

우리나라 국외단기보건의료활동에서
약사의 역할분석 및 개선방안 연구

-비교제도론적 분석을 중심으로-

연세대학교 보건대학원

국제보건전공

조 상 은

우리나라 국외단기보건의료활동에서
약사의 역할분석 및 개선방안 연구

-비교제도론적 분석을 중심으로-

지도 김 소 윤 교수

이 논문을 보건학석사학위 논문으로 제출함

2014년 6월

연세대학교 보건대학원

국제보건전공

조 상 은

조상은의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 김 소 연 
심사위원 이 명 근 
심사위원 이 일 희 

연세대학교 보건대학원

2014년 6월 일

감사의 글

하나님! 감사합니다.

먼저 논문을 쓸 수 있도록 도움을 주신 분들에게 감사의 말씀을 전합니다. 이런 주제로도 논문을 쓸 수 있을까? 생각했을 때, 조언해주시며 쓸 수 있다고 자신감을 주신 김소운 교수님께 감사드립니다. 논문을 쓰면서 힘들었지만, 즐거웠습니다. 지난 2년 반 동안 국제보건의 이론과 경험을 강의를 통해 가르쳐 주신 이명근 교수님께 감사드립니다. 구체적으로 논문지도를 해주시고 도움을 주신 이일학 교수님께 감사드립니다. 입학원서 낼 때부터 전화로 수십 번 문의해도 친절하게 안내해 주시고, 대학원생활에 도움을 주신 김 기량 선생님께도 감사드립니다. 2년 반을 같이 고생한 국제보건 동기들 김명선선생님, 주영선생님, 해희선생님, 미경선생님, 미주선생님, 찬주선생님, 곤선생님, 다니엘라, 그리고, 내 짝꿍 우리선생님, 사랑합니다.

논문 쓰는 동안 장기간 휴가를 허락해 주신 약국장님, 대신 근무해주시면서 스케줄을 바꿔주셨던 동료 선생님들께도 감사드립니다. 논문을 쓸 때부터 아니 쓰기 전부터 관심을 갖고 물어봐 주고 영문초록을 쓰게 도와준 Patty와 아버지가 아프실 때 약국 일은 걱정 말고 아버지와 시간 많이 보내라고 격려해주신 대학선배이신 고재현선배님, 고맙고, 사랑합니다. 대학원 입학 때부터 지금까지 저의 어려운 시간들을 같이 아파해주고 격려해주신 김제니선생님과 나지영선생님께 감사드립니다. 해외의료봉사 의 소중한 경험을 나누어 주신 이약사님, 진약사님, 최약사님, 강약사님, 이약사님, 박약사님, 세 분의 김약사님, 그리고, 출산 휴가 중에도 논문을 여러 번 교정해 준 황약사님, 모두에게 감사드립니다. 개인정보보호를 위해 '성'만 기입함에 아쉬움이 남습니다. 약품목록을 자문해준 사랑하는 동생 정화와 그림 작업을 도와준 사랑하는 동생 현수, 늦게 대학원공부 시작하지만 할 수 있다고 힘을 준 숙희언니, 혜란언니, 동생 나희, 친구 남이와 수경이에게 감사드립니다. 언제나 기도해주시면서 힘이 되어주시는 멘토이신, 사랑하는 그레이스 전도사님께 감사드립니다.

지난 2년 반의 대학원 생활의 시작은 저의 인생계획 안에는 존재하지 않았었습니다. 갑자기 결정한 대학원 지원에 겨우 모든 서류를 준비해서 입학 원서를 내던 날, 면접이 시험인 줄 모르고 당황하던 날, 합격할 줄 몰랐는데 합격한 날, 그 날 손뼉을 치며 기뻐해주시던 아버지의 모습..., 새 학기 국제보건학과 동기들을 만나 인사하던 날, 떨리는 마음으로 첫 수업을 듣던 날, 아무 것도 생각나지 않을 것 같은 첫 중간고사 날, 첫 학기 제일 어려웠던 마지막 통계 기말 시험을 보고 나오던 날, 가슴 조이며 인터넷으로 첫 성적 조회를 하던 날, 뜻 밖에 성적에 감격하던 날, 4 학기를 끝내고, 지난 1 월 마지막으로 졸업 시험을 보던 날, 논문을 쓰기 시작한 날, 그리고 이제 논문을 마치는 시점에서 열심히 살았던 지난 날 들이 감사하기만 합니다.

가까이에서 든든한 방패막이가 되어준 우리 가족들, 공부할 수 있게 지원해주셨던 어머니, 멀리 있지만 힘이 되어준 언니와 진이, 용이, 입학 때부터 문구류 사주면서 열심히 공부하라고 자상하게 챙겨준 큰오빠, 조카한테 작은고모 대학원 갔다면서 자랑해주던 작은오빠, 그리고, 더 일찍 대학원에 갔어야 하는데 하시면서 입학을 기뻐해주시고, 제가 하는 일을 그냥 무조건 믿어주셨던 지금은 천국에 계신 아버지, 감사하고 사랑합니다.

지난 2년 반은 예정에 없었지만, 제 인생에서 귀하고 소중한 추억과 배움의 기회를 남겨주었습니다. 마지막 학기 평소에 관심 있던 주제로 즐겁게 논문을 쓸 수 있어서 기쁘고 감사합니다. 이제 다시 새로운 길을 찾아 한 발자국 걸음을 시작해 봅니다.

2014 년 6 월 20 일

조 상은 올림

차 례

국문요약	iv
I. 서론	1
1. 연구 배경 및 필요성	1
2. 연구 목적	4
3. 연구 방법	4
4. 용어 정의	7
II. 국제기준의 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스	9
1. 약사 참여의 중요성	9
2. 약사의 역할과 국제기준의 약제서비스	10
III. 우리나라 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할분석	30
1. 연구참여자의 특성	30
2. 연구 결과	31
3. 결과 요약	56
IV. 우리나라 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할 및 개선방안	61
1. 약사 참여의 중요성과 역량강화	61
2. 약사의 역할과 약제서비스	62
V. 고찰 및 결론	78
참고문헌	81
부록	87
ABSTRACT	141

표차례

표 1. 재난의 정의	8
표 2. 국외단기보건의료활동의 성격	8
표 3. 포커스 그룹 인터뷰 참여 약사의 특성	31
표 4. 약사참여의 중요성(포커스 그룹 인터뷰 분석).....	31
표 5. 약사의 주요 역할(포커스 그룹 인터뷰 분석).....	32
표 6. 약제서비스의 문제점과 제안점(포커스 그룹 인터뷰 분석).....	32
표 7. 약사 중재의 필요성 주요 내용	33
표 8. 준비단계 주요 내용	39
표 9. 현지활동단계 주요 내용	43
표 10. 마무리단계 주요 내용	49
표 11. 의약품 투약방식의 문제점 주요 내용	50
표 12. 의약품 기증의 문제점 주요 내용	52
표 13. 약제서비스 향상을 위한 제안점 주요 내용	53
표 14. 전문성과 효율성 강화를 위한 제안점 주요 내용	54
표 15. 우리나라 국외단기보건의료활동의 준비단계 비교분석	59
표 16. 우리나라 국외단기보건의료활동의 현지활동단계 비교분석	60
표 17. 재난의 종류와 시기에 따른 유행성 질환	69
표 18. 재난의 종류와 시기에 따른 의약품 종류	70
표 19. 소아용 항생제 조제 후 유효기간	73

그림차례

그림 1. 연구의 틀.	4
-------------------	---

부록차례

1. 포커스 그룹 인터뷰 질문내용	87
2. 포커스 그룹 인터뷰 내용 제1그룹	88
3. 포커스 그룹 인터뷰 내용 제2그룹	96
4. 스피어의 보건시스템 표준 2, 3	107
5. Interagency Emergency Health Kit 2011-One Basic unit	108
6. Interagency Emergency Health Kit 2011-One Supplementary unit	109
7. WHO 의약품 기증에 대한 가이드라인	112
8. 국제기준과 우리나라의 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스 비교제도론적 분석	114
9. 전남대학병원 2012 아이티 해외의료봉사 의약품목록	117
10. 2006년 KOICA 해외긴급구호의 의약품목록	120
11. 미국 국외단기보건의료활동 팀의 의약품목록	123
12. WHO 필수약품에 기초한 국외단기보건의료활동 의약품 목록 표준제시	125
13. 투약용 라벨의 표준	132
14. 국외단기보건의료활동 시 약국의 위치도	133
15. 국외단기보건의료활동 시 약국 내 배치도	134
16. 국외단기보건의료활동 의약품지원체계와 약제서비스의 가이드라인	135

국 문 요 약

우리나라 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할분석 및 개선방안 연구 -비교제도론적 분석을 중심으로-

우리나라는 비약적인 경제 개발과 더불어 개발도상국이나 재난 현장에 인도주의적 보건의료활동을 지원하는 정부기관과 민간의료단체의 정기적인 국외단기보건의료활동이 급증하고 있다. 국외단기보건의료활동에서 필수적인 의약품의 선정, 보관, 관리를 전문적으로 지원할 수 있는 약사의 역할과 약제서비스는 필수 불가결한 요소이다. 이제는 우리나라 국외단기보건의료 활동 중 시행되는 의약품의 분배와 소규모 의약품 기증이 세계보건기구(WHO)의 의약품 기증에 대한 가이드라인에 따라 국제기준에 적합한 의약품 지원이 이루어지도록 신중히 점검해 볼 시점이다.

본 연구는 국제기준의 국외단기보건의료활동에서 약사가 제공할 수 있는 약제서비스를 정리하고, 우리나라 국외단기보건의료활동에서의 문제점을 도출하고 분석하여, 국제기준에 적합한 표준화된 의약품 지원체계와 약제 서비스에 대한 개선방안을 제안하고자 한다.

국제기준의 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스를 문헌 고찰을 통하여 정리한 후, 우리나라 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스를 포커스 그룹 인터뷰를 통해 비교제도론적으로 분석하였다.

국외단기보건의료활동에서 약사는 의약품의 선정, 보관, 조제, 대체 의약품 제안, 약물정보제공, 복약상담, 약국의 배치와 조제업무 일련의 과정을 체계적으로 관리하고 있다. 또한, 약사의 중재로 처방, 조제, 투약의 오류와 환자의 약물 오남용을 방지할 수 있다. 약사의 전문성을 갖춘 국외단기보건의료 활동은 지역 주민들에게 다음과 같은 약제서비스를 제공할 수 있다.

첫째, 준비단계에서의 의약품 선정은 충분한 사전조사를 통하여 대상 국가가 허용하고, WHO가 제시하는 필수약품으로 선정해야 한다. 장기간 복용해야 하는 비감염성 질환에 대한 의약품은 현지에서 구입하는 방법을 고려한다.

둘째, 현지활동단계에서 약국은 환자의 진료 동선의 마지막 순서에 위치하고, 조제, 포장, 검수, 투약, 복약상담 순으로 배치한다. 의약품의 조제는 투약용 지퍼백이나 투약병을 사용하고, 표준화된 라벨을 부착한다. 복약지도는 현지인 통역을 통해 지역 주민들이 복용법을 이해할 수 있도록 한다. 약사는 일반적인 의약품 선정, 조제, 투약, 복약지도와 같은 약제서비스뿐만 아니라, 긴급재난구호활동, 감염성 질환의 예방과 관리, 여성생식보건관리, 정신건강관리, 비감염성 질환의 예방과 관리에 적극적으로 참여함으로써 지역 주민들의 보건의료를 위한 약료서비스를 제공할 수 있다.

셋째, 마무리단계에서 현지 의료기관에 소량의 의약품을 기증할지라도, WHO 의약품 기증에 대한 가이드라인에 따라, 필수약품으로 표준화된 라벨을 부착하여 기증한다. 모든 의약품은 유효기간이 1년 이상이어야 하고, 환자에게 투약 후 반환되었거나, 무료 샘플의약품은 기증하지 않는 것을 원칙으로 한다. 불필요한 의약품의 안전한 폐기를 위해 WHO의 가이드라인에 따른다.

끝으로 지속적인 보건의료서비스가 이루어질 수 있도록 국외단기보건의료 활동에서 현지 의료인들에게 전문의료기술을 전수하고, 지역 주민들에게 질병을 예방하고 관리할 수 있도록 보건 교육을 시행하여, 지역 보건을 스스로 책임질 수 있게 해 주어야 한다.

핵심어: 국외단기보건의료활동, 국제기준, 약사, 약제서비스, 필수약품, 의약품기증

I. 서론

1. 연구 배경 및 필요성

2004년 12월 26일 인도네시아 서쪽 수마트라 섬 해저에서 발생한, 1990년 이후 세계에서 세 번째로 큰 리히터 규모 9.1-9.3의 해저 지진이 쓰나미를 일으켜 인도양 연안 14 개 국가에서 227,898명이 사망 또는 실종되었으며, 약 170 만 명의 이재민이 발생하였다(U.S. Geological Survey, 2013).¹ 쓰나미의 영향으로 제일 큰 피해를 입은 지역인 인도네시아의 Aceh 주는 국제 사회에 원조를 호소하여 재해 초기부터 국제적 지원을 받았다.

2005년 초 인도네시아는 국제 사회로부터 4,000톤 이상의 의약품 기증을 받았다. 기증된 의약품의 약 60%가 세계보건기구(WHO)의 필수약품 리스트(Essential Medicines)에 없는 의약품이었고, 약 70%는 이해 할 수 없는 외국어로 표기 된 의약품이었는데, 이러한 의약품을 기증한 공여국 중 에 한국도 포함되어 있었다. 또한, 약 25%의 의약품은 유효기간이 지났거나 6개월 ~ 1년 이하였고, 유효기간의 표시가 없는 경우도 있었다. 이렇게 부적합한 의약품 기증으로 인한 폐기처리에 소비된 비용은 EUR 2,400,000(약 US \$ 3,000,000) 이었다(Pharmaciens Sans Frontières Comité International, 2005).²

¹ U.S.Geological Survey. Magnitude 9.1-Off the west coast of northern Sumatra. 2013. July.8.

² Pharmaciens Sans Frontières Comité International, 2005. pp.1.

Pharmaciens Sans Frontières Comité International (PSFCI)은 Pharmaciens Sans Frontières (PSF)의 국제위원회로 1994년 설립되었다. PSF는 1985년 프랑스 클레르 몽페랑지역에서 5명의 약사들에 의해 세워진 세계에서 제일 큰 약학 분야만으로 특수화된 인도주의적 기관으로 아프리카, 발칸지역, 중앙아시아, 극동지역, 라틴아메리카 지역에서 재난구호와 개발도상국의 보건의료 향상을 위한 활동을 하는 기관이다<출처:Wikipedia>.

여러 인도주의적 구호 활동 중 국제 사회의 의약품 기증은 재난 지역에서 가장 중요한 역할을 한다. 1999년 WHO는 의약품 기증의 질을 향상시키기 위한 목적으로 100개 이상의 인도주의적 단체와 전문가들이 여러 차례 협의를 거쳐 적절한 ‘의약품 기증에 대한 가이드라인(Guidelines for Drug Donations)’을 발행하였다. 이 가이드라인은 국제적 규정은 아니지만, 의약품을 기증하는 정부나 단체에 의해 조정되고 실행되기 위한 국가적 또는 기관적인 지침서이다(WHO, 1999).³ 세계보건기구의 가이드라인을 따라 수원국의 현실에 필요한 의약품 기증이 이루어진다면, 공여국의 부적합한 약품 기증으로 인한 피해를 최소화 할 수 있다.

1992년 4월, 보스니아-헤르체고비나의 사라예보 포위전이 시작될 때, Pharmaciens Sans Frontières(PSF)은 보스니아-헤르체고비나⁴ 전쟁 지역으로 3명의 약사들로 구성된 자원봉사팀을 파견했다. PSF는 1992년 보스니아-헤르체고비나에 파견된 최초의 비정부 기구(Non-governmental organization: NGO)였다. 이들은 전쟁재난 긴급단계 (Emergency phase)인 1992년-1995년까지 필수약품, 의료물자의 대량공급 프로그램을 구축하고, 기존 의료센터를 중심으로 분배 시스템을 실행하였다. 긴급 후 단계 (Post-emergency phase: 1995-1997)에서는 분배 네트워크를 설립하고, 물류지원센터를 구축하여 진단 검사, 의약품 생산, 전쟁 중 유효기간이 지난 기증 의약품 폐기 등 의약품 품질관리를 지원하였다. 개발단계(Development phase: 1998-1999)에서는 보스니아-헤르체고비나의 약사들에게 약제서비스와 약료서비스를 재편성하고 약국조직을 재구성하여 약국실무를 가능할 수 있게 지원하였다(Bussières et al., 2000)⁵ 국제 사회에서 약사가 재난구호활동에 적극적으로 참여함으로써 긴급상황에서 의약품의 공급이 전문적이고 체계적으로 이루어질 수 있었다.

³ WHO, Guidelines for drug donations. Geneva, 1999. pp.1.

⁴ 보스니아-헤르체고비나 전쟁: 1992년 4월부터 1995년 12월까지 유고슬라비아 전쟁 중에 보스니아 헤르체로비나에서 일어난 국제적 무력 충돌<출처: 위키백과>.

⁵ Bussières et al., 2000, pp.114.

우리나라 정부에서 최초로 1968년 아프리카 니제르로 파견한 김대수, 조규자 의사 부부가 해외에서 보건의료활동을 시작한지도 46년이 흘렀다 (한국국제협력단,2011).⁶ 또한, 우리나라 최초의 해외긴급구조활동 단체로 1994년 8월에 자이레 고마 지역에 르완다 난민 긴급구조 의료지원 봉사단을 파견한, 굿네이버스와 기아대책으로 각 홈페이지에서 긴급구조 활동을 보고하고 있다.⁷ 우리나라에서 개발도상국가에서 의료활동을 시작한 지 46년이 넘었고, 또한, 해외긴급재난구조 활동을 시작한 지도 20년이 되었다. 오늘날, 개발도상국가에 대한 정부 차원의 인도주의적 유, 무상 지원과 더불어 민간의료단체의 정기적인 국외단기보건의료활동이 급증하고 있다. 이제는 우리나라도 WHO의 의약품 기증에 대한 가이드라인을 따르는 국제기준에 적합한 국외단기보건의료활동 시스템을 갖추기 위해 신중히 점검해 볼 시점이라고 사료된다.

전문화되고 체계적인 국외단기보건의료활동의 중심에는 올바른 의약품 선정과 관리가 필수적이다. 약사는 국외단기보건의료활동에서 의약품의 전반적인 관리운영을 전문적으로 할 수 있는 중요한 전문 인력이다. 본 연구는 국외단기보건의료활동에서 이루어지는 약사의 다양한 직능을 분석하고, 지역 주민들에게 필요한 효율적인 약제서비스(Pharmaceutical Services)⁸를 제시하고자 한다. 이제는 소규모의 의약품이라도 WHO의 ‘의약품 기증에 대한 가이드라인(Guidelines for Drug Donations)’에 근거한 표준화된 의약품 지원체계를 마련하여 국제기준에 따른 의약품 기증이 이루어지도록 해결점을 모색하고자 한다.

⁶ 한국국제협력단,2011.pp.14-22.

⁷ 굿네이버스.긴급구조활동. Available from:
[URL:http://www.goodneighbors.kr/buzi/aid/aid2.asp](http://www.goodneighbors.kr/buzi/aid/aid2.asp), 기아대책.긴급구조해외연혁.
Available from: <http://www.kfhi.or.kr/Ministry/Relief/Main.asp?MinistryType=C>

⁸ 약제서비스(Pharmaceutical Services): 자격을 갖춘 약사에 의해 제공되는 의약품조제와 분배뿐 만 아니라 약물에 관한 전반적인 서비스. Reference.MD. Pharmaceutical Services.
Available from:URL:<http://www.reference.md/files/D010/mD010593.html>

2. 연구 목적

본 연구는 국외단기보건의료활동에서 약사가 제공할 수 있는 국제기준의 약제서비스를 정리하고, 우리나라 국외단기보건의료활동에서 약제서비스의 문제점을 분석하여, 국제기준에 적합한 표준화된 의약품 지원체계와 약제서비스의 효율적인 개선방안을 제안하고자 한다.

3. 연구 방법

본 연구에서는 문헌고찰을 통해 국제기준의 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스를 고찰하고, 비교제도론적 분석 방법을 사용한 포커스 그룹 인터뷰 통해 우리나라의 국외단기보건의료활동을 비교, 분석하여 문제점을 도출하고 개선할 수 있는 대안을 제시하고자 하였다<그림 1>.

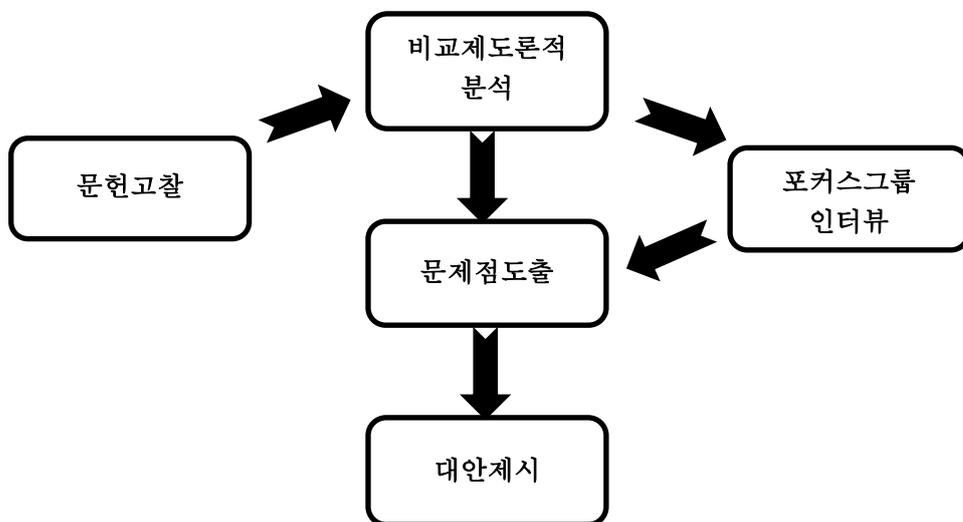


그림 1. 연구의 틀

문헌고찰은 국제기준의 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제 서비스의 형태를 외국문헌과 WHO의 의약품 기증과 폐기에 대한 가이드라인을 통해 고찰하였다.

포커스 그룹 인터뷰를 통하여 우리나라 국외단기보건의료활동에 참여한 약사의 경험을 바탕으로 약사의 역할과 약제서비스의 자료를 수집하고 분석하였다. 포커스 그룹 인터뷰의 그룹의 수는 일반적으로 세 개 이상으로, 참여자가 다양성을 가지고 있고, 주제가 복잡성을 가지고 있을 때 적절한 그룹 수이다(Morgan, 1997).⁹ 본 연구는 동일 경험과 직업을 가진 참여자들이 토론을 통해 다양한 아이디어와 새로운 정보가 충분히 서술되는 포화 상태에 이르렀고, 더 이상 새로운 자료가 나오지 않았기 때문에 두 개의 그룹에서 수집한 내용만으로도 충분히 분석이 가능하였다(Krueger and Casey, 2009).¹⁰

포커스 그룹 인터뷰의 참여자는 두 그룹의 비 의료기관(교회, NGO, 봉사단체)과 의료기관에서 파견되어 국외단기보건의료활동에 참여한 약사로서 본 연구의 목적과 방법을 이해하고 동의한 총 9명의 약사를 대상으로 하였다.

포커스 그룹 인터뷰 질문은 시작, 도입, 전환, 주요, 마무리 질문의 5가지 질문 종류로 경험을 충분히 답하기 쉽고, 짧고, 분명하게 세분화한 개방형 질문으로 구성하였다(Krueger와 Casey, 2009).¹¹ 질문의 초안은 문헌고찰(Johnson, Stieglitz, and Schroeder, 2009; Clements, Rager, and Vescovi, 2011)¹²을 통해 구상하여 작성하였다. 국외단기보건의료활동에 경험이 있는 약사 1인에게 질문 초안을 검토 받은 후, 포커스 그룹 인터뷰 연구경험이 있는 보건대학원 교수 1인에게 자문을 받아 질문 내용을 결정하였다 <부록 1>.

⁹ Morgan, 1997. pp. 43.

¹⁰ Krueger and Casey, 2009. pp. 21.

¹¹ Krueger와 Casey, 2009. pp. 38-41.

¹² Johnson, Stieglitz, and Schroeder, 2009, pp. 801-7; Clements, Rager, and Vescovi, 2011, pp. 1576-81.

포커스 그룹 인터뷰 자료 수집은 참여자들에게 이메일을 통해 질문 내용을 생각하고 정리해 올 수 있도록 요청하였고, 모임은 조용한 스터디 룸에서 2014년 3월 8일부터 3월 11일 사이에 이루어졌다. 연구자는 인터뷰에 앞서 참여자들에게 연구의 목적 및 절차에 대한 설명, 인적 사항에 대한 비밀보장, 참여 도중 중지 할 수 있음을 안내한 후, 동의서를 받았으며, 참여에 대한 감사의 뜻으로 일정 금액의 상품권이 지급되었다. 참여자의 동의를 얻어 인터뷰의 모든 내용이 녹음되었고, 전사한 자료에는 이름을 기입하지 않고 번호를 부여하여 익명으로 처리하였다. 참여자의 부족한 설명은 인터뷰 후, 이메일이나 개별전화면담을 통해 수집하였다. 인터뷰 소요 시간은 제1 그룹은 1시간 25분, 제2 그룹은 2시간 02분 이었다.

자료 분석은 인터뷰 녹음 내용이 기록된 제1 그룹의 전사본<부록 2>, 제2 그룹의 전사본<부록 3>과 토론 중 요약 내용 노트와 메모를 사용하였다. 분석 방법은 비교방법, 개인의 변화식별, 중요한 사건기록, 핵심개념, 대체방안의 분석체계로 이루어졌다(Krueger and Casey, 2009).¹³ 녹음내용을 반복 청취 하여 반복되는 단어와 맥락의 빈도, 다양한 의견 중에 중요한 핵심 개념을 분석하여 영역을 나누고, 비슷한 상황을 모아 한 범주로 분류하고, 주요 요인이나 관점의 차이에 따라 하위범주로 구분하여 중요한 핵심과 영향이 있는 개념을 도출하였다. 의미 있고 영향력이 있는 문장은 따옴표로 표시하여 제시하고, 핵심내용은 밑줄로 표시하고, 글씨체를 굴림체로 하여 본문 내용과 구별하였다. 분석한 자료의 논리성을 확인하기 위해 연구 참여자 1인에게 인터뷰한 내용이 타당성 있게 기술 되었는지를 확인하였다.

본 연구는 보건대학원 생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 승인된 후 진행되었다(승인번호 IRB 2014-123).

¹³ Krueger and Casey, 2009. pp.125.

4. 용어 정의

가. 국외보건의료활동의 종류

1) 국외장기보건의료활동

개발도상국의 의료혜택을 받지 못하는 지역에, 1년 이상의 기간 동안 지역 사회 구성원과 함께 거주하면서 일차적 보건의료를 지원하는 활동을 말한다. 단기 보건의료지원을 포함하여, 지역 사회의 질병을 예방하기 위한 다양한 보건 교육과 지역 사회 의료진과의 지속적인 협력이 가능하다.

2) 국외단기보건의료활동

본 연구에서는 국외보건의료활동에서 평시 단기보건의료활동과 긴급재난 단기보건의료활동을 통합하여 ‘국외단기보건의료활동’ 이라고 정의하였다.

가) 평시 단기보건의료활동

개발도상국에서 국가 보건의료시스템의 영향이 미치지 못하는 지역으로 의료 혜택을 받지 못하는 지역 사회 구성원들에게 4주 이내의 기간 동안 일차적 보건의료를 지원하는 활동을 말한다. 지역 사회의 질병을 예방하고, 치료하여 건강을 유지(대한예방의학회, 2012)¹⁴ 할 수 있도록 의료 진료와 위생 교육을 실시하여 의약품과 간단한 수술을 지원하는 보건의료활동이다.

나) 긴급재난 단기보건의료활동

긴급재난은 유형별로는 자연, 인적, 전쟁 재난으로 구분하고<표 1>, 시기별로는 급성기(Acute phase)는 재난 발생~72시간, 아급성기(Intermediate phase)는 72시간~30일, 회복기(Recovery phase)는 1개월~1년 이상으로 정의한다.

¹⁴ 대한예방의학회, 2012 .pp.665.

긴급재난 단기보건의료활동은 급성기와 아급성기의 재난 발생~ 4주 이내 동안 발생지역에 체류하면서 재해민들에게 보건의료서비스를 지원 하는 활동을 말한다. 회복기는 단기보건의료활동에서 제외하고 장기보건의료활동으로 정의한다.

표 1. 재난의 종류와 정의

재난의 종류	내용
자연재난	태풍, 홍수, 호우, 폭풍, 해일, 폭설, 가뭄, 지진 등 자연현상으로 인하여 발생하는 재해
인적재난	화재, 붕괴, 폭발, 교통사고, 화재방사고, 환경오염사고, 전염병확산으로 인한 국제적 차원의 대처가 필요한 인명 또는 재산의 재해
전쟁재난	지역분쟁 등의 결과로 인한 내전 및 테러와의 전쟁 등 그밖에 이와 유사한 사고로서 국제적 차원의 재건 지원이 필요한 인명 또는 재산의 피해

출처: 한국국제협력단. 해외재난복구업무매뉴얼-Part 1 해외재난복구 업무체계. 한국국제협력단. 지원사업팀, 2006, 5.

국외단기보건의료활동에서 평시 동일지역을 1년에 1회 이상, 지속적으로 4주 이내로, 또는 평시 변동지역을 1년에 1회 이상, 지속적 또는 간헐적으로 4주 이내의 보건의료활동을 시행할 수 있다. 긴급재난 단기보건의료활동은 4주 이내의 급성기와 아급성기 동안 전 세계적으로 발생할 수 있는 지역에서 보건의료활동을 시행할 수 있다<표 2>.

표 2. 국외단기보건의료활동의 성격

구분	대상지역	주기	지원	기간
평시	동일지역	매년 1회 이상	지속적	4 주 이내
	변동지역	매년 1회 이상	지속적 또는 간헐적	4 주 이내
긴급재난*	전세계 재난발생지역	재난발생시	일시적	4 주 이내

*급성기: 재난 발생~ 72시간, 아급성기: 72시간~30일

II. 국제기준의 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스

1. 약사 참여의 중요성

약사는 국외단기보건의료활동에서 의약품의 선정, 보관 및 조제, 치료를 위한 대체의약품제안, 의료진과 환자를 대상으로 한 약물정보제공과 환자를 위한 복약상담, 약국의 배치와 조제업무 일련의 과정을 체계적으로 관리할 수 있는 필수 구성원 중 하나이다. 그러나, 대다수의 국외단기보건의료활동 팀에서 약사는 필수적이지 않은 구성원이라 여겨진다. 국외단기보건의료활동에서 지역 주민들에게 보건의료 서비스를 제공하기 위해서는 의약품은 필수적 도구이다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009).¹⁵

국외단기보건의료활동에서 지역 주민들에게 제공되는 안전한 의약품의 투약 관리를 위해 약사 중재(Pharmacist interventions)¹⁶가 중요한 역할을 한다. 주요 약사중재의 종류는 크게 5가지로 구분할 수 있는데, 복약상담, 대체 치료제에 대한 제안, 의약품에 대한 자문, 복용량 설명과 변경, 소아 복용량 검토 및 제안이 있고, 다음과 같이 정의된다. ‘복약상담’은 올바른 처방약에 대한 사용을 환자들에게 설명을 한다. ‘대체 치료제에 대한 제안’은 보건 의료활동을 위해 준비한 처방목록집(Medication Formulary)내에서의 대체 조제 가능성을 의료진에게 제안을 한다. ‘의약품에 대한 자문’은 의료진에게 처방목록집에 있는 특정 의약품의 이용 가능성과 환자의 상태에 따라

¹⁵ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009, pp.802.

¹⁶ 약사 중재(Pharmacist interventions): 약사는 환자에게 약물 처방, 조제, 투여하는 과정에서 발생할 수 있는 투약오류(Medication Error)를 예방하기 위해 약사의 이중적 검수로 의사, 간호사, 등 다른 보건의료전문가들에게 중재역할로 협력하여 환자의 약물오남용을 예방하는 것.

약물을 제안하고 정보를 제공한다. ‘복용량 설명과 변경’은 환자의 나이, 진단 등 환자의 정보에 따라 처방목록집에 있는 약품 이용 가능성을 제안한다. ‘소아 복용량 검토 및 제안’은 소아 환자의 체중 대비 올바른 복용량과 빈도를 재확인하고 제안한다(Clements, Rager, and Vescovi,2011).¹⁷ 그러므로, 이러한 약사의 중재는 의사의 처방오류, 발생할 수 있는 조제 및 투약오류와 환자의 약물 오남용을 예방할 수 있는 필요성을 가지고 있다.

2. 약사의 역할과 국제기준의 약제서비스

가. 준비단계

1) 개인적 준비와 전문적 준비

개인적인 준비와 팀의 전문적인 준비 기간은 약 6-12 개월이 소요 된다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009; Clements, Rager, and Vescovi,2011; Chahine and Nornoo,2012).¹⁸ 개인적인 준비 항목은 여권과 비자, 보건의료 전문인임을 증명하기 위해 대상 국가에 제출할 영문 면허증을 준비한다. 그리고, 개인의 건강을 보호하기 위한 항목으로 출발하기 1 개월 전부터 대상 지역에 대해 질병관리본부(the Centers for Disease Control and Prevention)에서 추천하는 백신예방접종, 여행자 설사병에 대한 대비, 말라리아 위험지역이면 말라리아 예방약의 복용이 필수적이다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009; Chahine and Nornoo,2012).¹⁹

국외단기보건의료활동 팀의 전문적인 준비로는 대상 국가의 보건부에 미리

¹⁷ Clements, Rager, and Vescovi. 2011.pp.1577-8.

¹⁸ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.802.; Clements, Rager, and Vescovi. 2011.pp.1576.;Chahine and Nornoo,2012.pp.637.

¹⁹ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.802.;Chahine and Nornoo,2012.pp.637.

의약품명과 유효기간이 적힌 의약품리스트를 보내 의약품 운송에 대한 허가서를 받아 놓는다. 의약품과 의료기기의 공항 통관수속에 필요한 정보를 미리 조사하여, 규정에 따라 포장하고 심사를 받을 수 있도록 준비한다 (Chahine and Nornoo,2012).²⁰ 여러 인도주의적 단체들이 국외보건의료활동을 지원하기 때문에, 보건의료활동에 대한 구체적인 목적과 보건의료서비스의 종류 등을 밝히면, 해당 단체로부터 물질적 후원을 받을 수도 있다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009).²¹

2) 사전조사

준비기간 동안 팀원들은 해당 지역의 전반적인 문화, 전통, 경제, 주요 질환에 대한 정보를 수집하여 팀 빌딩 활동을 통해 정보를 공유하고 필요한 물품을 준비한다(Chahine and Nornoo,2012).²²

대상 지역 주민들의 의료 인식에 대한 정도를 조사하기 위해, 현지에 거주하는 조사요원을 통해 지역의 전통과 특정 약에 관한 토속신앙이 있는지 정보를 얻어 의약품선정을 고려해야 한다. 예를 들면, 동일 성분이어도 정제(Tablets)가 시럽제(Liquid formulations)보다 저 효능의 약제라고 간주하거나, 좌약(Suppository)의 사용을 기피하거나, 여성 환자들의 경우 질좌제(Vaginal preparations)의 사용을 꺼려하거나, 주사제가 경구제보다 효과적이라는 편견 등의 약물에 대한 문화 전통적 편견을 사전조사하여 불필요한 의약품의 선정을 방지한다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009).²³

3) 의약품선정, 보관, 관리

가) 의약품선정 기준

²⁰ Chahine and Nornoo,2012.pp.637.

²¹ Johnson,Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.802.

²² Chahine and Nornoo,2012.pp.637.

²³ Johnson,Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.803.

WHO는 국외보건의료활동에서 필요한 의약품의 종류를 성인용과 소아용으로 나누어 ‘WHO 필수약품 모델 리스트(WHO Model list of Essential Medicines)’ 를 제공하고 있다(WHO, 2013).²⁴ 필수약품은 여러 국가에서 구입하기 가장 합리적이고 적당한 가격의 의약품으로 구성되어있다. 의약품 선정할 때 WHO의 필수약품 리스트를 기초로 선정해야 하겠다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009;Chahine and Nornoo, 2012).²⁵

국외단기보건의료활동에서 약사가 중심이 되어 의약품 준비단계를 위한 질문내용을 바탕으로 다른 의료진과 지속적인 협의를 통해서 의약품을 선정한다. 다음은 의약품 준비단계를 위한 질문내용이다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009; Chahine and Nornoo,2012)²⁶.

1. 모든 의약품을 구입할 것인가?또는, 일부 의약품은 현지 구입을 할 것인가?
2. 내과와 외과에서 예상되는 성인, 소아 환자수는 몇 명인가?
3. 어떤 질병이 유행하고 있는가?
4. 비감염성 질환 환자의 진료를 할 것인가? 만약 한다면, 현지 병원에서 지속적인 진료와 의약품 공급을 받을 수 있는가?
5. 마약 및 향정신성의약품을 취급할 것인가?
6. 대상 국가에서 외국 의약품 사용에 대한 규제가 있는가?
7. 국외단기보건의료활동 후에 남은 의약품에 대한 처리를 어떻게 할 것인가?

이때 약사는 현지 지역상황에서 불필요한 의약품이나 의료진이 요청하는 고가의 의약품이 의료팀이 보유하고 있는 의약품으로 대체 가능한지의 여부 등을 조사하여 적절한 의약품 선정에 대한 제안을 할 수 있다. 국외단기보건

²⁴ WHO.WHO Model List of Essential Medicines.Geneva,2013.pp.1-35.; WHO.WHO Model List of Essential Medicines for Children.Geneva,2013.pp.5-29.

²⁵ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.803.;Chahine and Nornoo,2012.pp.637.

²⁶ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.802.

의료활동에서 정기적인 혈액검사를 통해 복용량을 조절해야 하는 항응고제인 Warfarin 이나, 신장기능검사가 필요한 경구용 혈당강하제인 Metformin, Glyburide 같은 당뇨병 치료제의 초기 진단에 따른 조제는 주의해야 한다 (Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009; Chahine and Nornoo,2012).²⁷

의약품을 구입하기 전, 제약회사로부터 인도주의적 지원을 받을 수 있는지, 비정부 기구(NGO)에서 무상의약품 지원을 받을 수 있는지 등의 여부를 알아본다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009).²⁸ 조사를 바탕으로 의약품이 선정되었으면, 포장 및 약품목록 작성시, 의약품의 국제일반명 (International Nonproprietary Names: INN)²⁹, 제약회사이름과 제품번호 (batch number), 수량, 유효기간, 이 4가지 내용을 영문으로 작성하여 준비한다(WHO,2011).³⁰ 모든 의약품은 본 용기에 보관하여 세관 검사를 받는다. 의약품 외 준비해야 할 약국용품으로는 투약용 지퍼백, 약컵, 약수저, 유발과 유봉(mortar and pestle), 반절기(Tablet splitter), 라벨지 등 이 있다.

나) 현지 의약품 구입

국의단기보건의료활동에서 필요한 의약품을 대상 국가에서 구입한다면 지역 경제를 지원하는 효과가 있다. 비감염성 질환의 초기 치료 시, 준비해 가지고 간 의약품을 처방하여 복용하게 한 후, 동일 의약품을 구할 수 없을 경우, 장기간 복용이 필요한 약물은 현지에서 구입하여 제공하는 것도 방법이다. 마약 및 향정신성의약품을 현지에서 구입을 할 경우 까다로운 세관 심사를 받지 않아도 되지만, 해당 국가의 마약류 의약품관리법규에 따라 적법한 방법으로 구입하도록 한다.

²⁷ Johnson,Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.803;Chahine and Nornoo,2012.pp.638.

²⁸ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.805.

²⁹ 국제일반명(International Nonproprietary Names: INN): 세계보건기구(WHO)가 규정한 의약품에 주어지는 공식적인 약품명.

³⁰ WHO,2011,pp.38.

현지 의약품 구입의 단점은 익숙하지 않은 현지어로 표기된 의약품에 대한 정보가 부족할 수 있고, 불법 위조 의약품을 잘못 구입할 수 있으니 철저한 주의가 필요하다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009).³¹ 이런 불법 위조 의약품(Counterfeit medicines)은 위조된 라벨을 붙여 포장하거나, 의약품 주요 성분의 미함유, 과용량, 주요 성분의 부적합한 용량, 인체에 독성을 일으키는 보조 성분의 함유하는 경우를 의미한다. 이는 환자가 치료를 실패하거나 심하게는 사망에까지 이르게 할 수도 있다(WHO,2012).³²

다) 마약 및 향정신성의약품의 취급

마약 및 향정신성의약품을 취급한다면, 양국의 해당 의약품에 대한 법규를 조사하여, 적절한 방법으로 준비하고, 팀원의 이름으로 불법적으로 처방하지 않도록 한다. 미국의 경우, 마약 및 향정신성의약품을 구입하기 위해서는 마약 단속국(Drug Enforcement Administration: DEA)에 등록된 미국 면허를 가진 의사가 의약품도매상에 인도주의적 보건의료활동임을 증명하는 문서 제출과 함께 주문을 할 수 있다. 사법부와 마약 단속국(DEA)에서 필요한 마약 및 향정신성의약품을 운송할 수 있도록 허가서를 출발 15-30일 전에 신청하여 발급받는다. 마약 및 향정신성의약품을 현지에서 구입 후 다시 돌아올 때, 세관심사 통과에 문제가 생길 수 있으므로, 남은 현지 의약품을 본국으로 운반하지 않는다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009).³³

라) 의약품 운송

의약품 운송을 위해서 적합한 약품 포장과 액체 의약품에 대한 규제를 공항세관을 통해 조사하여 규격에 맞게 준비한다. 또, 대상 국가의 공항

³¹ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.803,805.

³² WHO,2012.pp.1.

³³ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.805.

세관에서 외국 의약품에 대한 취급 법규를 조사하여 대비한다. 미국의 경우, 교통 안전청(The Transportation Security Administration: TSA)에서는 인도주의적 보건의료활동의 과용량 의약품 운송에 대한 구체적 규정이 없다. 인도주의적 보건의료활동임을 증명하는 확인서를 준비해 간다면 공항에서 초과 용량 의약품에 대한 과세를 부과 받지 않을 수 있다. 준비해 가는 의약품이 세계시장 의약품 가격보다 과도하게 높은 경우, 수입에 대한 세금이 부과 될 수 있다. WHO에서는 의약품이 보건의료활동 대상 국가의 일반약품(Generic)가격의 동일한 가치에 따르고, 이에 대한 가격정보가 없으면, 세계시장의 일반약품(Generic)가격과 동일하게 취급하라고 권장하고 있다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009).³⁴

4) 예제제(Prepackage)의 준비

의약품 중 비타민, 진통소염제 등과 같은 빠르게 소진될 것 같은 의약품은 사전에 미리 포장하는 예제제를 준비해 간다. 예제제의 준비는 가능하면 현지에서 도착하는 날부터 진료 시작 전 까지 준비하는 것이 좋다. 예제제에는 국제일반명과 용량, 수량, 용법을 라벨로 준비해서 부착하고, 진료 시 의사가 처방과 투약을 직접 한다면, 약국에서의 조제시간을 단축하고, 환자의 기다리는 시간도 단축할 수 있다(Johnson,Stieglitz,and Eschroeder,2009).³⁵

나. 현지활동단계

1) 약국의 위치와 조제 흐름관리

약국의 위치는 의료진이 약품 정보를 쉽게 얻을 수 있고, 환자가 기다리기 편안한 진료소의 중앙에 위치하는 것이 좋다. 적당한 크기의 테이블과 선반을 준비하고, 조명과 통풍이 잘 되는 곳을 선택한다. 전력의 문제가 되는 지역이

³⁴ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.805.

³⁵ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.806.

많기 때문에 전력수급의 문제가 생길 경우를 대비 하여야 한다. 무균 조제가 필요한 주사제의 조제는 최대한 청결한 상태를 유지하는 곳에서 준비할 수 있도록 한다. 경구용 의약품의 조제공간, 무균 조제가 필요한 주사제의 조제공간, 개인적 환자복약상담을 할 수 있는 여유 공간을 배치하여 조제의 흐름을 원활히 하도록 한다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009).³⁶

의약품 배치는 항생제, 진통소염제, 위장계열 등 효능군별로 약을 구별하여 조제하기 쉽도록 조제대 위에 나열한다(Chahine and Nornoo, 2012).³⁷

2) 약제서비스(Pharmaceutical services): 조제, 투약, 복약지도

약국에서 조제 시, 현지에서는 투약용 지퍼백(Zip-lock dispensing bags)의 사용이 효율적이다. 접수대에서 투약용 지퍼백 위에 약물정보를 기입할 수 있는 빈 라벨을 부착하여 환자 이름을 기입하고, 진료 시 의사가 직접 처방약의 성분명, 용법과 수량을 기재 후, 약국에서 조제와 투약을 한다. 언어의 장벽으로 인한 부적절한 복약 지도의 방지를 위해 현지 지역에서 통역사를 미리 구하여 현지어로 환자들에게 복약지도를 할 수 있도록 한다.

라벨에는 현지어로 된 환자의 이름, 복용법 (처방약의 복용시간), 제형 등 약에 대한 설명을 포함한다. 문맹자에게도 이해하기 쉽도록 표현한 그림이나 상징으로 된 복용법으로 복약지도를 할 수 있다. 시럽제의 경우 용량을 잴 수 있는 약컵이나 약수저를 준비하여 투약 시 환자 및 보호자들에게 용량을 설명한다. 대부분 주민들이 냉장고가 없는 지역에서 의료활동이 이루어지기 때문에 냉장보관 의약품에 대한 적절한 복약지도가 필수적이다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009).³⁸

³⁶ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.806.

³⁷ Chahine and Nornoo,2012.pp.638.

³⁸ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.806.

3) 약료서비스(Pharmaceutical care services)³⁹

오늘날의 약료서비스는 의사의 처방에 의한 의약품 조제와 투약 중심의 기능에서 환자 개개인의 질병 치료에 중점을 둔 ‘환자 중심의 약료서비스(Patient-centered pharmaceutical care)’로 확대되어 가고 있고, 질병 예방과 같은 지역 공중보건 관리 기능으로 확장 되어가고 있다(American Pubic health Association,2006).⁴⁰ ‘환자 중심의 약료서비스’는 ‘환자 중심의 주치의 의원(Patient-Centered Medical Home)’의 팀을 기반으로 한 의료체계전달의 모델에서 약사가 다른 보건의료 전문가들과 함께 환자의 건강개선을 목표로 지속적인 약료서비스(American Society of Hospital Pharmacists, 1993)⁴¹를 환자에게 제공한다.

여기에서 약사의 역할은 환자가 복용하고 있는 모든 전문의약품, 일반 의약품(Over-The-Counter: OTC), 대체의약품, 의약외품, 영양제 등에 대하여 정확한 정보를 제공하여 효율적인 치료에 도움을 주는 것이다(Centers for Disease Control and Prevention, 2012).⁴² 예를 들면, 고혈압 환자의 치료에 약사, 간호사, 영양사, 의사가 각 분야 별로 환자와의 상담을 통해 혈압을 효과적으로 관리 할 수 있다(Santschi V et al.,2014).⁴³ 약사는 지역 주민을 대상으로 긴급재난구호활동, 감염성 질환의 예방과 관리, 여성생식보건관리, 정신건강관리, 비감염성 질환의 예방과 관리와 같은 지역사회를 위한 약료 서비스를 제공할 수 있다(Stergachis, Lander, and Webb,2006; The Sphere Project,2011)⁴⁴.

³⁹ 약료서비스(Pharmaceutical care services): 약사가 환자의 삶의 질을 향상시키기 위한 결과를 목적으로 약물 관련 치료에 직접 책임감을 가지고 제공하는 임상서비스.

⁴⁰ American Pubic health Association,2006.pp.1-2.

⁴¹ ASHP,1993.pp.258.

⁴² Centers for Disease Control and Prevention,2012.pp.4.

⁴³ Santschi V et al.,2014.pp.8,11.

⁴⁴ Stergachis, Lander, and Webb,2006.pp.311-2; The Sphere Project,2011.pp.290

가) 긴급재난구호활동(Emergency Preparedness and Response)

재해발생 초기단계에서 의료서비스의 접근성은 재해민들의 생존에 중요한 결정요인이다. 재해는 충격과 부상에 의한 사망과 같은 직접적 영향, 감염성 질환의 증가와 영양실조와 같은 간접적인 영향으로 지역의 공중보건과 복지에 심각한 결과를 초래한다. 재해의 위기에서 인도주의적 의료서비스의 주된 목적은 질병률과 사망률을 감소시키는데 있다(The Sphere Project, 2011).⁴⁵

긴급재난 국외단기보건의료활동에서는 취약계층을 포함한 인구 전체에 영향을 주는 질병을 예방하고 치료하는데 대규모의 의약품 공급과 분배가 요구된다. 재난지역에서 약사는 약품 준비 및 약물 조제, 분배, 환자교육과 상담제공, 대체 의약품 제공, 의료진을 대상으로 한 약물정보 제공 등을 지원할 수 있다(Pedersen et al.,2003).⁴⁶ 또한, 지역사회의 긴급재난 시 증상에 따라 일반 의약품(Over-the counter: OTC)을 조언할 수 있고, 약에 대한 교육을 실시 할 수 있다. 지역사회의 질병을 감시, 통제하고, 재해민들과 의료진들과의 의사소통을 통해 비상대응에 필요한 의약품조사와 대규모 의약품의 분배 및 관리 등의 4가지 포괄적인 역할을 감당할 수 있다 (Stergachis, Lander, and Webb,2006).⁴⁷

효과적인 긴급재난구호활동을 위한 재난대응 핸드북인 ‘스피어 프로젝트(The Sphere Project)’⁴⁸에서는 WHO의 보건시스템 체계에 따른 보건서비스 전달, 인적자원, 의약품과 의료물자, 보건 자금조달, 보건정보관리, 리더십과 조직의 여섯 가지 보건 시스템 표준(Health systems standards)을 구조화

⁴⁵ The Sphere Project,2011.pp.291-4.

⁴⁶ Pedersen et al.,2003.pp.697-8.

⁴⁷ Stergachis, Lander, and Webb,2006.pp.311-2.

⁴⁸ 스피어프로젝트(The Sphere Project): ‘재난대응의 인도주의 현장과 최소기준’으로 1997년 인도주의 NGO와 국제적십자자연맹에 의해 재해민들에게 제공되는 인도주의적 지원의 질을 향상시키고, 재난대응시스템을 보강하여 인도주의적 지원의 핵심영역에서 최소한의 기준을 개발하기 위해 시작되었다.(출처: Wikipedia)

하였다(The Sphere Project,2011)⁴⁹. 특히, 보건시스템 표준 2의 인적자원에서는 인구 당 보건 의료 인력의 최소 인원을 제시하고, 의사 1명이 하루에 진료할 수 있는 환자 수를 50명으로 제한하고 있다. 보건시스템 표준 3의 의약품과 의료물자에서는 WHO에서 제시하는 가이드라인에 따라 필수약품(Essential Medicines)의 사용을 권장하고, 약사가 의약품 선정, 조달, 배분, 사용의 과정을 효율적으로 관리할 수 있도록 시스템을 확립하도록 권장하고 있다<부록 4>.

국의긴급재난 보건의료활동을 시작하기 전, 약사는 의약품을 선정하고 적절한 약품 라벨링, 포장, 보관, 운송을 지시하고 감독하는데 이때 의약품을 기증하거나 진료 시 사용하는 의약품은 WHO의 필수약품 (WHO,2013)⁵⁰ 리스트에 기재된 의약품으로 구비하여 국제기준에 부합하도록 준비해야 한다.

WHO의 ‘2011 긴급의료 용품키트 (The Interagency Emergency Health Kit 2011)’는 긴급상황에서 꼭 필요한 필수약품과 의료기기가 사전 포장된 키트(Pre-packed kits)로써 기초용품세트(Basic unit) <부록5>와 보충용품세트(Supplementary unit) <부록 6>로 구성되어있다. 이를 통해 재난 발생 후 신속하게 의약품과 의료기기의 지원이 가능하고, 기초용품 세트는 3개월 간 1,000명을, 보충용품세트는 3개월 간 10,000명을 지원하고, 1개의 긴급의료 용품키트는 10개의 기초용품세트와 1개의 보충용품세트로 구성되어 3개월 동안 10,000명 의 의료수요를 충족시킬 수 있다(WHO,2011).⁵¹

나) 감염성 질환의 예방과 관리

많은 사람들은 자연 재해 초기에 바로 감염성 전염병이 유행하고, 이것이

⁴⁹ The Sphere Project,2011.pp.296-308.

⁵⁰ WHO.WHO Model List of Essential Medicines.Geneva,2013.pp.1-35.; WHO.WHO Model List of Essential Medicines for Children.Geneva,2013.pp.5-29.

⁵¹ WHO. The Interagency Emergency Health Kit 2011.France,2011.pp.13.

재해 지역에서 가장 큰 건강의 위협 요소라고 생각하지만, 이것은 과학적 증거가 전혀 없다. 감염성 질병은 재해 이후 복구가 장기화 되면서 재해민이나 난민들의 환경의 변화, 모기 등 질병을 일으키는 매개체의 번식, 부족한 물과 청결하지 못한 위생시설, 영양결핍, 예방접종의 부족, 의료서비스의 접근성의 한계점 같은 재해 휴유증을 원인으로 발생한다(Kouadio et al.,2012).⁵² 이러한 이유로 재해 이후 감염성 질병으로 인한 질병률과 사망률은 증가하고 있고, 사망자의 60-90%는 급성 호흡기 감염, 설사, 홍역, 말라리아 등 4대 감염성 질환을 이유로 발생한다. 5세 이하의 어린이의 경우는, 감염성 질환과 더불어 급성 영양실조로 인한 사망률이 높게 나타난다. 보건의료인으로서 약사는 다음과 같은 감염성 질병의 예방법과 관련된 서비스의 접근법에 대한 정보를 주고, 특히, 열, 기침, 설사와 같은 초기 증상을 조기 발견하여 치료 할 수 있도록 공중보건 교육을 실시할 수 있다(The Sphere Project,2011).⁵³

첫째, 홍역(Measles)은 대규모의 인구의 이동, 영양실조가 높은 곳에서 발병률이 증가하고 사망률 증가의 주요 원인이 되는 감염성 질병이다. 응급상황 발생시, 전염병의 예방을 위하여 6개월부터 15세의 어린이들에게 홍역 예방접종을 실시해야 한다. 홍역 예방접종을 받은 인구가 90% 미만인 경우, 6개월에서 15세의 어린이들에게 대규모의 홍역 예방접종을 실시하고, 1차 홍역 예방접종을 받은 6-9개월 된 모든 영아에게는 2차 홍역 예방접종을 실시한다. WHO는 비타민 A의 결핍과 홍역으로 인한 실명을 예방하기 위해 소아 홍역 환자들에게 비타민 A의 복용을 권장하고 있다(The Sphere Project,2011).⁵⁴

약사는 긴급재난 시 비타민 A의 제공과 홍역 예방접종 프로그램 서비스를

⁵² Kouadio et al.,2012.pp.96.

⁵³ The Sphere Project,2011.pp.311.

⁵⁴ The Sphere Project,2011.pp.322.

지원할 수 있다. 예방접종 프로그램은 지역사회의 공중보건을 위한 서비스로써, 미국에서 예방접종 면허를 가진 약사에 의해 예방접종이 이루어지고, 지역 사회의 유병률과 사망률을 낮추는데 공헌을 하고 있다. 1996년 미국 미시시피 주의 미국약사협회에서 예방 접종에 대한 인증 교육프로그램을 시작, 1999년부터 예방접종 면허제도를 실시하여 미국 전 주에서 면허를 취득한 약사에 의해 예방접종을 시행하고 있다. 주로 인플루엔자(Influenza), 폐렴구균(Pneumococcal) 예방접종이 대부분이고, 각 주마다 약사가 접종할 수 있는 백신의 종류와 환자의 나이제한 기준이 다르다(Hogue et al.,2006).⁵⁵ 특히, 재해 발생 후 다수의 재해민들에게 예방접종을 시행하려면 많은 보건의료인력을 필요로 하는데, 약사에 의한 예방접종 서비스의 시행은 지역보건의 질병 예방에 긍정적인 영향을 준 것으로 나타났다(Pedersen et al.,2003).⁵⁶

둘째, 긴급구호활동 시 감염병 예방과 관리를 위해서 말라리아 발생 위험지역인 경우, 이의 예방을 위해 살충제(Indoor Residual Spraying: IRS)와 살충처리가 된 모기장 (Long-Lasting Insecticide-Treated Nets: LLINs)을 재해민들에게 분배한다. 약사는 말라리아 환자가 24시간 이내의 조기 진단을 통해 열대열 말라리아(falciparum malaria)의 약물치료요법인 아르테미시닌 기반 병용요법(Artemisinin-based combination therapies: ACTs)으로 신속히 치료가 이루어 질 수 있도록 도움을 줄 수 있다(The Sphere Project,2011).⁵⁷

셋째, 결핵의 경우, 부적절한 결핵 통제 프로그램은 질병을 연장시키고, 다제내성 세균을 확산시켜 궁극적 환자의 치료보다 잠재적 피해를 더 과중시킨다. 약사는 환자의 결핵치료제 복용을 확인하는 ‘직접복약확인치료

⁵⁵ Hogue et al.,2006.pp.169,173.

⁵⁶ Pedersen et al.,2003.pp.699.

⁵⁷ The Sphere Project,2011.pp.315.

(Directly-Observed Therapy, Short-Course: DOTS)' 를 시행하여 결핵 환자의 약물치료를 지속적으로 모니터링하여 다른 보건의료전문가들과 협력하여 적절한 치료가 이루어지도록 돕는다(The Sphere Project,2011).⁵⁸

다) 여성생식보건관리

재난 구호 초기단계에서 최소 초기 일괄서비스(Minimum Initial Service Package: MISp)의 일환으로 우선적으로 생식보건서비스를 실시한다. 재해 발생 후 긴급상황에서 성착취, 성학대 같은 성폭력은 어디서나 공통적으로 나타나는 현상이다. 이런 성폭력의 희생자는 대부분 취약계층에 속하는 여성으로, 성폭력의 방지를 위해 보건기관의 철저한 감시가 필요하다. 모든 일차보건기관에 응급피임약, HIV 방지를 위한 사후노출 예방법, 성전염병의 치료, 상처치료, 파상풍과 B형 간염 예방에 전문적인 지식을 가진 숙련된 보건의료 전문가가 있어야 한다(The Sphere Project,2011).⁵⁹

여성의 안전한 생식보건관리를 위해 약사는 첫째, 성폭력 피해 여성들에게 응급피임약, 성전염병의 치료 항생제의 복용법 등의 약료서비스를 제공하는 중요한 역할을 한다(Stergachis, Lander, Webb, 2006).⁶⁰ 둘째, HIV의 전염 예방을 최우선으로 하기 위해 약사를 비롯한 보건의료관계자는 HIV의 사후노출 예방법(Post-Exposure Prophylaxis)에 관한 절차를 숙지하고, 긴급재난 상황에서 항레트로바이러스제 (Anti-Retroviral drugs)를 복용 중인 여성환자들(특히, 임산부)에게는 지속적으로 지원해야 한다(The Sphere Project, 2011).⁶¹

라) 정신건강관리

⁵⁸ The Sphere Project,2011.pp.315.

⁵⁹ The Sphere Project,2011.pp.327.

⁶⁰ Stergachis,Lander,Webb,2006.pp.312.

⁶¹ The Sphere Project,2011.pp.328.

2004년 12월 26일, 인도네시아 수마트라 섬 부근에서 발생한 쓰나미의 영향으로 태국의 남부 푸켓 섬 북동쪽에 위치한 팡가(Phang Nga) 지방에서는 4,200명의 사망자와 4,250명의 이재민이 발생했다. 약 20,000명의 어린이들이 가족 중에 1명 이상의 사상자가 생겨 고아가 되거나 이재민이 되었다. 이 지역 쓰나미 발생 2개월 후 7-14세의 어린이를 대상으로 정신건강조사를 한 결과, 외상 후 스트레스 장애(Post-Traumatic Stress Disorder: PTSD)⁶²의 발병률이 가족을 잃은 재해민 캠프에 있는 어린이들의 경우 재해를 당하지 않은 어린이들보다 훨씬 높았다. 여러 연구에서 자연 재해 발생 이후 외상 후 스트레스 장애(PTSD)나 우울증 같은 심리적 충격으로 고통 받는 재해민들이 늘어나고 있다고 보고하고 있다(Thienkrua et al., 2006).⁶³

또한, 무력분쟁 피해자들은 외상 후 스트레스 장애를 포함하여 적응장애, 우울장애, 불안장애 같은 정신질환의 위험이 높다고 한다(Bolton et al., 2007).⁶⁴ 이런 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 환자의 경우 만성통증 치료제나 정신질환 치료제를 함께 복용하는 경우가 많다. 여러 치료제를 병용함으로써 부작용이나 다른 금기 사항, 그리고 약물 오남용의 가능성이 높아지고, 복약 순응도는 낮아지게 된다.

약사는 환자의 정신건강관리를 위해 첫째, 복용약에 대한 효과적인 상담을 하고, 치료적 약물농도관리(Therapeutic drug monitoring)와 약물치료관리(Medication Therapy Management)를 함께 병행함으로써 환자 치료의 질을 높일 수 있다(Spaulding, 2012).⁶⁵ 둘째, 재해 이후 정신보건 의료서비스로 정신과의사, 심리학자, 정신과전문간호사, 사회복지사, 약사가 함께 정신건강

⁶² 외상 후 스트레스 장애 (Post-Traumatic Stress Disorder): 신체적인 손상과 생명의 위협을 받은 사고(천재지변, 화재, 전쟁, 신체적 폭행, 고문, 강간, 성폭행, 인질사건, 소아학대, 대형사고 등을 겪은 뒤에 발생)에서 심적 외상을 받은 뒤에 나타나는 질환<출처: 위키백과>

⁶³ Thienkrua et al., 2006. pp. 549-50.

⁶⁴ Bolton et al., 2007. pp. 519.

⁶⁵ Spaulding, 2012. pp. 549.

상담 팀을 구성하여 심리치료와 약물치료로 피해자들을 도울 수 있다 (Thienkrua et al., 2006).⁶⁶ 심각한 정신적 스트레스를 받은 초기 불안장애 증상의 환자는 심리 응급처치의 원칙에 따라 관리되어야 한다. 자연적 치유를 방해 할 수 있기 때문에 초기 단계에서 Diazepam 이나 Lorazepam 같은 벤조디아제핀 (Benzodiazepines)⁶⁷ 의 처방은 피하도록 한다(The Sphere Project,2011).⁶⁸ 셋째, 여성의 경우 남성보다 더 우울증과 불안장애의 발병률이 높고, 재해 지역에서 임신한 여성들의 경우는 우울증과 불안장애 증상이 그렇지 않은 지역보다 더 많이 보고되고 있다. 특히, 재해 발생 후에 성전염병(Sexually Transmitted Disease: STDs) 클리닉에 방문한 성폭행 피해 여성들의 불안장애는 매우 높았다(Anwar et al.,2011).⁶⁹ 성폭행 피해 여성들과 가족, 집을 잃은 어린이들 같은 취약계층의 재해민들을 대상으로 약사가 약료서비스를 통해 다른 보건의료전문가들과 협력하여 지원할 수 있다.

마) 비감염성 질환 (Non-Communicable Diseases)의 예방과 관리

인구의 기대수명이 증가하면서 개발도상국을 포함한 많은 국가에서 발생하는 주요 질환이 감염성 질환에서 비감염성 질환으로 이동하고 있다. 개발도상국에서 발생하는 사망자의 절반 이상이 심장병, 당뇨병, 암, 만성 호흡기 질환 같은 비감염성 질환(Non-communicable diseases: NCDs)의 원인에 의한 것으로 해당 질환의 원인은 대부분 생활 습관과 연관되어 있고, 흡연, 음주, 건강하지 못한 식사, 운동 부족이 주 위험 요인이었다. 세계 대부분 지역에서 비감염성 질환에 의한 사망과 장애가 증가하고 있고, 사하라 남부

⁶⁶ Thienkrua et al.,2006.pp.558.

⁶⁷ Benzodiazepines: 항정신성의약품으로 신경전달물질인 GABA의 효과를 향상시켜,진정,수면작용,항불안,항경련작용,근육이완,기억상실,수면작용을 한다.대표적인 약물로는 Alprazolam, Clonazepam, Diazepam, Lorazepam, Midazolam, Oxazepam, Temazepam 이 있다<출처:위키피아>.

⁶⁸ The Sphere Project,2011.pp.333-5.

⁶⁹ Anwar et al.,2011.pp.2.

아프리카에서 빠르게 증가하고 있다(Alwan, Galea, and Stuckler, 2011).⁷⁰

비감염성 질환은 장기간 현지에 체류하면서 현지 주민들에게 보건 의료 활동을 할 때 예방과 관리를 효과적으로 시행할 수 있지만, 국외단기보건 의료활동에서도 제한적으로나마 보건 의료 서비스를 제공할 수 있다.

첫째, 전 세계적으로 3억 5천 만 명의 환자와 그 중 약 80%가 개발도상국에서 발생하고 있는 당뇨병은 생활 방식의 변화를 통해 병 예방과 관리를 할 수 있다(UN News Centre, 2012)⁷¹. 당뇨병뿐 만 아니라 심장병 같은 다른 비감염성 질환 환자의 삶의 질을 높이기 위해서 약사가 환자 별로 맞춤 영양교육, 약물 교육을 담당하여 치료에 도움을 줄 수 있다. 또한, 의사와 협력하여 고혈압, 당뇨병 관리 프로토콜에 맞춰 약물처방을 도와 환자에게 적합한 수처에 도달할 수 있도록 조언할 수 있다(Centers for Disease Control and Prevention, 2012).⁷² 국외단기보건 의료활동에서 준비한 동일 의약품으로 지역 주민들에게 비감염성 질환을 지속적으로 치료할 수 없다면, 초기 진료와 치료제 투약의 여부를 신중히 고려하고 결정해야 한다. 환자가 비감염성 질환에 대한 지속적인 치료와 관리를 받도록 하기 위해서는, 현지인 의사를 연결해주고, 현지에서 구입 가능한 의약품을 처방하여, 지속적으로 동일한 치료제를 복용할 수 있게 한다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009).⁷³

둘째, 2005년 8월 29일, 미국 남동부 지역을 휩쓸고 간 허리케인 카트리나로 인해 18,000명 이상의 루이지애나 지역 주민들은 텍사스 주 샌안토니오의 이재민 센터로 피신을 했다. 이재민들 중 약 15%가 비감염성 질환

⁷⁰ Alwan, Galea, and Stuckler, 2011. pp. 546.

⁷¹ UN News Centre, 2012. Available from: URL:

<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=43491&Cr=diabetes&Cr1#.U4Q6HkaKAhm>

⁷² Centers for Disease Control and Prevention, 2012. pp. 8.

⁷³ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009. pp. 803.

환자들이었고, 이들에게 처방된 약품 중, 심혈관계약물이 약 39%로 가장 큰 빈도를 차지했다(Jhung et al., 2007).⁷⁴ 심장병, 뇌졸중, 고혈압, 만성 호흡기 질환, 만성신부전증, 인슐린의존형 당뇨병, 간질, 암 등의 비감염성 질환 환자들은 비상사태나 재난 시 정신적, 신체적으로 다른 재해민들보다 더욱 악화되는 것으로 알려져 있어 공중 보건의 주요 대상으로 부각되고 있다(Demaio et al.,2013).⁷⁵ 긴급재난 상황에서 기존 비감염성 질환 환자들에게 우선적으로 필수약품 리스트 안에서 약품을 제공하지만, 긴급상황 이후에 지속적으로 공급되지 않아 치료에 어려움을 줄 수 있는 새로운 치료 의약품이나 프로그램을 시작하는 것은 일반적으로 권장하지 않는다(The Sphere Project, 2011).⁷⁶ 약사는 비감염성 질환의 환자들에게 복용약을 지속적으로 공급하고, 보건교육을 실시하며, 설사, 두통, 근육통, 피부발진, 경, 중증 급성 질환의 환자들에게 일반의약품 (Over-the counter: OTC)을 제공할 수 있다(Pincock et al.,2011).⁷⁷

다. 마무리단계

국외단기보건의료활동이 마무리단계에서는 사용되지 않은 의약품의 처리를 결정하게 된다. 현지 의료 기관에 소량의 의약품이라도 기증하기로 결정한다면, 유효기간이 1년 이상 남은 의약품을 대상으로 영문 국제일반명으로 표기한 라벨을 부착하여, 세계보건기구의 국제기준에 따라 기증하도록 한다. 온도에 민감한 냉장보관 의약품의 경우 적정온도와 적합한 보관법에 대한

⁷⁴ Jhung et al.,2007.pp.207-9.

⁷⁵ Demaio et al.,2013.pp.1.

⁷⁶ The Sphere Project, 2011.pp.336-7.

⁷⁷ Pincock et al.,2011.pp.622.

정보도 함께 제공한다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009).⁷⁸

1) 의약품 기증에 대한 가이드라인

재해 발생 국가에서 유효기간이 거의 긴박하거나 지난 의약품을 기증되거나 이해하지 못하는 외국어로 표시되어 어떤 약품인지 모르는 약품들이 대량 유입되어 응급상황에 부적절한 지원이 이루어지고 있는 것이 현실이다. WHO에 의하면, 개발도상국에서 유효기간이 지났거나 불법 복제 의약품 같은 저급 항생제의 복용이 항생제 내성을 일으키는 주요 문제라고 보고하고 있다. 급성기의 재난 발생 이후에는, 이런 여러 가지 문제점을 주는 부적절한 의약품 기증보다 수원국에 현금을 후원하여 보건당국이 현지 의약품을 직접 구입할 수 있도록 하는 방법도 고려해 보아야 한다. 그러면, 수원국의 제약산업도 지원할 수 있고, 가격효율적이며, 의약품 관리의 효율성도 향상시킬 수 있다. 더불어, 현지 의사들과 환자들이 현지 의약품을 친숙하게 사용할 수 있다(WHO,1999).⁷⁹

WHO는 the International Pharmaceutical Federation(FIP)에서 긴급재난 구호나 장기적(long-term) 인도주의적 의약품의 지원을 위한 ‘의약품 기증에 대한 가이드라인(Guidelines for drug donations)’⁸⁰을 수립하였다<부록 7>. 이 원칙은 소량의 의약품을 기증하는 국외단기보건의료활동에서도 적용되어야 하겠다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009).⁸¹ 이 가이드라인에 따르지 않는 의약품 기증의 주요 문제점은 공여자와 수혜자 사이의 의사소통 부족 때문이었고, 주요 문제점을 정리하면 다음과 같다(WHO,1999).⁸²

⁷⁸ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.803.

⁷⁹ WHO.Guidelines for drug donations. Geneva,1999.pp.11.

⁸⁰ WHO.Guidelines for drug donations. Geneva,1999.

⁸¹ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.803.

⁸² WHO.Guidelines for drug donations. Geneva,1999.pp.3-4.

1. 응급상황에 적합하지 않은 의약품의 기증.
2. 국제일반명(INN)이나 성분명으로 표시하지 않고, 이해하지 못하는 외국어로 표기된 의약품의 기증.
3. 공여국의 의약품 품질 기준에 적용되지 않는 의약품의 기증: 유효기간이 지났거나, 1년 이하의 짧은 유효기간이 남아있는 의약품이나 공여국에서 환자에게 투약되었다 반환된 의약품 같은 폐기 처분하는 의약품이거나 무료 샘플의약품을 기증하는 이중적 기준 금지(No double standards).
4. 공여국의 수원국에 대한 의약품 기증의 행정절차를 무시하는 기증.
5. 기증 의약품의 높은 가치를 선언하여 세계시장 의약품 가격보다 공여국의 가치에 따라 불필요하게 높은 수입에 대한 세금과 저장 유통의 가격측정.
6. 잘못된 수량의 의약품 기증.

2) 의약품 폐기방법

국외단기보건의료활동 후, 남은 의약품을 정리하여 다음 의료활동을 위해 적절한 의약품 보관방법에 따라 보관하고, 유효기간이 지난 의약품을 적법한 방법으로 폐기 처분한다. 만약, 국외단기보건의료활동 대상지역에서 의약품을 폐기할 경우, 의약품 폐기에 대한 현지의 규정을 알아보고 폐기해야 할 의약품이나 사용된 주사바늘의 처리가 올바르게 이루어지도록 해야 한다. WHO의 ‘응급 상황 시 불필요한 의약품의 안전한 폐기를 위한 가이드라인 (Guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals in and after emergencies)’은 적법한 의약품 폐기방법을 안내하고 있다. 이 가이드라인은 국외단기보건의료활동에서도 적절히 적용 해야 한다(Johnson, Stieglitz, and

Eschroeder, 2009).⁸³

WHO의 ‘응급 상황 시 불필요한 의약품의 안전한 폐기를 위한 가이드라인’에서 제시한 9가지 폐기 처분 방법 중에서 다음 3가지 방법을 국외단기보건 의료활동에서도 소규모의 의약품 폐기 방법으로 적용할 수 있다(WHO, 1999).⁸⁴

첫째, 폐기 해야 하는 모든 의약품을 다시 수거하여 본국으로 돌아와 제약회사에 폐기처분 요청을 할 수 있다.

둘째, 심각한 지역 보건이나 환경에 영향을 주는 사건이 없는 경우, 일부의 소량의 액체 의약품 (액상제, 시럽제, 정맥주사액)을 희석하여 하수관이나 급속 이동 수로(Fast-flowing watercourse)를 통해 흘려 보낼 수 있다. 이때, 하수관이 재해로 인한 훼손 상태라면 지역의 수질학자나 위생기사의 지원이 요구된다. 항종양의약품, 희석하지 않은 소독약이나 살균제는 이 폐기 방법을 사용하지 않는다(WHO, 1999).⁸⁵

셋째, 소량의 고형제 또는 반고형제 폐기 의약품이 하루 총 일반 생활 폐기물의 1% 미만일 때 다량의 일반 고형 폐기물과 함께 직접 매립지에 버릴 수 있다(WHO, 1999).⁸⁶ 마약 및 향정신성의약품, 항종양의약품, 항생제, 세포독성 항암제, 살균제와 소독약은 특별한 폐기 방법이 요구됨으로써 폐기 의약품 분류 시 주의 해야 한다(WHO, 1999).⁸⁷

⁸³ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009. pp.807.

⁸⁴ WHO. Guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals in and after emergencies. Geneva, 1999. pp.16.

⁸⁵ WHO. Guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals in and after emergencies. Geneva, 1999. pp.13.

⁸⁶ WHO. Guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals in and after emergencies. Geneva, 1999. pp.21.

⁸⁷ WHO. Guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals in and after emergencies. Geneva, 1999. pp.7.

III. 우리나라 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할분석

1. 연구 참여자의 특성

본 연구는 두 그룹의 포커스 그룹 인터뷰로 진행이 되었고, 총 참여자의 수는 9명이었다. 첫 번째 그룹은 비 의료기관(교회, NGO, 봉사단체)을 통해서 참여했던 일반약국약사, 제약회사약사, 행정기관약사 4명의 여성약사로 연령은 30대 1명, 40대 2명, 60대 1명으로 구성된 그룹이었다. 주로 동남아시아, 중앙아시아, 아프리카 등 평시 변동지역으로 6-13년 동안 일 년에 1-2회씩 국외단기보건의료활동에 참여했었고, 약 6-20회 정도 경력자들로 준비기간은 약 30일 정도였다. 첫 번째 그룹에서 한 명의 약사는 평시 동일 지역을 8년 동안 정기적으로 일 년에 2번씩 30-60일 정도 장기국외보건의료활동을 했었고, 나머지 3명의 약사는 단기보건의료활동으로 약 7일 정도 해당 국가에 체류하였다.

두 번째 그룹은 의료기관에 소속되어 국외단기보건의료활동을 참여했었던 병원약사 5명의 여성약사로 연령은 20대 3명, 30대 2명으로 구성되었고, 동남아시아와 아프리카 등 평시동일지역에 참여한 경험은 1-2회로 준비기간은 7-60일 정도로 체류 기간은 약 4-7일 정도였다. 이 그룹에서 한 명의 약사는 긴급재난 국외단기보건의료활동 팀에 참여하여 보건의료활동을 했었고, 다른 4명의 약사는 평시 국외단기보건의료 활동에 약사로 참여하였다. 포커스 그룹 인터뷰의 참여자들은 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제 서비스의 직능을 깊게 이해하고, 분석할 수 있는 경험이 많은 약사들이었다. 참여하게 된 동기는 평소에 국외보건의료활동에 대한 깊은 관심과 약사로서 사회에 기여하고자 하는 사명감이었다<표 3>.

표 3. 포커스 그룹 인터뷰 참여 약사의 특성

활동단체	비 의료기관-제1그룹	의료기관-제2그룹-
소속기관	일반약국, 제약회사, 행정기관	병원
인원	4명	5명
성별	여성	여성
연령	30대 1명, 40대 2명, 60대 1명	20대 3명, 30대 2명
경력	6~13년(1-2회/년)(약6~20회)	1~2년(총1-2회)
경험지역	동남아시아, 중앙아시아, 아프리카	동남아시아, 아프리카
활동준비기간	30일	7일~60일
특이사항	장기국외보건의료활동 경험약사 1명	긴급재난국외보건의료활동 경험약사 1명

2. 연구 결과

본 연구에서 자료를 분석한 결과, 3 개의 영역, 8 개의 범주, 20 개의 하위 범주, 49 개의 개념으로 최종 도출되었다. 세 가지 영역에서 약사참여의 중요성, 약사의 주요역할, 약제서비스의 문제점과 제안점으로 구분하였다.

첫 번째 영역, 약사참여의 중요성에서는 약사중재의 필요성, 1 개의 범주와 6 개의 하위범주로 세분화하였다<표 4>.

표 4. 약사참여의 중요성 (포커스 그룹 인터뷰 분석)

영역	범주	하위범주
가. 약사참여의 중요성	1)약사중재의 필요성	가)의약품준비와 조제
		나)처방지원
		다)의약품선정오류방지
		라)처방 오류방지
		마)조제 오류방지
		바)투약 오류방지

두 번째 영역, 약사의 주요역할에서는 준비단계, 현지활동단계, 마무리 단계로, 3 개의 범주와 7 개의 하위범주로 세분화하였다<표 5>.

표 5. 약사의 주요 역할(포커스 그룹 인터뷰 분석)

영역	범주	하위범주
나. 약사의 주요역할	1)준비단계	가)사전조사
		나)의약품 선정, 보관, 관리
		다)예제제의 준비
	2)현지활동단계	가)약국의 위치와 조제 흐름관리
		나)약제서비스: 조제, 투약, 복약지도
		다)약료서비스
3)마무리단계	가)의약품 재고관리와 기증	

세 번째 영역, 약제서비스의 문제점과 제안점에서는 의약품 투약방식의 문제점, 의약품 기증의 문제점, 약제서비스 향상을 위한 제안점, 전문성과 효율성 강화를 위한 제안점으로 4 개의 범주와 6 개의 하위범주로 세분화하였다 <표 6>.

표 6. 약제서비스의 문제점과 제안점 (포커스 그룹 인터뷰 분석)

영역	범주	하위범주
다. 약제 서비스의 문제점과 제안점	1)의약품 투약 방식의 문제점	가)국가별 상이한 조제포장방법
		나)투약 시 의약품명의 표기 미흡
	2)의약품기증의 문제점	가)한글로 표기 된 의약품 라벨
	3)약제서비스 향상을 위한 제안점	가)교육프로그램개발
		나)다른 약제서비스
	4)전문성과 효율성 강화를 위한 제안점	가)약사의 역량 강화와 전문성

가. 약사 참여의 중요성

1) 약사중재(Pharmacist intervention)의 필요성

약사중재의 필요성에는 의약품준비와 조제, 처방지원, 의약품선정오류방지, 처방오류방지, 조제오류방지, 투약오류방지의 6 개의 하위범주와 13 개의 개념으로 세분화하였다<표 7>.

표 7. 약사중재의 필요성 주요 내용

가. 약사 참여의 중요성		
1) 약사중재의 필요성		
하위범주	개념	주요 내용
가)의약품준비와 조제	(1)약물정보 지식에 의한 의약품선정	• 약사의 전문적인 지식을 바탕으로 한 의약품 선정
	(2)약품목록과 약품정보집 제공	• 약품군별로 구분하여 약품목록을 작성하고 약품정보집을 의료진에게 제공
	(3)정확한 약품관리	• 약품의 종류와 수량을 파악한 정확한 약품관리
	(4)약사에 의한 조제 및 검수	• 약은 약사에게 진료는 의사에게
나)처방지원	(1)대체약품 추천	• 의약품부족으로 인한 대체약품 추천 및 지원
	(2)현지 지역주민을 위한 적정 약 용량 제안	• 현지 지역주민의 체중에 맞는 약 용량 제안
다)의약품선정 오류방지	(1)추측성 판단으로 인한 의약품선정 오류 방지	• 현지 지역의 유행성 질병을 추측하여 의약품을 선정 한 후 질병 환자군의 부재로 해당 의약품 미사용
	(2)부적절한 고가 의약품 선정 오류방지	• 대체의약품 대신 다량의 고가 의약품 선정 후 해당 의약품 미사용
라)처방오류방지	(1)질환 별 약물의 효능, 용법, 용량 오류방지	• 부적절한 약물의 효능, 용법, 용량을 약사의 중재로 수정
	(2)약물상호작용 검토	• 병용을 금지하는 약물들에 대한 처방 수정
	(3)수기처방전에 의한 오류방지	• 잘못 쓰여진 수기처방전 수정
마)조제오류방지	(1)비약사의 조제행위에 의한 과실 증가방지	• 용량을 재검토하지 않는 비약사의 소아약조제로 인한 약화사고의 확률 증가
바)투약오류방지	(1)투약 시 올바른 약과 환자의 미확인방지	• 투약 시 환자의 이름과 질환명, 처방된 약물에 대한 미확인으로 인한 투약오류

가) 의약품준비와 조제

(1) 약물정보의 지식에 의한 의약품선정

국외단기보건의료활동 팀의 의약품선정 과정에서는 다양한 과에서 요구하는 의약품을 약사에 의해 전문적으로 선정할 수 있었다. 약사는 약물정보를 기초로 하여 약효군별로 의약품을 재 분류하고 부족한 의약품의 수량을 정확히 계산하여 준비할 수 있었다<부록 2.pp.89 참여자 2 참조>.

“약을 약품 군별로 가지고 있는 수량을 정확하게 알 수 있는 것은 약사의 참여 여부의 큰 차이점이다. 약사가 참여하면서 준비과정부터 약품 군별로 약품을 구분하고 부족한 약품의 수량도 계산할 수 있었다.” (참여자 7)

(2) 약품목록과 약품정보집 제공

의료진과의 논의 후 결정된 의약품을 약효군별로 약품의 종류, 효능, 용량, 수량 등을 기입한 약품목록과 약품정보집을 편집해서 의료진에게 제공하였다. 약사가 참여함으로써 약물정보를 약품명 별로 쉽게 검색이 가능한 의약품집을 마련하는 작업을 의약품선정 후 바로 시행하였다<부록 3.pp.97.참여자 6,pp.99.참여자 7 참조>.

“약품 목록은 주로 약품 군별로 작성하였고, 필요한 경우 간단한 의약품집을 만들어서 약품명 별로도 검색이 가능하도록 하였다.” (참여자 5)

(3) 정확한 약품관리

약사가 참여함으로써 준비단계부터 마무리단계까지 의약품의 종류, 예제제의 종류 및 수량을 수시로 파악하여 정확한 약품관리가 이루어졌다.

“준비과정부터 의료진과 상의하여 약의 종류, 예제제의 종류 및 수량을 결정할 수 있고, 약의 관리가 좀 더 정확히 이루어 질 수 있어 약의 종류도 가능한 다양하게 챙겨갈 수 있었다.” (참여자 5)

(4) 약사에 의한 조제 및 감수

약사가 참여하면 다수의 다른 의료인의 약국 투입으로 인한 인력낭비를 방지할 수 있고, 조제의 시간도 단축 할 수 있어 보건의료활동의 효율적인 운영을 할 수 있다. 약사는 조제를, 의사는 진료를, 간호사는 간호 영역을 전문적으로 담당하면서 각 영역의 전문성과 일의 효율성을 높일 수 있었다 <부록 2.pp.89.참여자 2 참조>.

“오히려 해외의료봉사에서는 더 조심해야 하고 더 정확하게 약투여를 해야 한다고 생각한다. 그래서 전문인 약사가 약을 조제해야 하고 전문적인 역할을 하고.” (참여자 4)

“약사가 약사의 역할을 함으로써 간호사도 간호사의 일을 할 수 있었고, 의사도 의사의 일에 충실 할 수 있었다고 생각한다. …(중략)…다른 직종의 인력이 약사의 일을 한다면 여러 명의 인원이 필요하기 때문에 약사가 가는 것이 효율적인 운영이었다고 생각한다.” (참여자 6)

나) 처방지원

(1) 대체약품 추천

약사는 국외단기보건의료활동에서 해당 의약품의 부족한 경우, 대체 가능한 의약품의 정보와 용법, 용량을 의료진에게 신속하게 제안 및 지원할 수 있었다. 의약품에 대한 전문지식을 갖춘 경험이 있는 약사만이 의약품이 부족한 상황에 대비할 수 있는 전문성을 가지고 있다. 국외단기보건의료활동의 특성상, 한정된 의약품으로 인해 조제할 수 없는 경우, 비타민을 대체하여 투약할 수 밖에 없는 한계점이 있었다<부록 3.pp.97.참여자 5,7 참조>.

“약사는 약의 부족할 때 대체조제에 대한 전문지식을 가진 융통성을 발휘를 하는데 비약사는 하지 못한다. …(중략)… 약의 부족할 경우 의사와 얘기해서 다른 약으로 대체하고 그래도 없는 경우에는 비타민으로 대체해서 주었다” (참여자 2)

(2) 현지 지역주민을 위한 적정 약 용량 조언

개발도상국 지역 주민들의 성인 체중은 우리나라의 표준 성인 체중과 차이가 있다. 약사가 현지 지역 주민에게 적당한 약품 선정과 적정 용량에 대한 정보를 의료진에게 제공하였다.

“캄보디아의 현지인은 체중이 적고, 대부분 약을 써본 적도 없기 때문에 한국에서처럼 용량을 쓰면 안 된다고 미리 의사들에게 정보를 주었다.” (참여자 1)

다) 의약품선정 오류방지

(1) 추측성 판단으로 인한 의약품선정 오류방지

의약품 준비를 위한 모임에서 해당 지역에 직접 사전조사를 하지 않은 전문의가 지역에 특정 질환이 분포 되었을 것이라는 추측성 제안으로 해당 질환의 치료제를 선정하여 가져갔지만, 추측과는 다르게 해당 질환의 환자군이 없어 의약품은 사용되지 못했다.

“처음 가는 피부비뇨기과의사가 움에 쓰는 약을 다량 구입해달라고 요청했고, 그 지역에는 움이 없다는 사전조사를 한 약사의 말을 듣지 않아서 다량의 움 약을 구입해서 갔지만, 하나도 못쓰고 다시 가져와야 했다.” (참여자 1)

(2) 부적절한 고가 의약품선정 오류방지

의약품 선정 시, 다른 저가의 의약품으로 충분히 대체할 수 있었음에도 불구하고, 다량의 부적절한 고가 의약품을 선정하였고, 결국 해당 고가 의약품은 현지 지역에서 사용되지 않았다.

“의사들이 준비해달라고 하는 약을 특히 고가의 약이나 현지에서 사용되지 않을 약들을 준비해달라고 한다거나 할 때 뻔히 못 쓸 것을 알면서도 의사의 의견에 존중하여 준비해가면 현지에서 하나도 안 쓰고 다시 가져오는 경우가 있었다. 그런 약들을 어느 정도 약사는 선별할 수 있다는 것...(중략)... 약사들만이 할 수 있는 역할들이 있다.” (참여자 3)

라) 처방 오류방지

(1) 질환 별 약물의 효능, 용법, 용량 오류방지

국외단기보건의료활동에 다양한 전문분야의 의사들이 참여하고, 다수의 환자들을 단시간에 진료해야 하기 때문에 전문 분야 외 타 과의 진료가 자주 발생한다. 이로 인한 약 용량의 혼동으로 용량 초과나 용량 미달의 오류가

있었고, 특히 소아약의 용량을 정확하게 처방되지 않아 약사에 의한 증재로 수정되었다. 환자의 질환과 약의 효능이 상충되어 의사에게 문의한 결과 처방약을 바꾼 경우도 있었다. 이와 같이 평상시 사용하지 않던 의약품의 처방으로 인한 의사의 처방과실이 약사에 의해 발견되고 수정되어 올바른 약이 환자에게 투약될 수 있었다<부록 2.pp.93.참여자 2; 부록 3.pp.98.참여자 8,9 참조>.

“의사들이 다양한 과가 참여하는데 전문분야의 진료를 하면 정확한 약용량을 아시지만, 현지에서는 전문분야 외 다른 질환을 보고 처방을 하실 때 약용량을 정확하게 처방하지 않아서 약사가 조정해주는 경험이 많았다. 용량이 많아서 줄이는 경우가 많았고, 어떤 경우는 의사의 해외의료봉사의 경험이 없어서 성인용량을 쓰지 않고 소아용량을 쓰는 경우도 있었다.” (참여자 1)

“캄보디아 갔을 때 처방이 나왔는데 그 질환에 그 약이 아니어서 다시 의사에게 돌아간 경우가 있었다.” (참여자 3)

(2) 약물상호작용 검토

약사가 처방전의 약물상호작용을 검토하여 함께 복용하는 것을 금지하는 약물들의 투약을 예방할 수 있었다.

“함께 복용시 흡수율이 떨어지는 약제의 용법변경(Mgo-퀴놀론계항생제)이 있었다.” (참여자 5)

(3) 수기처방전에 의한 오류방지

의사의 잘못된 수기 처방전이나 알아 볼 수 없는 손 글씨에 의한 해석의 오류로 올바른 약이 조제되지 않을 수도 있었다.

“처방전에 필기하면서 오류가 있었다.” (참여자 6)

마) 조제 오류방지

(1) 비약사의 조제행위에 의한 과실 증가방지

체중에 따라 정확한 용량을 조제해야 하는 소아약의 경우에는 약사가 약

용량을 검토한 후, 조제하여야 한다. 비약사의 소아약 조제는 조제오류를 증가시키는 위험 소지가 될 수 있고, 조제 오류로 인해 환자의 건강을 위협할 수도 있다.

“소아용량의 경우는 정확한 용량을 조제해야 한다. 조제에 능숙하지 않은 비약사가 한다면 약화사고가 날 수 있는 기회가 많아진다. 특히 소아약의 경우에는 약사의 조제가 꼭 필요하다.” (참여자 2)

“만약에 어떤 약이 요즘은 잘 쓰이지 않고 다른 약이 더 많이 쓰일 수 있는데, 그것을 알지 못하는 비약사의 투여는 환자에게도 위험하다. …(중략)…비약사가 조제, 투약하는 경우는 쇼맨십과도 같다. …(중략)…의사와 간호사만으로 구성된 의료봉사에서는 조제의 과실도 있을 수 있어서 조제실수로 인한 환자의 건강에 위험성이 커진다.” (참여자 6)

바) 투약 오류방지

(1) 투약 시 올바른 약과 환자의 미확인 방지

투약오류는 조제약을 다수의 환자에게 짧은 시간 안에 투약할 때, 종종 발생한다. 올바른 약을 올바른 환자에게 투약하기 위해서는 진단차트에 명시된 환자의 특성과 질환을 파악하여, 다른 환자에게 투약되지 않도록 전문적인 약사의 판단이 필요했다<부록 3.pp.106.참여자 7>.

“현지인의 이름이 비슷한 경우가 있다. 성별이나 나이를 보지 않고 이름만 보고 부를 때 다른 환자가 와서 그 약을 타 갈수 있다. 같은 이름을 가진 다른 사람이었다.” (참여자 1)

나. 약사의 단계별 주요 역할

1) 준비단계

준비단계에는 사전조사, 의약품 선정, 보관, 관리와 예제제의 준비로 3개의 하위범주와 총 8개의 개념으로 세분화하였다<표 8>.

표 8. 준비단계 주요 내용

나. 약사의 단계별 주요 역할		
1) 준비단계		
하위범주	개념	주요 내용
가) 사전조사	(1) 현지 지역의 투약방법조사	• 현지 지역의 투약방법시스템을 조사하여 유사한 방법대로 조제약 투약
	(2) 의료진에 의한 사전조사	• 환자분포를 조사하여 준비할 약품의 종류와 수량에 대한 정보제공
	(3) 동일지역의 지속적 국외단기보건의료에 의한 사전조사	• 과거의 경험을 통해 마련된 자료를 바탕으로 약품의 종류와 수량에 대한 정보제공
나) 의약품 선정, 보관, 관리	(1) 적정 의약품수량 선정	• 의료진과 상의 후 활동 기간, 의사의 수, 예측 환자의 수를 예상하여 의약품수량선정
	(2) 올바른 의약품관리-보관주의 의약품	• 의약품의 유효기간관리, 차광 약품의 관리, 적정 온도에서 냉장약품관리, 마약 및 향정신성의약품의 관리
	(3) 주요 의약품의 종류	• 필요한 주요 의약품의 종류
다) 예제제의 준비	(1) 예제제의 준비방법	• 처방량이 많은 의약품의 예제제준비, 기계포장으로 준비한 소아용 산제준비
	(2) 예제제준비의 장, 단점	• 장점: 조제시간절약, 단점: 장기보관불가능

가) 사전조사

(1) 현지 지역의 투약방법조사

약사의 전문성을 보여주는 사전조사 중 하나로 현지 지역의 투약방법 시스템을 조사하여 지역 주민들이 익숙한 투약방식을 고려하여 선택한 참여자가 있었다. 현지 지역의 투약시스템은 약병으로 조제약을 담아 투약하였는데, 약병대신 투약 지퍼백을 준비하여 영문 복용법을 붙여 환자들에게 투약하였다.

“사전조사는 현지 주요 질환과 투약방법 의료 시스템-약 투약법을 조사했고, 영문라벨을 준비했다. 현지 약국에서 약을 투약할 때 시스템을 한국에서 떠나기 전에 조사를 해서 가서 그곳에서는 한 약을 약병에 넣어서 투약하는 시스템이었기 때문에 지퍼백에 한가지 약을 넣어서 영문약복용법을 프린트해서 라벨을 붙여서 현지인들에게 투약을 했다.” (참여자 6)

(2) 의료진에 의한 사전조사

보건의료활동 팀보다 해당 지역을 다녀온 경험이 있는 약사에 의해 그 지역의 환자의 분포를 사전조사를 하여 준비할 약품의 종류 및 수량을 결정할 수 있었다. 대부분의 경우 의료진이 현지 지역의 질병군 조사를 한 후 적합한 의약품을 준비해 갔다<부록 2.pp.92.참여자 4 참조>.

“의료봉사팀이 가기 2 달 전에 그곳에 장기간 머물렀었는데 어느 시기에는 어떤 질환이 현지에서 돌 때가 있었다...(중략)... 장기간 동안 어떤 환자들 있는지 관찰했었고, 그 질환에 맞는 약을 한국에서 가져올 수 있도록 했었다.” (참여자 1)

“의사가 그 지역의 역학조사를 했었다.” (참여자 2)

(3) 동일지역의 지속적 국외단기보건의료활동에 의한 사전조사

매년 동일 지역으로 지속적인 국외단기보건의료활동을 가는 팀은 과거의 경험을 통해 지역의 질병군과 환자의 연령별 분포에 대한 자료를 바탕으로 약품의 종류와 수량을 정하였다<부록 3.pp.102.참여자 9 참조>.

“그 지역에 다녀왔던 의료봉사팀의 경험과 지역에 대한 사전 조사를 했다.” (참여자 5)

“지속적으로 한 곳을 매년 의료봉사를 가는 지역이어서 질병군에 대한 정보를 가지고 있었고, “(참여자 7)

나) 의약품 선정, 보관, 관리

(1) 적정 의약품수량 선정

의약품 선정 과정에서 수량의 결정은 활동 기간, 의사의 수, 예측 환자의 수를 바탕으로 추측으로 정하는 것이 아니라 어느 정도 수학적 계산으로 결정할 수 있었다. 준비단계에서 의료진과 여러 번의 협의를 통해 약의 수량을 결정하였다<부록 3.pp.99.참여자 6 참조>.

“특별한 일이 아니면 1 주일치 약을 투약한다고 한다면 약을 구매할 때 수량을 계산할 수 있었다. 환자 예상수와 약의 처방일수를 계산해서 가지고 갈 약의 수량을 예측할 수 있고.”

(참여자 2)

“해외의료봉사의 기간을 보고, 의사의 수, 환자의 수로 가지고 갈 약의 수량을 측정할 수 있다. 환자 수에 따라 약의 수량이 정해진다.” (참여자 3)

(2) 올바른 의약품관리-보관주의 의약품

특별한 보관방법을 지켜야 하는 차광 약품이나 냉장보관이 필요한 약품은 약사의 전문적인 판단으로 관리할 수 있었다. 냉장보관을 해야 하는 백신이나 주사제의 경우는 보관, 운반 시, 적정온도로 유지하도록 주의하였다. 철저한 관리가 필요한 마약 및 향정신성의약품은 현지 마약류 의약품관리법을 준수해야 하기 때문에 국외단기보건의료활동의 의약품으로써는 적합하지 않아 준비하지 않았다<부록 3.pp.98.참여자 8 참조>.

“냉장 보관약 일 경우도 표시를 해서 주었지만, 현지 환자들 에게는 냉장고가 없었기 때문에 투약을 해도 보관에 문제가 있었다. 냉장 보관약인 백신, 산부인과 약(파상풍 백신과 옥시톤주)을 준비해갔다. 아이스박스에 드라이아이스 온도계를 넣어서 가져갔다. 현지에서 냉장고를 구입해서 발전기를 돌려서 사용했다...(중략)...향정신성약, 마약성 진통제는 현지의 의료법이 어떤지 모르기 때문에 가져가지 않았다.” (참여자 6)

(3) 주요 의약품의 종류

주요 의약품의 종류로는 해열제, 진통소염제, 호흡기계열 약, 소화기계열 약, 근이완제, 갑상선약, 혈압약, 구충제, 영양제, 빈혈약, 감기 몸살약, 항생제, 질좌제, 연고류, 안약 등 이었다(참여자 1~9).

다) 예제제의 준비

(1) 예제제의 준비방법

국외단기보건의료활동의 경우 단시간에 많은 환자를 진료함으로써 처방빈도가 높아 빨리 소진되는 약을 미리 예제제로 준비하여 조제 시간을 절약 할 수 있었다. 주로 준비하는 예제제의 종류는 해열제, 진통제, 위장계열 약, 영양제 등 이었다. 기계포장으로 다량의 예제제를 준비 할 수

있는 병원에서는 소아약을 체중에 따라 구분하여 산제로 된 예제제를 준비하였다<부록 3.pp.101.참여자 7 참조>.

“정형외과 약, 위장계열 약, 감기약, 영양제, 많이 사용될 수 있는 약을 산출하고 나서 가장 많이 쓸 수 있는 약을 예제를 하느냐에 따라 환자의 대기시간이 많이 차이가 난다....(중략)...지퍼백을 사용해서 많이 쓸 수 있는 약을 예제로 만들어갔다.” (참여자 3)

“예제제를 선정하여, 주로 ATC로 기계 포장하여 가져갔다.” (참여자 5)

(2) 예제제 준비의 장, 단점

국외단기보건의료활동처럼 하루에 진료해야 하는 환자의 수가 많거나 지역간의 이동 시간이 긴 경우, 준비해 놓은 예제제의 사용으로 조제 시간을 단축하고 환자의 대기 시간을 절약할 수 있었다. 사용 후 남겨진 예제제는 습기로 인한 안정성 저하로 폐기해야 하는 단점이 있었다.

“예제를 만들어가면 약 조제하는 시간을 절약할 수 있고 환자를 많이 보거나 이동시간이 긴 의료봉사에서는 꼭 필요하다. 계속 약을 꺼냈다뺐다하는 시간을 절약할 수 있었다.” (참여자 3)
“예제는 가급적 만들지 않은 이유는 예제를 만들어서 습기에 약하게 보관한다면 부패할 수 있기 때문에 남으면 폐기해야 하기 때문이다.” (참여자 2)

2) 현지활동단계

현지활동단계에는 약국의 위치와 조제 흐름관리, 약제서비스: 조제, 투약, 복약지도, 약료서비스로 3 개의 하위범주와 총 15 개의 개념으로 세분화 하였다<표 9>.

가) 약국의 위치와 조제 흐름관리

(1) 약국의 위치, 의약품 배치와 조제과정

약국은 의사의 진료 후 출구 옆에 위치하여 마지막에 위치하여 나갈 수 있는 구조로 설정하였다. 약국 내의 동선은 환자를 확인하고 조제, 포장, 검수, 투약, 복약상담으로 나누었다. 의약품은 약품군별로 구분하여 약명 순서대로 소진 빈도가 높은 약품 순으로 배치하였다<부록 2.pp.90.참여자3>

표 9. 현지활동단계 주요 내용

나. 약사의 단계별 주요 역할		
2) 현지활동단계		
하위범주	개념	주요 내용
가) 약국의 위치와 조제 흐름관리	(1) 약국의 위치, 의약품 배치와 조제과정	• 약국은 환자동선의 마지막 순서에 위치, 조제, 검수, 포장, 복약상담, 투약 순으로 약국 배치, 약품군별, 약명 순으로 의약품배치
	(2) 약국인력관리	• 약사 1~2명, 봉사자 1~4명, 현지인통역 1~2명
	(1) 투약용 지퍼백 사용	• 소정의 약을 지퍼백으로 포장
나) 약제서비스: 조제, 투약, 복약지도	(2) 약포지 사용	• 약포지로 예제제 포장
	(3) 소아용 산제, 건조시럽 조제방법	• 약포지로 산제 포장, 항생제 건조시럽은 2~5일분 투약
	(4) 시럽제 투약법	• 시럽병에 서로 다른 색의 스티커부착으로 환자구분
	(5) 투약시 환자이름 재확인	• 비슷한 환자이름 재확인 후 투약
	(6) 그림복약지도	• 그림으로 된 복용방법과 시간 복약지도
	(7) 현지어 복용법 라벨링	• 현지어로 된 복용법 라벨부착 후 복약지도
	(8) 현지어 통역에 의한 복약지도	• 현지인에 의한 통역으로 올바른 복약지도
	다) 약료서비스	(1) 비감염성질환의 처방
(2) 비감염성질환의 위험성과 지속적 관리부족		• 지속적인 관리의 부족으로 비감염성 질환 치료제의 투약에 대한 부정적인 견해
(3) 비감염성질환 환자를 위한 복약지도		• 음식조절과 운동요법 교육, 현지지역병원 의사에게 진료의뢰 권고
(4) 멀티비타민과 철분제 투약 서비스		• 필요한 환자에게 비타민 투약, 임산부에게 비타민과 철분제 투약
(5) 위생교육과 치아관리교육		• 올바른 손씻기 교육과 치아관리교육실시

“환자의 동선을 기준으로 하여 대부분 마지막으로 들리는 곳에 약국의 위치를 배정하였다. 약국 안 동선은 주로 처음에 환자 확인을 하고, 처방전의 내용을 확인하고, 조제 파트, 검수 및 포장, 복약상담 및 투약 파트로 나뉜다. 약의 배치는 크기는 약품군별로 나누고 그 안에서 찾기 쉽도록 약 이름 순서대로 되도록 배치하려고 하였다.” (참여자 5)

(2) 약국인력관리

다수의 환자와 조제 시간의 지연으로 여러 명의 약사들이 참여하면 이상적이지만, 대부분 1~2명의 약사, 1~4명의 봉사자들과 1~2명의 현지인 통역으로 약국에서 조제 과정의 흐름을 원활히 할 수 있었다<부록 2.pp.

90. 참여자 3; 부록 3. pp.99. 참여자 5 참조>.

“약사가 1명이고 비약사가 도와줄 때, 1명은 시럽제만 담게 하고, 1명은 성인용 정제만 담게 하고 1명은 약을 유발유봉으로 가루로 가는 작업만 시키고, 복약지도는 인턴이나 레지던트 의사가 와서 복약지도를 도와줬었다. 현지 통역은 1-2명이 필요하다. 1명은 복약지도에서 현지어 통역이 필요하고, 1명은 대기하는 환자를 control하는 일을 해서 2명이 필요하다.” (참여자 2)

나) 약제서비스: 조제, 투약, 복약지도

(1) 투약용 지퍼백 사용

현지 지역의 약 투약 방법시스템이 약병을 사용한다는 것을 사전 조사를 통해 알아내어, 부피가 큰 투약병을 가지고 가는 대신 투약용 지퍼백을 구입해서 소정의 약을 한 지퍼백에 포장해서 투약하였다<부록 2. pp.92. 참여자 1, pp.90. 참여자 3 참조>.

“최근에는 지퍼백을 사용해서 조제를 한다. 다른 나라 대부분이 약 투약 시스템이 약병으로 투약하는 시스템이라는 것을 많이 들어서 가능한 한 약병이면 좋지만 대신 지퍼백을 사용해서 투약한다.” (참여자 2)

(2) 약포지 사용

소아약이나 치과 예제제의 경우 약포지로 포장하였고, 약포지를 사용해 손쉽게 기계포장을 할 수 있었던 팀은 예제제를 환자들에게 투약하면서 약포지 사용법에 대한 복약지도를 하였다<부록 2. pp.91. 참여자 2, pp.90. 참여자 3; 부록 3. pp.102. 참여자 9 참조>.

“약포지에 대한 사용법은 약포를 뜯어서 먹으라고 직접 보여주면서 복약지도를 했고, ” (참여자 8)

(3) 소아용 산제, 건조시럽 조제방법

소아용 산제의 경우에는 투약용 지퍼백보다 약포지로 분포하여 조제가

용이하기 때문에 일부 산제의 처방에서는 약포지를 사용하였다. 대부분의 참여자들이 조제 후 냉장보관을 해야 하는 소아용 항생제 건조시럽의 사용을 꺼려했는데, 꼭 필요한 경우에는 의사의 처방에 따라 2-5일 정도의 분량만을 투약하였다.

“소아건조시럽의 경우 처방이 나오면 물을 섞어서 2-3일치만 조제해서 주었다. 대부분의 현지에서는 냉장고가 없기 때문에 최소한의 약을 투약했다.” (참여자 2)

“소아약 조제는 가져간 산제를 0.5gm이나 1gm씩 포에 넣어서 밤에 미리 예제제를 만들어놓았다. 소아용 항생제는 건조시럽을 가져갔다. 현지인들이 냉장고가 없는 것이 문제였다. 건조시럽 한 병을 다 주지 않고, 시럽병에 3일~5일치를 넣어서 라벨링을 해서 투약했다.” (참여자 6)

(4) 시럽제 투약법

같은 질환으로 면역력이 약한 소아환자들이 한 가구에 있는 경우 동일 의약품을 다수의 소아환자에게 조제해야 한다면, 체중에 따른 소아용량의 차이로 식별이 필요하다. 보호자에게 복약지도를 할 때 서로 다른 색의 스티커를 붙여 각 소아환자의 조제약을 구별하였다.

“시럽제의 경우, 필리핀에서는 소아환자들이 많아서, 한 집에 3-4명의 소아 환자가 있을 경우 색깔이 있는 스티커로 시럽병에 붙여서 누구의 약인지를 구분해서 투약했다. 현지에는 대부분 냉장고가 없기 때문에 냉장보관시럽제는 사용하지 않았다.” (참여자 3)

(5) 투약 시 환자이름 재확인

환자에게 조제약을 바르게 투약하기 위해 여러 방법이 소개 되었다. 접수대에서 번호를 부여한 색 스티커를 교부하고 동일한 스티커를 환자의 진료차트에 붙이고, 투약 시 두 가지 스티커가 동일한지를 확인하고 투약했다. 현지인 통역을 통해 환자의 이름을 재확인 후 투약하였다. 지역마다 비슷한 이름이나 같은 이름을 가진 환자들은 투약 시 질환과 나이, 성별을 진료 차트를 통해 재확인하여 투약에 대한 오류를 방지할 수 있었다<부록 2. pp.91.참여자 2,pp.98.참여자 3 참조>.

“다른 환자에게 잘못 투약하는 것을 막기 위해 스티커를 3개를 만들어서 환자, 차트, 약 봉투에 붙여서 사용했다.” (참여자 7)

“약국이 제일 붐벼서 손에 숫자를 쓰고 접수지에도 같은 숫자를 쓴다. 아이가 많으면 1-1, 1-2 등으로 표시했다.” (참여자 9)

(6) 그림복약지도

한 가구에 다수의 환자들이 있을 경우, 약을 구분하기 위해서 약봉투에 각각 다른 그림으로 표시하여 투약하였다. 문맹률이 높은 지역에서는 그림으로 된 복용법, 즉 약포지에 해와 달의 그림을 그려 복용시간을 표시하여 복약지도를 하였다.

“엄마와 아이가 같이 오는 경우 봉투에 엄마그림, 아이그림을 약봉투에 그려줬다.” (참여자 7)

“그림으로 해달로 아침, 점심, 저녁을 표시했다. 문맹인 환자들에게는 그림이나 숫자로 설명을 했다.” (참여자 9)

(7) 현지어 복용법 라벨링

일부 참여자들은 현지어로 된 복용법 라벨을 미리 준비하여 붙여주고, 간단한 복용법에 대한 현지어를 배워 환자에게 직접 설명하면서 복약지도를 제공하였다.

“캄보디아에서는 캄보디아어로 복용법을 라벨링을 해서 환자들에게 투약했었다. 현지어로 복약지도를 할 수 있는 현지인 봉사자 1명에게 미리 약의 복용법을 자세히 설명해주고 현지어로 투약할 수 있게 하고, 특이한 약일 경우는 약사가 개입해서 복약지도를 한다.” (참여자 3)

(8) 현지어 통역에 의한 복약지도

복약지도 시, 1-2명의 현지인 통역에게 약사가 복용법에 대한 내용을 교육시킨 후 현지인이 직접 환자에게 복용법을 설명해 주었다. 특별한 복약지도를 필요로 하는 여성 질좌제의 경우 그림으로 된 사용법을 준비하여 여성 통역이 설명하도록 하였다<부록 3, pp.99. 참여자 5, pp.101. 참여자 8 참조>.

“현지 통역은 1-2명이 필요하다. 1명은 복약지도에서 현지어 통역이 필요하고, 1명은 대기하는 환자를 control하는 일을 해서 2명이 필요하다. 현지 통역이 부족하면 할 수 없지만, 그래도 약의 올바른 투약을 위해서는 현지통역 1명은 꼭 필요하다. 현지 통역에게 미리 교육시켜서 복약지도를 했다.” (참여자 2)

다) 약료서비스(Pharmaceutical care services)

(1) 비감염성 질환의 처방

국외단기보건의료활동에서 비감염성 질환 중 고혈압과 당뇨를 치료하기 위해 혈압강하제나 혈당강하제를 의사 처방에 따라 1-3개월 분의 약을 투약하였다. 그러나, 빈민층 환자들의 경우는 지속적으로 약을 공급받을 수 없는 경우가 대부분이었다. 한 지역을 1년에 한 번씩 정기적으로 국외단기보건의료활동을 가는 팀에서는 비감염성 질환의 환자에 대한 관리가 어느 정도 이루어지고 있었다<부록 3.pp.104.참여자 5,pp.102.참여자 7 참조>.

“단기의료봉사에서도 의사의 만성질환 처방이 있었다. 약은 1달분을 투약했고, 현지병원을 가서 지속적으로 의사를 보고 약을 처방 받으라고 안내를 했지만, 현지인들의 경제적인 상황이 지속적으로 의사를 볼 수 있는 상황은 되지 않아서 거의 가지 않았다...(중략)... 현지인의 질환에 대한 위험도를 인식하지 못했다.” (참여자 1)

(2) 비감염성 질환의 위험성과 지속적 관리부족

비감염성 질환(고혈압, 당뇨)의 치료 가이드라인은 자주 바뀌고, 환자는 최신 가이드라인에 따라 정기적인 진료를 받아야 한다. 이런 지속적인 관리가 어려운 지역에서 국외단기보건의료활동 팀들이 1-3개월 분의 약을 환자에게 투약하는 것에 대해 참여자 모두는 부정적인 견해를 가지고 있었다<부록 3.pp.104.참여자 8,9 참조>.

“만약 약을 간헐적으로 주고 왔을 때 그 후에 혈압이 비정상적으로 된다면 환자에게 위험하다. 그래서 고혈압이나 당뇨약은 단기의료봉사에서는 쓰지 않아야 한다고 생각한다.” (참여자 1)
“장기간 의료인이 거주하면서 관리를 한다면 만성질환약을 주고 와도 된다고 생각한다. 만성질환의 guideline이 바뀌고 기준도 바뀌고 용법도 바뀌는데 단기간 주고 오는 약은 위험하다고 생각한다.” (참여자 7)

(3) 비감염성 질환 환자를 위한 복약지도

비감염성 질환 환자들에게 통역을 통해 간단하게 음식조절과 운동을 병행하라는 복약지도와 함께 현지 병원에서 의사의 처방을 받아 지속적으로 약을 복용하라는 조언을 하였다. 비감염성 질환을 예방하고 관리하는 교육이 약을 조제해 주는 것보다 더 중요하다<부록 2.pp.92.참여자 3 참조>.

“고혈압환자에게 병의 위험성을 교육해서 약을 지속적으로 복용할 수 있게 교육하고 그런 시스템을 구축해야 한다.” (참여자 1)

(4) 멀티비타민과 철분제 투약서비스

참여자들이 시행했던 다른 약제서비스로는 조제약을 주지 못하는 경우 치료의 제한점을 보완하고자 비타민을 소포장하여 투약하였고, 임산부들에게는 비타민과 철분제를 소분하여 투약하였다<부록 2.pp.95.참여자 7 참조>.

“임산부에게는 멀티비타민과 철분제를 30일분을 소포장해서 나누어 주었다.” (참여자 6)

(5) 위생교육과 치아관리교육

지역 성인 주민들과 어린이들의 건강을 위한 기본이 되는 위생 교육 서비스로 비누로 손 씻는 방법과 칫솔과 치약을 이용한 올바른 양치법 등 의 치아관리교육을 시행하였다<부록 2.pp.93.참여자 1 참조>.

“전에는 어린이들에게는 손씻기 등 위생교육과 치아관리 교육을 했었는데 봉사자의 인원이 줄면서는 이런 교육에 대한 신경은 쓸 수가 없었다.” (참여자 3)

3) 마무리단계

마무리단계에는 의약품 재고관리와 기증으로 1 개의 하위범주와 2 개의 개념으로 세분화하였다<표 10>.

표 10. 마무리단계 주요 내용

나. 약사의 단계별 주요 역할		
3) 마무리단계		
하위범주	개념	주요 내용
가) 의약품 재고관리와 기증	(1) 재고수량관리와 의약품 회수 (2) 소규모 의약품기증	<ul style="list-style-type: none"> • 재고관리와 유효기간 확인 후 남은 의약품 회수, 파손된 의약품 폐기 • 유효기간 충분히 남은 소량의 의약품을 현지 의료기관에 기증

가) 의약품 재고관리와 기증

(1) 재고수량관리와 의약품 회수

국의단기보건의료활동 기간 동안 매일 남은 의약품의 재고 파악과 약국을 정리할 때 바닥에 버려진 약들을 수거하여 폐기하였다. 보건의료활동이 마무리되면 남은 의약품의 유효기간과 보관상태를 점검하여 사용 가능한 의약품만을 재사용하였다. 남은 예제제는 포장을 뜯고 원병에 넣어 재사용하고, 사용할 수 없는 예제제의 경우에는 폐기하였다<부록 3.pp.100.참여자 6, pp.102.참여자 7 참조>.

“유효기간이 지난 약은 약 효과가 떨어지고 어떤 부형물이 들어가냐에 따라 다르지만 부작용이 일어날 risk가 높아진다. 땅에 버려진 약은 다시 쓰지 않고 주어서 폐기했다. 한국에 가져오는 약은 원병째 가져와서 다시 썼다.” (참여자 2)

“한국에 가져온 약은 유효기간 및 약의 보관 상태를 점검하여 활용 가능한 약만을 라벨링하여 활용하였다.” (참여자 5)

(2) 소규모 의약품기증

일부 소규모의 의약품을 간단한 약에 대한 설명서와 라벨을 붙여, 현지 의료인이나 약사가 있는 의료기관 또는 학교에 기증하였다. 이때 유효기간이 짧거나 지난 의약품을 기증 하지 않는다<부록 2.pp.95.참여자 1,2,pp98.참여자 3 참조>.

“남은 약품은 학교에 상비약으로 외용약 등 쓸 수 있는 약을 라벨을 붙여서 설명해서 기증했다.” (참여자 7)

“남은 약은 현지에 체류하는 간호사에게 주면 현지 보건소에 기증했다. 약병에 1,2,3번으로 쓰고, 종이에 약품명을 쓰고, 약품군을 썼다.” (참여자 9)

다. 약제서비스의 문제점과 제안점

1) 의약품 투약방식의 문제점

의약품 투약방식의 문제점에는 국가별 상이한 조제포장방법과 투약 시 의약품명의 표기 미흡으로 된 2 개의 하위범주와 각각 1 개의 개념으로 세분화하였다<표 11>.

표 11. 의약품 투약방식의 문제점 주요 내용

다. 약제서비스의 문제점과 제안점		
1)의약품 투약방식의 문제점		
하위범주	개념	주요 내용
가)국가별 상이한 조제포장방법	(1)우리나라 식 조제포장방법고수	• 우리나라 식 약포지 사용으로 현지 지역주민들의 혼동
나)투약 시 의약품명의 표기 미흡	(1)투약 시 의약품명, 용법, 용량에 대한 정보 미제공	• 투약 시 영문성분명, 용법,용량에 대한 정보의 부재로 인한 혼동

가) 국가별 상이한 조제포장방법

(1) 우리나라 식 조제포장방법 고수

대상국가에 대한 사전조사를 해보면, 국가별로 의약품을 조제하는 포장방법이 다르다. 그래서, 우리나라에서만 사용하는 약포지 조제포장방법을 사용한다면, 지역주민에게 복용에 대한 혼동을 야기 시킬 수 있다. 또한, 현지 지역 주민들의 익숙하지 못한 포장 방법은 약의 오남용을 일으킬 수도 있다.

“약포지 사용은 자제해야 할 것 같다. 약병을 주는 것은 어렵겠지만, 그 나라에서 쓰는 약투약 방식을 조사해서 그 현지조사 후에 현지의 방식을 따라야 한다. 약포지 사용은”

우리나라식인 것 같다.” (참여자 2)

“투약방법도 기준이 없긴 하지만 우리나라의 투약방법을 고수 하지 말자. 예를 들면, 투약시스템의 경우 많은 나라들이 투약병을 쓰지 약포지에 포장해서 주지 않는다. 투약병은 어느 나라도 다 쓸 것 같다. 현지 투약시스템을 알고 그 나라에 맞는 약포장을 고려하자.” (참여자 6)

나) 투약 시 의약품명의 표기 미흡

(1) 투약 시 의약품명, 용법, 용량에 대한 정보 미제공

한 참여자는 국외단기보건의료활동을 떠나기 전 영문복용법, 보관방법, 진료팁명을 라벨로 준비하여 투약 시 현지 지역 주민들에게 복약지도가 용이했다. 그러나, 영문 의약품 성분명, 용법, 용량에 대한 정보는 제공되지 않았다. 다른 참여자는 병원에서 자동기계포장이 가능하여 약포지에 영문 성분명과 복용시간이 영문으로 간단하게 자동으로 표기되어 포장된 예제제를 사용하였다.

“약포지에 약이름은 명시되어 있지 않았으나 그 기호에 해당하는 약의 이름과 효능, 용법 등은 프린트하여 의료진들과 공유하였다.” (참여자 5)

“지퍼백에 한가지 약을 넣어서 영문약 복용법을 프린트해서 라벨을 붙여서 현지인들에게 투약을 했다... (중략)...약성분명은 못썼다. 용법, 보관방법,진료팁명을 기입했다. 영어로 된 약품 리스트과 영문으로 된 약품명으로 약병에 라벨링을 한 것이 필요할 것 같다.” (참여자 6)

“약포지에 영문성분명과 아침, 점심, 저녁을 영어로 써서 주었다.” (참여자 8)

2) 의약품 기증의 문제점

의약품 기증의 문제점에는 한글로 표기 된 의약품 라벨, 1 개의 하위범주와 1 개의 개념으로 구분하였다<표 12>.

표 12. 의약품 기증의 문제점 주요 내용

다. 약제서비스의 문제점과 제안점		
2) 의약품 기증의 문제점		
하위범주	개념	주요 내용
가) 한글로 표기 된 의약품 라벨	(1) 한글 약품명만 표기 된 의약품기증	• 한글 약품명만의 표기는 현지 의료인들에게 혼란 야기

가) 한글로 표기 된 의약품 라벨

(1) 한글 약품명만 표기 된 의약품기증

국외단기보건의료활동 후 현지 의료인의 요청으로 의료기관이나 시설에 소량의 의약품을 기증하고 올 때, 원병에 영문 의약품명이 표기 된 약품도 있지만, 한글로만 표기된 약품도 있었다. 이해하지 못하는 언어의 표기는 현지 의료진들에게 혼란을 야기 시킨다<부록 3.pp.99.참여자 5 참조>.

“현지에 약을 두고 올 경우 영문약명은 표기하고 오지를 잃었다. 어떤 경우 약병에 영문약명이 쓰여 있거나 유효기간이 쓰여 있어서 표시해주고 오기는 했지만, 약성분을 써주기 보다는 이 약이 어떤 용도에 쓰는 약인가 초점을 맞춰 써주었다.” (참여자 2)

“약병 그대로 현지 병원에 기부했다. (약이름이 한글만 있을 수도 있다) 현지 정부에서 남은 약을 모두 두고 오기를 요청했기 때문에 남기고 왔다.” (참여자 6)

3) 약제서비스 향상을 위한 제안점

약제서비스 향상을 위한 제안점으로는 교육프로그램개발, 다른 약제서비스, 2 개의 하위범주와 각 3 개와 1 개의 개념으로 세분화하였다<표 13>.

가) 교육 프로그램개발

(1) 비감염성 질환의 예방과 관리법 교육

비감염성 질환 환자들을 위한 지역 주민들의 환경에 적합한 예방법,

표 13. 약제서비스 향상을 위한 제안점 주요 내용

다. 약제서비스의 문제점과 제안점		
3) 약제서비스 향상을 위한 제안점		
하위범주	개념	주요 내용
가) 교육프로그램개발	(1) 비감염성질환의 예방과 관리법 교육	• 현지 지역주민에게 적절한 식이요법, 생활요법, 예방법과 관리법교육
	(2) 여성건강을 위한 교육	• 현지 지역의 전통을 존중하는 여성 피임교육과 산과위생교육
	(3) 위생교육	• 질병을 예방할 수 있는 위생교육과 민간요법의 위험성에 대한 교육
나) 다른 약제서비스	(1) 알러지 카드 작성과 백신투여	• 약의 부작용에 대한 카드작성, 필요 시 백신투여

생활요법 (식이, 운동요법 등)을 교육시켜 질병에 대한 자가 관리를 할 수 있도록 하는 약제서비스가 필요하다<부록 2, pp.93.참여자 1 참조>.

“만성질환 환자들에게는 단순히 약을 조제해서 주는 것보다 질환에 대한 예방법, 관리법을 교육하는 것이 더 나은 약제서비스인 것 같다. 환자들이 단순히 단기간 약의 복용이 아닌 지속적으로 약을 복용할 수 있도록 설명하고 어떤 것을 주의해야 한다는 서비스가 이제는 필요한 것 같다.” (참여자 3)

(2) 여성건강을 위한 교육

현지의 전통을 사전 조사하여 적절한 피임방법을 교육하고, 여성의 안전한 출산을 위해 산과들의 위생 교육을 약사가 실시한다.

“필리핀은 카톨릭 문화여서 피임을 하지 않고 다산하는 전통을 가지고 있다. 가난하지만 뿌리깊은 전통으로 산하제한을 하지 않는다. 가난하지만 행복지수는 아주 높다.” (참여자 1)

“아기를 낳을 때 멀리 무리에서 떨어져서 혼자서 산속에 가서 낳는 전통을 가지고 있다. 아이를 안전하게 낳을 수 있는 산과교육이 필요하다. 출산 시 위생교육이 필요하다.” (참여자 8)

(3) 위생교육

약사의 관점에서 질병을 예방할 수 있는 기본적인 위생교육을 실시하고, 안전이 검증되지 않은 민간요법으로 질병을 치료하는 행위를 기피하도록 교육을 할 수 있다.

“유행하는 많은 종류의 질병을 예방할 수 있을것 같아서 위생교육을 해보고 싶다.” (참여자 5)

“대중요법 같은 것 하지 않도록 하는 교육이 절실히 필요하다...(중략)...현지인에게 민간요법의 위험함을 가르쳐야 한다.” (참여자 9)

나) 다른 약제서비스

(1) 알러지 카드 작성과 백신투여

다른 약제서비스로는 현지 의료기관에서 보건의료활동을 한다면, 약의 부작용을 기입하는 알러지(Adverse Drug Report: ADR) 카드 작성과 필요한 상황에서 백신투여를 시행 할 수 있다.

“백신투약을 하면 좋을 것 같다.” (참여자 2)

“앞으로 해외의료봉사를 간다면 병원에서 알러지 카드, ADR 카드를 작성하고 싶다. 환자 이름, 민감한 부작용을 일으킨 약품명, 어떤 부작용 등을 기입할 수 있도록 하고 싶다.” (참여자 6)

4) 전문성과 효율성 강화를 위한 제안점

전문성과 효율성 강화를 위한 제안점으로는 약사의 역량 강화와 전문성, 1개의 하위범주와 4개의 개념으로 구분하였다<표 14>.

표 14. 전문성과 효율성 강화를 위한 제안점 주요 내용

다. 약제서비스의 문제점과 제안점		
4) 전문성과 효율성 강화를 위한 제안점		
하위범주	개념	주요 내용
가) 약사의 역량 강화와 전문성	(1) 약사의 가치인식전환과 참여 기회 증대	• 약사가 중요한 역할을 담당한다는 인식을 높이고 후배를 양성하여 참여증대
	(2) 약료서비스제공	• 의료진과 협력하여 질환에 대한 치료에 적극 참여
	(3) 국제보건 관련 정부기구의 약사진출과 역량강화	• 국제보건 관련 정부기구에 약사가 적극적으로 진출하고, 약사의 역량 강화
	(4) 약사에 대한 인식구조전환	• 약사가 조제 담당 뿐 아니라 다른 약제서비스를 제공한다는 인식전환필요

가) 약사의 역량 강화와 전문성

(1) 약사의 가치인식전환과 참여기회증대

국외단기보건의료활동에서 약사 자신이 보건의료활동에서 중요한 역할을 담당한다는 인식을 가지고 스스로의 가치를 높여야 한다. 약사의 참여도를 높이기 위해 후배를 양성하는 일도 중요하다.

“약사들의 의료봉사 참여도가 높았으면 좋겠다.” (참여자 1)

“후배양성도 하면 좋을 것 같다. 젊은 세대는 어떤 가이드가 주어진다면 일을 잘하더라. 이끌어주는 사람들이 있으면 일을 잘한다.” (참여자 2)

“약사로서 하는 일이 사실 처방전에 따른 조제 밖에 없다. 그것 말고도 뭔가 다른 역할을 찾아야 의료봉사에서 약사가 꼭 필요하다는 인식을 가질 수 있도록 개선 되어야 한다. 사실 많은 의료봉사에서 약사가 없이 떠나는 봉사가 많다. 우리 스스로 약사의 가치를 높여야 한다. 약을 가지고 가는 의료봉사인 만큼 약 관리와 조제는 약사가 꼭 해야 한다.” (참여자 9)

(2) 약료서비스제공

이제는 약제서비스를 넘어 의료진과 협력하여 환자의 과거 투약력 확인, 알려지가 있는 약제 확인 등 질환에 대한 치료에 적극적으로 참여함으로써 약료서비스를 제공할 수 있다.

“환자의 과거 투약력 확인 및 알려지가 있는 약제를 확인하고, 처방되는 약제 복용 후 이상이 있을 수 있는 상황들을 설명하고 대처 법에 대한 정보 제공이 꼭 필요하다고 생각한다.” (참여자 5)

(3) 국제보건 관련 정부기구의 약사 진출과 역량강화

한국국제협력단이나 해외긴급구호대와 같은 국제보건 관련 정부기구로의 약사의 진출과 의료지원 팀의 주요 회의에 약제부 리더로서 약사가 적극적으로 참여함으로써 약사의 역량을 강화 해야 한다.

“코이카, 응급 재난 구호 팀에 아직 약사가 없다. 긴급구호 팀을 구성하는 분들은 의사라서 약제과 소속인 제가 긴급구호에서 약국에서 필요한 것들을 알릴 수가 없다.” (참여자 6)

(4) 약사에 대한 인식구조전환

국외단기보건의료활동에서 약사는 다른 의료인들보다 역할이 크지 않다고 판단하여 약사 없이 보건의료활동을 하는 팀이 많다. 현지 지역 주민들에게 약을 처방하고 투약하는 국외단기보건의료활동이라면 약사가 당연히 참여해야 한다. 약사가 약만 조제만 하는 것이 아니라, 다른 여러 중요한 약제서비스를 제공하여 보건의료활동의 질이 향상된다는 다른 의료인들의 인식 전환이 필요하다.

“약사에 대한 인식이 약을 가지고 가면 당연히 약사가 있어야 되고, 약사가 안가도 되요? 라는 질문은 아닌 것 같다. 많은 의료팀이 약사가 없이 가는 것은 바람직하지 못하다.” (참여자 7)

“의료봉사에서 사람들이 약사의 역할이 그리 크지 않다고 생각한다. 의사와 간호사는 환자를 직접 대면하기 때문에 일이 많고 역할이 크다고 생각하는데, 상대적으로 약사는 약 조제만 하기 때문에 약사는 잘 모른다고 생각하는 경우가 많았다. 다른 의료인들이 의료봉사에서 약사의 역할에 대한 인식이 개선되어야 한다.” (참여자 8)

3. 결과 요약

국외단기보건의료활동에서 약사는 의약품 선정과정에서 사전조사로 수집한 지역의 주요 질환에 따라 필요한 의약품을 선별할 수 있다. 의약품 선정은 다른 의료진과의 끊임없는 협의를 통하여 적합한 의약품을 선별해야 하고, 전문가의 의견을 존중하여 의약품 선정의 오류를 범하지 않도록 한다. 효능이 중복되는 약품, 보관이 특이한 약품의 선정여부, 고가의 약품 대신 저렴한 대체 약품의 선정 등의 지식을 가진 약사의 참여가 절실히 필요하다.

의약품 선정 후, 의약품 목록을 작성하고, 의료진을 위한 약품정보집을 제공한다. 또한, 의료진의 처방약 용량의 혼동으로 인한 용량 초과나 미달의 오류를 방지하고, 약물상호작용이나 음식과의 상호작용을 검토하여 약물로 인한 부작용을 예방할 수 있다. 환자의 질환과 처방된 약을 대조하여 올바르게 처방되었는지 검토하고, 올바른 환자에게 투약되도록 전문적인

판단이 요구된다. 국외단기보건의료활동에서 의사들이 선호하는 의약품이 부족한 경우, 대체 의약품을 처방해야 하는 경우가 자주 발생하는데(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009),⁸⁸ 이때 약사는 의료진에게 대체 의약품의 정보를 신속 하게 지원할 수 있다.

의약품의 선정과정에서 수량의 측정은 해당 지역의 사전조사를 통해서 주요 질환, 예측 환자수, 의사의 수와 보건의료활동 기간 등으로 의약품의 수량을 측정할 수 있다. 특히 차광이나 냉장보관이 필요한 의약품은 보관방법이 중요한 만큼 전문가의 판단으로 운송되고 관리해야 한다. 다량의 동일 처방을 고려하여 예제제를 미리 준비해두면 조제시간과 환자의 대기시간을 단축할 수 있다. 남은 예제제는 제형이 변화될 수 있으므로 단시간에 소비하여야 한다. 약국의 위치는 환자의 동선에서 마지막 출구 옆에 위치하고, 약국에는 적어도 1명의 약사, 1-4명의 봉사자들과 1-2명의 현지인 통역을 배치하여 조제과정의 흐름을 원활히 해야 한다. 각 국가별로 의사로부터 처방 받은 약을 조제하는 포장방법이 다르다. 대상 국가의 투약방법시스템을 사전조사하여, 현지의 투약방법에 비슷하게 투약용 지퍼백이나 투약병 사용을 고려해 보아야 한다.

다수의 환자들을 위해 단시간에 약을 조제하고 투약해야 하는 상황에서도 올바른 환자에게 투약하기 위해서는 환자이름 재확인, 그림으로 된 약품 사용법 설명이나 현지어 통역을 통해 복용법을 사용하여 복약지도를 한다. 투약용 지퍼백이나 투약병에 현지어 복용법을 라벨로 작성하고, 영문 성분명을 표기하여 환자에게 약에 대한 정확한 정보를 제공해야 한다. 의료기관이나 시설에 의약품을 기증할 때, 원병에 영문 의약품명이 표기 된 약품도 있지만, 한글로만 표기 된 경우는, 전문가가 인식할 수 있도록 영문 성분명과 약의 사용방법을 라벨로 작성하여 기증하도록 해야 할 것이다.

⁸⁸ Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009. pp802.

시도할 수 있는 약제서비스로는 비감염성 질환 환자들을 위한 현지인에게 적당한 식이요법과 예방법 교육, 현지 관습에 적절한 피임방법 교육, 응급상황에 적절한 백신투약, 질병을 예방할 수 있는 기본적인 위생교육, 현지 의료기관에서의 보건의료활동이라면, 약의 부작용을 기입하는 알리지 (Adverse Drug Report: ADR) 카드 작성, 산과들을 위한 위생교육의 여러 약제서비스가 있다. 약사 스스로 국외단기보건의료활동에서 중요한 역할을 담당한다는 인식을 가지고 약제서비스뿐만 아니라 약료서비스로 환자의 치료에 적극적으로 참여한다. 국외단기보건의료활동 팀을 구성할 때 다른 의료인들이 약사 역할의 중요성에 대한 인식전환이 요구된다.

그 외의 포커스 그룹 인터뷰를 통한 제안점으로는 여러 국외단기보건의료활동 팀들을 통합하여 정보를 공유할 수 있는 지원단체가 설립되고, 지속적인 의약품의 기증이 가능하도록 정부차원의 지원을 제안하였다. 그리고, 일회성 홍보성향의 국외단기보건의료활동을 자제하고, 동일 지역을 지속적으로 지원할 수 있는 보건의료활동 시스템이 구축되어야 한다. 특히, 긴급재난구호활동의 경우에는 재난 발생 후 현지 사전 조사도 없고, 거주할 곳과 식량에 대한 대비도 하지 않은 무계획적인 독자적 구호활동은 자제되어야 한다. 긴급재난구호활동은 일반 단기보건의료활동 팀과는 다르게 철저한 개인 준비와 충분한 사전조사 후 구호활동에 파견되는 보건의료활동 시스템이 구축되어야 한다.

포커스 그룹 인터뷰를 통해 얻은 연구 결과의 핵심 내용을 준비단계와 현지활동단계로 비교, 분석하였다. 준비단계에서는 모든 참여자들이 사전조사를 통해 의약품 목록, 약품정보집을 제작하여 의료진에게 제공하였다. 1-2명의 약사, 1-4명의 봉사자와 1-2명의 현지인 통역이 약국에 배치되었다. 현지어로 된 복용법을 라벨로 만들어 사전에 준비한 참여자는 3명이었고, 영문 약품명을 사전에 준비하여 라벨로 만들어 간 참여자는 2명이었다. 7

명의 참여자는 처방량이 많고 빨리 소진되는 의약품을 사전에 미리 포장하는 예제제를 준비해갔다<표 15>.

표 15. 우리나라 국외단기보건의료활동의 준비단계 비교분석

참 여 자	사전조사 여부	약품목록 작성/ 약 품정보집 제작	약사 (명)	봉사자 (명)	현지인 통역 (명)	현지어 복용법 표기여부	투약시 영문 약품명 표기여부	예제제 준비 여부
1	√	√	1-2	2	1	√		√
2	√	√	1	4	1-2			
3	√	√	1-2	2	1	√		√
4	√	√	1	1	1			√
5	√	√	1	2-3	2(남,여)			√
6	√	√	1	1	2	√		√
7	√	√	1	3	1		√	√
8	√	√	1	1	1		√	√
9	√	√	1	1	0			

현지활동단계에서는 투약 시 환자의 약에 대한 알리지의 여부에 대한 확인을 한 참여자는 아무도 없었고, 마약 및 향정신성의약품의 투약을 한 참여자도 없었다. 조제포장방법을 투약용 지퍼백과 소아용 산제만을 약포지로 사용한 참여자는 5명이었고, 4명은 주로 약포지로 포장하였다. 조제 후 냉장보관 이 필요한 항생제 건조시럽은 의사의 처방에 따라 2-3일 분량만을 투약한 참여자는 3명이었고, 다른 참여자는 냉장보관용 항생제 건조시럽은 사용하지 않았다. 1명의 참여자가 국외단기보건의료활동에서 백신 투약을 시행하였고, 8명의 참여자가 혈압강하제, 혈당강하제 등 비감염성 질환 치료제를 의사의 처방에 따라 1-3개월 분량을 투약하였다.

보건의료활동 후 남은 소규모의 의약품을 현지 의료기관에 기증을 할 때, 의약품 병 자체에 영문 약품명이 있는 경우도 있었지만, 한글 약품명만 표기된 의약품도 있었다. 대부분 참여자들이 현지 거주하고 있는 한국인에게

한글로 된 의약품 정보를 제공하였고, 언어가 다른 현지 지역에 기증하는 의약품이기 때문에 의도적으로 영문의약품명을 표기하려고는 하지 않았다<표 16>.

표 16. 우리나라 국외단기보건의료활동의 현지활동단계 비교분석

참 여 자	투약시 약알려 지확인 여부	조제 포장 방법	냉장보관 항생제시 립 투약 여부*	백신 투약 여부	마약 및 향정신성 의약품 투약여부	주사제†, 수액제 투약여부	비감염성 질환 약품‡ 투약여부	의약품 기증시 영 문의약품명 표기여부
1		①				√	√	
2		①	√			√	√	
3		①				√	√	
4		①	√			√	√	
5		③				√	√	
6		②	√	√		√	√	
7		④					√	
8		③					√	
9		④						

① 투약용 지퍼백 사용, 소아용 산제만 약포지 사용

② 투약병과 투약용 지퍼백 사용, 소아용 산제만 약포지 사용

③ 약포지 사용, 일부 지퍼백사용

④ 약포지 사용

* 항생제 건조 시럽 2-3일 분량만 투약

† 마취제, 진통제

‡ 혈압강하제, 혈당강하제

IV. 우리나라 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할 및 개선방안

1. 약사 참여의 중요성과 역량강화

모든 사람은 연령, 성, 인종 및 특정 질병에 차별을 두지 않고 보건의료 전문가들로부터 동등한 양질의 보건의료서비스를 제공받을 권리가 있다. 그리고, 모든 보건의료 전문가들은 보건의료서비스를 모든 사람에게 동등하게 제공할 의무가 있다(The Sphere Project, 2011)⁸⁹ 그러므로, 약사는 재난 지역이나 개발도상국에서 지역 주민들에게 우리나라에서와 같은 복약지도 즉, 의약품명, 효능, 복용법과 부작용 등 약물 정보를 동등하게 제공할 의무가 있다.

주로 개발도상국의 지역 주민들을 대상으로 하는 국외단기보건의료 활동에서 약사가 동등한 의무를 다하기 위해 지역의 주요 질환에 대한 사전 조사 후 의약품을 선정하고, 의약품 목록집과 약품정보집을 제작하여 의료진에게 제공한다. 약사는 선정된 의약품의 적절한 저장방법에 따라 보관하여 효율적인 의약품 관리를 실행한다. 약사는 의사의 처방에 따라 질환 별 약의 용법과 적정 용량 등을 확인 후 조제하고, 올바른 환자에게 투약하고 환자가 쉽게 이해할 수 있도록 복약지도를 할 수 있는 전문인이다. 약사의 중재를 통해 국외단기보건의료활동의 한정된 의약품 목록에서 치료를 위한 대체 의약품을 의사에게 제안할 수 있고, 약물에 대한 정보를 제공하며, 소아 복용량 검토 후 적정 용량이 투약될 수 있도록 제안할 수 있다. 국외 단기보건의료활동에서 환자의 안전한 약물요법을 위해 약사의 참여는 필수적이다.

⁸⁹ The Sphere Project, 2011. pp.291-4.

국외단기보건의료활동에서 기본적인 약사의 역할은 의사의 처방에 충실하고 잘못된 처방일 경우 의사와 상의를 한 후 의사의 지시에 따라 처방을 수정하고, 조제해야 한다. 약사는 단순한 조제와 의약품 관리를 담당하는 보조 역할의 구성원이 아니라 지역 주민들에게 다른 여러 약제서비스를 제공할 수 있고, 의료진과 협력하여 환자의 치료 과정에 적극적으로 참여하는 약료 서비스를 제공할 수 있는 필수 구성원 중 하나이다. 또한, 국제보건 관련 정부기관에 적극적으로 진출하여, 국제보건사업에 약사로서 중요한 역할을 담당한다는 인식을 높여 스스로의 약사의 역량을 강화하여야 하겠다.

2. 약사의 역할과 약제서비스

본 연구에서는 국제기준의 국외단기보건의료활동에 대한 문헌고찰과 포커스 그룹 인터뷰를 통한 우리나라 국외단기보건의료활동을 비교제도론적 방법으로 약사의 역할과 약제서비스를 분석하여 문제점을 도출하고 개선방안을 제안하였다<부록 8>.

가. 준비단계

1) 개인적 준비와 전문적 준비

국외단기보건의료활동을 출발 전 개인적으로 준비해야 하는 것 중 제일 중요한 것은 대상 국가에 대해 질병관리본부(the Centers for Disease Control and Prevention)⁹⁰가 추천하는 백신예방접종과 말라리아 위험지역을 검색하여 필요시 말라리아 예방약의 복용이 필수적이다. 주된 예방접종으로는

⁹⁰ Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov> 에서 ‘Traveler’ s Health’ 를 통해 국가이름을 입력하면 필요한 예방접종의 종류를 알 수 있다.

파상풍, 소아마비, A 형 감염, B 형감염, 장티푸스, 수막염 등으로 출발 전 적당한 시기에 미리 예방접종을 실시한다(한국국제협력단. 과건인력현장활동 매뉴얼.Part 2.,2006).⁹¹ 그리고, 국외단기보건의료활동 중 만일의 응급 상황을 대비하기 위해 팀원 1인이 ‘기본심폐소생술(Basic Life Support: BLS)’ 을 습득하고 자격증을 준비한다.

보건의료 전문인임을 증명하기 위해 우리나라 보건복지부 홈페이지⁹² 를 통해 대상 국가에 제출할 영문 면허증을 준비하고, 해당 국가 통관 수속에 필요한 정보를 수집한다. 수술을 포함하는 의료 활동이라면 최소 3개월 전에 반드시 해당 국가의 보건부에서 필요한 서류를 확인하고 준비한 후, 임시 의사, 간호사, 약사 면허증(진료허가서)을 신청하여 발급받는다. 해당 국가의 면허증 없이 하는 진료행위는 무면허 행위로 위법이고, 또한 의료 사고의 대비책으로도 반드시 필요하다(한국국제보건의료재단,2012).⁹³

팀의 전문적인 준비로는 의약품 통관을 허가 받기 위해서 최소 3개월 전에 대상 국가의 보건부에 의약품의 국제일반명(INN)또는 성분명, 수량, 용법, 제조사, 유효기간 등을 기입한 목록을 영문으로 작성하고, 국외단기보건의료 활동 임을 증명하는 공문과 함께 제출하여 허가서를 받도록 한다 (한국 국제보건의료재단,2012).⁹⁴

2) 사전조사

대상 지역의 유행하는 감염성 질환이나 비감염성 질환의 종류를 조사하고, 지역 주민들이 지속적인 치료의 가능성 여부와 현지 구입이 가능한 의약품의 종류, 의약품 투약방식 시스템 등을 사전 조사한다. 현지 조사요원을 통해

⁹¹ 한국국제협력단.과건인력현장활동매뉴얼 Part 2. 2006.pp.38.

⁹² 보건복지부. <http://www.mw.go.kr> 에서 ‘민원’ → ‘보건의료인 면허(자격)민원’ 을 통해 온라인 증명서발급(영문)을 무료로 받을 수 있다.

⁹³ 한국국제보건의료재단,2012.pp.40.

⁹⁴ 한국국제보건의료재단,2012.pp.63.

전통, 문화, 지역 의료 환경에 따른 특정 의약품의 제형을 꺼리는 토속 신앙이 있는지 등의 정보를 얻어 의약품 선정 시 고려한다.

3) 보건의료전문가 구성

의료진의 구성은 현지 의료 사정에 맞춰 모집할 수 있는 전문의료인으로 내과, 외과, 소아과, 정형외과, 치과, 가정의학과, 이비인후과, 산부인과 등 의사 1명, 통역 1명, 간호사 1-2명으로 한 팀을 구성한다. 약국의 인력은 약사 1-2명, 봉사자 1-4명, 현지인 통역 1-2명으로 구성한다.

국외단기보건의료활동에 처음으로 참여하는 의료진이라면, 해당 지역의 유행하는 질환에 대해 지식을 가지고 있는 보건의료인의 조언을 충분히 듣고 의약품 선정에 신중히 결정해야 한다. 국외단기보건의료활동에 경험이 있는 의료진에 의한 사전 교육을 실시하여, 올바르게 보건의료서비스가 시행될 수 있도록 한다. 재난대응 매뉴얼인 스피어 프로젝트(The Sphere Project)에서는 1명의 의사가 1일에 진료할 수 있는 환자 수를 50명으로 제한하고 있다 (The Sphere Project, 2011).⁹⁵ 국외단기보건의료활동에서 의사 1인당 1일 50명 이하로 소수지만 정확한 진료를 한다면, 진료를 받지 못하는 지역 주민들의 진료에 대한 대안이 필요하다. 의사 1인당 1일 50명 이상의 환자들을 단시간에 진료한다면, 처방, 조제, 투약의 위험성이 높아지기 때문에 주의하여야 한다. 국외단기보건의료활동이 대상 지역에서 일회성의 의료활동 이라면, 더욱더 지역 주민의 진료와 처방, 의약품 조제와 투약에 신중을 기해야 한다.

국외단기보건의료활동은 지속적인 보건의료의 지원이 시행되기 어렵지만, 출발 전에 현지 의사와 약사를 섭외하여 지역보건의료활동에 함께 참여하게 하여, 지역 주민들이 지속적으로 치료를 받을 수 있도록 연결시켜준다. 현지 의료진에게 우리나라의 선진기술을 짧은 시간 교육할 수 있도록 준비하는

⁹⁵ The Sphere Project, 2011. pp.302

방법도 지역 사회의 보건의료의 질을 높이는 활동일 것이다(이명근,2010).⁹⁶

4) 의약품 선정, 보관, 관리

가) 의약품선정 기준

의약품을 선정하기 전, 사전조사를 통해 대상 국가의 보건부가 법적으로 허용하는 의약품에 대한 정보를 해당 국가의 보건부 홈페이지를 통해 검색한다(한국국제보건의료재단,2012).⁹⁷ 모든 의약품은 WHO에서 제시하는 성인용과 소아용의 ‘WHO 필수약품 모델 리스트(WHO Model list of Essential Medicines)’에 있는 의약품으로 선정한다(WHO, 2013).⁹⁸ 의약품의 선정은 충분한 시간을 두고 의료진과 여러 번의 논의를 거쳐 시행한다. 특히, 국외단기보건의료활동의 특성을 고려하여, 비감염성 질환의 진료와 투약 여부를 결정한다. 복용 중에 정기적인 신장기능검사가 필요한 혈당강하제인 Metformin, Glyburide 이나 정기적인 혈액검사로 지속적인 약물 모니터링을 해야 하는 항응고제인 Warfarin과 같은 초기 진료에 의한 처방은 주의한다(Johnson, Stieglitz, and Eschroeder, 2009,803; Chahine and Nornoo,2012).⁹⁹ 환자에게 투약 후 발생할 수 있는 약물 알러지 반응에 대비하고, 심장마비로 심폐소생술을 해야 할 때 필요한 응급의약품을 준비해간다.

의약품을 구입하기 전에 제약회사나 NGO로부터 무상의약품 지원을 받을 수 있는지 알아본다. 의약품의 선정 후, 국제일반명, 제약회사 이름과 제품번호, 수량, 유효기간을 작성하여 의약품 목록을 준비한다. 의약품의 수량은 보건의료활동 기간, 의사의 수, 예측 환자의 수를 예상하여 정할 수 있다.

⁹⁶ 이명근,2010.pp.77.

⁹⁷ 한국국제보건의료재단,2012.pp.51.

⁹⁸ WHO.WHO Model List of Essential Medicines.Geneva,2013.pp.1-35.; WHO.WHO Model List of Essential Medicines for Children.Geneva,2013.pp.5-29.

⁹⁹ Johnson,Stieglitz, and Eschroeder,2009.pp.803;Chahine and Nornoo,2012.pp.638.

(1) 의약품선정 비교분석

의약품 선정은 평시 국외단기보건의료활동과 긴급재난 국외보건의료활동에 따른 특별한 상황에 따라 선정 기준이 달라지는데, 우리나라와 미국의 국외단기보건의료활동 팀에서 사용했던 의약품 목록을 비교해보고, WHO의 필수약품 가운데 우리나라 팀이 사용할 수 있는 의약품 목록을 제시하였다.

첫째, 우리나라 평상시 국외단기보건의료활동 팀¹⁰⁰의 보고서에 의하면, 지역 주민들의 영양 상태의 부족으로 위장관 질환, 위생문제와 식수의 오염으로 인한 감염성질환, 감염성 피부질환과 상기도 질환의 환자 분포도가 높았다(박찬용, 2012).¹⁰¹ 이런 질환을 치료하기 위한 의약품 목록을 WHO의 필수약품 리스트와 비교해 보면, 1.2 NSAIDs(비스테로이드성 소염제), 2.3 Digestives(소화제), 4.1 Cough & Cold remedies(기침감기약)의 의약품은 WHO 필수약품 리스트에는 전혀 없는 의약품들이었다<부록 9>. 그리고, 한약 성분의 의약품이나 3~4가지의 약품이 혼합된 복합 의약품의 경우에는 국외단기보건의료활동의 의약품으로는 적합하지 않다. 만약 환자가 이런 약물을 복용하고, 약물 알러지 반응을 일으킨다면, 이 중 어떤 성분에 의해 알러지 반응을 일으켰는지 구분하지 못할 수 있기 때문이다. 이 목록의 항생제 군에서는 Amoxicillin 이 선정되지 않았는데, WHO 필수약품 리스트의 기본적인 1차 항생제로 쓰이는 Amoxicillin을 선정한다면, 다른 3세대 Cephalosporins의 처방을 지양할 수 있다. 고혈압, 당뇨 같은 비감염성 질환의 치료제는 의약품 목록에 포함되지 않았다.

둘째, 2006년 한국국제협력단 해외재난복구 의약품 목록에는 긴급구호에 필요한 응급약품과 마약 및 향정신성 의약품이 포함되어있다<부록 10>. 재난

¹⁰⁰ 2010년 1월 아이티의 지진으로 인한 자연 재해 이후 2년이 지난 2012년 전남대학병원의 아이티 해외의료봉사자 본 연구에서는 평시 국외단기보건의료활동의 예로 제시한다.

¹⁰¹ 박찬용, 2012. pp155.

발생 후 72시간 안의 급성기 응급 상황에서 대비하여 준비한 모든 의약품이 WHO 필수약품에 속하지는 않았지만, 주로 주사제 의약품이었고, 비감염성 질환을 치료하기 위한 심혈관계약물과 혈당강하제가 포함되어 있었다. 긴급구호활동을 위해 의약품을 준비 할 때는 급성기에 발생하는 부상과 골절 환자들을 위한 의약품부터 아급성기, 회복기에 필요한 의약품을 준비해 가야 한다. 예를 들면, 홍역예방접종을 위한 준비와 비타민 A, 다른 필요한 백신, 말라리아예방약과 치료제, 결핵예방약과 치료제, 성폭력으로 인한 피해 여성을 위한 응급피임약과 피임약, 정신건강을 위한 항우울제와 향정신성의약품, 고혈압, 당뇨, 등 비감염성 질환의 기존 환자들이 지속적으로 복용해야 하는 의약품을 준비해야 한다.

셋째, 미국 국외단기보건의료활동 팀의 의약품목록을 우리나라와 비교해 보았을 때, 1-2가지의 의약품을 제외하면 국제기준에 따라 WHO가 제시하는 필수약품 리스트에 있는 의약품을 준비하여 사용하였다 <부록 11>.

넷째, WHO 필수약품 리스트에 있는 의약품 중에서 우리나라 팀이 국외단기보건의료활동에서 자주 사용하는 의약품으로 구성하여, WHO 필수약품에 기초하여 국외단기보건의료활동 의약품 목록의 표준을 제시하였다 <부록 12>. 이 의약품 목록은 10회 이상 국외단기보건의료활동에 참여했던 의사 1인에게 타당성 있게 선정되었는지 확인하였다. 그 결과, WHO 필수약품 리스트에는 평소 우리나라 국외단기 보건의료활동 팀이 자주 처방되는 간단한 감기약인 진해, 거담제와 정제로 된 근육이완제는 포함되어있지 않았다.

(2) 긴급구호활동 시 의약품선정 기준

자연 재해와 같은 긴급재난 시 발생하는 감염성 질환을 살펴보면, 재해의 특성과 시기에 따라 차이가 있다. 자연 재해 중 가장 많은 재해의 유형으로는

전세계적인 기후변화로 인한 홍수 재해로 40% 를 차지하였다. 홍수 재해 초기에는 익사와 타방상으로 인한 부상과 사상자가 많다. 그 후, 이재민들의 과잉 수용된 캠프 안에서 분노나 화학적 독소로 오염된 물로 인해 감염성 질병이 유행하고, 모기의 번식으로 인한 말라리아가 발생한다. 허리케인, 태풍, 토네이도에 의한 재해 후에는 홍수보다는 감염성 질환에 대한 발생 기록이 적다고 보고되고 있다.

홍수 다음으로 빈번한 자연 재해인 지진은 중앙, 남 아메리카와 남동, 중앙 아시아지역에서 자주 발생한다. 지진 발생 후에는 건물의 붕괴와 외상 손상에 의한 사상자들이 많다. 그 후 수도와 위생시설의 파괴로 인한 한정된 물과 음식의 제한으로 인해 이재민 수용 시설에서 감염성 질환이 발생하는데, 그 중 설사병의 유행이 보고되고 있다. 이재민 수용 시설에서 사망자의 약 40%가 설사로 인해 발생하는데, 그 원인은 자연 재해 때문이 아니라, 수용 시설에서 분출되는 오물로 오염된 식수가 원인이었다(Kouadio et al.,2012).¹⁰²

지진성, 기후성 재해의 특성과 급성기와 아급성기, 회복기의 시기에 따라 2000년-2011년 동안 국가별로 발생한 유행성 감염 질환의 종류를 분류하였다<표 17>. 이를 토대로 재해의 특성과 시기에 따라 준비해야 할 대표적인 주요 의약품군과 백신의 종류를 제시하였다<표 18>.

¹⁰² Kouadio et al.,2012.pp.96-8.

표 17. 재난의 종류와 시기에 따른 유행성 질환

재난의 종류	지진성 재해 :지진,지진해일(쓰나미), 화산분화	기후성 재해 :홍수,태풍, 허리케인,토네이도
재난의 지역	동,동남,남부,서남 아시아, 중앙,남 아메리카	남부,동남 아시아 북,중앙,남 아메리카,아프리카
급성기	외상, 골절	부상, 익사
아급성기	<아시아>	<아시아>
회복기	①설사: 일본(11), 타이완(04), 태국(04), 파키스탄(05), 인도네시아(04), 이란(03) ②간염 A&E: 인도네시아(04) ③간염 E: 파키스탄(05) ④급성호흡기감염: 파키스탄(05), 이란(03), 인도네시아(04) ⑤홍역: 파키스탄(05), 인도네시아(04) ⑥뇌수막염: 파키스탄(05), 인도네시아(04) ⑦파상풍: 파키스탄(05), 인도네시아(04) ⑧렙토스피라증: 타이완(01), 중국(01), 인도(00), 태국(00) ⑨인플루엔자: 일본(11) <중앙아메리카> ①설사: 엘살바도르(2001) ②콜레라: 아이티(2010) ③급성호흡기감염: 엘살바도르(2001) 그 외 감염성질환: 성감염질환, HIV, 다른 질환: 외상 후 스트레스장애	①설사: 방글라데시(04), 인도네시아(01-03) <북아메리카> ①설사: 미국(05), 미국(01) ②결핵: 미국(05) ③폐부류코증: 미국(11) <중앙아메리카> ①말라리아: 도미니카(04) <남아메리카> ①뎅구열: 브라질(08) <아프리카> ①설사: 모잠비크(00) ②뎅구열: 코트디부아르(10) 감염성질환: 성감염질환, HIV 다른 질환: 외상 후 스트레스장애

용어정의: 급성기(Acute Phase): 재난발생-72 시간, 아급성기(Intermediate Phase):
72 시간-30 일, 회복기(Recovery Phase):1 달-1 년 이상.

출처: Infectious disease following natural disasters: Prevention and control measures
(Kouadio et al., 2012,97)

표 18. 재난의 종류와 시기에 따른 의약품 종류

의약품 종류	지진성 재해 :지진,지진해일(쓰나미), 화산분화	기후성 재해 :홍수,태풍, 허리케인,토네이도
급성기	과상풍백신, 항생제, 진통소염제, 살균소독제	과상풍백신, 항생제, 진통소염제, 살균소독제
아급성기 ~회복기	항생제, 해열진통제, DTP(디프테리아, 과상풍,백일해), 소아마비,BCG (결핵), 홍역,콜레라 백신 비타민 A, 아연 보충제 위장관계약물 경구용 수분 보충제 (ORS) 항레트로바이러스제 항우울증제, 항정신성의약품	항생제, 말라리아 예방약과 치료제, 결핵예방약과 치료제 장티푸스백신 위장관계약물 경구용 수분 보충제(ORS) 아연 보충제 항레트로바이러스제 항우울증제, 항정신성의약품

나) 현지 의약품 구입

수술 후 환자의 치료나 비감염성 질환의 지속적인 관리가 필요한 경우를 대비하여 현지 의료진과의 협력 진료가 가능해야 하고, 특히, 외과적 수술을 계획한다면 현지 병원과의 연결과 현지 의사와의 협력 진료는 필수 사항이다. 이런 경우, 환자들이 지속적으로 의약품을 처방 받을 수 있도록 현지에서 의약품을 구입하는 방법을 고려해보아야 한다(한국국제보건의료재단,2012).¹⁰³

현지에서 구입해도 약품의 품질 차이가 거의 없는 의약품이거나 알코올, 포비돈, 식염수 같은 부피와 무게가 많이 나가는 액체 의약품들을 구입할 때, 현지 병원관계자를 통해 구입을 문의하고, 전문적 판단이 필요한 약품 조사부터 약사가 함께 참여하여 약의 효용성에 대한 판단 후 구입하도록

¹⁰³ 한국국제보건의료재단,2012.pp.38-40.

한다(한국국제보건의료재단, 2011).¹⁰⁴ 다른 방법으로는 준비해 가는 의약품을 현지 약국에 영문으로 된 약물정보에 대한 설명서를 포함하여 기증한 후 환자에게 진료 후 처방전을 주고 지정한 현지 약국에서 약을 무료로 투약 받을 수 있게 하는 방법이 있다. 기증하는 의약품은 현지에서도 사용할 수 있는 대상 국가의 필수약품 목록 안에 있는 의약품이어야 한다.

다) 마약 및 향정신성의약품의 취급

마약 및 향정신성의약품은 사전조사를 통해 해당 국가의 보건부에 해당 의약품의 운반에 대한 허가를 합법적으로 받고 보건의료활동을 시작하도록 한다. 우리나라의 마약 및 향정신성의약품에 대한 법규를 조사하여, 합법적인 방법으로 의약품을 구입하고, 신고한다. 불법적인 마약 및 향정신성의약품의 거래와 운송은 금지한다.

라) 의약품 운송

공항세관을 통해 의약품 운송에 필요한 의약품, 의료기기 포장방법을 조사하여, 세관통과에 적합한 액체 의약품이나 주사제에 적합한 취급주의 방법대로 포장하고 운송한다. 국외단기보건의료활동 대상 국가의 보건부에 의뢰하여 사전에 발급받은 의약품운송에 대한 허가서를 미리 준비해 놓는다.

온도에 민감한 냉장보관 의약품의 보관과 운송은 특별한 주의가 필요하다. 백신이나 냉장보관 주사제를 ‘저온유통시스템(Cold Chain System)’¹⁰⁵ 으로 보관하고 운송해야 한다. 개발도상국가의 재난 시 백신을 저온유통시스템으로 보관하지 않아 효능이 감소하거나 사용하지 못하게 되는 경우가 자주 보고

¹⁰⁴ 한국국제보건의료재단, 2011. pp.45, 56.

¹⁰⁵ 저온유통시스템 (Cold Chain System): 의약품을 냉장, 냉동에 의한 적정온도로 유지하여 유통하는 방식. 냉장온도: 2~8℃, 냉동온도: -50~ -15℃

되고 있다(Kouadio, Aljunid, and Oshitani,2012).¹⁰⁶ 적정 온도(2-8℃)에서 냉장보관 해야 하는 백신은 예방접종 시 조달, 운송, 보관체계를 준비해서 신속하게 제공되어야 한다. 백신은 가능한 수원국 내에서 구입하여 활용하고, 저온유통시스템(Cold chain system)으로 백신을 운반하고, 냉장 온도를 적어도 하루 두 번씩 점검한다(The Sphere Project,2011).¹⁰⁷

5) 예제제의 준비

조제시간의 단축을 위해 예제제의 경우는 처방량이 많아 빠르게 소진되는 의약품을 미리 사전 포장하여 환자의 이름, 의약품의 국제일반명 또는 성분명, 용량, 제형, 개수, 용법, 제약회사이름, 제품번호, 유효기간을 라벨에 표기하고 부착하여 준비해 놓는다<부록 13>.

나. 현지활동단계

국외단기보건의료활동 시 보건의료서비스를 받을 환자의 권리를 보호하기 위하여, 진료소의 시설이 환자의 사생활 및 비밀을 보장하는 방향으로 디자인 되어야 한다. 환자들에게 내과, 외과 진료 전에 시술과 관련한 충분한 정보를 제공하고 사전동의서(Informed consent)를 받아놓아야 한다. 환자는 약사를 포함한 보건의료전문가들로부터 각 시술과 관련된 절차가 무엇이며, 기대되는 혜택, 잠재적 위험, 비용, 및 시간에 대한 정보와 다른 보건서비스에 대한 정보를 제공받을 권리가 있다(The Sphere Project, 2011).¹⁰⁸

1) 약국의 위치와 조제 흐름관리

약국의 위치는 환자의 동선에서 맨 마지막인 출구 옆에 위치하고, 조명과 통풍이 잘 되는 곳을 선택한다. 최대한 환자의 처방에 대한 개인정보가

¹⁰⁶ Kouadio, Aljunid, and Oshitani,2012.pp.531.

¹⁰⁷ The Sphere Project,2011.pp.311-9.

¹⁰⁸ The Sphere Project, 2011.pp.299.

노출되지 않도록 주의하고, 개인 사생활에 민감한 의약품에 대한 복약상담을 할 수 있는 장소를 준비한다<부록 14~15> .

2) 약제서비스(Pharmaceutical services): 조제, 투약, 복약지도

대다수의 국가들이 우리나라와 같이 각 각의 약을 한 약포지에 조제하는 시스템이 아닌 10-20정의 한 종류 약을 병 단위로 조제하여 환자들에게 투약한다. 현지 국가의 투약방법 시스템을 사전조사 하여, 지역 주민들이 이해하기 쉽게 약을 복용할 수 있도록 현지 투약방법과 비슷하게 투약용 지퍼백이나 투약병을 사용한다. 투약용 지퍼백에 한 종류의 약을 넣어 포장한 후 투약용 지퍼백에는 환자의 이름, 의약품의 국제일반명 또는 성분명, 용량, 제형, 개수, 용법, 제약회사이름, 제품번호, 유효기간을 라벨로 만들어 가능하면 현지어로 표기하고, 또는 영문으로 표기하여 환자에게 투약한다.

조제 후 냉장보관을 해야 하는 소아용 항생제 건조시럽의 경우, 개발도상국의 빈민 지역 주민들은 대부분 냉장고가 없어 약품 보관에 어려움이 있다. 의약품을 선정 할 때, 조제 후 실온에서 보관이 가능한 소아용 항생제를 준비한다<표 19>. 실온 보관이 짧은 의약품을 처방해야 할 경우, 소아 환자가 항생제의 복용기간이 2-3일 동안으로 치료가 가능한지 여부와 항생제 내성의 가능성을 논의 후 선정 여부를 결정한다.

표 19. 소아용 항생제 조제 후 유효기간

약품명	조제 후 보관방법	조제 후 유효기간	
		냉장	실온
Acyclovir 80mg/ml syrup	실온	30일	15일
Amoxicillin 25mg/ml syrup	냉장	14일	7일
Amoxicillin 40mg/ Potassium clavulanate 5.7mg/1ml syrup	냉장	7일	2일
Clarithromycin 25mg/ml syrup	실온	-	14일

출처: 서울대학병원 의약정보실

국외단기보건의료활동 같이 다수의 환자들을 위해 단시간에 약을 조제하고 투약해야 하는 상황에서도 5 Rights 즉, Right Patient, Right Medication, Right Dose, Right Time, Right route을 지켜야 한다. 여기서 Right Patient과 Right Medication은 혼잡한 상황에서 꼭 지켜져야 하는 수칙이다. 이를 위해 투약 시 환자 이름을 처방전과 대조하여 재확인 하고, 투약병에 각각 다른 색의 스티커를 부착하여, 한 가구당 여러 명의 환자가 있을 경우에 약을 구분한다. 지역 주민들의 이해를 돕기 위해 통역을 통해 현지어로 복약지도를 하고, 복용방법을 쉬운 그림으로 준비하여 활용한다. 약사는 모든 사람에게 동등하게 의약품의 정보를 제공 할 의무가 있기 때문에, 재난 지역이나 개발도상국에서도 환자들에게 조제된 약물에 대한 국제일반명 또는 성분명, 효과와 부작용 등 약물에 대한 정보를 동등하게 제공해야 한다. 여러 가지 열악한 상황의 국외단기보건의료활동에서도 환자 중심의 보건의료 서비스를 제공할 수 있도록 의료진 전체가 협력하고 약사가 환자의 복약지도 시 다른 복용약과의 상호작용, 약물 알러지에 대한 상담을 할 수 있도록 한다.

3) 약료서비스(Pharmaceutical care services)

가) 긴급재난구호활동

긴급재난 시 보건의료활동은 사전에 철저한 의약품과 의료기기 등의 준비와 사전에 긴급구호에 대한 교육을 받은 의료인들로 구성되어 파견되어야 한다. 우리나라 정부기관의 해외긴급구호대 의료지원 팀에 의해 재난 초기 급성기와 아급성기 때 재난 대비용 의약품과 의료기기를 가지고 신속히 파견 될 수 있는 국가차원의 의료지원이 우선시 되어야 한다. 재난 대비에 미흡한 일반 팀의 재난 초기 급성기와 아급성기에 이루어지는 무계획적인 독자적 긴급구호활동은 자제하고, 안정이 된 회복기에 일반 단체에 의한 의료지원이 이루어지는 것이 바람직하다. 또한, 재난 초기 모든 보건의료활동은 국제기구와 다른 NGO와 협력하여 효율적인 긴급재난구호 활동이 되어야 한다.

나) 감염성질환의 예방과 관리

감염성 질환은 대부분 지역 주민의 영양 상태, 하수관 시설의 미흡으로 오는 수질오염, 비위생적인 주거환경 등에 기인한다. 지역 주민들의 일시적인 감염성 질환에 대한 치료도 중요하지만, 무엇보다도 개인 위생교육과 위생적인 주거환경의 인식변화를 위한 보건 교육을 실시하여 지역 주민 스스로 청결한 생활을 할 수 있도록 노력하는 것이 필요하다. 예를 들면, 말라리아를 예방하기 위해 주거환경 주위에 있는 고여있는 물 웅덩이를 덮고, 가축의 우리를 사람이 거주하는 집과 분리한다. 말라리아 예방을 위해 살충처리가 된 모기장을 분배하고, 5세 이하의 어린이와 여성이 사용할 수 있도록 교육한다.

그리고, 지역 사회의 감염성 질환의 전염을 방지하기 위해 백신 예방접종은 필수적이다. 1차 보건의료를 담당하는 약사에 의한 예방접종도 접종면허를 도입해 시도해 본다면, 대규모 재해 시 보건의료인력의 부족으로 인한 예방접종의 지연을 방지할 수 있다.

다) 여성생식보건관리

긴급재난 보건의료활동 시에는 취약 계층인 여성의 생식보건관리를 위해 경구용, 주사용 피임약, 응급피임약, 성전염병 치료 항생제를 준비하여 피해 여성 환자들에게 올바른 복용법을 지도하고 지원한다. 지역의 문화와 전통에 맞춰 피임 교육을 시행 할 수 있다면, 미리 준비하여 지원한다.

라) 정신건강관리

긴급재난 보건의료활동 시, 외상 후 스트레스 장애 환자에게 여러 가지 약물이 처방되는 경우, 병용함으로써 발생할 수 있는 약물의 상호작용과 부작용을 복약상담하고, 다른 보건의료인들과 협력하여 환자의 치료에

적극적으로 지원할 수 있다.

마) 비감염성 질환의 예방과 관리

지역 주민들의 비감염성 질환의 진료는 지속적인 치료를 위해 현지인 의사와 연결하여 진료를 받을 수 있는지, 약품 지원을 지속적으로 받을 수 있는지 여부를 모색해 보고 결정한다. 비감염성 질환의 지속적인 관리가 어려운 새로운 치료 의약품이나 프로그램을 도입하는 것은 일반적으로 권장하지 않는다. 지역 주민들에게 보건 교육을 통해 비감염성 질환의 예방과 관리를 위한 적절한 식생활, 운동요법, 바른 생활 습관을 지원하는 방법을 시도한다.

다. 마무리단계

국외단기보건의료활동 후 소규모로 이루어지는 의약품의 기증도 WHO의 ‘의약품 기증에 대한 가이드라인(Guidelines for Drug Donations)’에 따라 이루어지도록 한다. 기증하는 모든 의약품은 WHO의 ‘필수의약품 리스트’에 수록된 의약품이어야 한다. 의약품명이 한글로만 기재되어있는 의약품은 영문 국제일반명 또는 성분명, 제조번호, 제형, 용량, 제조회사명, 수량, 보관 방법, 유효기간이 기재되어야 한다. 모든 의약품은 1년 이상의 유효 기간이 남아 있어야 한다. 환자에게 투약 후 반환된 경우나, 무료 샘플 의약품은 기증하지 않는다.

WHO가 제시하는 의약품 폐기방법은 대량의 의약품 기증 후 ‘응급상황 시 불필요한 의약품의 안전한 폐기를 위한 가이드라인(Guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals in and after emergencies)’이다. 소량의 의약품을 폐기해야 할 경우, 폐기해야 하는 모든 의약품을 다시 수거하여 본국으로 돌아와 제약회사에 폐기처분 요청을 한다. 소량의 액체 의약품은 희석하여 파손되지 않은 하수관에 폐기할 수 있고, 소량의 고형제

의약품은 일반 폐기물과 함께 버릴 수 있는 이 3가지 방법은 국외단기보건의료활동에서도 적용할 수 있다.

우리나라도 이제는 일회성의 국외단기보건의료활동이 아니라 동일 국가의 동일 지역으로 지속적으로 보건의료활동을 지원한다면, 지역사회 보건향상을 위해 효율적인 지원활동이 될 것이다. 국외단기보건의료활동을 마무리하면서 해당 지역에 대한 주요 유행하는 질환명, 의약품에 대한 정보 등 전반적인 보건의료 활동을 참고자료로 수집하고 보관하여 다른 의료팀과 정보를 공유할 수 있다. 그리고, 국외단기보건의료활동의 한계점을 보완하기 위해서 현지 의료진에게는 전문의료기술을 전수하고, 보건의료 활동가나 지역 주민에게는 응급 처치와 질병 예방을 위한 교육 프로그램을 실시하여, 지역 사회 스스로 지역 보건을 책임지고, 응급상황에 대처할 수 있도록 하는 노력이 필요하다 (이명근, 2010).¹⁰⁹

본 연구에서는 문헌고찰을 기초로 포커스 그룹 인터뷰를 통해 우리나라의 국외단기보건의료활동에 대한 문제점에 대한 대안으로 의약품지원체계와 약제서비스의 가이드라인을 제시하였다<부록 16>.

¹⁰⁹ 이명근, 2010. pp. 82-3.

V. 고찰 및 결론

본 연구는 국외단기보건의료활동에서 약사 참여의 중요성을 제시하기 위해, 문헌고찰을 통하여 국제기준의 준비, 현지활동, 마무리단계에서 약사의 역할과 약제서비스를 정리하고, 포커스 그룹 인터뷰를 통한 우리나라 국외 단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스를 비교제도론적으로 분석하였다. 이를 통해 우리나라의 문제점을 도출하여, 국제기준에 적합한 표준화된 의약품 지원체계와 약제 서비스에 대한 개선방안을 제안하였다.

약사의 전문성을 갖춘 국외단기보건의료활동은 대상 지역의 사전조사를 바탕으로 한 의약품 선정, 의약품의 적절한 보관과 운송, 약국의 효율적인 배치와 인력 배정으로 조제 시간을 단축하는 약국 업무의 일련의 과정을 체계적으로 관리할 수 있다. 보건의료활동 중 처방오류를 방지하고 약의 오남용을 예방하기 위하여 의료진과 환자에게 제공하는 약사 중재(Pharmacist interventions)는 의약품 부족을 대비한 대체 의약품의 제안, 의료진과 환자에게 필요한 약물정보제공, 환자를 위한 복약상담, 복용량 설명과 변경, 소아 복용량 검토 및 제안으로 안전한 약제서비스를 제공할 수 있다.

국외단기보건의료활동에서 준비단계에서 의약품 선정은 충분한 사전조사 후 대상 국가의 보건부에서 인정하고 WHO가 제시하는 필수약품으로 정하고, 임시전문인 면허증과 의약품 운송 허가서를 발급받아 준비한다. 지속적인 관리가 필요한 비감염성 질환에 대한 의약품은 현지에서 구입하는 방법이나 의약품을 지정한 약국에 기증한 후 환자가 직접 바우처를 가지고 약국에서 약을 무료로 투약 받을 수 있게 하는 방법도 고려해본다.

현지활동단계에서는 환자의 동선의 마지막 순서에 약국을 배치하고, 봉사자

들이 적절하게 약국에서 조제 업무를 보조할 수 있도록 한다. 조제는 우리나라만이 사용하고 있는 약포지 포장방식 대신 환자이름, 국제 일반명과 용량, 용법, 유효기간 등 이 명시된 표준화된 라벨이 부착된 투약용 지퍼백이나 투약병을 사용한다. 복약지도 시 현지인 통역을 통해 올바르게 복용법을 환자들에게 제공하고, 이해하기 쉬운 그림이나 상징으로 된 복용법 설명으로 오남용을 방지할 수 있게 한다. 보건의료활동 시 약사는 약제서비스뿐 만 아니라, 긴급재난구호활동, 감염성 질환의 예방과 관리, 여성생식보건 관리, 정신건강관리, 비감염성 질환의 예방과 관리에 적극적으로 참여함으로써 지역 주민들의 보건의료를 위한 약료서비스를 제공할 수 있다.

마무리단계에서 우리나라의 국외단기보건의료활동에서 남겨진 소량의 의약품 기증일지라도 WHO의 의약품 기증에 대한 가이드라인에 따라, WHO의 필수약품리스트 내에 기재된 의약품을 기증하고, 현지 의료인이 이해할 수 있는 언어로 된 국제 일반명과 용량, 용법, 유효기간 등 표준화된 라벨을 부착하여 기증한다. 모든 기증하는 의약품은 유효기간이 1년 이상인 의약품이어야 하고, 환자에게 투약 후 반환된 의약품이나 무료 샘플의약품은 기증하지 않는다. 사용하지 않는 의약품의 폐기는 세계보건기구의 가이드라인에 따라 안전하게 폐기한다. 이렇게 우리나라 국외단기보건 의료활동에서 국제기준에 따른 표준화된 의약품 지원을 확립하고 개선된 약제서비스로 글로벌 사회에 적합한 국외단기보건의료활동이 되어야 하겠다.

본 연구에서는 비교할 수 있는 우리나라 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스에 대한 연구가 미흡하여 문헌자료의 수집에 한계가 있었다. 따라서, 국외단기보건의료활동에 참여한 소수의 약사를 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 진행하였고, 소수의 제한된 의견을 전체의 의견으로 결과분석 한 바이어스가 있을 수 있었다. 한정된 시간과 질문 내용의 제약으로 개인적인 의견을 충분히 발언할 시간을 갖지 못해 표현의 한계점도 있을 수 있겠다.

우리나라 제약회사에서 긴급구호활동의 지원 목적으로 대량의 의약품기증 현황과 실태를 파악하지 못하였고, 그에 따른 제약회사의 의약품 기증의 문제점도 거론하지 않았다. 우리나라의 대규모 의약품 기증에 대한 절차와 방법 등을 향후 연구과제로 다루어 볼 수 있을 것 같다. 다만, 해외긴급구호 시 제약회사가 대량의 의약품을 지원 한다면, WHO 필수약품 리스트에 있는 의약품을 기증하고, WHO의 의약품 기증에 대한 가이드라인에 따라 국제기준에 적합한 기증이 이루어져야 함을 제안하고자 한다.

오늘날, 국제제약업계의 의약품 가격에 대한 규제 정책과 지적 재산권으로 인하여 개발도상국의 의약품에 대한 보편적인 접근성이 문제시 되고 있다. 개발도상국의 의약품 가격이 일부는 국제기준 가격보다 더 높아 해당 국가의 의약품에 대한 평균 지출이 선진국보다 더 높다. 국제사회에서 개발도상국에 대한 합리적인 가격으로 대규모의 의약품 지원을 할 수 있는 국제적 정책과 협상에 대한 연구가 향후 과제로 남는다.

국외단기보건의료활동에서 양질의 보건의료서비스가 지속적으로 이루어 질 수 있도록 하려면, 일시적 보건의료활동이 아닌 현지 의료진에게 선진의료 기술을 교육하고, 보건의료활동에 함께 참여함으로써 지역 주민들을 대상으로 인도주의적 의료지원이 자발적으로 이루어 질 수 있도록 하는 방법을 모색해야 한다. 국외단기 보건의료활동에서 주목할 만한 인도주의적 지원을 하는 약사는 현지 약사와의 협력으로 조제, 투약, 복용지도 같은 약제서비스를 제공할 수 있다. 더 나아가 약사가 지역 주민들이 스스로 질병을 예방하고 관리할 수 있도록 보건교육과 올바른 약에 대한 복용법 교육하여 지역 주민 중심의 약료서비스가 이루어질 수 있도록 약사 스스로 역량을 강화해야 한다.

참고문헌

1. 국내문헌 (가나다순)

대한예방의학회. 예방의학과 공중보건학. 계축문화사, 2012.

박찬용. 2012 아이티 해외의료봉사. 전남대학교출판부, 2012.

이명근. NGO와 함께하는 선교. 쿼란출판사, 2010.

한국국제보건의료재단. 몽골, 의료봉사. 한국국제보건의료재단, 2011.

한국국제보건의료재단. 캄보디아, 의료봉사. 한국국제보건의료재단, 2012.

한국국제협력단. 가난한 지구촌 사람들을 사랑한 한국의 슈바이처들.

서울:휴먼드림,2011.

한국국제협력단. 해외 재난복구 업무 매뉴얼. 한국국제협력단 지원사업팀,

2006.

2. 국외문헌 (ABC 순)

Alwan AD, Galea G, Stuckler D. Development at risk: addressing noncommunicable diseases at the United Nations high-level meeting. Bull World Health Organ.2011;89:546-546A.

American society of Hospital Pharmacists. ASHP statement on pharmaceutical care. AM J Hosp Pharm.1993;50:258-60.

Anwar J, Mpofu E, Mattherws L, Shadoul AF, Brock KE. Reproductive health

and access to healthcare facilities: risk factors for depression and anxiety in women with an earthquake experience. BMC Public health.2011;11:523.

Bolton P, Bass J, Betancourt T, Speelman L, Onyango G, Clougherty KF, Neugebauer R, Murray L, Verdelli H. Interventions for Depression Symptoms Among Adolescent Survivors of War and Displacement in Northern Uganda. JAMA.2007;298(5):519-27.

Bussièrès JF, St-Arnaud C, Schunck C, Lamarre D, Jouberton F. The role of the pharmacist in Humanitarian aid in Bosnia-Herzegovina: The experience of pharmaciens Sans Frontières. Ann Pharmacother 2000;34:112-8.

Centers for Disease Control and Prevention. A Program Guide For Public Health: Partnering with Pharmacists in the Prevention and Control of Chronic Diseases. Atlanta,GA. Aug.2012.

Chahine EB, Nornoo AO. Pharmacist involvement in Medical Missions. AM J Health Syst Pharm.2012;69(8):636-643.

Clements JN, Rager ML, Vescovi EM. The value of pharmacy services on a short-term medical mission trip: Description of services and assessment of term satisfaction. Ann Pharmacother.2011; 45:1576-81.

Demaio A, Jamieson J, Horn R, Courten MD, Tellier S. Non-Communicable Diseases in Emergencies: A Call to Action. PLoS Curr. 2013 September 6;5.

- Hogue MD, Grabenstein JD, Foster SL, Rothholz MC. Pharmacist Involvement with Immunizations: A Decade of Professional Advancement. *J AM Pharm Assoc.* 2006;46(2);168-182.
- Jhung MA, Shehab N, Rohr-Allegrini C, Pollock DA, Sanchez R, Guerra F, Jernigan DB. Chronic Disease and Disasters-Medication Demands of Hurricane Katrina Evacuees. *Am J Prev Med.*2007;33(3):207-10.
- Johnson CA, Stieglitz N,Eschroeder ME.Opportunities and responsibilities for pharmacists on short-term medical mission teams. *J Am Pharm Assoc.*2009;49:801-7.
- Kouadio IK, Aljunid SM, Oshitani H. Enhancing the response outcome of infectious disease treatment following natural disasters. *Expert Rev.Anti Infect.Ther.*2012;10(5):529-30.
- Kouadio IK, Aljunid S, Kamigaki T, Hammad K, Oshitani H. Infectious diseases following natural disasters: prevention and control measures. *Expert Rev.Anti Infect.Ther.*2012;10(1):95-104.
- Krueger RA, Casey MA. Focus groups: a practical guide for applied research. Los Angeles: SAGE Publications, 2009.
- Morgan DL. Focus groups as qualitative research. Thousand Oaks, Calif. : SAGE Publications, 1997.
- Pedersen CA, Canaday BR, Ellis WM, Keyes EK, Pietrantonio A, Rothholz MC, Thomas CC, Tong TG, Tonrey LL, Tucker TL. Pharmacists' Opinions Regarding Level of Involvement in Emergency Preparedness and Response. *J AM pharm Assoc.*2003;43:694-701.

- Pincock LL, Montello MJ, Tarosky MJ, Pierce WF, Edwards CW. Pharmacist Readiness Roles for Emergency Preparedness. *AM J Health Syst Pharm.* 2011;68(7):620-3.
- Santschi V, Chiolero A, Colosimo AL, Platt RW, Taffe P, Burnier M, Burnand B, Paradis G. Improving Blood Pressure Control Through Pharmacist Interventions: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Heart Assoc.* 2014;3:e000718.
- Spaulding AM. A pharmacotherapeutic approach to the management of chronic posttraumatic stress disorder. *Journal of Pharmacy Practice.* 2012;25(5):541-551.
- Stergachis A, Lander RD, Webb LE. Promoting the Pharmacist's role in Public health. *J Am Pharm Assoc.* 2006;46(3):311-9.
- The Sphere Project. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response. United Kingdom, 2011
- Thienkrua W, Cardozo B, Chakkraband ML, Guadamuz T, Pengjuntr W, Tantipiwatanaskul P, Sakornsatian S, Ekassawin S, Panyayong B, Varanrat A, Tappero J, Schreiber M, Griensven F. Symptoms of posttraumatic stress disorder and depression among children in Tsunami-affected areas in Southern Thailand. *JAMA.* 2006;296(5):549-559.
- World Health Organization. WHO Model List of Essential Medicines. 18th list. Geneva, APR 2013.
- World Health Organization. WHO Model List of Essential Medicines for

Children. 4th list. Geneva, APR 2013.

World Health Organization. Medicines: spurious/falsely-labelled/
falsified/counterfeit (SFFC) medicines. Geneva, May 2012.

World Health Organization. The Interagency Emergency Health Kit 2011.
4th edition. France, 2011.

World Health Organization. Guidelines for drug donations. Geneva, 1999.

World Health Organization. Guidelines for safe disposal of unwanted
pharmaceuticals in and after emergencies. Geneva, 1999.

3. 인터넷자료

굿네이버스. 긴급구호활동.[온라인] 2013.[인용일자:2014.1.30.] Available
from: URL: <http://www.goodneighbors.kr/buzi/aid/aid2.asp>

기아대책. 긴급구호 해외연혁.[온라인] 2013.[인용일자:2014.1.30.]
Available from: URL:
<http://www.kfhi.or.kr/Ministry/Relief/Main.asp?MinistryType=C>

American Public Health Association. The Role of the Pharmacist in Public
Health. [online] 2006. Nov 8.[cited 2014.Jan 22.] Available
from: URL:
<http://www.apha.org/advocacy/policy/policysearch/default.htm?id=1338>

Pharmaciens Sans Frontieres Comite International. Study on drug

donations in the province of Aceh in Indonesia. [online] 2005.[cited 2014.Jan 22.] Available from: URL:
<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s17066e/s17066e.pdf>

Reference.MD. Pharmaceutical Services. [online] 2012.Jun 6.[cited 2014.May 30.] Available from: URL:
<http://www.reference.md/files/D010/mD010593.html>

UN News Centre. On World Diabetes Day, Ban calls for global action to improve quality of life for millions. [online] 2012.Nov 14.[cited 2014.May 27] Available from: URL:
<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=43491&Cr=diabetes&Cr1#.U4Q6HkaKAhm>

U.S.Geological Survey. Magnitude 9.1-Off the west coast of northern Sumatra. [online] 2013.July 8.[cited 2014.Jan 22] Available from: URL:
<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqinthenews/2004/us2004slav/#summary>

부 록

부록 1. 포커스 그룹 인터뷰의 질문내용

질문	내용
시작질문 (Opening)	1. 서로 소개하는 시간입니다. 앞에 놓인 영어이름으로 인터뷰 중에 불러주시고, 어느 분야에서 약사로 근무하는지, 경력을 말씀해주십시오. 2. 국외단기보건의료활동에 참여하게 된 동기는 무엇이었나요?
도입질문 (Introductory)	1. 과거 국외단기보건의료활동에 참여했던 국가는 어느 나라였으며 기간은 어느 정도였는지 말씀해 주십시오.
전환질문 (Transition)	1. 국외단기보건의료활동에서 약사의 참여 여부에 따른 긍정적인 경험이 무엇이 있었는지 말씀해 주십시오.
주요질문 (Key Questions)	1. 국외단기보건의료활동에서 준비단계부터 마무리단계까지 약사가 하는 역할에 대해 구체적으로 말씀해 주십시오. 2. 국외단기보건의료활동에서 현지 지역 주민을 대상으로 시행하는 약제서비스는 어떤 것이 있습니까? 만약, 시행해 보고 싶은 약제서비스가 있다면 말씀해 주십시오. 3. 국외단기보건의료활동에서 어떤 종류의 약사 중재 (Pharmacy interventions)가 있었는지 말씀해주십시오. 4. 국외단기보건의료활동에서 필요한 필수 의약품의 종류와 만성질환의 처방여부에 대해 의견을 말씀해주십시오.
마무리질문 (Ending Questions)	1. 앞으로 다른 국제단체와 협력해서 국외단기보건의료 활동을 한다면, 우리나라 국외단기보건의료활동 팀이 개선해야 할 약제서비스가 있다면 어떤 것이 있는지 말씀해 주십시오. 2. 지금까지 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스에 대해 경험을 나누었는데, 더 하고 싶은 말씀이 있으시면 해주십시오.

부록 2. 포커스 그룹 인터뷰 내용 제1 그룹

● 인터뷰 날짜와 시간: 2014 년 3 월 8 일, 1 시간 25 분

● 참여자 인원: 총 4 명

1. 참여자 1
2. 참여자 2
3. 참여자 3
4. 참여자 4

- 참여자의 이름과 소속기관의 이름은 개인정보를 보호하기 위해 기재하지 않았다.
- 참여자의 인터뷰 도중에는 어미에 존칭어를 사용하였으나, 객관성을 유지하기 위해 어미를 ‘~ 다’ 로 수정하였다.
- 녹취록의 내용은 인터뷰 질문의 답변만을 수록하였다.

질문	내용
시작질문 (Opening)	1. 서로 소개하는 시간입니다. 앞에 놓인 영어이름으로 인터뷰 중에 불러주시고, 어느 분야에서 약사로 근무하는지, 경력을 말씀해 주십시오. 2. 국외단기보건의료활동에 참여하게 된 동기는 무엇이었나요?

2. 국외단기보건의료활동에 참여하게 된 동기는 무엇이었나요?

1: 해외의료봉사에 참여하게 된 계기는 예전에 KBS에서 한민족리포트라고 하는 프로그램이 있었다. 의사들이 오지에서 어려운 사람들을 돌보는 것을 보고 나도 약사인데 그런 일을 할 수 있지 않을까 오랫동안 생각하다가 참여하게 되었다.

2: 봉사를 하고 싶다는 생각을 했는데 면허증이 있는 제 직업으로 봉사할 수 있는 곳을 찾았었다. 그곳이 교회였고 처음 간 의료봉사는 국내의료봉사였는데 너무 좋았다. 내가 뭔가를 해서 좋은 것이 아니라 할머니들이랑 같이 얘기하고 할머니들이 너무 좋아해주시니까 좋았다. 해외에 가면 어떨까 하는 생각에 해외의료봉사에 참여하게 되었다. 낯선 사람들이랑 친하게 될 수 있는 기회가 많이 없는데 눈을 마주치고 얘기할 수 있는 것이 좋아서 계속 가게 되었다.

3: 봉사에 대한 막연한 생각이 있었는데 같이 일하는 동료가 의료팀에 약사가 부족하다고 같이 가달라고 해서 그때 승낙해서 갔던 곳이 농촌의료봉사였다. 직장에서 팍팍하게 일하고 있던 나, 다른 사람과 신경전을 벌이면서 일하고 있었던 나였는데 거기 가서 자유로 왔다. 스트레스 없이 내가 만족하고 많이 배워서 좀더 그런 일을 하고 싶어서 봉사에 참여하게 된 계기가 되었다.

4: 배운 것으로 뭔가를 해야겠다는 생각을 하고 있었고, 해외의료팀을 모집하는데 지원해서 모임에 갔었다. 처음에는 약사와 간호사만 있었는데 의사 봉사자가 참여하게 되었다. 그러면서 시작하게 되었고 기회만 되면 계속 가고 싶다.

질문	내용
도입질문 (Introductory)	1. 과거 국외단기보건의료활동에 참여했던 국가는 어느 나라였으며 기간은 어느 정도였는지 말씀해 주십시오.

1: 봉사기간은 13년정도. 캄보디아, 네팔, 필리핀, 인도네시아. 캄보디아는 만 8년을 일년에 두 번씩 한두 달씩 머물면서 의료봉사를 했었다.

2: 10년정도. 체류한 기간은 일주일정도. 스리랑카, 캄보디아, 태국, 아이티, 미얀마

3: 2008년 여름부터 일년에 1-2 번씩, 일주일 정도. 캄보디아, 필리핀, 인도네시아

4: 10여년정도. 체류기간은 일주일정도. 키르기스스탄, 인도, 캄보디아, 시에라리온.

질문	내용
전환질문 (Transition)	1. <u>국외단기보건의료활동에서 약사의 참여 여부에 따른 긍정적인 경험이 무엇이 있었는지 말씀해 주십시오.</u>

1: 의사들이 다양한 과가 참여하는데 전문분야의 진료를 하면 정확한 약 용량을 아시지만, 현지에서는 전문분야 외 다른 질환을 보고 처방을 하실 때 약 용량을 정확하게 처방하지 않아서 약사가 조정해주는 경험이 많았다. 용량이 많아서 줄이는 경우가 많았고, 어떤 경우는 의사의 해외의료봉사의 경험이 없어서 성인용량을 쓰지 않고 소아용량을 쓰는 경우도 있었다.

캄보디아에서는 일년에 두 번씩 한 두 달씩 한 지역에 체류했었기 때문에 그 근방 지역에 어떤 질병이 많다는 것을 알고 있었기 때문에 약을 준비하는데 처음 가는 피부비뇨기과 의사가 옴에 쓰는 약을 다량 구입해달라고 요청하였고, 그 지역에는 옴이 없다는 사전조사를 한 약사의 말을 듣지 않아서 다량의 옴 약을 구입해서 갔지만, 하나도 못쓰고 다시 가져와야 했다. 어떤 의사들은 사전조사를 하지 않고 자신의 잘못된 판단으로 고집스럽게 특정 약의 구입을 요구하는 경우가 있다. 그 약대신 다른 약을 구입해서 갔다면 더 많은 사람들에게 도움이 되었을 것이다.

2: 약을 준비할 때 약의 용량이 얼마인지 등을 약사는 다양한 과를 파악해서 적절한 종류를 파악해서 준비해서 갈 수 있는 장점이 있다. 약사가 참여하면 전문성이 강화되는 것 같다. 그래야, 의사는 진료만 전념할 수 있고, 간호사는 간호사의 일에 전념할 수 있었다.

3: 약에 대해서 약사들이 잘 알기 때문에 의사들이 준비해달라고 하는 약을 특히 고가의 약이나 현지에서 사용되지 않을 약들을 구입해달라고 한다거나 할 때 뻘히 못 쓸 것을 알면서도 의사의 의견을 존중하여 준비해서 가면 현지에서 하나도 안 쓰고 다시 가져오는 경우가 있었다. 모든 약을 종류별로 다 가지고 싶은 욕심이 있는데, 처음 해외봉사를 가는 의료진의 마음을 상하게 하고 싶지 않아서 처음에는 요구한 만큼 모두 사주고 쓰지 않아서 다시 반쯤하는 경험을 하게 했다. 그런 약들을 어느 정도 약사는 선별할 수 있다는 것. 현지에서 약이 떨어졌을 때 다른 약으로 대체할 수 있는 능력은 약사만이 할 수 있다. 약사들만이 할 수 있는 역할들이 있다.

4: 해외봉사라고 해도 일상에서 하는 일과 다를 것이 없지만, 오히려 해외의료봉사에서는 더 조심 해야 하고 더 정확하게 약 투여를 해야 한다고 생각한다. 그래서 전문인 약사가 약을 조제해야 하고 전문적인 역할을 하고 빠져 줘야 하지 않을까 생각한다.

2: 소아용량의 경우는 정확한 용량을 조제 해야 한다. 조제에 능숙하지 않은 비약사가 한다면 약화사고가 날 수 있는 기회가 많아진다. 특히 소아 약의 경우에는 약사의 조제가 꼭 필요하다. 솔직히 제약회사에 근무하는 약사인 저도 소아 약 조제는 능숙하지 않아서 병원약사가 같이 가면 너무 좋다. 그래도 약사는 약의 부족할 때 대체조제에 대한 전문지식을 가진 융통성을 발휘를 하는데 비약사는 하지 못한다. 어떤 risk를 어떻게 줄이냐는 것은 경험이 있는 전문인 약사만이 할 수 있는 일이다.

질문	내용
주요질문 (Key Questions)	1. <u>국외단기보건의료활동에서 준비단계부터 마무리단계까지 약사가 하는 역할에 대해 구체적으로 말씀해 주십시오.</u> 2. <u>국외단기보건의료활동에서 현지 지역주민을 대상으로 시행하는 약제서비스는 어떤 것이 있습니까? 만약, 시행해 보고 싶은 약제서비스가 있다면 말씀해 주십시오.</u> 3. <u>국외단기보건의료활동에서 어떤 종류의 약사 중재 (Pharmacy interventions)가 있었는지 말씀해 주십시오.</u> 4. <u>국외단기보건의료활동에서 필요한 필수 의약품의 종류와 만성질환의 처방여부에 대해 의견을 말씀해 주십시오.</u>

1. 국외단기보건의료활동에서 준비단계부터 마무리단계까지 약사가 하는 역할에 대해 구체적으로 말씀해 주십시오.

3: 준비과정은 해외의료봉사의 기간을 보고, 의사의 수, 환자의 수로 가지고 갈 약의 수량을 측정할 수 있다. 환자수에 따라 약의 수량이 정해진다. 그것에 맞춰서 약의 수량을 정한다. 경험에 의하면 단기사역에서는 만성질환을 관리할 수 없기 때문에 정형외과 약, 위장계열 약, 감기약, 영양제, 많이 사용될 수 있는 약을 산출하고 나서 가장 많이 쓸 수 있는 약을 예제를 하느냐에 따라 환자의 대기시간이 많이 차이가 난다. 예제제를 준비할 때 영양제가 많이 들어가고, 정형외과 예제, 근 이완제, 진통제, 소화제 이 세가지를 한 세트로 해서 준비해간다. 캄보디아에서는 캄보디아어로 복용법을 라벨링을 해서 환자들에게 투약했었다. 복용방법까지 라벨을 붙였다. 주로 한가지 약을 지퍼백에 넣어서 투약하고, 치과 약의 경우 6포짜리 약포지를 사용해서 예제제를 준비해갔다. 모든 예제제를 약포지로 쓸 경우 부피가 어마어마해져서 감당할 수가 없다. 그래서 지퍼백을 사용해서 이보프로펜, 타이레놀 같은 진통제, 위장계열 약 소화제, 위장운동 제, 위장보호 제, 씨메티딘, 호흡기계통 약(소량만) 등 많이 쓸 수 있는 약을 예제로 만들어갔다. 그 외의 약은 약병째 가지고 가서 소분해서 투약했다. 예제를 만들어가면 약 조제하는 시간을 절약할 수 있고 환자를 많이 보거나 이동시간이 긴 의료봉사에서는 꼭 필요하다. 계속 약을 꺼냈다 뺐다 하는 시간을 절약할 수 있었다.

접수에서 간호사가 환자의 증상을 자세히 써주면 의사들이 환자를 보는 속도가 빨라진다고 한다. 진료실 안의 동선은 접수-의사진료-약국으로 이루어졌다. 약사가 많이 부족하다. 약사가 1-2명정도 의료봉사에 참여한다. 그래서 예제의 중요성이 절실하다. 예제가 준비되면 약사를 도울 수 있는 도우미가 2명 정도, 현지어로 복약지도를 할 수 있는 현지인 봉사자 1명에게 미리 약의 복용법을 자세히 설명해주고 현지어로 투약할 수 있게 하고, 특이한 약일 경우는 약사가 개입해서 복약지도를 한다.

약이 바뀔 경우를 대비해서 접수에서 번호를 부여해서 처방전에 쓰인 번호와 환자에게 준 번호가 일치함을 확인하고 마지막으로 투약한다. 시럽제의 경우, 필리핀에서는 소아환자들이 많아서, 한 집에 3-4명의 소아 환자가 있을 경우 색깔이 있는 스티커로 시럽병에 붙여서 누구의 약인지를 구분해서 투약했다. 현지에는 대부분 냉장고가 없기 때문에 냉장보관시럽제는 사용하지 않았다. 의료봉사에서 현지 선교사들이 필요한 간단한 약은 설명서를 붙여서 드리고 남은 약은 다시 가져왔다. 남은 예제는 한국에서 다시 풀어서 쓸 수 있도록 하고 있다.

지퍼백사용은 한 약을 한 지퍼백에 넣어서 10정씩 넣어서 예제를 만들었다. 처음부터 20정씩 담아 놓으면 나중에 약이 부족할 수 있다. 그것을 대비하기 위해서 적게 10정씩 한 지퍼백에 넣었고, 질환 별로 세가지 약이면 세 지퍼백을 스테이플러로 집어서 한 환자에게 투약했다. 남은 경우에는 더 줄 수 있어서 10정씩 한 지퍼백에 넣어 예제제를 만들었다. 약포지에 직접 조제하는 팀은 약사가 많이 간다면 가능할 것 같다.

2: 예제제를 좋아하지 않는다. 예제를 쓰지 않고 남은 경우가 있었기 때문에 웬만하면 현지에서 조제한다. 약국 봉사자로 경험이 많았던 봉사자는 약조제시 잘 도와준다.

약사 3-4명이 이상적이다. 약사1명은 정제만, 약사1명은 가루조제약, 약사1명은 시럽과 기타 외용제, 약사1명은 복약지도 한다면 아주 이상적이지만 현실은 그렇지 않다.

최근에는 지퍼백을 사용해서 조제를 한다. 다른 나라 대부분이 약 투약 시스템이 약병으로 투약하는 시스템이라는 것을 많이 들어서 가능한 한 약병이면 좋지만 대신 지퍼백을 사용해서 투약한다. 반 알씩 주거나 소아 약은 약포지를 이용해서 주었다.

이상적인 경우는 의사가 그 지역의 역학조사를 했었다. 스리랑카였는데 호흡기질환이 많아서 호흡기약을 많이 준비해서 가져갔었다. 호흡기 Inhaler도 가져가서 환자들에게 투약할 수 있었다. 전에 그 지역을 갔던 팀들에게 그 지역의 환자 군에 대해서 정보를 듣고 약을 준비했다. 소아환자가 많다. 장 질환 환자가 많았다. 그러면 수량을 조절해서 갔었다. 의사와 사전에 약의 투약일수를 정했다. 특별한 일이 아니면 1주일치 약을 투약한다고 한다면 약을 구매할 때 수량을 계산할 수 있었다. 환자 예상수와 약의 처방일수를 계산해서 가지고 갈 약의 수량을 예측할 수 있고 그러면 불필요하게 약을 가져가는 일은 막을 수 있다.

약국의 배치는 약국이 환자가 맨 마지막에 들 수 있도록 배치를 했다.

약사가 1명이고 비약사가 도와줄 때, 1명은 시럽제만 담게 하고, 1명은 성인용 정제만 담게 하고 1명은 약을 유발유봉으로 가루로 가는 작업만 시키고, 복약지도는 인턴이나 레지던트 의사가 와서 복약지도를 도와줬었다.

현지 통역은 1-2명이 필요하다. 1명은 복약지도에서 현지어 통역이 필요하고, 1명은 대기하는 환자를 control하는 일을 해서 2명이 필요하다. 현지 통역이 부족하면 할 수 없지만, 그래도 약의 올바른 투약을 위해서는 현지통역 1명은 꼭 필요하다.

환자이름 확인은 처방전의 번호와 환자가 가진 번호표를 맞추어 보았고, 다시 한번 환자이름을 확인하고 투약했다. 스티커 번호도 신기해서 서로 바꾸어 붙일 수 있으니가 현지인이 이름을 읽고 확인 한 다음 약을 투약했다.

약의 부족할 경우 의사와 얘기해서 다른 약으로 대체하고 그래도 없는 경우에는 비타민으로 대체해서 주었다.

복약지도는 1명, 현지통역은 첫날은 조금 어려워서 약사가 원하는 복약지도를 써서 가르치면서 복약지도를 했다. 현지통역에게 미리 교육시켜서 복약지도를 했다.

환자가 약 부작용이 있는지는 거의 확인할 수 없었다.

소아건조시럽의 경우 처방이 나오면 물을 섞어서 2-3일치만 조제해서 주었다. 대부분의 현지에서는 냉장고가 없기 때문에 최소한의 약을 투약했다.

개봉한 약일 경우 현지에서 최대한 사용했고, 현지에 주고 올 수 있는 약은 주고 오고 한국에 가지고 오면 폐기할 약은 폐기하고 다시 쓸 수 있는 약은 다시 썼다.

현지 약을 두고 올 경우 영문약명은 표기하고 오지를 알았었다. 어떤 경우 약병에 영문약명이 쓰여있거나 유효기간이 쓰여있어서 표시해주고 오기는 했지만, 약 성분을 써주기 보다는 이 약이 어떤 용도에 쓰는 약인가 초점을 맞춰 써주었다.

땅에 버려진 약은 다시 쓰지 않고 주어서 폐기했다.

한국에 가져오는 약은 원병재 가져와서 다시 썼다. 예제는 가급적 만들지 않은 이유는 예제를 만들어서 습기에 약하게 보관한다면 부패할 수 있기 때문에 남으면 폐기해야 하기 때문이다.

1: 인도네시아의 경우 한 만성질환 고혈압환자가 혈압이 180정도 있었다. 작년에 우리 팀이 그 지역에 봉사를 가서 한 달 분의 혈압약을 투약했고 그 환자는 한 달만 복용했었고 올해 1월에 그 환자에게 계속 병원에 갔었냐고 하니까 못 갔었고 약도 먹지 않았다고 했다. 이번에 그 환자는 혈압약을 더 받기를 원했지만 약을 투약하지 않았다. 왜냐면 계속 병원에 가서 약을 지속적으로 복용을 해야지 먹다 말다 하면 더 위험하다고 전했다. 그 사람들은 고혈압의 위험성을 모른다. 올해에 그 지역으로 의료봉사를 갔을 때 고혈압환자들이 작년보다 많아졌다. 어떤 사람은 혈압이 200 이 넘어 숫자가 나타나지를 알았는데 그 환자는 본인이 고혈압환자인지 몰랐다.

캄보디아의 경우, 시장에서 Atenolol 50mg 같은 고혈압 약을 판다. 약국보다는 시장에서 더 싸니까 사람들은 시장에서 사서 먹는다. 만약 약을 간헐적으로 주고 왔을 때 그 후에 혈압이 비정상적으로 된다면 환자에게 위험하다. 그래서 고혈압이나 당뇨약은 단기의료봉사에서는 쓰지 않아야 한다고 생각한다. 고혈압환자에게 병의 위험성을 교육해서 약을 지속적으로 복용할 수

있게 교육하고 그런 시스템을 구축해야 한다. 우리가 투약한 약이 아닐 수도 있으니까 현지 약을 계속 쓸 수 있도록 방안을 마련해야 한다.

4: 캄보디아에서 예제를 소량 준비해서 가져갔었다. 첫날 환자를 보고 사역 끝나고 저녁에 예제를 팀원들과 그 다음날 예제를 만들었다. 예제가 남으면 한국에 가져와도 쓰지 않기 때문에 폐기 처분했다.

키르기스스탄에서 하루에 몇 백 명씩 봤는데 약사 혼자서 약 투약을 했었는데 어쩌면 환자에게 잘못 약 투약을 했을 수도 있겠구나 생각이 든다. 경험이 쌓이면서 하나씩 하나씩 더 배우는 것 같다. 환자이름을 다시 한번 확인한다는 말을 듣고 다음에 가면 그렇게 하겠다는 생각을 했다.

1: 캄보디아에서는 의료봉사팀이 가기 2달전에 그곳에 장기간 머물렀었는데 어느 시기에는 어떤 질환이 현지에서 돌 때가 있었다. 그때는 한국에 전화해서 그 질환에 대한 약을 좀더 가져오라고 했다. 장기간 있으면 그런 것들이 유익했었다. 장기간 동안 어떤 환자들이 있는지 관찰했었고, 그 질환에 맞는 약을 한국에서 가져올 수 있도록 했었다. 피부병이 돈다거나 설사환자들이 갑자기 늘어서 그 약을 더 가져올 수 있게 했다.

4: 의료봉사 가기 전에 현지의 유병률이나 환자 질병군을 조사하는 것이 가장 중요하다. 보통 그곳에 거주하는 선교사님들이 정보를 주게 되는데 선교사님들이 전문의료인이 아니면 정확한 정보를 받기가 쉽지 않다. 그래서 미리 의사들이 현지 사전조사를 한다든지, 의료봉사팀보다 미리 가서 현지를 조사하는 의료인 있다면 훨씬 더 나은 의료봉사가 될 수 있다.

1: 캄보디아 의료봉사에서 미리 1-2주전에 가서 그 지역을 한 바퀴 돌면서 사전조사를 한다. 일주일에 두 번의 간단한 진료를 했기 때문에 그시기에 그 지역의 환자군이 어떻다는 것을 알 수 있다. 미리 정보를 주면 효과적인 진료를 할 수 있다. 처음 의료봉사를 갔을 때는 프레스기를 가지고 갔었다. 첫날 보고 약사 두 명이 밤에 조제를 해서 줬었다.

3: 프레스기가 사용할 수 있는 지역을 가셨나요?

2: 전기가 들어오지 않는 곳에서는 약포지를 풀로 붙여서 사용한 적이 많았다.

1: 전기가 들어오지 않는 곳은 약포지를 풀도 붙이기도 하고 스테이플러를 사용해서 하기도 했었다. 지금은 지퍼백을 사용한다.

2: 약포지 사용은 우리나라식인 것 같다.

2. 국외단기보건의료활동에서 현지 지역주민을 대상으로 시행하는 약제서비스는 어떤 것이 있습니까? 만약, 시행해 보고 싶은 약제서비스가 있다면 말씀해 주십시오.

3: 만성질환 환자들에게는 단순히 약을 조제해서 주는 것보다 질환에 대한 예방법, 관리법을 교육하는 것이 더 나은 약제서비스인 것 같다. 고혈압이 걸리지 않도록 예방하는 음식관리법 특히 동남아시아의 음식이 기름에 튀기는 기름진 음식을 섭취하고, 단 것도 섭취하는데 어떻게 음식관리를 해서 질환을 예방할 수 있는지를 교육하는 것이 시급하다. 환자들이 단순히 단기간 약의 복용이 아닌 지속적으로 약을 복용할 수 있도록 설명하고 어떤 것을 주의해야 한다는 서비스가 이제는 필요한 것 같다.

1: 현지인은 만성질환의 예방에 대한 인식이 전혀 없기 때문에 약에만 의존하는 것이 아니라 음식관리, 운동 등을 가르쳐주는 것이 시급하다. 우리가 인력만 충분히 된다면 몇 명의 현지인을 교육시켜서 성인병을 예방하고 효과적으로 치료할 수 있는 방법을 교육해 줄 수 있다.

3: 전에는 어린이들에게는 손 씻기 등 위생교육과 치아관리 교육을 했는데 봉사자의 인원이 줄면서는 이런 교육에 대한 신경은 쓸 수가 없었다.

1: 봉사자가 50명정도 갔을 때는 비누를 가져가서 아이들과 같이 손을 씻고 보고 가르쳐주었다.

3: 치솔과 치약을 가지고 갔었지만, 인원부족으로 치아관리교육은 하지 못했었다. 피임교육도 필리핀 같은 경우는 필요한 것 같다.

1: 필리핀은 카톨릭 문화여서 피임을 하지 않고 다산하는 전통을 가지고 있다. 가난하지만 뿌리깊은 전통으로 산하제한을 하지 않는다. 가난하지만 행복지수는 아주 높다.

2: 고혈압약, 당뇨약을 의사가 처방할 때가 있다. 그때마다 현지 통역을 통해 짠 음식을 먹지 않도록 주의하고, 운동하라고 복약지도를 했었다.

1: 위장약 같은 경우 단기간 투약하기보다 1달정도 투약해서 그 환자가 치료되기까지 주었으면 좋겠다. 음식 조절하는 방법도 가르쳐주고 치료할 수 있는 약을 1달분의 약을 투약하면 좋겠다.

2: 백신투약을 하면 좋을 것 같다.

3. 국외단기보건의료활동에서 어떤 종류의 약사 중재(Pharmacy interventions)가 있었는지 말씀해주시요.

3: 캄보디아 갔을 때 처방이 나왔는데 그 질환에 그 약이 아니어서 다시 의사에게 돌아간 경우가 있었다.

1: 현지인의 이름이 비슷한 경우가 있다. 성별이나 나이를 보지 않고 이름만 보고 부를 때 다른 환자가 와서 그 약을 타 갈수 있다. 같은 이름을 가진 다른 사람이었다. 통역의 오류도 있다.

2: 의사의 경우 전문분야의 약이 아닌 평소에 쓰지 않던 약을 처방할 때 용량을 바르지 않을 때 직접 가서 정정요청을 했었다. 대부분은 의사들이 정정해주고 약이 없는 경우에는 다른 약으로 대체해서 처방을 했었다. 처방이 잘못되었을 때 그때그때마다 직접 가서 의사에게 말을 하고 정정요청을 한 이유는 나중에 그 의사가 허락 없이 다른 약이 나간 것을 우연히 알게 되었을 때 더 기분이 나쁠 수 있기 때문에 처방오류가 있으면 바로 바로 가서 문의해서 정정한다.

4: 주로 용량적인 문제가 많다. 인도에 갔을 때 사람들이 많이 있었는데 그 의사가 경험이 없는 의사여서 약국에서 알아서 용량을 조정 했다가 나중에 그 사실을 알고 의사가 기분 안 좋아한 적이 있었다. 그 후부터는 문제가 있을 때는 바로 가서 문의하고 정정하고 있다. 대부분의 경우 알아서 하시라고 하지만 그래도 직접 가서 말씀 드리고 정정한다. 바쁘면 중간에 가서 어떤 약이 떨어져서 다른 약으로 대체하라고 말을 해주는 것이 좋을 것 같다.

1: 캄보디아의 현지인은 체중이 적고, 대부분 약을 써본 적도 없기 때문에 한국에서처럼 용량을 쓰면 안 된다고 미리 의사들에게 정보를 주었다. 그렇지만, 의사들은 한국에서처럼 용량을 조정하지 않고 처방했었다.

2: 의사들은 약사의 말을 듣기보다는 의료봉사의 경험이 많은 의사의 말을 듣는다. 경험이 많은 의사들이 처음 가는 의사들에게 약에 대한 처방 정보를 줄 필요가 있다.

4. 국외단기보건의료활동에서 필요한 필수 의약품의 종류와 만성질환의 처방여부에 대해 의견을 말씀해 주십시오.

2: 소화기계통, 근 이완제, 갑상선약

1: 정형외과계통, 해열진통제, 연고류, 안약

갑상선약을 가지고 갔는데 정확한 용량을 써야 하는 약이어서 투약하지는 않았다. 현지 의사의 진단을 받아오면 주겠다고 했다.

3: 갑상선약의 경우 현지인들이 복용하던 약이어서 필요하다고 하면 주려고 가져가지만 자체적으로 처방을 내리지는 않았다.

2: 혈압약, 구충제, 영양제, 빈혈약, 질좌제

3: 작년 여름에 필리핀에 갔었을 때 첫날 의료봉사를 필리핀 MK 학교에 가서 선교사님, 학부모와 학생들을 위한 의료봉사를 했다. 혈액검사, 빈혈검사를 했었다. 혈액검사 kit를 가져가서 혈액검사를 통해서 콜레스테롤이나 혈당, 간수치 등 정확한 수치를 측정할 수 있었다. 혈액검사 kit를 사용하면 한 사람당 8,000원정도 든다. 간수치가 높다든지 고지혈증이나 당뇨의 진단이 나와서 정확한 약을 처방하고 교육할 수 있어서 좋았다. 그만큼의 가치가 있었다.

1: 단기의료봉사에서도 의사의 만성질환 처방이 있었다. 약은 1달분을 투약했고, 현지병원을 가서 지속적으로 의사를 보고 약을 처방 받으라고 안내를 했지만, 현지인들의 경제적인 상황이 지속적으로 의사를 볼 수 있는 상황은 되지 않아서 거의 가지 않았다. 작년 인도네시아에서 혈압약을 투여하고 올 1월에 같은 지역을 가서 같은 환자에게 물어봤지만, 병원에 간 환자는 없었다. 현지인의 질환에 대한 위험도를 인식하지 못했다.

3: 혈압약을 복용하면 생존기간이 얼마나 연장될까요?

1: 고혈압은 시한폭탄이라고 한다. 언제 어떤 증상이 나올지 알 수 없다. 그것을 막기 위해 혈압약을 복용하는 것인데 지속적인 복용을 할 수 없다면 위험하다.

3: 만성질환약은 지속적으로 약을 복용할 수 있어야 하는데, 1달 복용 후 복용하지 못한다면 투약하는 것은 위험하다고 생각한다. 만약 의료인인 선교사님을 통해서 지속적으로 환자의 관리가 되고 약 공급을 지속적으로 할 수 있다면 조절할 수 있다고 생각한다.

질문	내용
마무리질문 (Ending Questions)	1. 앞으로 다른 국제단체와 협력해서 국외단기보건의료활동을 한다면, 우리나라 국외단기보건의료활동 팀이 개선해야 할 약제서비스가 있다면 어떤 것이 있는지 말씀해 주십시오. 2. 지금까지 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제 서비스에 대해 경험을 나누었는데, 더 하고 싶은 말씀이 있으시면 해주십시오.

1. 앞으로 다른 국제단체와 협력해서 국외단기보건의료활동을 한다면, 우리나라 국외단기보건의료활동 팀이 개선해야 할 약제서비스가 있다면 어떤 것이 있는지 말씀해 주십시오.

2: 약포지 사용은 자체해야 할 것 같다. 약병을 주는 것은 어렵겠지만, 그 나라에서 쓰는 약투약 방식을 조사해서 그 현지조사 후에 현지의 방식을 따라야 한다.

1: 원병을 그대로 투약할 경우 어떤 현지인들은 복용하지 않고 시장에서 약을 판다. 특히 피부 연고류를 시장에 파는 경우가 많았다. 그래서, 박스를 버리고 연고 튜브의 투약구를 뚫어서 환자에게 준 경험이 있다. 안약의 경우도 판다. 현지인들은 치료보다도 당장 돈이 필요한 것이다.

2: 유효기간이 지난 약은 약 효과가 떨어지고 어떤 부형물이 들어가냐에 따라 다르지만 부작용이 일어날 risk가 높아진다.

1: 지금은 그렇게 하지 않지만, 오래 전에 제약회사에서 후원 받은 유효기간이 짧은 약을 가져가서 현지인의 요구로 놓고 왔던 적이 있었다.

2: 환자들이 건강이 control될 때는 어쩌면 괜찮을지 모르지만 긴급재난구호에서는 환자들이 면역력이 약해진 상태에서 유효기간이 긴박한 약이나 유효기간이 넘은 약의 약 분배는 조심해야 할 것 같다.

1: 긴급재난구호에서는 항정신성약을 가지는지 모르겠지만, 우리는 항정신성약이나 마약성 진통제는 가져가 본적이 없다.

2. 지금까지 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스에 대해 경험을 나누었는데, 더 하고 싶은 말씀이 있으시면 해주십시오.

1: 약사들의 의료봉사 참여도가 높았으면 좋겠다.

2: 약사의 비상연락망이 있었으면 좋겠다.

1: 약사들도 network가 있었으면 좋겠다.

2: Network가 있어서 연락망으로 연락해서 필요한 곳에 약사 봉사자가 연결하면 좋을 것 같다.

1: 의료봉사에 참여하는 약사들도 일년에 1-2번 만나서 모임을 갖고 경험을 나누면 좋을 것 같다.

2: 후배양성도 하면 좋을 것 같다. 젊은 세대는 어떤 가이드가 주어지면 일을 잘하더라. 이끌어주는 사람들이 있으면 일을 잘한다.

4: 같이 근무하는 동료가 다니는 일반의료봉사팀이었는데 굉장히 조직화 되어 있었다. 전문의 사들이 많았고 최신의 약을 쓰고 있었다. 일반 의료봉사단체, NGO 등 같이 협력하여 정보를 공유할 수 있는 통합 단체가 있었으면 좋겠다.

2: 회사에서도 다른 일반 의료봉사팀에 참여하는 약사들이 있다.

1: 처음 해외의료봉사를 갔을 때 화가 났었다. 우리가 결국 줄 수 있는 약이 진통제, 해열제 밖에 없었음에 회의가 들었다.

2: 여러 팀이 한 주씩 한 지역으로 의료봉사를 간다면 거의 1년동안 그 지역에 도움을 줄 수 있지 않을까 생각해본다.

4: 약을 선교사님에게 남겨주면 카톡으로 한국의 의료인에게 물어보면서 그나마 현지에서 간단한 질환은 치료할 수 있었다. 이메일이나 SMS의 도움으로 비록 비 의료인이지만 현지에 남겨진 선교사님들의 역할이 크다.

부록 3. 포커스 그룹 인터뷰 내용 제2 그룹

인터뷰 날짜와 시간: 2014 년 3 월 11 일, 2 시간 03 분

참여자 인원: 총 5 명

- 5. 참여자 5
- 6. 참여자 6
- 7. 참여자 7
- 8. 참여자 8
- 9. 참여자 9

- 참여자의 이름과 소속기관의 이름은 개인정보를 보호하기 위해 기재하지 않았다.
- 참여자의 인터뷰 도중에는 어미에 존칭어를 사용하였으나, 객관성을 유지하기 위해 어미를 ‘~ 다’ 로 수정하였다.
- 녹취록의 내용은 인터뷰 질문의 답변만을 수록하였다.

질문	내용
시작질문 (Opening)	1. 서로 소개하는 시간입니다. 앞에 놓인 영어이름으로 인터뷰 중에 불러주시고, 어느 분야에서 약사로 근무하는지, 경력을 말씀해 주십시오. 2. 국외단기보건의료활동에 참여하게 된 동기는 무엇이었나요?

2. 국외단기보건의료활동에 참여하게 된 동기는 무엇이었나요?

5: 졸업 후 막연히 약사의 직업은 가진 이상 기회가 닿으면 의료봉사에 참여하고 싶다는 생각만 가지고 있다가 의료선교 단체에서 활동하고 있던 친구가 여름 캄보디아 의료 선교 팀에 약사가 한 명도 참가하지 못해 약국 파트가 난황을 겪을 것 같다는 이야기를 듣고 지원하여 준비과정부터 참여하게 되었다. 그때 마침 첫 직장을 사직하고 쉼을 가지면서 진로에 대해 고민하고 있던 때라서 준비과정도 대부분 참석할 수 있었다.

6: 직장에서 자리를 지키면서 자기의 의무를 다하는 것도 보람이 있지만 약사로서 일을 하면서 사회에 도움이 되는 일을 하고 싶어서 해외의료봉사 쪽에 관심을 가지게 되었다.

7: 근무중인 병원이 기독교재단 병원이어서 매년 해외의료봉사가 있는데 한번쯤 참여하고 싶어서 지원하게 되었고 해외의료봉사단에서 약사가 무엇을 할까 궁금하기도 했고, 봉사 다니는 것은 무엇인가 그런 생각으로 지원하게 되어서 가게 되었다.

8: 대학진학 할 때 의료선교에 관심을 가지고 있었고 대학을 졸업한 후에 의료봉사를 하는 병원을 찾아서 직장에서 기회가 주워져서 해외의료봉사에 참여하게 되었다.

9: 중국 쿤밍에 나병환자가 있는 지역에 중국어 통역을 할 수 있어서 대학3학년때 갔다 왔다.

질문	내용
도입질문 (Introductory)	1. 과거 국외단기보건의료활동에 참여했던 국가는 어느 나라였으며 기간은 어느 정도였는지 말씀해 주십시오.

5: 첫 번째는 캄보디아, 준비과정 2달, 봉사기간 1주일, 두 번째는 몽골, 준비과정은 틈틈이 한달 정도, 봉사기간 5일,

6: 2013년 11월 필리핀 하이엔 태풍으로 피해를 입은 타클로반 지역으로 재난 의료 지원팀에

소속되어 해외의료봉사를 갔다.

7: 2012년, 아프리카 케냐, 봉사기간 4일

8: 2011년, 아프리카 케냐, 준비기간: 1달정도, 봉사기간 5일

9: 중국 쿤밍지역, 준비기간: 1달정도, 봉사기간: 5일
라오스, 준비기간: 1달정도, 봉사기간: 5일

질문	내용
전환질문 (Transition)	1. 해외단기보건의료활동에 약사의 참여 여부에 따른 긍정적 인 경험이 무엇이 있었는지 말씀해 주십시오.
	5: 우선 의사, 간호사와의 의사소통에 있어서 정확하고 순발력 있게 대처할 수 있고, 협업이 잘 되어 보다 신속 정확하게 의료봉사 과정이 이루어 질 수 있었던 것 같다. 준비과정부터 의료진과 상의하여 약의 종류, 예제제의 종류 및 수량을 결정할 수 있고, 약의 관리가 좀더 정확히 이루어 질 수 있어 약의 종류도 가능한 다양하게 챙겨갈 수 있었다. 또한 예상외로 가져간 약의 일부를 다 소진하였을 경우 빠르게 대체 가능한 약을 추천할 수 있고, 성인뿐 아니라 특히 소아에게 처방되는 약의 용법, 용량 등에 대해 의료진에게 정확한 정보를 제공할 수 있었다. 의료봉사 현장에서는 소아의 체중 및 키 (BSA) 를 정확히 측정하는 것이 거의 불가능하기에 나 이로 짐작하여 체중을 기록 및 그것에 기준하여 약의 용량을 정하는 경우가 많기에 더욱 약사의 역할이 중요하다고 생각한다.
	6: 해외의료봉사에서 병원전체가 이동한 것이기 때문에 약사가 약사의 역할을 함으로써 간호사도 간호사의 일을 할 수 있었고, 의사도 의사의 일에 충실 할 수 있었다고 생각한다. 만약 약사가 안 갔다면 누군가가 그 일을 대신해야 하는데 대신할 사람이 없었고, 다른 직종의 인력이 약사의 일을 한다면 여러 명의 인원이 필요하기 때문에 약사가 가는 것이 효율적인 운영이었다고 생각한다.
	7: 병원에서는 매년마다 해외의료봉사를 가는데 약사의 참여가 항상 있었던 것은 아니었고 약사가 못 가는 경우도 많이 있어서 그럴 경우 간호사가 약사의 일을 대체하는 경우가 많았다. 약은 약국에서 공급을 해주지만, 의사가 처방하면 간호사가 조제하는 방식으로 했지만, 약사가 참여하면서 약품군별로 의약품 목록을 작성할 수 있었고, 약을 대체해야 하는 경우에도 약사가 참여함으로써 대체가 빠르게 진행될 수 있었다. 약을 약품군별로 가지고 있는 수량을 정확하게 알 수 있는 것은 약사의 참여 여부의 큰 차이점이다. 병원 측에서도 해외의료봉사를 갈 때 약사의 참여를 독려했지만 사정상 못 가는 경우도 있었다. 약사가 참여하면서 준비과정부터 약품군별로 약품을 구분하고 부족한 약품의 수량도 계산할 수 있었다. 의료봉사에 쓰이는 약품은 후원에 의해서 이루어지는 경우 병원에서 쓰이지 않는 약이기 때문에 후원약품에 대한 약품정보를 정리해서 코팅해서 한 장으로 만든 약품정보지를 제공하니 약사가 오니까 좋다는 의료진의 걱정이 있었다. 근무하는 병원에서는 정기적인 해외의료봉사와 국내의료봉사가 있기 때문에 봉사를 위한 약을 따로 관리하기 때문에 병원에서 환자에게 제공되는 약품과 구별되어 봉사약품이 관리되고 있다. 특히 봉사에 쓰는 약의 경우 병원에서 안 쓰는 약에 대한 정보제공과 관리를 하는 약사가 있음으로써 의료봉사가 더 원활히 이루어졌다.
	8: 의료봉사 전 준비 과정에서 의사가 약속처방을 먼저 주시고 거기에 대한 약을 찾을 때 후원 약이 들어올 때 그 약속처방에 맞는 약이 갖추어지는 것이 아니기 때문에 병원에서 약을 공급을 받을 때 필요한 만큼 약의 수량을 요청할 수 있었다. 정확하게 쓰일 수 있도록 계획해서 갈 수 있었다. 관리하는 면에서 약품이 얼마나 남았고, 남은 약을 가지고 어떻게 사용할 지를 논의할 수 있었다. 약의 용도를 아는 것뿐만이 아니고, 약의 보관방법 예를 들면, 차광을 해야

하는 약이라든지, 온도에 민감한 약이라든지 관리할 수 있게 조제를 해서 갈 수 있었다. 약속 처방을 마련해갈 때 약을 대체해서 사용해야 할 때 약사가 있음으로 해서 바로 바로 대체할 수 있었다. 소아약의 용량, 체중대비 용량계산을 정확하게 계산해서 조언을 할 수 있었다. 약사가 의료봉사에 참여하지 않을 때는 약의 보관 상태가 좋지 않았고, 약의 유통기한이 넘은 약들이 많이 있어서 정리한 후 필요한 수량을 요청할 수 있었다. 약을 중시해서 약 정리를 할 수 있었다.

9: 의사회의 기금을 가지고 약을 구입해서 갔다. 중국 쿤밍에서의 의료봉사는 의사선생님들이 약을 어디에 사용하는지 알 수 있는 공부하는 기회가 되었다. 라오스에 갔을 때는 의사선생님이 어느 약이 어느 정도 필요하다고 하시면, 하루에 처방할 약을 총 개수를 주시면 회계와 같이 약 구입 수량을 고려해서 구입했다. 어떤 소염진통제는 소아에게 쓰지 않는다는 것을 말씀드렸고, 성인의 필요한 약의 용량과 성인들이 꼭 먹어야 하는 약을 조언했다.

질문	내용
주요질문 (Key Questions)	1. 국외단기보건의료활동에서 준비단계부터 마무리단계까지 약사가 하는 역할에 대해 구체적으로 말씀해 주십시오. 2. 국외단기보건의료활동에서 현지 지역주민을 대상으로 시행하는 약제서비스는 어떤 것이 있습니까? 만약, 시행해 보고 싶은 약제서비스가 있다면 말씀해 주십시오. 3. 국외단기보건의료활동에서 어떤 종류의 약사 중재 (Pharmacy interventions) 가 있었는지 말씀해 주십시오. 4. 국외단기보건의료활동에서 필요한 필수 의약품의 종류와 만성질환의 처방여부에 대해 의견을 말씀해 주십시오.

1. 국외단기보건의료활동에서 준비단계부터 마무리단계까지 약사가 하는 역할에 대해 구체적으로 말씀해 주십시오.

5: 이전에 그 지역에 다녀왔던 의료봉사팀의 경험과 지역에 대한 사전 조사를 했다. 지역별로 주로 유행하는 질병과 방문하는 시기에 주로 유행하는 질병, 봉사단을 찾게 되는 환자의 연령 별 분포, 그리고 약을 통해 빠르고 쉽게 치료 및 예방이 가능한 부분들을 고려하여 약을 준비했다. 봉사단의 진료 횟수 및 방문하게 될 환자의 예상인원을 지역에 있는 사람들과 대화하여 사전 조사하고 위의 그 지역에 대한 사전 조사를 바탕으로 수량을 정했다. 약을 가져갈 때는 주로 박스에 담아서 효능 별로 박스를 분류한다. 대부분의 경우 병 및 박스 단위로 약을 가져가기 때문에 영문약 이름이 기입되어 있고, 박스단위가 아닌 경우는 약을 담아가는 병이나 지퍼백에 영문약이름을 기입했다. 여러 종류의 성분의 약인 경우는 한 가지 성분과 상품명을 기입했다. 환자에게 줄 때 캄보디아로의 봉사팀에서는 주로 처방하는 관절통약, 감기약, 중이염약, 등을 기호로 표기하여 약 포장 위에 그 기호만을 기입했었다. 약포지에 약이름은 명시되어 있지 않았으나 그 기호에 해당하는 약의 이름과 효능, 용법 등은 프린트하여 의료진들과 공유하였다. 주로 처방하게 될 약을 사전 의논하여 빠르게 약을 투약하기 위해 예제제를 선정하여, 주로 ATC로 기계 포장하여 가져간다. 수량은 사전조사를 통해 정했다.

성인 상용량을 기준으로 정한다. 소아약은 용량의 편차가 크기 때문에 예제제로 만든 경우는 없었고 주로 현장에서 조제하였다. 주사제의 경우 간단한 마취제나 진통제등은 가져간다. 보관은 약국에서 일관적으로 하지만 진료 현장에 도착해서는 필요한 진료과별로 분배하고, 진료가 끝나면 다시 약국에서 회수 하여 보관하였다. 백신과 냉장약품은 가져간 적이 없었다. 약품 목록은 주로 약품군별로 작성하였고, 필요한 경우 간단한 의약품집을 만들어서 약품명별로도 검색이 가능하도록 하였다. 환자의 동선을 기준으로 하여 대부분 마지막으로 들리는 곳에 약국의 위치를 배정하였다. 되도록이면 약사가 많으면 좋지만 여의치 않을 경우는 최소 약사 1명, 그 외에는 일정한 교육을 받은 학생들이나 그 지역에 봉사를 다녀온 경험이 있는 성인 봉사자들로 구성되었다. 다다 익선 약국이 마지막으로 들리는 곳이라 여러 진료 과에서 보내온 환자들이 물리게 되고 조제도 오래 걸릴 수 있으므로 현지 통역도 많을수록 좋는데 최소 2명 (남, 녀) 필요하다. 특히 생식기계 관련 외용약을 설명할 때는 동성의 통역이 필요하다.

약국 안 동선은 주로 처음에 환자 확인을 하고, 처방전의 내용을 확인하고, 조제 파트, 검수 및 포장, 복약상담 및 투약 파트로 나뉜다. 약의 배치는 크기는 약품군별로 나누고 그 안에서 찾기 쉽도록 약이를 순서대로 되도록 배치하려고 하였다. 모든 약을 다 꺼내어 놓지는 않고 주로 잘 처방되는 약들은 꺼내 두고, 처방 빈도가 낮은 약들은 박스 안에 두어 조제대가 산만하지 않도록 하였다. 프레스기를 가져가긴 하지만, 주로 예제제를 중심으로 투약이 진행되고 필요 시 복용하는 약제나 혈압약, 당뇨약 등 한 달 이상의 장기 처방 약은 약 별로 지퍼백에 넣어 투약하였다. 프레스기는 소아약 포장이나 예제제를 벗어나는 단기 처방약의 경우 제한적으로 사용하여 시간을 절약하도록 하였다. 환자가 방문하였을 때 초진, 진료, 약국에서 다 환자 확인을 하여 환자 이름이 바뀌지 않도록 주의하였다.

약이 부족하거나 약이 없을 경우는 가져간 약 중에서 대체 가능한 약을 의료진에게 알리고 처방하도록 한다. 약국에서는 주로 먹는 약을 조제하고 주사제 처방 및 조제는 의사, 간호사가 주로 한다. 복약지도는 주로 가능하면 약사가 하고 현지 통역과 함께 1-2분 정도 하게 된다. 주로 영어로 소통하게 되는 데 한국인과 현지인 통역이 영어가 능숙하지 못할 경우 정보가 잘 못 전달될 수도 있다. 초진 파트에서 주로 항생제나 진통제 등의 알려지가 있는지 확인하지만, 진료 당시 처방되는 약제에 대한 부작용은 확인하는 경우는 거의 없었다.

소아용 건조시럽을 가져간 적이 없는 것 같다. 남은 약은 현지에 약에 관해 알고 있는 의료진이나 약사가 있다면 기부하지만 그렇지 않다면 다시 가져오고, 증상이 있을 경우 약만으로 증상 완화가 가능한 약일 경우 충분한 복약상담 후 약을 기부하도록 했다. 주로 일반의약품(지사제, 해열 진통제, 구충제, 영양제 등) 기부할 때, 약병에 성분명이나 복합 성분명인 경우 상품명과 효능, 유효기간을 기입해 둔다. 한국에 가져온 약은 유효기간 및 약의 보관 상태를 점검하여 활용 가능한 약만을 라벨링 하여 활용하였다.

6: 계획된 의료봉사가 아닌 해외 재난긴급구호로 3일전에 보고를 받았다. 가기 전에 말라리아 약은 모두 복용하였고, 예방접종 다 받았다. 코이카와 병원에 있는 약제리스트를 먼저 받았고 재고량도 어느 정도 받았다. 진료과 의사선생님들의 미팅에서 어느 과에서 어느 약이 필요하다는 결과를 정리해서 구매를 시작해서 출발 전까지 약을 계속 받았다. 약을 받는 동안 약품 정보집을 급하게 만들었다. 효능, 하루 용량(하루 몇T)적정용량인지 리스트 작성했다. 약품리스트 작업을 가기 전까지 했다. 가자마자 약국 세팅을 했다. 공공 기에서 내려서 봉고를 타고 마실 물, 먹을 것, 컵라면, 약을 먼저 가져가서 저녁 내내 약을 정리했다. 현지병원에서 진료를 하고 병원 팀이 의료봉사를 가게 되어 수액과 주사제를 많이 가져갔다. 알파벳순서대로 주사제를 정리하여 주사실을 따로 만들었다. 수액과 주사제는 간호사들이 IV를 만들었고, 수액, 주사제를 한 통씩 주면 나중에 수량을 약국에서 따로 정리 계산했다. 현지 병원에 있는 비품을 사용하여 외용약장, 시럽약장, PO 약장 만들어 정리하고 PO약 같은 경우 약사가 조제를 다 했기 때문에 병뚜껑에 병원에서 쓰는 코드를 기입하여 약사가 구분하기 쉬웠다. 통 단위로 나가니까 매일 얼마가 나가고 어느 약이 나갔고, 특이사항이 무엇 이었다를 정리해서 2진, 3진, 4진에게 정보를 전달해야 했기 때문에 필요한 약을 정리하면서 일했다. 지퍼백을 사용했는데 거의 다 떨어졌다. 그 후엔 6포 약포지를 한 포씩 뜯어서 약을 넣고 테이프를 붙여서 주었다. 프린터기를 가지고 가서 영문 라벨링을 만들어서 지퍼백에 붙여주었다. 영어와 따갈로어를 하는 코이카 직원과 현지병원이 chief간호사님이 약국에서 투약을 도와주었다. 특별한 사항에서는 예를 들면 안약일 경우 어떻게 사용하라고 한국어로 통역에게 설명해주면 통역관이 현지인에게 설명해줬다. 필리핀의 경우 현지 약국에서 약을 투약할 때 시스템을 한국에서 떠나기 전에 조사를 해서 가서 그곳에서는 한 약을 약병에 넣어서 투약하는 시스템이었기 때문에 이번 긴급구조현장에서는 지퍼백에 한가지 약을 넣어서 영문약 복용법을 프린트해서 라벨을 붙여서 현지인들에게 투약을 했다. 프레스기를 사용하지 않았고, 그럴 시간도 없었다. 외용제의 경우 빨간색 팬으로 표시를 하여 외용제임을 구분해서 설명해줬다. 냉장 보관약 일 경우도 표시를 해서 주었지만, 현지 환자들에게는 냉장고가 없었기 때문에 투약을 해도 보관에 문제가 있었다. 백신을 가지고 갔기 때문에 백신의 보관을 위해서 백신을 넣을 수 있는 냉장고 설치를 요구했다. 주사제도, 백신은 간호사가 투약했다. 같은 병원에서 근무하는 의료진들이어서 의사선생님들께 어떤 약이

거의 떨어지고 있다고 하면 2진팀에서는 그 약을 얼마만큼 가져올 수 있을 것이라는 것을 알기 때문에 부족한 약을 3일분만 투약하자고 약속을 했다. 항생제의 경우 부족하면 28일치를 주는 것이 아니라 5일분만 투약하기로 약속했다. 환자들이 예상인원보다 너무 많이 오셨고, 내과약도 한 사람이 7-8가지를 가져가니까 손이 많이 갔다. 만성 질환이 주요 질환이었고 소화제,, 등등 한국방식으로 주로 처방하는 약들이었다. 지퍼백과 시럽 병이 처음부터 소진이 많이 되었다. 필리핀 약 투약법을 한국에서 떠나기 전에 공부를 하고 갔다. 인터넷검색을 통해 프레스기를 쓰지 않는다고 알고 갔기 때문에 프레스기를 안 쓸 것을 계획해서 갔다. 태국에 훈련으로 간 적이 있었는데 그곳도 프레스기를 쓰지 않는 투약시스템이었기에 그곳에서도 쓰지 않았다. 갔다 오고 나서 보고회를 통해서 이런 약을 준비하라고 말을 했다.

사전조사는 현지 주요 질환과 투약방법 의료 시스템-약 투약법을 조사했고, 영문라벨을 준비했다. 약포리스트(영문성분명 기입함)를 정리하고 약품정보집발행-1일투약양과 효능을 정리했다. 냉장 보관약인 백신, 산부인과 약(파상풍 백신과 옥시톤주)을 준비해갔다. 아이스박스에 드라이아이스 온도계를 넣어서 가져갔다. 현지에서 냉장고를 구입해서 발전기를 돌려서 사용했다. 현지 질병 군에 대한 조사는 해외재난구조에 경험이 많으신 의사선생님들이 회의를 통해서 어느 약이 어느 정도 필요하다고 약국에 정보를 주어서 약을 준비했다. 주 질환은 현지 질환인 천식, 그리고 피부질환, 상처 등 이었다. 지퍼백에 약의 용법을 영어로 라벨을 만들어서 붙여줬고, 약성분명은 못썼다. 용법 보관방법 진료팀명을 기입했다.

항정신성, 마약성 진통제는 현지의 의료법이 어떤지 모르기 때문에 가져가지 않았다.

주사제는 현지 3차 병원에서 투약했다. 조제는 통역 2명, 투약, 조제는 약사가 하고 산제 분포는 다른 한 사람이 도와줬다. 소아약조제는 가져간 산제를 0.5gm이나 1gm씩 포에 넣어서 밤에 미리 예제제를 만들어놓았다. (메디락 DS 등). 소아용 항생제는 건조시럽을 가져갔다. 현지인들이 냉장고가 없는 것이 문제였다. 건조시럽 한 병을 다 주지 않고, 시럽병에 3일~5일치를 넣어서 라벨링을 해서 투약했다. 동선은 접수대의 맞은편, 출입구에서 가까운 맨 마지막 stop이 되게 했다. 통역은 통역1명, 현지인 1명이었다.

남은 약은 현지 병원에 기부했다. 1진으로 갔기 때문에 4진이 남은 약은 어떻게 했는지 모름. 약병 그대로 현지 병원에 기부했다. (약 이름이 한글만 있을 수도 있다) 현지 정부에서 남은 약을 모두 두고 오기를 요청했기 때문에 남기고 왔다.

알리지여부: 접수에서 약알리자와 현재 복용중인 약을 접수에서 차트에 기록했다.

약 종류: 100가지정도, 마취주사제도 가져감.

8: 2011년 케냐- 그 전 해에 약사님이 안 가서서 약품만 받았다. 거의 없었고, 유통기한이 지나서 폐기해야 했다. 제약회사에서 후원을 받아서 정확한 수량과 약품명을 리스트로 만들었고, 효능과 용법을 약품목록으로 만들었다. 예제제를 만들어갔다. 약포지로 알약도

약성분명, 용법을 써서 주었다. 케냐에서 외진 곳 이어서 전기가 없고 냉장고도 없다. 현지인이 영어를 배워서 통역을 10명정도 되었다. 약포지에 영문성분명과 아침, 점심, 저녁을 영어로 써서 주었다. 영어로 현지인에게 설명하면 현지인이 현지어로 통역했다.

소아약은 약포지에 산제로 만들어갔다. 항생제도 산제로 조제해서 갔다. 소아용량도 크게 몇 kg~ 몇kg 으로 구분해서 산제로 조제했었다. 약속처방은 의사들이 정했다.

의사 4명, 간호사 4명, 약사 1명의 의료진이 갔었다.

질병군에 대한 정보는 지속적으로 가는 지역이어서 어떤 질환이 있는지 알고 갔다. 안질환이 유행해서 안약을 가지고 갔으나, 충분한 약을 주지 못했다. 특이질병의 산부인과 약도 요구했다. 약을 요구하는 만큼 가져가지는 못했다.

약국에는 약사 1명, 간호사1명, 현지인 1명은 현지어로 복약지도했다.

예제제 먼저 사용하고, 나중에 없으면 조제에 집중, 프레스기를 사용할 수 없어서 약포지를 준비, 지퍼백을 사용하고, 약포지에 넣어서, 한 약을 지퍼백에 넣어서 썼다.

설명을 식사에 위주로 했고, 예를 들면 식사 후에 복용하고, 물이 없는 지역이어서 음료수량 복용하라고 했다.

향정신성, 마약성진통제는 가져가지 않았다. 냉장보관인 건조시럽제는 가져가지 않았다. 소아용 산제로 만들어서 갔다. 약포지에 대한 사용법은 약포를 뜯어서 먹으라고 직접 보여주면서 복약지도를 했고, 파스는 먹는 것이 아니고 붙이라는 것 직접 보여줬다.

알려져야 하는 약국에서는 물어볼 수 없었다.

하루 200-400명의 환자를 봤기 때문에 접수부터 밀리기 시작해서 약국에서 복약상담 하느라고 기다리는 시간이 길었다. 현지에서 의료팀이 아닌 다른 분이 도와주셨다..

7: 2012년 케냐: 2011년에 처음으로 약사가 가서 2012년에 약품리스트를 인수인계 받았다. 지속적으로 한 곳을 매년 의료봉사를 가는 지역이어서 질병군에 대한 정보를 가지고 있었고, 그에 대한 약속처방이 있어서 준비했었고, 2011년에 사용한 약의 종류와 수량을 대비하여 필요한 수량을 예측해서 기계 포장해서 준비해갔다.

소아약은 미리 분쇄를 해서 항생제 들어가는 예제제와 들어가지 않은 것을 나누어 만들어 갔다. 대체약을 효능별로 구분해서 리스트 만들어서 의료진에게 배포했다. 대체약은 약통 그대로 가져갔고, 지퍼백, 약포지를 넉넉히 준비해갔다.

오전, 오후 진료를 나누어서 했다. 매년 가는 지역에서 환자들이 기다리고 있다. 하루에 항상 100명 이상은 진료를 했고, 많게는 300명까지도 진료를 했다.

약사는 혼자였고, 의사: 5명 (내과2명, 이비인후과, 영상학과.), 간호사 4명, 나머지 인력은 약국에 3명의 인원을 썼다.

예제제로는 호흡기 호흡기와 항생제 (A-1) 등 표시를 해서 빨리 찾아서 줄 수 있게 했다.

예제제는 성인: 10가지정도, 소아약은 8가지정도 약속처방을 만들어 갔다.

약의 종류는 60가지정도였고, 약속처방으로 모든 질병을 커버할 수 없어서 그곳에서 조제를 했다. 3일째되는 날부터는 예제제도 다 써서 조제할 수 밖에 없었다.

접수가 중요해서 환자의 이름이 아주 비슷해서 똑 같은 이름이 많았다. 스티커로 번호를 만들어서 1번 과 접수 차트도 1번으로 맞추어서 가면서 투약했다.

약국의 동선에서 마지막 차례. 비약사분이 복약지도를 전담으로 하게 했다. 밀리면 현지인과 약사가 하기도 했다. 비타민, 파스, 안약을 환자들이 좋아했다.

엄마와 아이가 같이 오는 경우 봉투에 엄마그림, 아이그림을 약 봉투에 그려줬다. 다른 환자에게 잘못 투약하는 것을 막기 위해 스티커를 3개를 만들어서 환자, 차트, 약 봉투에 붙여서 사용했다.

아이가 많을 경우 엄마는 집중해서 듣고, 어느 약을 누구에게 줄지 분류해서 썼다.

심각한 질환의 환자는 할 수 없었지만, 한 지역을 지속적으로 가다 보니 만성질환에 대한 관리가 어느 정도 이루어졌다. 고혈압 환자에게 1년치 약을 주고 다음해에 다시 체크할 수 있었다.

남는 약품은 학교에 상비약으로 외용약 등 쓸 수 있는 약을 라벨을 붙여서 설명해서 기증했다. 예제제는 다 쓰고 왔고, 남은 처방약은 다시 가지고 왔다.

약 12-13개 약품 박스를 이민가방에 넣어서 가지고 갔다.

9: 현지의 체류하고 있는 코이카나 NGO 에 소속된 간호사선생님과 연락을 취해서 질병군과 필요한 약을 먼저 물어봤다. 의료진과 회의에서 상의를 해서 약품 리스트를 만들고 필요한 약을 구매하기 시작했다. 약품 리스트를 만들고, 용법, 용량, 효능 등 약품정보를 만들어서 파일을 만들어서 의사에게 줬다. 약국이 제일 많이 붐볐다. 대학교에 공문을 보내서 의료봉사에 참여하는 대학생들을 뽑았다. 접수, 프레스기, 종이 약봉투, 약포지를 가져갔다. 약대생을 교육해서 기본 용어를 설명했다. 의대생이 접수를 보면서 접수지에 기입하고, 안내는 간호대생이 하고, 간호사는 드레싱과 주사제 투약을 했다. 약국이 제일 붐벼서 손에 숫자를 쓰고 접수지에도 같은 숫자를 쓴다. 아이가 많으면 1-1, 1-2 등으로 표시했다.

현지에서 봉사자를 구하고, 현지에서 영어를 잘하는 보건소에서 찾아줬다. 약포지로 포장하고 약포지 사용법을 직접 찢어서 복용법을 알려줬다. 기본 연고, 파스(사용법을 모두 안다) 라오스에서 중국어로 무슨 약인지 알려줬다. 약대생에게도 한자로 써주거나 했다. 맨 마지막에 처방전을 걸어서 환자수를 세고, 약의 수량을 확인했다. 파스만 받는 사람들은 약봉투를 보여주

면서 있다고 하면 파스만 줬다. 의료 봉사뿐만 아니라 안마하기, 염색하기, 풍선 만들기, 우리 나라를 알리는 페이스 페인팅 등 거동이 불편한 사람을 찾아가서 염색을 하거나 하는 의료봉사 뿐만 아니라 한국인의 추억을 남기자 라는 의미로 여러 가지 봉사를 했다.

남은 약은 현지에서 체류하는 간호사에게 주면 현지 보건소에 기증했다. 약병에 1,2,3번으로 쓰고, 종이에 약품명을 쓰고, 약품군을 썼다.

위장약은 다른 약과 같이 처방하지 않았다. 중국은 한방으로 된다고 하면 양약을 처방하지 않았다. 약포지에 의사회 이름이 써있고, 약이름은 안 썼다. 그림으로 해달로 아침, 점심, 저녁을 표시했다. 문맹인 환자들에게는 그림이나 숫자로 설명을 했다. 의사선생님들이 경험이 많고 그 지역과 연계가 잘 되어있어서 필요 없는 약은 처방하지 않으려고 노력했다. 내가 소속된 의료봉사 단체는 한 지역에 지속적인 의료봉사를 하고 있다. 의료봉사 외에 한글을 가르치고 있다. 중국의 약사법이 어떻게 되는지 몰라서 항정신성, 마약성 의약품은 가지고 가지 않았다. 집진기(프레스기)도 중국에서는 세관에 걸려서 직접 공항에서 어떻게 쓰는지 보여주고 들어갈 수 있었다. 약포지 방식을 중국인들은 이해하지만 집진기를 어떻게 쓰는지 몰라서 설명해줬다.

2. 국외단기보건의료활동에서 현지 지역주민을 대상으로 시행하는 약제서비스는 어떤 것이 있습니까? 만약, 시행해 보고 싶은 약제서비스가 있다면 말씀해 주십시오.

5: 유행하는 많은 종류의 질병을 예방 할 수 있을 것 같아서 위생교육을 해보고 싶다.

6: 앞으로 해외의료봉사를 간다면 병원에서 알려지 카드, ADR 카드를 작성하고 싶다. 환자 이름, 민감한 부작용을 일으킨 약품명, 어떤 부작용 등을 기입할 수 있도록 하고 싶다. 이번에는 이런 약제서비스는 약사 혼자 가서 할 수 없었다.

임산부에게는 멀티비타민과 철분제를 30일분을 소포장해서 나누어 주었다.

7: 복약지도 할 때 비타민을 소분해서 예제제를 만들어서 1주일씩 나누어 주었는데, 특히 임산부는 엽산이 필요하고 비타민이 필요한 환자들에게는 투약했다. 산부인과, 치과 의사가 거주면 좋을 텐데, 그곳에는 항상 임산부가 있고, 어린 임산부들에게는 꼭 비타민과 철분제가 꼭 필요하다. 약을 후원 받아서 가기 때문에 이런 비타민은 양을 충분히 가져가지 못했는데, 나중에 오는 사람들은 못 줬다. 앞으로는 처음부터 충분히 비타민을 확보를 해서 가져가면 좋을 것 같다.

8: 지역의 특성에 따라 다르다. 아프리카 케냐는 아기를 낳을 때 멀리 무리에서 떨어져서 혼자서 산속에 가서 낳는 전통을 가지고 있다. 아이를 안전하게 낳을 수 있는 산파교육이 필요하다. 출산 시 위생교육이 필요하다. 아이에게도 비타민을 주면 좋겠다. 단기의료봉사에서는 중병을 다루지는 못하기 때문에 오히려 그 지역주민들이 신뢰할 수 있는 약품 즉 비타민과 철분제가 더 필요하다고 생각한다.

9: 국가마다 쓰는 약이 다르기 때문에 함부로 약을 처방하는 것은 옳지 않다. 두 번의 의료봉사를 통해서 의료봉사활동이라는 것이 단순히 약을 주고 진료를 보는 것이 중요한 것이 아니라는 생각이 들었다. 한국 국내는 보건소도 많고 제약회사도 많고 약도 많아서 의료봉사에서 한 약을 처방하면 그곳에 없다 하더라도 그 비슷한 약을 처방해서 쓸 수도 있지만 해외의료봉사에서는 만약 이보프로펜을 처방했는데 그때 이 약이 잘 들어서 다 먹고 더 필요해서 현지에서 구하려고 했지만 못 구한다고 하면 치료의 지연이 생긴다. 이런 경우를 현지에서 거주하고 있는 간호사들에게 들으면 해외의료봉사가 단지 의료만 해서는 안되고 '예방'을 해야겠다는 생각이 들었다. 예를 들면, 비타민을 나누어주는 것은 중요하다. 칫솔사용방법을 교육하는 것도 많은 효과를 보고 있다. 대중요법 같은 것 하지 않도록 하는 교육이 절실히 필요하다. 어떤 아저씨가 다리를 다쳤는데 하얀 고름을 다 떼어내더라. 왜 그러냐고 하니까 하얀 고름을 떼어내어야 균이 없어지는 것이라고 말했다. 현지인에게 민간요법의 위험함을 가르쳐야 한다.

8: 아프리카 케냐도 상처에 기름을 바르더라. 벗어나서 외과 의사가 가서 치료해주었는데 아주 위험했었다.

6: 우리나라 벌에 쏘였을 때 된장을 바르는 것처럼 잘못된 민간요법은 고쳐져야 한다.

3. 국외단기보건의료활동에서 어떤 종류의 약사 중재 (Pharmacy interventions)가 있었는지 말씀해 주십시오.

5: 성인 및 특히 소아 약 용량의 경우 재 검토를 통한 개입.

함께 복용 시 흡수율이 떨어지는 약제의 용법 변경(Mgo-퀴놀론계 항생제)

의사들은 대부분 약사의 중재에 잘 수용해 주셨다.

약이 부족하거나 없을 경우 의료진이 약사에게 의존율이 높았던 것 같다.

6: 달려가서 의사선생님께 고쳐달라고 했다. 약이 소진되었을 때도 대체할 약을 말씀 드리고 처방을 바꾸었다.

용량이 틀린 것은 없었고, 처방전에 필기하면서 오류가 있었다. 같은 병원이라서 약이 모자라면 알아서 바꾸라고 하셨다. 항생제 같은 경우는 부족할 경우 약의 처방일수를 줄여서 알아서 바꾸라고 권한을 주셨다. 같은 병원이라서 가능한 것 같았다. 다른 병원이라면 처방권을 침해한다고 해서 불가능했을 것이다.

8: 대체약품을 정할 때 의사선생님들과 의견 차이가 있었다. 어떤 의사선생님은 아시는 지식을 얘기하면서 해외의료봉사에서는 정확하게 하는 것은 어렵다고 하신다. 그렇지만, 약사의 입장에서는 조금 정확한 용량을 계산해서 정확하게 약을 주고 싶은 신경전이 있다.

9: 저의 팀은 약 용법과 용량을 계산해서 의사선생님들께 드렸기 때문에 오류가 나지 않았다. 책에 다 있었다. 약이 소진되었을 때 같은 계열의 약이 약용법, 용량 표에 있기 때문에 의사선생님들이 처방을 바꾸었다.

4. 국외단기보건의료활동에서 필요한 필수 의약품의 종류와 만성질환의 처방여부에 대해 의견을 말씀해 주십시오.

5: 주로 가지고 가는 약품은 관절통약, 감기 몸살약, 구충제, 항생제, 해열제 등

만성질환 환자가 위험할 정도의 혈압 및 당이 높은 경우 혈압약, 당뇨약을 보통 1달정도의 약을 처방했었다. 지속적으로 환자 상태를 점검하거나 약을 제공할 수 없는 점이 약을 처방하는 것을 어렵게 하지만, 당장 환자 상태가 위급한 경우 할 수 있는 한에서 약을 처방하는 것이 낫다고 생각한다. 그리고 해당 만성질환에 대한 식이, 운동 용법 등이 필요한 것 같다.

6: 필리핀 타클로반 삼차의료기관이 3곳이 있다. 환자들도 본인들이 먹고 있는 약을 거의 모두 알고 있었다. 엠로디핀, 벤토린인헤일러, 세레타이드 등을 환자들이 찾았다. 약국에서 사는 시스템이다. 환자들이 복용하고 있는 약을 알고 있었기 때문에 만성질환 약품을 30일치씩 투여했다. Norvasc, 당뇨약 약이 부족할 때는 10-30일치 투여함. 필리핀환자들은 교육수준이 높기 때문에 의약품명을 많이 알고 있었지만, 산간지방 같은 곳에서는 만성 질환 약을 지속적으로 공급받을 수 있는지를 알고 가야 할 것 같다. 예를 들면, 고혈압약을 있는 것을 먹고 중단하는 것이 risk가 높은가, 아니면 아예 안 먹는 것이 risk가 높은가를 연구해 보아야 할 것 같다.

7: 만성질환약은 follow up이 지속적으로 되어 하는 약들인데 환자들도 정기적으로 혈압을 측정하고, 혈당을 측정해서 약용량을 바꾸어가면서 복용해야 한다. 아프리카 케냐는 매년마다 한 지역으로 지속적으로 가기 때문에 특정환자에게는 약을 1년치를 주고 관리하고 있다. 그렇지

않고 여러 지역을 분산해서 단기간 간다면 환자의 지속적인 관리가 이루어지지 않기 때문에 위험하다고 생각한다. 다만, 장기간 의료인이 거주하면서 관리를 한다면 만성질환약을 주고 와도 된다고 생각한다. 만성질환의 guideline이 바뀌고 기준도 바뀌고 용법도 바뀌는데 단기간 주고 오는 약은 위험하다고 생각한다.

8: 필수 의약품 안에 만성질환약이 들어갈 수는 있겠지만, 현실적으로 처방하는 것은 조심 해야 한다. 필수라는 말이 맞는지 의문이다. warfarin같은 필수 약은 의아하다. 케냐의 수도 나이로비와 다른 지방지역은 차이가 있었다. 물이 없었고, 영양도 많이 안 좋았고, 의료봉사 후 현지 보건소와 연계는 되어있지만 현실적으로 열성을 가지고 환자관리가 지속적으로 관리가 되지 않고 있었다. 단기의료봉사에서 만성질환까지 관리하는 것은 무리이다.

9: 우리나라도 사실 병원을 잘 안가고 물리치료도 오라고 해도 잘 안받는다. 저도 약사이지만 약에 대해 좋지 않은 생각을 가지고 있다. 저의 아버지도 고혈압이지만 약을 먹지 않고 나오셨다. 그 나라의 방법이 있을 것 같다. 식이요법 등. 어떤 질환은 약이 없어도 나올 수 있는데 우리가 굳이 의료봉사에 가서 쓸데없이 약을 많이 처방함으로써 현지인의 면역체계를 낮추는 것은 아닌가 걱정을 많이 한다. 선진의료혜택을 받고 있지 않은 사람들에게 약을 많이 줌으로써 좋지 않은 영향을 주는 것이 아닌가 걱정이 되고, 항상 의료봉사의 마무리시간에 얘기를 한다. Warfarin 이나 Digoxin 같은 특별한 약은 단기의료봉사에서 쓰는 것은 지속적으로 관리를 해줄 수 없기 때문에 위험하다고 생각한다.

8: 진짜로 한다면 Warfarin 이나 Digoxin같은 약은 현지 의료기관에서 약품 공급을 지속적으로 할 수 있고 우리나라 의료진과 이메일이라도 계속 연락을 하면서 관리를 한다면 가능할 수도 있다고 생각한다.

9: 혈압이나 혈당도 사실 정확한 기계로 측정을 하는데 의료봉사를 갈 때는 정확하지 않은 수은혈압계를 가지고 가는데 한번의 측정으로 만성질환을 관리하고 혈압약을 처방하는 것도 위험 소지가 있다. 의료봉사 시 혈압약, 다이크로진 같은 약을 가지고는 가는데 한번도 처방약으로써 본적은 없었다. 봉사자들이 자신들이 복용하는 약을 달라고는 한적이 있다.

8: 또 한가지의 문제는 같이 가는 봉사자들이 자신들이 복용하는 처방약을 달라고 하는 경우이다. 약사의 입장에서는 남은 약을 회수해서 한국으로 가지고 오는 것이 당연하다고 생각하는데 이런 부탁을 받으면 난처하다.

9: 의료봉사에서 사람들이 약사의 역할이 그리 크지 않다고 생각한다. 의사와 간호사는 환자를 직접 대면하기 때문에 communication이 되고 그들 자신들도 하는 일이 많고 역할이 크다고 생각하는데, 상대적으로 약사는 약 조제만 하기 때문에 약사는 잘 모른다고 생각하는 경우가 많았다. 정말 약사는 이 약만 알지 하는 느낌을 가지고 얘기하는 경우가 있다. 다른 의료인들이 의료봉사에서 약사의 역할에 대한 인식이 개선되어야 한다. 약사로서 하는 일이 사실 처방전에 따른 조제 밖에 없다. 그것 말고도 뭔가 다른 역할을 찾아야 의료봉사에서 약사가 꼭 필요하다는 인식을 가질 수 있도록 개선 되어야 한다. 사실 많은 의료봉사에서 약사가 없이 떠나는 봉사자가 많다. 우리 스스로 약사의 가치를 높여야 한다. 약을 가지고 가는 의료봉사인 만큼 약 관리와 조제는 약사가 꼭 해야 한다.

7: 우리 팀 같은 경우에는 약사가 안 가다가 약사가 가기 시작하니깐 봉사자들이 너무 환영하고 좋아해주셨다. 약사의 필요성을 절실히 아시고 매년 약사가 같이 가도록 독려하고 있다.

질문	내용
마무리질문 (Ending Questions)	1. 앞으로 다른 국제단체와 협력해서 국외단기보건의료활동을 한다면, 우리나라 국외단기보건의료활동 팀이 개선해야 할 약제서비스가 있다면 어떤 것이 있는지 말씀해 주십시오. 2. 지금까지 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제 서비스에 대해 경험을 나누었는데, 더 하고 싶은 말씀이 있으시면 해주십시오.

1. 앞으로 다른 국제단체와 협력해서 국외단기보건의료활동을 한다면, 우리나라 국외단기보건의료활동 팀이 개선해야 할 약제서비스가 있다면 어떤 것이 있는지 말씀해 주십시오.

5: 약사가 최소 3명이상이 함께 지원해야 한다고 생각한다. 약의 관리, 조제, 투약 및 복약상담 부분에서……

지속적인 후원이 있어서 약을 필요한 만큼 충분히 챙겨 갈 수 있는 정부차원에서의 지원이 필요하다고 생각한다. 원활한 의사소통이 가능한 현지 통역의 확보가 필요하다.

6: 필리핀에서는 의료기관에서 진료를 했기 때문에 24시간 진료를 할 수 있도록 낮에는 우리가 진료하고 저녁에는 우리가 진료하던 공간을 현지의료진이 밤에 진료했다. 우리나라 약은 우리나라말로 되어있어서 현지 의료진은 쓸 수가 없었고 밤에는 필리핀 약을 썼다. 재난 구조팀 1진에서 약사가 혼자 갔기 때문에 2-3시간 수면시간으로 조제하고 투약했기 때문에 밤에 쓸 수 있도록 약을 소분해서 영문약 라벨링을 다 할 수 없었다.

영어로 된 약품 리스트가 영문으로 된 약품명으로 약병에 라벨링을 한 것이 필요할 것 같다. 투약방법도 기준이 없긴 하지만 우리나라의 투약방법을 고수하지 말자. 예를 들면, 투약시스템의 경우 많은 나라들이 투약병을 쓰지 약포지에 포장해서 주지 않는다. 투약병은 어느 나라도 다 쓸 것 같다. 현지 투약시스템을 알고 그 나라에 맞는 약 포장을 고려하자.

재난간급구조팀이어서 저녁에 팀장님이 공식적인 국제 재난팀 회의에 하루에 한번씩 참석을 했다. 전달받아서 상호적으로 도와줄 수 있었다. HIV test kit를 가지고 갔었는데 미국 팀의 의료진이 주사바늘에 찔려서 HIV test kit를 찾고 있었다. 그래서 우리나라 팀이 줄 수 있었다. 연락체계가 되어있어서 약도 주고받을 수 있어서 좋았다. 우리 팀이 특이하게 가지고 간 약은 백신, B형간염 kit, HIV test kit, 가지고 갔었는데 원심분리기를 가지고 가지 못했다.

8: 가는 목적이 분명했으면 좋겠다. 현지인의 건강증진을 위한 의료봉사를 가는 것이 목적이지만, 단지 기관의 행사처럼 한 번 갔다 오고 쇼맨십 같은 일회성 홍보가 아니었으면 좋겠다. 의료봉사의 목적이 분명히 했으면 좋겠다.

7: 약사에 대한 인식이 약을 가지고 가면 당연히 약사가 있어야 되고, 약사가 안가도 되요? 라는 질문은 아닌 것 같다. 많은 의료팀이 약사가 없이 가는 것은 바람직하지 못하다.

6: 예를 들면, 약사가 없이 간다면 약이 유효기간이 지났나 안 지났어도 확인이 되지 않을 수 있고, 그냥 약을 주고 만다. 만약에 어떤 약이 요즘은 잘 쓰이지 않고 다른 약이 더 많이 쓰일 수 있는데, 그것을 알지 못하는 비약사의 투여는 환자에게도 위험하다. 약품리스트 작성할 때도 어떤 약은 이런 부작용이 있어서 잘 쓰지 않는다 등 여러 약에 대한 전문적인 지식이 고려되어야 하는데 비약사가 조제, 투약하는 경우는 쇼맨십과도 같다. 약사가 있는 의료봉사의 경우 품격이 있는 의료봉사가 된다. 의사와 간호사만으로 구성된 의료봉사에서는 조제의 과실도 있을 수 있어서 조제실수로 인한 환자의 건강에 위험성이 커진다. 약사가 없어도 된다는 의료봉사팀이 있다는 것이 슬프다.

7: 약제업무, 진료업무 전반적으로 manage하는 사람이 의료봉사를 좌지우지 한다. 저의 경험에서는 접수부터 원활하지 않았다. 환자 이름이 비슷하거나 똑 같은 사람이 많아서 투약할 때 올바른 약을 올바른 환자에게 주기가 힘들었다. 또 밤 늦게까지 환자를 받으면서 컴컴한 곳에서 조제하느라 너무 힘들었다. 우리나라 병원에서도 환자확인을 철저히 하는데 현지에서도 다른 의료진과 협력하여 이런 기본적인지만 꼭 필요한 수칙들을 지켜야 한다.

6: 전산시스템을 현지에 가지고 가고 싶다.

6: 현지에서 쇼핑하는 환자들은 시장에서 받은 약을 판다. 코이카, 응급재난구호 팀에 아직 약사가 없다. 긴급구호 팀을 구성하는 분들은 의사라서 약제과 소속인 제가 긴급구호에서 약국에서 필요한 것들을 알릴 수가 없다. 이런 것까지 알릴 수가 없다.

2. 지금까지 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스에 대해 경험을 나누었는데, 더 하고 싶은 말씀이 있으시면 해주십시오.

5: 기회가 닿는 대로 참여해 보는 것이 좋다고 생각한다. 봉사를 통해 내가 그들에게 줄 수 있는 것의 몇 배 이상을 내가 돌려받고 오는 것 같다. 그리고 약사의 직업에 대해 보람을 더 느끼게 되고 직업현장에서 더 성실히 임하게 되는 계기가 되기도 하는 것 같다. 단기 해외의료봉사는 최소한의 약이 없어서 심각한 상태로 빠지는 것을 막기 위해 반드시 약의 투약이 필요하다고 생각한다. 그리고 현지에 의료진이 있다면 만성질환에 대한 약제도 충분히 투약할 수 있다고 생각한다. 환자의 과거 투약력 확인 및 알려지가 있는 약제를 확인하고, 처방되는 약제 복용 후 이상이 있을 수 있는 상황들을 설명하고 대처 법에 대한 정보 제공이 꼭 필요하다고 생각한다.

주로 의사소통이 원활하지 못하여 약의 용량 및 용법이 잘 못 전달되는 경우인 것 같다.

재난 긴급구호 시에는 생명이 위급한 경우의 환자들이 많기에 빠르고 정확한 투약이 이루어 질 수 있도록 단기 처방이 가능한 약제를 중심으로 약을 챙겨가고 주로 간단한 약이 처방될 수 있도록 의료진과 사전 협의 한다.

단기 의료 봉사 시에는 많은 욕심을 내기보다는 그 단기간 동안 그들에게 가장 줄 수 있는 최적의 약제와 교육이 무엇인지 심사 숙고하여 약의 종류 및 수량을 점검하도록 한다.

장기 의료봉사 시에는 그 지역에서 예방이 가능한 질환들에 대한 충분한 공부를 하여 약의 제공 및 예방 및 생활에서 치료가 가능한 부분들에 대한 충분한 교육이 이루어 지도록 준비한다.

6: 재난긴급구호는 응급환자들을 봐야 하고 급하게 세팅을 하고 환자를 봐야 하는데 세팅부터 단기의료팀과 다른 것 같다. 재난 발생 후 48시간안에 출동하는 것을 목표로 하고 있지만 아직까지는 그렇게 하지 못하다. 우리나라 팀이 현지에 갔을 때 벌써 우리나라 다른 의료팀이 벌써 와서 진료를 하고 있었다. 그런데 그냥 몸만 오셨다. 약도 제대로 챙겨오지 않았고, 본인들이 먹을 식량도 챙겨오지 않고 단지 몸만 오셨다. 민폐였다. 어떤 단체였는데, 각자 배낭에 소량의 약만 챙겨오셨는데, 재난긴급구호에서는 이런 경우는 위험하다고 생각한다. 먼저 우리 팀의 건강을 스스로 챙겨 하는 것이 첫 번째이다. 우리가 아파서 짐이 되면 안 된다. 우리나라도 의료봉사팀이 많아지는데 무분별하게 준비하지 않고 가는 것은 조심 해야 할 것 같다. 먹을 것을 가지고 가지 않아서 다른 한국팀에게 먹을 것을 달라고 한다든지 먹을 곳이 없어서 먹을 곳을 달라든지 하면 재난 지역에서 민폐가 된다.

부록 4. 스피어의 보건시스템 표준 2, 3 (The health system standards of Sphere)

보건시스템 표준 2: 인적자원 (Human resources)

보건서비스가 모든 사람들에게 필요한 지식과 기술을 가진 교육받은 보건의료인력에 의해서 제공 되어야 한다.

- ① 인구 10,000명당 최소 22명의 보건의료인력(의사, 간호사, 조산사).
- ② 인구 50,000명당 최소 1명의 전문의.
- ③ 인구 10,000명당 최소 1명의 유자격 간호사.
- ④ 인구 10,000명당 최소 1명의 조산사, 최소 1명의 보건지도원.
- ⑤ 인구 1,000 명당 최소 1명의 보건지도원(Community Health Worker: CHW).
- ⑥ 가구 방문을 담당하는 의료요원 10명당 1명의 감독원, 1명의 고위 감독원.
- ⑦ 1명의 의사가 하루 50명이상의 환자를 지속적으로 진료하지 않음.
- ⑧ 보건시설의 구성인원: 전문의, 간호사, 조산사, 보조의사(Physician Assistant), 병리사, 약사, 보건지도원 (CHW)

보건시스템 표준 3: 의약품과 의료물자 (Drugs and medical supplies)

모든 사람들은 필수약품과 소모성의료품을 지속적으로 제공받을 권리를 가지고 있다.

①필수약품목록(Essential Medicines list)

대부분의 국가는 정립된 국가의 필수약품 목록을 가지고 있다. 재난 발생 초기 단계에서 이 필수약품 목록의 적절성을 검증하기 위해 보건당국이 협의하여 검토해야 한다. 항말라리아 약제에 내성이 생겼다는 증거가 있다면, 필수약품 목록의 변경이 생길 수도 있다. 필수약품 목록이 존재하지 않는다면, WHO의 '필수약품 모델리스트'에 있는 가이드라인을 따라야 한다.

②의약품관리

보건기관은 의약품관리의 효과적인 시스템을 확립할 필요가 있다. 이 시스템의 목적은 효율적이고, 비용 효과적이며, 합리적인 의약품의 품질, 저장, 유효기간이 지난 의약품의 올바른 폐기방법을 위한 것이다. 이 시스템은 의약품 관리의 4 가지 주요 요소인, 선정, 조달, 배분 및 사용에 기초하고 있다.

출처:The Sphere Project. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response. United Kingdom,2011,301-3.

부록 5. Interagency Emergency Health Kit 2011- One Basic unit

(for 1,000 people for three months)

Items	Unit	Quantity
Medicines		
Albendazole, chewable tablet 400mg	Tablet	200
Aluminum hydroxide+ Magnesium hydroxide, tablet 400mg+400mg	Tablet	1000
Amoxicillin tablet 250mg	Tablet	3000
Benzyl benzoate, lotion 25%	Bottle, 1 litre	1
Chlorhexidine gluconate, solution 5%	Bottle, 1 litre	1
Ferrous sulfate+ folic acid, tablet 200mg+0.4mg	Tablet	2000
Ibuprofen, scored tablets 400mg	Tablet	2000
Miconazole, cream 2%	30g	20
ORS (oral rehydration salts)	Sachet for 1 Litre	200
Paracetamol, tablets 100mg	Tablet	1000
Paracetamol, tablets 500mg	Tablet	2000
Polyvidone iodine, solution 10% (equivalent to 1% available iodine)	Bottle, 200ml	12
Tetracycline, eye ointment 1%	Tube, 5g	50
Zinc sulfate, dispersible tablet 20mg	Tablet	1000

Malaria module (can be withheld from the order upon request)			
Artemether + Lumefantrine, tablets 20mg + 120mg tablet			
Weight group	Treatments by weight	Unit	Quantity
5-14kg	6 dispersible tablets	dispersible tablets	900
15-24 kg	12 dispersible tablets	dispersible tablets	360
25-35 kg	18 tablets	tablet	540
>35 kg	24 tablets	tablet	4320
Lancet for blood sampling (sterile)		unit	1000
Quinine sulfate, tablets 300mg		tablet	2000
Rapid diagnostic tests		unit	800
Safety box for used lancets, 5 litres		unit	2

출처: World Health Organization. The Interagency Emergency Health Kit 2011. 4th edition. France, 2011. pp.14.

부록 6. Interagency Emergency Health Kit 2011-One Supplementary unit
(for 10,000 people for three months)

Items	Unit	Quantity
Medicines		
Anaesthetics		
Ketamine, injection 50mg/ml	10 mg/vial	25
Lidocaine, injection 1%	20 ml/vial	50
Analgesics		
Morphine, injection 10mg/ml	1 ml/ampoule	50
Recall from basic unit:		
<i>Ibuprofen, tablets 400mg</i>	<i>(10x2000) 20,000</i>	
<i>Paracetamol, tablets 100mg</i>	<i>(10x1000) 10,000</i>	
<i>Paracetamol, tablets 500mg</i>	<i>(10x2000) 20,000</i>	
Anti-allergics		
Epinephrine(adrenaline) see "respiratory tract"		
Hydrocortisone, powder for injection 100mg	vial	50
Prednisolone, tablets 5mg	tablet	100
Anticonvulsants/Antiepileptics		
Diazepam, injection 5mg/ml	2 ml/ampoule	200
Magnesium sulfate, injection 500mg/ml	10 ml/ampoule	40
Phenobarbital, tablets 50mg	tablet	1000
Antidotes		
Calcium gluconate, injection 100mg/ml	10 ml/ampoule	10
Naloxone, injection 0.4mg/ml	1 ml/ampoule	10
Anti-infective medicines		
Benzathine benzylpenicillin, injection 2.4 million IU/vial (long-acting penicillin)	vial	50
Benzylpenicillin, injection 5 million IU/vial	vial	250
Ceftriazone, injection 1g	vial	800
Clotrimazole, pessary 500mg	pessary	100
Cloxacillin, capsules 250mg	capsule	200
Doxycycline, tablets 100mg	tablet	3000
Metronidazole, tablets 500mg	tablet	2000
Miconazole, muco-adhesive tablets 10mg	tablet	350
Procaine benzylpenicillin, injection 3-4 million IU/vial	vial	200
Recall from basic unit:		
<i>Albendazole, tablets 400mg</i>	<i>(10x200) 2,000</i>	
<i>Amoxicillin, tablets 250mg</i>	<i>(10x3000) 30,000</i>	
Cardiovascular medicines		
Atenolol, tablets 50mg	tablet	1000
Hydralazine, powder for injection 20mg	ampoule	20
Methyldopa, tablets 250mg	tablet	2000
Dermatological medicines		
Silver sulfadiazine, cream 1%	Tube, 50g	30

부록 6. 계속

Items	Unit	Quantity
Medicines		
Recall from basic unit:		
Benzyl benzoate, lotion 25%	(10x1 litre)	10
Miconazole, cream 2%	(10x20)	200
Polyvidone iodine, solution 10% (equivalent to 1% available iodine)	(10x12)	120
Tetracycline, eye ointment 1%	(10x50)	500
Disinfectants and Antiseptics		
Sodium dichloroisocyanurate (NaDCC), tablets 1.67g	Tablet	1200
Recall from basic unit:		
Chlorhexidine gluconate, solution 5%	(10x1 litre)	10
Diuretics		
Furosemide, injection 10mg/ml	2 ml/ampoule	20
Hydrochlorothiazide, tablets 25mg	tablet	200
Gastrointestinal medicines		
Atropine, injection 1mg/ml	1 ml/ampoule	50
Promethazine, tablets 25mg	tablet	500
Recall from basic unit:		
Aluminum hydroxide+ Magnesium hydroxide, tablet 400mg+400mg	(10x1000)	10,000
Medicines affecting the blood		
Folic acid, tablets 5mg	tablet	1000
Recall from basic unit:		
Ferrous sulfate+ folic acid, tablet 200mg+0.4mg	(10x2000)	20,000
Oxytocics		
Misoprostol, tablets 200 micrograms	tablet	60
Oxytocin, injection 10 IU/ml	1 ml/ampoule	200
Psychotherapeutic medicines		
Amitriptyline, tablets 25mg	tablet	4000
Biperiden, tablets 2mg	tablet	400
Diazepam, tablets 5mg	tablet	240
Haloperidol, injection 5mg/ml	1 ml/ampoule	20
Haloperidol, tablets 5mg	tablet	1300
Respiratory tract, medicines acting on		
Epinephrine (adrenaline, injection 1mg/ml	1 ml/ampoule	50
Salbutamol, inhaler 0.1mg/dose	Unit	50
Solutions correcting water, electrolyte and acid-base disturbances		
Compound solution of sodium lactate (Ringer's lactate), injection solution, with IV-giving set and needle	500ml bag	200
Glucose 5%, injection solution, with IV-giving set & needle	500ml bag	100
Glucose 50%, injection solution (hypertonic)	50 ml/vial	20
Water for injection	10 ml/plastic vial	2000
Recall from basic unit:		
Oral rehydration salts, sachets	(10x200)	2,000

부록 6. 계속

Items	Unit	Quantity
Medicines		
Vitamins		
Ascorbic acid, tablets 250mg	tablet	4000
Retinol (Vitamin A), capsules 200,000 IU	capsule	4000
Malaria module (can be withheld from the order upon request)		
Artemether, injection 20mg/ml	1 ml/ampoule	200
Artemether, injection 80mg/ml	1 ml/ampoule	75
Quinine dihydrochloride, injection 300mg/ml	2 ml/ampoule	100
Recall from basic unit: Malaria module		
Artemether + Lumefantrine, tablets 20mg + 120mg	(10x6120)	61,200
Lancet for blood sampling (sterile)	(10x1000)	10,000
Quinine sulfate, tablets 300mg	(10x2000)	20,000
Rapid diagnostic tests	(10x800)	8,000
Safety box for used lancets, 5 litres	(10x2)	20
Patient PEP module, 50 treatments (can be withheld from the order upon request)		
Azithromycin, suspension 200mg/5ml	bottle	5
Azithromycin, tablets/capsules 250mg	tablets/capsules	200
Cefixime, suspension 100mg/5ml	bottle	10
Cefixime, tablets 200mg	tablet	100
Lamivudine, tablets 150mg	tablet	360
Levonorgestrel, tablets 1.50mg	tablet	50
Pregnancy test	unit	50
Zidovudine, capsules 100mg	capsules	840
Zidovudine(AZT)+Lamivudine(3TC),tablets 300mg+150mg	tablet	3000
Clinical management of rape survivors. Developing protocols for use with refugees and internally displaced persons, revised ed. Geneva, World Health Organization, 2004	unit	1

출처: World Health Organization. The Interagency Emergency Health Kit 2011. 4th edition. France, 2011. pp.16-8.

부록 7. WHO 의약품 기증에 대한 가이드라인 (Guidelines for Drug Donations)

*****의약품 선정 (Selection of Drugs)*****

1. 모든 기증의약품은 수원국의 수요와 질병의 패턴에 기초하며, 수혜자의 사전 동의 없이 보내지 않는다.

● **이유와 설명:** 수요를 명확히 하는 것은 수원국의 책임이며, 원치 않는 의약품 기증은 거절할 권리가 있다.

● **예외:** 급성기 긴급상황(Acute Emergencies)에서 UN의 긴급구호 물품 목록에 포함되고, 세계보건기구(WHO)의 '필수의약품리스트(the WHO Model list of Essential Drugs)'에 포함되는 의약품을 기증하면 수혜자의 동의없이 기증이 가능하다.

2. 모든 기증의약품은 수원국의 필수약품리스트에 포함된 의약품으로 수원국의 필수 의약품리스트를 구하지 못할 경우, 수원국이 특별히 요청하지 않는다면 WHO의 필수 의약품리스트 내에 있는 약품을 기증한다.

● **이유와 설명:** 의약품 기증 시, 수원국의 의약품관리법규와 필수약품 프로그램에 반드시 준수하여, 긍정적 효과를 최대화하고, 수원국에 불필요하거나, 잘 알려지지 않는 의약품 기증을 방지한다.

● **예외:** 희귀하거나 새로운 질병이 발생할 경우에는 예외로 수원국에서 승인된 의약품이 아니어도 기증할 수 있다.

3. 수원국에서 일반적으로 사용되는 외형, 용량, 제형이 비슷한 의약품을 제공한다.

● **이유와 설명:** 서로 다른 의료수준에서 근무하는 수원국의 의료종사자들이 특정 제형과 투약일정에 교육받았는데, 다른 제형을 기증받는다면 불필요하게 다시 복용량을 교육받아야 한다.

*****품질보증과 유효기간 (Quality assurance and shelf-life)*****

4. 모든 의약품은 공여국과 수원국의 품질 기준에 부합된 신뢰할 수 있는 공급자로부터 기증 받은 것이어야 한다. 국제 사거리에 이동 의약품의 품질에 대한 WHO 인증제도(The WHO Certification Scheme on the Quality of Pharmaceutical Products Moving in International Commerce)가 사용되어야 한다.

● **이유와 설명:** 공여국에서 사용 불가능한 약품을 수원국에 기증하는 이중적 기준은 금지되어 있다. 기증의약품은 공여국에서 인증을 받은 의약품으로 의약품제조품질관리기준(Good Manufacturing Practice; GMP)의 국제기준에 부합되어야 한다.

● **예외:** 급성기 긴급상황에서 WHO인증제도 사용이 가능하지 않는다면, 수원국에서 제조된 의약품을 구입하여 기증할 때, 공여국의 기준에 맞지 않고, 수원국에서 기준에 맞는 경우에는 예외이다.

5. 환자에게 투약되었다가 반환되었거나, 무료로 제공된 샘플의약품은 기증하지 않는다.

● **이유와 설명:** 반환된 의약품은 안전하게 폐기되어야 한다. 대부분의 나라에서 환자에게 다시 반환된 약은 품질보증이 안되기 때문에 다시 활용하지 않는다. 마찬가지로 반환된 의약품을 기증하지 않는다.

6. 모든 기증의약품은 수위국에 도착했을 때 적어도 1년 이상 유효기간이 남아 있어야 한다. 특정 의료기관에 직접 의약품을 기증하는 경우, 채입자가 유효기간을 숙지하고 유효기간 만료이전에 사용하여야 하고, 도착시기와 유효기간은 미리 통지해야 한다.

● 예외: 유효기간 2년 미만인 의약품은 기간이 1/3 이상 남아 있으면 기증 가능하다.

*****외형, 포장, 라벨링 (Presentation, Packing and Labelling)*****

7. 모든 기증의약품은 수위국의 의료종사자들이 쉽게 이해할 수 있는 언어로 표기되어야 하며 라벨에는 국제일반명 (International Nonproprietary Name:INN) 또는 성분명, 제조번호, 제형, 용량, 제조회사명, 수량, 보관방법, 유효기간이 기재되어야 한다.

● 이유와 설명: 상품명으로 표기할 경우 수혜국에서 사용할 수 없으므로 국제일반명으로 표기하여야 한다.

8. 기증의약품은 가능한 다량으로 기증한다.

● 이유와 설명: 다량 구입이 더 싸고, 운송하기 편리하다.

9. 모든 기증의약품은 국제우송규정에 따라 포장하고, 각 상자에는 국제일반명(INN), 제형, 수량, 제조번호, 유효기간, 부피, 무게, 보관방법을 기재한 내용을 첨부한다. 한 상자는 50kg을 초과하지 않도록 하고, 다른 의약품을 한 상자에 혼합하지 않는다.

*****정보와 관리 (Information and Management)*****

10. 수위국에서는 의약품 기증 협상 중이거나, 준비 중, 또는 운송 중인 관련 정보를 가지고 있어야 한다.

● 이유와 설명: 많은 기증의약품이 미리 알리지 않는다. 기증의약품에 국제일반명(INN) 또는 성분명, 용량, 제형, 제조회사, 유효기간을 표시한 의약품의 종류와 수량에 대한 정보를 도착하기 전에 제출해야 한다.

11. 수위국에서 의약품 기증에 대한 공시가는 도매가에 기반을 신고하는데, 정보가 부족할 경우에는 세계시장도매가에 따라 신고한다.

● 예외: 특허의약품일 경우, 치료적으로 동등한 약품의 도매가를 사용한다.

12. 수원국의 동의를 얻은 경우를 제외하고, 기증의약품에 대한 해외, 국내 운송비, 창고 보관, 통관, 적절한 보관과 관리에 대한 비용은 공여기관에서 제공한다.

출처: WHO. Guidelines for drug donations. Geneva, 1999. 7-10.

부록 8. 국제기준과 우리나라의 국외단기보건의료활동에서 약사의 역할과 약제서비스
비교제도론적 분석

국제기준	우리나라	비교분석
1. 약사 참여의 중요성		
가. 약사의 전문성		
<ul style="list-style-type: none"> • 의약품선정, 보관 및 조제 • 치료를 위한 대체의약품제안 • 의료진과 환자에게 약물정보제공 • 환자를 위한 복약상담 • 약국의 배치와 조제업무 일련의 과정 	<ul style="list-style-type: none"> • 약물정보 지식에 의한 의약품선정 • 약품목록과 약품정보집 제공 • 정확한 약물관리 • 약사에 의한 조제 및 검수 • 대체약품 추천 • 현지지역주민의 걱정 약 용량 제안 	
나. 약사 중재의 필요성		
<ul style="list-style-type: none"> • 복약상담 • 대체 치료제에 대한 제안 • 의약품에 대한 자문 • 복용량 설명과 변경 • 소아 복용량 검토 및 제안 	<ul style="list-style-type: none"> • 추측성, 고가 의약품선정방지 • 약물의 효능, 용법, 용량 오류방지 • 약물상호작용 검토 • 수기처방전에 의한 오류방지 • 비약사의 조제행위, 투약시 올바른 약과 환자미확인으로 투약오류방지 	
2. 약사의 역할과 국제기준의 약제서비스		
가. 준비단계		
1) 개인적 준비와 전문적 준비		
<p>준비 기간: 약 6-12 개월</p> <p>*개인적 준비:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 여권과 비자준비 • 백신예방접종 • 여행자 설사병에 대한 대비 • 말라리아 예방약의 복용 • 영문 면허증 준비 <p>*전문적 준비:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 의약품 운송 허가서: 대상 국가의 보건부에 의약품리스트를 제출 후 허가서발급. • 의약품과 의료기기: 통관수속 정보 조사 후 규정에 따라 포장. 	<p>준비기간: 약 7-60 일</p> <p><긴급구호활동팀></p> <ul style="list-style-type: none"> • 백신예방접종 • 말라리아 예방약 복용 	<ul style="list-style-type: none"> • 철저한 백신예방접종과 말라리아약 복용. • 영문면허증준비 • 의약품운송허가서발급 • 통관수속조사
2) 사전조사		
<ul style="list-style-type: none"> • 문화, 전통, 경제, 주요 질환에 대한 정보수집 • 지역 주민들의 의료 인식 정도 • 지역의 전통 • 특정 약에 관한 토속신앙에 대한 정보 수집 	<ul style="list-style-type: none"> • 현지 지역의 투약방법시스템을 조사하여 유사한 방법대로 투약 • 환자분포를 조사하여 준비할 약품의 종류, 수량에 대한 정보제공 • 과거의 경험을 통해 마련된 자료를 바탕으로 약품의 종류, 수량 조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역의 전통, 의료 인식정도, 토속신앙정보수집요구
3) 의약품선정, 보관, 관리		
가) 의약품선정기준		
<ul style="list-style-type: none"> • WHO 필수약품 모델 리스트에 있는 의약품으로 선정 • 정기적인 혈액검사나 기능검사가 필요한 의약품 선정은 지양함. • 의약품목록작성: 국제일반명, 수량, 제약회사이름, 제품번호, 유효기간 	<ul style="list-style-type: none"> • 적정 의약품수량 선정: 의료진과 상의 후 활동 기간, 의사의 수, 예측 환자의 수를 예상하여 의약품수량선정 	<ul style="list-style-type: none"> • WHO 필수약품에 있는 의약품으로 선정 요구

부록 8. 계속

국제기준	우리나라	비교분석
나) 현지의약품구입		
<ul style="list-style-type: none"> • 현지의약품구입: 장기복용 약물 • 단점: 현지의약품에 대한 약물 정보 부족, 불법 위조 의약품 구입가능성 있음. 		<ul style="list-style-type: none"> • 장기복용약물의 현지의약품 구입 시도
다) 마약 및 향정신성의약품취급		
<ul style="list-style-type: none"> • 양국의 마약 및 향정신성의약품 법규 조사 후 준비 • 마약 및 향정신성의약품의 불법 처방으로 준비하지 않음. • 운송허가서 신청: 출발 15-30일 전 사법부와 마약단속국(DEA)에서 발급 	<ul style="list-style-type: none"> • 올바른 의약품관리-보관주의 의약품: 의약품의 유효기간관리, 차광 약품의 관리, 적정 온도에서 냉장약품관리, 마약 및 향정신성의약품의 관리 • 주요 의약품의 종류:필요한 주요 의약품의 종류 	<ul style="list-style-type: none"> • 합법적인 마약 및 향정신성의약품의 반입 시도 • 공항세관의 약품 포장과 규제 조사 후 준비
라) 의약품 운송		
<ul style="list-style-type: none"> • 공항세관에서 적합한 약품 포장,액체 의약품에 대한 규제조사 후 규격에 맞게 준비 		
4) 예제제의 준비		
<ul style="list-style-type: none"> • 의약품 중 처방량이 많아 빠르게 소진되는 의약품을 예제제로 준비 • 라벨:국제일만명,용량,수량,용법 	<ul style="list-style-type: none"> • 예제제 준비: 다수처방량 의약품, 기계포장으로 소아용산제 준비 • 장점: 조제시간절약, 단점: 장기보관불가능 	
나. 현지활동단계		
1) 약국의 위치와 조제 흐름관리		
<ul style="list-style-type: none"> • 약국의 위치: 진료소의 중앙 • 조제공간확보: 경구용 조제공간, 주사제조제공간, 복약상담공간 배치 • 주사제조제공간: 최대한 청결한 곳 • 약품배치:의약품 군별로 배치 	<ul style="list-style-type: none"> • 약국은 환자동선의 마지막 순서에 위치, 조제, 검수, 포장, 복약상담, 투약 순으로 약국 배치, 약품군별, 약명 순으로 의약품배치 • 약국인력관리:약사1~2명, 봉사자 1~4명, 현지인통역 1~2명 	<ul style="list-style-type: none"> • 약국에서 주사제조제
2) 약제서비스: 조제, 투약, 복약지도		
<ul style="list-style-type: none"> • 조제: 투약용 지피백 사용-라벨에 환자이름, 약이름, 용법, 용량 기입 • 투약:시럽제:약컵,약수저로 복용량설명 • 복약지도: 그림,상징 복용법으로, 현지인 통역으로 복약지도. • 냉장보관 의약품: 보관법지도 	<ul style="list-style-type: none"> • 투약용 지피백 사용 • 약포지 사용 • 소아용 산제, 건조시럽 조제방법 • 시럽제 투약법 • 투약 시 환자이름 재확인 • 그림복약지도 • 현지어 복용법 라벨링 • 현지어 통역에 의한 복약지도 	
3) 약료서비스		
가) 긴급재난구호활동		
<ul style="list-style-type: none"> • 대규모의 의약품 공급과 분배,감독 • 약물조제, 의약품분배, 환자교육과 상담제공, 약품준비, 대체의약품 제공, 의료진에게 약물정보 제공 • WHO 필수약품리스트 의약품지원 		<ul style="list-style-type: none"> • WHO필수 의약품으로 지원
나) 감염성질환의 예방과 관리		

부록 8. 계속

국제기준	우리나라	비교분석
<ul style="list-style-type: none"> • 공중보건 교육을 실시 • 긴급재난 시 비타민 A의 분배 • 약국중심의 예방접종 프로그램 • 말라리아치료: 아르테미시닌 기반 병용요법 (ACTs) • 결핵: 결핵치료제 복용 시 확인하는 직접복약확인치료(DOTS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 약국중심의 예방접종 프로그램
다) 여성생식보건관리		
<ul style="list-style-type: none"> • 응급피임약, 항생제 복용법 지도 • 항레트로바이러스제 : 복용 중인 환자에게 지속적 공급 		
라) 정신건강관리		
<ul style="list-style-type: none"> • 외상 후 스트레스 장애(PTSD) : 복용약에 대한 치료적 약물농도관리와 약물치료관리를 병행하여 치료의 효과를 높임. • Diazepam 이나 Lorazepam 같은 Benzodiazepines의 처방은 피함 		
마) 비감염성 질환의 예방과 관리		
<ul style="list-style-type: none"> • 단기간 보건의료활동시: 영양교육, 약물에 대한 교육, 지속적 치료를 위해 대상 지역의 현지인 의사와 연결, 현지의약품구입이 가능한 의약품을 투약함. • 긴급재난 보건의료활동시: 필수약품으로 기존 환자에게 지속적인 약품공급, 새로운 치료 의약품, 프로그램을 시작하지 않음, 보건교육실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 비감염성질환의 처방: 1-3개월분의 치료제를 투약 • 지속적인 관리의 부족으로 비감염성질환 치료제의 투약에 대한 부정적인 견해 • 복약지도: 음식조절과 운동요법 교육, 현지 지역 병원 의사에게 진료의뢰 권고 	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적 치료를 위해 현지 의사와 연결, 현지의약품 사용 필수약품으로 처방
다. 마무리단계		
1) 의약품기증에 대한 가이드라인		
<p>의약품 기증에 대한 가이드라인 :</p> <p>WHO필수약품으로 소량의 의약품 기증에도 적용함</p> <ul style="list-style-type: none"> • 의약품 기증 시: 국제일반명(INN)이나 성분명표시, 유효기간 1년 이상의 의약품기증 • 현금지원: 현지 제약산업지원, 의사와 환자에게 현지의약품제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 재고수량관리와 의약품 회수: 재고관리와 유효기간 확인 후 남은 의약품 회수, 파손된 의약품 폐기 • 소규모 의약품기증: 유효기간이 충분히 남은 소량의 의약품을 현지 의료기관에 기증 	<ul style="list-style-type: none"> • WHO 필수약품으로 기증 • 국제일반명표기 • 유효기간 1년이상
2) 의약품 폐기방법		
<p>응급 상황 시 불필요한 의약품의 안전한 폐기를 위한 가이드라인:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 제약회사에 폐기처분 요청 • 하수관, 급속이동수로 폐기: 소량의 액체 의약품 (액상제, 시럽제, 정맥주사액)을 희석 • 매립지소각: 소량의 고형제 또는 반고형제 폐기 • 특별폐기방법: 마약 및 향정신성 의약품, 항중양약품, 항생제, 세포독성 항암제, 살균제와 소독약 		<ul style="list-style-type: none"> • WHO의 의약품 폐기방법을 따른다.

부록 9. 전남대학교병원 2012년 아이티 해외의료봉사 의약품 목록

1.CENTRAL NERVOUS SYSTEM AGENTS
1.1 Analgesics & Antipyreticsa
Acetaminophen 32mg Susp,500ml
Acetaminophen 650mg ER Tab
1.2 NSAIDs
Aceclofenac 100mg Tab
Fenoprofen 300mg Tab
Mefenamic acid 250mg Tab
Naproxen 250mg Tab
Meloxicam 7.5mg Cap
1.3 Migraine drugs
Acetaminophen 325mg,Dichloralphenazone 100mg,Isometheptene mucate 65mg Tab
1.4 Muscle Relaxants
Orphenadrine HCl 25mg Tab
2.GASTROINTESTINAL AGENTS
2.1 Antacids & Antiulcerants
Sucralfate 250mg Tab
2.2 Antidiarrheals
Nifuroxazide 200mg Tab
Streptococcus faecium,Bicillus subtilis 125mg, 250mg Cap
2.3 Digestives
Biodiastase 75mg, Cellulase 25mg, Lipase 2.8mg, Tab
Cellulase 10mg, Pancreatin 315mg,Simethicone 30mg,Ursodesoxycholic acid 10mg Tab
Dimethicone 25mg, Pancreatin 175mg, Hemicellulase 50mg, Ursodesoxycholic acid 10mgTab
Itopride 50mg
아선약 8.5ml,용담,육계,황금연조엑스,황련,황백 5.8ml
2.4 GI Tract Regulators & Antispasmodics
Scopolamine 10mg Tab
2.5 H2-blockers
Ranitidine 150mg Tab
Ranitidine 31.5mg, Al Mg hydrate 125mg,Al Mg silicate 100mg,Mg Oxide 50mg Tab
Roxatidine acetate HCl 75mg
2.6 PPI
Esomeprazole 20mg
2.7 Laxatives
Bisacodyl 5mg,Docusate sodium 16.75mg Tab
3. SYSTEMIC ANTI-INFECTIVES
3.1 Anthelmintics
Flubendazole 500mg Tab
Praziquantel 600mg Tab
3.2 Antimalarials
Mefloquine 250mg Tab
Hydroxychloroquine 200mg Tab
3.3 Antivirals
Acyclovir 400mg Tab
3.4 Cephalosporins
Cefroxadine 250mg Cap (1st)
Cefdinir 100mg Cap (3rd)

부록 9. 계속

3. SYSTEMIC ANTI-INFECTIVES
3.4 Cephalosporins (continue)
Cefixim 100mg Cap (3rd)
Cefpodoxime Proxetil 100mg Tab (3 rd)
3.5 Macrolides
Clarithromycin 25mg/ml Syrup
Azithromycin 250mg Tab
Roxithromycin 150mg Tab
3.6 Antifungals
Fluconazole 50mg, 150mg Tab
3.7 Antiprotozoal
Metronidazole 250mg Tab
Tinidazole 500mg Tab
3.8 Penicillins
Amoxicillin 250mg /Clavulanic acid 125mg (375mg) 2:1 Tab
Amoxicillin 500mg /Clavulanic acid 125mg (625mg) Tab
Amoxicillin 25mg /Clavulanate potassium 6.25mg/ml Syrup (4:1)
3.9 Quinolones
Ciprofloxacin 500mg Tab
3.10 Tetracyclines
Doxycycline monohydrate 100mg Tab
4. RESPIRATORY AGENTS
4.1 Cough & Cold Remedies
Dextromethorphan 7.5mg, Chlorpheniramine 2mg, Guaifenesin 40mg, Phenylephrine 15mg Tab
Dextromethorphan 75mg, Ephedrine 125mg, Chlorpheniramine 12.5mg, APAP 1,000mg, Lysozyme 100mg Syrup
Hederae helix folia 30%, Ehanol dried ext. 25mg Tab
5. ENDOCRINE AND METABOLIC AGENTS
5.1 Adrenal Corticosteroids
Dexamethasone 0.75mg Tab
Triamcinolone 4mg Tab
Prednisolone 5mg Tab
6. VITAMINS AND MINERALS
6.1 Vitamins
Ascorbic acid 500mg, Riboflavin 2mg, Tocopherol acetate 50% 60mg Tab
Cyanocobalamin 500mcg, Ferri mannitol ovalbumin 150mg, Folic acid 400mcg Tab
Ferrous sulfate dried 256mg Tab
Vit. B1 6mg, B12 1mcg, B2 6mg, B6 1mg, Nicotinamide 25mg, Vit C 50mg, Ca Pantothenate 5mg Tab
어린이용 종합영양제
7. MISCELLANEOUS
7.1 Oral Electrolytes
Glucose 5g, Sodium chloride 410mg, Potassium citrate 432mg, Sodium citrate 172mg Powder
8. DERMATOLOGICAL AGENTS
8.1 Antibiotics
Fusidic acid 20mg, 10g Cream
Silver sulfadiazine 1%, 10mg Cream
8.2 Antifungals
Isoconazole Cream
8.3 Antihistamines
Dibucaine 3mg, Diphenhydramine 20mg, DL-Camphor 30mg, Glycyrrhetic acid 3mg, L-menthol 40mg Topical Soln.

부록 9. 계속

8. DERMATOLOGICAL AGENTS
8.3 Antihistamines (continue)
Dibucaine 5mg, Diphenhydramine 10mg, DI-Camphor 20mg, Glycyrrhetic acid 10mg, L-menthol 30mg Cream
8.4 Anti-Infectives w/ Steroids
Betamethasone 0.6mg, Clotrimazole 2mg, Gentamicin 1mg 15g, Cream
8.5 Corticosteroids
Prednicarbate 0.25%, 2.5mg Oint
Prednisolone valeroacetate 3mg Lotion
8.6 Cell Stimulants
Centella Asiatica Ext. 10mg, Hydrocortisone 10mg, Neomycin 3.5mg, 10g Oint
Sodium fusidate 20mg oint
8.7 NSAIDs
Ketoprofen 25mg, 30mg Plaster
Diclofenac diethylammonium 120mg Patch
Piroxicam Topical Gel
9. VAGINAL
9.1 Antifungals
Neomycin sulfate 50.2mg, Nystatin 100,000IU, Polymyxin B sulfate 35,000IU Vaginal Tab
10. OPHTHALMICS
10.1 Antibiotics
Ofloxacin 3mg/ml Ophth. Soln
10.2 Steroids
Fluorometholone 0.1% Ophth. Soln
11. INJECTABLES
11.1 Antibiotics
Ceftriazone sod. 500mg, 2gm inj
Vancomycin 500mg inj
11.2 Corticosteroids
Dexamethasone 5mg, 1ml
Triamcinolone 40mg Inj
11.3 Local Anesthetics
Lidocaine HCl 400mg Inj
11.4 NSAIDs
Ketorolac troethamine 30mg inj
11.5 IV fluids
Dextrose 5% /W 500ml
Dextrose 3.33g, Sodium chloride 300mg/100ml, SD 1:2 500ml
Sodium chloride 0.9% 500ml

출처: 박찬용, 2012 아이티 해외의료봉사. 전남대학교출판부, 2012. pp55-61.

부록 10. 2006 년 한국국제협력단(KOICA) 해외재난복구 의약품 목록

1. CENTRAL NERVOUS SYSTEM AGENTS	
1.1 Analgesics & Antipyretics	
Aspirin encapsulated 500mg Tab	
Acetaminophen 32mg Susp,500ml	Aspirin lysine 900mg/vial Inj
Acetaminophen 650mg ER Tab	
1.2 Anticonvulsants	
Diphenylhydantoin sod.Inj. 250mg/5ml/amp	
1.3 Anti-Inflammatory Enzymes	
Bromelain 40mg, Trypsin 1mg (Kimotab) Tab	
1.4 Antipsychotic Agent	
Haloperidol Inj. 5mg/amp	
1.5 Hypnotics & Sedatives, Minor tranquilizer	
1.5-1 Benzodiazepine	
Diazepam 2mg/tab	Lorazepam 1mg tab
Diazepam Inj. 10mg/2ml/amp	Lorazepam Inj. 4mg/amp
1.5-2 Analgesic, Opioid	
Pethidine HCl Inj. 50mg/amp	Morphine HCl Inj. 10mg/amp
1.5-3Hypnotics	
Chloral Hydrate Syr.	
1.6 Muscle Relaxants	
Aescin 20mg, Thiocolchicoside 4mg (Thiosina) Tab	Suxamethonium Cl Inj. 500mg/vial
Gallamine triethiodide Inj. 10mg/2ml/관	
1.7 Non-Steroidal Anti-Inflammatory Agents	
Piroxicam 10mg Cap	Didofenac Inj 90mg/3ml/amp
Sulindac 200mg Tab	Piroxicam K Inj. 20mg/amp
2. GASTRO-INTERSTINAL AGENTS	
2.1 Antacids & Antiulcerants	
Almagate susp. 1g/15ml/pkg	Al(OH) ₂ 250mg, MgCO ₃ 160mg (Utarone)Tab
2.2 Antidiarrheals	
Loperamide HCl 2mg Cap	
2.3 Digestives	
Amm. Gly. 25mg,Biodiastase 700G 50mg,Carnitine 100mg, Ox bile ext. 50mg,Thiamine HCl 5mg (Q-zymeC) tab	
2.4 GI Regulators, Antiflatulents & Anti-inflammatories	
Domperidone maleate 10mg Tab	Metoclopramide HCl Inj. 10mg/2ml/amp
2.5 GI Tract Regulators & Antispasmodics	
Hyoscine-N-butylbromide (Scopolamine butylbromide) Inj. 20mg/amp	
Tiropramide HCl 100mg Tab	
2.6 H₂-blockers	
Ranitidine HCl 150mg Tab	Ranitidine HCl Inj. 100mg/4ml/amp
3. SYSTEMIC ANTI-INFECTIVES	
3.1 Aminoglycosides	
Gentamicin sulfate Inj. 80mg/2ml/vial	
3.2 Antimalarials	
Hydroxychloroquine sulfate 100mg Tab	
3.3 Cephalosporins	
Ceftazole sod. Inj 1gm/vial (1 st)	
3.4 Penicillins	
Amoxicillin trihydrate 250mg, 500mg Cap	Amoxicillin / Clavulanate (4:1) 156.25mg/5ml syr
3.5 Sulfa drugs	
Sulfamethoxazole 480mg/Trimethoprim 80mg Tab (Cotrimoxazole)	

부록 10. 계속

3. SYSTEMIC ANTI-INFECTIVES	
3.6 Tetracyclines	
Doxycycline 100mg Tab	
3.7 Miscellaneous antibiotics	
Clindamycin phosphate Inj. 300mg/2ml/amp	
4. RESPIRATORY AGENTS	
4.1 Antihistamines	
Mizolastine 10mg Tab	
4.2 Antihistamines & Antiallergics	
Clemastine Inj. 2mg/amp	Mequitazine 500mcg/1ml ,500ml Syrup
4.3 Cough & Cold Remedies	
Benproperine phosphate 20mg Tab	Bromhexin HCl 4mg/2ml/amp Inj
Methylcysteine HCl 100mg	
4.4 Respiratory Relaxants	
Aminophylline 250mg Inj	
5. CARDIOVASCULAR AGENTS	
5.1 Ca Channel Blockers	
Amlodipine 5mg Tab	Verapamil HCl inj. 5mg/2ml/amp
5.2 Cardiac Drugs	
Digoxin 0.25mg Tab	Digoxin Inj. 0.25mg/amp
5.3 Diuretics	
Furosemide 40mg Tab	Furosemide inj. 20mg/2ml/amp
Hydrochlorothiazide 25mg Tab	
5.4 Vasodilators	
Nitroglycerin 0.6mg Subligul Tab	Nitroglycerin Inj. 10mg/10ml/amp
6. ENDOCRINE AND METABOLIC AGENTS	
6.1 Antidiabetic agents	
Gliclazide 80mg Tab	
N.P.H Insulin Inj. 1,000 units/vial	Regular Insulin Inj. 1,000 units/vial
6.2 Glucocorticoids	
Prednisolone 5mg Tab	
Betamethasone Sod. Inj.4mg/amp	Hydrocortisone sod.succinate Inj. 40mg/vail
Dexamethasone Inj. 5mg/amp	Triamcinolone acetonide Inj. 40mg/vail
7. DERMATOLOGICAL AGENTS	
7.1 Antibiotics	
Mupirosin 2% oint. 10gm/tube	Silver sulfadiazine 1% Cream,450gm/bt
7.2 Antifungals	
Isoconazole 1% oint, 10g/tube	
7.3 Anti-Infectives w/ Steroids	
Dexamethasone 1mg, Neomycin sulfate 3.5mg, Polymyxin B sulfate 6000IU (Forus) 0.3%, 3.5gm/tube	
7.4 Glucocorticoids	
Methylprednisolone Cream 10gm/Tube	
7.5 Detergents	
Chlorhexidine gluconate sol. 4%,500ml/bt	Povidone Iodine 10% oint,450g/bt
Chlorhexidine gluconate sol. 5%,4L/bt	Povidone iodine sol. 10%,1L/bt
Hydrogen peroxide sol. 3% 250ml/bt	
7.6 Local Anesthetic	
Lidocaine Jelly 30g/tube	

부록 10. 계속

7. DERMATOLOGICAL AGENTS	
7.7 Miscellaneous	
Sod.Chloride external sol. 0.9%, 1L/bt	Ethanol 70% 500ml/bt
White Petrolatum (Vaseline) 450gm/bt	
8. OPHTHALMIC AND OTIC AGENTS	
8.1 Antibiotics	
Gentamicin eye drop 10ml/bt	
8.2 Glucocorticoids	
Prednisolone acetate 0.12% eye drops, 10ml/bt	
8.3 Local Anesthetics	
Proparacaine HCl 0.5% eye drop, 15ml/bt	
9. INJECTABLES	
9.1 Adrenergic Agonist Agent	
Dobutamine HCl Inj. 250mg/5ml/amp	Dopamine HCl Inj. 200mg/5ml/관
9.2 Alpha/Beta-Agonist	
Ephedrine HCl Inj. 40mg/amp	Epinephrine HCl Inj. 0.1%, 1mg/amp
9.3 Anticholinergic agent	
Atropine sulfate Inj. 0.5mg/amp	
9.4 Antidote	
Naloxone HCl Inj. 2mg/2ml/관	
9.5 Antihemophilic Agent	
Tranexamic acid Inj. 1g/10ml/amp	Vit-K Inj. 10mg/1ml/amp
9.6 Electrolyte supplement	
Calcium gluconate Inj. 8mEq/amp	Magnesium sulfate Inj. 50%, 10g/20ml/amp
Potassium chloride Inj. 40mEq/amp	Sodium Bicarbonate Inj. 20mEq/amp
9.7 Intravenous Nutritional Therapy	
5% Dextrose Inj. 0.5L/bag	Sod.Chloride Inj. 40mEq/amp
Dextrose & Sod. Chloride Inj. 0.5L/bag	Sod.Chloride Inj. 20ml/amp
Hartmann sol. Inj. 1L/bag	Sod.Chloride Inj. 0.5L/bag
Water for Injection, 1L/bt	
9.8 Local Anesthetic	
Lidocaine HCl Inj. 2%, 20ml/vial	
9.9 Nonselective Beta-Agoinist	
Isoprenaline HCl Inj. 0.2mg/amp	
9.10 Osmotics	
Mannitol Inj. 25%, 250ml/bt	
9.11 Plasma Volume Expander	
Dextran 40+Sod.Chloride Inj. 0.5L/bag	
10. VACCINES	
Tetanus Immune globulin Inj. 250IU/vial	

출처: 한국국제협력단. 해외재난복무업무매뉴얼. 부록1. 의료지원팀활동장비-의약품, 한국국제협력단, 2006. pp144.

부록 11. 미국 국외단기보건의료 팀 의약품 목록

(Suggested formulary for medical and surgical teams)

Section 1. Primary care teams	
Analgesics	
Acetaminophen	Ibuprofen/Naproxen
Aspirin	Tramadol
Anti-infectives	
Amoxicillin	Erythromycin
Azithromycin	Fluconazole
Cephalexin	Metronidazole
Ciprofloxacin	Trimethoprim/Sulfamethoxazole
Doxycycline	
Antimalarials selected on the basis of local susceptibility patterns	
Antihypertensives	
Atenolol or other beta-blocker	Furosemide
Calcium channel blocker	Hydrochlorothiazide
Enalapril	
Furosemide	
Hydrochlorothiazide	
Allergy/Asthma/Cough and cold	
Antitussive	Loratadine
Diphenhydramine	Inhalers (e.g. Albuterol)
Antiparasite	
Anthelmintic: Albendazole or Mebendazole	
Scabicide (Benzyl benzoate 25% emulsion is useful but not available commercially in the US; perhaps purchase in country)	
Endocrine	
Oral hypoglycemic agents such as Glipizide if treating type 2 diabetes	
Prednisone	
Gastrointestinal	
Bisacodyl	Omeprazole or other PPI
Calcium carbonate	Ranitidine
Loperamide	
Vitamins and minerals	
Ferrous sulfate	Prenatal vitamins
Multivitamins	
Topical preparations	
Vitamin A&D ointment or similar	Moisturizers
Antibiotic cream	Silver sulfadiazine
Antifungal cream	Vaginal antifungal products
Hydrocortisone cream	Sunscreen products
Eye/Ear products	
Antibiotic ear drops	Artificial tears
Antibiotic eye drops	
Miscellaneous	
Oral rehydration packets	
Toothbrushes and toothpaste ,adhesive strips, gauze, tape, dressings	
Section 2. Surgical teams	
Analgesics	
Acetaminophen with codeine	Ketorolac injection
Fentanyl injection	Morphine or hydromorphone injection

부록 11. 계속

Section 2. Surgical teams	
Anesthetics and related products	
Bupivacaine (also for spinal use)	Lidocaine with epinephrine
Isoflurane or other inhaled anesthetic agents	Midazolam
Ketamine	Propofol
Lidocaine	Succinylcholine, Vecuronium
Anti-infectives	
Cefazolin injection	Gentamicin injection
Ceftriazone injection	Vancomycin injection
Miscellaneous	
Atropine	Naloxone
Dexamethasone injection	Ondansetron injection
Glycopyrolate	Sterile water for inj. & sterile normal saline for inj.
Neostigmine	Viscous lidocaine
Anesthesia providers should prepare an individualized kit containing emergency medications or other products that may be required in specific anesthesia circumstances.	

출처:Johnson CA, Stieglitz N, Eschroeder ME. Opportunities and responsibilities for pharmacists on short-term medical mission teams. J Am Pharm Assoc 2009;49:804.

부록 12. WHO 필수 의약품에 기초한 국외단기보건의료활동 의약품 목록 표준제시

1. ANAESTHETICS	
1.1.2 Injectable medicines	
Propofol	Injection: 10mg/ml; 20mg/ml
1.2 Local anaesthetics	
Lidocaine	Injection: 1%; 2% (hydrochloride) in vial Injection for spinal anaesthesia: 0.5% (hydrochloride) in 4-ml ampoule to be mixed with 7.5% glucose solution Topical forms: 2% to 4% (hydrochloride)
Lidocaine + epinephrine (adrenaline)	Dental cartridge: 2% (hydrochloride)+ epinephrine 1:80,000 Injection: 1%; 2% (hydrochloride or sulfate) +epinephrine 1;200,000 in vial
1.3 Preoperative medication and sedation for short-term procedures	
Atropine	Injection: 1mg(sulfate) in 1ml ampoule
Midazolam	Injection: 1mg/ml, Tablet: 7.5mg
Morphine	Injection: 10mg(sulfate or hydrochloride) in 1ml ampoule
2.MEDICINES FOR PAIN AND PALLIATIVE CARE	
2.1 Non-opioids and Non-steroidal anti-inflammatory medicines (NSAIMs)	
Acetylsalicylic acid (Aspirin)	Suppository: 50mg to 150mg Tablet: 100mg to 500mg
Ibuprofen [a]	Oral Liquid: 200mg/5ml Tablet: 200mg; 400mg; 600mg [a] Not in children less than 3 months
Paracetamol* (=Acetaminophen)	Oral liquid: 125mg/5ml Suppository: 100mg Tablet: 100mg to 500mg *Not recommended for anti-inflammatory use due to lack of proven benefit to that effect
2.2 Opioid analgesics	
Morphine	Injection: 10mg(morphine HCl or morphine sulfate) in 1-ml ampoule
2.3 Medications for other common symptoms in palliative care	
Amitriptyline	Tablet: 10mg;25mg
Dexamethasone	Injection: 4mg/ml in 1-ml ampoule (as disodium phosphate salt) Oral liquid: 2mg/5ml Tablet: 2mg [c] <Children>; 4mg <Adults only>
Diazepam	Injection: 5mg/ml, Tablet: 5mg, 10mg
Docusate sodium	Capsule: 100mg, Oral Liquid: 50mg/5ml
Fluoxetine [a]	Solid oral dosage form: 20mg (as hydrochloride) [a] >8 years
Haloperidol	Injection: 5mg in 1-ml ampoule
Lactulose [c]	Oral liquid: 3.1-3.7 g/5ml
Loperamide<Adults only>	Solid oral dosage form: 2mg
Metoclopramide <Adults only>	Injection: 5mg/ml in 2-ml ampoule Oral liquid: 5mg/5ml Solid oral form: 10mg (hydrochloride)
3. ANTIALLERGICS AND MEDICINES USED IN ANAPHYLAXIS	
Dexamethasone	Injection: 4mg/ml in 1-ml ampoule (as disodium phosphate salt)
Epinephrine(Adrenaline)	Injection: 1mg(as hydrochloride or hydrogen tartrate) in 1-ml ampoule
Hydrocortisone	Powder for injection: 100mg (as sodium succinate) in vial Oral liquid: 1mg/ml
Loratadine *	Tablet: 10mg *There may be a role for sedating antihistamines for limited indications (EMLC)
Prednisolone	Oral liquid: 5mg/ml [c] Tablet: 5mg; 25mg

부록 12. 계속

4. ANTIDOTES AND OTHER SUBSTANCES USED IN POISONINGS	
4.2 Specific	
Atropine	Injection: 1mg (sulfate) in 1-ml ampoule
Calcium gluconate	Injection: 100mg/ml in 10-ml ampoule
Naloxone	Injection: 400 micrograms(hydrochloride) in 1-ml ampoule
5. ANTICONVULSANTS/ANTIEPILEPTICS	
Lorazepam	Parenteral formulation: 2mg/ml in 1-ml ampoule;4mg/ml in 1-ml ampoule
Magnesium sulfate	Injection: 500mg/ml in 2ml ampoule; 500mg/ml in 10ml ampoule
Valproic acid(sod. valproate)	Tablet(enteric-coated):200mg; 500mg (sodium valproate)
6. ANTI-INFECTIVE MEDICINES	
6.1 Anthelmintics	
6.1.1 Intestinal anthelmintics	
Albendazole	Tablet (chewable): 400mg
Mebendazole	Tablet (chewable): 100mg; 500mg
Praziquantel	Tablet: 150mg; 600mg
6.1.2 Antifilarials	
Albendazole	Tablet (chewable): 400mg
6.1.3 Antischistosomal and other antitrepatode medicines	
Praziquantel	Tablet: 600mg
6.2.1 Beta Lactam medicines	
Amoxicillin	Powder for oral liquid:125mg(as trihydrate)/5ml;250mg(as trihydrate)/5ml [c] Solid oral dosage form: 250mg; 500mg (as trihydrate)
Amoxicillin + Clavulanic acid	Oral liquid: 125mg amoxicillin + 31.25mg clavulanic acid/5ml AND 250mg amoxicillin + 62.5mg clavulanic acid/5ml [c] Tablet: 500mg (as trihydrate) + 125mg (as potassium salt)
Ampicillin	Powder for injection: 500mg; 1g (as sodium salt) in vial
Benzathine benzylpenicillin	Powder for injection: 900mg benzylpenicillin(=1.2 million IU) in 5ml vial
Cefalexin [c]	Powder for reconstitution with water: 125mg/5ml; 250mg/5ml (anhydrous) Solid oral dosage form: 250mg (as monohydrate)
Cefazolin * [a]	Powder for injection: 1gm (as sodium salt) in vial *for surgical prophylaxis [a] >1 month
Cefixime * <Adults only>	Capsule: 400mg (as trihydrate) *Only listed for single-dose treatment of uncomplicated ano-genital gonorrhoea
Ceftriaxone * [a]	Powder for injection: 250mg; 1g (as sodium salt) in vial *Do not administer with calcium and avoid in infants with hyperbilirubinemia [a] >41 weeks corrected gestational age
Complementary List	
Cefotaxime	Powder for injection: 250mg per vial (as sodium salt)
Ceftazidime	Powder for injection: 250mg or 1g (as pentahydrate) in vial
Imipenem+cilastatin	Powder for injection: 500mg(as monohydrate)+ 500mg (as sodium salt) in vial
6.2.2 Other antibacterials	
Azithromycin *	Capsule: 250mg; 500mg (anhydrous) Oral liquid: 200mg/5ml *Only listed for single-dose treatment of genital Chlamydia trachomatis and of trachoma
Ciprofloxacin *	Oral liquid: 250mg/5ml (anhydrous) [c] Solution for IV infusion: 2mg/ml (as hyclate) [c] Tablet: 250mg (as hydrochloride)
Clarithromycin * <Adults only>	Solid oral dosage form: 500mg *For use in combination regimens for eradication of <i>H.Pylori</i> in adults

부록 12. 계속

6.2.2 Other antibacterials	
Doxycycline ^a	Oral liquid: 25mg/5ml [c]; 50mg/5ml (anhydrous) [c] Solid oral dosage form: 50mg [c]; 100mg (as hyclate) ^a Use in children <8 years only for life-threatening infections when no alternative exists
Erythromycin	Powder for injection: 500mg (as lactobionate) in vial <Adults only> Powder for oral liquid: 125mg/5ml (as stearate or estolate or ethyl succinate) Solid oral dosage form: 250mg (as stearate or estolate or ethyl succinate)
Gentamicin	Injection: 10mg; 40mg (as sulfate)/ml in 2-ml vial
Metronidazole	Injection: 500mg in 100-ml vial Oral liquid: 200mg (as benzoate)/5ml Suppository: 500mg; 1g <Adults only> Tablet: 200mg to 500mg
Spectinomycin <Adults only>	Powder for injection: 2g (as hydrochloride) in vial
Sulfamethoxazole trimethoprim	Injection: 80mg+16mg/ml in 5-ml ampoule; 80mg+16mg/ml in 10-ml ampoule Oral liquid: 200mg + 40mg/5ml Tablet: 100mg+20mg; 400mg+80mg; <Children>; 800mg+160mg <Adults only>
Clindamycin	Capsule: 150mg (as hydrochloride) Injection: 150mg (as phosphate)/ml Oral liquid: 75mg/5ml (as palmitate) [c]
Vancomycin	Powder for injection: 250mg (as hydrochloride) in vial
6.2.4 Antituberculosis medicines	
Ethambutol+Isoniazid+ Pyrazinamide+Rifampicin	Tablet: 275mg + 75mg + 400mg + 150mg
6.3 Antifungal medicines	
Clotrimazole <Adults only>	Vaginal cream: 1%; 10% Vaginal tablet: 100mg; 500mg
Fluconazole	Capsule: 50mg Injection: 2mg/ml in vial Oral liquid: 50mg/5ml
Nystatin	Oral liquid: 50mg/5ml[c] ; 100,000 IU/ml [c]
6.4.1 Antiherpes medicines	
Aciclovir	Oral liquid: 200mg/5ml Powder for injection: 250mg (as sodium salt) in vial Tablet: 200mg
6.4.3 Other antivirals	
Oseltamivir	Capsule: 30mg; 45mg; 75mg (as phosphate). Oral powder: 12mg/ml
6.5.1 Antiamoebic and anti giardiasis medicines	
Metronidazole	Injection: 500mg in 100-ml vial Oral liquid: 200mg (as benzoate)/5ml Tablet: 200mg to 500mg
6.5.3.1 For curative treatment	
Chloroquine *	Oral liquid: 50mg (as phosphate or sulfate)/5ml Tablet: 100mg; 150mg (as phosphate or sulfate) *For use only for the treatment of <i>P.vivax</i> infection
Doxycycline *	Capsule: 100mg (as hydrochloride or hyclate) Tablet (dispersible): 100mg (as monohydrate)*For use only in combination with quinine
Mefloquine *	Tablet: 250mg (as hydrochloride) *To be used in combination with artesunate 50mg

부록 12. 계속

6.5.3.2 For prophylaxis	
Chloroquine *	Oral liquid: 50mg (as phosphate or sulfate)/5ml Tablet: 100mg; 150mg (as phosphate or sulfate) *For use only for the treatment of <i>P.vivax</i> infection
Doxycycline [a]	Solid oral dosage form: 100mg (as hydrochloride or hyclate) [a] >8 years
Mefloquine [a]	Tablet: 250mg (as hydrochloride) [a] >5 kg or >3 months
6.5.4 Antipneumocystosis and antitoxoplasmosis medicines	
Sulfamethoxazole + trimethoprim	Injection: 80mg+16mg/ml in 5-ml ampoule; 80mg+16mg/ml in 10-ml ampoule Oral liquid: 200mg + 40mg/5ml [c] Tablet: 100mg+20mg; 400mg+80mg [c]
7. ANTIMIGRAINE MEDICINES	
7.1 For treatment of acute attack	
Acetylsalicylic acid<Adults only>	Tablet: 300mg to 500mg
Ibuprofen [c]	Tablet: 200mg; 400mg
Paracetamol (=Acetaminophen)	Oral liquid: 125mg/5ml [c] Tablet: 300mg to 500mg
7.2 For prophylaxis	
Propranolol	Tablet: 20mg; 40mg (hydrochloride)
8. ANTINEOPLASTIC AND IMMUNOSUPPRESSIVES	
8.3 Hormones and antihormones	
Dexamethasone	Injection: 4mg/ml in 1-ml ampoule (as disodium phosphate salt)
Hydrocortisone	Powder for injection: 100mg (as sodium succinate) in vial
Methylprednisolone	Injection: 40mg/ml (as sod. Succinate) in 1ml single dose vial and 5ml multidose vials; 80mg/ml (as sod. Succinate) in 1ml single dose vial
Prednisolone <Adults only>	Oral liquid: 5mg/ml [c] Tablet: 5mg; 25mg
10. MEDICINES AFFECTING THE BLOOD	
10.1 Antianaemia medicines	
Ferrous salt	Oral liquid: equivalent to 25mg iron (as sulfate)/ml Tablet: equivalent to 60mg iron
Folic acid	Tablet: 1mg; 5mg
12. CARDIOVASCULAR MEDICINES	
12.2 Antiarrhythmic medicines	
Bisoprolol	Tablet: 1.25mg; 5mg (includes metoprolol and carvedilol as alternatives)
Digoxin	Injection: 250mcg/ml in 2-ml ampoule Oral liquid: 50mcg/ml Tablet: 62.5mcg; 250mcg
Epinephrine (adrenaline)	Injection: 100micrograms/ml(as acid tartrate or hydrochloride) in 10-ml ampoule
Lidocaine	Injection: 20mg (hydrochloride)/ml in 2-ml ampoule
Verapamil	Injection: 2.5mg(hydrochloride)/ml in 2-ml ampoule, Tablet: 40mg,80mg(HCl)
12.3 Antihypertensive medicines	
Amlodipine <Adults only>	Tablet: 5mg (as maleate, mesylate or besylate)
Enalapril	Tablet: 2.5mg; 5mg (as hydrogen maleate)
Hydrochlorothiazide <Adults only>	Oral liquid: 50mg/5ml Solid oral dosage form: 12.5mg; 25mg
Methyldopa	Tablet: 250mg
12.4 Medicines used in heart failure	
Digoxin	Injection: 250mcg/ml in 2-ml ampoule Oral liquid: 50mcg/ml Tablet: 62.5mcg; 250mcg

부록 12. 계속

12.4 Medicines used in heart failure	
Enalapril <Adults only>	Tablet: 2.5mg; 5mg (as hydrogen maleate)
Furosemide	Injection: 10mg/ml in 2-ml ampoule
	Oral liquid: 20mg/5ml [c] Tablet: 40mg
Hydrochlorothiazide <Adults only>	Oral liquid: 50mg/5ml
	Solid oral dosage form: 12.5mg; 25mg
Spironolactone	Tablet: 25mg
12.5 Antithrombotic medicines	
Acetylsalicylic acid	Tablet: 100mg
12.6 Lipid-lowering agents	
Simvastatin*<Adults only>	Tablet: 5mg; 10mg; 20mg; 40mg *For use in high-risk patients
13. DERMATOLOGICAL MEDICINES (topical)	
13.1 Antifungal medicines	
Miconazole	Cream or ointment: 2% (nitrate)
Terbinafine	Cream: 1% or Ointment: 1% Terbinafine hydrochloride
13.2 Anti-infective medicines	
Mupirocin	Cream (as mupirocin calcium); 2%
	Ointment: 2%
Silver sulfadiazine [a]	Cream: 1% [a] >2 months
13.3 Anti-inflammatory and antipruritic medicines	
Betamethasone [a]	Cream or ointment: 0.1% (as valerate)
	[a] Hydrocortisone preferred in neonates
Hydrocortisone	Cream or ointment: 1% (acetate)
13.4 Medicines affecting skin differentiation and proliferation	
Urea	Cream or ointment: 5%; 10%
13.5 Scabicides and pediculicides	
Permethrin	Cream: 5%, Lotion:1%
16. DIURETICS	
Furosemide	Injection: 10mg/ml in 2-ml ampoule
	Oral liquid: 20mg/5ml [c]
	Tablet: 10mg [c] ; 20mg [c];40mg
Hydrochlorothiazide	Solid oral dosage form: 25mg
Mannitol	Injectable solution: 10%; 20%
Spironolactone	Tablet: 25mg
Complementary list [c]	
Hydrochlorothiazide	Tablet (scored): 25mg
Spironolactone	Oral liquid: 5mg/5ml; 10mg/5ml; 25mg/5ml
	Tablet: 25mg
17. GASTROINTESTINAL MEDICINES	
Complementary list [c]	
Pancreatic enzymes	Age-appropriate formulations and doses including lipase, protease and amylase
17.1 Antiulcer medicines	
Omeprazole	Powder for oral liquid: 20mg; 40mg sachets
	Solid oral dosage form: 10mg; 20mg; 40mg
Ranitidine	Injection: 25mg/ml (as hydrochloride) in 2-ml ampoule
	Oral liquid: 75mg/5ml (as hydrochloride)
	Tablet: 150mg (as hydrochloride)

부록 12. 계속

17. GASTROINTESTINAL MEDICINES	
17.2 Antiemetic medicines	
Dexamethasone	Injection: 4mg/ml in 1-ml ampoule (as disodium phosphate salt) Oral liquid: 0.5mg/5ml; 2mg/5ml Tablet: 0.5mg; 0.75mg; 1.5mg; 4mg
Metoclopramide ^a	Injection: 5mg/ml in 2-ml ampoule Oral liquid: 5mg/5ml ^c Tablet: 10mg (hydrochloride) ^a Not in neonates
Senna	Tablet: 7.5mg (sennosides) (or traditional dosage forms)
17.5 Medicines used in diarrhoea	
17.5.1 Oral rehydration	
Oral rehydration salts	Powder for dilution in 200ml; 500mg; 1L ,Glucose: 75 mEq Sodium: 75 mEq or mmol/L Chloride: 65 mEq or mmol/L Potassium: 20 mEq or mmol/L Citrate: 10 mmol/L Osmolarity: 245 mOsm/L Glucose: 13.5 g/L Sodium chloride: 2.6 g/L Potassium chloride: 1.5 g/L Trisodium citrate dehydrate +: 2.9 g/L+Trisodium citrate dehydrate may be replaced by sodium hydrogen carbonate (sodium bicarbonate) 2.5 g/L. However, as the stability of this latter formulation is very poor under tropical conditions, it is only recommended when manufactured for immediate use
17.5.2 Medicines for diarrhea in children	
Zinc sulfate	Solid oral dosage form: 20mg
18. HORMONES, OTHER ENDOCRINE MEDICINES AND CONTRACEPTIVES	
18.1 Adrenal hormones and synthetic substitutes	
Hydrocortisone	Tablet: 5mg; 10mg; 20mg
18.3 Contraceptives	
18.3.1 Oral hormonal contraceptives	
Ethinylestradiol+Levonorgestrel	Tablet: 30 mcg + 150 mcg
Levonorgestrel	Tablet: 750 mcg (pack of two)
18.3.2 Injectable hormonal contraceptives	
Medroxyprogesterone acetate	Depot injection: 150mg/ml in 1ml vial
18.3.4 Barrier methods	
Condoms	
18.5 Insulins and other medicines used for diabetes	
Gliclazide	Oral solid dosage form: (controlled release tablets) 30mg; 60mg; 80mg
Glucagon	Injection: 1mg/ml
Insulin injection(soln)	Injection: 40 IU/ml in 10-ml vial; 100IU/ml in 10-ml vial
Intermediate-acting insulin	Injection: 40 IU/ml in 10ml vial; 100IU/ml in 10-ml vial
Metformin	Tablet: 500mg (hydrochloride)
18.8 Thyroid hormones and antithyroid medicines	
Levothyroxine	Tablet: 25mcg ^c ;50mcg; 100mcg (sodium salt)
Propylthiouracil	Tablet: 50mg
19. IMMUNOLOGICALS	
19.3 Vaccines	
Cholera vaccine	Measles vaccine
Hepatitis A vaccine	Mumps vaccine
Hepatitis B vaccine	Tetanus vaccine
Influenza vaccine	Typhoid vaccine
21. OPHTHALMOLOGICAL PREPARATIONS	
21.1 Anti-infective agents	
Aciclovir	Ointment: 3% W/W
Gentamicin	Solution (eye drops): 0.3% (sulfate)
Ofloxacin	Solution (eye drops): 0.3%

부록 12. 계속

21.1 Anti-infective agents	
Tetracycline	Eye ointment: 1% (hydrochloride)
21.2 Anti-inflammatory agents	
Prednisolone	Solution (eye drops): 0.5% (sodium phosphate)
22. OXYTOCICS AND ANTIOXYTOCICS	
22.1 Oxytocics	
Misoprostol<Adults only>	Tablet: 200 mcg, Vaginal tablet: 25 mcg
Oxytocin <Adults only>	Injection: 10 IU in 1-ml
24. MEDICINES FOR MENTAL AND BEHAVIOURAL DISORDERS	
24.1 Medicines used in psychotic disorders	
Haloperidol	Injection: 5mg in 1-ml ampoule
24.2.1 Medicines used in depressive disorders	
Amitriptyline	Tablet: 25mg; 75mg (hydrochloride)
Fluoxetine [a]	Solid oral dosage form: 20mg (as hydrochloride) [a] >8 years
24.3 Medicines for anxiety disorders	
Diazepam	Tablet(scored): 2mg; 5mg
24.5 Medicines for disorders due to psychoactive substance use	
Nicotine replacement therapy (NRT)	Chewing gum: 2mg; 4mg, transdermal patch: 7mg to 21mg/24hrs
26. SOLUTIONS CORRECTING WATER, ELECTROLYTE AND ACID-BASE DISTURBANCES	
26.1 Oral	
Oral rehydration salts	See section 17.5.1
26.2 Parenteral	
Glucose	Injectable solutions: 5% (isotonic); 10% (hypertonic); 50% (hypertonic)
Glucose with sodium chloride	Inj. soln: 4% glucose, 0.18% sod. chloride (equi. to Na+30 mmol/L, Cl-30 mmol/L) <Adults only> Inj. soln: 5% glucose, 0.9% sod. chloride (equi. to 150 mmol/L Na+and 150 mmol/L Cl-); 5% glucose, 0.45% sod. chloride (equi.to 75 mmol/L Cl-) [c]
Potassium chloride	Solution:11.2% in 20-ml ampoule (equiv. to K+1.5mmol/ml, Cl-1.5mmol/ml)
Sodium chloride	Injectable solution: 0.9% isotonic(equiv. to Na+ 154 mmol/L,Cl-154mmol/L)
26.3 Miscellaneous	
Water for injection	2ml; 5ml; 10ml ampoules
27. VITAMINS AND MINERALS	
Ascorbic acid	Tablet: 50mg
Nicotinamide<Adults only>	Tablet: 50mg
Pyridoxine	Tablet: 25mg (hydrochloride)
Riboflavin	Tablet: 5mg
Thiamine	Tablet: 50mg (hydrochloride)
28. EAR, NOSE AND THROAT MEDICINES IN CHILDREN [c]	
Budsonide	Nasal spray: 100 mcg/dose
Ciprofloxacin	Topical: 0.3% drops (as hydrochloride)
Xylometazoline [a]	Nasal spray: 0.05% [a] not in children less than 3 months
29. SPECIFIC MEDICINES FOR NEONATAL CARE	
29.1 Medicines administered to the neonate [c]	
<i>[Complementary list]</i> Ibuprofen	Solution for injection: 5mg/ml
29.2 Medicines administered to the mother	
Dexamethasone <Adults only>	Injection: 4mg/ml dexamethasone phosphate (as disodium salt)
30. MEDICINES FOR DISEASES OF JOINTS	
30.2 Juvenile joint diseases	
Acetylsalicylic acid *	Suppository: 50mg to 150mg
(acute or chronic use)	Tablet: 100mg to 500mg *For use for rheumatic fever, juvenile arthritis, Kawasaki disease

[a] :나이, 체중 규제, [c] :소아 사용에 대한 세부사항, [c] :소아 사용시 전문의료관리요구

출처: WHO.WHO Model List of Essential Medicines.Geneva,2013.pp.1-35.; WHO.WHO Model List of Essential Medicines for Children.Geneva,2013.pp.5-29.

부록 13. 투약용 라벨의 표준제시

Patient's Name	JUNE, APRIL
Medication's Name & Strength, Dosage form	Acetaminophen 325mg Tablet
Quantity	20 tablets
Direction	Take 1 tablet by mouth every 6 hours as needed for pain and fever
Manufacture's Name	ABC company
Lot Number	MS 1234
Expiration Date	06/30/2015
Dr's name	Dr. TOMM
Today's date	06/10/2014

PATIENT'S NAME: JUNE, APRIL

ACETMINOPHEN 325MG TABLET #20 TABS

Take 1 tablet by mouth every 6 hours as needed for pain and fever

MTF: ABC LOT#: MS 1234

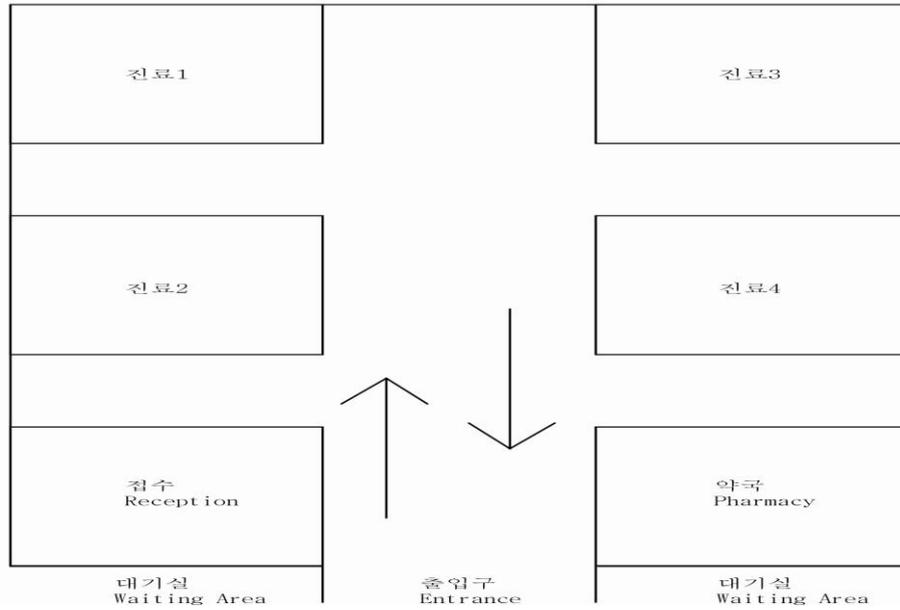
EXPIRED DATE: 06/30/2015

DR.TOMM TODAY'S DATE: 06/10/2014

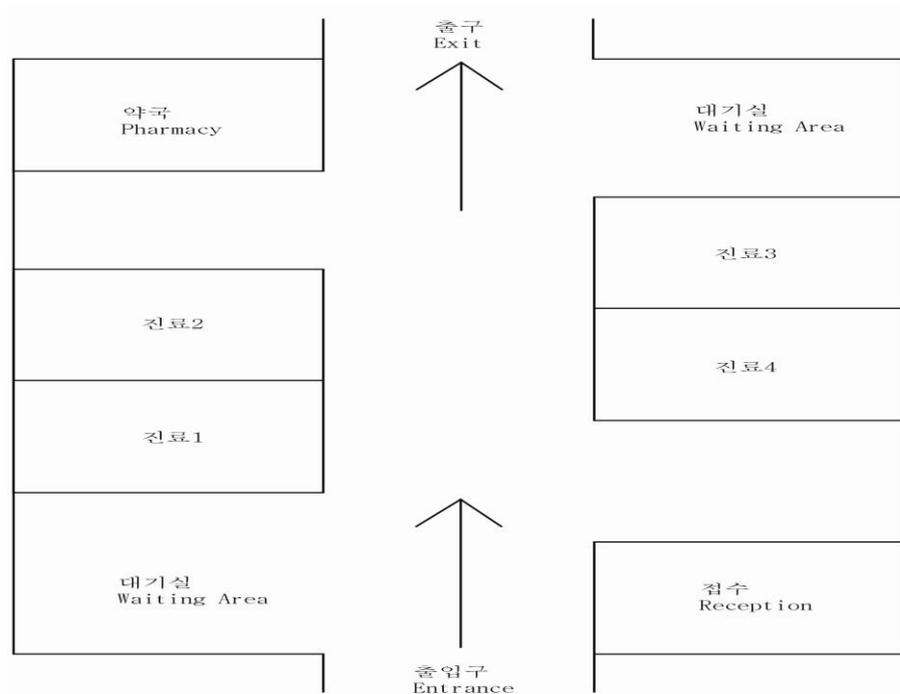


부록 14. 국외단기보건의료활동 시 약국의 위치도

<예1>

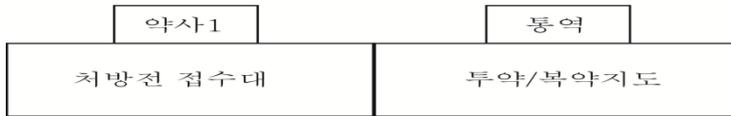
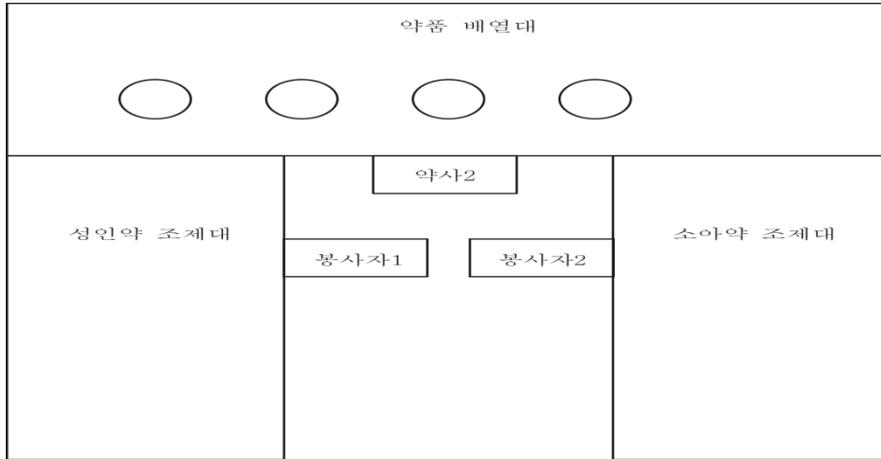


<예 2>

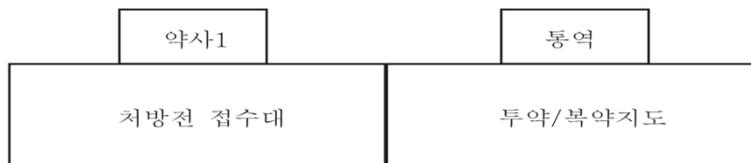
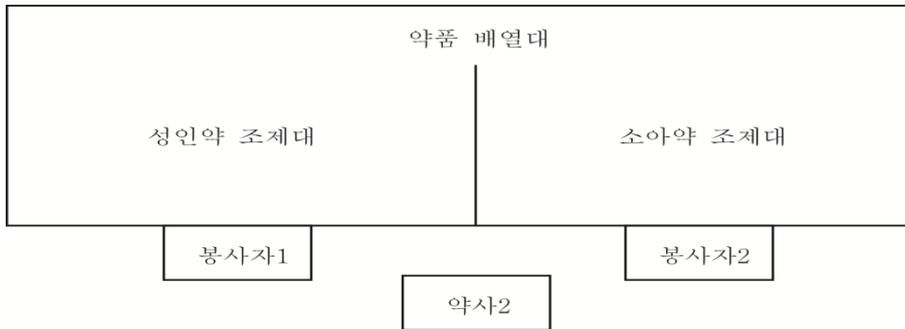


부록 15. 국외단기보건의료활동 시 약국 내 배치도

<예1>



<예 2>



부록 16. 국외단기보건의료활동 의약품지원체계와 약제서비스의 가이드라인

제 1 장 총론

국외단기보건의료활동에서 약사가 참여함으로써 전문적이고 체계적인 의약품 관리를 제공할 수 있고, 약사의 중재로 국외단기보건의료활동 중에 발생할 수 있는 의약품 선정, 처방, 조제, 투약의 오류를 방지할 수 있다.

1. 약물정보 지식에 근거한 의약품선정, 보관 및 조제
2. 치료를 위한 대체 의약품 제안
3. 의료진과 환자에게 약물정보제공
4. 성인과 소아의 복용량 검토 및 제안
5. 환자를 위한 복용상담
6. 약국의 배치와 조제 업무 일련의 과정과 약국인력관리
7. 약품목록과 약품정보집 제공

제 2 장 준비단계

제 1 절 개인적 준비와 전문적 준비

1. 개인적 준비

- 1-1. 여권과 비자준비
- 1-2. 백신예방접종-파상풍, 소아마비, A형, B형 감염, 장티푸스, 수막염 등
- 1-3. 여행자 설사병에 대한 대비
- 1-4. 말라리아 예방약의 복용
- 1-5. 영문 면허증 준비
- 1-6. 임시전문인(의사, 간호사, 약사)면허증, 진료허가서: 최소 3 개월 전 해당 국가 보건부에서 신청발급
- 1-7. 기본심폐소생술 자격증 준비(최소 1인)

2. 전문적 준비

- 2-1. 의약품 운송 허가서: 해당 국가의 보건부에 의약품 리스트를 제출 후 허가서

- 발급 (국제일반명 또는 성분명, 수량, 용법, 제조사, 유효기간 기입)
- 2-2. 의약품과 의료기기: 통관수속 정보 조사 후 규정에 따라 포장

제 2 절 사전조사

1. 문화, 전통, 경제, 주요 질환에 대한 정보수집
2. 지역 주민들의 의료 인식 정도
3. 특정 약에 관한 토속신앙에 대한 정보 수집
4. 현지 지역의 투약방법시스템을 조사하여 유사한 방법대로 투약
5. 환자분포를 조사하여 준비할 약품의 종류, 수량에 대한 정보제공
6. 과거의 경험을 통해 마련된 자료를 바탕으로 약품의 종류, 수량 조사

제 3 절 보건의료전문가 구성

1. 진료과목: 내과, 외과, 소아과, 정형외과, 치과, 가정의학과, 이비인후과,
산부인과: 각 각 의사 1 명, 통역 1 명, 간호사 1-2 명으로 한 팀으로 구성
2. 의사 1 인당 1 일 환자수 50 명으로 제한
3. 약국 인력: 약사 1-2 명, 봉사자 1-4 명, 현지인통역 1-2 명

제 4 절 의약품선정, 보관, 관리

1. 의약품선정기준

- 1-1. WHO 필수약품 모델 리스트에 있는 의약품으로 선정
- 1-2. 해당 국가의 보건부가 허용하는 의약품으로 선정-보건부 홈페이지 조사
- 1-3. 정기적인 혈액검사나 기능검사가 필요한 의약품 선정은 지양함.
- 1-4. 의약품목록: 국제 일반명, 수량, 제약회사이름, 제품번호, 유효기간기입
- 1-5. 적정 의약품수량 선정: 의료진과 상의 후 활동 기간, 의사의 수, 예측 환자의 수를 예상하여 의약품수량선정
- 1-6. 긴급재난 보건의료활동의 의약품구성:
 - ① 심폐소생술에 필요한 응급약품
 - ② 부상, 골절에 필요한 의약품, 진통소염제, 마약성 진통제
 - ③ 홍역과 다른 필요 백신, 비타민 A

- ④ 말라리아예방약, 치료제
- ⑤ 결핵예방약, 치료제
- ⑥ 피임약, 응급피임약
- ⑦ 항우울제와 항정신성의약품
- ⑧ 비감염성 질환 치료제 (고혈압, 당뇨, 고지혈증 치료제 등)

2. 현지의약품 구입

2-1. 현지의약품구입:

- ① 비감염성 질환 치료를 위한 장기복용 의약품,
- ② 부피와 무게가 많이 나가는 액체 의약품(알코올, 포비돈, 식염수 등)

2-2. 단점: 현지의약품에 대한 약물 정보 부족, 불법 위조 의약품 구입가능성

2-3. 현지 약국에 의약품 기증을 한 후 환자가 직접 약을 현지 약국에서 무료로 투약 받을 수 있게 하는 방법

3. 마약, 항정신성의약품 취급

3-1. 양국의 마약 및 항정신성의약품 법규 조사 후 준비

3-2. 마약 및 항정신성의약품의 불법 처방으로 준비하지 않음.

3-3. 운송허가서 신청: 해당 국가의 보건부에서 신청, 발급

4. 의약품 운송

4-1. 공항세관에서 적합한 약품 포장, 액체 의약품에 대한 규제조사 후 규격에 맞추어 준비함.

4-2. 냉장보관의약품: 적정온도(2-8℃)를 유지하여 저온유통시스템(Cold chain system)으로 보관, 운송- 하루 두 번씩 온도점검

제 5 절 예제제의 준비

- 1. 다수 처방량의 의약품을 예제제로 준비
- 2. 라벨표기내용: 환자이름, 국제 일반명 또는 성분명, 용량, 제형, 개수, 용법, 제약회사이름, 제품번호, 유효기간 기입

제 3 장 현지활동단계

제 1 절 약국의 위치와 조제 흐름관리

1. 약국의 위치: 환자동선의 마지막 순서에 위치, 조제, 포장, 검수, 투약, 복약상담, 순으로 약국 배치
2. 조제공간확보: 경구용 조제공간, 주사제 조제공간, 복약상담공간 배치
3. 주사제 조제공간: 최대한 청결한 곳.
4. 약품배치: 의약품군별, 약명 순으로 의약품배치

제 2 절 약제서비스: 조제, 투약, 복약지도

1. 조제: 투약용 지퍼백, 투약병 사용
라벨: 환자이름, 국제일반명 또는 성분명, 용량, 제형, 개수, 용법, 제약회사이름, 제품번호, 유효기간 기입
2. 소아용 항생제 건조시럽 조제: 실온보관이 가능한 의약품 선정,
냉장보관의약품일 경우, 실온보관 가능한 유효기간 확인 후 조제
3. 투약: 시럽제의 경우 약컵, 약수저로 복용량설명
4. 투약 시 환자이름, 복용약 재확인
5. 복약지도: 그림, 상징 복용법설명, 현지어 복용법 라벨링, 현지어 통역

제 3 절 약료서비스

1. 긴급재난구호활동

- 1-1. 대규모의 의약품 공급과 분배, 감독
- 1-2. 약물조제, 의약품분배, 환자교육과 상담제공, 약품준비, 대체의약품 제공,
의료진에게 약물정보 제공
- 1-3. WHO 필수약품리스트 내의 의약품지원
- 1-4. 재난대비에 훈련된 정부기관의 해외긴급구호대의 파견우선
- 1-5. 무계획적, 독자적 긴급구호활동의 자제요구

2. 감염성 질환의 예방과 관리

- 2-1. 감염성질환 예방을 위한 공중보건 교육을 실시
- 2-2. 긴급재난 시 홍역예방접종과 비타민 A의 분배

2-3. 약국중심의 예방접종 프로그램 실시

2-4. 말라리아예방약과 치료제, 결핵 예방약과 치료제 준비

3. 여성생식보건관리

3-1. 성폭력 피해여성을 위한 클리닉: 피임약, 응급피임약, 항생제 복용법 지도

3-2. HIV 환자: 항레트로바이러스제 복용 중인 환자(특히, 임산부)에게 지속적 공급

4. 정신건강관리

4-1. 외상 후 스트레스 장애(PTSD)관리: 혼합 약물의 병용복용에 대한 관리와 다른 보건의료인들과의 협력진료

4-2. 초기단계에서 Diazepam, Lorazepam 같은 Benzodiazepines의 처방은 피함

5. 비감염성 질환의 예방과 관리

5-1. 평상시 단기보건의료활동 시:

- ① 식이요법, 운동요법 교육, 약물에 대한 교육
- ② 지속적 치료를 위해 대상 지역의 현지인 의사와 연결
- ③ 현지의약품구입이 가능한 의약품을 투약함

5-2. 긴급재난 보건의료활동 시:

- ① 필수약품으로 기존 환자에게 지속적인 약품공급
- ② 비감염성 질환의 치료를 위한 새로운 치료제나 프로그램 기피
- ③ 보건교육실시

5-3. 모든 의약품은 WHO 필수약품으로 처방

제 4 장 마무리단계

제 1 절 의약품기증에 대한 가이드라인

1. WHO 의약품기증에 대한 가이드라인

1-1. 수원국의 수요와 질병을 조사하고, 수혜자의 사전동의 하에 의약품기증

1-2. 수원국의 필수약품에 포함되어 있거나, WHO 필수약품리스트 내에 있는 의약품기증

1-3. 수원국에서 사용하는 외형, 용량, 제형이 비슷한 의약품기증

- 1-4. 공여국과 수원국의 품질 기준에 부합하고, 국제상거래 이동 의약품 품질에 대한 WHO 인증제도가 사용된 의약품기증
- 1-5. 환자에게 투약되었다가 반환되었거나, 무료샘플 의약품은 기증하지 않음
- 1-6. 유효기간 1년 이상 남아 있는 의약품기증
- 1-7. 수원국의 의료종사자들이 쉽게 이해할 수 있는 언어로 표기, 라벨에는 국제 일반명 (International Nonproprietary Name:INN) 또는 성분명, 제조번호, 제형, 용량, 제조회사명, 수량, 보관방법, 유효기간 기재
- 1-8. 구입가격, 운송비의 절감을 위해 가능한 다량의 의약품기증
- 1-9. 국제운송규정에 따라 포장하고, 각 상자에는 국제 일반명(INN), 제형, 수량, 제조번호, 유효기간, 부피, 무게, 보관방법을 기재한 내용첨부
- 1-10. 수원국에서 의약품 기증에 관련 정보를 가지고 있어야 함.
- 1-11. 수원국에서 의약품 기증에 대한 공시가는 도매가에 기반으로 신고 또는, 세계시장도매가에 따라 신고.
- 1-12. 기증의약품에 대한 해외, 국내 운송비, 창고 보관, 통관, 관리에 대한 비용은 공여기관에서 제공.

2. 소규모 의약품기증과 현금지원

- 2-1. 소규모 의약품기증도 WHO 의약품기증가이드라인에 따름: 유효기간 1년 이상의 의약품을 현지 의료기관에 기증
- 2-2. 현금지원의 장점: 현지 제약산업지원가능, 의사와 환자에게 현지의약품제공

제 2 절 의약품 폐기방법

1. WHO 응급 상황 시 불필요한 의약품의 안전한 폐기를 위한 가이드라인

- 1-1. 본국으로 수거해 제약회사에 폐기처분 요청
- 1-2. 하수관, 급속이동수로 폐기: 소량의 액체 의약품 (액상제, 시럽제, 정맥주사액)을 희석 후 폐기
- 1-3. 매립지소각: 소량의 고형제 또는 반고형제 의약품을 일반폐기물과 폐기
- 1-4. 마약 및 항정신성의약품, 항종양의약품, 항생제, 세포독성 항암제, 살균제와 소독약은 특별한 폐기 방법이 요구됨

=ABSTRACT=

An analysis of the role of a pharmacist on improving Korean international short-term medical relief: A comparative review

**Sang-Eun Cho
Graduate School of
Public Health
Yonsei University**

(Directed by Professor So Yoon Kim, M.D., Ph.D.)

With the rapid economic development of Korea, the field of humanitarian disaster support and short-term medical relief has rapidly increased with the support of Korean government institutions and private organizations. The role of the pharmacist on providing pharmaceutical services is found to be an integral part to short-term medical relief especially when selecting, storing, and managing medications. Distribution of medications and donations in Korean international short-term medical relief should follow global standards, and World Health Organization (WHO) guidelines, to ensure appropriate pharmaceutical support is provided.

This analysis will evaluate the importance of the role of the pharmacist's role in providing pharmaceutical services during the preparation phase, the field activity phase, and the final phase of short-term medical relief. This study will compare global medical relief standards with Korean international short-term medical relief processes to identify any deficiencies or problems in the current Korean international medical relief system. This analysis will also propose approaches applied by the global standardized pharmaceutical support system that can be used to improve short-term medical relief by Korean short-term medical relief organizations.

A literature review of medical relief standards was conducted to understand international standards of the role of pharmacists and pharmaceutical services. After a literature review, a focus group interview was conducted to understand the role of pharmacists and pharmaceutical service in Korean international short-term medical relief for a comparative analysis review.

Pharmacists can provide pharmaceutical services such as recommending drug therapies or alternatives, storing medications, preparing medications, and providing medication counseling. The literature review displays how pharmacist interventions can mitigate medication errors and identify patients who show signs of potential medication abuse. The types of pharmaceutical services pharmacists can provide during each phase of international short-term medical relief are described in the literature.

During the initial preparatory phase, the selection of medication must be permitted by the developing country and must be recognized by the WHO as an essential medicine. Medications for treatment of a non-communicable disease are one class of medications that must be purchased and available in the developing country where the short-term medical relief is occurring.

Secondly, in the field activity phase, the pharmacy should be physically located at the end of the treatment procedure work-flow where medication packaging, inspection, dispensing, and counseling will take place. Medication should be packaged in a prescription bottle or zip-lock dispensing bag. Patients are counseled by a pharmacist and an interpreter for better understanding. Pharmacists do not only provide pharmaceutical dispensing services, but also other types of pharmaceutical care services such as emergency disaster relief, prevention and control of infectious diseases, women reproductive health care services, mental health care services, and prevention and management of non-communicable diseases.

In the final phase, even though a small amount of medications come from donations, WHO guidelines for drug donations should be followed, and all medications

must be WHO recognized essential medicines with proper labeling. All donated medications must have at least one year expiration date, cannot be returned medications from patients, and cannot be free sample medications. Disposal of unwanted pharmaceuticals should be discarded safely according to WHO guidelines.

Finally, it is not only crucial to provide services to the people in the developing country where the medical relief is occurring, but education should take place to ensure the people can continue to treat their medical problems. Also, though proper education, the health care providers in the developing country can learn about current medical techniques and practices to prevent and treat diseases.

Key words: Medical relief, Global standards, Pharmacist, Pharmaceutical service, Essential medicines, Drug donations