 동료평가 반영이 필요하다. 간호사는 환자를 정확하게 잘 돌보는 역할, 즉, 업무 수행능력이 가장 중요하지만 이와 더불어 다른 동료들과 화합하여 선을 이루는 것 역시 매우 중요한 역할이고, 건강한 조직을 위해 장기적으로는 후자의 역할이 더욱 필요하다고 볼 수 있다. 또한 신규간호사의 스트레스 관리 및 적응을 위하여 학교 차원에서는 졸업생들 관리가 필수적인데, 간호교육 인증평가 시에도 이에 대한 내용을 평가한다. 하지만 현실적

으로 졸업생들, 즉, 신규간호사들을 근무표 및 교육 스케줄이 다양하기 때문에 참석율이 매우 저조하여 학교에서 프로그램을 구성한다는 것이 어렵다. 따라서, 이런 프로그램은 학교뿐만 아니라 전국 병원 및 간호협회 차원에서 공식적인 날짜를 미리 정하여 신규간호사들이 부담 없이 참석할 수 있도록 서로 협조해야 한다. 신규간호사들의 높은 이직율에 대하여 학교 및 병원에서는 서로의 탓을 하기 보다는, 그들의 적응을 증가시키기 위한 가장 최선의 방법이 무엇인지 함께 고민해야 하며, 이에 대하여 한국간호교육평가원과 간호협회에서도 실무와 연계되는 교육과정과 다양한 중재전략을 개발하고 평가함으로써 신규간호사들의 이직을 줄이도록 노력해야 한다.

본 연구의 결과, 간호사 이직에 영향을 미치는 요인으로는 종사상 지위, 월평균 소득, 직무에 대한 주관적인 만족도, 근무하는 병원이 속한 지역의 병원 수, 100병상 당 간호사 수였다. 종사상 지위는 고용 안정성이 낮은 임시 근로자인 경우 이직률이 높았다. Han 등[8]의 연구에서 임시직인 간호사의 경우 정규직에 비해 유의하게 직무만족도가 낮으며, 조직에 대한 헌신이 떨어지고, 임파워먼트도 낮은 것으로 나타났으며, 이러한 이유로 이직률이 높게 나타났다. 또한 비정규직 간호사들은 정규직들 사이에서 업무를 수행하는데 있어 외로움을 느끼고 높은 직무 스트레스를 받으며 소진 정도가 정규직에 비해 높은 것으로 나타났다[22]. 따라서, 이러한 비정규직의 낮은 직무 만족도 및 높은 직무 스트레스, 소진 정도는 이직을 결정하는데 영향을 주리라 판단된다. 또한 월평균 소득이 낮을수록 이직률이 7배 이상 높아지는 것으로 나타났는데, 이는 선행 연구와 동일한 결과이다[2,10,23]. 특히, 신규간호사의 경우, 높은 급여일 때 이직률이 낮아진다는 연구 결과처럼[24], 신규간호사들은 업무에 대한 적응과 더불어 과다한 업무로 인한 부담감은 높으나 이에 비해 급여가 낮은 경우, 부적절한 보상체제로 이직을 고려하는 것으로 사료된다. 따라서, 추후 간호사의 업무를 분석하여 그 강도에 따라 어느 정도 급여를 주었을 경우 이직율이 감소하는지 예측하는 연구를 통하여 보다 객관적인 급여 제공을 제언한다.

간호사 이직에 영향을 미치는 여러 요인 중 직무 만족도는 과중한 업무 부담감을 조절할 수 있어 간호사 이직 의도에 매우 중요한 영향을 미친다고 하였다[7]. 본 연구에서도 이직자에 비해 재직자들의 직무만족도는 높게 나타났다. 그 중 시설과 안전, 위생상태와 같은 근무환경과 일하는 시간, 인간관계, 복리후생제도는 다수준 생존분석에서도 유의한 영향을 주는 요인이었다. 즉, 근무환경, 일하는 시간, 인간관계에 대한 만족도 점수가 높아질수록 이직률이 감소하였는데, 이는 선행 연구 결과와 일치한다[13]. 이와 관련하여 신규간호사의 이직률을 감소시키기 위해서는 근무환경 개선과 더불어 앞에서 언급한 ‘태움’ 문화와 같은 조직문화 개선이 반드시 필요하다. 또한 간호사 업무 분석을 통한 급여 책정과 이직율 감소에 대한 시

물레이션 연구뿐만 아니라 업무 분석을 통한 적절한 인력 수 예측을 통하여 간호사들의 근무시간에 대한 만족도를 증가시키도록 노력해야 한다. 반면 복리후생제도는 만족도 점수가 높아질수록 이직률이 증가하였다. 이러한 결과는 간호사 이직을 감소시키기 위해 다양한 복리후생제도를 실시해야 한다는 선행 연구[25]와 상반된 내용이다. 본 연구 결과를 분석해 보면 복리후생제도에 대한 만족도는 단변량 분석에서는 유의한 차이가 없었다. 하지만 다른 여러 개인적 및 지역적 요인들이 포함된 다변량 분석인 경우, 오히려 유의하게 복리후생제도에 대한 만족도가 높아질수록 이직률이 증가하는 결과를 나타냈다. 이것은 복리후생제도에 대한 만족도가 낮을수록 종사상 지위, 월평균 소득, 근무환경 및 일하는 시간에 대한 만족도 등이 더욱 재직하기에 불리하게 작용하였다고 할 수 있다. 이에 대한 보다 정확한 관계 및 영향력을 파악하기 위해서는 추후 연구가 요구된다. 복리후생제도에 대한 만족도처럼 단변량 분석과 다변량 분석의 결과가 달라진 요인으로는 사업체 종사자 수가 있다. 단변량 분석에서는 사업체 종사자 수에 따라 이직률이 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 다수준 생존분석에서는 다른 개인 및 지역 변수들을 통제 한 후 유의하지 않았다. 즉, 사업체 종사자 수가 적어도(병원규모가 작아도) 다른 요인들이 충족된다면 이직률에는 큰 영향을 미치지 않는다고 할 수 있다. 이는 병원규모만으로 이직의도의 높고 낮음을 단정 지을 수 없고 병원의 소재 지역, 업무 강도, 근무환경에 따른 조건의 차이를 고려해야 한다는 Kim과 Kang [26]의 연구와 일맥상통한다.

본 연구에서 지역별 이직률은 최소 9.1%(n=11)에서 최대 85.7%(n=14)였다. 이것은 미국의 한 패널 연구에서 2년 내 간호사가 이직한 비율이 미국 내 지역별 13.7%(n=148)에서 25%(n=61)인 것과 비교하여[26], 지역별 이직률 편차가 크다는 것을 알 수 있다. 이것은 그만큼 이직에 영향을 미치는 지역별 특성이 크게 존재한다는 것을 의미한다. 다수준 생존분석을 통하여 유의하게 간호사 이직에 영향을 미치는 지역적인 요인으로는 근무하는 병원이 속한 지역의 병원 수와 100병상 당 간호사 수였다. 선행 연구에서는 주로 도시 지역과 비도시 지역으로 구분하여 간호사 이직률을 분석하였는데, 연구들의 결과가 일관되지 않았고 유의한 차이가 없었다[6]. Cho 등[12]의 연구에서도 신규간호사의 이직에 대한 생존분석을 시행하였을 때 지방을 기준으로 대도시는 유의하게 이직률이 낮았으나, 수도는 전혀 유의하지 않았다. 따라서, 단지 도시와 비도시만을 비교하여 간호사 이직률을 판단하기보다는 그 지역에 병원 수를 고려하여 이직률을 파악하고, 이에 영향을 미치는 다른 요인들을 확인하여 보다 구체적이고 적합한 정책을 모색하는 것이 필요하다. 즉, 지역 내 병원 수가 많을수록 간호사 이직률이 증가하는 것은 현재 직장이 아닌 다른 직장으로서의 이직 기회가 많아, 상대적으로 이

직에 대한 부담감이 적었을 것으로 사료된다.

이와 더불어 신규 간호사 이직에 영향을 미치는 지역적인 요인으로는 100병상 당 간호사 수였다. 본 연구에서 100병상 당 간호사 수가 40명 이상인 지역과 22명 이하인 지역은 8배 이상의 이직률 증가를 보였다. 지역별 100병상 당 간호사 수에 따른 이직률을 비교한 선행 연구가 없어 각 병원의 간호사 비율에 따른 이직률을 분석한 Cho 등[6]의 연구와 비교해 보면, Cho 등[6]의 연구에서는 100병상 당 간호사 수가 많아질수록 이직률이 낮아져 본 연구의 결과와 일치하였다. 과도한 업무 부담과 스트레스 증가는 이직률을 야기한다는 것을 바탕으로[4], 적은 간호사 수는 업무부담을 의미하며 이로 인한 스트레스 증가로 이직률이 야기되는 것으로 판단할 수 있다. 또한 간호사 수 확보는 이직률뿐 아니라 환자의 건강에도 영향을 미치는 주요한 요인이기 때문에[27], 지역별 편차 없는 적절한 간호사 수 확보가 요구된다. 이에 정부에서는 2008년부터 간호학과 신설과 입학정원을 증원하는 등 신규간호사 공급을 늘리고자 하였으나, 근본적으로 높은 간호사 이직율을 해결하지 않고는 지역별 간호사 부족의 문제를 해결하기 어렵다. 이처럼 간호사들이 지방에 있는 병원을 기피하는 이유로는 주로 낮은 임금과 열악한 근무환경 때문으로 알려져 있다[28]. 지방병원을 기피하는 것은 의사의 경우도 마찬가지인데, 지방 병원에서는 의사의 임금을 대도시보다 월등히 높게 제공함으로써 이를 해결하려고 한다[29]. 하지만 간호사의 경우는 열악한 근무환경과 더불어 대도시보다 낮은 임금으로 신규 간호사의 이직율을 증가시킨다. 따라서, 간호사 수 확보를 위한 병원차원에서의 적절한 임금 제공이 필요하며, 이와 더불어 정부차원에서의 지원 및 규제가 필요하다. 현재 정부에서는 병원별 간호등급에 대하여 병상 수 대 간호사 수 등의 기준으로 등급을 부여하고, 간호등급이 높은 기관에 대해 인센티브를 제공하고 낮은 기관에 대해서는 지원을 절감하는 등 규제를 하고 있다. 하지만 지방의 중소 병원 및 개인 병원은 간호등급을 보고하지 않는 경우도 있고, 국가의 지원이 절감되더라도 간호인력을 확보하지 못하는 경우도 있다. 따라서, 국가에서는 의료인력 확보 항목 등을 포함한 인증평가를 시행하고, 기준에 미치지 못하는 경우 보다 강경한 대응을 함으로써 안정적인 인력과 근무환경이 조성되도록 노력해야 한다. 물론 정부에서는 새로운 정책을 결정할 때, 지방의 중소병원의 상황 등 다양한 요소들을 고려하여 정책을 제시하고, 이를 시뮬레이션 한 뒤 실시하는 등 보다 체계적이며 안정적인 정책을 발의해야 한다. 2016년 4월 1일부터 간호·간병통합서비스가 시행되었다. 간호·간병통합서비스는 보호자 없는 병원으로 간호사와 간호조무사가 한 팀이 되어 환자를 돌봐주는 서비스로, 올해 9월부터는 의료법 시행에 따라 의무적으로 참여해야 한다[30]. 보호자가 아닌 전문인력이 환자를 돌보기 때문에 서비스의 질은 크게 향상될 것이나, 부족한 간호인력으로 늘어난 업무를

감당하는 것과 간호·간병통합서비스 시스템 간호인력 배치 기준에 미달되어 시행하지 못하는 지방 중소병원에서의 악화될 경영난 및 대도시 상급병원의 환자 쏠림 현상은 굳이 시뮬레이션을 하지 않아도 예측되는 바이다. 따라서, 정부는 국가의 보건의료체계를 바탕으로 보다 거시적인 계획과 함께 간호사 부족과 환자 간호 서비스 질 향상에 대해 접근해야 하며, 법적 간호사 수 확보 유지 및 열악한 근무환경 개선 등 근본적인 원인 해결을 통하여 간호사의 업무 부하를 감소시켜 간호사 이직에 대한 악순환을 종결시키도록 노력해야 한다.

본 연구는 2차 자료 분석을 통한 조사연구로 시간적 전후관계 및 원인적 연관성을 추정하는데 신중을 기하여야 한다. 특히, 본 연구에서 유의했던 복리후생제도에 대한 만족도에 대해서는 결과 해석 시 주의를 요한다. 또한 본 연구는 2차 자료 분석으로 간호사 이직에 중요한 영향을 미치는 근무지, 즉, 조직에 대한 특성과 개인 및 대인관계에 대한 특성이 포함되지 못해 신규간호사 이직에 대한 조직의 영향력과 대인관계적인 영향에 대해서는 파악하지 못한 한계점을 가진다. 따라서, 추후에는 신규 간호사의 이직률 감소를 위하여 개인 및 대인관계의 특성, 근무지의 특성 및 근무지가 속한 지역의 특성을 고려한 대규모 코호트 연구를 제안한다.

그러나 본 연구는 신규 간호사의 이직에 영향을 미치는 요인을 검증하기 위하여 기존 연구에서 시행되지 못했던 다수준 생존분석을 시행하였다. 이에 이직의도가 아닌 실질적인 이직유무를 기간과 함께 분석함으로써 더욱 실증적인 결과를 도출할 수 있었다. 또한 지역에 대한 통계청 자료를 함께 분석에 포함함으로써 간호사 이직에 영향을 미치는 지역적인 요인을 확인하였고, 이를 통해 보다 구체적인 정책방향을 제시할 수 있었다는데 그 의의가 있었다. 본 연구에서 사용된 다수준 생존분석 방법은 개인, 조직, 지역 등 위계적으로 구성된 자료에서 일반 생존분석보다 유용한 정보를 제공할 수 있는 분석 방법이기에, 간호학 연구의 분석에서 향후 그 활용도가 높다고 할 수 있다.

결론

본 연구는 2010GOMS 자료를 이용하여, 신규 간호사 이직률을 파악하고 간호사의 이직에 영향을 미치는 개인적·지역적 요인을 파악하고자 시도된 2차 자료 분석 연구이다. 연구 결과 신규 간호사의 이직률은 12개월 이내가 24.5%로 매우 높고, 지역별 편차가 매우 컸다. 신규 간호사 이직에 영향을 미치는 개인적 요인으로는 종사상 지위, 월평균 소득, 직무 만족도였고, 지역적 요인으로는 지역 내 병원 수, 지역 내 100병상 당 간호사 수였다. 본 연구는 다수준 생존분석을 활용함으로써 신규 간호사의 이직에 대하여 개인적인 특성뿐

만 아니라 근무 환경 및 지역별 특성에 따라 큰 편차가 있음을 밝혔는데 의의를 가진다.

본 연구 결과를 기초로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 신규 간호사의 입사 후 1년 동안은 신규간호사의 이직을 결정하는 매우 중요한 시기이기에, 신규 간호사들이 업무에 잘 적응할 수 있도록 조직적으로 구성된 병원 기관 및 간호협회 차원에서의 다각적인 접근을 통한 신규 간호사 관리 프로그램이 필요하다. 둘째, 지역 내 100병상 당 간호사 수가 신규간호사 이직에 유의한 영향요인이었던 점을 바탕으로, 신규 간호사의 이직을 감소시키기 위하여 지역별 적정 간호사 수 확보를 위한 국가적인 대안이 요구된다. 근시적인 계획으로 간호사 부족에 대하여 간호학과 졸업생 수를 증가시키거나 대체 인력으로 충원하기보다, 좀더 근본적인 원인 파악을 통하여, 즉, 이직률이 높은 지역 및 병원의 근무환경을 파악하여 환경을 개선하고자 하는 거시적인 정부의 계획이 요구된다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. OECD. Health care resources: nursing graduates [Internet]. Seoul: OECD; 2012 [cited 2015 May 17]. Available from: <https://data.oecd.org/healthres/nursing-graduates.htm#indicator-chart>.
2. Yoon HK, Choi J, Lee EY, Lee H, Park M. Effects of decision making competency, nursing professionalism, and job satisfaction on turnover impulse among nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2013;19(5):658-667. <http://dx.doi.org/10.1111/jkana.2013.19.5.658>
3. Jeong EJ, Chae GS, Noh WJ, Park MM, Cho UY, Kim HJ. A survey on hospital nursing staffing. Business report for Hospital Nurses Association. Seoul: Hospital Nurses Association; 2013.
4. 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. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.10.001>
5. Jones CB. Revisiting nurse turnover costs: Adjusting for inflation. *Journal of Nursing Administration*. 2008;38(1):11-18. <http://dx.doi.org/10.1097/01.NNA.0000295636.03216.6f>
6. 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. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.1.453>
7. Zeytinoglu IU, Denton M, Davies S, Baumann A, Blythe J, Boos L. Deteriorated external work environment, heavy workload and nurses' job satisfaction and turnover intention. *Canadian Public Policy*. 2007;33(1):S31-S47. <http://www.jstor.org/stable/30032503>
8. Han SS, Sohn IS, Kim NE. New nurse turnover intention and influencing factors. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(6):878-887. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.6.878>
9. Hwang YS, Kang KH. Factors influencing nurse turnover intention in small and medium sized hospitals in the metropolitan area. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2014;20(5):576-586. <http://dx.doi.org/10.1111/jkana.2014.20.5.576>
10. Lee YJ, Kim KB. Experiences of nurse turnover. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(2):248-257.
11. Kim KM, Yim JY, Kim EJ, Lee YM, Hwang MH, Jang JH, et al. The attitude typology of new nurse to turnover: Q methodological approach. *Journal of Human Subjectivity*. 2011;23:163-182.
12. Cho SH, Lee JY, Mark BA, Yun SC. Turnover of new graduate nurses in their first job using survival analysis. *Journal of Nursing Scholarship*. 2012;44(1):63-70. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1547-5069.2011.01428.x>
13. Cho SH, Lee JY, Mark BA, Lee HY. Geographical imbalances: migration patterns of new graduate nurses and factors related to working in non-metropolitan hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2012;42(7):1019-1026. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.7.1019>
14. Cho SH, Lee JY, Mark BA, Jones CB. Geographic mobility of Korean new graduate nurses from their first to subsequent jobs and metropolitan-nonmetropolitan differences in their job satisfaction. *Nursing Outlook*. 2014;62(1):22-28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.outlook.2013.09.001>
15. Daouk-Öyry L, Anouze AL, Otaki F, Dumit NY, Osman, I. (2014). The JOINT model of nurse absenteeism and turnover: a systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 51(1), 93-110.
16. Locke EA. The nature and causes of job satisfaction. Chicago: Rand McNally; 1976. p. 1297-1349.
17. Park JG, Jang SJ, Lee TY. Public health statistics using SPSS 17.0. Seoul: Gyeochuk Munwhasa; 2010. 206-207.
18. Snijders TAB, Bosker RJ. Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling. London: Sage; 1999. p. 1-2.
19. Bickel R. Multilevel analysis for applied research: It's just regression. New York: Guilford Press; 2007. 7.
20. Kovner CT, Brewer CS, Fatehi F, Jun J. What does nurse turnover rate mean and what is the rate?. *Policy, Politics, & Nursing Practice*. 2014;15(3-4):64-71. <http://dx.doi.org/10.1177/1527154414547953>
21. Seo Y, Lee, K. Lived experiences of new graduate nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2013;19(2):227-238. <http://dx.doi.org/10.1111/jkana.2013.19.2.227>
22. Han SS, Moon SJ, Yun EK. Empowerment, job satisfaction, and

- organizational commitment: comparison of permanent and temporary nurses in Korea. *Applied Nursing Research*. 2009;22(4):e15-e20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2009.06.004>
23. Kim WO, Moon SJ, Han SS. Contingent nurses' burnout and influencing factors. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(6):882-891. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.6.882>
24. Kang KN. Factors influencing turnover intention of nurses in small-medium sized hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2012;18(2):155-165.
25. Bloom JR, Alexander JA, Nuchols BA. The effect of the social organization of work on the voluntary turnover rate of hospital nurses in the United States. *Social Science & Medicine*. 1992;34(12):1413-1424.
26. Kim YM, Kang YS. The relationship among career plateau, self-efficacy, job embeddedness and turnover intention of nurses in small and medium sized hospitals. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2013;14(10):5078-5090. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.10.5078>
27. Kim YM, Lee JY, Kang H. Impact of nurse, nurses' aid staffing and turnover rate on inpatient health outcomes in long term care hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2014;44(1):21-30. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2014.44.1.21>
28. Lee T, Kang KH, Ko YK, Cho SH, Kim EY. Issues and challenges of nurse workforce policy: A critical review and implication. 2014; 20(1):106-116. <http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2014.20.1.106>
29. Jang JY. Why is the salary of doctors in Ulsan twice higher than that of doctors in Seoul? [Internet]. *The Korea Joongang Daily*; [cited 2016 July 18]. Available from: <http://news.joins.com/article/20320460>
30. Ministry of Health and Welfare. 2016 nursing care integrated services guideline. [Internet]. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2016 [cited 2016 July 25]. Available from: <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0040/18240>