

1 Synonym

Luteiniserande hormon. Lutotropin.

2 NPU-Kod

NPU/SWE-kod	Fullständig svensk IFCC/IUPAC-definition	Måttenhet	Rekommenderat rapportnamn
NPU02618	Plasma—Lutotropin;arbiträr substanskoncentration(IS 80/552;procedur)	IE/L	P—LH

3 Tolkning

Hos kvinnor måste tolkningen av svaret bedömas med hänsyn till ålder och menstruationsfas och även tillsammans med FSH (follikelstimulerande hormon) och östradiol. Den högsta koncentrationen ses strax före ovulationen och kallas för den preovulatoriska LH-toppen vilket avspeglas i referensintervallets mittcykelfas. Hos män bör tolkningen av svaret ske tillsammans med FSH och testosteron. För barn är ålder, pubertetsstadium samt FSH relevanta.

Förhöjda LH-värden ses vid primär gonadinsufficiens, men inte lika uttalat som för FSH. Lätt förhöjda nivåer ses ofta hos kvinnor med polycystiskt ovarialsyndrom, särskilt i förhållande till FSH. Mycket höga värden av LH och/eller hCG kan ses vid hormonproducerande tumörer i ovarier eller testiklar pga. produktion av hCG-likande peptider. Förhöjt LH hos ett barn med pubertas praecox tyder på en central (hypotalamisk) orsak.

Låga LH-värden tillsammans med låga östradiol-värden hos kvinnor respektive låga testosteron-värden hos män är tecken på sekundär gonadinsufficiens som kan bero på skada i hypotalamus eller hypofys. Låga LH-värden syns även vid störningar av hypotalamisk funktion relaterat till anorexia nervosa, svår stress eller allvarlig sjukdom. Vid pubertas praecox orsakat av hyperplasi eller tumör i binjurarna är ofta LH-koncentrationen låg relaterat till produktionen av binjurebarksandrogener.

4 Indikation

Diagnostik av sjukdomar i hypotalamus-hypofys-gonadsystemet.
Beräkning av ovulationstidpunkt. Bestämning av LH ingår även i utredning av ofrivillig barnlöshet hos både kvinnor och män, i pubertetsutredningar och i utredning av menstruationsrubbningar.

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

5 Bakgrund

LH tillhör gruppen glykoprotein-hormoner liksom TSH (Tyrotropin), FSH och hCG (Koriongonadotropin). Samtliga består av en α -kedja och en β -kedja. α -kedjan är i princip identisk för alla hormoner och det är β -kedjan som avgör skillnaden mellan dem. LH och FSH (follikel-stimulerande hormon) bildas i gonadotrofa celler i hypofysens framlob och benämns gonadotropiner. Funktionen av dessa gonadotropiner är stimulering av tillväxt och reglering av funktion i ovarierna och testiklarna. Syntes och utsöndring av gonadotropiner från hypofysen är i sin tur under inverkan av gonadotropin releasing hormone (GnRH) från hypotalamus. LH cirkulerar fritt i blodet och finns i låga koncentration hos barn; nivåerna stiger under puberteten.

Hos kvinnor inducerar LH ovulationen, underhåller funktionen av corpus luteum och stimulerar dess produktion av progesteron. Östradiol har en komplicerad feedback-effekt på LH utsöndring. Låga och mycket höga koncentrationer av östradiol i blodet har en negativ feedback-effekt på LH utsöndringen medan medelhöga koncentrationer har en positiv feedback-effekt. Detta syns som den preovulatoriska LH-toppen.

Hos män stimulerar LH bildningen av testosteron i testiklarna vilket sker i de interstitiella cellerna, de så kallade Leydigcellerna. Testosteron diffunderar från interstitiet till sädesrör för att delta i utmognaden av spermerna. Testosteron som når cirkulationen ansvarar för de sekundära manliga könskaraktärerna. Testosteronet utöver en negativ feedback-effekt på LH-utsöndringen hos män.

6 Preanalys

6.1 patientförberedelse

För fertila kvinnor är datumet för senaste menstruation viktigt.

6.2 provmaterial

Serum. Rör med guldgul propp med gel.

6.3 förvaring av prov

Generell hantering tillämpas. För analys-specifik hållbarhet se dokument 20638, Hållbarhet analyser.

6.4 alternativ provrör

Li-heparin med gel. (EDTA-rör går också bra)

7 Medicinskt larmvärde

Anges inte.

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

8 Referensintervall

För barn kan referensintervallen baseras på ålder eller Tannerstadium. För menstruerande flickor kan hänsyn också tas till fas i menstruationscykeln.

Åldersindelning och Tannerstadium redovisas nedan:

Ålder (år)	Pojkar	Flickor
2 – <4	<1,0 IE/L	<1,0 IE/L
4 – <10	<1,0 IE/L	<1,0 IE/L
10 – <13	<2,9 IE/L	<12 IE/L
13 – <20	1,0 – 7,1 IE/L	1,0 – 52 IE/L

Tannerstadium	Pojkar	Flickor
1	<1,0 IE/L	<4,9 IE/L
2	<2,4 IE/L	<9,6 IE/L
3	<5,0 IE/L	<16 IE/L
4	1,1 – 6,6 IE/L	<33 IE/L
5	1,1 – 8,4 IE/L	<70 IE/L

Referensintervallen för barn hänvisas till Provtagningsanvisningarna.

Kvinnor:

Follikelfas	1,9 – 12 IE/L
Mittcykelfas	8,7 – 76 IE/L
Lutealfas	<17 IE/L
Postmenopaus	7,9 - 54 IE/L
Gravida	<1,5 IE/L

Män

20 – <71 år	1,5 – 9,3 IE/L
≥71 år	3,1 – 35 IE/L

Referensintervallen för kvinnor och män finns som kommentar till analysen i labdatasystemet.

Källa till referensintervall: Siemens Atellica IM LH, bipacksedel

9 Referenser

- Brattsand G, Isaksson A, Bjellerup P, Becker C. Endokrina sjukdomar. I: Berggren Söderlund M, Theodorsson E. Laurells klinisk kemi i praktisk medicin. 10:e upplagan. Lund: Studentlitteratur; 2018. sida. 283-344.
- Lindberg M, Hov GG, Hardang IM, Momsen A-L B. redaktörer. LH, P. I: [Nasjonal brukerhåndbok i Medisinsk Biokjemi \(brukerhandboken.no\)](http://Nasjonal Brukerhåndbok i Medicinsk Biokjemi (Internet) Nasjonal brukerhåndbok i Medisinsk Biokjemi (brukerhandboken.no) (uppdaterad 2023-08-18, besökt 2025-06-17)) (uppdaterad 2023-08-18, besökt 2025-06-17)

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

- Siemens Atellica IM Analyzer Bipacksedel. Luteinizing Hormone (LH). 10995369_EN Rev. 05, 2023-03.
- LH, FSH, S-, Hållbarhetsstudie. Centuri [dokument 16756](#).

Dokumenthistorik.**Förändring i aktuell utgåva**

Sida	Förändring
2-3	Uppdaterat åldrar i ref.intervall efter ny lokal praxis samt under punkt 6.3 hänvisat till dok för analyspecifik hållbarhet.

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.