



# Klinikte Kullanılan Laboratuvar Tetkileri

**G** enellikle hastalar eczanelere ilaç almak ve ilaç kullanımı ile ilgili bilgi sahibi olmak için gelmektedirler. Bazen de ellerinde laboratuvar tetkikleri ile gelerek eczacıdan yorum yapmasını isterler. Hastaları doğru bir şekilde bilgilendirmek için bu tetkiklerdeki kısaltmaları, sağlıklı yetişkinlere ait değer aralıklarını ve ne anlam ifade ettiklerinin gözden geçirilmesinde meslektaşlarımız için faydalı olacaktır. Bu bilgileri önemli başlıklar altında sunuyoruz

**HCG** (İnsan koryonik gonadotropini) Gebelikte normal plasenta tarafından üretilen HCG koryokarsinoma, testis ve ovaryumun germ hücreli tümörleri tarafından da salgılanır. HCG düzeyleri koryokarsinomada tümör kütlesi hakkında, germ hücreli tümörlerde tedaviye cevabı takipte kullanılmaktadır.

**CEA** (Karsinoembriyjenik antijen) CEA'nın artışı barsak kanseri nedeni ile olabildiği gibi enflamasyonlu barsak hastalığı, alkolik siroz, hepatit ve sigara içimi gibi tümör dışı nedenlerden dolayı da olabilir. Barsak kanserinde tedaviye cevabı takip için kullanılmaktadır.

**AFP** (fetoprotein) Fetal anomalilerin saptanmasında kullanılan bu markır hepatoselüler karsinomada, testis ve mide-barsak yolu kanserlerinde yüksek düzeyler gösterir.

**NSE** (Nöron spesifik enolaz) Küçük hücreli akciğer kanserinde tedaviye cevabı takip etmek ve yeniden başlayan hastalık belirtilerini saptamak için kullanılır. Ancak hastalığın teşhisi ve tarama için yeterli kadar duyarlı ve özel değildir.

**CA-125** (Kanser antijeni-125) CA-125 germ hücreli olmayan over tümörlerinde tedaviye cevabı takipte kullanılmaktadır.

## Tümör Markırları \*- Tümör İşaretleticileri

Tümör	Markır	Sağlıklı Yetişkin Değeri
Koryokarsinom	HCG	< 5 U/L
Kolorektal	CEA	< 2.5 ng/mL
Germ hücreli	HCG	
Germ hücreli	AFP	<10 ng/mL
Hepatoma	AFP	
Akciğer (küçük hücreli)	NSE	1.4-5.7 ng/mL
Over	CA-125	< 35 U/mL
Prostatik	PSA	0.81±0.89 ng/mL
Tiroid (medüller)	CT	<150 ng/L
Tiroid (foliküler)	Tg	3-42 ng/mL
Miyelom	Paraprotein	6.5-16 g/L (Ig G için) 0.4-3.5 g/L (Ig A için)

\*) Marker (işaretleyici)- Pratikte "markır" olarak kullanıldığı için yazımızda da bu şekilde kullanılmaktadır.

**PSA** (Prostat spesifik antijen) Prostat kanseri için markır olarak kullanılmaktadır. Serum PSA düzeyleri benign prostatik hipertrofi ile de artış gösterirken, üriner yol enfeksiyonu veya prostat travması ile düşer.

**CT** (Kalsitonin) Medüller tiroit kanserinde, hastalığın takibi ve tarama için kullanışlı bir tümör markıdır. Ancak bazı akciğer, meme veya pankreas kanserlerinde, pernisiyöz anemide ve kronik renal yetmezlikte de yüksek düzeyler görülebilmektedir.

**Tg** (Tiroglobulin) Foliküler tiroit kanserinde tedaviye cevabı takip etmek ve yeniden başlayan hastalık belirtilerini saptamak için kullanılır. Ayrıca bazı subakut tiroitit ve benign adenom vakalarında artış gösteren bir markıdır.

Paraprotein  
Paraproteinler malign B lenfosit

proliferasyonunun karakteristik bir özelliğidir. Miyelom, plazmasitom gibi malign nedenlerden dolayı tespit edilir. Ancak nadiren de olsa benign bir nedenden dolayı da görülebilirler.

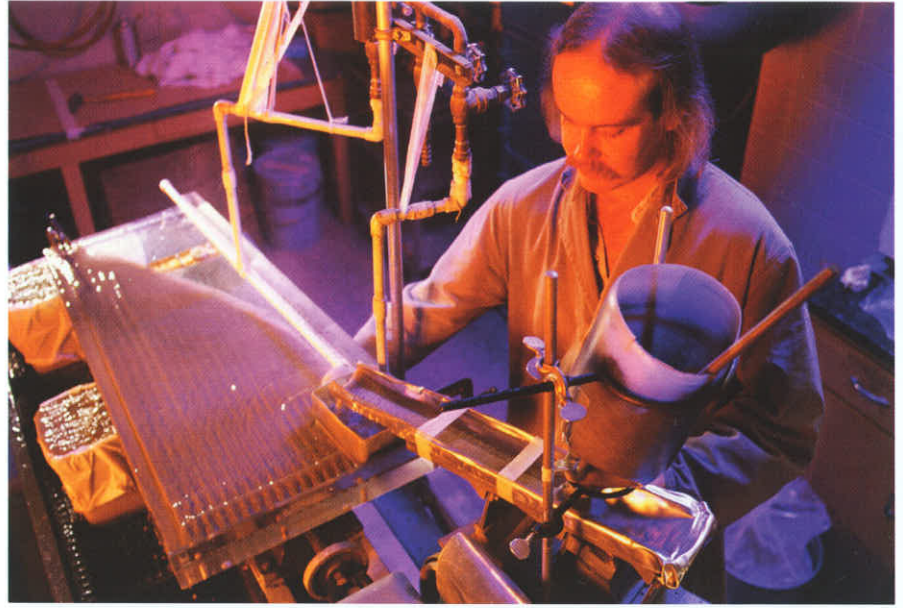
### Serum Lipitleri ve Lipoproteinler

Serumda bulunan lipitler kolesterol, trigliseridler, fosfolipitler ve serbest yağ asitleridir. Serum lipitleri klinik olarak önemlidir. Çünkü hiperlipidemi bazı hastalıklar için risk faktörüdür. Mesela hiperkolesterolemi kalp hastalığı, hipertrigliseridemi ise pankreatit için risk oluştururlar. Lipitler suda çözünmezler, bu nedenle kanda taşınmaları proteine bağlanarak yani lipoprotein formu ile mümkündür. Değişik tipte lipoproteinler vardır:

**1. LDL** (low density lipoprotein, düşük yoğunluklu lipoprotein): Kötü huylu kolesteroldür.

**2. HDL** (high density lipoprotein, yüksek yoğunluklu lipoprotein): İyi huylu kolesteroldür.

HDL ve LDL kolesterolden başka lipoproteinler de vardır. **VLDL, IDL ve şilomikronlar.** Lipitler karaciğerde yapılır ve periferik dokulara VLDL, LDL ve IDL ile taşınırlar. HDL ise fazla kolesterolu periferik dokulardan karaciğere taşımaktadır. Karaciğer önemli miktardaki kolesterolu vücuttan atma yeteneğine sahip tek organdır. Kanda kolesterol ve LDL-kolesterolün yüksek olması, hasta için risk taşır. HDL-kolesterolün düşük olması da bir risktir. Bu riske sahip hastalarda, kalp krizi, felç, damar tıkanması, böbrek yetmezliği gibi hastalıkların ortaya çıkma olasılığı daha fazladır.



#### Total Kolesterol düzeyi

<200 mg/dL	normal
200-239 mg/dL	sınırdan yüksek
>240 mg/dL	yüksek

#### LDL-kolesterol düzeyi

< 130 mg/dL	normal
130-159 mg/dL	sınırdan yüksek
>160 mg/dL	yüksek

#### HDL-kolesterol düzeyi

45 mg/dL	normal (erkek)
55 mg/dL	normal (kadın)
<35 mg/dL	düşük

#### Trigliserid düzeyi

< 200 mg/dL	normal
200-400 mg/dL	sınırdan yüksek
400-1000 mg/dL	yüksek
>1000 mg/dL	çok yüksek



## Enzimler

Vücut sıvılarında bulunan enzimlerin aktiviteleri patolojik olaylarda değişir. Bu nedenle enzimlerin ölçümü hastalıkların teşhisinde büyük önem taşımaktadır.

Enzim	Kaynakları	Hastalıklar	Sağlıklı Yetişkin Değeri*
Asit fosfataz ALT (SGP)	Prostat, eritrositler Karaciğer, iskelet kası,	Prostat karsinomu Hepatik parenkimal hastalık kalp	0.5-1.9 U/L 10-30 U/L
Aldolaz ALP	İskelet kası, kalp Karaciğer, kemik, intestinal mukoza, plasenta, böbrek	Kas hastalıkları Kemik hastalıkları, hepatobilyer hastalıklar	1.0-7.5 U/L 35-94 U/L (erkek) 25-80 U/L (kadın)
Amilaz	Tükrük bezleri, pankreas, overler	Pankreatik hastalıklar	28-85 U/L
AST (SGOT)	Karaciğer, iskelet kası, Kalp, böbrek, eritrositler	Miyokard enfarktüsü, hepatik parenkimal hastalık, kas hastalıkları	10-30 U/L
5-Nükleotidaz CK	Hepatobilyer sistem İskelet kası, beyin, kalp düz kas	Hepatobilyerhastalık Miyokard enfarktüsü, kas hastalıkları	2-17 U/L 38-174 U/L (erkek) 26-140 U/L (kadın)
Glutamat dehidrogenaz GGT	Karaciğer	Hepatik parenkimal hastalık	≤4.0 U/L (erkek) ≤3.0 U/L (kadın)
LDH	Karaciğer, böbrek	Hepatobilyer hastalıklar, Alkolizm	< 50 U/L (erkek) < 30 U/L (kadın)
LDH	Kalp, karaciğer, iskelet kası, eritrosit, plateletler, lenf nodülleri	Miyokard enfarktüsü, hemoliz, hepatik parenşimal hastalık	210-420 U/L
Tripsin	Pankreas	Pankreatik hastalıklar	40-760 µg/g

\*Enzim değerleri ölçümün yapıldığı laboratuvarında uygulanan yöntemle göre farklılıklar gösterebilmektedir.

ALT: Alanin aminotransferaz ALP: Alkalin fosfataz AST: Aspartat aminotransferaz

CK: Kreatin kinaz GGT: Gama glutamil transferaz LDH: Laktat dehidrogenaz

Bu bilgilerin meslektaşlarımızın görevlerini kolaylaştıracağını umuyorum.

**Yrd. Doç. Dr. Aymelek Gönenç**  
Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

**AYIN GÜZELİ**

