



Luteotropin

Akronym	LH
Synonyma	luteinisierendes Hormon
Material	Serum, <u>EDTA-Plasma</u> oder <u>Heparin-Plasma</u> , 1 mL

Referenzbereich		[mIU/mL]
Männer		1,2 - 8,6
Frauen	Follikelphase	2,1 - 10,9
	Ovulation	19,2 - 103,0
	Lutealphase	1,2 - 12,9
	Postmenopause	10,9 - 59,0
Kinder	< 10 Jahre	< 3,0

Methode	<u>ILMA</u>
Qualitätskontrolle	<u>Zertifikat</u>
Funktionstests	<ul style="list-style-type: none">▶ <u>GnRH-Test (LH-, FSH-Stimulation)</u>▶ <u>Hypophysenvorderlappen-Globaltest</u>
Anforderungsschein	<u>Download</u> und <u>Analysenposition</u>
Auskünfte	<u>Endokrinologie / RIA-Labor</u>
Analysenkosten	<u>EBM, GOÄ</u>

Indikationen DD der ovariellen oder testikulären Insuffizienz (Infertilität, Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, Pubertas tarda, Klimakterium praecox, Störungen der Spermatogenese), postmenopausale Hormonsubstitution. Bei Sterilitätsbehandlung serielle LH-Bestimmungen zur Vorhersage des Ovulationszeitpunktes (30 Stunden nach LH-Anstieg).

Erhöhte Werte **Frauen:** Primäre Ovarialinsuffizienz (kann durch einen zufällig erfassten Gonadotropin-Puls vorgetäuscht werden. DD: E₂-Bestimmung). Primärer Hypogonadismus, Ovarialinsuffizienz bei Ovarial-Tumoren, nach Operationen, Zytostatika- und Strahlentherapie, Dysplasie, Atrophie). Gonadendysgenese bei 45x (Turner-Syndrom), 45x, 46xy-Mosaik, 46xy (Swyer-Syndrom mit männlichem Karyotyp bei weiblichem Phänotyp), Klimakterium praecox, resistant ovary-Syndrom (intermittant ovarian failure), Postmenopause.

Männer: Hodenatrophie, Leistenhoden, verminderte Testosteronsekretion der Leydig-Zellen.

Erniedrigte Werte Sekundäre Ovarialinsuffizienz, sekundärer (hypophysärer) Hypogonadismus: Hypophysen-Tumore (Prolaktinom, chromophobes Adenom, Kraniopharyngeom), Sarkoidose, Histiozytose, Morbus Sheehan, leeres Sellasyndrom. Tertiärer (hypothalamischer) Hypogonadismus: Anorexia nervosa, Stress. (Unterscheidung mit Hilfe des Gn-RH-Tests).

Pathophysiologie Das im Hypophysenvorderlappen gebildete Gonadotropin Luteotropin ist ein heterodimeres Glykoprotein (Carbohydrat-Anteil 15 - 30 %) bestehend aus einer α - (M_r 13,1 kDa; Chromosom 6q15) und β -Untereinheit (M_r 15,3 kDa; Chromosom 19q13.33). Die β -Untereinheit ist hormonespezifisch während die α -Untereinheit der des TSH, FSH und HCG entspricht. Bildung und Freisetzung unterliegen der hypothalamischen Kontrolle durch Gonadoliberin (Gn-RH). Das



Luteotropin

Deka-peptid Gonadoliberin wird pulsativ freigesetzt (vor Ovulation in 1,5-stündigem, nach Ovulation in 3 - 4-stündigen Intervallen). Daher auch pulsative Ausschüttung von Luteotropin mit zyklusabhängig wechselnder Pulsfrequenz und Amplitude. Eine geänderte Frequenz der Freisetzung oder eine gleichmäßige Sekretion von Gn-RH führen zu einer Verminderung der Folli-tropin- und Luteotropin-Freisetzung. LH entfaltet seine Wirkung am Ovar (Follikelreifung und Eisprung, Steroidhormonsynthese) und am Hoden (Spermatogenese, Androgenproduktion).

H.-P. Seelig