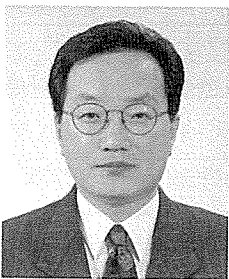


# 에이즈산업의 노다지

**흑사병, 독감, 말라리아에 이어 이번에는 에이즈가 인류를 괴롭히고 있다. 치사율 100%에 예방백신 치료약이 없는 에이즈로 해마다 48만명이 목숨을 잃고 있다. 아직 백신 개발은 안되었지만 美·佛 등 선진국에선 치료약 등 에이즈 산업으로 엄청난 돈을 벌고 있는 것이다. 인류는 언제 미생물의 도전에서**



**趙明煥**  
(건국대 생물학과 교수)

1337년 10월 여러 척의 배가 이탈리아 시실리에 입항하였는데 그로부터 며칠 후 선원 전원이 흑사병으로 사망하였다. 이때부터 14세기 말까지 유럽 인구의 50~75%가 흑사병으로 죽었다.

1차 세계대전이 한창이던 1918년 가을, 온 세계를 독감이 휩쓸었다. 이때 독감바이러스로 인해 죽은 사람이 3천만 명, 그것은 세계 제1차, 제2차 대전과 한국전쟁, 월남전 때의 전사자를 합한 수보다 더 많다.

그리고 말라리아에 감염되는 사람은 매년 3~5억명에 이르고 있다. 현재 우리 인류는 또 다른 끔찍한 질병의 도전을 받고 있다. “후천성면역결핍증(에이즈: AIDS)” 우리는 언제부터 에이즈바이러스(HIV: 인간면역결핍바이러스)가 우리 인류를 상대로 전쟁을 시작하였는지 알 수는 없으나, 1983년에야 비로소 적의 정체를 알게 되었다.

## 에이즈로 매년 48만명 사망

현재 HIV의 진군은 방해받지 않은 채 계속되고 있다. 현재 전 세계적으로 2천 1백만명이 HIV에 감염되어 있다. 매년 3백만명이 새로이 감염되고 있으며 48만명이 에이즈로 사망하고 있다. 2000년 전 세계의 HIV 감염자는 4천만명에서 1억1천만명까지, 환자는 1천5백만명까지 이를 것으로 추정하고 있다.

국내에서도 90년대 말엔 5만명 수준으로 급증할 것으로 전망하고 있다. 지금처럼 세계가 좁아지고 왕래가 빠르게 이

루어지는 세상에서는 눈에 보이지 않는 에이즈 확산현상은 우리의 지구를 더 위험스러운 곳으로 만들고 있다.

「SCIENCE」 잡지가 과학자들에게 “인류를 위하여 현재 가장 시급히 개발되어야 할 예방백신은 무엇인가?”라는 질문을 했을 때 “에이즈백신”을 첫째로 꼽고 있다.

“치사율 100%, 예방백신 없음, 치료약 없음..” 우리 인류는 “에이즈와의 전쟁”을 선포해야 할 것 같다. 감염에서 죽음까지 평균 9.8년으로 본다면 지금 감염된 사람의 50%인 천만명 이상이 10년 뒤에 사망할 것이다.

기존의 치료약들은 그들의 생명을 단순히 연장시키고 있기 때문에 에이즈 전염을 확산시킬 수 있는 기간만 연장시켜 줄 뿐이다.

이처럼 에이즈가 금방 우리 주변에서 사라질 것 같지 않으며, 우리는 에이즈와 오랜 기간동안 함께 살아야 할 것 같다. 미생물과의 전쟁은 유독 시간이 많이 걸린다.

결핵이 B.C. 1000년 이집트에 발생했다는 기록이 있으나 결핵균은 1882년 로버트 콕에 의하여 발견되었으며 1944년이 되어서야 미국 셀만 왁스만박사가 스트렙토마이신을 개발하면서 치료가 가능하게 되었다.

천연두도 1796년 에드워드 제너가 예방접종을 처음 시도한지 1백81년 후인 1977년에 지구상에서 완전히 멸종시킬 수 있었다.

이처럼 미생물과의 싸움은 시간이 오래 걸렸으며, 질병과 싸우는 우리의 역사 주변에는 예방백신과 치료약을 중심으로 엄청난 시장이 형성되어 왔다.

우리 인류가 에이즈와 오랜 전쟁에서 이길수 있는 것은 전적으로 과학자들의 연구를 통한 백신과 치료약 개발에 달려있다.

앞으로 어느 나라 과학자에 의해서 개발될지 모르지만 전 세계 사람들은 이러한 약제들을 구입할 것이며, 그 나라는 전 세계의 많은 돈을 끌어모으게 될 것이다.

### 美·佛서 진단법 특허 신청

13년 전 에이즈라는 새로운 질병이 대중들 사이에 알려지기 시작했을 때, 서방과학자들은 이미 그들의 연구가 어떻게 돈과 연결될 수 있을까 하고 생각하기 시작했다. 프랑스와 미국의 연구팀은 HIV를 공동 발견하고 감염 진단법을 특허 신청하면서 '에이즈 산업'이 탄생하게 되었다.

현재 미국 특허청에서 HIV/AIDS와 관련하여 1천5백개의 특허가 출원되었으며, 식품의약국(FDA)은 이미 8개의 항 HIV제제를 승인하였다. HIV의 9개 유전자와 17개 단백질과 관련된 산업체에서 작년 한해에 13억 달러를 벌었다. 이중에 50% 이상이 에이즈의 기회성감염 치료제로 번 돈이었다.

오늘날 에이즈 시장은 백신, HIV감염진단, 면역체계진단, 그리고 치료약 시장 등 4가지의 주요 상권이 형성되어 있다. 이중에서 진단과 치료약 시장은 엄청난 규모로 성장하고 있으나 백신시장은 어둡다.

6년전 유전공학기술을 이용하여 HIV 표면 단백질을 생산할 때만 해도 많은 기업에서 백신 시장에서 큰 돈을 벌 수 있을 것으로 예상했으나, 백신을 판매하였을 때 생길 수 있는 법적인 소송으로 인해 산업체에서는 백신 시장에만 뛰어드는 것을 망설이고 있다.

그러나 HIV감염을 진단해 주는 항체검사로 이미 미국에서만 매년 8천3백만달러의 시장이 형성되어 있다. 그리고 감염후 백혈구 수를 측정해 줌으로써 무너져가는 면역체계를 진단해 주는 산업이 번창하고 있다.

작년에 미국에서만 9천2백30만달러의 시장이 형성되었으며, 2000년에는 진단 시장이 1억2천8백40만달러가 될 것으로 예상하고 있다. 한편 HIV의 단백질과 핵산의 농도를 측정해 주는 기술이 금년 6월 3일 미국 식품의약국에 의하여 판매 승인을 받았는데, 이것은 에이즈 진행상황을 정확히 측정해 줄 것이다. 이 시장은 미국과 유럽에서만 8천만에서 1억2천만달러 규모로 성장할 것이다.

미국의 Hoffmann-La Roche사는 에이즈바이러스의 백혈구 침투를 억제할 수 있는 단백질분해효소 저해제인 saquinavir라는 약을 생산 판매한지 4개월만에 3천5백만달러를 벌었다. 앞으로 6개의 단백질분해효소 저해제가 다 나올 것이며, 이 시장은 미국에서만 11억8천만달러가 될 것이라고 한다.

### 치료제 AZT로 25억달러 벌어

그리고 현재 가장 많이 이용되고 있는 치료약인 역전사저해제 AZT를 생산하는 Glaxo Wellcome사는 작년 한

해동안 3억1천7백만달러를 벌었으며, 지금까지 총 25억달러를 벌었다. AZT와 같은 부류인 3TC라는 약으로 금년 2, 3월 두달간 4천만달러를 벌어들였으며, 3TC 시장은 2천년에는 8억5천3백만달러 시장이 될 것이다.

그러나 여기서 주목해야 할 것은, 지구촌 한쪽에서는 에이즈 감염자의 숫자 정도 파악하거나 예방홍보에 급급하고 있는 동안 다른 한쪽에서는 에이즈로 막대한 돈을 벌고 있다는 것이다.

전세계 HIV 감염자의 90% 이상이 아프리카나 아시아의 개발도상국가에 있는 반면, 예방백신과 치료약 개발 연구는 감염자가 상대적으로 적은 선진국에서 진행되고 있다는 사실이다.

앞으로 에이즈 전염은 지속적으로 확산될 것이기 때문에 에이즈산업을 주도하는 나라는 엄청난 돈을 벌게 될 것이다. 필자가 지난 여름 에이즈연구의 세계적인 권위자인 하버드대학의 윌리엄 하젤타인박사를 만났을 때 그의 이야기가 생각난다. "에이즈가 정복되면 또 다른 미생물이 인류를 상대로 전쟁을 이미 시작한 사실을 발견하고, 또 야단법석들이겠지..."

HIV가 우리 인류를 괴롭히는 마지막 미생물은 아니다. 질병은 우리의 역사와 영원히 함께 할 것이며, 미생물과 싸우면서도 노다지를 쫓 수 있는 슬기가 필요하다.

우리 정부는 에이즈시장을 비롯한 생물의학 산업을 어떤 시각으로 보고 있는지 궁금하다. 자동차는 없어도 살 수 있지만, 백신과 치료약은 가난해도 구입한다는 사실을 새삼 명심해야 될 것이다. 지구촌 59억 인구 전체가 고객이다. ⑤7