

간 질환의 병력 청취 II

가톨릭 의대 성기병원 소화기 내과 이영석

간염바이러스의 표지자

우리 나라 만성간질환의 80% 정도는 B형 또는 C형 간염바이러스 감염에 의한 것이다.

간염바이러스에 감염되어 있는지의 여부는 혈액 검사를 해 보면 쉽게 알 수 있다. 이들 검사는 간염바이러스의 감염 상태를 알려주기 때문에 '표지자'(標識子)라고 한다. B형 간염바이러스 감염자는 B형 간염바이러스에 대한 표지자 검사가 양성이고, C형 간염바이러스 감염자는 C형 간염바이러스에 대한 표지자 검사가 양성이다.

B형 간염바이러스의 표지자

B형 간염 표면항원(hepatitis B surface antigen 또는 HBsAg)

B형 간염바이러스의 껍데기 성분으로서, 피검사에서 이것이 양성이면 B형 간염바이러스에 감염되어 있음을 의미한다.

B형 간염 표면항체 (hepatitis B surface antibody 또는 HBsAb)

표면항원에 대하여 우리 몸에서 만들어지는 항체로서, 피검사에서 이것이 양성이면 B형 간염바이러스에 대한 면역을 갖고 있음을 의미한다. 표면항원이 양성인 사람, 즉 이미 B형 간염바이러스에 감염되어 있는 사람은 표면항체가 음성으로 나타난다.

B형 간염바이러스의 전자현미경 사진

B형 간염 핵항원 (hepatitis B core antigen 또는 HBcAg)

B형 간염바이러스의 알맹이 성분이다. 피검사에서 검출되지 않고 간 조직에서만 검출될 수 있다. 일상적으로 시행하는 검사는 아니다.

B형 간염 핵항체 (hepatitis B core antibody 또는 HBcAb(IgG))

B형 간염 핵항원에 대해서 우리 몸이 만들어내는 항체이다. 피검사에서 이것이 양성이면 우리 몸이 B형 간염바이러스에 노출된 적이 있음을 의미한다. 따라서 현재 B형 간염바이러스에 감염되어 있거나 또는 과거에 몸에 들어왔다가 흔적만 남기고 사라졌을 가능성을 시사한다.

B형 간염 e항원 (hepatitis B e antigen 또는 HBeAg)

B형 간염 e항원은 B형 간염바이러스의 증식 과정 중에 만들어지는 물질이다. 따라서 표면항원이 양성인 경우에만, 즉 현재 B형 간염바이러스에 감염되어 있는 상태에서만 양성으로 나타날 수 있다. 피검사에서 이것이 양성이면 바이러스의 혈중 농도가 높고, 바이러스 증식이 활발하고, 전염성도 강하다는 것을 의미한다. B형 간염에 대한 항(抗)바이러스 치료를 할 경우에 e항원이 없어지는 것이 치료 반응을 보는 중요한 지표이다.

B형 간염 e항체 (hepatitis B e antibody 또는 HBeAb)

e항원에 대해 우리 몸이 만들어 내는 항체이다. e항원의 소실은 대개 e항체의 생성을 동반한다. 따라서 e항원이 음성이고 e항체가 양성이면 B형 간염바이러스의 증식은 낮은 수준에 머물러 있다는 것을 의미한다.

B형 간염바이러스 DNA(hepatitis B viral DNA 또는 HBV DNA)

DNA는 B형 간염바이러스 유전자를 구성하는 물질이다. 따라서 피검사에서 이것이 양성이라는

것은 현재 B형 간염바이러스에 감염되어 있다는 것이고, 그 농도가 높으면 바이러스 증식이 활발하다는 것을 의미한다. 임상적으로는 e항원과 더불어 항바이러스 치료의 반응을 보는 용도로 많이 쓰인다.

B형 간염바이러스 DNA 중합효소 연쇄반응법
(hepatitis B viral DNA polymerase chain reaction 또는 HBV DNA PCR)

중합효소 연쇄반응법(PCR)이란 유전물질인 DNA를 수백만 배로 증폭함으로써 미량의 DNA를 검출하는 방법이다. 따라서 검사의 예민함은 다른 검사의 추종을 불허하며, 검체 내에 들어 있는 한두 마리의 바이러스조차도 찾아낼 수 있을 정도이다. 그러나 검사가 너무 예민하여 주의하지 않으면 가짜 양성(위양성 僞陽性) 결과가 나올 수 있다. 임상적으로는 항바이러스제 치료 후에 반응을 보는 지표로 사용하거나, B형 간염 표면항원이 음성인 환자에서 B형 간염바이러스에 감염되어 있음을 확인하는 정밀 검사로 사용한다.

C형 간염바이러스의 표지자

C형 간염바이러스 항체검사
(anti-HCV antibody 또는 HCV Ab)

C형 간염바이러스에 감염되면 C형 간염바이러스 구성 물질에 대한 항체가 몸에 형성된다. 피 속에 이러한 항체가 형성되어 있다는 것은 현재 몸 속에 C형 간염바이러스가 들어와 있거나 과거에 들어온 적이 있다는 것을 의미한다. 간기능 검사나 진찰 소견 상 만성 간질환이 의심되는 상황에서 anti-HCV가 양성이면 그 사람은 현재 만성 C형 간질환을 갖고 있을 가능성이 매우 높다. 그러나 정상인에서는 anti-HCV가 양성일 경우라도

가짜 양성(위양성 僞陽性)이 적지 않다(40~50% 정도). 이 경우 현재 C형 간염바이러스에 감염되어 있는지 확실히 알려면 C형 간염바이러스 자체를 직접 검출해야 하고, 그 방법은 나중에 언급할 HCV RT-PCR 검사이다.

RIBA 검사 (Recombinant immunoblot assay)
anti-HCV 항체 검사는 가짜 양성(위양성)의 결과가 나타날 수 있다. 이 경우 검사 결과가 진짜인지 가짜인지 신빙도를 높이기 위해서 추가로 시행하는 검사가 RIBA 검사이다.

C형 간염바이러스 RNA 역전사 중합효소 연쇄반응법
(HCV RNA reverse transcription polymerase chain reaction 또는 HCV RNA RT-PCR)

이름이 길어서 복잡해 보이나 그 원리는 그리 복잡하지 않다. C형 간염바이러스의 유전자는 RNA라는 물질로 되어 있다. RNA에 바로 중합효소 연쇄반응법을 적용할 수는 없고 역전사(逆轉寫 reverse transcription)라는 과정을 거쳐 DNA로 바뀐 후에 중합효소 연쇄반응법(PCR)을 시행할 수 있다. 따라서 HCV RNA RT-PCR이란 미량의 C형 간염바이러스를 검출해 내는 방법으로서 이 검사가 양성이면 현재 몸 속에 C형 간염바이러스가 증식하고 있음을 의미한다. 임상적으로는 C형 간염바이러스 감염을 확실하게 확인하거나 항바이러스제 치료 후 치료 반응을 평가하는 수단으로 사용한다.