

P-LH (Lutropin) på Atellica

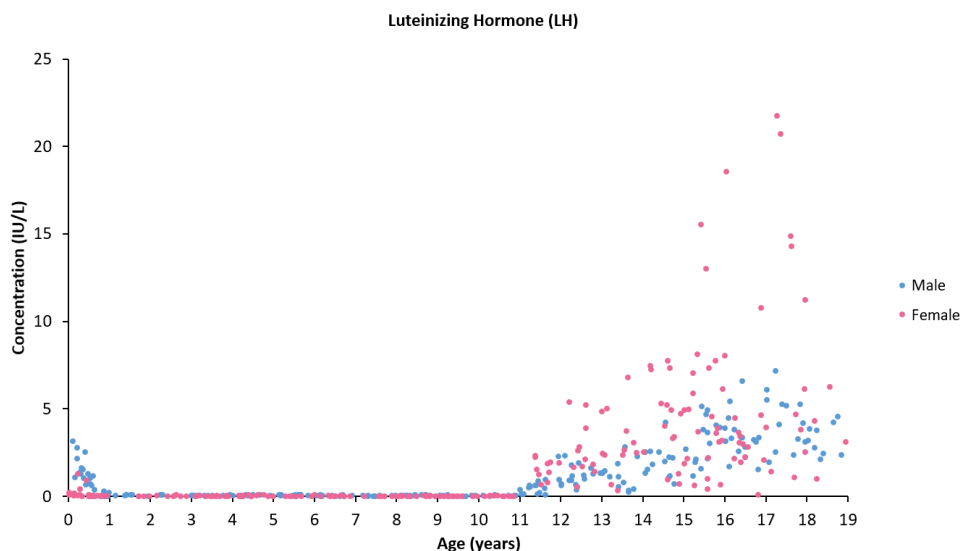
Bakgrund, indikation och tolkning

Luteiniserande hormon (LH) hör tillsammans med TSH, FSH och hCG till gruppen "glykoproteinormoner" inom vilken likheterna i grundstrukturen är stora. De består av en alfa och en beta-subenhet varav beta-subenheten är specifik för respektive hormon och har en molekylmassa på c:a 26-37 kDa bl a beroende på glykosyleringsgrad. LH bildas i hypofysens framlob varvid frisättningen regleras genom ett samspel mellan GnRH (gonadotropin releasing hormone) och steroidhormoner från gonaderna. LH cirkulerar i fri form i blodet.

Hos kvinnor varierar frisättningen cykliskt med uppvisande av en preovulatorisk topp. Hos kvinnor inducerar LH ovulation, underhåller funktionen av corpus luteum och stimulerar dess produktion av progesteron medan det hos män stimulerar testosteronbildningen.

Bestämning av LH i regel i kombination med FSH ingår vid utredning av gonadfunktionen och vid nivådiagnostik (gonad-hypothalamus/hypofys) av rubbningar i denna [1].

LH-nivån måste alltid ställas i relation till ålder och fas i menstruationscykeln.

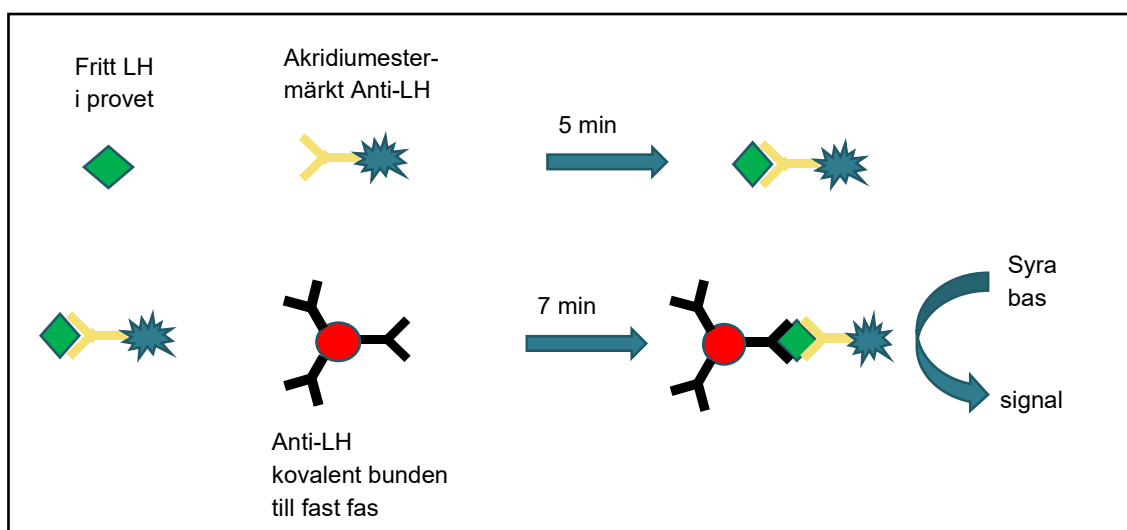


Graf ovan: LH koncentration i relation till ålder. Caliber database, Atellica [6].

Metodik/mätprincip

Atellica IM LH-metoden är en sandwich-metod som använder kemiluminometrisk teknik och konstanta mängder av två antikroppar som har specificitet för beta-subenheten för den intakta LH- molekyl. Den första antikroppen är en monoklonal anti-LH-antikropp från mus märkt med akridiniumester. Den andra antikroppen är en monoklonal anti-LH-antikropp från mus, som är kovalent kopplad till paramagnetiska partiklar.

Ljusintensiteten är direkt proportionell mot LH-koncentrationen i provet.



Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [2].

H-index: 500 (Hb upp till 500 mg/dL)

I-index: 20 (Bilirubin upp till 20 mg/dL/ 341 µmol/L)

L-index: 3000 (Intralipid® upp till 3000 mg/dL/ 33,9 mmol/L)

Ingen antigen excess för LH-koncentrationer upp till 18 000 IE/L.

Mätområde

Mätområde: 0,07–200,00 IE/L [2].

Detektionsgräns

Detektionsgräns (LOD): 1,44 IE/L.

Egna studier har visat att kvantifieringsgränsen ligger betydligt lägre än 1,44 IE/L och därför lämnas svar ut ner till 0,3 IE/L [7].

Mätosäkerhet

Utvärdering från årsuppföljning av metoden på Atellica 2023, baserad på 3 instrument.

Nivå (IE/L)	Imprecision (CV%)	n
4	4,4	1270
30	3,1	1270

Spårbarhet

Atellica IM LH-metodens standardisering är spårbar till Världshälsoorganisationens (WHO) 2:a Internationella standard för human-LH (IS 80/552).

Referenslitteratur

1. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan, sid 333-335.
2. Siemens produktblad: [Atellica IM Luteniserande hormon \(LH\) 10995635, V 05](#).
6. CALIPER database,2021,
<https://caliper.research.sickkids.ca/#/search>
7. Verifiering av metoder på Atellicaplattformen – Malmö: [20-715](#)
8. [Kylstabilitet av endokrinanalyser efter centrifugering](#)