

결핵과 HIV감염

HIV 감염자가 병원에 입원하면 의사가 가장 먼저 생각하는 일은 어떤 기회감염으로 이런 증상을 갖게 되었을까 하는 것이다. 생각할 수 있는 병도 많고 생각해야 할 병도 많지만 그 중에서도 가장 먼저 떠올리게 되는 것이 결핵이 아닌가 한다. 우선 빈도면에서 비교적 흔하고, 임상증상도 정상인과 같지 않은 점이 많아서 혼돈을 일으키는 경우가 많다. 림프종을 생각할 만큼 크고 빠르게 자란 목의 덩어리도 조직검사를 하면 결핵성 림프절염인 경우가 있고 복강내 림프절이 커지거나 뇌막염을 일으키기도 한다. 결핵약으로 치료할 하는 경우에도 해결되는데 기간이 많이 필요하고 치료 도중에 악화되는 경험을 하기도 하였다.

우리 나라에서 발표된 보고에서도 서울대학교에서 발표한 173명의 환자들에서 가장 흔한 기회감염은 결핵이었다. 25%의 환자에서 결핵이 발생하였으며, 환자 100명당 1년 동안의 결핵 발생률은 96이었다. 면역부전이 진행할수록 이 빈도는 증가한다고 보고한 바 있다.

따라서 HIV감염자를 관리, 치료하는 경우에는 결핵에 대한 충분한 이해가 필요한데 얼마전 New England Journal of Medicine에 HIV감염자에서의 결핵이라는 제목으로 발표된 자료가 있어 이를 정리하였다. 여러모로 도움이 되는 내용이지만 우리나라에서 사용할 수 있는 약제에 한계가 있고 BCG예방접종을 하기 때문에 피부반응 검사로 결핵 발생을 예측하기도 어렵다는 점을 고려하면 모든 내용이 우리 나라의 현실에 적용되는 것은 아니다.

HIV감염자는 결핵에 잘 걸리는가?

HIV감염자는 결핵에 걸릴 위험이 대단히 높다. 결핵에 잘 걸리는 이유는 T1림프구와 관련이 있다. 결핵이 몸 안에 들어왔을 때 이를 방어하는데 중요한 물질이 감마 인터페론인데 이를 생산하는 것이 T1림프구이다. HIV감염자에서는 이 T1림프구의 반응이 감소되어 있다.

결핵에 걸리면 HIV감염에 어떤 영향을 줄까?

결핵균은 HIV의 증식을 증가시키는 것으로 알려지고 있다.

결핵이 있는 경우 림프구에서 바이러스 증식이 증가한 보고들이 있다. 임상적으로도 결핵은 HIV감염의 임상경과에 나쁜 영향을 주고 있다. CD4+T세포 수에 관계없이 결핵이 있는 경우 HIV감염자의 사망위험은 결핵이 없는 경우의 2배로 보고된 바 있다.

결핵환자는 모두 HIV검사를 해야하나?

HIV를 조기 진단할 수 있으므로 결핵 환자는 모두 HIV에 같이 감염

HIV감염자는 결핵에 걸릴 위험이 대단히 높고 결핵균은 HIV의 증상을 증가시키는 것으로 알려지고 있다.

되어 있는지 검사를 해야 한다.

임상소견과 방사선학적 소견은 정상인과 다른가?

면역억제가 심해지면서 결핵과 폐의 결핵이 점차 증가한다.

HIV 감염자에서 원인모르는 불명열이 있는 경우 폐외결핵이 있지는 않은지 검사를 해야 한다. 복강내 결핵이 있는 경우 HIV감염자가 아닌 경우는 복수가 차거나 대망이 두꺼워지는 것이 흔한 소견이나 HIV감염자의 경우는 복

강내 림프절이 괴사와 함께 커지거나 장을 침범하는 특징을 보인다. 결핵성 뇌막염의 소견에 차이는 없으나 뇌에 덩어리를 만드는 경우가 HIV감염자에서 더 흔하다.

폐결핵의 경우 CD4+ T세포 수가 200 이상인 경우는 HIV감염자가 아닌 환자와 마찬가지로 폐상엽에 공동을 형성하거나 침윤 소견을 보이지만 200이하로 감소하는 경우에는 소아결핵이나 초감염 결핵과 유사한 소견을 보인다.

폐결핵을 가지고 있는 HIV 감염자의



약 5%에서는 객담 도말검사에서도 양성 인테도 불구하고 방사선 소견에서 정상이다.

결핵의 진단

임상검체에서 결핵균에 대한 RNA나 DNA를 검사하여 24시간 내에 진단하는 방법이 개발되어 있다.

그러나 이 방법으로는 전염성을 알거나 배양을 통한 약제감수성 검사를 할 수 없기 때문에 항산균 검사를 대신할 수는 없다. 따라서 모든 환자에서 항산균 검사와 배양, 약제 감수성 검사를 해야 한다.

결핵의 치료



HIV감염자가 아닌 경우 폐결핵 표준 치료는 6개월을 기본으로 하고 있다. 처음에는 HIV감염자에서도 약제에 내성이 없는 경우 표준 6개월 치료로 치료에 실패할 확률은 낮다고 생각하였으나 최근 6개월 치료의 경우 9-12개월 치료하는 경우보다 재발율이 더 높다는 보고가 있어, 아직 확실한 결과를 말할 수는 없으나 치료기간을 늘리는 것을 권장하기도 한다.

최근 미국 CDC의 권장사항은 최소 6개월을 사용하되 임상소견이나 균에 대한 반응이 느린 경우 9개월 치료를 하거나 균이 검출되지 않은 후 4개월까지 치료하도록 하고 있다.

HIV에 대한 새로운 병용요법이 소개되면서 HIV감염자들의 예후가 급격히 좋아지고 있으나 결핵 치료는 복잡해졌다. 결핵 치료의 일차약제인 리팜핀이 약물대사에 관여하는 간효소를 증가시키기 때문에 이 효소에 의해 대사되는 항HIV약제의 혈중 농도가 감소하게 된다. 단백분해효소 억제제와 비뉴클레오사이드 역전사효소 억제제가 대표적이다. 이 약제들의 혈중농도가 치료농도 이하로 감소하게 되면 바이러스 억제가 불충분하며 약제 내성을 유발할 수도 있다.

따라서 이 약제들과 리팜핀은 같이 복용하지 않도록 권장한다. 일부 단백분해효소 억제제의 경우 리팜핀보다 간효소 유도를 적게 하는 리파부틴이 리팜핀 대신에 사용될 수 있다.

HIV환자가 결핵에 걸린 경우 단백분해 효소 억제제가 포함되어 있는 항에이즈 치료를 시작할지 계속해야 할지를 결정해야 하며 결핵이 생기기 전에 사용하던 항에이즈 약물이 득이 된 경우는 약물치료를 계속한다. 이때 단백분해 효소 억제제로 indinavir나 nelfinavir를 사용하는 경우에는 리팜핀 대신에 리파부틴을 사용한다.

다른 방법으로는 리팜핀 같은 리파마이신 약물이 포함되지 않은 약물로 기간을 늘려 치료하는 것으로 아이나, 피라진아마이드, 에탐부톨을 병용해서 1년 6개월 또는 2년동안 치료한다. 단백분해 효소 억제제를 사용하지 않는 경우는 표준 요법으로 한다.

항결핵제 치료시 나타나는 반응

항결핵 치료를 하면서 초기에 항에이즈 약물을 사용할 수도 있는데 이런 환자에서 항결핵제 치료후 처음엔 임상적으로 호전이 되지만 약 36%의 환자에서는 이런 호전이 있다가 악화되기도 한다.

발열, 흉부방사선 소견 악화, 림프절이 커지는 소견등 악화양상을 보이는데 항에이즈 치료를 하지 않은 환자에서 이런 반응이 나타나는 경우는 7%에 불과하다.

HIV가 감소하고 결핵 피부반응 검사에서 반응이 증가하는 점이 이런 역설적인 반응 현상과 동반된다는 점에 비추어 이 반응은 항에이즈 치료후 결핵

에 대한 면역 반응이 강해지면서 염증 반응이 증가하여 나타나는 것임을 시사한다. 다른 질환이 배제된다면 이런 역설적 반응은 저절로 좋아지며 보통 10일 내지 40일 정도 지속된다. 부작용이 심한 경우는 단기간 동안 당질코르티코이드를 사용한다.

결핵에 대한 예방요법

최근 또는 과거에 결핵에 걸렸던 HIV감염자는 새로 결핵이 발생할 위험성이 대단히 높다.

따라서 결핵 예방요법은 매우 중요하다고 할 수 있다.

일단 현재 활동성 결핵이 아닌 환자에서 결핵피부 반응 검사가 양성이거나 이전에 양성이었으며 예방요법을 하지 않은 HIV감염자, 또는 결핵전과 가능성이 높은 환자와 밀접하게 접촉한 HIV감염자는 예방요법을 하도록 권장한다. †

<이 글은 최근 "New England Journal of Medicine"에서 "Tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection - Havlir DV, Barnes DF, NEJM 1999;340:367~373-" 이라는 제목으로 발표된 자료를 요약한 것입니다.>



최영화

아주대 의대 감염내과