

공적개발원조 의료기기 지원 체계 연구 : 케냐 키텐젤라 보건소 사례

Medical Equipment Support System for Official Development Assistance : Case of Kitengela Health Center in Kenya

최태선

서울과학기술대학교 IT정책전문대학원

Tae-Seon Choi(cts@globalcare.or.kr)

요약

본 연구의 목적은 공적개발원조로 지원하는 의료기기의 활용도가 낮은 원인을 찾아 효율적인 공적개발원조 의료기기 지원 체계를 제시하는 것이다. 이를 위해 케냐 키텐젤라 보건소에 공적개발원조로 의료기기를 지원한 과정을 분석하였다. 분석한 결과, 다음과 같은 문제점들이 발견되었다. 첫째, 의료기기 소요 제기에 사용자의 참여가 미흡한 것으로 밝혀졌다. 둘째, 의료기기 소요를 결정하는 심의위원회운영이 미흡한 것으로 밝혀졌다. 셋째, 예산 편성에 의료기기 구매와 의료기기 운영에 필요한 예산이 함께 편성되어야 하는 것으로 나타났다. 넷째, 의료기기 조달제도의 개선이 필요한 것으로 나타났다. 다섯째, 의료기기 설치 여건을 조성할 필요가 있음이 밝혀졌다. 여섯째, 의료기기의 효율적인 운영을 위해서는 운용에 필요한 제반 요소를 동시에 갖추고, 운용 능력을 배양하도록 충분한 교육훈련과 보건의료시설을 운영할 수 있는 경영 능력과 리더십이 중요한 것으로 밝혀졌다. 마지막으로, 본 연구 결과의 이론적 및 실무적 시사점이 논의되었다.

■ 중심어 : | 공적개발원조 | 의료기기 | 보건의료 |

Abstract

The purpose of this research is to find the cause of low degree of utilization of medical equipment that are provided as Official Development Assistance(ODA) and to suggest an effective medical equipment support system for ODA. This research analyzes the supporting process of the medical equipment as ODA in Kitengela Health Center in Kenya. As the result of analysis, it has been found that the following problems. 1) It was found that users was attended insufficient to demand medical equipment. 2) The determination of medical equipment request was inadequate. 3) It was appeared to be organized the compilation of the budget for purchases and operation of medical equipment 4) The improvement of procurement system of medical equipment was appeared to need. 5) It was appeared to need to build conditions for installation of medical equipment. 6) It was necessary to secure finance, to conduct periodic management training, and to ensure available human resources in management and maintenance in order to sustain the medical equipment management ability and it is encouraged to promote leadership in healthcare facility management. Finally, the theoretical and practical implications of this research are discussed.

■ keyword : | ODA | Medical Equipment | Healthcare |

I. 서론

개발도상국의 보건의료 시설이 열악한 환경에 있는 지역의 주민들은 발목이 다쳤을 때 뼈가 골절이 되었는지, 인대가 손상되었는지 확인하는 것이 쉽지 않다. 가까운 보건의료시설에서 X-ray 촬영을 할 수 있으면 진단과 치료를 적시에 받을 수 있는 질병을 방지하거나, 먼 거리를 이동하여 진료를 받아야 한다. 환자는 일을 못하고, 환자의 가족들도 환자를 돌보기 위해 일을 멈추어야 하는 상황이 발생한다. 먼 거리에 있는 보건의료시설에 가서 치료를 받으면 시간과 비용의 손실을 가져온다. 이처럼 보건의료시설에 접근하기 어려운 환경에 사는 주민들에게 그들의 가난을 더욱 가중시키는 고통을 갖게 하는 것이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 지역 보건의료시설에 적정 의료기기를 확보하여 진료를 제공할 수 있도록 해야 한다. 그러나 개발도상국 정부는 자국의 재원으로서는 지역에서 필요한 보건의료시설과 의료기기를 확보할 수 없어 원조에 의존하고 있다. 개발도상국 의료기기의 약 80%는 국제기구와 외국에서 원조를 받는 것이다.

이와 같이 개발도상국에 의료기기를 공적개발원조(Official Development Assistance, ODA)로 꾸준히 지원하고 있음에도 불구하고, 지원체계가 미비하여 의료기기 활용도와 원조의 효과성이 높지 않은 실정이다. WHO에서는 원조된 의료기기의 활용률을 10 ~ 30%로 추정하고 있다. 이는 기술 확보 절차 관리 미숙과 사용자 훈련 결여, 효과적인 기술 지원 부족, 원조 과정에서의 수원국과 보건의료 시설의 선택과 조달 체계 무시, 운영용 소모품과 수리부속 구매의 곤란이 원인이다. 사후관리 지원을 제공할 것으로 기대했던 지역의 의료기기 제조업체나 공급업체 조차도 사후관리를 무시하였다[1]. World Bank에서는 1997년부터 2001년까지 15억 달러의 의료기기를 지원 하였다. 지원한 의료기기 중 약 30%는 전혀 사용하지 않았으며, 사용하는 의료기기 중 25%에서 35%는 운용유지 능력이 부족하여 고장 상태로 있다고 한다. 근본 원인은 계획, 획득, 사후관리 등이 비효율적으로 되었기 때문이다[2].

이러한 공적개발원조 의료기기 지원 실태를 규명함

으로써 효과적인 의료기기 지원 체계로 개선할 수 있는 방안을 제시하는 것이 본 연구의 목적이다. 본 연구는 케냐의 키텐젤라 보건소에 대한 공적개발원조 의료기기 지원 과정 및 운영 실태 분석을 통하여 지원체계상의 문제점을 규명함으로써 효과적인 발전 방안을 제시한다. 본 사례연구는 공적개발원조에서 효과적인 의료기기 지원 및 운영에 기여할 것으로 기대한다.

II. 이론적 논의

1. 보건의료 서비스와 의료기기

공적개발원조에 의한 의료기기 지원은 개발도상국의 보건의료시설에서 제공할 보건의료서비스와 관계가 있다. 지역에서 필요한 보건의료서비스에 따라 의료기기의 종류와 수량이 확보되어야 한다. 이와 같이 의료기기 지원과 긴밀한 관계에 있는 보건의료 서비스는 의사, 간호사의 서비스, 의료기기에 의한 서비스, 약품 등과 같은 투입요소가 보건의료서비스라는 산출물을 얻기 위하여 다양하게 결합되는 과정 또는 활동을 말한다[3]. Lewis(2006)는 “보건의료 구성요소들의 이질적인 특성, 매우 가변적이고 예측이 어려운 보건의료 수요, 효과적인 서비스 보장을 위한 다양한 주체들, 모니터링을 위해 선택할 수 있는 도구의 제한성 등은 모두 보건의료 영역에서의 거버넌스를 정의하고 측정하는 데에 어려움을 주는 요소들이다[4].”라고 했듯이 다양한 구성요소들이 잘 어우러져야 좋은 보건의료서비스를 제공할 수 있다. 곧 훈련된 의사와 간호사 등 보건의료관련 인원들이 있어야 한다. 진단과 치료에 사용될 적절한 의료기기와 운용 기술, 의료기기 운용용 소모품 등을 지속적으로 공급하기 위한 재정이 필요하며, 의료기기를 설치하여 운용할 수 있는 시설 공간과 의료기기 작동에 필요한 안정적인 전기와 깨끗한 물이 함께 있어야 한다. 의료기기가 고장이 나거나 문제가 발생하였을 때 적시에 수리하거나 가동할 수 있도록 조치할 수 있는 Medical Logistics 전문가와 의공기술자가 있어야 한다. 그리고 의료보험제도, 진료 수가제도 등 보건의료제도 및 보건의료시설 운영 관리 능력 등이 필요하

다. 이러한 보건의료 자원을 적절하게 확보하고 효율적으로 운용하여 지역 주민들에게 양질의 보건의료 서비스를 제공할 수 있도록 필요한 제반 요소들을 확인하고 적시 적절한 조치를 할 수 있는 리더십이 있어야 한다.

2. 공적개발원조에서 의료기기 지원과정

한국의 공적개발원조 집행 체계는 2001년 1월 25일 제정된 국제개발협력기본법에 따라 총괄·조정기관-주관기관-시행기관의 3단 구조로 되어 있다. 총괄·조정기관은 국무총리를 위원장으로 하는 국제개발협력위원회이고, 주관기관은 기획재정부와 외교부다. 공적개발원조 사업을 직접 실시하는 기관은 한국수출입은행이 기획재정부 장관으로부터 대외경제협력기금(EDCF)의 운용과 관리를 위탁받아 유상협력을 수행하고 있으며, 한국국제협력단이 무상협력사업을 시행하고 있다. 그리고 보건복지부 산하의 한국국제보건의료재단과 지방자치단체 등에서 공적개발원조 사업을 집행하고 있다[5].

보건의료 원조는 ‘개발도상국에서 건강을 증진시키기 위하여 개발원조를 일차적 목적으로 하는 기관에 의해서 특정 개발원조의 채널을 통해 이루어지는 재정적 혹은 현물기여’라고 정의된다[6]. EDCF와 한국국제협력단, 국제보건의료재단, 지방자치단체 등에서 개발도상국의 보건의료 서비스에 필요한 의료기기를 원조하여 진단 및 치료 능력을 강화하는 것도 포함이 된다.

의료기기 지원은 수원국의 보건의료시설에서 제공할 보건의료 서비스에 필요한 의료기기 수요를 제기하는 것으로 시작된다. 수요 제기된 의료기기가 보건의료시설에서 운영하기에 적절한가를 심의하여 품목과 사양을 결정한다. 의료기기를 구매할 예산을 확보하고, 조달 과정을 거쳐 공급된 의료기기는 안전하게 보건의료시설로 운송되어 의료기기 운용에 적절한 공간에 설치되고 운용된다. 의료기기는 특정 용도별로 매우 다양한 종류가 있기 때문에 수요 파악 및 구매 과정에서부터 면밀한 검토가 필요하며, 체계적인 관리를 위한 의료기기 관리 전담 조직이 필요하다. 그리고 관련 인력에 대하여도 상당 수준의 교육이 필요하다[7].

의료기기의 수요는 보건의료시설에서 필요한 의료기

기를 사용할 의사, 간호사, 방사선사, 임상병리사, 물리치료사 등 운용자가 보건의료시설의 진료 수준과 기능, 보건의료 서비스의 종류 및 수준을 고려하여 제시한다.

의료기기 수요 결정은 의료기기 심의위원회가 구성되어 수요 제기된 의료기기가 운영하기에 적합한지를 심의하는 것이다. 의료기기를 운용할 인력과 재정, 전기 및 급수 시설, 진료 수준 등을 고려하여 결정한다.

심의 결정된 의료기기를 확보하기 위한 예산 편성이 되어야 한다. 적정 예산을 확보하기 곤란할 경우에는 지역 주민들에게 제공할 보건의료 서비스를 위해 우선되는 의료기기를 선정하여 공급하고, 단계별 확보 계획을 수립한다. 일반적으로 의료기기 구매 예산은 병원 건립 총 투자액의 30~40%가 소요된다[8].

공적개발원조 의료기기 지원은 일반적으로 공공조달로 경쟁입찰을 하므로 적정 사양과 양질의 의료기기를 공급 받을 수 있도록 조달 요구를 명확히 해야 한다. 의료기기는 전자 제품이 다수이고 인체에 적용하는 기기로 운송과정에 손상을 받지 않도록 포장, 운송, 하역해야 한다. 그리고 의료기기를 운용할 적정 공간, 안정적인 전기와 깨끗한 물 등이 공급되도록 하고, 의료기기를 설치하는 기술이 있어야 한다[9].

의료기기를 활용하여 지속적으로 지역 주민들에게 보건의료 서비스를 제공하기 위해서는 의료기기 운용 유지 체계와 운용 인력, 예산, 운용 기술 등이 확보되어야 한다. 의료기기를 운용할 인력에 대한 교육 훈련을 주기적으로 해야 한다. 의료기기 지원 및 운용 기술을 축적하여 발전할 수 있는 조직 체계가 되어야 한다.

교육은 훈련이다. 그리고 훈련은 반복이다. 히브리어 ‘하누카’는 교육이란 말과 반복이란 말을 같은 단어로 쓴다. 교육은 반복되는 훈련이기 때문이다. 훈련을 되풀이하는 동안에 자신도 모르는 사이에 의료기기 운용 능력이 배양될 수 있다. 교육 훈련이 직원들의 업무몰입에 긍정적인 영향을 미친다는 선행연구[10-12]에서 제시한 바와 같이 보건의료시설 직원들이 꾸준한 훈련을 통해 의료기기 운용 및 관리를 몸에 익히도록 해야 한다. 그리고 예방정비 등 의료기기를 관리할 수 있는 체계와 교육이 필요하다. 의료기기를 사용할 수 없어 진료에 영향을 주지 않도록 관리되어야 한다. 의료기기

에 문제가 발생할 경우 바로 정비가 되어 안정적으로 의료기기를 사용할 수 있도록 해야 한다.

III. 연구 방법

본 연구는 공적개발원조 의료기기 지원 과정을 분석하여 효율적인 공적개발원조 의료기기 지원 방안을 찾는 데 목적이 있다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위해서 질적 연구방법론으로 사례연구를 하였다. 연구 대상 사례는 케냐의 키텐젤라 보건소에 대한 공적개발원조 의료기기 지원을 대상으로 하였다.

공적개발원조로 개발도상국에 의료기기를 지원하는 과정인 의료기기 소요 제기, 소요 결정, 예산 편성, 조달, 공급, 설치, 운영의 과정을 분석했다[그림 1]. 이는 최태선(2014)의 “ODA사업에서 효율적인 의료기기 지원 방안 연구”를 참고로 공적개발원조 의료기기 지원 체계의 효과적인 과정이라고 보아 본 연구에서 채택하였다. 의료기기 소요제기는 보건의료서비스에 필요한 의료기기를 근거 있게 산정하였는가를 보았다. 그리고 소요 제기된 의료기기를 의료기기 운용에 적합한가를 심의하였는가 보았다. 예산 편성은 편성 시기와 의료기기 조달과 운용에 필요한 적정 예산을 편성하고 있는가를 보았다. 수원국 보건의료시설이 의료기기를 설치, 운영할 수 있는 여건과 능력을 갖추고 있는지를 보았다.

공적개발원조 의료기기 지원 과정												
소요 제기	→	소요 결정	→	예산 편성	→	조달	→	공급	→	설치	→	운영

그림 1. 공적개발원조 의료기기 지원 과정

출처 : 최태선. 2014. ODA사업에서 효율적인 의료기기 지원 방안 연구, 연구자 재구성

이 사례 연구는 문헌연구와 현장 조사 및 면담을 통해 이루어졌다. 문헌연구는 선행 연구 자료와 한국과 케냐 정부의 관련 문서와, ‘케냐 키텐젤라 모자보건 의료센터 증축 및 개선사업’ 집행과정에서 산출된 문서들을 조사하였다. 현장 조사는 2012년 11월과 2013년 10~11월에 키텐젤라 보건소를 방문하여 의료기기 운용

및 관리 실태를 조사 하였으며 의료기기 지원과 운용에 관련된 관계자들과의 면담을 통해 이루어졌다.

IV. 키텐젤라 보건소 의료기기 지원 분석

1. 키텐젤라 보건소의 신축 배경 및 사업 개관

키텐젤라 보건소는 케냐의 수도 나이로비에서 남쪽으로 약 50km에 위치한 중도시인 키텐젤라의 인구밀집 지역에 위치해 있다. 키텐젤라는 산업체의 증가와 함께 인구가 급속히 증가하고 있는 지역으로 키텐젤라 보건소는 지역에서 유일한 공공 보건의료 기관이다. 키텐젤라 보건소는 2007년도에 건물이 노후 되어 있었고, 의료기기는 분만대 1대, 소독기 1대, 현미경 등 기초적인 검사장비만 있었다. 2007년 10월, 케냐 정부는 키텐젤라의 인구 증가로 인한 보건의료 수요 증가에 대비하고 보건의료 환경 개선을 위해 노후한 키텐젤라 보건소를 신축하고 의료기기를 보강하여 줄 것을 한국 정부에 요청하였다[13]. 이에 한국의 공여기관은 2007년 12월 사전 타당성조사를 실시하였고, 한국의 외교부는 2008년 1월 ‘케냐 키텐젤라 모자보건 의료센터 증축 및 개선사업’을 무상협력사업으로 승인하였다. 그리고 한국의 공여기관은 2008년 8월에 집행계획을 수립하였다[14].

표 1. 사업 예산

내용	예산(USD)	구성비(%)
계	2,000,000	100.0
건축 설계 및 시공	1,580,000	79.0
의료기기, 구급차	265,000	13.2
연수교육	40,000	2.0
PMC, CM 파견	105,000	5.3
타당성조사, 평가 등	10,000	0.5

본 사업의 예산은 미화 200만 달러이다. 보건소 설계 및 시공은 전체 예산의 79%인 158만 달러가 배정되었으며, 의료기기 및 구급차 조달 비용으로 전체 예산의 13.2%인 26만5천 달러가 배정되었고, 연수교육, 타당성조사, PMC(Project Management Consultant) 및 CM(Construction Manager) 파견 등에 전체 예산의

7.8%인 15만5천 달러가 배정되었다[표 1].

2008년 5월, 한국의 공여기관은 사업 추진을 위해 실시협의를 케냐에 파견하였으며, 케냐 보건부와 함께 협의의사록(R/D)에 서명하였다. 2009년 2월, 이 프로젝트의 실행을 위해서 케냐의 T건설회사는 건축설계와 시공을 함께하는 일괄발주(Turn-Key) 방식으로 보건소 신축공사를 계약하여 상세 설계를 거쳐 6월 건축허가를 받아 착공하여 2011년 2월에 공사를 마쳤다. 한국의 공여기관은 보건소에 의료기기를 2차에 걸쳐 72품목 224점을 조달하여 2010년 6월과 2011년 5월에 보건소에 설치하였다. 2011년 3월, 키텔젤라 보건소는 신축 건물에 대한 준공 검사를 받았으며, 2011년 4월부터 신축 건물에서 진료를 시작하였다.

한국의 공여기관 본부 보건의료팀 직원 2명과 케냐사무소장이 2010년 2월 22일부터 3월 12일까지 이 사업에 대한 중간평가를 하였다. 2010년 3월, PMC 주관으로 키텔젤라 보건소의 의료인력 4명과 보건부 관리자 2명이 2주간 한국에서 초청연수를 받았다. 그리고 PMC는 2011년 11월 2일부터 9일까지 보건의료분야 전문가 2명(소아청소년과 의사, 간호사)을 키텔젤라 보건소에 파견하여 보건소의 진료와 운영을 점검하고, 파견 기간 중 2일 동안 보건소 직원을 대상으로 한국의 의료제도 및 고객만족, 의료기기 사용법에 대한 교육을 하였다.

2. 의료기기 지원과정 분석

2.1 의료기기 소요 제기

키텔젤라 보건소에서 필요한 의료기기 소요 제기에 의료기기 사용자인 직원들이 주도적으로 참여해야 하나 실시 협의 시 파견된 의료기기 전문가에 의해 의료기기 소요 목록이 작성되었으며, PMC는 협의의사록에 제시된 목록을 토대로 의료기기 소요 목록을 작성하여 조달 요구를 하였다. 이 과정에서 수원국인 케냐 보건부도 의료기기 소요와 구매에 관한 구체적인 방안을 제시하지 않았다. 2012년 11월에 보건소 직원들 중 15명을 면접 조사한 결과 당시 보건소장(현 약제과장)과 선임간호사 만이 사업에 대한 일반적인 사항만 이해를 하고 있었으며, 의료기기 소요 제기에 참여한 인원은 없었다. 물리치료사는 초음파치료기, 저주파치료기 등 물

리치료기를 확보하지 못해 도수치료를 주로 하였다. 수술실의 의료기기와 혈액가스분석기, 소독기, 초음파진단기 등 사용되지 않는 품목들이 소요 제기되었다. 이는 PMC에서 주로 의료기기 품목을 선정한 결과라고 볼 수 있다.

이러한 현상은 페루의 Comas Laura Rodriguez 병원 건립과정에서도 나타났다. 의료기기 품목 선정에 병원 사용자들의 의견이 반영되지 않고, 페루 보건부 산하 기관의 직원에 의해 결정된 의료기기들이 공급되어 운영이 되지 않는 품목들이 발생하게 되었다[9]. 조직구성원들 간의 대화 및 토론을 통한 공동 작업이 미흡하였기 때문이다. 2010년 2월 22일부터 3월 12일까지 시행한 중간평가결과[15]를 보면 전문적이고 구체적으로 사업 집행의 문제들을 보완하도록 하는데 부족하였다. 키텔젤라 보건소의 의료기기 사용자인 직원들은 의료기기 소요 산출 과정에서 의료기기 획득 및 운용, 관리하는 지식을 공유할 수 기회를 갖지 못했고, 의료기기 관리 및 운영에 대한 이해를 넓히지 못했다.

2.2 의료기기 소요 심의

소요 제기된 의료기기가 키텔젤라 보건소의 진료 수준과 운용 수준에 맞는 의료기기 품목과 적정 사양인지, 운영 인력과 기반 시설, 도입 후 운영할 수 있는 운영 예산 확보에 적합한 의료기기인지가 심의되지 않았다. 의료기기 소요 심의를 하지 않은 결과, 보건소 직원들과 케냐의 보건부 관계자들은 사용되지 않는 의료기기들이 장기간 방치되어 있는 책임은 공여기관에 있다고 했다. 의료기기 소요와 공급을 공여기관에서 하였기 때문이라는 것이다. 초음파진단기, X-ray기와 수술실의 기자재, 혈액가스분석기 등의 사용되지 않는 의료기기를 소요 제기하는 대신 실질적으로 운용이 가능한 의료기기를 소요 제기하는 등, 심의위원회는 의료기기 소요제기에 대한 조정 통제 역할을 했어야 한다.

라오스의 수도 비엔티안에 한국의 공여기관에서 건립한 라오스 아동병원과 일본의 공여기관에서 건립한 Settathirath 병원에 대한 의료기기 소요제기와 소요 결정 과정을 보면 의료기기의 효율적인 운영이 소요제기와 심의 과정에서부터 시작됨을 알 수 있다. 일본의 공

여기관은 소요 제기한 의료기기가 왜 필요한지, 의료기기 사용 대상 환자는 얼마나 되는지를 라오스 측 담당자들과 면밀하게 검토하였다. 병원의 기능과 진료 수준에 맞는 의료기기인지를 심의하였다. 이러한 과정을 거쳐 공급된 의료기기는 모두 활용이 되었다. 2014년 2월, Settathirath 병원을 방문하여 의료기기 소요 제기와 심의에 참여했던 병원장 등 직원들을 면담한 결과, 상세한 검토와 심의 과정을 겪은 직원들이 의료기기 소요제기 및 심의, 병원 관리 방법에 대해 기억하고, 인식하고 있었다. 지금도 병원에 새로운 의료기기가 필요하면 일본의 공여기관이 했던 소요제기와 심의 방식으로 의료기기 도입 업무를 한다고 한다. 의료기기 획득 및 관리 방법에 대한 지식이 함께 전수가 된 것이다. 한국의 공여기관에서 건립한 라오스 아동병원의 의료부장과의 면담에 의하면, 의료기기 사용자들이 의료기기에 대한 지식과 정보가 없기 때문에 신설되는 병원에 어떠한 의료기기가 필요한지, 어떠한 사양으로 요구를 해야 하는지에 대한 업무 능력이 없었다고 한다. 수원국의 보건 의료시설에 의료기기를 편성하고 공급할 수 있는 전문 인력이 없기 때문에 공여국의 PMC에 의해 의료기기 소요제기와 결정을 하게 되는 것이다.

일본의 공여기관에서는 소요제기와 심의를 충분히 할 수 있도록 자국의 전문가를 파견하여 지식을 함께 전수하였으나, 한국의 공여기관에서는 의료기기 전문가의 국내 및 현장 파견 일수가 1주에서 2주로 의료기기 소요 검토와 심의를 충분히 하지 못하고 있다. 의료기기 전문가 또는 Medical Logistics 전문가를 장기간 파견하거나 장기의 국내 근무 일수를 보장할 수 있는 재원을 투입할 수 없기 때문이다. 곧 공적개발원조 지원 규모, 전문 경험과 능력의 차이가 의료기기 지원과 운용에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

2.3 예산 편성

키텐젤라 보건소에 대한 의료기기 조달 예산은 2008년 5월, 실시 협의 시 파견된 의료기기 전문가에 의해 판단된 것이 그대로 적용되어 진행이 되었다. 소요제기와 소요결정 과정에서 검토된 의료기기 소요 목록과 사양에 의해 예산이 조정될 수 있다. 같은 기능의 의료기

기라도 사양에 따라, 제조사에 따라 가격의 차이가 있고 운용용 소모품을 동반 조달할 경우에 소모품의 수량에 따라 예산이 달라질 수 있기 때문이다. 의료기기를 필요로 하는 보건 의료사업에서는 의료기기 지원을 전담하는 조직이나 인원이 사업형성시기부터 사업의 사후관리까지 일관성 있게 관리하는 체계가 되어있어야 한다. 국내의 보건 의료시설에서는 의료기기 공급 및 관리에 대한 전담부서가 편성되어 조달 예산을 지속적으로 판단하지만 공적개발원조 사업에서는 Medical Logistics 전문가가 지속적으로 참여하여 하나의 사업을 지원하지 않기 때문에 의료기기 지원 각 과정에서 검토되고 결정된 것들이 예산에 반영되지 않고 있다. 따라서 적정 의료기기 소요를 산출하고 적정 예산을 반영할 수 있도록 예측 가능성을 높이는 예산 및 기획 절차의 개선이 필요하다.

키텐젤라 보건소는 보건부에서 산하기관으로 운영이 되었으나, 2013년 6월에 지방자치체가 시행되면서 보건 의료 인력 지원, 예산 지원 등이 지방정부로 이관되었다. 지방 정부가 예산을 확보하지 못한 상태에서 관리를 함으로서 인력과 의료기기 운영 예산을 지원하지 못하게 되었다. 2013년 10월 조사 때에 키텐젤라 보건소는 병원으로 전환이 공식적으로 되어 있지 않아 초음파 진단 등에 건강보험 적용이 안 되고 있었다. 케냐 법무부에서 Sub-County Hospital (level 4)로 승격과 국가 의료보험 적용을 승인하면 진료 영역을 넓힐 수 있고 환자수가 늘어날 것으로 기대하고 있다. 수익이 늘어나면 보건소 운영에 재투자의 여력이 생길 것으로 보인다. 의료기기를 지속적으로 운용하기 위한 예산 확보에 제도나 법에 의한 영향이 있으므로 보건 의료사업의 계획 단계에서부터 관련 제도나 법을 고려하여 의료기기 조달 예산과 운용 예산을 편성해야 한다.

2.4 의료기기 조달

한국의 공여기관은 보건소에 의료기기를 2차에 걸쳐 조달하였다. 케냐 보건부는 의료기기 구매비용을 현금으로 지원할 것을 원했으나, 한국공여기관의 사업 수행 체계와는 다른 요청이기 때문에 한국의 공여기관이 공개경쟁 입찰에 의해 직접 조달하였다. 키텐젤라 보건소

에 조달된 의료기기는 72품목 224점이다. 의료기기 조달에 사용된 예산은 314,959,000원이다. 1차 조달은 2010년 3월에 OO 의료기기 공급사가 초음파 진단기, X-Ray기, 치과 유니트 등 53품목 174점을 하였고, 2차 조달은 2011년 2월에 △△의료기기 공급사가 마취기, 수술대, 인큐베이터 등 19 품목 50점을 하였다[표 2].

표 2. 의료기기 조달 현황

구분	계	1차 조달	2차 조달	
지원 금액 (천원)	계	314,959	227,179	87,780
	물품비	270,223	194,679	75,544
	물류비	28,740	23,500	5,240
	설치파견	15,996	9,000	6,996
품목수	72	53	19	
수량	224	174	50	
조달 시기		2010. 3	2011. 2	
공급사		OO 의료기기 공급사	△△의료기기 공급사	

2개의 의료기기 공급업체가 2차에 걸쳐 공급하게 되어 다음과 같은 문제가 있을 수 있다. 의료기기 설치비용이 증가하고, 타 공급업체에서 공급한 의료기기에 대해서는 예방정비 및 사후관리를 하지 않기 때문에 정비비가 증가하게 된다. 조달된 품목 중 흡인기, 진료보조 등은 기능이 같으나 일차공급업체와 이차공급업체가 다른 제조회사의 제품을 납품하였다. 이럴 경우, 수리부속 획득 및 정비 업무가 증가하는 등 의료기기 운용유지 및 관리에 비효율성을 가져올 수 있다.

2.5 공급

공급은 의료기기를 포장하여 운송, 하역하는 과정으로 키텐젤라 보건소에 공급한 의료기기는 해상 운송으로 케냐 뭍바사항을 통해 육로로 운송되었다. 운송된 의료기기는 대체로 양호한 상태였다.

2.6 의료기기 설치

의료기기 설치 조건이 보건의료시설의 건축 설계에 반영되도록 의료기기 전문가와 보건의료시설 관계자들이 건축설계에 참여를 하여 보건의료시설로서의 기능이 되도록 해야 하나, 키텐젤라 보건소를 건축 설계하는 과정에 의료기기 설치 여건이 제대로 반영되지 않았

다. 수술실은 천정이 낮게 건축되어 천정형 수술등을 설치할 수 없었다. 이 등은 Kajiado District 병원으로 관리전환을 하고, 포터블 이동형 수술등을 2011년 12월에 추가로 공급했다. 치과유니트 compressure를 설치하지 않아 2012년 11월에 compressure를 설치할 공간을 만들어 치과유니트와 연결하였다. X-ray실 조정실과 X-ray실을 연결하는 문을 바로 만들지 않고 조정실 문을 열고 복도로 나가서 X-ray실 문을 열고 들어가도록 만들어 방사선사의 동선이 길게 되어 있다. 물리치료실과 작업치료실은 공간이 좁고 환자 치료에 불편한 공간이다. 물리치료실과 작업치료실을 설계에 반영하지 못하고 일반 진료실을 사용함으로써 나타난 문제이다. 이는 사업 시작 시 설계에 공간 배치 및 의료기기 배치를 효율적으로 할 수 있도록 관련 조직들이 충분한 협의를 하지 못했고, 병원 건축에 전문성이 부족한 건축업체에 설계와 시공을 일괄발주(Turn-Key)하여 설계에 보건의료시설에 필요한 사항들을 반영하는데 제한이 있었기 때문이다.

의료기기 설치는 일차, 이차 물품 공급업체가 각각 하였다. 일차는 2010년에 3명의 의료기기 설치 인원을 10일간 파견하여 설치하였다. 이차는 2011년 5월에 2명을 5일간 파견하여 설치하였다[표 3]. 의료기기를 설치할 때에 보건소의 의료기기 정비 인력에게 설치 및 정비 방법을 전수하여야 하나 보건소에 의료기기 정비 인력이 보직되어 있지 않아 기술을 전수받지 못하여, 의료기기 운용 시 발생하는 문제에 대처하지 못했다. 사용자들에게 의료기기의 작동을 확인해 주고, 의료기기 사용법만을 설명해 주었다. 사용자들이 새로운 의료기기를 익숙하게 사용하도록 훈련하지는 못했다.

표 3. 의료기기 설치 인원 파견

구분	1차 지원	2차 지원
설치 파견 인원	3명	2명
설치 파견 일수	10일	5일
설치 시기	2010.06	2011.05

2.7 의료기기 운용

키텐젤라 보건소의 의료기기의 운용 실태를 2012년 11월과 2013년 10월에 조사한 결과, 의료기기 운용 및

관리 방법을 직원들에게 숙달시킨 이후에 의료기기 활용도가 높아졌음을 알 수 있었다.

의료기기가 설치되어 29개월(1차 공급), 19개월(2차 공급) 되는 시기인 2012년 11월에 조사한 의료기기 사용률은 224개 중 32개를 사용하여 14.3%만을 사용하고 있었다. 72개 품목 중 14개의 품목만 사용되었다. 사용 의료기기의 금액은 총 공급 액의 12.8%였다[표 4].

표 4 의료기기 운용 현황 (2012년 11월 조사)

구분	계(%)	사용(%)	미사용(%)	
금액 (천원)	계	270,223(100)	24,892(9.2)	245,331(90.8)
	1차	194,679(100)	24,892(12.8)	169,787(87.2)
	2차	75,544(100)	0(0.0)	75,544(100)
품목	계	72(100)	14(19.4)	58(80.6)
	1차	53(100)	14(26.4)	39(73.6)
	2차	19(100)	0(0.0)	19(100)
수량	계	224(100)	32(14.3)	192(85.7)
	1차	174(100)	32(18.4)	142(81.6)
	2차	50(100)	0(0.0)	50(100)

일차 조사 후 10개월 후인 2013년 9월에 조사한 의료기기 사용률은 224개 중 110개를 사용하여 49.1%를 사용하고 있었다. 이는 2012년 11월에 의료기기 운용 교육 전문가가 한국에서 파견하여 교육한 결과로 본다. 의료기기 사용 품목 수도 늘어나 72개 품목 중 44개 품목을 사용하였다. 사용 의료기기의 금액은 총 공급 액의 36.7%였다[표 5].

표 5. 의료기기 운용 현황 (2013년 9월 조사)

구분	계(%)	사용(%)	미사용(%)	
금액 (천원)	계	270,223(100)	99,169(36.7)	171,054(63.3)
	1차	194,679(100)	73,237(37.6)	121,442(62.4)
	2차	75,544(100)	25,932(34.3)	49,612(65.7)
품목	계	72(100)	44(61.1)	28(38.9)
	1차	53(100)	36(67.9)	17(32.1)
	2차	19(100)	8(42.1)	11(57.9)
수량	계	224(100)	110(49.1)	114(50.9)
	1차	174(100)	101(58.0)	73(42.0)
	2차	50(100)	9(18.0)	41(82.0)

2012년 11월에 조사한 의료기기 사용률과 2013년 10월에 조사한 의료기기 사용률을 비교한 결과, 2012년

11월에 사용률을 조사하고, 의료기기 운용 및 관리 교육훈련을 한 후, 10개월 후인 2013년 10월에 조사한 사용률은 금액으로 보면 9.2%에서 36.7%, 품목수로 보면 19.4%에서 61.1%로, 수량으로 보면 14.3%에서 49.1%로 증가하였다. 금액으로 보았을 때 사용되는 품목보다 사용률이 낮은 것은 사용되지 않는 품목이 비교적 고가의 X-ray기, 초음파진단기, 치과유니트, 수술실 의료기기 등이기 때문이다[그림 2].

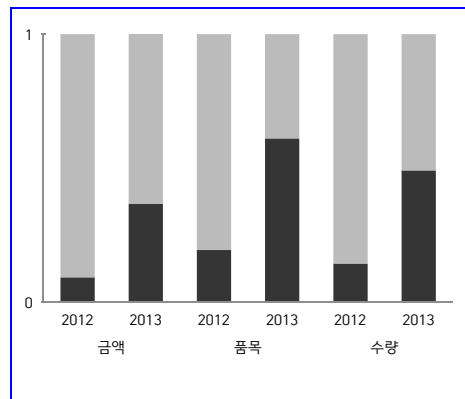


그림 2. 의료기기 사용률 비교 (2012:2013)

의료기기 품목으로 본 사용률이 61.1%로 증가하였다는 것은 진료에 활용되는 의료기기 종류가 늘었으며, 의료기기 운용 기술이 향상되었다는 의미이다. 곧 의료기기를 공급하고 일정 수준의 의료기기 운용 능력에 도달하도록 교육훈련이 필요함을 의미한다. 2013년 종료평가팀에서 직원들을 면담한 결과, 의료기기를 설치 시 의료기기 운용 실습시간이 너무 짧다는 의견이 많았다고 한다[13]. 2012년 11월에 보건소 창고에 있는 자동유아체중신장측정기를 모자보건실로 옮겨 사용법을 모자보건실 근무자들을 대상으로 실습을 시키고 진료 업무에 적용한 결과, 보건의료 서비스에 의료기기를 효과적으로 활용하는 것이 대상자에게 좋은 서비스를 제공할 수 있고 사용자가 편리하다는 것을 인식하게 되었다. 그리고 이들 근무자들이 의료기기 활용과 관리에 보다 적극적이었다. 공적개발원조로 지원한 의료기기의 사용도가 저조한 실태를 개선하는 방법 중 하나는 의료기기를 진료에 활용할 수 있는 능력이 일정

수준에 도달할 수 있도록 교육훈련을 함께 제공해야 한다는 의미이다.

일본의 공여기관에서 라오스에 2000년에 건립한 Settathirath병원은 의공인력 2명을 2년간 파견(3회 교대 파견)하여 의료기기 운용 및 관리에 대한 지원과 교육훈련을 하였다. 그러나 한국의 공여기관에서 2011년에 건립한 라오스 아동병원의 직원들에 대한 의료기기 운영 교육은 의료기기 공급회사에서 2주간 파견하여 설치할 때 한 것이 전부라고 하였다. 2014년 2월에 라오스 아동병원 직원을 대상으로 면담한 결과, 의료기기 운영에 관한 인식이 Settathirath 병원에 비해 부족함을 알 수 있었다[9].

한국의 국회에서는 외교부 산하기관에 대한 2012년도 국정감사에서 “케냐 키텐젤라 보건소 건립 시 부적절한 사업추진이 문제되므로 개선책을 마련하라”[16]고 시정요구를 하였다. 이에 공여기관은 2013년 10월~11월에 보건 및 건축전문가 3인을 파견하여 사후관리를 위한 점검과 시설하자 개보수, 의료기기 활용 및 보건소 운영 역량 강화를 포함한 사후관리 계획을 수립하였다[17]. 그러나 공여기관에서는 사후관리를 위한 인력을 파견하지 못하였고, 사후관리를 위한 예산을 집행하지 못함으로 보건소 운영 발전이 지연되고 있었다.

의료기기는 운용 인력이 확보되는 등 운용 가능한 시기에 맞추어 공급하도록 해야 한다. 2013년 8월에 방사선사를 케냐 보건부에서 배치하였으나 X-ray필름 등 소모품이 공급이 안 되어 촬영을 하지 못한다는 이유로 방사선사는 더 이상 근무하지 않게 되었고, X-ray 촬영 서비스를 지역 주민들에게 제공하지 못하게 되었다.

키텐젤라 보건소에서 수술실 의료기기 등 사용하지 않는 의료기기를 구매하지 않고 이 예산을 방사선사 채용과 운용용 소모품 구매에 활용하였다면 지역 주민들에게 X-ray촬영, 초음파진단 등 영상진단 서비스를 가까이서 해 줄 수 있었을 것이다. 그리고 물리치료기기를 구입하여 활용하였다면 보다 좋은 물리치료 서비스를 지역 주민들에게 제공할 수 있었을 것이다. 이러한 진료 서비스로 받은 수익금으로 수술실을 운용할 수 있는 인력과 기자재를 확보할 수 있었을 것이다. 따라서 공여기관은 의료기기를 운영 가능한 시기에 맞추어 공

급하고, 의료기기 운용에 필요한 인력과 예산 등의 자원이 함께 지원되도록 의료기기 지원 방침과 집행절차를 개선할 필요가 있다.

2012년 11월 의료기기 운용 교육 팀이 X-ray기를 점검한 결과 파견압이 유입되어 손상되어 있었다. 제조회사로부터 수리부속을 항공택배로 받아 케냐의 한 정비업체에서 정비를 하였다. 의료기기를 사용 전에 전기공급이 안정적인지, 위해 요소가 있는지 점검하도록 하는 등 안전하게 운용하고 관리하기 위해서는 사용자와 관리자들이 숙달되게 교육 훈련하고, 고장이 났을 때 정비 매뉴얼을 활용하고 제조회사 또는 공급회사에 연락하여 수리부속 구매 및 자세한 정비 방법을 문의하는 요령을 익히도록 할 필요를 밝혔다.

케냐의 의료기기 정비기술 자원은 나이로비에 주로 집중되어 있었다. 나이로비 시내에 위치한 아가칸중합병원의 의공실은 병원의 의료기기 고장 시에 직접 정비와 외주정비를 적시에 할 수 있는 조직과 체계를 갖추고 있었다. 키텐젤라 보건소의 X-ray기를 정비한 케냐의 의료기기 정비업체는 한국산인 X-ray기의 정비 매뉴얼을 보고 완벽하게 정비를 해냈다. 보건소에 의료기기 정비 기사를 배치하여 적시에 정비를 하고 예방정비 등의 의료기기 운용유지 업무를 하는 것이 바람직하나, 자원이 제한될 경우에는 지역의 기술 자원을 지원받을 수 있는 체계를 만드는 것도 필요하다. 그리고 인터넷 등을 활용하여 원격으로 정비 지원과 의료기기 운용 기술을 제공할 수 있는 체계를 보강한다면 개발도상국에서의 의료기기 활용도를 높일 수 있을 것이다.

V. 논의 및 결론

1. 논의

본 연구는 공적개발원조로 지원한 의료기기의 활용도가 낮은 원인을 찾고 발전 방안을 찾기 위해서 의료기기 지원과정을 분석하였다. 본 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 의료기기 소요 제기는 수원국 보건 의료시설의 의료기기 사용자들 보다는 PMC 주도로 하였다. 이에 사용자들이 도입된 의료기기에 대한 인식이

부족하여 14.3%의 의료기기만 사용하고 있었다. 둘째, 의료기기 심의위원회 운영이 미흡하여 운영 여건이 미비한 의료기기를 도입하거나, 운영 인력 확보 등에 대한 대책이 부족하였다. 셋째, 예산 편성은 사업형성 시기에 제시된 범위에서 집행이 되었으며, 의료기기 운영 관련 예산이 확보되지 못하여 의료기기 운영용 소모품 확보가 곤란하였다. 넷째, 의료기기 조달은 공개경쟁 입찰이며, 건축은 턴키 입찰로 보건의료시설로서의 전문적인 건축에 미흡하여 의료기기 설치 및 운용에 부적절하였다. 마지막으로 의료기기 운용에 필요한 의료기기 와 운용 인력, 운용용소모품, 운용 공간, 안정적인 전기 와 깨끗한 물 등이 동시에 갖춰지도록 계획되고 집행되지 않아 지원한 의료기기를 보건의료서비스에 활용하지 못하고 있었다. 그리고 의료기기를 운용할 수 있는 능력을 배양하도록 충분한 교육훈련이 필요한 것으로 나타났다. 의료기기 운용 교육훈련 전에 의료기기 사용 품목이 19.4%이었으나 교육 훈련 후 10개월 후에 조사한 사용률이 61.1%로 증가 한 것으로 보아 의료기기 교육훈련이 의료기기 활용도에 기여하는 것으로 나타났다. 보건의료시설을 운영할 수 있는 경영 능력과 리더십이 필요함을 보여주었다. 보건소의 의료기기 관리 및 운용이 체계적으로 되어있지 않고, 장기적으로 개선하지 못하고 있음을 보여 주었다. 따라서 개발도상국에 의료기기를 지원할 때에 의료기기 운용에 필요한 자원 과 운용 능력과 리더십 배양을 함께 제공할 수 있도록 계획하고 집행해야 된다는 것을 밝혔다.

본 연구의 이론적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 보건 의료시설의 보건의료서비스에 필요한 의료기기를 사용자가 소요제기를 하도록 해야 한다. 둘째, 의료기기 심 의위원회를 구성하여 소요 제기된 의료기기를 운용할 인력과 운용 예산 등이 동시에 확보될 수 있는가를 심 의하여 소요를 결정해야 한다. 셋째, 예산 편성은 의료 기기 구매와 운용에 필요한 예산을 함께 편성해야 한다. 넷째, 의료기기 조달 시 의료기기 공급 업체에서 입찰 시 제시한 제품의 질과 기능, 정비 능력을 평가하여 계약할 수 있도록 조달 제도를 개선할 필요가 있다. 넷째, 보건의료시설 건축 설계 시에 의료기기 설치 여건 이 반영되도록 해야 한다. 마지막으로 보건의료 서비스

라는 산출물이 나오기 위해서는 보건의료 구성요소들 이 함께 투입되어야 하는 것과 같이 의료기기 운영에 필요한 운영 인력과 재정 등 자원이 함께 확보되어야 하고, 의료기기 운용 및 관리에 관한 교육훈련이 의료 기기 활용도를 높여줌을 보여주었다. 선행연구에서 교 육훈련이 직원들의 업무몰입에 긍정적인 영향을 미치 는 것으로 볼 때 의료기기 관리 및 운영 업무에 익숙하 도록 지속적인 교육훈련이 필요하다고 본다. 그리고 공 적개발원조 의료기기 지원에 대한 구체적인 실천목표 와 지침이 필요함을 보여주었다. 지원한 의료기기를 보 건의료서비스 향상을 위해 활용하지 못한 것은 구체적 인 운영계획과 지침이 키텐젤라 보건소 직원들에게 제 시되지 못하였고, 보건소 건립 운영계획을 직원들과 함 께 수립하지 못한 결과라고 본다.

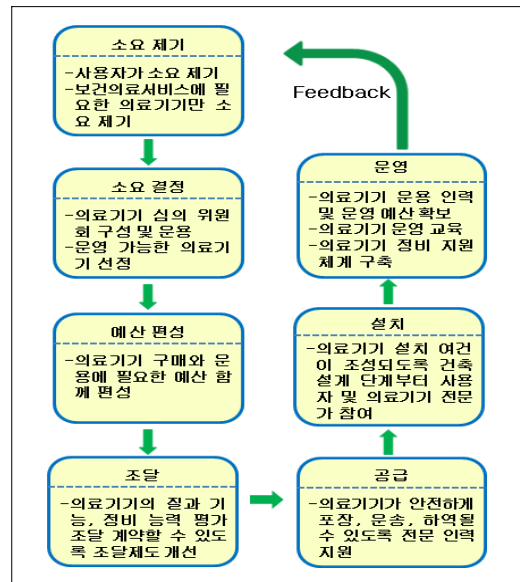


그림 3. 의료기기 지원과정의 주요 시사점

본 연구결과가 제시하는 공적개발원조 의료기기 지원의 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 의료기기 소 요를 산출하는 과정에서 지역의 보건의료시설로서의 역할과 기능, 진료 수준을 설정하고 이에 맞는 인력 등 의료기기를 운영할 자원이 확보 가능한가를 판단하여 필요한 의료기기 종류와 수량을 제시하도록 해야 했다.

키텐젤라 보건소의 경우에는 의료기기 운영자들이 의료기기 소요제기에 충분히 참여하지 못해 필요한 의료기기가 공급되지 않거나, 운용할 수 없는 의료기기를 공급하였고, 의료기기 운용 공간 배치, 물과 전기 공급, 운영 인력 확보 등이 안 되어 의료기기가 방치되는 결과를 가져왔다. 사업 형성 시기부터 사전조사, BDS 과정에서 사용자와 충분한 협의를 하는 것이 바람직함을 밝혔다.

둘째, 의료기기 심의과정에서 지역 보건의료 서비스 소요와 운영 인력 확보, 운영 여건 등이 고려되어 심의가 되었다면 수술실의 의료기기는 도입을 하지 않아도 되었을 것이다. 그리고 X-ray 기와 초음파진단기는 방사선사를 의료기기 도입 시기 전에 확보되어 준비를 하는 전제 하에 도입하는 것으로 해야 했다. 인력 확보가 현실적으로 가능한가를 판단하여 불가하면 의료기기를 도입하기보다는 지역 주민들의 보건의료 서비스 향상에 그 예산을 활용할 수 있는 다른 방법을 찾아야 했다. 향후 의료기기 심의는 단순한 의료기기 확보가 아닌 실질적인 활용이 되도록 충분히 검토하는 과정을 거치도록 해야 한다.

셋째, 의료기기 구입 예산과 운용 예산을 적시에 확보해야 한다. 의료기기 도입예산을 반영할 때에는 운용용소모품 등 의료기기 운영에 필요한 자원을 확보하는 예산을 함께 편성할 필요가 있다.

넷째, 공적개발원조에서 의료기기 조달은 사용 환경을 최대한 반영하여 조달될 수 있도록 입찰 업체의 능력을 평가하여 양질의 제품이 납품되고 설치, 운영 및 사후관리 지원을 받을 수 있도록 해야 한다.

다섯째, 의료기기 설치에 필요한 건축 및 기반 시설을 갖추도록 해야 한다. 의료기기를 설치, 운용하기 위해서는 적정 전기, 급수시설 등이 갖추어져야 한다. 보건의료시설 건축 설계 시에 필요한 기반 시설을 갖추어 지도록 반영하고 지원해야 한다.

마지막으로, 의료기기 운용을 효율적으로 하기 위해서는 의료기기 운용에 제한이 되는 문제들을 해결할 수 있는 리더십과 경영 능력이 배양되어야 할 것이다. 키텐젤라 보건소는 수술실과 응급실의 기능이 포함된 건물을 신축하고 의료기기를 보강하였으나 이를 효율적

으로 운영할 역량이 부족하였다. 사업 초기에 지역의 보건의료 환경 및 수요의 변화에 대응한 보건소 운영 계획이 수립되어야 했다. 지역의 보건의료수요를 조사, 분석하여 보건의료시설의 기능을 재정립하고 진료 수준에 맞는 인력 및 의료기기 확보, 기반시설 조성, 예산 운영, 정비 지원 등이 가능하도록 준비가 되어야 한다. 예를 들면 X-ray기, 초음파진단기가 공급되었으나 방사선사가 없어 지역 주민들에게 영상진단 서비스를 제공하지 못한 것은 공적개발원조 자원을 효과적으로 사용하지 못하는 것이다.

한국의 공적개발원조 기관은 의료기기 지원에 관한 업무를 PMC의 의료기기 전문가나 의료기기 납품업체에 의존하고 있다. 이들은 계약 기간 동안만 의료기기를 선정하고 납품, 설치하는 업무를 하고 있다. 공적개발원조에서 의료기기 지원 경험이 축적되어 지속적으로 발전적인 지원이 되도록 하는 업무체계는 되어 있지 않다. 일본의 공여기관에서 지원한 라오스의 Settathirath 병원의 사례와 같이 의료기기 지원 과정마다 체계적이고 전문적인 업무 지원을 지속적으로 할 수 있도록 해야 한다.

공적개발원조 보건의료사업에서 의료기기 지원을 하나의 사업 과제로 수행되어야 할 사항이라기보다는 보건의료사업 전반에 걸쳐 늘 함께 검토되어 수행되어야 할 업무임을 인식해야함을 알 수 있었다. 공적개발원조로 의료기기를 지원할 때에는 수원국 보건의료시설에서 활용하기 적절한 의료기기를 공급하는 것뿐만 아니라 운용 인력과 예산, 정비 인력, 기반시설을 함께 갖추도록 구체적인 지침과 운영계획을 수립하고 실행할 필요성을 본 연구에서 확인하였다.

2. 결론

본 연구 결과, 공적개발원조로 효율적인 의료기기 지원을 하기 위해서는 수원국의 의료기기 운영 상황을 고려하여 명확한 지침과 실천 목표를 수립하여 집행되어야 한다고 본다. 본 연구에서 공적개발원조 의료기기 지원 과정에서 논의한 문제와 시사점을 참고로 공적개발원조 의료기기 지원 체계를 구축하여 공여기관과 수원국의 관계관들이 의료기기 지원의 효과성과 효

율을 높이기 위해 지속적으로 책임감 있게 전문적으로 관리하고 환류 하는 업무체계를 갖추도록 해야 할 것이다.

본 연구는 몇 가지의 한계를 가지고 있다. 첫째, 본 연구에서 사용한 연구 자료가 단일 사례로 연구 결과를 일반화하는 것에는 제한적일 수 있다. 향후 연구에서는 다양한 사례를 대상으로 한 연구를 통하여 연구결과를 확인하고 확장하는 것이 필요하다. 둘째, 이해관계자들의 개인적 특성, 조직의 특성, 의사결정과정 상의 환경 등이 의료기기 지원에 영향을 미칠 수 있으므로 다양한 연구변수들을 고려해 연구를 확대할 필요가 있다.

참고 문헌

[1] WHO, Medical device donations: considerations for solicitation and provision, 2011.

[2] World Bank, Proceedings: International Forum for Promoting Safe and Affordable Medical Technology in Developing Countries. Washington DC: World Bank, 2003.

[3] 양봉민, 김진현, 이태진, 배은영, *보건경제학*, 전남, 2013.

[4] M. Lewis, Governance and Corruption in Public Health Care Systems. Center for Global Development, Working Paper, No.78, 2006.

[5] 국제개발협력위원회, 2014 대한민국 ODA백서, 2014.

[6] Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), Financing Global Health 2011: Continued Growth as MDG Deadline Approaches, Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation, 2011.

[7] 유외진, *병원 의료장비 관리 실태에 관한 연구*, 연세대학교, 석사학위논문, 1987.

[8] 유승흠, *병원관리*, 수문사, 1984.

[9] 최태선, ODA 사업에서 효율적인 의료기기 지원 방안 연구, 한국국제협력단, 2014.

[10] 이종건, 홍승근, “LMX가 직무만족에 미치는 영향: 종업원 교육훈련의 조절역할 및 업무몰입의 매개역할,” *조직과 인사관리연구*, 제38집, 제2권, pp.1-26, 2014.

[11] 이기섭, 김정숙, “호텔 서비스 교육훈련이 조직 성과에 미치는 영향: 조직특성의 조절역할 적용,” *호텔관광연구*, 제42권, pp.105-107, 2011.

[12] 황수영, “레스토랑 직원의 서비스교육훈련, 조직 유효성이 고객지향성에 미치는 영향 연구,” *관광연구*, 제26권, 제2호, pp.489-512.

[13] 김영목, *케냐 키텐젤라 모자보건 의료센터 증축 및 개선사업 종료평가서*, 한국국제협력단, 2013.

[14] 한국국제협력단 보건의료팀, *케냐 키텐젤라 모자보건 의료센터 증축 및 개선사업 집행계획(안)*, 2008(10).

[15] 한국국제협력단, *케냐 키텐젤라 모자보건의료센터 증축 및 개선사업 중간평가 결과보고*, 2010.

[16] 한국국제협력단, *2013년 국정감사 시정 요구사항*, 한국국제협력단 경영공시자료, 2013(9).

[17] 한국국제협력단, *2013년 국정감사 시정·처리결과 및 향후 추진계획*, 한국국제협력단 경영공시자료, 2013.

저자 소개

최 태 선(Tae-Seon Choi)

정회원



- 2003년 8월 : 경북대학교 정책정보대학원 사회복지전공(사회복지학석사)
- 2011년 8월 : 서울과학기술대학교 IT정책전문대학원 공공정책전공(박사과정 수료)

• 2015년 1월 ~ 현재 : (사)글로벌케어 기획실장
 <관심분야> : 보건의료, 공공정책, u-health, 공적개발 원조, 사회복지, 의료기기