



LUTEİNİZAN HORMON

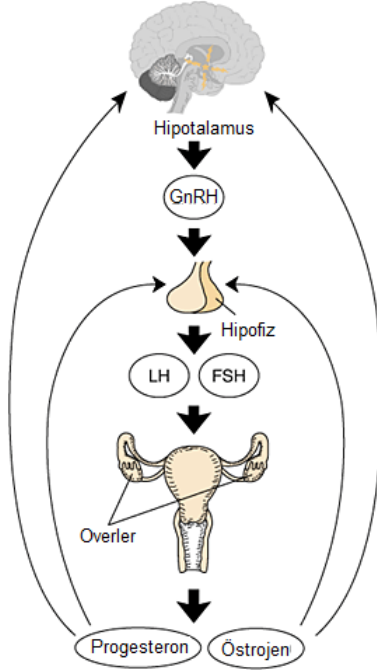
Diğer adı ve kısaltma: Lutotropin, LH.

Kullanım amacı: İnfertilite, hipogonadizm ve menstruel siklus düzensizliklerinin sebebinin araştırılması, ovulasyonun gerçekleşme gününün belirlenmesi ve hipofiz fonksiyonlarının değerlendirilmesi sırasında kullanılır.

Genel bilgiler:

- Gonadotropin hormonları olarak adlandırılan FSH (folikül stimülan hormon) ve LH (luteinizan hormon), hipotalamustan salınan gonadotropin releasing hormon (GnRH) kontrolünde hipofiz bezinden salgılanır. Glikoprotein yapısında olan bu hormonların TSH ve hCG gibi alfa ve beta olarak adlandırılan alt üniteleri vardır. Bütün bu hormonlarda alfa alt üniteleri birbiri ile aynıdır. Spesifite beta alt üniteleri tarafından sağlanır. FSH ve LH hormonları beraberce, kadınlarda ve erkeklerde gametogenezin kontrolünden sorumludur. LH ve FSH salınımı, belli aralıklarla hipotalamustan salgılanan GnRH etkisine bağlı olarak pulsatil şekilde gerçekleşir. Bu durum, bu hormonların biyolojik varyasyonunun yüksekliğine ve kan seviyesinin kısa zaman aralıkları içinde bile belirgin değişikliklere uğramasına neden olabilir.
- LH, overlerde daha sonra aromatizasyon reaksiyonu ile estradiole dönüşen androjen prekürsörlerinin üretimini sağlayan theca hücrelerini uyarır. Folikül hücrelerinin matürasyonunu, ovulasyonu ve ardından korpus luteum oluşumunu ve progesteron üretimini sağlar. Menstruel siklus sırasında, foliküler faz boyunca LH konsantrasyonu çok yavaş bir şekilde yükselir. Foliküler fazın sonuna doğru, estradiol konsantrasyonunun en yüksek seviyeye ulaştığı anda, birden bire hipotalamustan GnRH, ön hipofizden ise FSH ve LH salgısında atma meydana gelir. Artış, LH konsantrasyonunda çok daha belirgin olur. Ovulasyonun gerçekleşmesiyle birlikte östrojen sentez ve salgılanmasında ani düşüş meydana gelir. Hemen ardından, çatlayan folikül, korpus luteum'a dönüşür ve LH kontrolünde östrojen ve progesteron üretmeye başlar. Luteal faz denilen bu dönem boyunca LH konsantrasyonu estradiol ve progesteron'un hipotalamus ve hipofiz üzerine yaptığı negatif feed-back etkisi sebebiyle yavaş yavaş düşer.
- Erkeklerde ise, testosteron hormonu üretimini sağlayan ve bu yolla spermatozoa matürasyonunda rolü olan Leydig hücrelerini uyarır. Bu nedenle erkeklerde LH hormonuna interstisyel hücre uyarıcısı hormon (ICSH) da denir. Bu yolla erkek cinsiyet farklılaşmasında,

androjenizasyonda ve seksüel fonksiyonları düzenlenmesinde LH'nın rolü çok önemlidir. Testosteron, aynı anda hipotalamus ve hipofiz seviyesinde negatif feed-back etkisi meydana getirir. Hipofizde doğrudan doğruya LH, hipotalamusta ise GnRH üzerinden FSH ve LH üretimini ve sekresyonunu baskılar.



Over fonksiyonlarının regülasyonu

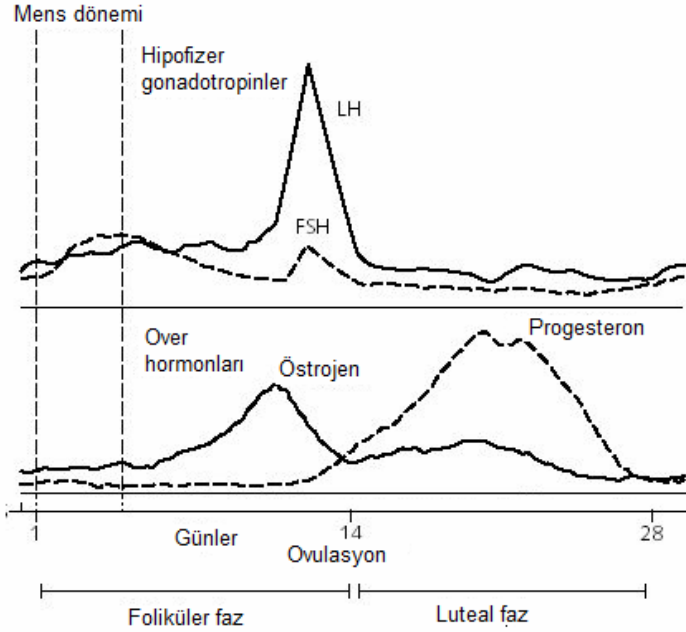
(<http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/arh26-4/274-281.htm>)

Test sonucunun yorumu:

- En genel ifade ile bu FSH ve LH hormonlarının, yetişkinlerde seks hormonları üretiminin yetersiz olduğu durumlarda yüksek, hipofizer yetmezlik durumlarında ise düşük bulunduğunu söylemek mümkündür.



- Hipogonadizmde, tam testiküler feminizasyon sendromunda, alkolizmde, kastrasyonda, Klinefelter sendromunda, bazı pubertas prekoks vakalarında FSH ve LH konsantrasyonlarında belirgin yükselme olur. Menopoz sonrasında da FSH ve LH değerleri beraberce yüksek bulunur. Bu testler, impotans, jinekomasti, oligomenore, amenore gibi gonadal yetmezlik olasılığını düşündüren durumlarda sorunun gonadlardan mı yoksa hipofizden mi kaynaklandığını ayırt etmede yardımcı olur. Düşük değerler sorunun hipofiz/hipotalamus, yüksek değerler ise gonad seviyesinde olduğunu düşündürür.



Kadınlarda menstrual siklus boyunca kan gonadotropin ve over hormonu konsantrasyonlarının seyri. (<http://www.answers.com/topic/menstrual-cycle>)

- Hipofiz veya hipotalamus fonksiyon bozukluğunda, anosmi veya hiposmi ile seyreden izole gonadotropin eksikliğine neden olan **Kallmann sendromunda**, anoreksia nervosada, ağır streste, malnütrisyonunda, ağır hastalık durumlarında kan LH düzeyi düşük bulunur.



- **Polikistik over sendromunda** LH yükselirken FSH düşer. Ovulasyonu olmayan ve klinik olarak uygun özellikleri taşıyan bir kadında LH/FSH oranının 1.5'tan yüksek bulunması **Stein Leventhal sendromu** olarak da adlandırılan polikistik over sendromu olasılığını destekler. Ancak LH yüksekliği polikistik over hastalarının %60-75 kadarında görülür. LH'nin yüksek ancak FSH'nin normal veya düşük olması durumuna şişmanlık, hipertiroidizm ve karaciğer hastalıklarında da rastlanır.
- Hayatın ilk yılında plazma gonadotropin seviyeleri yetişkinlere göre daha düşük ancak puberte öncesi döneme göre nispeten daha yüksektir. 1-2 yaşından sonra puberte dönemine kadar çok düşük seviyelere iner. FSH pubertenin erken döneminde, LH'nin benzer seviyelere gelmesinden 2-4 yıl kadar önce normale yakın seviyeye yükselir.
- Sonucun yorumlanması sırasında, hastanın menstrual siklusun hangi döneminde olduğunun göz önünde bulundurulması gerekir. Foliküler ve luteal dönemlerde LH konsantrasyonları birbirine yakın bulunur. Ancak ovulasyonun gerçekleştiği 10-14. günler arasında LH konsantrasyonunun pik yaptığı görülür.

Numune: Serum (kırmızı veya sarı kapaklı tüp). Minimum 500 µL. Diüurnal varyasyonu vardır. Özellikle pubertede uykuda salınan LH miktarı daha fazladır.

Çalışma Yöntemi: ECLIA.

Referans Aralığı:

Yaş	Erkek (U/L)	Kadın (U/L)
0 – 6 ay		1.00 – 18.00
7 ay - 5 yaş		0.20 – 5.00
6 yaş– 12 yaş		0.10 – 5.00
13 – 15 yaş		2.00 – 10.00
>15 yaş	1.00 – 12.00	
Foliküler faz		2.00 – 15.00
Pik		14.00 – 96.00
Luteal faz		1.00 – 12.00
Menopoz		7.70 – 60.00