

Insuliinisarnane kasvufaktor 1 (S,P-IGF-1)

Kliinilise keemia ja laboratoorse hematoloogia osakond

Insuliinisarnane kasvufaktor 1 on 70 aminohappest koosnev peptiid, mis sünteesitakse valdavalt maksas, vähesel määral ka enamuses teistes kudedes. IGF-1 molekul on 50% ulatuses homoloogne proinsuliiniga ja bioloogiline aktiivsus on paljuski sarnane insuliiniga. Süntees sõltub kasvuhormooni (GH) sekretsiooni aktiivsusest ja on sellega korrelatsioonis, kuid esineb ka kasvuhormoonist sõltumatu IGF-1 süntees. IGF-1 reguleerib omakorda hüpotalamuse kaudu tagasiside printsiibil GH sekretsiooni. IGF-1 produktsioon on pärsitud alatoitumusest ja kasvuhormooni retseptorite puudusest tingituna. Vereringes esineb IGF-1 seotuna kandjavalgudega (põhiliselt IGFBP-3), vaba vormina tsirkuleerib vaid umbes 1–2% ja seda osa peetakse bioloogiliselt aktiivseks.

IGF-1 vahendab GH stimuleerivat toimet luude, kõhrede ja lihaste kasvule. Kasvuhormooni normaalse sekretsiooni ja vähenenud IGF-1 taseme korral on normaalne kasvuprotsess häiritud. IGF-1 osaleb rakkude proliferatsiooni, diferentseerumise ja apoptoosi regulatsioonis.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Katsuti	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti (punane kollase rõngaga kork) või geeliga LH-katsuti (roheline kollase rõngaga kork)
Säilivus	Toatemperatuuril 24 tundi päeva, +4 °C kaks päeva, -20 °C 28 päeva

Analüüsi tegemise aeg: tööpäeviti

Analüüsimeetod: elektrokemoluminestsents-immuunmeetod (ECLIA)

Referentsväärtused

Vanus	Naised µg/L	Mehed µg/L
< 2a	13,8–104	11,8–96,4
2 a	26,1–128	13,9–104
3 a	34,2–155	18,9–116
4 a	43,2–185	26,8–134
5 a	53,0–216	36,6–156
6 a	63,6–250	47,1–184
7 a	75,0–286	57,5–216
8 a	87,3–324	67,5–254
9 a	99,9–363	76,9–296
10 a	112–398	85,7–343
11 a	123–427	93,9–392
12 a	132–451	101–434
13 a	140–468	108–467
14 a	146–480	115–489
15 a – < 18 a	151–485	120–503
18 a – < 22 a	148–466	132–476
22 a – < 26 a	130–392	132–370
26 a – < 31 a	112–329	120–295
31 a – < 36 a	100–271	109–253
36 a – < 41 a	91,4–238	98,5–239
41 a – < 46 a	83,3–225	88,5–226
46 a – < 51 a	75,7–219	78,8–214

51 a – < 56 a	68,6–214	68,9–203
56 a – < 62 a	60,7–201	60,0–195
≥ 62 a	55,1–179	49,6–189

Näidustus ja kliiniline tähendus

Kasvuhäirete põhjuste diagnostika lastel, akromegaalia diagnostika ja ravi jälgimine. Toitumusliku seisundi hindamine, toitumise adekvaatsuse hindamine.

IGF-1 määramine on eelistatud GH määramisele, kuna selle tase seerumis on ööpäeva jooksul stabiilsem ning see on vähem mõjutatud kõrvalistest faktoritest (nt stress, söök).

Madal IGF-1 tase viitab GH defitsiidile või GH retseptori defektidele. Samuti on IGF-1 madal tase seerumis täheldatav toitumishäirete (nt *anorexia nervosa*, alatoitumus), ägeda haigestumise, maksapuudulikkuse, hüpotüreoosi, diabeedi korral.

Normaalselt kulgeva puberteedi puhul IGF-1 tase tõuseb.

IGF-1 tase on tõusnud akromegaalia ja gigantismi puhul, õige ravi rakendamisel see normaliseerub. Kõrge IGF-1 tase on seotud suurema riskiga mitmete kasvajate (rinnavähi, eesnäärmevähi, kopsuvähi) tekkeks. Ka raseduse ajal on leitud ema veres 2–3-kordset IGF-1 sisalduse tõusu.

Muudetud 09.03.2023

Kaja Vaagen