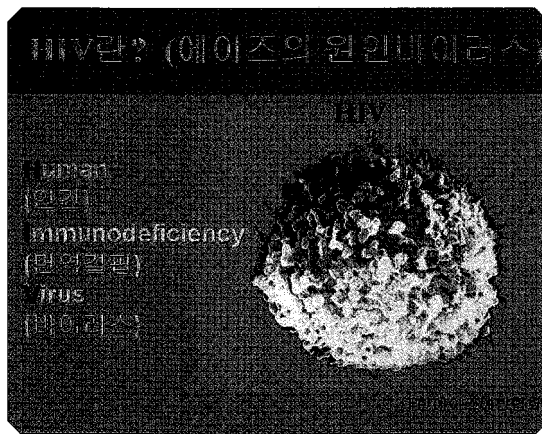




임파선과 HIV 감염

홍성관 | 연세대 원주의학대학 의학과 줄
신촌세브란스병원 수련의, 내과 전공의 수료
현재 연세대 신촌세브란스병원 감염내과 강사

인체 내로 세균이나 바이러스 등의 미물질(항원)이 들어오면 우리의 몸은 이를 인지하고 바이러스 등을 없애기 위한 반응들이 나타나는데 이를 면역반응이라 하며, 이러한 면역체계를 구성하는 세포들이 임파구이다. 임



파구라고 하면 T 임파구와 형질세포 (Plasma 세포)로 변화하여 항체를 만들게 하는 B 임파구 살해 T세포 (Killer T cell) 등이 있는데 이중 T 임파구의 일부는 그 세포에 CD4+라는 항원을 가지고 있는 CD4+ T 임파구라 일컬어지며 이 CD4+ 임파구가 HIV의 주요 공격목표가 된다.

임파구는 골수에서 생성되며 발달과 분화는 일차 임파구 기관에서 이루어집니다. 일차 임파구 기관은 흉선, 포유류와 새에서 발견되는 파이어팰(peryer's patches), 그리고 새에서만 발견되는 Fabricius의 잠액낭의 3개가 있다. 이차 임파구 기관은 성숙 임파구가 있거나 임파구가 항원을 만나는 기관으로 그들을 항원의 자극에 응하여 자라므로 무균의 동물에서는 거의 발달하지 않는다.

이러한 이차 임파구기관으로는 위장관, 호흡기 등의 임파선뿐만 아니라 비장, 임파선, 골수, 편도선 그

리고 공장의 파이어팰도 포함된다.

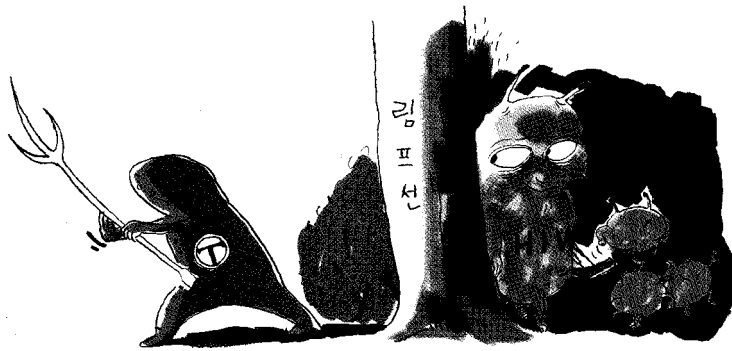
이차 임파구 기관은 항원을 잡고 처리하는 대식세포들이 많고 면역반응을 중개하는 T 임파구를 만나 피질로 이동한 후, 항원에 대한 B 임파구의 반응을 유발시킨다. B 임파구는 바이러스와 싸우는 항체를 생산

하게 된다.

HIV(Human Immuno deficiency Virus)는 바이러스로 자신을 복제하여 지속적으로 유지하기 위해서는 살아있는 세포 속으로 들어가서 그 세포의 복제기능을 이용해야 하는데, 아무 세포 속으로 들어가는 것이 아니다. HIV의 경우는 감염이 되어 사람의 몸 속으로 들어오면 세포 중에서도 면역기능에 중요한 역할을 하는 CD4+T임파구로 들어온다.

CD4+ 세포질 CD4+T임파구나 대식세포를 의미한다. (T임파구 중에는 CD8을 가지고 있는 CD8+T임파구도 있음) 이렇게 CD4+T임파구로 들어온 바이러스는 그 속에서 빠르게 증식하면서 CD4+세포 수를 원래의 20~40%정도로 감소시킨다.

이 CD4+T임파구는 주로 우리 몸의 면역기능을 담당하는 백혈구들로서 CD4+T임파구의 수치 감소는 우리 몸의 면역기능의 저하를 의미한다.



이 CD4+T임파구는 주로 우리 몸의 면역기능을 담당하는 백혈구들로서 CD4+T임파구의 수치 감소는 우리 몸의 면역기능의 저하를 의미한다.

건강한 사람의 경우 CD4+T임파구의 숫자는 세계 곱 밀리미터 당 대략 800-1200 정도 되는데 HIV에 감염되면 이 수치가 계속 떨어지고 특히, 200 이하로 떨어지면 심각한 기회감염들이 발생하여 결국 사망에 이를 수 있는 것이다.

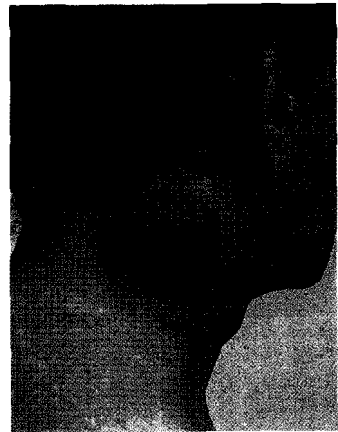
기회감염은 주로 위장관계, 폐, 뇌, 눈 등의 장기에 발생하며 체중이 빠지고 설사를 하고 신경학적 기능 이상 등이 생길 수 있으며 기회감염과 이러한 증상들 외에도 카포시 육종이나 림프종 등 HIV와 관련된 종양이 발생한다.

초기 단계에서 우리 몸 속의 혈액에는 많은 수의 HIV가 존재하며 혈액의 바이러스는 전신의 다른 장기에 옮겨간다. 특히 인파선, 비장, 편도선 등의 임파구 기관이 주 타겟기관이 된다.

HIV에 감염되면 CD4+T임파구가 바이러스의 공격 대상이 되는 반면 CD8+T 임파구의 B 임파구에서 만들어진 항체가 바이러스를 공격하여 바이러스의 숫자는 다시 급격히 줄어들어 다시 CD4+T임파구의 숫자가 원래의 80-90%정도까지 회복된다.

그러나 바이러스를 죽이려고 몸속에서 강렬한 면역반응이 일어나는데도 바이러스가 다 죽지 않는 이유는 바이러스가 우리 몸의 면역반응을 피하는 여러 가지 능력을 가지고 있기 때문이다.

또한 바이러스를 죽이는데 가장 중요한 역할을 하는 살해 T세포가 처음에는 바이러스를 죽이다가 나중에에는 지쳐서 제 역할을 하지 않는 이유도 있고 또 바이러스는 림프계에 숨어서 증식을 하는데 살해 T세포는 림프계보다는 혈액 속에 많이 존재하기 때문이다.



HIV에 감염된 사람의 50%정도는 2-4주 후에 감기와 같은 증상이 발생하는데 나머지 50%정도는 별 증상이 없이 넘어간다. 초기 증상이 감기처럼 올 수가 있거나 아니면 초기 증상이 없을 수도 있기 때문에 대체로 HIV 감염사실을 모르고 에이즈가 발병하기 전까지 지내는 수가 많다.

이렇게 수년간의 무증상기를 거치다가 HIV와 관련된 증상인 발열, 실사 체중감소 등의 비특이적인 증상들이 나타날 수 있다. 그 중에서도 HIV감염의 주 타겟기관인 인파선의 비대가 복, 사타구니, 겨드랑이 등에 비특이적으로 나타나게 되는 것이다.