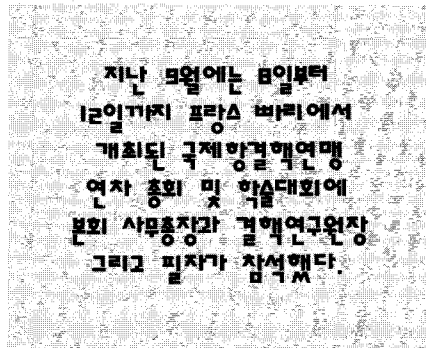


국제항결핵 및 호흡기질환연맹 학술대회 참관기

김 상 재 / 대한결핵협회 결핵연구원 세균부장

올 해는 해외출장이 예년보다 더 잦아 몹시 바쁜 나날을 보내고 있다. 세계보건기구(WHO)가 국제항결핵연맹과 공동으로 추진하고 있는 항결핵제 내성결핵 감시체계 구축을 돕기위해 WHO 자문위원으로 1월에는 월남을, 5월에는 중국 북경과 정주를, 6월에는 태국과 마닐라를 다녀왔고 11월에는 홍콩을 다녀올 계획이다. WHO가 내성결핵 감시체계를 구축하겠다는 계획을 세우게된 배경은 근래 일부 선진국에서 여러가지 항결핵제에 내성이 생긴 결핵환자가 증가하여 잘못하면 사람면역결핍바이러스(HIV) 확산과 겹쳐 불치의 결핵이 만연할 우려가 있다는 이유도 있지만 각국의 결핵관리 효율성을 평가하고 효과적 치료대책을 마련하는데 필요하다는 것이다. 말하자면 각국의 약제내성결핵이 얼마나 심각한지 표준화된 방법으로 파악하고 그리고 시간 경과와 함께 어떻게 변하는지 추구관찰하여 결핵관리가 잘되어 가고있는지를 평가할 뿐 아니라 사용중인 처방



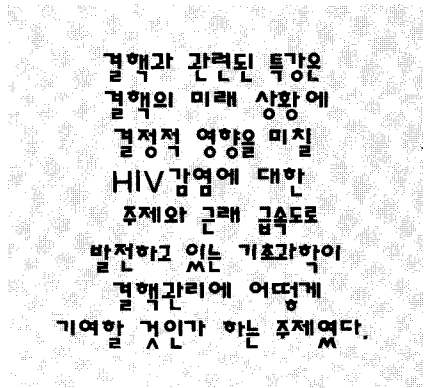
들의 효율성도 평가하여 올바른 치료대책을 세우는데 내성결핵감시의 목적이 있다는 것이다. 그러나 그렇게 하기 위해서는 검사법의 정도관리망이 전세계적으로 구축되어야 하는데 바로 그러한 조직을 통해 오랜 숙제로 남아있는 개발도상국의 결핵균검사 표준화도 꾀할 수 있겠다는 희망이 숨어있다. 서태평양지역 국가의 내성결핵감시체계는 우리나라와 일본이 도와서 구축해 나가기로 하였다.

그리고 지난 2월에는 화란의 덴하그에

서 열린 결핵감시연구회(TSRU)에 참석하여 공무원을 대상으로 조사했던 신환 발생률을 발표했고, 3월에는 국제항결핵 연맹이 소집한 투베르쿨린반응검사 연구회와 캐나다 몬트리올에서 가진 결핵균 검사 정도관리망 구축을 위한 회의에 초청을 받아 다녀왔다. 회의 참석 때마다 미리 자료를 준비해야 하고 다녀온 다음에는 보고서 작성과 함께 평가 및 시정안을 제출해야 할 뿐 아니라 잡다한 업무 조정 및 서신등으로 결코 쉼다고 할 수 없는 나이에 자정을 넘겨 일하지 않을 수 없는 날이 많았다.

지난 9월에는 8일부터 12일까지 프랑스 파리에서 개최된 국제항결핵연맹 연차 총회 및 학술대회에 본회 사무총장과 결핵연구원장 그리고 필자가 참석했다. 참관기를 써달라는 부탁을 받아 학회에서 보고 듣고 발표한 바를 간추려 보고자 한다.

학술대회는 문제가 두드러진 분야의 주제들을 놓고 관련 학자들에게 특강 또는 심포지엄을 통해 강의하도록 배려하고 개별적인 연구논문은 포스터형식으로 발표하게끔 짜여져 있었다. 중간 중간 각종 소위원회를 열어 연맹의 필요한 행정 및 기타 업무를 조정할 수 있도록 배려하는 것도 잊지 않았다. 예년과는 달리 102개 국가로부터 800여명이 참석한 대규모 학회로 커져 이것이 바람직한 현상인지 그렇지 않은 현상인지 판단이 어려웠다. 하기가 돈과 기술과 연구인력을 가지고 있는 선진국에서 결핵이 문제되니까 그리 된 것으로 보지만 어쩐지 예전 같은



정겨운 분위기는 없었다. 그동안 선진국이 비록 소수이지만 소의 계층에 잔존하고 있던 결핵에 대한 관리를 소홀히 하고, 결핵만연지역으로부터의 이민인구가 증가하는데다 HIV 감염 확산으로 결핵이 늘어나니까 이제 정신을 차린 셈이다. 그들은 지금 HIV가 확산되고 있는 가운데 약제내성 결핵이 증가하게 되면 결핵문제가 자칫 반세기 이전의 상황으로 돌아갈 수 있다는 사실을 우려하고 있을 뿐 아니라 미흡하지만 개발도상국가의 결핵 문제가 피안의 불구경으로 넘길 수 없다는 사실을 분명히 인식하고 있는 듯하여 바람직한 현상으로 보아도 될 것 같다.

결핵과 관련된 특강은 결핵의 미래 상황에 결정적 영향을 미칠 HIV 감염에 대한 주제와 근래 급속도로 발전하고 있는 기초과학이 결핵관리에 어떻게 기여할 것인가 하는 주제였다. HIV는 아직도 유효한 치료제나 예방백신이 없기 때문에 큰 문제가 아닐 수 없다. 세계인구의 대다수가 사는 아시아에서는 태국에서 HIV

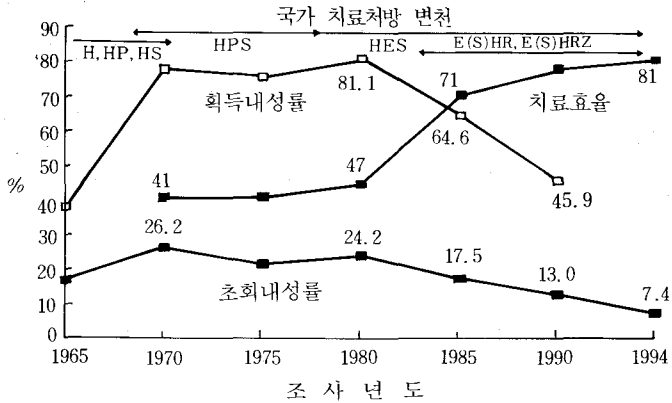
가 가장 급속하게 퍼지고 있어서 지난 6월에 세계보건기구가 결핵관리평가단을 구성하여 필자도 일원으로 참가했다. 1970년대의 우리나라 처럼 태국의 경제가 근년에 급속히 성장하여 보건분야도 그 혜택을 입어 결핵이 나라 전체로 보면 감소하고 있는 경향을 보여주고 있지만 HIV가 증가하고 있는 지역에서는 결핵도 증가하고 있는 사실을 목격하고 HIV의 영향을 실감할 수 있었다.

선진국에서 결핵문제가 다시 불거지니까 막대한 연구비가 투입되었고 그렇게 되니까 우수한 기초과학자(특히 분자유전학자)들이 대거 이분야로 몰리는 바람에 최근 10여년간 발전되고 축적된 지식이 지난 100여년간 알려진 지식을 증가할 정도가 되었다. 결핵균은 발육속도가 느려서 균을 배양하여 중요한 생물학적 특성을 밝혀나가기란 매우 어렵다. 그러나 지금은 분자유전학의 발달로 균의 제반 특성을 나타내게 하는 유전자를 찾아내어 그 기능을 밝혀 나가기 때문에 연구 접근방법이 근본적으로 달라졌다. 결핵 연구원도 과학기술처의 지원을 받아 결핵균의 게놈(결핵균의 모든 유전자 한벌) 분석 연구과제를 유전공학연구소와 공동으로 수행하고 있어서 관심있게 들었다.

학술대회가 열리기 하루 전(9월 7일)에 필자는 항결핵연맹이 제기하여 지난 3월에 연구회를 가진바 있는 투베르쿨린 반응검사의 문제점에 대한 토의에 참여했다. 투베르쿨린 반응검사가 결핵감염률이 높은 나라에서는 양성반응의 정확도가 높아서 문제가 안되므로 주요한 역

학지표인 감염률 조사방법으로 계속 쓸 수 있지만 감염률이 낮은 지역에서는 정확도가 낮아 특수한 경우가 아니면 쓸모 없는 검사가 된다. 감염률이 높다 하더라도 문제가 없는 것은 아니다. 예를 들면 비결핵 마이코박테리아 감염률이 높은 지역에서는 양성반응해석이 매우 어렵고 그리고 우리나라처럼 비시지접종률이 높은 나라에서도 결핵감염률 조사 목적으로는 투베르쿨린 검사의 유용성이 크게 손상될 수밖에 없다. 그외에 기술적 측면에서도 투베르쿨린 항원, 항원 주입방법, 반응판독, 검사자의 훈련등이 결코 적은 문제가 아니다. 이러한 제문제점에 대한 연구조사를 강화하기로 하고 몇가지 새로운 감염률 측정방법등이 통계전문가들에 의해 제시되기도 했다.

특강이 있는 다음 날부터 심포지엄이 열렸는데 결핵에 관한 주제가 10제로 단연 많았고 그 가운데에서도 이번에는 약제내성결핵을 중요하게 다루었다. 약제내성결핵 심포지엄에서 필자는 "내성결핵 대책"(Dealing with established drug resistance)이라는 주제로 강의를 요청받아 발표했다. 약제내성에 의한 치료실패는 단독요법을 쓰거나 듣지 않는 처방에 듣는 약 한가지씩 더하는 잘못된 의사의 처방과 처방대로 복용하지 않거나 불규칙하게 치료하는 환자의 잘못으로 빚어낸 결과로서 나라 전체의 치료효율이 나쁘면 치료실패환자의 누적으로 약제내성률이 증가할 수밖에 없다. 우리나라는 1960년대에 국가결핵관리를 시작했지만 나라가 가난했던 탓으로 충분한



항결핵제 보급이 안되어 내성출현으로 치료실패할 위험이 있는 처방들을 쓸 수 밖에 없는 시기도 있었고 1970년대에 3자병합요법이 모든 초치료환자에 쓰게 되었지만 치료효율은 결코 만족스럽지 못했다. 그림 1에서 보는 바와같이 1980년 이전에는 발견된 환자의 50%도 완치시키지 못했다. 민간 부문의 치료효율이 라고 더 나올리 있었겠는가. 그러한 상황아래서 결국 치료실패자의 누적을 피할 수가 없었고 1980년도 실태조사에서 발견된 환자의 약제내성률(48%)이 이를 잘 설명해 주고 있다. 보건소마다 누적된 치료실패자를 두고 볼 수 없어서 일부 반대의견에도 불구하고 1978년부터 초치료 실패자의 재치료를 시작하였던 것이다. 그러다가 1980년대에 들어와 이미 일부 국가에서 임상시험을 거쳐 널리 쓰기 시작한 단기화약요법을 국가결핵관리에 도입하여 쓰기 시작하면서 치료효율이 점차 상승하여 단기화약요법을 쓰기전에 50%도 못되던 치료효율이 1993년에는 81%로 높아졌다. 그 결과 1980년 이후에

관찰된 약제내성률은 계속 감소하여 도 말양성환자의 아이소니아아질드 획득내성률과 초회내성률이 1980년에는 각각 81.1% 및 24.2%이던 것이 1990년에는 45.9% 및 13.0%로 감소했고 1994년에 조사된 초회내성률은 7.4%로 감소했다(그림 1). 초치료 효율이 개선되어 치료 실패자가 줄어드니까 재치료환자도 1970년대말과 1980년대 초에는 연간 7~8천명이나 되었지만 지금은 800여명에 불과한 점도 그러한 변화를 잘 설명해 주고있다.

약제내성 결핵이 증가한다는 사실은 우려해야 할 사항임에는 틀림없다. 그러나 그 해결책은 치료효율을 개선하는 길 외는 왕도가 없다는 사실을 강조하며 강의를 끝냈다. 결핵관리를 효과적으로 수행하는 길은 발견된 환자의 치료효율을 높이고 그 다음 환자발견을 확대해야 하는 것이 첩칙인데 한국의 자료가 이를 극명하게 실증해 주었다고 많은 학자들의 호평을 들었다.

그 밖에도 여러분야에서 흥미로운 연

**항결핵연맹은 각국의
결핵협회가 회원이 되어
구성된 단체다.
그 주요 활동을 간단하게
요약하면 결핵문제 해결을
위한 관리기술을
연구검토하는 것이다.**

구발표가 많았다. 특히 새로이 소개된 분자유전학적 진단기법들이 기본 기전에는 큰 변화가 없지만 점차 간편하게 키트화 해가는 경향이 많았다. 아직은 비용효율 면에서 문제점이 많지만 선진국에서는 이용이 증가하는 경향이다. 점차 이용이 보편화 되겠지만 개발도상국에서는 아직도 시기상조다. 그러한 기술을 제대로 이용하려면 쓸 수 있는 훈련된 인력, 시설, 장비, 소요 자재 공급 등이 원활해야 하는데 그렇지 못한 여건 아래서 실시하게 되면 잘못된 결과로 새로운 문제점을 만들 뿐 아니라 엄청난 자원낭비를 초래하게 된다. 지난 5월 WHO자문위원으로 중국에 가서 여러 일선 보건소를 방문했을 때 제대로 기능하는 현미경도 못 갖춘 열악한 검사실에서 분자유전학적 진단법으로 결핵균검사를 하고 있는 것을 보고 놀랐다. 나는 이런 터무니 없는 일이 일어나지 않도록 해야 한다고 세균/면역분과 위원회에서 강조했다.

나는 지난 몇달 동안 중국, 월남, 태국 등을 돌아 보면서 이처럼 중요하다고 부

르짓는 검사업무를 말로만 떠들뿐 실질적인 개선을 할 수 있는 전문인력들이 너무나 부족하다는 사실을 절실히 느꼈다. 그 이유를 잘 알 수는 없지만 결핵관리주체들이 그 분야 인력을 키우지 못한 탓이 아니겠는가. 검사실 업무가 결코 매력 있는 직업이 못되니까 그 일을 하고자 하는 사람이 많지 않은 것이 주된 원인일 것이고 그런 측면에서 보면 우리나라도 마찬가지일 것이다. 특히 정도관리를 제대로 실시하지 않으면 정확한 검사결과를 기대하기 어려운 법인데 이것이 방법과 실적면에서 모두 부실하다. 우리도 예외가 아니다. 우리가 실시하고 있는 결핵균점사의 정도도 갈수록 악화되어 가고 있다. 검사에 중사하는 요원들이 고품질의 검사를 해줄 수 있도록 보수체계와 작업환경을 개선하는 것도 중요하지만 그보다 더 중요한 신규/보수교육을 철저히 실시하지 않을 뿐 아니라 정도관리마저 제대로 실시하고 있지 않는 것이 주된 원인이다. 얼마나 많은 종류의 검사를 얼마나 많이 할 수 있느냐가 중요한 것이 아니라 어떤 특정 검사를 얼마나 정확하게 할 수 있느냐가 중요하다는 것이 지켜야 할 철칙인데 이것이 무너지고 있다. 지켜야 할 원칙을 소홀히 하여 발생하고 있는 대형 참사들을 마음에 깊이 새겨야 할 것이다.

항결핵연맹은 각국의 결핵협회가 회원이 되어 구성된 단체다. 그 주요 활동을 간단하게 요약하면 결핵문제 해결을 위한 관리기술을 연구검토하는 것이다. 대한결핵협회도 우리의 결핵문제를 해결하

기 위해 결성된 단체다. 따라서 협회의 기능중 가장 중요한 기능은 국가결핵관리기술적으로 돕고, 결핵문제의 추이를 감시하고, 새로운 대책을 세우고, 새로운 기술을 개발하고, 학술창달을 도모하는 것이 아니겠는가. 그런 기능의 대부분이 연구원에 의해서 이루어지고 있고 보면 연구원이 제대로 기능해야 협회가 제할 일을 한다고 볼 수 있을 것이요, 그것이 곧 협회 전체가 발전하는 길이 아니겠는가. 그런데 그러한 일을 맡은 연구원들이 열과 성을 다해 일할 수 있는 데도 분위기도 마련되어 있지 않아 답답한 심경이다. 연구직은 특수교육을 통해 배출된 전문인들이다. 그들이 하는 일은 아무나 할 수 없다. 나는 가끔 그들에게 대우는 잊어버리고 연구에만 흥미를 갖고 정진하라고 말한다. 도인이 되라는 말이다. 얼마나 잔인한 위선인가.

나는 작년 12월호 보건세계에 우리나라의 결핵문제를 바로 알자는 글을 쓴 일이 있다. 우리나라의 결핵은 분명히 감소해 가고 있다. 특히 1980년대에 들어와 감소경향이 더욱 두드러지기 시작했다. 말하자면 이제 결핵을 관리할 수 있는 능력을 갖추었다. 그런데 결핵문제에 대한 일반의 관심은 결핵감소속도를 앞질러 사라져 가고있고 심지어 결핵관리에 직·간접적으로 종사하는 인사들마저도 그런 생각을 하고 있는 경우가 많다. 과연 그럴까? 그렇지 않다. 그렇지 않은 두가지 이유를 분명히 알고 있어야 한다. 첫째는 아직도 결핵감염인구가 적어도 전인구의 40%이상이라는 점과

**협회의 기능중 가장 중요한
기능은 국가결핵관리를
기술적으로 돕고, 결핵문제
추이를 감시하고, 새로운
대책을 세우고, 새로운 기술을
개발하고, 학술창달을
도모하는 것이
아니겠는가.**

아직도 새로운 감염이 많아서 신환발생이 청장년층에서 가장 높다는 사실이다. 적어도 감염인구가 10%미만으로 내려가야 하고 그것도 노년층에만 남아있어야 하며 젊은 층에서는 새로운 감염이 적어 신환발생이 극히 적고 노년층에서만 발생할 정도가 되어야 결핵문제가 해결단계에 들어갔다고 할 수 있을텐데 우리의 실정은 그렇지 못하다. 우리나라가 그러한 단계에 도달하려면 아직도 요원하다. 근래에 보는 감소는 쌓였던 문제 특히 연령이 높아질수록 많이 쌓여있던 환자들이 사라지고 치료효율 개선으로 새로운 치료실패나 재발환자가 쌓이지 않기 때문에 나타나는 감소현상이다. 온갖 시행착오를 다 겪으면서 쌓아올린 기술과 축적된 선진기술 개방능력을 헌신짝 취급하지 말고 잘 이용해 나가면서 변화하는 새로운 환경에 맞게 수정 강화해 나가야 할텐데 지금의 분위기가 잘못 흘러가는 것 같아서 걱정이다. †