

AIDS, SARS 등 세계적 규모로 발생하여 인류의 커다란 희생을 치르게 한 현대의 감염증의 병원체에 대한 갖가지 연구는 인류역사상 공존 할 수밖에 없는 변함없는 과제이기도 하다. 이러한 현대의 감염증에 대한 기초지식은 감염증 발병의 위협속에서 살아가고 있는 우리에게 중요한 정보라고 판단되어 일본 '노동위생지'를 참고하여 소개한다. <편집실>

HIV(인체면역결핍바이러스) 감염증

1. 백신의 개발

1997년 가을, 「국제연합에이즈퇴치계획」 세계에서 3,000만명 이상의 HIV 감염자가 있다고 추정하였는데 이것은 당초 예상보다 30 % 이상을 상회한 것이었다. 이대로 진행된다면 2000년에는 감염자와 후천성면역결핍증(AIDS) 환자가 4,000만명 이상에 달한다고 추정하였는데 실제로 2004년 현재 세계적으로 4,000만명을 넘어서고 있다.

80년대 중반부터 시작된 AIDS 예방캠페인에 의해서 선진국에서는 새로운 감염자의 증가가 둔화되는 효과가 있었던 반면에 개발도상국 특히 아프리카에서는 급증하였으며, 2000년에는 감염자의 70 %가 아프리카인으로 나타났다.

이 HIV 감염자의 급증에 따라 HIV 백신 개발이 더욱 시급해지고 있다. 로스앤젤레스의 AIDS Health Care 재단이 개발한 독성을 약화시키는 백신이 기초연구에서 바이러스에 대한 면역반응을 유도할 수 있고 부작용도 적고 거의 안전하다고 하여 미국식품의약품국(FDA)은 임상시험을 의뢰하기도 하였으나 위험하다는 반대 의견도 있었다.

2. 약제 내성을 지닌 바이러스

프로테아제 저해제와 종래의 핵산유사약 2종을 병용하는 콕테일 요법은 혈중 바이러스의 수를 극적으로 감소시켜 AIDS에 의한 사망자의 격감을

크게 공헌하였다. 그러나 이 새로운 항바이러스제를 손에 넣을 수 있는 사람은 전 세계 HIV 감염자의 불과 5 %에 지나지 않았다. 그 당시 나머지 감염자로 추정되는 2,850만명은 한정되어 있는 공급량도 문제이지만 빈곤하여 구입할 수가 없었다.

그 뿐만 아니라 이 극적인 3제 요법은 몇 가지 문제점이 있었다. 이 요법에 의해서 바이러스가 검출한계 이하까지 감소되었는데 이중 53 %의 감염자는 재검출될 가능성이 있는 수준으로 돌아왔고 체내에 남아있던 바이러스는 이미 신약에 대한 새로운 내성을 가지고 있는 상태였다. 바이러스 수의 감소가 죽음의 공포에 떨고 있던 감염자의 안심을 유발하고, 또 약을 규칙적·지속적으로 복용하지 않았던 점은 약제 내성 바이러스 출현의 원인이 되었다. 그리고 이 치료에 의해서 바이러스는 완전하게 소멸되지 않고 림파구의 핵 가운데 유전자로서 보존되고 있다는 점이 판명되었다. 30개월 가까이 이 요법을 계속하여 HIV 바이러스가 검출되지 않았던 감염자의 혈액에서 임파구를 추출하여 활성화시킨 결과 바이러스가 다시 나타났다.

이러한 결과에 의해 3제 요법으로 AIDS가 완치될 수 있다는 기대는 사라졌다.

3. 국내 동향

우리나라의 경우 2004년 10월 현재 질병관리본부의 통계자료에 의하면, 울들어 에이즈에 감염

된 내국인은 455명으로 집계되어 지금까지 에이즈에 감염된 내국인은 총 2,944명으로 늘어났고 이중 591명이 사망했다.

올해 에이즈에 새로 감염된 455명 가운데 감염 경로가 밝혀진 304명은 모두 성접촉에 의해 감염되었으며 이 가운데 149명은 동성간 성접촉에 의해 감염되었고 성별로는 남성(415명)이 여성(40명)에 비해 10배 이상 많았다. 연령별로는 30대가 147명(32.3%)으로 가장 많았고, 40대 116명(25.5%), 20대 99명(21.8%), 50대 53명(11.6%), 60대 이상 29명(6.4%), 10대 11명(2.4%)으로 조사되었다.

4. 일본의 AIDS 동향

일본의 경우 후생성 에이즈동향위원회의 발표에 따르면 1985~1997년의 12년간에 HIV 감염자 3,985명과 AIDS 환자 1,056명이 검출되었으며, 증가가 둔화되고 있는 구미지역과 달리 일본에서의 감염자수는 1992년경부터 급속하게 증가하였다.

또한 최근에는 HIV 감염자의 경향이 변화되고 있다. 남성동성애자나 외국인의 HIV 감염자 비율이 감소한 반면, 일본인 남성의 이성간 성접촉에 의한 감염 비율이 현저하게 증가하였으며, 이성간 성접촉으로는 남성 40~50세, 여성 20~24세의 연령층이 높고, 특히 젊은 여성에서의 증가가 현저하였다. 남성 동성간 성접촉의 경우 25~29세의 연령층이 높았다. 또한 수도권, 특히 동경지역의 헌혈혈액의 HIV 항체 양성률이 서서히 증가하는 경향을 보여 1994년까지는 10만명당 1명 이하였는데 1995년부터 증가하여 1996년에는 2.13명이 되었다고 한다.

HIV-1백신은 A~J의 10종류로 분류할 수 있다. 가나가와현위생연구소의 조사에서는 1993년까지는 혈액제제에 의한 감염자와 이성간 성접

촉에 의한 일본인 감염자는 거의 구미지역에 많은 B형이었으며, 한편 제일 태국여성의 감염자들이 E형이었고, 아프리카에 많은 D형의 감염자는 없었다.

흥미 있는 점은 1994년 이후 이성간 성접촉에 의한 일본인 감염자의 바이러스 서브타입이 E형으로 변한 것이다. HIV 감염자의 동향, 헌혈항체 양성률 모두에서 나타난 HIV 타입의 변화는 대도시권(동경)에 있는 외국인으로부터 감염된 중년남성과 20대 여성간의 감염과 젊은 남성간에 E형의 HIV가 퍼져가고 있다는 점을 시사해주고 있다. HIV-1 바이러스 발현 유전자는 해마다 1%씩 변이하는데 멀지 않아서 전혀 다른 HIV-1이 유행할 가능성이 있음을 조사하였다. '공생' 일지 아니면 병원성이 달라지는 것인지는 연구해야 할 것이다.

또다른 AIDS 감염 경로는 헌혈혈액의 사용으로 감염되는 경우이다. 최근 우리나라도 헌혈혈액으로 AIDS에 감염된 예가 나타나고 있어 헌혈혈액에 대한 관심과 우려를 낳고 있다. 바이러스에 감염된 후 항체가 생산되기까지는 상당한 기간(통사 6~8주간)이 걸리며, 또한 긴급수술시 등 빠른 혈액의 공급을 필요로 하기 때문에 HIV에 대한 문진과 검사가 사전에 충분히 이루어질 수 없어 바이러스에 오염된 혈액을 완전히 배제할 수 없는 것이 현실이다.

HIV는 혈액제제 사용자나 남성동성애자 등에 해당되는 특수한 질병이라는 성격을 가지고 있다. 지금으로서는 어느 누구든 감염으로부터 완전히 벗어날 수는 없다는 위험성을 안고 있다. 감염되었을 경우 현 단계에서는 HIV로부터 피할 수가 없다. 더욱이 그간 잠재적으로 있던 HIV 감염이 일상화되기 시작하면서 사회문제화 되어가고 있는 것이다.■