

# 에이즈의 세계적 위기

조명환 / 건국대학교 교수

**1981년** 미국 캘리포니아 Los Angeles에서 5명의 동성연애자로부터 후천성면역결핍증 즉 에이즈가 처음 발견되었다. 그로부터 불과 10년 뒤인 1991년 전세계적으로는 에이즈바이러스 감염자가 8백만명에서 1천만명으로 늘었으며 1998년 현재 전세계적으로 3천만명 이상이 에이즈바이러스와 함께 살고 있다. 2000년에는 최소 3천8백만명에서 1억1천만명까지, 그리고 에이즈 환자는 1천5백만명 정도로 예상된다.

에이즈는 1981년에 처음 발견되었지만 에이즈바이러스 감염이 본격적으로 이루어진 것은 1970년대 후반이다. 이미 그 당시 20여개의 나라에서 에이즈바이러스 감염이 진행되고 있었으며 전세

계적으로 감염자는 10만명이나 있었던 것으로 추정하고 있다. 그러므로 에이즈바이러스가 우리 인류를 본격적으로 공격하기 시작한 것이 벌써 20년이나 된 셈이다. 우리 인류는 그동안 이 바이러스와 처절하면서도 힘겨운 싸움을 해왔다. 그동안 우리는 그 어떤 바이러스보다 에이즈바이러스에 대하여 더 많은 정보를 얻을 수 있었으며, 많은 치료약도 개발되어 최근에는 에이즈바이러스의 역전사효소와 단백질분해효소 저해제 2개 혹은 3개를 혼합하여 투여하는 혼제치료가 큰 효과를 보이고 있다. 1996년 세계 최초로 미국에서 에이즈로 인한

사망률이 감소하기 시작하였다. 그리고 전세계 여러 연구자들에 의한 희망적인 치료효과나 예방 백신 연구결과들이 자주 들려오고 있다.

그러나 이러한 연구결과에는 아랑곳 없이 에이즈 전염은 줄기는 커녕 오히려 기하급수적으로 늘어나고 있으니, 20년 가까이 우리가 해온 것은 과연 무엇이었던단 말인가? 에이즈바이러스가 첨단과학과 의학의 오만함을 무색하게 만드는 데는 그리 오랜 오



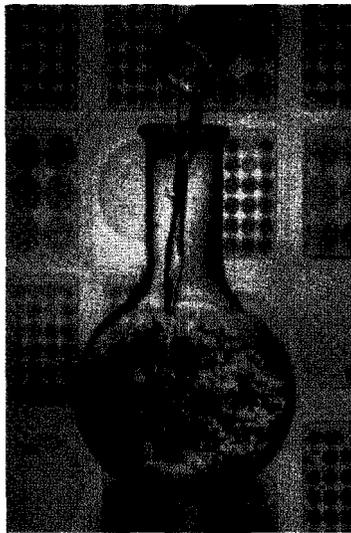
랜 시간이 걸리지 않았다. 에이즈 바이러스의 진균은 방해받지 않은 채 계속되고 있다.

에이즈는 164개의 나라에서 공식적으로 확인 되었고, 에이즈바이러스 감염은 모든 나라에서 보고 되었다. 지난 5월 북경대학 초청으로 중국을 방문했을 때 만난, 북한을 자주 방문한다는 한 에이즈 전문가는 필자에게 폐쇄적인 북한에도 약 150명 정도의 감염자가 있으며, 중국 적십자에 에이즈에 관한 문의를 해오고 있다는 비공식적인 이야기를 한 적이 있다. '에이즈는 우리 인류가 통제할 수 없는 질병인가?' 라는 질문을 우리 자신에게 하게 된다.

**“마은** 사람들은 의학의 정의를 질병을 고치는 기교라고 하며 의학의 힘을 과대평가하고 있으나, 현재 불치의 병이 너무 많은 것을 보면 의학의 정의를 오히려 질병을 이해하는 기교, 그리고 가능할 때 치료하거나 병을 완화시키는 것이라 하는 것이 더 적절한 표현일 것이다.” 제이콥 비겔로의 말이다. 21세기에 에이즈와의 전쟁은 현대 과학과 의학의 놀라운 발전에도 불구하고 힘겨운 싸움이 될 것 같다.

에이즈바이러스는 이미 인간 세상에 완전히 적응한 것 같다. 지구촌 어느 곳이든 가서 감염시킬 수 있다. 지역적, 사회적, 문화적 장애물이 전혀 없는 것 같다. 너무 다이내믹하게 인간 세상을

활보하고 있다. 에이즈바이러스 전염은 두개의 요소로 이루어진다. 바이러스와 사람. 바이러스와 사람 사이에 곤충이나 음식 혹은 물이 관여하지 않는다. 세계 어디서나 에이즈바이러스는 같은 방법으로 전염되고 있다. 즉 성관계, 혈액 그리고 수직감염. 바이러스와 사람과의 관계이기 때문에, 전적으로 사람의 성향이 앞으로 에이즈의 향방을 결정하게 될



것이다.

일단 바이러스가 사람 안에 들어오는데 성공하면, 에이즈바이러스는 세계 어디든지 갈 수 있다. 사람은 자유롭게 여행하며, 세계 어느 곳에 있는 사람과도 성관계를 가질 수 있다. 성관계에 의하여 전염되는 바이러스는 어느 한 도시의 흥등가나 나라, 혹은 한 대륙에 머물러 있지 않는다. 어느 곳이든 사람이 있는 곳이라면 사람을 통하여 가게 된다. 사람이

에이즈바이러스의 운반체인 셈이다. 비행기와 같은 현대 과학 문명의 이기를 이용하여 에이즈바이러스는 국가간 혹은 대륙간을 하루 이내에 이동할 수 있다.

이와 같은 사람의 이동과 인구 폭발이 에이즈바이러스를 쉽게 전염시키고 새로운 지역으로의 침투를 용이하게 만들고 있다. 특히 빈곤한 지역에서는 더욱 심하다. 21세기 에이즈 전염에서 가장 심각한 것은 도시화 현상이다. 시골에서 도시로의 사람들의 이동 현상은 20세기 후반부터 본격화되기 시작하였으며, 대도시에서의 출생율도 급격히 증가하였다. 1970년에는 개발도상국 총 인구의 1/3이 도시에 살고 있었는데, 2010년이 되면 인구의 50%가 도시에 살게 된다고 한다. 사람의 성접촉은 더욱 빈번히 이루어지게 되며, 에이즈바이러스 전염은 더욱 용이하게 진행될 것이다.

이와 같은 도시화 현상이 심화되면서 많은 인구를 위한 기본적인 위생시설을 향상시키기 위한 노력이 있을 것이며, 그렇지 못한다면 함께 공멸하기 시작할 것이다. 전세계 도시인구의 최소 50%는 현재 안전한 음료를 먹을 수 없는 빈민가에 살고 있으며, 1/3은 쓰레기 처리시설이 없다고 유엔 통계는 말하고 있다. 그리고 WHO 보고에 의하면 이와 같은 환경에서 살고 있는 어린이들은 시골에서 살고 있는 어린이보다 5세가 되기 전에 전염병으로 사

망할 확률이 40배 이상 된다고 한다. 이러한 환경 속에서 에이즈의 기회성 감염균에 의한 감염 가능성은 더욱 높아질 것이다.

21세기에는 에이즈 치료약들에 의한 새로운 위험들이 발생하게 된다. 사실 최근까지 에이즈를 치료하기 위하여 사용된 약들로 인하여 저항력이 있는 에이즈바이러스가 등장하고 있다. 필자와 국제 공동연구를 수행하고 있는 노벨상 수상자인 바로크 블럼버그 박사는 '지금은 우리가 강한 약으로 에이즈바이러스 복제를 억제할 수 있지만, 결국 우리의 성공적인 치료 노력은 오히려 에이즈바이러스에게는 선택적인 유리함을 제공할 수 있을 것'이라고 경고하고 있다. 즉 이러한 현상은 앞으로 지금과는 전혀 다른 에이즈바이러스의 도래를 유발할 수 있다는 말이다. 가만히 놔두어도 에이즈바이러스는 돌연변이를 왕성히 하는데, 치료를 본격적으로

**앞으로 2천년 전반기의 에이즈의 미래는 3가지 요소에 달렸다. 즉 아직 에이즈 증상을 보이고 있지 않은 엄청난 수의 감염자들, 최근의 혼재치료법에 의한 에이즈 환자의 수명 연장, 그리고 에이즈바이러스 감염의 지속적인 확산. 아직은 현대 과학과 의학의 힘으로는 상대하기가 쉽지 않다는 역부족을 느낀다. 인류 역사상 가장 상대하기 어려운 바이러스를 만난 것은 틀림없는 것 같다.**

하면 할수록 에이즈바이러스는 치료약의 공격을 피하기 위한 돌연변이 속도를 더욱 가속화할 것이다.

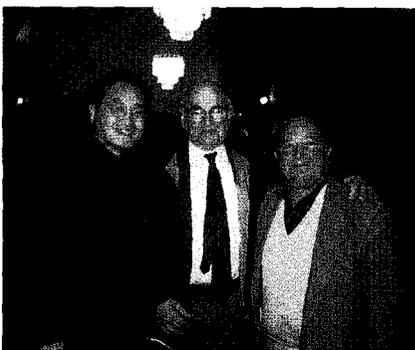
가장 두려운 것은 에이즈바이러스 같은 RNA바이러스는 유전자 재결합을 아주 빠르게 할 수 있는 능력이 있다는 사실이다. 에이즈바이러스는 감염 후 숙주 안에서 적응하기 위하여 그리고 면역체계의 공격을 피하기 위하여 빠른 속도로 유전자 재결합을 하고 있다. 강한 치료약이 투여되면 될수록 돌연변이를 수반한 유전자 재결합 현상은 왕성히 진행될 것이다. 이러한 과정을 통하여 에이즈바이러스는 지금까지 그랬듯이 지속적인 진화를 계속할 것이다.

실험결과에 의하면 백혈구를 HIV-1과 HIV-2로 동시에 감염시킨 결과 두개의 에이즈바이러스의 유전자를 동시에 갖고 있는 새로운 바이러스가 생겨났다. 이러한 결과는 사람에게도 같은 현상이 일어날 수 있다는 것을 보여준다. 이러한 새로운 에이즈바이러스가 전염된다면 에이즈와의 전쟁은 새로운 국면을 맞이하게

될 것이다.

앞으로 2천년 전반기의 에이즈의 미래는 3가지 요소에 달렸다. 즉 아직 에이즈 증상을 보이고 있지 않은 엄청난 수의 감염자들, 최근의 혼재치료법에 의한 에이즈 환자의 수명 연장, 그리고 에이즈바이러스 감염의 지속적인 확산. 아직은 현대 과학과 의학의 힘으로는 상대하기가 쉽지 않다는 역부족을 느낀다. 인류 역사상 가장 상대하기 어려운 바이러스를 만난 것은 틀림없는 것 같다.

에이즈 치료를 위한 혼재치료법이 높은 치료 효과를 보이고 있지만, 이러한 치료는 년 1만불 이상이 드는 높은 치료비 때문에 개발도상국에서는 현실적으로 가능하지 않다. 앞으로 2천년이 되면 전세계 에이즈바이러스 감염의 42%가 아시아와 오세아니아에서 그리고 31%가 아프리카에서 발생한다고 한다. 에이즈는 치료약과 예방백신이 없는 지역에서 창궐할 것이다. HIV는 너무 영리하다. 세계 에이즈 위기는 이제 시작인 것 같다. **A**



미국 스탠퍼드 대학 에이즈연구소에서 블럼버그 박사(가운데), 메리건 소장과 자리를 함께한 조명환교수(왼쪽), 블럼버그 박사는 76년 노벨의학상 수상자이다.