

## LH– hormonul luteinizant si FSH– hormonul foliculostimulator (hormoni gonadotropi)

Hormoni	LH– hormonul luteinizant si FSH– hormonul foliculostimulator
Specimen recoltat: Recipient recoltare:	- sange venos - vacutainer fara anticoagulant, cu/fara gel separator
Metoda: Analizor:	- chemiluminiscenta - analizoarele de imunologie automate din dotare

### 1. Informatii generale:

LH și FSH sunt glicoproteine (sintetizate în aceeași celulă), cu două subunități  $\alpha$  și  $\beta$ , aceasta din urmă asigurând specificitatea acțiunii. Glicozilarea este obligatorie pentru menținerea activității biologice.

Timul de  $\frac{1}{2}$  al LH este mai scurt (50 de minute) față de cel al FSH (220 minute) și ca urmare, dinamica secretorie a LH este mai rapidă chiar dacă se secretă din aceeași celulă.

*La barbat* LH-ul stimulează activitatea celulelor Leydig și producția de testosteron.

FSH-ul acționează asupra celulelor testiculare Sertoli, fiind indispensabil desfășurării procesului de spermatogeneză; totodată FSH-ul mai stimulează sinteza inhibinei.

*La femei* FSH-ul stimulează dezvoltarea foliculară și sinteza hormonilor estrogeni iar LH-ul controlează procesul de ovulație, formarea corpului galben și sinteza de progesteron.

Secreția de LH și FSH este controlată în primul rând de GnRH, care inițiază pubertatea, menține secreția bazală a LH și FSH, generează eliberarea fazică a gonadotropilor necesară ovulației la femei. Eliberarea LH și FSH se face pulsatil ultradian (la aproximativ 90 de minute) sub influența pulsațiilor GnRH hipotalamice. Există și alți factori care reglează axul hipotalamo-hipofizo-gonadal.

La femeia adultă frecvența pulsațiilor GnRH pe perioada ciclului menstrual variază.

Stimularea GnRH în combinație cu reglarea de tip feedback a hormonilor ovarieni (estrogenii au un efect de tip feedback negativ în faza foliculară și pozitiv preovulator) generează la nivelul celulelor gonadotrope o secreție fazică a LH și FSH (bioritm lunar sau circatrīgintar). Scăderea estrogenilor și progesteronului la menopauză se însoțește de pierderea efectului inhibitor al acestora asupra gonadotropilor și creșterea marcată a LH și FSH.

La bărbați reglarea axului hipotalamo-hipofizo-gonadal este mai constantă.

Testosteronul are un efect de tip feedback negativ exercitat mai ales la nivel hipotalamic, acțiunea fiind mediată prin aromatizarea androgenilor în estrogeni. La sexul masculin nu există o scădere dramatică, bruscă a hormonilor androgeni, similar menopauzei la femei, dar un declin treptat în sinteza testosteronului cu creșterea concomitentă a FSH și LH sunt descrise.

### 2. Recomandari pentru determinarea FSH:

- *La barbati:* diagnosticul diferential intre insuficienta testiculara primara si deficitul de stimulare testiculara; definirea disfunctiilor testiculare.

- *La femei:* diagnosticul diferential intre insuficienta ovariana primara si deficitul de stimulare ovariana), ovarul polichistic, tulburari menstruale (inclusiv amenoreea), definirea fazelor ciclului menstrual in cursul evaluarii infertilitatii, evaluarea sindromului menopauzal.

Nivelul de FSH si LH este crescut in cazurile in care hormonii sexuali au o productie deficitara (hipogonadism, sindrom Klinefelter, anorhidie, sindromul testiculului feminizant, alcoolism, castrare, menopauza).

Nivelul de FSH si LH este scazut in insuficienta hipofizara sau hipotalamica, tumori testiculare sau suprarenaliene care influenteaza secretia de estrogeni sau androgeni.

Cresterea nivelului bazal de LH, cu un raport LH/FSH  $>2$ , la o pacienta cu anovulatie cronica este sugestiva pentru ovarul polichistic.

#### **Recomandari pentru determinarea LH:**

- *La barbati:* elucidarea disfunctiilor axului hipotalamo-hipofizo-gonadal (in principal pentru diagnosticul diferential intre insuficienta testiculara primara si deficitul de stimulare testiculara), secretie ectopica de LH de catre un neoplasm.
- *La femei:* elucidarea disfunctiilor axului hipotalamo-hipofizo-gonadal (in principal pentru diagnosticul diferential intre insuficienta ovariana primara si deficitul de stimulare ovariana), boala ovariana polichistica (sindrom Stein-Leventhal), clarificarea cauzelor de amenoree, boli congenitale cu aberatii cromozomiale (ex. sindromul Turner), diagnosticul si tratamentul infertilitatii, secretie ectopica de LH de catre un neoplasm, sindrom menopauzal.