



LİPAZ (E.C 3.1.1.3; triacylglycerol acylhydrolase)

Diğer Adı ve Kısaltma: Triaçilgliserol açılhidrolaz, LPS.

Kullanım amacı: Başta pankreatit olmak üzere, pankreas hastalıklarının teşhisi ve takibi amacıyla kullanılır.

Genel bilgiler:

- Lipaz pankreastan salgılanan bir sindirim enzimidir. Glikoprotein yapısındadır. Molekül ağırlığı 48,000 daltondur. Pankreasın asiner hücreleri tarafından sentez edildikten sonra koledok kanalı aracılığıyla doudenuma sekrete edilir. Trigliseritlerde olduğu gibi yağ asitlerinin gliserol ile yapmış olduğu ester bağlarını parçalar. Ancak yalnızca gliserolün 1. ve 3. karbonlarındaki ester bağlarını etkiler. Bu sebeple sindirim süreci sonunda her bir trigliseritten iki yağ asidi ve bir 2-açilgliserol açığa çıkar. Trigliseritlerin yalnızca küçük bir kısmı tamamen gliserol ve yağ asitlerine kadar hidroliz olur. Lipaz enziminin aktive olabilmesi için yine pankreas tarafından sentez edilen ve lipaz ile birlikte sekrete edilen kolipaz isimli bir proteine daha ihtiyaç vardır. Trigliserit sindirimi sonucunda açığa çıkan ürünlerin iyi bir şekilde emilebilmesi için ortamda ayrıca safra tuzlarının da bulunması gerekir. Molekül ağırlığının küçük olması sebebiyle glomerüler filtrata geçer ancak tamamen reabsorbe edildiğinden normal koşullarda idrarda lipaz aktivitesi bulunmaz.
- Lipazın pankreas dokusundaki konsantrasyonunun diğer dokulardaki konsantrasyonuna göre yaklaşık 5000 kat daha yüksek olması, pankreas dokusu için sensitif bir parametre oluşunu, pankreas dokusundaki konsantrasyonunun seruma göre yaklaşık 20,000 kat yüksek olması ise her türlü pankreas zedelenmesi için sensitif bir parametre oluşunu açıklar. Seçilen sınır değerine bağlı olarak pankreatit için klinik sensitivitesi ve spesifitesinin %80-100 arasında değişir.

Test sonucunun yorumu:

- Pankreas dokusunda meydana gelen her türlü zedelenme serum lipaz aktivitesinde yükselmeye sebep olur. Serum lipaz aktivitesindeki artış genellikle amilaz aktivitesi artışı ile eşzamanlı olur. Akut pankreatit atağı sonrası serum lipaz aktivitesi 4-8 saat içinde yükselmeye başlar. En yüksek aktiviteye yaklaşık 24 saat içinde ulaşılır. Aktivite yüksekliği 8-14 gün boyunca devam edebilir. Lipaz aktivitesindeki artış çoğunlukla nispi olarak amilaz aktivitesi artışına göre daha belirgin olur ve yüksekliğini daha uzun süre muhafaza eder. Amilaz aktivitesinin referans aralık sınırları içine dönmesinden 7-10 gün sonra bile lipaz aktivitesi yüksek



bulunabilir. Pankreas hastalıklarının teşhis ve takibinde, amilaza göre çok daha spesifiktir. Peptik ülser, tükürük bezleri ile ilgili iltihabi olaylar, iltihabi bağırsak hastalıkları, intestinal tıkanma gibi durumlarda amilaz yükseldiği halde lipaz normal sınırlar içinde bulunur.

- Pankreatitlerde, safra kesesi koliğinde, bağırsak strongülasyonunda veya enfarksiyonunda, pankreas kist veya pseudokistlerinde ve peritonitlerde serum lipaz düzeyi genellikle amilazla beraber artar. Pankreatitlerde, lipaz aktivitesi, referans aralık üst sınırının 2-50 katına varan oranlarda artış gösterebilir. Ancak lipaz aktivitesi artışı ile doku hasarının derecesi arasında her zaman bir korelasyon olması gerekmez. Aynı şekilde aktivitenin normal sınırlar içine dönmesi de her zaman sorunun tamamen ortadan kalktığı anlamına gelmez. Akut pankreatit vakalarının yaklaşık %20 kadarında amilaz aktivitesinin referans aralık sınırları içinde bulunabildiği ve özellikle de hiperlipidemi durumunda amilaz aktivitesinin yanıltıcı şekilde normal sınırlar içinde ölçülebileceği bildirilmektedir. Bu nedenle pankreatit olasılığının değerlendirilmesi sırasında bu iki enzimin beraberce değerlendirmeye tabi tutulması önerilmektedir. Pankreas kanalının taş veya tümör ile tıkanması da serum lipaz aktivitesini yükseltir. Ancak yükselme derecesi, tıkanmanın yeri ve geriye kalan sağlam dokunun miktarı ile ilişkilidir.
- Kronik böbrek yetmezliğinde serum lipaz aktivitesinin yüksek bulunabileceği bildirilmektedir. ERCP (Endoskopik Retrograd Kolanjiyo-Pankreatografi), oddi sfinkterinde spazma neden olan narkotik analjezikler, kolinerjikler ve heparin de serum lipaz aktivitesinin yükselmesine neden olabilir.
- Pankreatitlerde ascites sıvısındaki lipaz da yüksek bulunabilir. Ayrıca akciğer tümörlerine bağlı olarak gelişen plevral transüdalarda nadir de olsa lipaz aktivitesi yüksek bulunabilir.
- Serum lipaz/amilaz oranı, alkolik ve nonalkolik pankreatitler arasındaki ayırıcı tanıya yardımcı olur. Oranın 2'den büyük olması alkolik pankreatit lehine bir bulgu olarak kabul edilir.

Numune: Serum (kırmızı veya sarı kapaklı tüp). Minimum 250 µL. Numunenin açlık koşullarında alınması veya yüksek sonuçların açıklıkta yeniden alınacak numuneden yapılacak tekrar çalışması ile kontrol edilmesi önerilir.

Çalışma yöntemi: Otoanalizör, spektrofotometri.

Referans aralığı: 13 - 60 U/L.