

# 통일 이후 북한 지역 적정 일차간호인력 수급 추계

김진현<sup>1</sup> · 정유미<sup>2</sup> · 최희승<sup>1</sup> · 채선미<sup>1</sup> · 정재원<sup>1</sup> · 정나리<sup>3</sup> · 박미화<sup>3</sup>

서울대학교 간호대학<sup>1</sup>, 국군간호사관학교<sup>2</sup>, 서울대학교 간호대학원<sup>3</sup>

## An Estimation of Supply and Demand for Primary Healthcare Nursing Workforce in the North Korean Region after Korean Reunification

Kim, Jinhyun<sup>1</sup> · Jung, Yoomi<sup>2</sup> · Choi, Heeseung<sup>1</sup> · Chae, Sun-Mi<sup>1</sup> · Chung, Chae Weon<sup>1</sup> · Chung, Nary<sup>3</sup> · Piao, Meihua<sup>3</sup>

<sup>1</sup>College of Nursing, Seoul National University

<sup>2</sup>Korea Armed Forces Nursing School

<sup>3</sup>Graduate School of Nursing, Seoul National University

**Purpose:** This study was done to estimate supply and demand for nursing workforce to provide community-based primary healthcare in the North Korean region to cost-efficiently narrow the health gap between the two Koreas in case of a Korean reunification. **Methods:** To understand the nursing education system and current state of nursing workforce in North Korea, the authors interviewed six North Korean defectors who had worked as nurses in North Korea. Based on the interview results and literature review, the supply and demand for the primary healthcare nursing workforce that would be needed after Korean reunification were estimated. **Results:** Currently, a total of 2,100 to 2,700 North Korean nurses were estimated to have graduated from nursing schools with a 2 year curriculum or completed 6-month military nurse training courses every year. The projected number of nurses in demand to provide primary health care ranged from 84,160 to 105,200 and the shortage would be between 31,586 and 52,626. **Conclusion:** An active utilization of the North Korean nursing workforce to improve the health of North Koreans after reunification will be the best way to reduce the reunification cost which will be inflicted mainly on South Korea.

**Key Words:** Democratic people's Republic of Korea; Korean reunification; Nursing workforce; Primary healthcare; Supply and demand

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

2018년 4월 27일 문재인 대통령과 김정은 위원장의 판문점 정상회담을 시작으로 3차에 걸친 남북 정상회담은 물론 각 계층별 회담을 통해 한반도 평화시대에 대한 기대가 증폭되고 있

다. 이에 따라 오랜 시간 담론으로 이어졌던 통일이라는 화두가 다시 한 번 급부상하며 사회 각 분야별로 보다 진지하고 구체적인 고민과 논의를 하고 있다. 그러나 2015년 현재, 남북한 국민 총소득은 약 40배 이상, 1인당 국민소득은 20배 이상 차이나는 [1] 경제적 격차로 인해 통일의 충격과 혼란이 매우 클 것으로 예상하고 있다. 특히 남북한 건강수준의 격차는 통일을 저해하는 가장 기본적이고 큰 장애요인이 될 것으로 보인다. 현재 북

**주요어:** 북한, 일차보건의료, 간호인력, 수요와 공급, 통일

**Corresponding author:** Jung, Yoomi

Korea Armed Forces Nursing School, 90 Jaun-ro, Yuseong-gu, Daejeon 34059, Korea.

Tel: +82-42-878-4530, Fax: +82-42-861-8132, E-mail: ymjungbest@kafna.ac.kr

- 이 논문은 2019년도 서울대학교 통일평화연구원의 재원으로 통일기반구축사업의 지원을 받아 수행된 결과물임.

- Funding for this article was provided by the Institute for Peace and Unification Studies (IPUS) at Seoul National University under the project "Laying the Groundwork for Unification".

**Received:** Apr 11, 2019 | **Revised:** May 18, 2019 | **Accepted:** May 28, 2019

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

한의 보건의료체계는 재원의 고갈로 인해 사회주의 국가를 대표하는 무상치료제도 유명무실한 상태에 이르러 환자는 장마당에서 약품을 직접 구매해야 하고 의사들에게 치료받기 위해 뇌물을 제공해야 하며, 무상배급체계의 붕괴로 인해 북한의 의사와 간호사조차도 장마당에 진출하여 장사로 생계를 이어가고 있는 실정이다[2]. 이러한 보건의료체계의 붕괴로 인해 남북한은 평균 기대수명 약 10년, 건강수명 약 9년, 영아사망률 7배, 모성사망비 8배 등의 심각한 건강수준의 격차를 나타내고 있다[3]. 통일 전 동서독의 평균 수명의 차이가 남, 녀 각각 3세 미만[1] 었던 점을 고려하면 현재 남북한 통일의 문제가 단순한 사회, 정치, 경제적 통합의 문제를 넘어 건강수준의 균형까지도 고려해야 하는 매우 광범위하고 복잡한 사안이며 통일이 사회전반에 미칠 충격을 완화하는 것이 매우 시급한 선결과제임을 체감할 수 있다. 따라서 이러한 건강 격차를 해소하기 위한 통일비용은 천문학적 숫자가 될 것으로 예측하고 있으며 이보다 더 큰 문제는 준비 없이 통일이 되는 경우 남한 국민의 건강수준까지도 저하될 수 있다는 것이다.

북한 보건의료체계의 붕괴는 국제사회의 잦은 경제 제제와 사회주의의 한계로 인한 빈곤, 열악한 인프라, 부정부패 등 다양하고 복잡한 사회, 경제적 문제가 그 원인이라고 볼 수 있다[4]. 또한 사회주의 의학의 특징으로써 예방의학에 중점을 두고 있으나 제대로 역할하지 못함으로써 북한주민의 북한의료 전반에 대한 불신은 매우 큰 실정이며, 결과적으로 남북한 건강 격차가 전혀 개선되지 않는 악순환을 거듭하고 있다. 북한은 통일이 되어도 의료전달체계의 정상화를 위한 인프라 구축에 상당한 시간이 소요 될 것으로 예상된다. 이러한 여건을 고려하면 통일 이후 북한 주민에게 친숙하여 현실적으로 실현가능하며 비용효과적인 지역사회 중심의 일차 보건의료 제공을 통해 주민의 건강을 증진하고 질병을 예방하는 것이 재정적으로 수용 가능한 대안으로 판단된다. 실제로 독일과 같은 통일국가와 베트남과 같은 탈사회주의 국가의 성공사례에서도 일차 보건의료 공급체계와 의료인력 수급문제는 보건의료체계의 안정과 사회 통합 달성의 주요 기반이 되었다[5].

국민의료비의 효율적 배분이라는 차원에서 본다면 일차보건의료를 제공하는 인력도 중요한 문제가 될 것이다. 남한을 기준으로 볼 때 간호사는 병원은 물론 보건소, 보건진료소와 같은 일차보건의료사업에서 핵심적인 역할을 수행하여 왔으며 법적으로도 모자보건, 결핵관리요원 등 일차보건의료업무가 가능하다. 또한 양성기간이나 비용의 측면에서도 의사보다 간호사의 공급이 더 용이하므로 통일 이후 의료자원이 부족한 상황에서 간호사 중심의 일차보건의료에 기반 한 공공의료서비스

스 인프라 구축 및 사회안전망 확충이 가장 비용 효과적 정책수단이 될 것이다. 이에 본 연구에서는 통일 이후 북한 지역 주민 건강증진을 위한 일차보건의료체계 기반구축을 목표로 적정 간호인력의 수요를 추계하고 공급방안을 제시함으로써 북한 간호인력 연구의 새로운 관점을 제시하고 나아가 통일 한국의 간호인력 양성체계에 대한 정책적 관심을 제고하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 통일 이후 북한 지역 적정 일차간호인력의 수요를 추계하고 공급방안에 대해 제안하기 위함이며, 세부적인 목적은 다음과 같다.

- 문헌조사와 북한이탈주민 면담을 통해 북한 간호인력 양성체계와 수급현황을 분석한다.
- 문헌조사와 북한이탈주민 면담내용을 기반으로 통일 이후 북한 지역 적정 일차간호인력 수요를 추계한다.
- 문헌조사와 수요추계에 근거하여 통일 이후 북한 지역 적정 일차간호인력 공급을 추계하고 공급방안을 제안한다.

## 3. 가정(Assumption)

통일의 유형은 균등형, 급변형, 선도형, 흡수형으로 구분 될 수 있다[6]. 그러나 현 정부의 정책이나 한반도 정세와 미국과 주변국 등의 국제정세에 비추어 북한이 성공적으로 개혁하여 남한과 동등한 입장에서 점진적으로 통일을 진행하거나(균등형), 북한내부의 통제력 약화로 급변사태가 발생하여 남북한이 동등한 입장에서 통일을 급속도로 진행하거나(급변형), 북한의 급변사태로 남한이 주도권을 인정받아 통일을 주도하는(흡수형)은 현실적으로 발생 가능성이 높지 않다. 따라서 현상황이나 과거 동유럽 사회주의 국가의 체제전환 과정의 선례를 통해 가장 현실성이 있다고 인정되는 선도형 통일을 전제로 하였다. 선도형 통일은 북한이 남한사회를 대안으로 인식하고 개혁을 시행함으로써 남북합의에 의해서 비대칭적으로 점진적 통일을 진행하는 것이다[6].

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 통일 이후 북한 지역에서 지역사회 기반 일차간호를 제공할 적정 간호인력 수요를 추계하고 공급방안을 제안하

기 위한 서술적 연구이다.

## 2. 연구대상과 자료수집

북한 연구의 특성상 체계적이고 신뢰도 높은 통계자료를 얻기 어려워 기본적으로 선행연구를 포함한 각 종 문헌과 국제통계 자료를 분석하여 북한 간호인력 현황과 양성체계를 파악하였다. 또한 선행연구에서 제시되지 않았거나, 자료에 일관성이 없어 혼동되는 부분을 명확히 하기 위하여 북한이탈주민을 면담하였다. 북한 이탈주민 면담은 북한에서 간호원으로 근무한 경험이 있는 6명을 대상으로 이루어졌다. 북한 지역은 정보의 공유나 지역 이동이 제한되는 특성으로 인해 대부분의 정보가 각 개인의 경험에 전적으로 의존하는 점을 고려하여 각자가 경험한 북한의 간호교육, 간호인력 현황, 간호업무에 대하여 질문하였다. 면담대상자는 모두 여성이었는데 이는 북한에서는 간호원이나 조산원이라는 직업이 여성에 국한되어 있기 때문이다. 면담은 2018년 9월1일부터 10월 31일까지 시행되었으며 눈덩이 표출법을 이용하여 대상자를 모집하였다. 본 연구는 대상자의 경험에 대한 질적 탐색을 목적으로 하지 않는다는 점과 조건을 충족하는 대상자 모집의 어려움을 고려하여 연구자가 필요로 하는 정보가 충족되는 시점을 기준으로 자료수집을 종료하였다.

## 3. 핵심변수의 조작적 정의

일차보건의료(primary health care)는 지구촌 모든 국가의 보건의료체계의 초석이며 일차보건의료서비스에 대한 접근성과 형평성은 인류의 건강과 안녕을 증진하는데 있어서 필수적인 요소로써 전 세계의 수백만 간호사가 일차보건의료 수행의 중추적인 역할을 수행하고 있다[7]. 따라서 본 연구에서는 간호사에 의해 수행되는 일차보건의료를 일차간호(primary healthcare nursing)로 정의하였다.

## 4. 자료분석

문헌고찰과 북한 이탈주민 면담을 통해 수집된 자료를 기반으로 북한 간호인력 현황과 양성체계를 분석하고, 이를 기반으로 북한 지역 간호인력 수급현황과 통일 이후 북한 지역 적정 일차간호인력 수요를 추계하였다.

## 5. 윤리적 고려

본 연구는 문헌자료분석내용을 보완하기 위하여 북한이탈주민의 면담을 진행하였으며 이를 위해 책임연구원이 소속된 기관에서 윤리위원회 승인(IRB No. 1808/003-006)을 받았다. 북한이탈주민이라는 대상자의 특성상 개인정보에 대한 보호를 약속하고 연구목적과 절차를 설명하였으며 자발적으로 동의한 대상자에 한하여 면담하였다. 또한 언제든지 연구참여를 철회할 수 있음을 설명하고 연구참여자에게는 소정의 사례를 하였다.

## 연구 결과

### 1. 면담 참여자 특성

본 연구참여자의 특성은 Table 1과 같다. 참여자의 평균연령은 42.3세, 전원 여성이었으며 신변보호를 위해 다른 자세한 정보는 게재하지 않았다. 현재 직업은 북한이탈주민을 대상으로 상담하고 진료를 연계해주는 인원이 한 명(16.7%), 간호대학생 2명(33.3%)이었고 50%의 인원이 무직(취업준비 포함)이었다.

### 2. 면담을 통해 본 북한 간호인력 현황과 양성체계

탈북간호원의 면담에 따르면 간호원의 경우 간호사 면허 시험이 없고 졸업시험으로 대체하고 있으며 군대의 경우에는 6

**Table 1.** General Characteristics of Interviewed North Korean Defectors

(N=6)

Variables	Categories	n (%) or M±SD	Participant
Age (year)		42.33±17.75	P1~6
Gender	Male	0 (0.0)	P1~6
	Female	6 (100.0)	
Occupation in North Korea	Nurse	6 (100.0)	P1~6
Current occupation in South Korea	Consultant	1 (16.7)	P1
	Nursing college student	2 (33.3)	P3, P5
	Unemployed	3 (50.0)	P2, P4, P6

개월~1년 과정의 간호원 양성소가 군단별로 1개소씩 있고(P1, P4), 면담자마다 다르게 답하였으나 1개 시·도에 50명 내외 정원의 간호학교가 1~2개씩 있고 교육기간은 2년(P3~4,6)이라고 답하였다. 과거에는 병원 자체 양성소가 있었으나 현재는 운영하지 않는 것으로 나타났다(P4). 또한 과거에는 6개월~1년 6개월의 양성과정을 거쳐 간호원을 배출하였으나 최근 간호교육기간이 2년으로 보편화된 것으로 보인다(P1~2).

그리고 고등학교 졸업 후 간호원으로 취업하여 간호업무를 하면서 간호학을 공부하고 간호원이 되기도 하여 자격 없이 간호업무를 수행하는 무자격 간호원도 있다고 하였다(P3). 간호원학교에 입학하려면 간호원학교를 관할하는 인민위원회 보건부장의 추천서가 필요한데 추천서를 받기 위해서는 별도의 뇌물을 주어야 하며, 4월에 학기를 시작하는 다른 학교와 달리 간호원학교와 보철사 학교는 5월에 학기를 시작하는데 이는 다른 학교들의 전형이 모두 끝난 후 후기 지원자들이 지원하기 때문이라고 하였다(P3). 또한 의대에 입학하고 싶었으나 가족 중에 탈북자가 있어서 의대진학 승인이 안되어 간호원 학교에 지원하였다는 탈북자도 있었다(P3). 그러나 북한에서 간호원은 인기직업으로 간호원학교 입학 경쟁률이 20:1 정도 되고, 출신이 좋고 경제적으로 학비부담이 가능한 학생들이 주로 입학한다는 의견도 있어(P4) 면담 대상자 개인의 경험과 인식에 차이가 있었다.

북한의 간호 교과목에는 내과, 외과, 특수간호(이비과), 일반간호, 인체해부, 간호기초, 혁명역사, 미생물학, 라틴어, 영어 등이 있으며 약명, 신체 부위명, 병명은 라틴어로 학습하고 영어는 거의 배우는 내용이 없다고 하였다(P3, P6). 그러나 면담 대상자에 따라 교과목이 일부 다르고, 특히 산부인과, 소아과 교과목은 배우지 않았다고 진술한 대상자도 있었다(P6). 교과목 학습의 수준은 소개수준에 그쳤다는 진술이 대부분이었다. 탈북 후 남한에서 간호대학을 다니는 대상자의 경우 영어가 가장 어렵다고 하였다(P3, P5). 또한 북한 간호원학교에서는 정치사상 교육에 할애되는 시간이 많고 농번기에 농촌 봉사활동을 하거나 약초채취활동을 하는 등 학습시간이 충분하지 않다

고 하였다. 특히 연간 2개월은 양귀비 재배와 채취에 동원된 사례도 있었다(P6). 실습은 교육기관에 따라 1학년 때 1~2개월, 2학년 졸업 전에 1~2개월 실습한다고 하였다(P3, P6). 조산원은 조산과에서 2년(P6) 수학해야 하지만 간호원 학교 졸업시험에서 우수한 성적을 얻은 학생은 조산원 자격을 주기도 한다고 하였다(P3, P5).

본 연구의 면담에 참여했던 대상자 모두 북한의 간호원은 남한의 간호조무사 수준으로 보인다고 하였다. 간호원은 의사의 지시를 단순 이행하는 수준의 직무를 수행하며, 의학용어도 의사만 알고 있으며, 활력징후와 투약이 간호업무의 대부분이라고 하였다(P5). 전반적으로 간호원의 직무는 혈관/근육주사, 상처소독, 의사보좌, 환자돌보기, 수술전 준비, 기구소독 등으로 나타났다(P1~3). 간호원은 병원뿐 아니라 진료소 단위에서도 근무할 수 있다. 진료소에서는 의사와 마찬가지로 독립적으로 인민반을 담당하여 예방진료업무를 수행하는데 주요 업무로는 매일 아침 담당 인민반을 순회하며 검진하고, 건강 이상자에 대해 매일 통계를 보고하고 매달 하달되는 위생선전 제목에 따라 장마철 물 끓여 마시기, 손씻기, 채소 씻어먹기 등을 교육하고 예방접종을 실시한다(P3). 특히 2014년 서부아프리카 지역에서 발생한 에볼라와 같이 국제적인 이슈가 되는 감염병이 유행하는 경우에는 매일 인민반을 순회하며 교육과 검진업무를 수행하여 업무가 과다하다고 하였다.

간호원은 5년의 임상경력을 갖추면 의과대학의 임상학부로 입학할 수 있는 자격이 주어지며(P3), 6년 통신과정을 이수하고 시험에 합격하면 의사 자격증을 취득할 수 있다(P4). 통신과정은 연간 1개월씩 2회 수강하고 2회 시험을 보는 방식으로 운영된다(P4). 면담내용을 기반으로 재구성한 북한 간호인력 양성체계는 Table 2와 같다.

### 3. 북한 간호인력의 수급현황

북한은 의료인력의 양적 확대에 치중해왔으며 상대적으로 질적 수준은 남한에 비해 매우 낮은 수준이다[5,8] 세계보건기

**Table 2.** Reorganized Nursing Education System in North Korea based on Interviews with North Korean Defectors

Categories	Contents
School system	2 year curriculum in provincial nursing schools
Subjects (example)	Surgical/internal medicine, obstetrics/gynecology, pediatrics, anatomy, basic nursing, special nursing (nose and ears), revolution history, microbiology, Latin, English
Licensure system	Exit exam substitutes for license exam
Scope of practice	Doctor's order execution, vital sign check, administration of medication, wound dressing, pre-operational preparation, sterilization of medical equipment

구가 북한의 보건성과 함께 발표한 통계에 따르면 2013년 기준으로 북한인구 1천 명 당 의사는 3.5명, 조산원은 0.37명이며 2012년 기준으로 간호원은 4명으로 보고되고 있다[9]. 또한 2012년 기준 의사(준의 포함 가능성), 구강의사, 고려의사, 위생의사 모두 포함할 때 인구 1천 명 당 3.3명으로 보고하여, 인구 1천 명 당 의사 3.5명은 다양한 직종의 의사가 모두 포함된 숫자 일 수 있다[10]. 따라서 남한의 의사통계와 상응하도록 고려의사만 포함하여 계산하면 인구 1,000명당 북한 의사는 3.0명이 된다. 한편, 탈북간호원 면담에 따르면 의사, 간호사의 비율은 잘 모르지만 주관적으로 체감하기에는 의사가 더 많은 것 같다고 하거나(P3) 본인이 근무했던 병원에서는 간호원보다 의사가 2배 정도 더 많았다고 하였다(P5). 실제로 일 선행연구[10]의 자료를 분석하면 남한 민간단체 혹은 국제기구에서 지원한 바 있는 시/구역/군인민병원에 근무하는 의사의 수가 간호원의 수보다 1.3배에서 4.7배까지 많게 나타나고 있다. 반면 남한은 2017년 현재 인구 1천 명 당 의사 2.3명(한의사 포함), 간호사는 6.9명이지만 유휴 간호인력을 고려하면 활동 간호사는 3.6명 정도이며[11,12]. OECD 35개국 평균은 2015년 현재 인구 천 명 당 의사 3.4명, 간호사 9.0명이다[11]. 따라서 공식 통계상으로 인구 1천 명 당 북한의 의사와 간호사의 수는 남한보다 높은 수준이다. 한편 이러한 통계를 근거로 계산하면 의사 1인당 간호사의 비율은 북은 1.3명(2012년 기준), 남한 1.6명(2017년 기준), OECD 국가 2.6명(2017년 기준)이다.

2017년 현재 북한 인구 25,248천명[13]을 기준으로 인구 1천 명 당 간호원 수와 조산원 수를 역산하면 공식적으로는 각각 100,992명과 7,574명이며, 간호원의 역할을 수행할 수 있는 준의 45,000명[10]을 고려하면 전체적으로 153,566명이라는 계산이 가능하다. 본 연구에서 면담한 북한 이탈주민의 증언에 의하면 50명 내외를 양성하는 간호원학교가 시도마다 1~2개씩 있고, 군단에 1개씩의 간호원 양성소가 있다. 북한은 평양직할시, 나선특별시의 두 개 시와 평안남북도, 황해남북도, 함경남북도, 자강도, 양강도, 강원도의 10개 도로 구성되어 있어 총 12개의 시도에서 매년 최소 600명 최대 1,200명의 간호원을 양성

하는 것으로 추정할 수 있다. 또한 북한군이 육군의 9개의 전·후방 군단, 2개의 기계화 군단, 평양방어사령부, 국경경비사령부, 미사일지도국, 정보지도국의 총 15개의 군단급 부대로 구성되어 있다[14]는 점을 고려할 때 군대에서는 매년 2회 각 750명씩 약 1,500명의 간호원을 배출하는 것으로 추정 가능하다. 군 간호원의 교육기간이 1년이라는 증언도 있었으나 현재 가용한 자료로는 6개월 교육하는 군부대와 1년 교육하는 군부대를 구분할 수 없으므로 교육기간을 6개월로 산정하고 보수적으로 추정하였다. 따라서 연간 민간과 군을 합하여 총 2,100명에서 2,700명 정도의 간호원이 양성되는 것으로 추정된다(Table 3). 물론 탈북자의 증언이 제한적이고 시도나 군단의 규모에 따라 배출하는 간호원의 수에 차이가 있을 것으로 보이나, 북한체제 특성상 주민이 외국으로 이주할 수 없고, 직장을 국가에서 배정한다는 점을 고려하면 이직률이 매우 낮거나 거의 없을 것으로 보인다. 또한 군에서 간호원으로 근무했던 경험이 있는 탈북 간호원(P1)의 증언에 따르면 군의 경우 제대하는 간호원의 수만큼 신규 간호원을 양성하는 제도로 운영되므로 전반적으로 공급은 안정적인 것으로 예상된다. 다만 북한의 간호원은 임상 실무경력을 쌓은 후 의과대학 입학이 가능하므로 이로 인한 손실인원이 있을 것으로 추정되나 그 수가 극소수라고 하므로 추계에서 제외해도 무방할 것으로 판단된다.

#### 4. 통일 이후 북한 지역 적정 일차간호인력 수요추계

북한의료의 특징 중 하나는 호담당 의사(household doctors)가 진료소 단위에 근무하며 일차 진료를 수행하고 있다는 것이다. 현재 북한에서는 1명의 호담당 의사가 130~140가구를 담당하고 있다고 알려져 있는데[15], 이는 4인 가족 기준으로 약 520~560명을 담당하고 있는 것이다. 호담당 의사가 근무하는 리·동진료소는 2014년 기준 전국에 약 6,263개소가 설치되어 있는 것으로 보고되었으며[9], 북한 인구를 25,248천명으로 보았을 때 진료소당 4,030명의 주민을 담당하는 것으로 추정할 수 있다. 한편 실제로 진료소에 근무했던 탈북간호원(P3)의 증

**Table 3.** An Estimation of Current Nurse Supply in North Korea

Categories	Nursing school	Military nursing school
Number of institutions	1~2 per metropolitan/province (12~24 in total)	One per army corps (15 in total)
Educational period	2 years	6 months
Number of students per class	50 or so	50 or so
Projected annual supply	600~1,200 nurses	1,500 army nurses
Sum of projected annual supply	2,100~2,700 civilian and army nurses	

언에 의하면 본인이 근무하던 진료소의 담당주민이 약 2,700명이었으며 의사 3명, 간호원 3명, 보철사, 무자격 간호원 등 약 10명 미만의 근무자가 각각 3~4개 인민반(1개 인민반은 20~30세대)을 담당하여 질병예방업무를 하였는데 매우 바빴던 것으로 보고하였다. 담당구역의 주민이 많지 않은 경우에는 보통 1인당 1~2개 인민반을 담당한다고 하였다. 이를 통해 해당 탈북간호원(P3)이 근무했던 진료소에서는 직종의 구분 없이 일차 보건의료 업무를 수행했다는 것과, 4인 가족 기준으로 1인당 약 240명에서 480명의 건강관리를 담당하였다는 것을 알 수 있다. 과중한 업무 부담과 더불어 교육수준이 각기 다른 의료직종 간에 구분 없이 일차 보건의료를 제공하고 있는 것으로 보아 제공된 의료의 질적 수준이 높지 않았을 것으로 보인다.

남한의 경우 보건진료소장의 역할이 이에 상응한다고 볼 수 있다. 농어촌 등 보건의료를 위한 특별조치법에 따라 간호사 혹은 조산사 면허를 가지고 24시간 이상 직무교육을 받은 보건진료전담 공무원이 의료 취약 지역에 설치된 보건진료소에서 주민의 일차 보건의료를 담당하고 있다. 보건진료소는 육지의 경우 500명, 도서 지역은 300명 이상의 주민이 거주하는 곳에 설치할 수 있으며, 2016년 현재 전국에 1,846명의 보건진료소장이 재직 중이다[16]. 북한은 의료전달체계가 4단계로 잘 구성되어 있으므로 모든 기반시설이 정상화되고 적정 자원이 충분히 공급된다면 진료소를 중심으로 하는 일차 보건의료가 큰 효과를 거둘 수 있을 것이다. 이를 위해서는 무엇보다도 진료소에서 일차보건의료를 제대로 제공할 수 있는 능력을 갖춘 인력이 필요하다. 따라서 북한의 진료소에서 일차보건의료를 제공하는 인력을 간호사로 지정하여 배치하는 것이 북한주민 건강수준 향상, 통일비용의 절감, 향후 남북한 보건의료체계 통합의 용이성을 고려할 때 최선의 선택으로 보인다.

북한은 운송수단이 발달하지 못하여 각 지역별로 지리적 고립도가 높다는 점을 고려하면, 리·동진료소에서 간호사 1인당 일차간호를 제공할 수 있는 적정 주민 수는 남한 보건진료소도서 지역 설치 기준인 300 (2.5~3.75개 인민반 수준)명이 기본 수준이 될 수 있을 것으로 보인다. 그러나 운송수단의 제한은 지역의 고립 뿐 아니라 의료인력의 활동범위와 시간에도 영향

을 줄 것이라는 점과 3~4개 인민반 담당업무가 과중했다는 탈북자(P3)의 증언을 고려하여 간호사 1인당 240명(30세대 기준 2개 인민반, 20세대 기준 3개 인민반)을 담당하는 것으로도 추계하였다(Table 4). 단, 리·동진료소에서 일차 간호를 제공하는 간호인력은 남한과 마찬가지로 간호사나 조산사 면허가 있어야 하며 직무교육을 받아야 한다.

## 5. 통일 이후 북한 간호인력 공급추계와 공급방안

앞서 추계한 일차간호 제공인력의 공급 능력은 준의 45,000명과 조산원 7,574명으로 우선적으로 포함할 수 있다. 지금도 기본적으로 준의가 일차 보건의료를 제공하는 호당당의사의 역할을 수행하고 있으나 일부는 병원에서도 근무하고 있는 것으로 알려져 있으며, 필요시 간호원의 업무도 수행하므로 이들이 모두 리·동 진료소에서 일차간호를 제공할 수 있는 공급자의 범위에 포함시키는 것이 합리적이라고 판단된다. 그러나 준의와 조산원도 2~3년의 단기 교육과정을 통해 배출되며 남한의 간호교육과정과는 매우 다른 교육을 받고 양성되므로 남한에서 이들에 대한 RN-BSN과 같은 교육 프로그램을 개발하여 교수인력과 함께 제공해야 할 것이다.

또한 현재 국제기구에 보고된 준의의 수로는 추계한 일차간호인력의 수요를 모두 충족하기 어렵다. 일차간호인력 수요를 84,160명으로 추계하는 경우 부족인원은 31,586명이고, 105,200명으로 추계하는 경우 부족인원은 52,626명으로 추정된다(Table 4). 따라서 2년제 간호원 학교를 졸업하고 일정기간 임상실무 경력이 있는 북한의 간호원을 통일 이후에는 간호조무사의 자격으로 준의와 함께 배치하고 준의의 지도하에 업무를 보조하도록 하는 것이 합리적인 대안이라고 볼 수 있다. 남한의 간호교육 기준인 4년 교육과정에 맞추어 북한의 간호인력을 재교육하거나 양성하기에는 장기간이 필요하므로 통일 이전부터 북한의 기존 간호인력에 대한 교육수준, 기간, 자격인정, 면허시험 등에 대해 남북한 상호 합의를 통해 체계적인 준비가 필요하다. 또한 준의를 일차간호 제공인력으로 활용하고 간호원도 보조업무를 위해 리·동 진료소에 배치하는 경우

**Table 4.** An Estimated Demand and Supply of Primary Healthcare Nurse in North Korea after Reunification (Population: 25,248K)

No. of Ri/Dong clinics	Number of resident in charge per PHNs	Projected number of PHNs in demand	Available number of assistant physician (2012)	Available number of midwives (2013)	Anticipated shortage in supply
6,263	300 (2.5~3.8 RUs) 240 (2~3 RUs)	84,160 (13.4 per clinic) 105,200 (16.7 per clinic)	45,000	7,574	31,586 52,626

K=1,000; PHN=Primary healthcare nurse; RU=Residential unit (Rinminban). One residential unit is comprised of 20~30 households. One household has been assumed to have 4 family members for the estimation.

에는 병원의 간호인력에 공백이 발생하게 된다. 이에 대해서는 탈북간호원, 탈북하여 남한에서 면허를 취득한 간호사, 중국에서 간호대학을 졸업한 조선족 간호사, 남한에서 유학한 조선족 간호사, 남한의 간호장교와 공공보건의료인력을 북한 지역 병원의 간호실무 또는 간호인력을 교육하는 교육자로 적극 활용할 수 있도록 계획을 수립하여야 한다.

## 논 의

북한사회도 인구고령화와 식습관의 변화로 인해 만성질환이 증가하고 있으며, 특히 심혈관질환은 사망원인의 33%[3]를 차지할 정도로 그 비율이 높다. 또한 2017년 11월 총상을 입고 판문점을 통해 탈북한 북한군 병사의 장에서 발견된 기생충이 우리나라는 물론 전 세계를 경악하게 했던 사례에서 볼 수 있듯이 기생충, 결핵, 말라리아 등의 감염성 질환과, 영양장애, 빈혈, 흡연 등도 매우 심각한 건강문제로 대두되고 있다. 앞서 언급하였듯이 북한주민의 다양한 건강문제는 통일비용을 심각하게 증가시킬 뿐 아니라, 차질 남한 국민의 건강수준까지 위협하는 요인이 될 수 있다. 그러나 현재로서는 남북 관계는 물론, 정치적 목적에 따라 급변하는 주변국 정세로 인해 어느 순간에 어떤 형태로 통일이 될지 예측하기가 쉽지 않은 상태이므로 하루라도 빨리 통일의 기반을 구축하기 위한 사회전반의 공감대를 형성하고 정책적 합의를 도출해야 한다. 당연히 이 과정에서 정부 통일정책의 큰 틀을 기반으로 각 전문분야별 통일과제를 도출하고 대안을 마련하는 것이 필요하며, 그 중에서도 남북한 건강격차를 좁혀가는 것이 통일 한국의 국민건강을 지키는 핵심이 될 것이므로 보건의료분야 통일과업이 상당히 큰 비중을 차지할 것으로 보인다.

북한은 사회주의국가 특성상 예방의학을 기본체제로 하고 있으며 현재 준의가 호담당의사로서 리, 동 진료소마다 1~2명씩 배치되어 지역사회 일차 보건의료를 담당하고 있다[10,15]. 북한 주민 또한 이러한 보건의료체계에 매우 익숙하여 통일이후에도 남북한이 완전히 통합되어 북한이 남한의 보건의료체계를 수용하기 전까지 지속될 수 있는 제도이다. 통일 이후 일차보건의료 공급체계와 의료인력 수급문제는 보건의료체계의 안정과 사회 통합 달성의 주요 기반이 될 것이며, 양성기간, 보수, 역량의 측면에서 간호사 인력이 가장 비용효과적인 자원이 될 것이다. 따라서 지역사회에서 건강증진과 질병예방을 중점으로 하는 일차간호를 기반으로 북한 지역 주민의 건강수준을 향상시키는 것이 궁극적으로는 통일비용 절감에 기여하는 방안이 될 수 있을 것이다. 이에 통일 이후 북한 지역에 양적, 질

적으로 적정한 간호인력을 어떻게 수급하고 활용할 것인지에 대한 논의는 매우 절실하다고 할 수 있다.

통일이 되면 남북한 모두 의료 인력에 대한 수요가 단기간에 급증할 것으로 보인다. 그러나 남한은 이미 일차의료나 응급의료를 제공할 수 있는 전문의의 수가 절대적으로 부족하고, 간호사의 경우 공급량이 OECD 수준의 절반에도 미치지 못하는 실정이다[17-19]. 또한 통일 초기에는 질병의 확산과 사회적 혼란을 방지하기 위해 일정기간 북한 지역주민이 남한으로 이동하는 것을 제한하는 기간이 있을 것으로 예상된다. 또한 70여년의 분단기간을 통해 사회, 정치, 경제, 문화는 물론 언어도 이질화된 남북한이 실질적으로 통합하는 데에는 상당한 기간이 소요될 것이며, 특히 보건의료체계의 통합은 장기간의 단계적 추진이 필요하다. 따라서 특수한 목적이 있는 경우를 제외하고는 북한 지역에서 필요한 의료인력은 북한 지역 내에서 수요를 충당하는 것을 기본 원칙으로 설정하는 것이 타당하다.

그러나 본 연구는 물론 선행연구[20,21]의 결과를 보면 현재 북한의 간호원은 양성기간이나 직무범위 등의 측면에서 남한의 간호사에 상응하는 의료인이 아니라는 것을 알 수 있다. 따라서 장차 통일한국의 국민건강증진을 위해 북한 지역 적정 간호인력의 수급 문제는 큰 화두가 될 것이다. 북한 간호원은 군대의 경우 6개월~1년, 민간의 경우 2년의 짧은 교육과정을 통해 배출되고, 필요시 간호원의 역할을 수행하는 준의조차도 3년의 교육과정을 통해 배출되므로 간호의 질이 매우 낮은 수준일 것으로 예상된다. 본 연구에서 면담한 북한이탈주민의 사례를 보면 실제로 북한에서 간호원 학교를 졸업하고 간호실무 경력이 있음에도 불구하고 남한에서 간호사의 직업을 이어가고 있는 대상자는 없었는데 이는 기본적으로 남북한 간호교육수준과 간호전문성의 격차뿐 아니라 문화와 용어의 차이로 인한 괴리가 크기 때문이다. 이는 통일이 되었을 때도 남북한 국민의 건강불균형을 해소하는데 큰 장애요소가 될 것으로 예상된다.

본 연구를 통해 살펴본 북한의 간호인력 양성체계 중 특징적인 것은 간호원으로 일정기간 근무를 하면 의대입학자격이 주어지거나 통신평정을 이수하여 의사가 될 수 있다는 것이다. 이는 직종간의 자유로운 이동을 의미하기도 하지만 그만큼 북한의 의료인 양성체계가 다양하고 표준화 되어 있지 않다는 것을 단적으로 보여주는 것이다. 또한 간헐적 교육으로 진행되는 통신평정을 통해 간호원이나 준의에게 의사자격을 부여하거나 간호사 면허시험을 졸업시험으로 대체하는 등의 제도를 통해 북한 간호인력의 질적 관리가 제대로 이루어지지 않고 있음을 알 수 있다. 따라서 통일을 전후하여 중장기적으로 이들의 교육수준과 전문성을 남한의 간호사 수준으로 향상시키는 것

이 중요한 과제이다. 또한 그 전에 일차간호를 통한 북한 지역 사회의 질병예방과 건강증진이 이루어질 수 있도록 간호인력을 재편성하는 것이 보다 시급한 과제가 될 전망이다.

이를 위해 우리가 흔히 북한 의사인력의 한 부분으로 인식하고 있는 준의의 역할 변화 가능성에 대한 재조명이 필요하다. 2012년 기준으로 북한의 준의는 약 45,000명 정도 있는 것으로 보고되고 있다[10,15]. 준의는 3년의 교육과정을 통해 양성되며 주로 리·동 진료소 등에서 호담당의사로 근무하며 병원에서는 필요에 따라 간호원의 역할도 수행할 수 있는 인력이다[10]. 또한 준의는 교육기간이 3년으로 간호원의 2년보다 길고, 제한적이지만 처방권이 있으며 이미 지역사회에서 호담당의사로 예방의학을 실천하고 있으므로 현재 우리나라의 보건진료소장과 유사한 기능을 수행할 수 있을 것으로 사료된다. 따라서 통일 이후 북한 자체적으로 일차간호인력을 공급한다고 보았을 때 현재로서는 가장 적합한 의료인력이다. 다만 통일 이후 북한 지역 주민의 건강수준을 향상시키기 위해서는 이들의 직무범위를 보다 명확히 하고 보수교육을 통해 직무역량을 향상시키는 것과 동시에 더 많은 수를 양성하기 위한 계획을 수립하는 것이 필요하다. 또한 통일 이후 북한 지역 일차간호제공을 위해 조산원의 활용방안도 고려해야 한다. 남한은 간호사가 일정 기간의 훈련을 받고 조산사 자격을 취득하는 반면 북한은 간호원과 조산원의 교육체계를 구분하여 별도의 과정으로 양성하고 있다. 그러나 북한 이탈주민의 증언에 따르면 간호학교 졸업생 일부에게 조산원 자격을 부여하므로 북한 조산원의 일부는 간호원으로 구성되어 있을 것으로 추정되며, 조산업무 자체가 간호를 기반으로 하므로 조산원을 간호인력으로 간주하는 것에는 큰 무리가 없어 보인다. 또한 북한의 높은 모성 사망비를 고려할 때 통일 이후 조산원이 지역사회 기반의 일차간호제공을 통해 북한주민의 건강증진에 기여할 수 있는 가능성은 매우 크다. 다만 북한의 조산원 교육체계와 직무를 보다 심도 있게 연구하여 추후 통일 시 구체적인 활용방안과 추가 교육소요를 추계할 필요가 있다.

그동안 북한의 의료인력에 대한 조사가 많이 이루어져왔으나 간호인력의 경우 일 선행연구[20]외에는 심도 있게 연구된 바가 거의 없어 실태를 파악하기 어려운 실정이다. 남한의 간호교육과정이 4년제로 일원화 되고 각 대학의 간호교육인증평가를 법적의무로 정하여 간호사의 질을 높이기 위한 노력을 해온 반면, 본 연구에서 시행된 면담에 따르면 북한은 표준화된 간호교육과정이 없는 것으로 보이며 양성기관에 따라 교육기간도 차이가 있다. 그러나 최근 평양과학기술대학교에 4년제 간호학과가 설립될 예정이라는[21] 자료에 근거할 때 북한도 간

호교육 수준 향상의 필요성을 인지한 것으로 보인다.

본 연구는 통일 이후 북한 지역 적정 일차간호인력의 수급을 추계한 최초의 연구로서 지역사회 기반의 질병예방과 건강증진 중심의 간호를 통한 남북한 건강격차 해소방안을 제시하고 장차 통일과 관련된 간호정책 연구의 새로운 지평을 열었다는데 그 의의가 있다. 특히 기존의 참고문헌이 거의 없는 상황에서 자료의 대표성과 통계적 유의성을 담보할 수 없으나 북한 간호원 출신의 탈북자와 국제통계 등을 기반으로 북한의 간호인력 수급 상황을 재구성하여 추계한 첫 시도라는 점에서 후속 연구를 위한 기초연구로서 의의를 가진다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 북한체제 특성상 정보의 교류가 철저히 통제되어 공개된 자료가 매우 제한적이고, 국제기구에 보고된 자료조차도 최신자료가 많지 않으며 북한 지역을 실제로 방문했던 인사들의 경우 북한에서 공개한 자료의 신뢰도에 의문을 제기하는 경우가 많다. 특히 간호원과 같이 알려진 바가 많지 않은 인력의 경우 정확한 현황을 파악하기가 어렵고 자료의 대부분이 북한이탈주민의 증언으로 구성되어 있으나 이조차도 대상자 개별 경험과 기억의 차이로 인해 일관되지 않은 경우가 많다. 따라서 본 연구에서 수행한 북한간호원 양성체계의 현황 분석이나 통일 이후 북한 지역 적정 일차간호인력 수급 추계도 그 정확도가 매우 제한적이다. 북한연구의 이러한 태생적 문제점을 해결하기 위해서는 다양한 관점과 시점에서의 지속적인 반복연구를 통해 자료를 입체적으로 재구성하는 작업이 필요할 것이다.

## 결론

어떤 형태로 통일이 이루어지든 통일의 비용은 고스란히 남한의 것이 되기 쉽다. 더구나 남북한 건강지표의 격차가 지금처럼 크게 벌어진 상태에서의 통일 비용은 천문학적인 숫자가 될 것이다. 보건의료는 노동집약적인 산업으로서 양질의 인력을 적정량 공급하는 것이 보건의료의 질과 국민 건강증진을 보장하는 기본 조건이 된다. 지역사회 중심, 예방중심, 간호중심의 건강관리가 세계보건기구를 비롯한 국제보건의료사회의 핵심적인 추세가 되어가고 있다. 통일 이후 북한 지역의 감염성, 비감염성 질병을 완화하고 남한으로의 확산을 방지하며 북한주민의 전체적인 건강수준을 향상시키기 위해서는 일차보건의료가 필수적이며, 이를 위해 간호사가 가장 비용 효과적인 자원이 될 것이므로 이를 실현시키기 위해 북한 지역 간호인력을 최우선적으로 활용해야 한다. 이러한 정책을 현실화하기 위해서는 북한 지역 간호인력의 교육수준과 전문성을 강화할 수

있는 장기적인 비전과 전략수립이 필수적이다.

이에 본 연구에서는 다음과 같이 제언한다. 첫째, 통일 이후 북한 간호인력 활용의 잠재가능성을 고려하여 준의, 조산원을 간호 인력에 편입하기 위한 정책연구를 제언한다. 둘째, 북한 간호인력 양성체계를 보다 심도 있게 분석하기 위해 간호원 뿐 아니라 북한을 이탈한 의사, 준의, 조산원 등 다양한 의료종사자를 대상으로 보다 포괄적인 연구를 수행할 것을 제언한다. 셋째, 북한 간호인력의 수준을 남한 간호인력 수준에 상응하도록 교육수준을 향상시키기 위해 장기적인 전략 수립이 필요하며 이를 위한 정책연구를 제언한다. 마지막으로 통일 이후 북한 지역 일차간호제공의 비용효과 분석 연구를 제언한다.

## REFERENCES

1. Cho KS. Infant/Child mortality and humanitarian aids to North Korea. *Health and Social Welfare Review*. 2016;36(3):485-515. <https://doi.org/10.15709/hswr.2016.36.3.485>
2. Kim J, Jung Y. Supply and demand of adequate number of nurses in the North Korean region after a Korean reunification. Paper presented at: 2018 united conference for the laying of the foundation for Korean reunification; 2018 November 29; Seoul National University. Seoul.
3. Hwang NM. Healthcare strategies and issues in preparation for unification. *Health · Welfare Issue & Focus*. 2014;240:1-8.
4. Lee M, Kim H, Cho D, Kim SY. Overview of healthcare system in North Korea. *Journal of Korean Medical Association*. 2013; 56(5):358-367. <https://doi.org/10.5124/jkma.2013.56.5.358>
5. Park SM, Lee HW. Current status of healthcare and effective health aid strategies in North Korea. *Journal of Korean Medical Association*. 2013;56(5):368-374. <https://doi.org/10.5124/jkma.2013.56.5.368>
6. Kim GR. Understanding of Korean reunification: Good ways of reunification and preparation. Daejeon, Korea: Defence Agency for Spiritual & Mental Force Enhancement; 2018.
7. International Council of Nurses. Primary healthcare. ICN strategic priorities [Internet]. Geneva: International Council of Nurses. 2019 [cited April 1, 2019]. Available from: <https://www.icn.ch/nursing-policy/icn-strategic-priorities/primary-healthcare>.
8. Kim JE, Kim J. An integration plan for South-North Korean nursing education system in accordance with unification stage. *Information: An International Interdisciplinary Journal*. 2017; 20(1A):347-354
9. World Health Organization. Country Office for DPR Korea WHO country cooperation strategy: Democratic People's Republic of Korea 2014-2019. Geneva: World Health Organization; 2016.
10. Shin HY, Lee HW, An KS, Ahn HS, Lim AY, Jeon JE, et al. Unification healthcare: Inter-Korean health and medical cooperation and integration: Seoul National University Press; 2017.
11. Organization for Economic Co-operation and Development. Doctors. OECD Data [Internet]. France: OECD 2015. [cited November 27, 2018]. Available from: <https://data.oecd.org/healthres/doctors.htm#indicator-chart>.
12. Kim SS. Workplace empowerment on nurse & patient safety. Paper presented at: 2018 Autumn Conference of the Korean Society of Nursing Science; 2018 October 22; Seoul: The Korea Science and Technology Center.
13. Central Intelligence Agency. The world factbook [Internet]. Washington, D. C.: Central Intelligence Agency. 2018 [cited November 27, 2018]. Available from: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2018.html>.
14. Wikipedia<sup>®</sup>. Korean People's Army. Wikipedia [Internet]. Wikipedia Foundation, Inc. [cited January 30, 2019]. Available from: <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%A1%B0%EC%84%A0%EC%9D%B8%EB%AF%BC%EA%B5%B0>.
15. Hong IC. Understanding and prospect of healthcare in DPRK with a glance at the education system of health professionals. Paper presented at: Unification Workshop; 2018 September 4; Seoul National University College of Nursing: Seoul.
16. Minister of Health and Welfare. Ministry of Health and welfare statistical yearbook 2017. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2018.
17. Cho SH, Lee JY, June KJ, Hong KJ, Kim Y. 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>
18. Hong KJ, Cho SH. Comparison of nursing workforce supply and employment in South Korea and other OECD countries. *Perspectives in Nursing Science*. 2017;14(2):55-63. <https://doi.org/10.16952/pns.2017.14.22.55>
19. Hong JY, Chae JM, Song MR, Kim EM. A utilization strategy of nursing staff by types of medical institutions: nurse staffing level of medium and small-sized hospitals. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2017;18(8):162-170. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.8.162>
20. Kim J. Analysis of North Korean nursing education system and an integration plan in accordance with unification stage [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2016.
21. Shin HY, Kim JC, Park YH, Park HA, Lee SP, Jeon JH, Lee HW, et al. Education systems for health professionals in two Koreas and an integration plan for unification. Seoul: Myoungmoon; 2018.