



# DR콩고 Kwango지역 보건의료인을 위한 모자보건역량강화교육 프로그램이 모자보건 지식, 태도, 수행 및 수행 자신감에 미치는 효과

신동은<sup>\*\*</sup>, 소애영<sup>\*\*\*</sup>, 김연희<sup>\*</sup>, 남은우<sup>\*\*\*\*,\*\*\*\*\*†</sup>

<sup>\*</sup>연세대학교 대학원 보건행정학과 대학원생, <sup>\*\*</sup>연세대학교 연세글로벌헬스센터 연구원,

<sup>\*\*\*</sup>강릉원주대학교 보건복지대학 간호학과 교수, <sup>\*\*\*\*</sup>연세대학교 보건행정학과 교수, <sup>\*\*\*\*\*</sup>연세대학교 연세글로벌헬스센터 센터장

## Effect of maternal and child health capacity building training programs for health workers on maternal and child health knowledge, attitudes, practice and confidence in Kwango district, DR Congo

Dong Eun Shin<sup>\*\*</sup>, Ae Young So<sup>\*\*\*</sup>, Yeon Hee Kim<sup>\*</sup>, Eun Woo Nam<sup>\*\*\*\*,\*\*\*\*\*†</sup>

<sup>\*</sup>Graduate student, Department of Health Administration, Graduate School, Yonsei University

<sup>\*\*</sup>Researcher, Yonsei Global Health Center, Yonsei University

<sup>\*\*\*</sup>Professor, Department of Nursing, Colleague of Health and Welfare, Gangneung-Wonju National University

<sup>\*\*\*\*</sup>Professor, Department of Health Administration, Yonsei University

<sup>\*\*\*\*\*</sup>Director, Yonsei Global Health Center, Yonsei University

**Objectives:** The purpose of study was to evaluate the effects of maternal and child health capacity building training programme for health workers on knowledge, attitude, practice, and confidence in Kwango, Democratic Republic of Congo. **Methods:** Total participants were 369 health workers on 6 topics. 6 topics of maternal and child health care training sessions were conducted to evaluate the changes in knowledge, attitude, practice, and confidence of health workers through the questionnaires in pre-and post- training. Analysis were used in paired t-test, independent t-test and ANOVA by SPSS 24.0. **Results:** Knowledge, attitude, practice, and confidence were significantly different between pre-and post-training of health workers. In all training, knowledge, attitudes, practice and confidence score were increased. According to the position, there were the positive change of score in pre-and post-training from A2 nurses in essential newborn care, medical doctors in management of medicine and A3 nurses in emergency obstetric and neonatal care. **Conclusions:** To provide the improved maternal and child healthcare service and raise the level of maternal and child health in developing countries, the capacity building of health workers should be supported and continued.

**Key words:** capacity building, knowledge, attitude, education

Corresponding author: Eun Woo Nam

Department of Health Administration, College of Health Sciences, Yonsei University, 1, Yeonsedae-gil, Heungeop-myeon, Wonju-si, Gangwon-do, 26493, Republic of Korea

주소: (26493) 강원도 원주시 흥업면 연세대길 1, 연세대학교 보건과학대학 보건행정학과

Tel: +82-33-760-2413, Fax: +82-33-760-2519, E-mail: ewnam@yonsei.ac.kr

※ 본 연구는 2013년도 한국국제협력단(KOICA)의 'DR콩고 모자보건 향상을 위한 Kwango지역 보건역량강화 사업'의 일부로 수행된 연구임(P2013-00186-4)

• Received: July 9, 2019

• Revised: September 17, 2019

• Accepted: September 23, 2019

## I. 서론

역량강화란 개인의 능력이 지속적으로 적절한 기능을 할 수 있도록 강화시키는 것을 말하며(Hawe, King, Noort, Gifford, & Lloyd, 1998), 보건의료인의 역량강화란 의료시스템의 지속을 위해 잘 훈련되고 숙련된 보건의료인력을 배출하여 모든 이들의 효과적인 건강증진을 위해 업무를 할 수 있게 하는 것을 말한다(Yvonne & Stefanus, 2019). 전 세계보건 수준의 향상을 위해 World Health Organization[WHO] (2016)는 보건 분야 인력 개발을 위한 글로벌 전략을 개발하였으며, 세계은행(World Bank)은 사하라이남 아프리카 국가들을 대상으로 보건인력자원 개발 활동을 지속적으로 지원하고 있다(Edward & Kathryn, 2006). 하지만 이러한 국제기구들의 노력에도 불구하고 아직까지 개발도상국들의 대부분은 보건의료인력을 위한 전문직간의 교육과 실습이 제대로 이루어지지 않고 있으며(Sunguya, Hinthong, Jimba, & Yasuoka, 2014) 지속적인 보건의료인력의 부족 현상을 보이고 있다(Aluttis, Bishaw, & Frank, 2014).

UN에서 설정한 8개의 새천년 개발목표(Millennium Development Goals, MDGs) 중 3개가 보건 관련 목표로 이는 2000년부터 2015년까지 지난 15년간 보건 분야에 대한 전 세계의 폭발적인 관심과 선진국의 개발 원조의 지원 증대를 이끌어 냈다. 이를 통해, 전 세계 보건의료 수준은 놀라운 개선을 가져왔는데 괄목할만한 성과로는 5세 미만 사망률이 1990년 1000명당 90명에서 2015년 43명으로 감소했으며, 모성 사망비는 1990년 10만 명당 380명에서 2013년 210명으로 감소하였다. 또한, 말라리아 발생률은 37%로 감소하였으며, 사망률은 58%로 감소하였다(United Nations[UN], 2015). 이렇듯 전 세계적으로 놀라운 성과를 이루었지만 지역적 불평등은 여전히 남아 있으며 사하라이남 아프리카의 보건 수준은 매우 열악한 실정으로 MDGs 목표치에 크게 미치지 못하고 있다. 콩고민주공화국(DR Congo)은 사하라이남 아프리카 국가 중 가장 열악한 보건수준을 보이고 있는 나라 중 한 곳으로 모성 사망비는 693명으로 184개국 중 상위 10위, 영아 사망률을 66.7명으로 224개국 중 8위(The World Factbook, 2018), 5세 미만 아동 사망은 91.1명으로 195개국 중 9위로 매우 높다(United Nations International Children's Emergency Fund[UNICEF], 2018). DR콩고의 이러한 높은 모성 사망과 5세 미만 아동 사망에 영향을 미치는 요인들로 여러 가지를 꼽을 수 있는데 가장 흔한 이유로는 다른 아프리카 개발도상국과 마찬가지로 보건의료

서비스 제공 인력 측면에서 훈련된 고급 인력의 해외 유출, 도시로의 인력 집중 등이며, 교육측면에서는 개선되지 못한 교육 환경, 교과서의 이론적 내용에만 국한된 교육 과정의 문제(Nam, 2016) 등이며, 질 높은 임신부 관리 및 분만 관리가 필요함에도 보건의료기관의 환경적 취약과 분만을 보조하는 역량을 갖춘 인력의 부족으로 볼 수 있다(Tuncalp et al., 2015). 이러한 상황은 DR콩고의 기관 분만율은 90%이상으로 타 개발도상국가에 비해 매우 높은 비율을 차지하나(USAID, 2016) 높은 모성 사망비를 보이고 있다는 것에서 확인 할 수 있다. 기관 분만이란 숙련되고 유능한 보건의료인의 전반적인 감독아래 응급상황을 대처할 수 있는 환경이 갖춰진 보건의료기관에서 출산을 하는 것으로 정의되며(Munjia, Kaushik, & Agnihotri, 2009) 이는 단순히 보건의료기관에서 출산을 하는 것이 아니라 숙련되고 자격을 갖춘 보건의료인이 분만을 보조해야만 한다는 것을 말한다. DR콩고는 대부분의 보건의료기관 보건의료인의 교육 수준이 낮으며, 전통산파들에 의존하여 분만을 집도하는 경우도 있어 모성 사망비를 낮추기 위해 보건의료기관에서 근무하는 보건의료인의 역량강화가 시급한 실정이다.

본 연구는 한국국제협력단의 지원 하에 DR콩고 Kwango 주 Kenge지역에서 보건의료인을 대상으로 모자보건관련 역량강화 교육을 실시한 후 각 모자보건사업 역량강화 교육에 대한 교육프로그램의 효과성 파악을 위해 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 향상여부를 확인하여 개발도상국 보건의료인들의 효과적인 역량강화 교육 지원 방법과 개발의 지속가능성 확보를 모색하기 위한 기초 자료를 제공하고자 하며 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 보건의료인의 인구사회학적 특성에 대해 확인한다.

둘째, 보건의료인의 역량강화 교육 전후 지식, 태도, 수행, 수행자신감의 변화정도를 확인한다.

셋째, 보건의료인의 성별과 직급에 따른 교육 전후 지식, 태도, 수행, 수행자신감의 변화정도를 확인한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계 및 대상

본 연구는 교육의 효과를 검증하기 위해 교육 전후 지식, 태도, 수행, 수행 자신감을 비교한 단일군 전·후 실험 설계 연구로 DR콩고 Kwango주 Kenge지역 19개 보건소 및 6개 2

차병원(Secondary hospital), 2개 중점병원(HGR, Hopital general referral)에서 근무하는 간호사 및 의사 369명을 대상으로 콩고 보건부 산하 교육프로그램인 국가 생식 보건 프로그램(Programme National de Santé de la Reproduction, 이하 PNSR), 국가 급성 호흡기질환 관리프로그램(Programme national de lutte contre les maladies respiratoires aiguës, 이하 PNIRA), 국가 의약품 관리프로그램(Programme national des medicament, 이하

PNAM)이 시행하는 모자보건 역량강화 교육을 시행하였다.

각 주제의 교육 대상자는 현재 근무하고 있는 보건의료기관에서 모자보건관리를 담당하는 보건의료인을 대상으로 근무 부서를 고려하여 선발하였으며, 각 교육 모듈 참석 보건의료인은 평균 61.5명이었으며 최소 40명에서 최대 73명이었다. 총 6개 주제, 6회 교육에 참석한 총 교육 누적 인원은 369명이었다.

〈Table 1〉 Capacity building training program

Program module	Contents	Method	Period	Participants	Institution / Instructors
Essential newborn care <b>SENN</b> (Soins Essentiels Nouveau Ne)	Essential treatment Emergency care for delivery Education of breastfeeding Essential vaccination and cord care	Theory & Practice	2016. 1. 8 - 14. (7 Days)	73 participants (Medical Doctors, Nurses)	National reproductive health programme (PNSR) /5 Instructors
Management of medicine (Gestion medicament)	Storage and management of medicines Classification of medicines Management for hospital drug storages	Theory & Practice	2016. 2. 22 - 28. (7 Days)	66 participants (Medical Doctors, Nurses)	National essential medicine programme (PNAM) /5 Instructors
Assessment and emergency treatment <b>TETU</b> (Tri Evaluation et Traitement D'urgence)	Basic life support Emergency patient assessment -Respiration, circulation -Asphyxia, hypoglycemia Triage of patients	Theory & Practice	2016. 4. 4 - 10. (7 Days)	40 participants (Medical Doctors, Nurses)	National control of acute respiratory disease programme (PNIRA) /5 Instructors
Emergency obstetric and neonatal care <b>SONU</b> (Soins Obstetricaux et Neonatals D'urgences)	Emergency resuscitation of newborns Emergency resuscitation of the mother Assistant delivery Physical examination of newborns Treatment of Placenta	Theory & Practice	2016. 5. 9 - 15. (7 Days)	51 participants (Medical Doctors, Nurses)	National reproductive health programme (PNSR) /5 Instructors
Integrated management of childhood illnesses clinical <b>PCIME</b> (Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant)	differential diagnosis of U5 Treatment of U5 education of care for U5	Theory & Practice	2016. 7. 12 - 18. (7 Days)	68 participants (Medical Doctors, Nurses)	National control of acute respiratory disease programme (PNIRA) /5 Instructors
General maternity care <b>MMR</b> (Maternité à Moindre Risque)	Antenatal care Prevention disease during pregnant High risk symptom during pregnant Recording of fetal monitor Apgar scoring Postnatal care Prevention maternal death	Theory & Practice	2016. 8. 23 - 29. (7 Days)	71 participants (Medical Doctors, Nurses)	National reproductive health programme (PNSR) /5 Instructors

**Note.** PNSR=programme national de Santé de la Reproduction; PNIRA=programme national de lutte contre les maladies respiratoires aiguës; PNAM=programme national des medicament

## 2. 교육 프로그램

교육 모듈은 수원국인 콩고 보건부 산하 교육 프로그램인 국가 생식 보건프로그램(PNSR), 국가 급성 호흡기질환 관리프로그램(PNIRA), 국가 의약품 관리프로그램(PNAM)에서 개발되어 현재 시행되고 있는 모자보건 역량강화 교육 모듈을 사용하여 이론 교육과 실습 교육을 실시하였다. 이론 교육은 각 프로그램에서 개발한 교육 교재를 사용하여 집단 교육을 실시하였으며, 실습 교육은 5명에서 7명으로 조를 나누어 시뮬레이터 실습 및 보건의료기관 현장실습을 시행하였다. 교육 시행은 각 국가 프로그램에서 각 프로그램에 소속되어 교육을 시행하는 분야 별 의사를 강사로 파견하여 수행하였으며, 매 교육 시 교육 시행 국가 프로그램에서 5명의 강사가 7일간 교육을 수행하였다. 필수 신생아 처치 교육은 국가 생식 보건프로그램이 신생아 필수처치 및 분만 시 응급처치, 모유수유방법, 신생아 배꼽관리 및 예방접종을 주제로 교육을 시행하였으며, 의약품 관리 교육은 국가 의약품 관리프로그램이 현재 보건의료기관에 지원되고 있는 의약품에 대한 보관 및 관리 방법, 의약품 분류 및 정리, 병원 내 및 의약품 보관 창고 관리 방안을 주제로 교육을 시행하였다. 응급처치 대상자 평가 및 대처훈련교육은 국가 급성 호흡기질환관리프로그램이 담당하여 교육을 시행하였으며 교육 주제는 기초심폐소생훈련, 호흡과 순환을 통한 응급환자 사정 방법, 질식에 의한 저산소증 확인방법, 저혈당 상태 사정, 환자 응급상황 분류법에 대한 주제로 교육을 시행하였다. 분만 및 신생아 응급간호교육은 국가 생식 보건프로그램에서 교육을 시행하였으며 신생아 및 산모 응급소생술, 신생아 기도 확보, 분만 보조방법, 신생아 신체검진, 태반 처리법에 대한 주제로 교육을 실시하였다. 5세 미만 아동 질병관리교육은 국가 급성 호흡기질환관리프로그램이 교육을 실시하여 5세 미만 아동의 질병 감별방법, 5세 미만 아동 관리 및 치료방법, 부모대상 질병관리 교육내용을 주제로 교육을 실시하였으며, 임산부 건강관리교육은 국가생식보건프로그램이 산전, 산후 관리, 임신 시 질병 예방 및 관리방법, 위험징후, 분만일지 기록방법, 아프가 지수 평가방법, 모성사망 예방을 위한 방법에 대한 주제로 교육을 실시하였다(Table 1).

## 3. 연구 도구

### 1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 선행 연구에서 교육의 효과성과

관련이 높은 것으로 확인된 변수를 선별하여 성별, 나이, 근무기간, 교육기간으로 총 4문항으로 구성하였다(Smith et al., 2013; Chimango et al., 2009). 성별은 남, 여로 구분하였으며, 나이와 근무기간은 숫자로 기입하였다. 교육의 경우 간호중학교 졸업 후 간호 고등학교의 정규 교육 기간을 마치지 못한 경우나 현재 간호전문대학 교육을 받고 있는 보건 의료인이 있어 정규 교육을 받은 총 교육년수로 기입하도록 하였으며 직군을 구분하여 간호사의 경우 간호 등급, 의사의 경우 전문의가 없어 전문영역 구분 없이 의사임을 함께 기입하도록 하였다.

### 2) 지식, 태도, 수행, 수행 자신감

본 연구에 사용된 연구 도구는 교육 대상자의 모자보건에 대한 지식, 태도, 수행 및 수행 자신감을 평가하기 위해 콩고 보건부의 교육 프로그램 주제 별 교육 내용을 기준으로 설문 문항을 작성하였다. 설문지는 프랑스로 개발하였으며 개발된 설문지는 현지 보건전문가 2인과 한국 보건 전문가 1인의 검토를 거쳐서 내용 타당도를 확인하였으며, 교육 시행 전과 교육 종료 후 동일한 설문지를 사용하였다. 설문문항에 대한 응답은 1점에서 5점까지 점수가 높을수록 문항별 내용에 대해 잘 알고 중요하게 인지하고 있고 잘 실천하고 있으며, 업무 수행에 대한 자신감이 있는 것으로 평가하였다. 각각의 설문의 문항수는 신생아 필수처치(SENN)는 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 각각 20문항으로 Cronbach's  $\alpha$ 값은 지식 .931, 태도 .954, 수행 .970, 수행 자신감 .960이었으며, 의약품 관리(PNAM)는 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 각각 16문항으로 Cronbach's  $\alpha$ 값은 지식 .957, 태도 .972, 수행 .975, 수행 자신감 .977이었다. 응급처치 대상자 평가 및 대처 훈련(TETU)은 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 각각 12문항으로 Cronbach's  $\alpha$ 값은 지식 .963, 태도 .987, 수행 .975, 수행 자신감 .986이었으며, 분만 및 신생아 응급간호(SONU)는 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 각각 15문항으로 Cronbach's  $\alpha$ 값은 지식 .914, 태도 .966, 수행 .949, 수행 자신감 .962이었다. 5세 미만 아동 질병관리(PCIME)은 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 각각 21문항으로 Cronbach's  $\alpha$ 값은 지식 .965, 태도 .977, 수행 .985, 수행 자신감 .980이었으며, 임산부 건강관리(MMR)는 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 각각 26문항으로 Cronbach's  $\alpha$ 값은 지식 .979, 태도 .989, 수행 .984, 수행 자신감 .983이었다.

#### 4. 자료 수집 방법

자료 수집은 각 역량강화 교육 시작 직전과 종료 직후 교육 참석자들에게 설문 목적, 내용 및 응답 방법을 설명한 후 설문에 동의한 보건의료인을 대상으로만 설문을 시행하였다. 모든 설문은 대상자가 직접 작성하는 자기기입 방식으로 조사하였으며, 설문에 소요된 시간은 모듈별 각각 약 15분이었다.

#### 5. 윤리적 고려

본 연구는 KOICA DR콩고 Kwango주 모자보건 역량강화 사업 수행하면서 얻어진 성과평가 결과 자료로 2차 자료 활용에 대한 연세대학교 생명윤리심의 위원회(Institutional Review Board)의 심의를 거쳤다(승인번호 1041849-201905-BM-070-01)

#### 6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 24.0을 이용하여 분석을 실시하였다. 교육 대상자의 인구사회학적 특성은 백분율과 평균, 표준편차로 산출하였으며, 지식, 태도, 수행, 수행 자신감의 평균과 표준편차를 구하였다. 교육 전후 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 점수 비교는 paired t-test로 분석하였으며, 교육

참석자의 성별에 따른 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 점수변화는 t-test로 분석하였다. 직급에 따른 차이는 ANOVA로 분석하고 Scheffe 사후 검정을 실시하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성

6회의 교육 누적 참석자 중 남성은 222명으로 전체 참석자의 60.2%로 여성보다 많았으나 신생아 필수 처치에서는 전체의 50.7%, 분만 및 신생아 응급간호 교육에서는 전체의 66.7%로 여성이 남성보다 많았다. 각 교육 참석자들의 평균 연령은 5세 미만 아동관리 교육의 참석자들이 39.43±8.39세로 가장 높았으며, 분만 및 신생아 응급간호 교육의 참석자들이 36.33±8.60세로 가장 낮았다. 교육 참석자의 근무 기간은 의약품 관리가 7.86±7.28년으로 가장 짧았으며, 필수 신생아 처치 교육이 11.01±8.54년으로 가장 길었다. 참석자들의 교육 수준은 모든 교육에서 전문대학까지 교육을 마친 간호사(A1)가 참석자의 50%이상으로 차지하여 가장 많았으며, 간호중학교 교육을 마친 간호사(A3)가 가장 적었다(Table 2).

〈Table 2〉 Demographic characteristics

N=369

		Education contents											Total	
		Essential newborn care (n=73)		Management of medicine (n=66)		Assessment and emergency treatment (n=40)		Emergency obstetric and neonatal care (n=51)		Integrated management of childhood illnesses (n=68)		General maternity care (n=71)		
		n(%)	M±SD	n(%)	M±SD	n(%)	M±SD	n(%)	M±SD	n(%)	M±SD	n(%)		M±SD
Gender	Male	36(49.3)		43(65.2)		30(75.0)		17(33.3)		56(82.4)		40(53.3)		222(60.2)
	Female	37(50.7)		23(34.58)		10(25.0)		34(66.7)		12(17.6)		31(43.7)		147(39.8)
Age(year)		39.40±8.724		38.28±8.735		39.40±8.127		36.33±8.609		39.43±8.394		38.63±8.718		38.63±8.588
Working period(year)		11.01±8.542		7.863±7.287		9.83±6.504		8.20±7.376		10.28±6.510		9.18±6.825		9.44±7.308
Education period (year)	Dr <sup>a</sup>	11(15.1)	19.82±6.603	9(13.6)	21.33±4.00	10(25.0)	9.00	10(19.6)	18.00	12(17.6)	18.00	12(16.9)	18.00	64(17.3)
	A1 <sup>b</sup>	43(58.9)	15.00	42(63.6)	15.00	24(60.0)	12.00	31(60.8)	15.13±4.99	37(54.4)	15.00	45(63.4)	15.00	222(60.2)
	A2 <sup>c</sup>	12(16.4)	12.00	7(10.6)	12.28±7.755	5(12.5)	15.00	8(15.7)	12.00	14(20.6)	12.00	11(15.5)	12.00	57(15.4)
	A3 <sup>d</sup>	7(9.6)	9.00	8(12.1)	9.00	1(2.5)	18.00	2(3.9)	9.00	5(7.4)	9.00	3(4.2)	9.00	26(7.0)

<sup>a</sup> A doctor who graduated from a medical college after 18 years of education,  
<sup>b</sup> A nurse graduated from a college after completing 15 years of education,  
<sup>c</sup> A nurse graduated from a nursing high school after completing 12 years of education,  
<sup>d</sup> A nurse graduating from a nursing middle school after completing 9 years of education

<Table 3> Change of KAPC through capacity building training

N=369

Variable	Essential newborn care (n=73)				Management of medicine (n=66)				Assessment and emergency treatment (n=40)				Emergency obstetric and neonatal care (n=51)				Integrated management of childhood illnesses (n=68)				General maternity care (n=71)			
	Pre ±SD	Post ±SD	Post - Pre ±SD	t(p)	Pre ±SD	Post ±SD	Post - Pre ±SD	t(p)	Pre ±SD	Post ±SD	Post - Pre ±SD	t(p)	Pre ±SD	Post ±SD	Post - Pre ±SD	t(p)	Pre ±SD	Post ±SD	Post - Pre ±SD	t(p)	Pre ±SD	Post ±SD	Post - Pre ±SD	t(p)
K	3.50±0.699	4.36±0.591	0.84±0.631	11.557 (<.001)	3.43±0.822	4.37±0.567	0.93±0.841	9.002 (<.001)	2.75±1.175	4.74±0.399	1.98±1.295	9.696 (<.001)	2.77±0.817	4.53±0.431	1.76±0.805	15.611 (<.001)	3.63±0.840	4.81±0.311	1.18±0.793	12.275 (<.001)	3.50±0.829	4.52±0.586	1.01±0.909	9.400 (<.001)
A	3.80±0.849	4.52±0.563	0.72±0.708	8.757 (<.001)	3.56±0.923	4.41±0.573	0.84±0.932	7.392 (<.001)	4.44±0.983	4.84±0.371	0.39±1.025	2.441 (.019)	3.12±1.226	4.62±0.400	1.49±1.076	9.945 (<.001)	4.17±0.859	4.86±0.301	0.69±0.784	7.288 (<.001)	4.17±0.824	4.60±0.605	0.43±0.744	4.904 (<.001)
P	3.58±1.001	4.26±0.617	0.67±1.024	5.641 (<.001)	3.39±0.966	4.25±0.729	0.86±0.974	7.224 (<.001)	2.87±1.116	4.24±0.902	1.37±1.276	6.802 (<.001)	2.76±0.990	4.38±0.629	1.62±0.966	11.981 (<.001)	3.68±0.815	4.73±0.451	1.05±0.818	10.634 (<.001)	3.55±0.766	4.37±0.678	0.81±0.876	7.808 (<.001)
C	3.61±0.844	4.42±0.579	0.80±0.765	9.005 (<.001)	3.48±1.003	4.32±0.713	0.84±0.973	7.010 (<.001)	3.49±1.268	4.82±0.342	1.33±1.355	6.223 (<.001)	3.04±1.133	4.54±0.455	1.50±1.052	10.203 (<.001)	3.87±0.872	4.87±0.258	1.00±0.864	9.572 (<.001)	3.89±0.742	4.52±0.643	0.63±0.833	6.370 (<.001)

Note. KAPC=knowledge, attitude, practice, confidence

<Table 4> KAPC scores according to gender

N=369

Variable		Essential newborn care (n=73)		Management of medicine (n=66)		Assessment and emergency treatment (n=40)		Emergency obstetric and neonatal care (n=51)		Integrated management of childhood illnesses (n=68)		General maternity care (n=71)	
		M±SD <sup>§</sup>	t(p)	M±SD	t(p)	M±SD	t(p)	M±SD	t(p)	M±SD	t(p)	M±SD	t(p)
K	M	0.85±0.670	.010	0.99±0.881	.828	1.89±1.357	-.789	1.93±.0715	1.084	1.22±0.831	1.100	1.13±0.715	1.246
	F	0.85±0.601	(.992)	0.81±0.766	(.411)	2.26±1.103	(.435)	1.67±0.843	(.284)	0.95±0.549	(.275)	0.85±1.104	(.219)
A	M	0.52±0.685	-2.457	0.93±0.928	1.044	0.33±1.048	-.663	1.27±.1000	-1.037	0.72±0.831	.823	0.46±0.626	.384
	F	0.92±0.684	(.016)	0.68±0.938	(.300)	0.58±0.982	(.511)	1.60±1.110	(.305)	0.52±0.499	(.414)	0.39±0.883	(.702)
P	M	0.73±0.842	.440	0.89±0.983	.343	1.40±1.388	.277	1.48±0.984	-.721	1.10±0.857	.980	0.88±0.784	.774
	F	0.62±1.185	(.661)	0.80±0.977	(.732)	1.27±0.913	(.783)	1.69±0.964	(.474)	0.84±0.589	(.331)	0.72±0.989	(.442)
C	M	0.73±0.916	-.757	0.85±0.991	.117	1.30±1.358	-.200	1.29±1.027	-.985	0.99±0.863	-.263	0.68±0.665	.592
	F	0.87±0.588	(.452)	0.82±0.959	(.907)	1.40±1.416	(.843)	1.60±1.064	(.330)	1.06±0.904	(.793)	0.56±1.017	(.556)

<sup>§</sup> This score is the difference between the post education score and pre education score

〈Table 5〉 KAPC scores according to position

N=369

Variable	Essential newborn care (n=73)		Management of medicine (n=66)		Assessment and emergency treatment (n=40)		Emergency obstetric and neonatal care (n=51)		Integrated management of childhood illnesses (n=68)		General maternity care (n=71)		
	M±SD <sup>§</sup>	F(p)	M±SD	F(p)	M±SD	F(p)	M±SD	F(p)	M±SD	F(p)	M±SD	F(p)	
K	DR <sup>a</sup>	0.42±0.561		1.69±0.672		1.96±1.188		1.34±0.663		1.24±1.053		1.15±0.936	
	A1 <sup>b</sup>	0.89±0.592	4.356 (.007)	0.73±0.766	3.671 (.017)	1.96±1.429	.068 (.977)	1.95±0.784	2.849 (.047)	1.18±0.760	.298 (.827)	0.89±0.858	1.052 (.375)
	A2 <sup>c</sup>	1.26±0.562	a,b,d<c	0.98±0.811	b,c,d<a	2.18±1.155		1.38±0.819		1.04±0.753		1.17±0.733	
	A3 <sup>d</sup>	0.58±0.530		1.05±0.364		1.58		2.46±0.565		1.40±0.536		1.70±1.987	
A	DR <sup>a</sup>	0.35±0.641		1.43±0.767		0.31±0.413		0.69±0.662		0.53±0.460		0.17±0.592	
	A1 <sup>b</sup>	0.65±0.661	6.281 (.001)	0.65±0.852	2.266 (.090)	0.47±1.236	.316 (.814)	1.61±1.153	3.106 (.035)	0.71±0.809	3.866 (.013)	0.51±0.795	.760 (.521)
	A2 <sup>c</sup>	1.42±0.617	a,b,d<c	1.23±1.117		0.33±0.903		1.81±0.759		0.41±0.581	a,b,c<d	0.44±0.757	
	A3 <sup>d</sup>	0.56±0.529		0.85±1.131		0.50		2.46±0.659		1.68±1.071		0.19±0.240	
P	DR <sup>a</sup>	0.56±1.005		1.41±.645		0.63±1.278		0.94±0.857		0.92±0.854		1.17±0.937	
	A1 <sup>b</sup>	0.73±0.676	.174 (.914)	0.63±0.857	2.624 (.058)	1.51±1.183	1.912 (.145)	1.75±1.004	2.692 (.057)	1.16±0.784	1.080 (.364)	0.74±0.881	1.013 (.393)
	A2 <sup>c</sup>	0.69±2.002		1.37±1.364		2.03±1.405		1.72±0.627		0.77±0.770		0.63±0.867	
	A3 <sup>d</sup>	0.47±0.525		1.01±1.201		2.16		2.50±0.424		1.32±1.095		1.06±0.247	
C	DR <sup>a</sup>	0.27±0.750		1.25±0.874		1.33±1.124		0.48±0.572		1.03±0.815		0.77±0.732	
	A1 <sup>b</sup>	0.83±0.779	3.741 (.015)	0.69±0.790	1.108 (.353)	1.09±1.419	1.374 (.266)	1.76±1.060	5.839 (.002)	1.04±0.872	2.344 (.081)	0.64±0.880	.314 (.815)
	A2 <sup>c</sup>	1.27±0.587	a,b,d<c	0.83±1.590		2.40±1.282		1.47±0.699	a(b,c,d)	0.60±0.591		0.48±0.877	
	A3 <sup>d</sup>	0.64±0.476		1.13±1.286		1.83		2.63±0.424		1.73±1.207		0.39±0.344	

<sup>§</sup> The score is the difference between the post education score and pre education score  
a, b, c, d = scheffe post hoc test p<.05

## 2. 교육 전후 지식, 태도, 수행, 수행 자신감의 변화

보건의료인을 대상으로 한 역량강화 교육의 교육 전과 후 지식, 태도, 수행, 수행 자신감의 변화를 비교한 결과 모든 교육에서 유의한 차이를 보여 교육효과가 있는 것으로 나타났다. 신생아 필수 처치 교육에서는 교육 전후 지식 점수 변화가 0.84점으로 가장 컸으며( $t=11.557$ ,  $p<.001$ ), 수행점수가 0.67점으로 가장 변화폭이 작았다( $t=5.641$ ,  $p<.001$ ). 의약품 관리 교육에서는 교육 전후 변화 중 지식의 변화가 0.93점으로 가장 컸으며( $t=9.002$ ,  $p<.001$ ), 태도의 변화가 0.84점( $t=7.392$ ,  $p<.001$ ), 자신감의 변화가 0.84점( $t=7.010$ ,  $p<.001$ )으로 가장 작았다. 응급처치 대상자 평가 및 대처훈련 교육에서는 지식의 변화가 1.98점으로 가장 크게 나타났으며( $t=9.696$ ,  $p<.001$ ), 태도가 교육 전에도 높은 점수를 보여 교육 전후차이가 0.39점으로 가장 작게 나타났으며( $t=2.441$ ,  $p=.019$ ). 분만 및 신생아 응급간호교육에서 교육 전후 점수 차이가 가장 큰 차이를 보인 것은 지식으로 1.76점의 차이를 보였다( $t=15.611$ ,  $p<.001$ ). 5세 미만 아동 질병관리교육에서도 지식의 변화차이가 1.18점으로 가장 컸으며( $t=12.275$ ,  $p<.001$ ), 태도의 교육 전후변화는 0.69점으로 가장 작았다( $t=7.288$ ,  $p<.001$ ). 모자보건 역량강화 교육의 마지막 교육인 임산부 건강관리 교육에서도 지식의 교육전후의 변화가 1.01점으로 가장 컸으며( $t=9.400$ ,  $p<.001$ ), 태도 변화가 0.43점으로 차이가 가장 작았다( $t=4.904$ ,  $p<.001$ )<Table 3>.

## 3. 성별 및 직급에 따른 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 변화

성별에 따른 교육 전후의 지식, 태도, 수행, 수행 자신감의 점수 변화차이를 확인해본 결과 남성과 여성의 점수 변화차이는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 신생아 필수 처치 교육에서 태도 점수 변화는 성별에 따른 차이가 있었다( $t=-2.457$ ,  $p=.016$ )<Table 4>.

보건의료인의 직급에 따른 교육 효과성을 확인하기 위해 교육 후 측정된 점수에서 교육 전 측정된 점수를 뺀 점수 차이를 확인하여 지식, 태도, 수행, 수행 자신감의 변화를 분석한 결과 신생아 필수 처치 교육에서 지식( $F=4.356$ ,  $p=.007$ ), 태도( $F=6.281$ ,  $p=.001$ ), 수행 자신감( $F=3.741$ ,  $p=.015$ )에서 직급별 차이가 확인되었다. 각 항목별로는 지식은  $1.26 \pm .562$ , 태도는  $1.42 \pm .617$ , 수행 자신감은  $1.27 \pm .587$ 로 모두 A2간호사가 제일 큰 점수변화를 나타냈으며, 의사가 가장 적은 점

수 변화를 나타냈다. 의약품 관리 교육에서는 직급간의 지식에서 차이를 나타냈으며( $F=3.671$ ,  $p=.017$ ), 의사가  $1.69 \pm .672$ 점으로 가장 점수 변화가 컸으며, A1간호사가  $.73 \pm .766$ 점으로 가장 작았다. 분만 및 신생아 응급간호 교육에서는 지식( $F=2.849$ ,  $p=.047$ ), 태도( $F=3.106$ ,  $p=.035$ ), 수행 자신감( $F=5.839$ ,  $p=.002$ )에서 직급간의 차이를 나타냈으며, 5세 미만 아동 질병관리 교육에서는 태도에서 직급간의 차이를 보였다( $F=3.866$ ,  $p=.013$ )<Table 5>.

## IV. 논의

OECD DAC(Development Assistance Committee)가 정한 최빈국 중에 하나인 DR콩고는 세계 여러 나라로부터 원조를 받고 있는 국가로, 한국은 2009년부터 KOICA를 통해 DR콩고에 다양한 지원 활동을 하고 있다. 본 모자보건 사업을 시행한 Kenge 및 Boko지역은 수도인 Kinshasa에서 차량으로 4시간가량 떨어진 시골지역으로 보건환경이 매우 열악하다. 특히, 보건의료인력의 부족현상이 뚜렷하여 사업 대상지 보건의료기관에서 근무하는 의료인은 대부분 간호사였으며, 보건의료기관에서 진료를 하는 의사인력은 12명뿐이었다. 또한, 간호사들은 대부분 간호고등학교를 마친 후 근무를 하는 A2 간호사들이며 모자보건 사업이 시행되기 전 5년간 보건의료인들을 대상으로 한 어떠한 형태의 모자보건 관련 보수교육도 받은 경험이 없는 상황으로 보건의료기관의 주요 활동인 모자보건 관리의 안정적 활동을 위해서 모자보건 역량강화 교육이 시급한 실정이었다(Nam, So, Park, & Song, 2013). 이에, 본 연구는 DR콩고 보건부 산하 국가 보건 교육 프로그램과 함께한 모자보건 종합 교육프로그램으로 보건의료인을 대상으로 2016년 1월부터 8월까지 총 6회의 교육을 실시하였다.

교육을 받은 대상자는 총 369명이었으며 이중 남성은 222명, 여성은 147명으로 남성이 많았으며, 모든 교육에서 A1간호사의 비율이 가장 높았다. 아프리카 특성상 가사일은 주로 여성이, 외부 활동을 통하여 경제적 활동은 남성의 일이라 여겨지며, 남성의 교육수준이 여성보다 높다는 것은 이미 잘 알려진 사실이다. 이에 따라, 보건의료인처럼 일정한 수준이상의 정규 교육을 받아야만 전문 인력으로서 근무를 할 수 있는 전문직의 경우 남성이 여성보다 그 수가 더 많을 것이며, 역



량강화 교육에 참석 할 수 있는 보건의료기관에 근무하는 여성의 비율이 남성보다 낮았을 것으로 생각 할 수 있다.

본 연구는 모자보건 역량강화 교육을 통해 보건의료인의 지식, 태도, 수행, 수행 자신감의 모든 교육에서 통계적으로 유의한 차이를 보여 교육전보다 교육후의 점수가 상승한 것을 확인하였다. 보건의료인을 대상으로 실시한 교육을 통한 지식, 태도, 수행, 수행 자신감의 변화를 확인한 선행 연구의 결과와 비교해 보면 MacLeod 등 (2011)의 연구에서는 케냐와 잠비아에서 보건의료인을 대상으로 외상 환자 관리 교육을 시행하여 교육 전후 지식과 수행 자신감이 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, Macleod, Jones, Aphivantrakul, Chupp와 Poenaru (2011)의 연구에서는 케냐의 보건의료인을 대상으로 기본 임상 처치 교육을 실시하여 지식, 태도, 수행이 유의한 차이를 보여 본 연구 결과와 같았다. 또한, Smith 등 (2013)의 연구에서는 DR콩고, 에티오피아, 케냐, 요르단 보건의료인을 대상으로 성폭행 피해자에 대한 구호교육을 실시하여 지식, 태도, 수행, 수행 자신감에 대한 변화를 확인하였는데 DR콩고 교육생 39명의 지식과 수행 자신감이 통계적으로 유의하게 변하여 본 연구의 결과와 일치하였으나 수행의 변화는 측정을 하지 못하였고, 태도의 변화는 통계적으로 유의하지 않아 본 연구결과와는 차이가 있었다. Bang 등 (2014)의 연구에서는 에티오피아 간호사들을 대상으로 모자보건교육을 실시하여 지식과 수행 자신감이 통계적으로 유의한 차이를 보여 본 연구 결과와 일치하였다. 여러 선행연구에서 지식, 수행, 수행 자신감이 유의하게 상승하여 본 연구와 일치하였으나 태도의 경우 일부 선행연구의 결과와 일치하지 않은 것으로 나타났다. 선행 연구에서는 태도가 교육을 받는 사람의 교육 전 지식수준에 영향을 받는다고 설명하고 있어(Park & Park, 2014) 본 연구의 대상자들이 모자보건 관련 이전 교육 경험이 없으며, 간호 교육을 받은 기간과 수준이 다양함을 고려할 때 태도의 변화에 영향을 미친 것으로 생각된다. 향후, 다양한 주제의 역량강화 실시 계획 단계에서 보건의료인들에게 각 교육 시행의 필요성과 지식수준을 확인하고 이를 교육 프로그램 수립에 반영한다면 보다 효과적인 결과를 이끌어 낼 수 있을 것으로 생각된다.

모자보건 역량강화 교육 전후의 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 점수 변화가 남성과 여성간의 차이가 있는지 확인해 본 결과 모든 교육에서 남성과 여성간의 점수 변화의 차이가 없었으나 신생아 필수처치 교육의 태도에서 남성보다 여성의 점

수변화가  $.92 \pm .684$ 점으로 남성의  $.52 \pm .685$ 보다 커 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 이러한 결과는 Smith 등 (2013)의 연구에서 교육전후 태도의 변화를 성별로 나누어 확인한 결과 남성의 태도 변화의 점수는 통계적으로 유의하지 않았으나 여성의 점수 변화는 교육전후 통계적으로 유의한 차이를 보여 본 연구 결과와 유사하였다. 이는 여성이 역량강화 교육을 통해 교육 내용에 대한 태도의 변화가 남성보다 크다고 설명 할 수 있으나 본 연구에서는 신생아 필수 처치 교육 외에 5개 교육에서는 남성과 여성간의 교육 전후의 지식, 태도, 수행, 수행 자신감의 변화가 없어 남성과 여성간의 차이를 확인하기 위한 연구가 더 수행될 필요가 있을 것이다.

직급에 따른 지식, 태도, 수행, 수행 자신감 점수 변화차이 분석에는 직급의 따른 교육변화의 차이가 있는 것으로 확인되었다. 첫 번째 교육인 신생아 필수처치 교육에서는 A2간호사의 지식, 태도, 수행 자신감의 변화가 다른 직급보다 더 큰 것으로 확인되었으며, 의약품관리 교육에서는 의사 직급의 지식변화가 다른 직급보다 더 큰 것으로 확인되었다. 또한, 분만 및 신생아 관리 교육에서는 A3간호사의 지식, 태도, 수행자신감변화가 다른 직급보다 큰 것으로 확인되었다. Smith 등 (2013)의 연구에서는 의사, 간호사, 조산사, 기타 의료인으로 나누어 교육의 전후 변화 차이를 확인하였으며, 간호사/조산사 직급에서 유의한 차이를 보였다. 또한, Chimango 등 (2009)의 연구에서는 말라위 도시지역 병원에서 근무하는 의료인 중 임상에서 직접 의료를 수행하는 직군과 임상업무를 지원하는 직군사이에 교육 후 직접 의료를 수행하는 직군의 변화가 더 커 임상에서 직접 의료서비스를 제공하는 인력이 교육 효과성이 더 좋다는 것을 확인하였다. 본 연구에서는 각 교육의 주제에 따라 의사와 간호사 직급 간의 유의한 차이를 나타내었는데, 이는 선행 연구에의 결과에서 확인 할 수 있듯이 임상에서 직접 수행하는 담당 업무에 따라 차이를 나타낸 것으로 이해 할 수 있겠다. 하지만 개발도상국에서 흔히 발생하는 업무의 잘못된 이동, 역할의 모호함 등의 문제를 감안하여(Fulton et al., 2011) 보건의료 기관내에서의 직급간의 업무 확인 및 실제적인 수행 행태 등에 대한 연구가 필요하다고 생각된다.

모든 나라에서 보건 의료 인력의 역량은 매우 중요하나 특별히 개발도상국에서의 보건의료인은 단순히 의료기관에서 의료 서비스를 제공하는 역할뿐 아니라 보건 의료시설의 환경을 관리하는 관리자 및 보건 교육을 통해 지역사회 보건 수준을 높이는 교육자의 역할 등 지역사회에 있어 다양한 역할

을 담당하고 있기 때문에 이들을 위한 지속적인 교육과 역량 강화는 매우 중요하다. 선행연구에서는 보건의료인의 지속적 역량강화의 중요성에 대해 5세 미만 아동의 다양한 원인에 의한 사망을 예방하기 위해 역량 있는 보건의료인의 다양한 활동과 적극적인 질환 관리가 필요하다(Robert, Saul, & Jennifer, 2003)고 하였으며, 보건의료인의 응급 대처 능력은 환자의 생존율을 높이는데 필수적이라 하였다(Cho et al., 2010). 또한, 의약품의 접근성과 효율성을 높이며, 투약오류 예방을 위해 보건의료인들의 지속적인 교육이 필요하다고 강조하였다(Wananani, Mabedi, Esther, & Motshedisi., 2015; Bernard, Pierre, Patrice, & Jacques, 1999). 이처럼 지역사회의 보건 수준을 유지 관리하는 중심인력인 보건의료인에 대하여 포괄적인 모자보건 역량강화 교육을 실시한 것은 모자보건 관리 수준을 높여 단기적으로는 지역사회 모자보건 수준을 높이며 장기적으로는 DR콩고의 5세 미만 아동 사망률과 모성 사망비를 낮추는데 크게 기여 할 수 있을 것으로 기대된다.

2015년 9월 MDGs의 뒤를 이어 SDGs가 발표되었지만 SDGs 보건 목표(SDGs 3) 중 모자 보건의 향상과 교육의 평등 달성 목표는 여전히 주요 목표로 포함되어 있다. 사하라 이남 아프리카의 높은 모성 사망비와 5세 미만 아동 사망률을 낮추기 위해서는 세계 각국의 지속적인 관심과 다각적 지원이 필요하며 가임기 여성인 청소년, 성인, 장년에 이르기까지 모든 생의 주기별 지원에 대한 고려가 절실하다(Kerber et al., 2007). 또한, 가정, 지역사회, 의료기관 등 모성과 아동이 생활하고 서비스를 받는 모든 곳에서의 관심을 이끌어내고 아프리카 지역이 가지고 있는 문화적, 환경적 특성을 고려한 사업이 개발 시행되어야 하겠다.

본 연구는 KOICA사업의 일환으로 이루어져 특정 지역에 국한되어 연구가 진행되었으며 본 연구의 결과를 아프리카 개발도상국 전체에 적용하는 데는 한계가 있다.

## V. 결론

SDGs시대의 대두로 전 세계의 균형 있는 개발과 형평성에 대한 모색이 계속되고 있다. 본 연구는 개발도상국의 열악한 보건환경에서 가장 취약군인 모성과 아동의 보건수준을 향상시키기 위해 이들의 건강관리에 중요한 역할을 담당하는 보

건 의료 인력을 대상으로 모자보건 역량강화 교육을 실시하였으며, 교육의 효과성을 확인하였다. 교육 전후의 지식, 태도, 수행 및 수행 자신감은 모든 교육에서 유의한 차이를 보여 교육을 통해 지식, 태도, 수행, 수행 자신감에 긍정적인 효과를 미쳤음을 확인하였다. 대부분의 개발도상국은 전반적으로 보건환경이 매우 열악하며, 그중에서도 DR콩고는 보건환경 개선에 많은 시간이 필요하다. 지속적인 보건의료인력에 대한 모자보건 역량강화를 통해 유능한 인적 자원의 개발은 보건환경을 개선하여 장기적으로 국가의 보건 수준을 향상시키는 데 매우 중요한 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대되며 DR콩고의 모자보건 수준 향상에 기여 할 수 있어 매우 의미 있는 결과라 할 수 있겠다.

## References

- Aluttis, C., Bishaw, T., & Frank, M. W. (2014). The workforce for health in a globalized context-global shortages and international migration. *Global Health Action*, 7(1), 23611. doi:10.3402/gha.v7.23611. doi: 10.3402/gha.v7.23611.
- Bang, K. S., Lee, I. S., Chae, S. M., Yu, J. Y., Park, J. S., & Kim, H. K. (2014). Effects of maternal-child health education program for nurses in Tigray, Ethiopia on their knowledge and confidence. *Child health nursing research*, 20(4), 275-282. doi: 10.4094/chnr.2014.20.4.275.
- Bernard, P., Pierre, C., Patrice, T., & Jacques, P. (1999). Access to essential drugs in poor countries: A lost battle?. *JAMA*, 281(4), 361-367. doi: 10-1001/pubs.JAMA-ISSN-0098-7484-281-4-jsc80337.
- Chimango, J. L., Kaponda, C. N., Jere, D. L., Chimwaza, A., Crittenden, K. S., Kachingwe, S. I., . . . Norr, J. L. (2009). Impact of a peer-group intervention on occupation-related behaviors for urban hospital workers in Malawi. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 20(4), 293-307. doi: 10.1016/j.jana.2009.03.005.
- Cho, G. C., Sohn, Y. D., Kang, K. H., Lee, W. W., Lim, K. S., Kim, W., . . . Lim, H. (2010). The effect of basic life support education on laypersons' willingness in performing bystander hands only cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 81(6), 691-694. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.02.021.
- Edward, A. & Kathryn L. (2006). *Human Resources for health and world bank operations in Africa: A review of experience*. World Bank: Africa region.
- Fulton, B. D., Scheffler, R. M., Sparkes, S. P., Auh, E. Y.,

- Vujicic, M., & Soucat, A. (2011). Health workforce skill mix and task shifting in low income countries: A review of recent evidence. *Human Resources for Health*, 9(1). doi: 10.1186/1478-4491-9-1.
- Hawe P., King L., Noort M., Gifford S. M., & Lloyd B. (1998). Working invisibly: Health workers talk about capacity-building in health promotion, *Health Promotion International*, 13(4), 285-295. doi: 10.1093/heapro/13.4.285.
- Kerber, K. J., de Graft-Johnson, J. E., Bhutta, Z. A., Okong, P., Starrs, A., & Lawn, J. E. (2007). Continuum of care for maternal, newborn, and child health: From slogan to service delivery. *Lancet*, 370(9595), 1358-1369. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61578-5.
- Macleod, J. B., Jones, T., Aphivantrakul, P., Chupp, M., & Poenaru, D. (2011). Evaluation of fundamental critical care course in Kenya: Knowledge, attitude, and practice. *Journal of Surgical Research*, 167(2), 223-230. doi: 10.1016/j.jss.2009.08.030.
- MacLeod, J. B., Okech, M., Labib, M., Aphivantrakul, P., Lupasha, E., & Nthele, M. (2011). Evaluation of trauma and critical care training courses on the knowledge and confidence of participants in Kenya and Zambia. *World Journal of Surgery*, 35(1), 9-16. doi: 10.1007/s00268-010-0810-z.
- Munjial, M., Kaushik, P., & Agnihotri, S. (2009). A comparative analysis of institutional and non-institutional deliveries in a village of Punjab. *Health and Population*, 32(3), 131-140.
- Nam, E. W. (2016). *SDGs sustainable health development*. Seoul: Gyechuk munwhasa.
- Nam, E. W., So, A. Y., Park, D. H., & Song, J. S. (2013). *The final report of basic design study for improving maternal and child health in Kwango District, The Democratic Republic of Congo*, Korean International Cooperation Agency.
- Park, J. H. & Park, M. H. (2014). Knowledge, attitude, and confidence on patient safety of undergraduate nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(1), 5-14. doi: 10.5977/jkasne.2014.20.1.5.
- Robert, E. B., Saul, S. M., & Jennifer, B. (2003). Where and why are 10 million children dying every year?. *Lancet*, 361(9376), 2226-2234. doi: 10.1016/S0140-6736(03)13779-8.
- Smith, J. R., Ho, L.S., Langston, A., Mankani, N., Shivshanker, A., & Perera, D. (2013) Clinical care for sexual assault survivors multimedia training: A mixed-methods study of effect on healthcare providers' attitudes, knowledge, confidence, and practice in humanitarian settings. *Conflict and health*, 7, 14. doi: 10.1186/1752-1505-7-14.
- Sunguya, B. F., Hinthong, W., Jimba, M., & Yasuoka, J. (2014). Interprofessional education for whom?—Challenges and lessons learned from its implementation in developed countries and their application to developing countries: A systematic review. *PLoS One*, 9(5), e96724. Online. doi: 10.1371/journal.pone.0096724.
- The World Factbook* (2018). Retrieved from <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/cg.html>
- Tuncalp, O., Were, W. N., MacLennan, C., Oladapo, O. T., Gulmezoglu, A. M., Bahl R., . . . Bustreo, F. (2015). Quality of care for pregnant women and newborns—the WHO vision. *International journal of obstetrics and gynaecology*, 122(8), 1045-1049. doi: 10.1111/1471-0528.13451.
- United Nations [UN]. (2015). *Levels & Trends in Child Mortality Report 2015*. New York, NY: United Nations Children's Fund.
- United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF] Global databass Estimates. (2018). United Nation Inter-agency Group for Child Mortality Estimation [UN IGME]. Retrieved from <https://data.unicef.org/country/cod/>
- United States Agency for International Development [USAID]. (2016). *Acting on the call. Ending preventable child and maternal deaths: A focus on equity*. Washington, D.C., United States: Author.
- Wananani, B. T., Mabedi, K., Esther, N., & Motshedisi, B. S. (2015). The role of nursing education in preventing medication errors in Botswana. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 3, 18-23. doi: 10.1016/j.ijans.2015.06.001.
- World Health Organization [WHO]. (2016). *Draft global strategy on human resources for health: workforce 2030*. Geneva, Switzerland: Author. Retrieved from World Health Organization [WHO]. (2016). *Global strategy on human resources for health: workforce 2030*. Geneva, Switzerland: Author. Retrieved from <https://www.who.int/hrh/resources/globstrathrh-2030/en>
- Yvonne, B. & Stefanus, S. (2019). Africa Interprofessional Education Network (AfriPEN). *Journal of interprofessional care*, 33(3), 274-276. doi: 10.1080/13561820.2019.1605236.