

## 급성간염과 효소검사

김진규

GOT와 GPT는 아미노산과 알파 케토산과의 아미노기 전이를 촉매하는 효소로서 이들 검사는 임상검사, 특히 간 기능검사의 하나로써 매우 유용하게 쓰이고 있다. 우리는 흔히 GOT, GPT라고 부르지만 세계생화학연맹 효소위원회(Enzyme Commission of the International Union of Biochemistry)의 결정에 따라 AST, ALT라고 부르기로 권장되고 있으며 교과서나 문헌에도 점차 새 이름으로 바뀌어 가고 있는 추세이다.

GOT는 심근, 간, 뇌에 고농도로 존재하며 골격근, 신장등에도 많이 함유되어 있다. 이에 비하여 GPT는 주로 간에 존재하며 그 농도가 일반적으로 낮고, 가장 높은 간에서도 GOT의 약 1/3에 지나지 않는다.

혈청 GOT, GPT활성의 증가는 간, 담도 질환, 특히 급성 간염의 경우에 인지하며 이중 GPT치의 증가가 관찰되면 더욱더 간 질환을 의심할 수 있다.

간 기능검사의 하나로서 흔히 GOT검사가 GPT검사 보다 더욱 더 널리 실시되고 있는데 이는 잘못된 것으로 생각된다. 물



론 이런 검사를 실시할수록 그만큼 진단자 정보도 늘게 마련이긴 하나 효소검사를 한 종류만 실시하려면 GPT검사를 시행하는 것이 타당하다.

왜냐하면 GOT는 간 이외에도 심근, 뇌, 골격근, 신장등 여러곳에 존재하기 때문에 간에만 주로 존재하는 GPT보다 간 질환의 진단에 있어서 특이적이지 못하기 때문이다.

GOT, GPT 두 효소의 세포내 분포특징을 이용하여 간 질환의 임상진단에 도움을 받을 수가 있는데 그중 대표적인 것이 GOT/GPT ratio이다.

일반적으로 GPT는 세포질에만 존재하므로 간 세포 손상이 있게되면 비교적 일찍 혈청내로 유입되게 된다.



이에 비하여 GOT는 주로 미토콘드리아에 존재하므로 간 세포손상이 진행되어 미토콘드리아에 까지 손상이 확대되면, 간 괴사가 일어났을 때 혈청으로 다량 유입되게 된다.

그리하여 GOT/GPT ratio가 1보다 작으면, 즉 GPT치가 높으면 ‘간 염증성’ type이라고 하고 반대로 1보다 크면, 즉 GOT치가 높으면 ‘간 괴사성’ type이라고 생각하는 것이다.

GOT와 GPT검사는 급성 간 손상(바이러스성 간염 또는 중독성간염), 전염성 단핵구증, 황달성 간경변등이 있을 때 크게 검사치가 올라가며 술중독에 의한 간염이나 지방간, 간 경화증, 만성간염 등에선 증가하긴 하나 급성 간염에서 처럼 크게 올라가진 않는다.

GPT 검사하나만 시행하여도 81% 가량이나 높은 확률로 간 질환을 알아 낼 수가 있으므로 매우 유용한 간 기능 검사라고 하겠다.



GPT외에  $\gamma$ -GT(Gamma-glutamyl Translase)와 cholinesterase등의 두 가지 효소검사를 추가하면 간 질환을 진단하는데 있어서 그 정확성이 95%로 향상될 수 있다.

간 파괴가 진행되어 간의 합성기능이 저하되면 cholinesterase치가 감소하게 된다. 간 합성등의 정도와 이 효소와의 감소관계가 비교적 상관성이 높기 때문에 매우 정확하게 간 기능저하 여부를 알아볼 수 있다.

Albumin치의 감소보다도 더 빨리 감소하게 되므로 간 기능 저하 여부를 조기에 감지할 수 있는 장점도 있다.  $\gamma$ -GT는 간 손상과 함께 담즙울체가 있는 경우 특히 담도계 질환이 있을때 혈청치가 증가하게 된다.

특히 술 중독에 의한 간 질환시 그 증가가 예민하게 관찰되며 음주량과 이 효소의 증가치 사이에 매우 밀접한 관계가 있고 급증하게 되면 곧바로 정상으로 돌아오게 되는등 알콜성 간질환의 진단에 있어서 매우 특이적인 검사의 하나로 평가된다. 정상참고치는 남녀간 다소차이가 있는데 자외부법으로 37℃에서 측정할 경우 남자가 11-50U/l, 여자는 7-32U/l이다. GOT, GPT 두 검사만 늘 할것이 아니라  $\gamma$ -GT, cholinesterase검사를 함께 실시하면 각종 간질환을 진단해 내는데 있어서 보다 더 유용한 정보를 얻을 수 있을 것으로 생각된다. 74

(필자는서울의대 임상병리과 교수)