



필자는 하버드 메디컬 스쿨의 승권준(K.J. Seung) 박사의 초청으로 2003년 2월 17일부터 2월 28일까지 약 2주에 걸쳐서 페루의 결핵관리, 특히 'SES(Socios En Salud, 영어로는 Partners in Health)'가 관여하는 DOTS-Plus 프로그램을 살펴볼 수 있는 기회를 가졌다. 페루에 머무르는 동안 병원 보건소, 보건진료소 그리고 환자의 집을 방문하면서 다제내성 결핵 환자(Multi-drug Resistant Tuberculosis, MDR-TB)를 어떻게 치료, 관리하고 있는지 직접 볼 수 있었으며 SES 소속 의사들, 페루의 의사들, DOTS-Plus에 관여하는 SES 소속 간호사와 지역보건자원봉사자(Community Health Workers, CHW) 들을 만나고 토의하는 기회도 가졌다. 우리나라의 결핵 관련 종사자들과 그 외에 페루의 DOTS-Plus에 관심 있는 분들을 위하여 그 내용을 정리해 보았다

## 체계적인 시스템과 전문가의 결합으로 결핵 퇴치를 꿈꾼다

글 류우진(결핵연구원 역학부장)

### SES의 조직과 활동

페루의 SES 의료팀에는 6명의 미국의사와 1명의 페루 의사가 있는데, 이들은 DOTS-Plus로 넘어오는 모든 환자들에 대한 소위 '개인별맞춤처방'을 결정하며 약제 부작용이나 동반 질환에 대한 진료, 치료 실패자에 대한 치료 중단 및 수술대상자 선정 등을 결정하고 있다. 이중 2명은 페루에 상주하고 나머지 4명은 보스톤 혹은 SES 프로젝트가 있는 러시아, 헤이티 등을 돌아다니면서 다제내성환자에 대한 진료·연구·교육·훈련 등을 실시하고 있었다. 필자가 있는 동안 6명의 의사 모두가 페루에 모일 기회가 있었는데,

치료에 어려움 겪는 환자들만을 모아 증례 토의를 하며 지식과 임상 경험을 나누고 향후 치료 방향을 토론하는 모습은 매우 인상적이었다.

SES 사무실 1층에는 보스톤과 영상으로 연결하여 환자에 대한 자문, 토의를 할 수 있는 시설도 갖추어져 있었다. 이 외에 SES 의료팀은 페루의 호흡기내과팀, 수술을 의뢰할 만한 실력과 신뢰성을 갖춘 흉부외과 두 팀, 정신과적인 약제부작용과 결핵으로 인한 환자의 우울증, 사회적 소외감, 치료 종결에 대한 두려움, 사회적 낙인 등을 해결하기 위한 정신과 전문의 두 팀을 선정하여 유기적으로 업무를 돕

고 있다. 예를 들면, 수술 여부에 대한 의견을 흉부외과 두 팀에 각각 구하고 있었으며, 정신과 팀은 2주에 한 번씩 집단치료를 통해 환자들의 정신과적인 문제를 평가하면서 치료도 병행함으로써 2차 결핵약제 치료가 중단되지 않도록 측면에서 지원하고 있었다.

의사들 이외에 DOTS-Plus에 등록된 환자 관리를 위하여, 지역별로 한두 명의 간호사와 4~5명의 건강증진원(Health Promotor, 기술간호사) 그리고 지역 주민에서 선정하여 잘 훈련시킨 소위 지역 사회자원봉사자(DOT promoters)를 20~30명씩 확보하고 있다. 이들 지역사회 자원봉사자는 DOTS-Plus에 등록된 약 2~3명의 환자를 맡아 환자들의 저녁 DOT를 담당하며 환자의 상태를 파악, 건강증진원에 보고한다. SES의 건강증진원은 담당 지역사회 자원봉사자를 관리하는 한편 환자의 상태를 정확하게 파악하고 문제가 발생하면 즉시 해당 간호사에게 보고한다. 간호사는 담당 건강증진원을 관리하면서 의사의 진료가 필요한 경우 SES 의사들에게 보고하여 즉시 문제가 해결될 수 있도록 중간자적 역할을 맡고 있다.

SES는 리마 시에 본부 사무실과 30~40명을 수용할 수 있는 숙소, 그리고 처음 SES가 활동을 시작했던 리마 외곽의 까라바이요(Carabayllo) 지역에도 사무실을 운영하고 있다. 최근에는 까라바이

요 사무실에서 가까운 곳에 약품을 보관할 수 있는 대규모의 창고를 완공하였다. 이밖에 리마 시에 살지 않는 환자들이 치료를 받는 동안 기거할 수 있는 집 서너채(균양성, 균음성, 남, 녀로 구별하여 수용)를 가지고 있어 DOT를 시행하는데 아무런 지장이 없도록 하고 있다. 예를 들면, 리마시 바깥의 시골에서 온 환자는 이 숙소에 약 2년간 무료로 머물면서 치료를 받고 있다. 이곳은 자체적으로 운영하는 검사소만 없을 뿐이지 필요한 모든 시설과 인적 자원(비서, 자료 입력요원, 컴퓨터기술자)을 완벽하게 갖추고 있었다.

기본적으로 SES 소속의 모든 요원들에게 무전기능을 갖춘 핸드폰을 지급, 24시간 서로 연결이 가능하도록 하고 있으며 자체적으로 소유하고 있는 차량 두 대 이외에 필요시 언제든지 이용할 수 있도록 개인 택시 운전자(차량 포함)와도 계약을 맺고 있다. 숙소에는 경비원, 청소원 이외에 요리사를 두어 점심과 저녁 식사를 무료로 제공하며 냉장고에는 항상 음식과 음료수가 채워져 있다.

소아결핵만 전문으로 치료하는 소아 병원(Hospital del Nino)을 방문하여 소아 호흡기전문인 Dr. Hernan del Castillo로부터 설명을 들을 수 있는 기회가 있었다. 그의 설명에 따르면 다제내성 결핵으로 진단된 소아 환자의 80퍼센트 정도가

약제감수성 검사에서 확진된 경우이며, 나머지 20퍼센트 정도는 도말-배양에서 음성이지만 가까운 접촉자(대개 가족)의 약제감수성 검사가 다제내성이어서 다제내성 결핵으로 의심하는 경우라고 하였다. 다제내성결핵으로 진단되면 병원에 6개월간 입원시키는 것을 원칙으로 한다. 그 이유는 환자 대부분이 가난한 데다 가족 중의 지표환자(index case)가 균양성이면 가족에 의한 재감염이 우려되기 때문이다.

이 소아 병원에서 본 예는 13세 여자 아이로 엄마가 다제내성 환자였으며, 2002년 4월 1일 결핵으로 진단 받았다. 진단 당시 도말과 배양이 각각 '2+/2+'였으며, 처방1로 치료를 하였으나 균음전에 실패하였다. 그래서 치료를 중단하고 엄마의 약제감수성검사 결과에 근거하여 2002년 11월 12일부터 치료를 시작하였는데, 치료 시작 1개월 후부터 균음전이 되었으며 현재 약제감수성검사 결과를 기다리고 있다고 한다. 아이는 현재 학교를 중단하고 엄마가 과제물 등을 학교에서 가지고 와 개인적으로 공부하고 있는 중이다. 엄마도 균음전이 되어 치료 종결 예정에 있다.

#### 결핵 예방을 위한 활동

비시지는 출생 1주 이내에 접종하고 있다. 예방화학치료는 국가결핵관리에 포함되어 있으며, 5세 미만의 결핵환자 접

촉자만을 대상으로 한다. 5세 미만의 접촉자는 PPD를 시행하여 경결 크기에 따라 10mm 이상은 '양성자', 5~9mm는 '의심자', 그리고 5mm 미만인 경우는 '음성자'로 구분한다.

양성자인 경우 흉부방사선 사진을 포함하여 임상적인 평가를 하는데, 활동성 결핵이 없다고 판단되면 INH를 6개월 동안 투약하는 예방화학치료를 시행한다. 의심자와 음성자는 일단 INH를 투여하면서 2개월 후에 다시 투베르쿨린 검사를 시행한다. 두 번째 투베르쿨린 검사에서도 경결의 크기가 10mm 이상으로 커지지 않으면 INH 투약을 중지한다. 그러나 경결의 크기가 10mm 이상으로 증가하면 역시 방사선 및 임상적 평가를 거쳐서 활동성 결핵이 있으면 화학치료를, 그렇지 않으면 INH 투약을 계속하여 6개월의 예방화학치료를 종결한다고 한다.

다제내성 결핵환자의 접촉자인 경우에는 두세 가지 정도의 약을 병합하여 치료를 해야 하나 아직은 정해진 지침이 없어서 예방화학치료는 시행하지 않고 주기적으로 발병여부를 임상적, 방사선학적 평가를 통하여 관찰만 하고 있다고 한다.

#### 약제 공급

1차 결핵약제(INH, RFP, EMB, PZA, SM) 및 표준처방에 필요한 일부 2차 항결핵약제에 대한 구입, 보진소나 병원의 공급 등 관련된 모든 일은 페루 보건부

가 책임을 맡고 있다. 마침 필자가 방문했을 때에는 SES, WHO, 미국의 CDC, 페루의 보건부 그리고 여러 국제 NGO들이 모인 회의가 있었는데, 여기서 페루 정부가 금년 4월까지의 결핵약제 소요량만 확보하고 있다는 사실이 국제적인 비난을 받았다. 지금부터 약제 공급을 신청하더라도 날짜에 맞추기가 어려운데, 이러한 어처구니없는 일이 벌어지는 이유는 결핵관리가 다른 보건 프로그램과 하나로 통합된 체계에서 이루어지기 때문이라는 것이다.

한편 DOTS-Plus에 필요한 2차 결핵 약제에 대한 구입, 공급, 보관 등은 SES가 담당하는데, 페루의 보건부와는 달리 결핵약제 이외에 약제 부작용 및 동반 질환까지 치료할 수 있는 일반 약제들도 완벽하게 2년 치를 확보하고 있었다.

약제는 페루 제약회사, GLC(green line committee), IDA(International Dispensary Association), MSF(국경없는 의사회) 등에서 싸게 구입하거나 후원을 통해 현재 치료받고 있는 환자 수, 새로 등록된 환자 수에 맞춰서 분기별로 약을 구입하고 있다. 소요량은 컴퓨터에 의해 자동적으로 계산되어 청구되는데, 이는 인터넷을 이용한 전자차트(EMR; Electronic Medical Record) 시스템을 갖고 있기에 가능한 일이다. EMR은 정

보전문가와 의사들이 함께 만든 소프트웨어로, 여기에 환자에 대한 정보(나이, 국적, 도말/배양검사결과, 부작용종류, 엑스선소견, 치료처방과 용량, 치료결과 등)를 입력하면 데이터베이스화 되어 환자의 진료나 연구에 활용하거나 환자 개인의 처방과 용량, 약품 재고량, 향후 소요량, 분기별 약품 청구량 등을 자동 계산할 수 있다.

### 이웃 결핵을 치료해

이번 페루 방문은 SES의 DOTS-Plus를 견학할 수 있는 좋은 기회가 되었다. 또 다른 한편으로는 SES라는 비정부기구가 처음에는 의사 한두 명이 불모지에서 시작하여 페루 및 러시아를 비롯하여 전 세계 결핵, 특히 다제내성 결핵환자의 퇴치에 얼마나 많은 공헌을 하고 있으며 국제적으로 영향력 있는 전문 비정부기구로 커나갈 수 있었는지를 알게 된 유익한 여행이었다.

SES의 이러한 활동은 소수의 인원(40여명)에도 불구하고 효율적이고 체계적인 조직을 갖추고 있기 때문에 가능한 일이다. 'SES의 업적과 가치 있는 활동이 있는 한 여러 후원자들로부터의 자금 지원은 계속될 것'이라는 사무총장의 자신감 있는 발언 또한 무척 인상적이었다. ¶

그동안 연재되었던 '교도소 내의 결핵 관리'는 페루의 결핵관리 연재가 끝나는 7월부터 다시 이어집니다