

Folliikuleid stimuleeriv hormoon (S,P-FSH)

Kliinilise keemia ja laboratoorse hematoloogia osakond

Folliikuleid stimuleeriv hormoon (FSH) ja luteiniseeriv hormoon (LH) on hüpofüüsi eessagara poolt sekreteeritavad gonadotropiinid, mis alluvad hüpotalamuse gonadotropiini vabastava hormooni (GnRH) positiivsele ning steroidhormoonide (östrogeenid, androgeenid, progesteron) negatiivsele regulatsioonile. Lisaks pärsivad FSH sekretsiooni inhibiitid, mida produtseerivad naistel munasarja granuloosa rakud ja meestel munandi Sertoli rakud. FSH on glükoproteiin, mis koosneb kahest alaühikust, kusjuures α -alaühik on identne LH, koorioni gonadotropiini (hCG) ja kilpnääret stimuleeriva hormooni (TSH) omaga, aga β -alaühik FSH-spetsiifiline.

FSH on vajalik mõlema sugupoole normaalseks seksuaalfunktsiooniks. Naistel stimuleerib FSH folliikulite kasvu ja küpsemist ovaariumis ning steroidhormoonide biosünteesi. Raseduse alguses inhibeerib hCG FSH eritumist ning seega ka uute folliikulite küpsemist. Postmenopausis naistel puudub progesterooni ja östradioli inhibeeriv mõju ning seetõttu on FSH tase kõrge. Meestel stimuleerib FSH spermatogeneesi ning inhibiitid ja androgeene siduva valgu sünteesi. Lastel saavutab FSH määratava kontsentratsiooni alles puberteedieas ja mõjutab suguküpsuse arengut.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

FSH kontsentratsioon veres sõltub menstruatsioonitsükli faasist (kõrgeim vahetult enne ovulatsiooni), samuti ööpäevasest rütmist.

Katsuti	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti (punane kollase rõngaga või kollane kork) või geeliga LH-katsuti (roheline kollase rõngaga või heleroheline kork)
Säilivus	Seerum/plasma toatemperatuuril viis päeva, +4 °C kaks nädalat, -20 °C kuus kuud

Analüüsi tegemise aeg: tööpäeviti

Analüüsimeetod: elektrokemoluminestsents-immuunmeetod (ECLIA)

Referentsväärtused

	Mehed	Naised
< 1 a	0,1–3,2 U/L	1,6–19 U/L
1 a - < 9 a	0,2–2,1 U/L	0,7–5,8 U/L
9 a - < 12 a	0,4–4,2 U/L	0,5–7,6 U/L
12 a - < 18 a	0,9–7,1 U/L	0,9–9,1 U/L
≥ 18 a	1,5–12,4 U/L	
follikulaarfaas		3,5–12,5 U/L
ovulatsioon		4,7–21,5 U/L
luteaalfaas		1,7–7,7 U/L
postmenopaus		25,8–134,8 U/L

Näidustus ja kliiniline tähendus

Naistel menstruaaltsükli häirete ning viljatuse põhjuste diagnostika, meestel hüpogonadismi, impotentsi, spermatogeneesi häirete ja viljatuse diagnostika. Varajase puberteedi diagnostika.

Enamasti määratakse koos luteiniseeriva hormooniga (LH).

FSH kontsentratsiooni suurenemine

Primaarse ovariaalse puudulikkuse korral on FSH tase kõrge negatiivse tagasiside (östrogeenid, progesteron) puudumise tõttu. Põhjusteks võivad olla sugunäärmete düsgenees (Turneri sündroom), keemia- või kiiritusravi, autoimmuunne ooforiit, harvem resistentsete ovaariumide sündroom, 17-hüdroksülaasi ja aromataasi defektid.

Testikulaarse hüpogonadismi (munandi funktsiooni häired) korral on testosterooni produktsioon vähenenud ja negatiivse tagasiside puudumise tõttu FSH kontsentratsioon suurenenud. Põhjusteks võivad olla kromosoomianomaaliad (nt Klinefelteri sündroom), varikotseele, krüptorhism, orhiit, mumps, trauma, operatsioon, kemoterapia, kiiritus, alkohol.

Postmenopausis naistel on FSH tase kõrge, kuid võib langeda östrogeenravi või östrogeene produtseerivate kasvajate puhul, samuti võib FSH tase kergelt tõusta andropausis meestel.

FSH kontsentratsiooni vähenemine

Hüpotalaamilise/hüpofüsaarse naiste ovariaalse puudulikkuse ja meeste hüpogonadismi korral on tegemist kas hüpotalamuse (GnRH puudulikkus) või hüpofüüsi kahjustusega, mille tõttu ei stimuleerita FSH ja LH eritumist. Põhjusteks võivad olla toitumishäired (*anorexia nervosa*), psüühiline stress, raske füüsiline koormus, endokrinopaatiad, Kallmanni sündroom, hüpotalamo-hüpofüsaarse süsteemi traumad või kasvajad ning hüperprolaktineemia.

Muud mõjutavad faktorid

FSH taset tõstavad antiandrogeenid (ketokonasool), östrogeenide retseptorite antagonistid (klomifeen), tsüklofosfamiidid, digitaalis, levodopa, etanool jt. Taset vähendavad rasedus, androgeenid, anaboolsed steroidid, kortikosteroidid, peroraalsed kontratseptiivid, krambivastased ravimid (fenobarbitaal).

Tingituna FSH pulseerivast sekretsioonist võivad samal päeval võetud proovides FSH tulemused referentsvahemiku piirides märgatavalt kõikuda.

Vt ka: Luteiniseeriv hormoon

Ly Aru/Kaja Vaagen

Muudetud 08.03.2021