



남북한 모성 소아 보건 통계 비교

이정민¹ · 김채영¹ · 정성훈¹ · 최용성¹ · 배종우²

¹경희대학교 의과대학 소아청소년과, ²차의과대학교 일산차병원 소아청소년과

Comparison of Maternal and Child Health Statistics between South and North Korea

Jeong Min Lee¹ · Chae Young Kim¹ · Sung-Hoon Chung¹ · Yong-Sung Choi¹ · Chong-Woo Bae²

¹Department of Pediatrics, Kyung Hee University School of Medicine, Seoul, Korea

²Department of Pediatrics, CHA Ilsan Medical Center, CHA University, Seongnam, Korea

〈ABSTRACT〉

Purpose: This study aimed to investigate the extent of the difference in health status between South Korea (SK) and North Korea (NK) by comparing indicators relevant to maternal and child health.

Methods: The maternal and child health status of SK and NK considering population, birth, and mortality was reviewed using 2 Korean statistics, United Nations Children’s Fund, and United Nations databases from 1950 to 2017.

Results: The annual number of total live births in SK had decreased from 1,006,600 in 1970 to 326,900 in 2018, and that in NK had declined from 530,000 in 1970 to 360,000 in 2015. The percentage of children among the total population was higher in NK than in SK, and the decrease in the percentage of children in SK is remarkable, which is related to a low fertility rate in the last few decades. However, the mortality rates related to children were higher in NK than in SK. In 2017, neonatal mortality rates (per 1,000 live births) in SK and NK were 1.5 and 9.0, respectively. The fertile female population of SK and NK in 2015 was 50.2% and 52.0%, respectively, and SK and NK’s aging index (%) in 2017 was 107.3 and 46.1, respectively.

Conclusion: This study shows the different population distributions and maternal and child health statuses between SK and NK, which may have a negative impact on social integration after reunification. Therefore, it is important to understand the indicators of maternal and child health to become the powerbase of efficient healthcare system integration by minimizing the impact at the beginning of the reunification.

Key Words: Child health, Maternal health, Birth rate, Infant mortality, Korea

서 론

1945년 8월 15일 한국이 일제 강점기 시대에서 해방된 후, 한반도는 1948년에 남한(South Korea)과 북한(North Korea)으로 분단되어 현재에 이르고 있다. 이후 70년간 남북정상회담, 북미정상회담 등으로 남북교류, 비핵화, 한국 전쟁 종식에 대한 기대가 고조되고 있는 시점에서, 향후 통일이 된다면 북한의 아동 건강, 보건관리는 소아청소년과 영역에서 매우 중요한 사안 중의 하나가 될 것이다.

북한 아동의 건강과 건강 관리는 남북한 조화의 관점에서 소아청소년과학의 중요한 의제이며, 남북한 간 상당한

Corresponding Author: Sung-Hoon Chung
Department of Pediatrics, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, Kyung Hee University School of Medicine, 892 Dongnam-ro, Gangdong-gu, Seoul 05278, Korea
Tel: +82-2-440-6287, Fax: +82-2-440-7175
E-mail: pedc@khu.ac.kr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0352-9722>
Received: July 4, 2020, Revised: July 23, 2020
Accepted: July 23, 2020

Copyright©2020 by The Korean Society of Maternal and Child Health

경제적, 사회적, 문화적 차이를 고려하였을 때 북한 모성 및 소아 보건의 현주소에 대해 고찰하고 남한의 상태와 비교하는 노력이 필요하다. 예를 들어 통계청의 2017년도 보고(Statistics Korea, 2017)에 의하면, 국민 총소득(Gross National Income, 단위: 십억 원)은 남한 1,730,461.4, 북한 36,631.0이고, 1인당 국민 총소득(단위: 만원)은 남한 3,363.6, 북한 146.4로 현저한 경제적 차이가 있다. 이러한 남북한의 현저한 경제적 차이는 국민의 건강 상태와 복지에 큰 영향을 줄 수 있다. 그러므로 북한의 의료분야 중 모성과 소아에 범위를 두고 이들의 보건 상태를 비교해보는 첫 번째 작업으로, 모자의 인구, 출생, 사망률에 관한 사항을 국내외에서 보고된 자료들을 종합하여 남북한의 과거에서 현재까지의 상황을 비교하였다. 북한의 공공보건의 남한에 비하여 열악하다는 사실은 알려져 있으나 객관적인 지표가 부족하며, 보건지표 중에서 모성과 소아의 보건에 관련되는 지표는 더욱 제한적이다. 따라서 이 연구는 산모 및 아동 인구, 출생 및 사망률에 대한 국내 및 국제 출처의 데이터를 이용하여 산모 및 아동 건강 관련 지표를 비교하여 남북한 보건 상태의 차이를 조사하는 것을 목표로 하였다.

대상 및 방법

1. 정보의 수집

이 연구에 사용된 정보는 크게 두 범주로 나뉜다. 첫 번째 범주는 2016년과 2017년 한국 통계정보서비스 데이터베이스(Korean Statistical Information Service, 2019), 북한의 주요 통계 지표, 한국 통계청의 데이터베이스(Statistics Korea, 2017; Statistics Korea, 2018b), 그리고 한국의 모자 보건 통계에 관한 책(Bae & Chung, 2018), 대북지원정보시스템, 한국 통일부의 데이터(Korean Ministry of Unification, 2019), 2016년과 2017년 세계 아동 통계, 유엔 아동 기금(United Nations Children's Fund, UNICEF) 데이터베이스(UNICEF, 2016, 2017), 한국의 신생아 및 영아 사망률에 관한 보고서(Chung et al., 2011) 및 한국의 산모 사망 통계에 대한 보고서(Lee et al., 2012)의 내용을 포함한다.

두 번째 범주는 2017년 국제연합기구(United Nations)가 발표 한 국제인구동향에 대한 자료로써 1950년부터

2015년까지 연간 세계 인구 동향에 대한 추정치를 5년 간격으로 기록한 내용(United Nations, 2019)과, 2000년부터 2017년까지의 매년 연대별 추이 변화에 대한 정보를 제공하는 Index Mundi database Step 2 People Statistics와 Historical Data Graphs (Step 2 People Statistics, 2019)가 사용되었다.

이 연구에 사용된 통계지표의 정의는 다음과 같다.

-합계출산율(total fertility rate): 한 여자가 평생 동안 평균 몇 명의 자녀를 낳는가를 나타내며, 출산력 수준 비교를 위해 대표적으로 활용되는 지표로서 연령별 출산율의 총합

-조출생률(crude birth rate): 특정 인구집단의 출산 수준을 나타내는 기본적인 지표로서 1년간의 총 출생아 수를 당해연도의 연앙인구(출생률과 사망률을 산출할 때 보통 그 해의 중간인 7월 1일을 기준으로 하는데 이것을 연앙인구라 함)로 나눈 수치를 1,000분비로 표시

-저체중아 출생률: 출생 체중이 2.5 kg 미만인 대상자 비율

-신생아사망률(neonatal mortality rate): 출생 후 28일 이내에 사망한 신생아 수를 해당 연도의 1년 동안의 총 출생아 수로 나눈 비율로서 보통 1,000분비로 표시

-영아사망률(infant mortality rate): 출생 후 1년 이내(365일 미만)에 사망한 영아 수를 해당 연도의 1년 동안의 총 출생아 수로 나눈 비율로서 보통 1,000분비로 표시

-5세 미만 유아사망률(under aged 5 mortality rate): 출생 후 5년 이내에 사망한 영아 수를 해당 연도의 1년 동안의 총 출생아 수로 나눈 비율로서 보통 1,000분비로 표시

-모성 사망비(maternal mortality ratio): 임신과 관련된 원인으로 임신 또는 분만 후 42일 이내에 발생한 여자 사망자 수를 해당 연도의 출생아 수로 나눈 수치를 100,000분비로 표시

2. 통계 지표

모성과 아동의 보건지표를 (1) 인구, (2) 출생 및 (3) 사망률의 세 군으로 구분하였다. 첫 번째 군에는 총 인구, 인구 밀도를 포함하였다. 두 번째 군에는 연간 총 출생아 수에서 합계출산율, 조출생률, 저체중 출생아가 차지하는 백분율을 포함하는 출생 통계가 포함된다. 마지막 세 번째 군에서는 남북한의 신생아사망률, 영아사망률, 5세 미만 유아사망률, 모성사망비를 비교하였다.

3. 인구통계표 및 예상 인구통계 그래프

이 논문에서 인용된 정보들은 수치가 구체적으로 보고된 인구통계표 그룹과 추정치를 사용한 추정 인구통계 그룹으로 구분된다(Korean Ministry of Unification, 2019; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2019; Research Institute for Gangwon, 2019; Statistics Korea, 2018a; United Nations, 2019). 보고된 인구 통계를 Tables 1-3으로 작성하였으며, 추정 인구 통계는 연도에 따른 동향을 파악할 수 있도록 그래프 형식으로 나타내었다(Figs. 1, 2). 1995년부터 2017년 사이 남북한의 전체 인구 중 연령 그룹에 따라 15 세의 청소년 인구, 15-64세의 생산 연령 인구, 65세 초과 노령 인구로 구성되었다(Fig. 3) (Korean Ministry of Unification, 2019;

Statistics Korea, 2018a). 고령화 지수는 노인 인구의 수를 청소년 인구 수로 나누어서 구하였다.

4. 윤리적 고려사항

이 연구는 환자의 개입 없이 UNICEF와 경제협력개발기구(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) 레지스트리의 기존 데이터를 분석했다. 데이터는 동의를 요구하지 않는 접근 가능한 정보이며 개인 식별정보를 포함하고 있지 않다. 이 연구는 강동경희대학교병원 기관검토위원회(Institutional Review Board, IRB)에 의해 “면제” 등급으로 승인되었다(IRB 승인번호: 2019-12-001).

Table 1. Comparison of reported population statistics between South Korea and North Korea

Variable	South Korea		North Korea		Total
Area (km ²)					
2010	100,033		123,138		223,171
2015	100,295		123,138		223,433
2017	100,364		123,138		223,502
Population density (population/km ²)					
2000	472.6		184.9		313.7
2010	495.4		196.4		330.4
2015	508.6		201.2		339.2
2017	512.6		203.1		342.1
Total population (n, thousands)					
1970	31,435				
1980	37,406				
1990	43,390	68.1%	20,293		63,683
1995	45,093	67.5%	21,715		66,808
2000	47,008	67.4%	22,702		69,710
2005	48,185	67.2%	23,561		71,746
2010	49,554	67.3%	24,187		73,741
2015	51,015	67.3%	24,779		75,794
2016	51,246	67.3%	24,897		76,142
2017	51,446	67.3%	25,014		76,460
2018	51,635	67.3%	25,132		76,768
Female population aged 15-49 yr					
1970	7,437	46.7%*	3,690	48.6%*	
1980	9,959	52.7%*	4,620	50.9%*	
1990	12,858	56.9%*	5,750	55.1%*	
2000	13,418	57.5%*	6,115	52.0%*	
2010	13,167	53.4%*	6,605	52.5%*	
2015	12,759	50.2%*	6,711	52.0%*	
2016	12,611	49.3%*			
2017	12,462	48.6%*			

*% in total female population. †% in total population.

Table 1. Comparison of reported population statistics between South Korea and North Korea (Continue)

Variable	South Korea		North Korea		Total
Children under age 5 (% [†]) (0-4 yr)					
1970	4,316	13.7% [†]			
1980	3,794	10.1% [†]			
1990	3,279	7.6% [†]			
2000	3,130	6.8% [†]			
2010	2,219	4.6% [†]			
2015	2,258	4.4% [†]	1,741	7.1% [†]	
2016	2,218	4.3% [†]	1,726	6.8% [†]	
2017	2,102	4.1% [†]			
Children under age 15 (% [†]) (0-14 yr)					
1990	10,235	23.6% [†]			
2000	9,638	21.0% [†]			
2010	7,786	19.1% [†]			
2015	6,954	13.6% [†]			
2016	6,822	13.3% [†]			
2017	6,682	13.0% [†]			
Children and adolescent under aged 18 (0-17 yr)					
2015	8,925	17.5% [†]	6,486	26.1% [†]	
2016	8,678	17.1% [†]	6,452	25.4% [†]	
Life expectancy at birth (yr)					
	Male	Female	Male	Female	
1990	67.5	75.9	66.0	72.9	
1995	69.7	77.9	65.4	72.5	
2000	72.3	79.7	60.5	67.4	
2005	74.9	81.6	62.8	69.7	
2010	76.8	83.6	64.9	71.7	
2015	79.0	85.2	66.0	72.7	
2017	79.7	85.7	66.3	73.1	
2018	79.7	85.7	66.5	73.3	

*% in total female population. [†]% in total population.

결 과

1. 인구통계 보고(Table 1)

남한은 2010년부터 2017년까지 북한의 토지 면적 변경 없이 국토 면적을 늘려, 2017년 기준 국토 면적은 남한 100,364 km², 북한 123,138 km², 총 면적 223,502 km²로 북한의 국토 면적이 남한에 비해 1.22배 더 컸다(Statistics Korea, 2017; Statistics Korea, 2018b). 2017년 인구 밀도(인구/km²)는 남한 512.6, 북한 203.1로 남한의 인구 밀도는 북한보다 2.5배 더 높으며, 남북한의 총 인구 밀도는 342.1이었고, 남북한 모두 2010년에서 2017년까지 인구밀도의 증가 추세를 보였다(Korean Statistical Information Service, 2019; Statistics Korea, 2017;

Statistics Korea, 2018b; Bae & Chung, 2018).

세계 은행의 보고에 따르면 2015년 전세계 인구에서 남한과 북한의 순위는 각각 27위와 50위였다(Research Institute for Gangwon, 2019). 전체 인구에 대한 정보는 정보 출처에 따라 약간 달랐지만 전반적인 인구 증가 추세를 보였다. 1990년 남한의 전체 인구는 43,390,000명인 반면, 북한의 인구는 20,293,000명이었다(Korean Ministry of Unification, 2013). 2018년 남한의 총 인구는 51,635,000명으로 증가했으며 2018년 북한의 총 인구는 25,132,000명으로 증가하여 총 인구 76,768,000명이다(Korean Statistical Information Service, 2019). 2018년 기준 남한과 북한의 인구 비율은 각각 67.3%, 32.7%로 남한의 인구 규모가 북한의 2배임을 나타낸다.

이를 세분화하여 보면, 가임기 여성 인구(15-49세 여

성)가 남한의 전체 여성 인구 중 차지하는 비율은 1980년 52.7%에서 2017년 48.6%로 감소한 반면, 북한에서는 1980년 50.9%에서 2015년 52.0%로 1.1% 증가했다(Statistics Korea, 2017). 남한에서 가임기 여성 인구 비율의 변화폭에 비하여 북한에서는 비교적 적은 변화를 보였다. 2016년 기준 5세 미만의 어린이는 남한에서 2,218,000명(전체 인구의 4.3%), 북한에서는 1,726,000명(전체 인구의 6.8%)이다(Korean Statistical Information Service, 2019). 남한에서 5세 미만의 어린이는 1970년 4,316,000명(전체 인구의 13.7%)에서 현저히 감소했고, 15세 미만의 어린이 수는 1990년 10,235,000명에서 2017년에는 6,682,000명으로 감소했다(Korean Statistical Information Service, 2019). 2016년에 18세 미만의 어린이와 청소년 인구는 남한에서 8,678,000명(전체 인구의 17.1%), 북한에서 6,452,000명(전체 인구의 25.4%)이었다(Korean Statistical Information Service, 2019).

1990년 남북한의 기대 수명은 남한에서 남자 67.5세, 여자는 75.9세였고, 북한의 남자 기대수명은 66.0세, 여자는 72.9세로 큰 차이는 없었다(Korean Statistical Information Service, 2019). 반면에 2018년 기준의 남한의 남자 기대수명은 79.7세, 여자 기대수명은 85.7세로 남녀 모두 현저한 증가가 있었으나 북한의 남녀 기대수명은 각각 66.5세와 73.3세로 기대수명의 큰 변화가 없었다. 2018년의 결과로 볼 때, 남한에서 북한에 비해서 남녀 각각 13.2세, 12.4세 오래 사는 것으로 나타났다.

2. 출생 통계(Table 2)

합계출산율은 1995년 남한에서 5.65, 북한에서 3.46에서 2016년에 남한 1.17, 북한 1.91로 각각 현저한 감소가 있었고, 남한의 합계출산율 감소 추세가 북한에 비해 더 현저하였다(Bae & Chung, 2018; Korean Statistical Information Service, 2019). 남한에서는 2017년과 2018년 합계출산율이 각각 1.05, 0.98로, 2018년에 처음으로 1.0 미만의 수치를 보이고 있다.

조출생률은 1990년 남한 31.2, 북한 37에서 2016년 남한 7.9, 북한 14로 각각 감소추세를 보였고, 남한의 감소 추세가 북한에 비해 더 현저하였다(Bae & Chung, 2018; Korean Statistical Information Service, 2019). 남한의 조출생률은 2017년 7.0, 2018년 6.4로 점점 감소하였다.

Table 2. Comparison of reported birth statistics between South Korea and North Korea

Year	South Korea	North Korea
Total fertility rate (%)		
1955 (1950-1955)	5.65	3.46
1960 (1955-1960)	6.33	5.12
1965 (1960-1965)	5.60	3.85
1970 (1965-1970)	4.53	4.0
1975 (1970-1975)	3.43	4.0
1980 (1975-1980)	2.82	3.0
1985 (1980-1985)	1.66	3.0
1990 (1985-1990)	1.57	2.36
1995 (1990-1995)	1.63	2.0
2000 (1995-2000)	1.47	2.0
2005 (2000-2005)	1.08	2.0
2010 (2005-2010)	1.23	2.0
2015 (2010-2015)	1.24	1.95
2016	1.17	1.91
2017	1.05	-
2018	0.98	-
Crude birth rate (%)		
1970	31.2	37.0
1980	22.6	-
1990	15.2	21.0
2015	8.6	14.0
2016	7.9	14.0
2017	7.0	-
2018	6.4	-
Annual number of live births (n, thousands)		
1970	1,006.6	530
1975	874.0	422
1980	862.8	361
1985	655.4	399
1990	649.7	421
1995	715.0	436
2000	640.0	412
2005	438.7	375
2010	470.1	352
2015	438.4	360
2017	357.7	-
2018	326.9	-
Low birth weight infant (%) (% of total annual no. of live births)		
1995	3.0	-
2000	3.8	-
2005	4.3	-
2010	5.0	-
2011	4.0	6.0
2015	5.7	6.0
2017	6.2	-

남한의 연간 출생아 수는 1970년 1,006,600명에서 2018년 326,900명으로 약 40년간 1/3 정도로 감소하였다(Korean Statistical Information Service, 2019). 북한의 연간 출생아 수는 1970년 530,000명에서 2015년 360,000명으로, 남한에서 북한보다 더 급격한 감소폭을 보였다.

연간 출생아 중 저체중 출생아의 비율은 남한에서 1995년 3.0%에서 2017년 6.2%로 2배가량 증가하였으며, 2015년 북한 저체중 출생아의 비율은 6.0%로 보고되었다(Bae & Chung, 2018; Korean Statistical Information Service, 2019).

3. 사망률 통계 보고(Table 3)

신생아사망률은 남북한 모두에서 감소 추세로, 1990년 남한과 북한에서 각각 6.6, 21.1에서 2017년 1.5, 9.0으로 북한의 신생아 사망률이 유의하게 높았다(Korean Statistical Information Service, 2019).

영아사망률은 1960년 남한과 북한에서 각각 114.4, 83.0, 1990년에는 15.7, 27.4, 2000년에는 6.9, 57.8, 2010년에는 3.5, 27.3, 2015년에는 3.0, 18.5로 점점 감소 추세이나 남한에서의 감소 추세가 더 현저하였고, 2016년에는 남한과 북한에서 각각 2.8, 12.0으로 보고되었다(Statistics Korea, 2017).

5세 미만 유아사망률(under aged 5 mortality rate)은 1985년 남한과 북한에서 각각 13.1, 35.0, 2010년에는 4.1, 29.5, 2015년 3.5, 21.0으로 각각 감소 추세이며, 2017년에는 3.7, 19.0으로 현저한 격차를 보인다(UNICEF, 2017). 2016년 기준 북한의 5세 미만 유아사망률은 전 세계 201

Table 3. Comparison of reported mortality statistics between South Korea and North Korea

Year	South Korea	North Korea
Neonatal mortality rate (%)		
1990	6.6	21.1
1995	4.1	29.7
2000	3.3	26.1
2005	2.4	17.1
2010	1.8	15.6
2015	1.5	11.2
2016	1.6	10.7
2017	1.5	9.0

Table 3. Comparison of reported mortality statistics between South Korea and North Korea (Continue)

Year	South Korea	North Korea
Infant mortality rate (%) [†]		
1955	138.0	122.2
1960	114.4	83.0
1965	89.7	79.6
1970	64.2	58.1
1975	38.7	45.3
1980	33.6	36.3
1985	25.2	31.1
1990	15.7	27.4
1993	9.9	-
1995	10.3	42.1
1996	7.7	-
2000	6.9	57.8
2002	5.3	-
2005	5.0	28.5
2010	3.5	27.3
2015	3.0	18.5
2016	2.8	12.0
2017	2.8	-
Mortality rate for children under age 5 (%) [‡]		
1970	53.0	-
1985	13.1	35.0
1990	8.0	43.3
1995	5.8	72.7
2000	6.8	59.9
2005	5.9	32.9
2010	4.1	29.5
2015	3.5	21.0
2016	3.6	20.0
2017	3.7	19.0
Maternal mortality ratio [§]		
1990	-	75.0
1995	20.0	-
2000	15.0	128.0
2005	14.0	-
2007	9.7	-
2010	15.7	-
2015	8.7	82.0
2017	7.8	-

[†]Infant mortality rate: probability of dying between birth and exactly 1 year of age expressed per 1,000 live births. [‡]Under aged 5 mortality rate: probability of dying between birth and exactly 5 years of age expressed per 1,000 live births. [§]Maternal mortality ratio: annual number of deaths of women from pregnancy-related causes per 100,000 live births.

개국 22위, 남한은 113위였다. 모성 사망률은 2015년에 남한과 북한 각각 8.7, 82.0으로, 북한에서 약 10배 가량 높았다(Korean Statistical Information Service, 2019). 남한의 경우 2017년 모성사망률 7.8로 1995년 20에 비해서 현저한 감소가 있었다.

2015년, 남한의 순위를 35개국 OECD 국가와 비교하였을 때, 합계출산율은 최하위, 조출생률은 하위에서 5위를 차지했다(Organisation for Economic Co-operation and Development, 2019). 출산율(fertility rates) 또한 OECD 국가 중 가장 낮았고, 저체중 출생아는 마지막에서 9번째로 낮은 것으로 나타났다.

4. 예상 통계: 인구 통계 동향

UN 데이터베이스에서 볼 수 있듯이 1950년에서 2015년까지 5년 간격으로 추정된 남북한의 인구 통계는 남한과 북한이 모두 증가했지만 남한에서 증가율이 더 높았다(Fig. 1) (United Nations, 2019). 남한과 북한의 출생 건수는 각각 1960년과 1970년까지만 증가한 다음 2000년까지 크게 감소했다. 2000년 이후로 감소 폭은 낮아졌으나, 지속적인 감소 추세를 보였다.

합계출산율과 조출생률 모두 1970년까지는 남한이 북한보다 높았으나, 1970년대 이후 남북한 모두 감소추세를 보였으며 그 감소 폭은 남한이 북한보다 더욱 현저하였다.

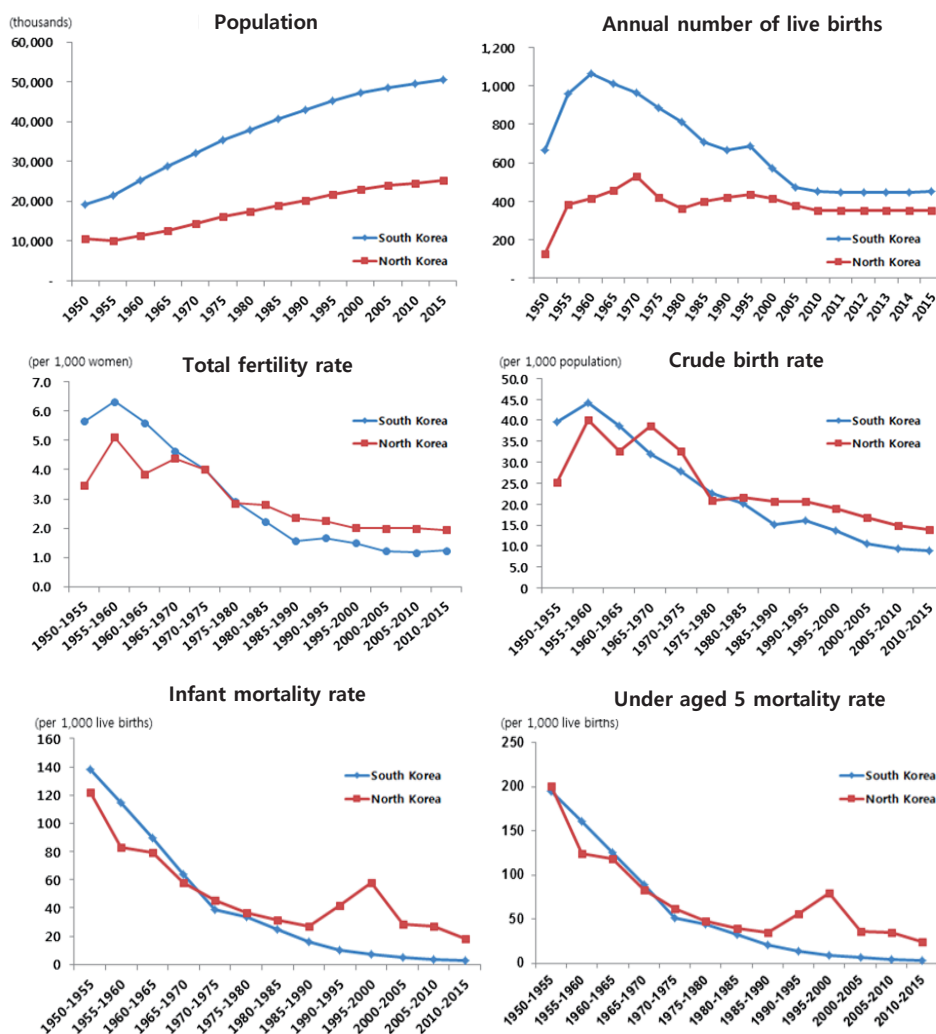


Fig. 1. Estimated demographics (population, annual number of live births, total fertility rate, crude birth rate, infant mortality rate, and under aged 5 mortality rate) from South Korea and North Korea (1950–2015).

영아사망률과 5세 미만 유아 사망률은 1990년대까지는 남북한이 비슷한 수준이었으나, 이후 북한에 비해 남한에서 지속적으로 현저하게 낮아지는 경향을 보이고 있다. 북한에서 1990년에서 2000년까지 영아사망률과 유아사망률이 일시적으로 상승한 것을 관찰할 수 있었다.

2000년부터 2014년까지의 남북한의 연간 예상 인구 통계 동향이 보고된 Index Mundi database는 각 연도의 세분화된 자료로서 의미가 있으며, Fig. 1에서와 동일한 경향을 보인다(Fig. 2).

Fig. 3은 15세 미만의 청소년 인구, 15-64세의 생산연령인구, 65세 초과 노인인구 및 고령화 지수에 대한 데이터를 나타낸다(Jeon, 2014). Fig. 3A에서 남한의 전체 인구 중 청소년 인구 비율은 1995년 23.0%에서 2000년

21.0%, 2010년 16.2%로 지속적인 감소 추세를 보인다. 2016년 남한의 고령화 지수는 100.1로 100을 초과하여 고령화된 인구를 반영한다. Fig. 3B에서 2017년 북한 청소년 인구 비율은 20.6%로 남한보다 높았으며, 2017년 북한의 고령화 지수는 46.1로 남한의 절반 정도였다.

고찰

1990년대 중반까지 북한의 보건 의료에 대한 자료는 제한적이고 자료의 신뢰성과 정확성을 검증하는 것이 불가능하였다. 1995년부터 국제 구호단체가 북한을 방문하여 북한 영양 실조의 심각성과 질병의 유행률을 확인하게 되었다(Hwang, 2004; Yoo & Kim, 2007). 그 이후로 세계

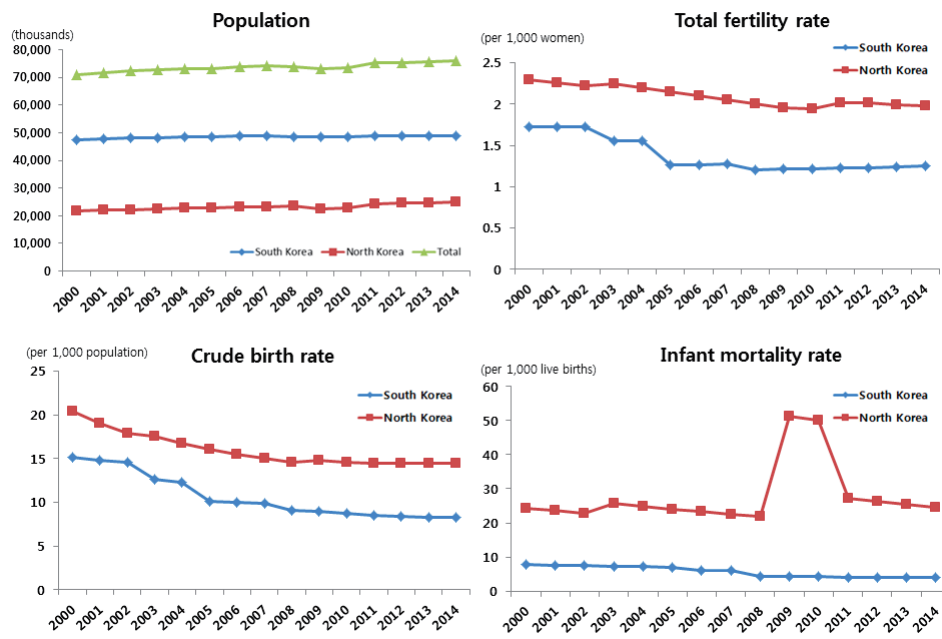


Fig. 2. Estimated demographics from in South Korea and North Korea (2000–2017). The trends are similar to those shown in Fig. 1, and it is useful in providing detailed yearly information.

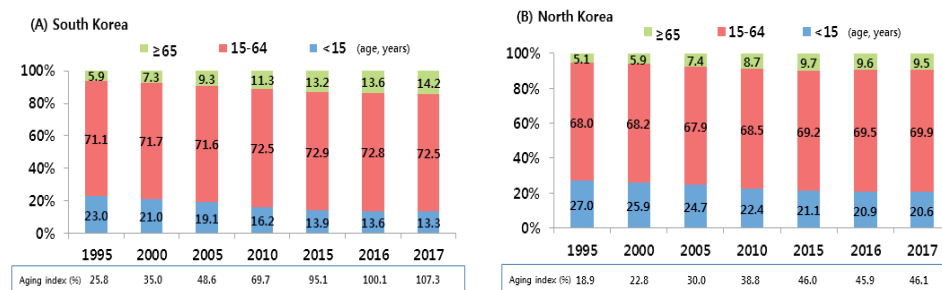


Fig. 3. Distribution of the aging group among the total population in South Korea (A) and North Korea (B) (1995–2017).

보건기구(World Health Organization)나 유엔인구기금(United Nations Population Fund, UNFPA) 및 UNICEF와 같은 국제기구에서 북한 당국에 대규모의 지원을 제공하기 시작하였다. 1998년 이래로는 북한의 생식 건강과 영양상태에 대한 조사를 수행하는 것이 가능해졌다(Hwang, 2004).

이 연구의 주제가 되는 아동과 가임기 여성 인구의 분포와 합계출산율, 조출생률, 연간 출생아의 변화 양상에 대해 살펴보면, 총 인구대비 아동의 비율은 북한에서 남한보다 더 높았으며 이는 남한의 최근 수십 년간의 급격한 출산율 감소가 지속됨과 관련이 있다. 합계출산율과 조출생률 모두 남북한 모두에서 급격하게 감소하였다. 1970년에 남한과 북한에서 합계출산율은 각각 4.53과 4.00으로 비슷하였고, 조출생률은 각각 31.2와 37.0으로 큰 차이가 없었다. 그러나 1970년이래로 합계출산율과 조출생률 모두 감소하여 2016년에는 남한과 북한에서 각각 합계출산율 1.17과 1.91, 조출생률 7.9와 14.0으로 보고되었다. 일반적으로 1인당 국내총생산(Gross Domestic Product)이 낮으면 합계출산율이 높은 경향을 보이나, 북한에서는 예외적이었다(Nargund, 2009; Ross, 2015). 북한의 합계출산율은 북한이 속해 있는 저소득 국가의 평균에 비해서도 매우 낮으며(The World Bank, 2020; United Nations Publications, 2016) 그 원인으로 (1) 첫 결혼이 남성 인구의 장기적인 병역으로 인해 늦게 이뤄지는 점, (2) 여성이 상업이나 불법 상거래 등의 경제 활동에 높은 비율로 참여하는 점, (3) 북한 정권의 정책적인 결과로 생각해 볼 수 있겠고, 혹은 그 외 여러 요인이 있을 수 있겠다.

한 세대가 다음 세대에 의해 교체되기 위하여 필요한 합계출산율인 인구 대체 출산율은 사망률에 따라 변동될 수는 있으나 대부분의 국가에서 2.1 정도로 알려져 있다(Smallwood & Chamberlain, 2005). 남한과 북한 모두에서 최근 합계출산율이 2.1 미만이기 때문에, 통일이 되더라도 저출산과 고령화의 문제는 해결되지 않을 가능성이 있고, 오히려 더 악화될 가능성이 있다. 과거에 서독과 통일이 되기 이전, 1989년 동독의 합계출산율은 1.5였으나, 통일 후 1993년에는 절반 수준인 0.7에 그쳤으며 이후 점차로 증가하여 최근에는 회복되었다(Goldstein & Kreyenfeld, 2011). 그러나 한국의 경우에는, 북한 주민들이 향상된 의료 서비스를 제공받게 되면서 기대수명이 증가할 것으로 생각한다.

남한에서 영아사망률은 1955년 138.0에서 2017년 2.8로 급격한 감소를 보였으며, 2016년 북한의 영아사망률은 12.0으로 보고되었다. 5세 미만의 유아 사망률은 2016년에 남한은 201개국 중 남한 22위, 북한은 113위로 보고되었다. 북한에서의 높은 영아사망률과 5세 미만 유아 사망률은 북한의 경제적인 어려움과 열악한 보건환경으로 인해 취약한 아동계층의 영양실조와 전염병으로 인한 사망에 기인하는 것으로 생각된다. 북한 정부의 모성과 아동 건강을 위한 지원 방안 중, 영아, 아동, 어린이, 모성에 대한 몇 가지 영양 지원 프로그램이 있었다. 특히 2006년 이후 남북협력기금을 통한 영유아 영양 지원은 4년간 지속되었다(Yoo & Kim, 2007). 또한 모성 및 아동 건강 프로젝트에 참여한 UNFPA, UNICEF 등의 단체는 북한 주민을 위한 지속적인 지원 프로그램을 제공했다(Hwang, 2004; Yoo & Kim, 2007). 2000년 이래로 에이즈, 결핵, 말라리아 퇴치 및 백신과 면역을 위한 국제 연맹(Global Alliance for Vaccines and Immunizations)을 포함한 집중적인 지원 활동이 세계 단체의 중요한 역할로 고려되고 있다(Korean Ministry of Unification, 2013; Park & Lee, 2013). 그러나 이러한 노력에도 불구하고 북한의 모성과 아동 건강 지표와 관련된 의료 환경에는 여전히 어려움이 있는 실정이다. 따라서 분야별 전문 지식과 대규모 비즈니스 경험을 갖춘 다양한 국제 조직과의 지속적이고 장기적인 협력이 필요하다.

이 연구에서 남북한의 소아와 관련된 사망률, 즉 신생아 사망률, 영아사망률, 5세 미만 유아사망률, 모성사망률 또한 비교되었다. 남북한 모두에서 이러한 지표들이 개선되었으나, 남한의 개선 정도가 더욱 두드러졌다. 한편, 2015년의 모성사망률은 남한과 북한에서 각각 8.7과 82로 확인되었는데, 높은 모성사망률과 영아사망률을 감소시키기 위해서는 산후 출혈에 대비하기 위한 혈액 공급 및 출생 전후기 고위험 인자를 관리하기 위한 시스템 등 응급 상황에 대처할 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다(Hwang, 2004; Park & Lee, 2013). 또한, 북한의 이송 체계가 미흡하기 때문에 모성과 아동 보건을 점검할 수 있는 이동 가능한 의료 서비스가 필요하며, 응급상황 발생 시에 의료 문제 해결에 중점을 둔 다목적 운송 시스템의 확보도 도움이 될 것으로 생각된다(Hwang, 2004; Korean Ministry of Unification, 2019; Lee, 2007). 따라서 모성 및 아동 건강 정책 이외에도 북한 정부의 모성사망률 및 영아사망률을

줄이기 위해 많은 의료기기에 대한 남한 정부 및 민간 기관의 지원이 제공되어야 하며, 이로써 북한의 보건 관리 측면의 취약성을 보완할 수 있을 것이다. 즉, 북한의 모성 및 아동 보건의 향상을 위하여 북한의 보건 지원 경향을 파악하고 분석하여 국내 및 국제 사회의 효율적인 지원이 이루어져야 할 것이다.

남북한의 통일은 남한의 저출산 및 고령화 문제의 극복에 대해 가장 중요한 사안 중 하나로 생각된다(Dent & Harry, 2014). 북한으로부터의 인구 유입과 생산 연령 인구의 비율이 증가함을 고려할 때 출산율 증가에 대한 긍정적인 기대를 해볼 수 있다. 그러나 통일 자체를 저출산 문제에 대한 장기적인 해결책으로 고려하기는 어렵고(Park & Jeon, 2015), 정세가 안정적이지 않을 때에 자녀를 갖기를 희망하는 사람이 적은 경향이 있다(Lee, 2001). 또한 통일로 인하여 저출산 문제가 해결되기보다는 악화될 가능성이 있기 때문에 철저한 선제적인 대비책이 필요하다. 하나의 가능한 대비책은 국가적 협조를 통하여 북한의 모자보건 정책을 강화할 수 있도록 돕는 것이다.

본 연구에는 몇 가지 한계점이 있다. 이 연구의 데이터는 연간 발행되는 정보의 부족으로 인하여 산발적인 연구 결과를 반영하였으며, 연구의 출처에 따라 데이터가 불일치한 부분이 있었다. 하지만 이 연구에서 가능한 많은 정보를 모자보건의 다양한 지표와 관련하여 수집하고자 하였다.

결론

이 연구는 남북한의 모자보건 현황의 유의한 차이가 있음을 확인하였다. 남한과 북한의 인구분포와 보건시스템의 격차는 통일 후 사회적인 통합을 방해하는 인자로 작용할 수 있다. 모자보건 지표의 일부 개선이 있었음에도 불구하고 북한은 여전히 건강 자원과 관련 인프라의 심각한 결여로 보건 정책의 개혁이 필요한 상태이며, 남한 정부는 북한 주민의 변화하는 요구에 맞춘 적절한 지원을 위한 주요한 역할을 담당하여야 하겠다. 추후 통일이 이루어진다고 하여도, 정권의 교체나 급격한 사회 변화 등으로 인하여 전체 인구 구조의 변화나 고령화 추세를 막지 못하게 될 수 있다. 그러므로 통일 이후의 장기적인 관점에서, 한반도 전체를 포괄하는 장기적인 인구 정책에 대하여 고려하여야 할 것이다.

이해관계(Conflicts of Interest)

저자들은 이 논문과 관련하여 이해관계의 충돌이 없음을 명시합니다.

REFERENCES

- Bae CW, Chung SH. Maternal and infant health statistics in Korea. Seoul, Korea: Medical Hub; 2018.
- Chung SH, Choi YS, Bae CW. Changes in the neonatal and infant mortality rate and the causes of death in Korea. *Korean J Pediatr* 2011;54:443-55.
- Dent Jr, Harry S. The demographic cliff: how to survive and prosper during the great deflation of 2014-2019. New York: Penguin Publishers; 2014.
- Goldstein JR, Kreyenfeld M. Has East Germany overtaken West Germany? Recent trends in order-specific fertility. *Popul Dev Rev* 2011;37:453-72.
- Hwang NM. National health priorities and key issues in Democratic People's Republic of Korea. *Health Welf Forum* 2004;89:37-50.
- Jeon GH. Comparison of population growth and demographic structure in South and North Korea. *Korean social trends 2014* [Internet]. Daejeon (Korea): Statistics Korea, Statistical Research Institute; 2014 [cited 2014 Dec 18]. Available from: http://kosis.kr/upsHtml/online/downSrvFile.do?PUBCODE=JK&SEQ=70&FILE_NAME=050129.pdf.
- Korean Ministry of Unification. North Korea healthcare aid by category 1997 to 2012 [Internet]. Seoul (Korea): Korean Ministry of Unification; 2013 [cited 2019 Jun 15]. Available from: https://www.google.co.kr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiktaL3i_PIAhWE62EKHSHaA0IQFjAAegQIBhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.unikorea.go.kr%2F&usg=AOvVaw2W89RrtwEHPXIOJI9Y7Nvf.
- Korean Ministry of Unification. Support information system for North Korea [Internet]. Seoul (Korea): Korean Ministry of Unification; 2019 [cited 2019 Jun 15]. Available from: <https://hairo.unikorea.go.kr/info/ExpIndex0115.do>.
- Korean Statistical Information Service. Statistics in South and North Korea [Internet]. Daejeon (Korea): Korean Statistical Information Service; 2019 [cited 2019 Jun 15]. Available from: <http://kosis.kr/index/index.do>.
- Lee J. Current healthcare status of North Korea and assistance plan. In: Ajou Institute of Korean Unification and Health Care, editor. Korea unification and healthcare. Seoul (Korea): Ajou Institute of Korean Unification and Health Care; 2007. p. 199-238.
- Lee N. Childhood and society: growing up in an age of uncer-

- tainty. Milton Keynes (UK): Open University Press; 2001.
- Lee YJ, Kim SH, Seol HJ, Chung SH, Choi YS, Lee KS, et al. Changes in statistics of maternal death in Korea (1995–2010). *Korean J Perinatol* 2012;23:179–87.
- Nargund G. Declining birth rate in Developed Countries: A radical policy re–think is required. *Facts Views Vis Obgyn* 2009;1:191–3.
- Organisation for Economic Co–operation and Development (OECD). *Stat, health status* [Internet]. Paris: OECD; 2019 [cited 2019 Jul 15]. Available from: <http://data.oecd.org>.
- Park SM, Lee HW. Current status of healthcare and effective health aid strategies in North Korea. *J Korean Med Assoc* 2013;56:368–74.
- Park Y, Jeon S. A study on the population structure and aging of reunified Korea. *Dev Soc* 2015;44:411–33.
- Research Institute for Gangwon. *Demographic structure in North Korea and response to unification* [Internet]. Chuncheon (Korea): Research Institute for Gangwon; 2019 [cited 2019 Jun 15]. Available from: http://www.rig.re.kr/front/report/memo/memo2/boardView.do?board_key=1017E1049.
- Ross J. Improved reproductive health equity between the poor and the rich: an analysis of trends in 46 low– and middle–income countries. *Glob Health Sci Pract* 2015;3:419–45.
- Smallwood S, Chamberlain J. Replacement fertility, what has it been and what does it mean? *Popul Trends* 2005;(119):16–27.
- Statistics Korea. 2017 population and housing census [Internet]. Daejeon (Korea): Statistics Korea; 2018a [cited 2018 Aug 16]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=370326&pageNo=21&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=&sTarget=title&sTxt.
- Statistics Korea. Major statistics indicators of North Korea in 2017 [Internet]. Daejeon (Korea): Statistics Korea; 2017 [cited 2019 Jun 15]. Available from: https://kosis.kr/bukhan/publication/publication_01List.jsp?parentId=A00.
- Statistics Korea. Major statistics indicators of North Korea in 2018 [Internet]. Daejeon (Korea): Statistics Korea; 2018b [cited 2019 Jun 15]. Available from: https://kosis.kr/bukhan/publication/publication_01List.jsp?parentId=A00.
- Step 2 People Statistics. Historical data graphs, index Mundi [Internet]. IndexMundi; 2019 [cited 2019 Jun 15]. Available from: <https://www.indexmundi.com/g/>.
- The World Bank. GNI per capita, PPP (current international \$) – Low income [Internet]. Washington DC: The World Bank; c2020 [cited 2019 Nov 13]. Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.PP.CD?end=2016&locations=XM&start=1990>.
- UNICEF. The state of the world's children 2016 statistical tables [Internet]. New York: UNICEF; 2016 [cited 2019 Jun 15]. Available from: <https://data.unicef.org/resources/state–worlds–children–2016–statistical–tables/>.
- UNICEF. The state of the world's children 2017 statistical tables [Internet]. New York: UNICEF; 2017 [cited 2019 Jun 15]. Available from: <https://data.unicef.org/resources/state–worlds–children–2017–statistical–tables/>.
- United Nations. *World population prospects* [Internet]. New York: United Nations; 2019 [cited 2019 Jun 15]. Available from: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/CSV/>.
- United Nations Publications. *World fertility patterns 2015 data booklet 2016*.
- Yoo WS, Kim SY. *Korean unification and health care*. 6th ed. Seoul (Korea): Ajou Institute of Korean Unification and Health Care; 2007.