

## 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 pärssitud 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 nivoo 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 kolm päeva, +4 °C viis päeva, -20 °C pikemat aega

**Analüüsi tegemise aeg:** 2 korda nädalas (teisipäeviti, reedeti), kui proovide hulk on väike, tehakse analüüse 1 kord nädalas reedeti

**Analüüsimeetod:** kemoluminestsents-immuunmeetod (CLIA)

### Referentsväärtused

	Naised	Mehed
< 1 a	16–143 µg/L	13–138 µg/L
1 a	19–160 µg/L	18–176 µg/L
2 a	22–178 µg/L	23–212 µg/L
3 a	25–198 µg/L	28–247 µg/L
4 a	29–219 µg/L	34–282 µg/L
5 a	34–244 µg/L	40–316 µg/L
6 a	39–271 µg/L	46–349 µg/L
7 a	45–302 µg/L	53–382 µg/L
8 a	52–336 µg/L	60–414 µg/L
9 a	59–371 µg/L	68–443 µg/L
10 a	67–407 µg/L	75–469 µg/L
11 a	75–440 µg/L	83–490 µg/L
12 a	82–467 µg/L	90–505 µg/L
13 a	89–488 µg/L	96–514 µg/L
14 a	94–501 µg/L	101–516 µg/L
15 a	98–505 µg/L	104–512 µg/L
16 a	101–502 µg/L	107–502 µg/L
17 a	102–493 µg/L	109–488 µg/L
18 a	103–478 µg/L	109–472 µg/L
19 a	102–461 µg/L	109–453 µg/L

20 a	100–441 µg/L	108–432 µg/L
21 a – < 23 a	95–419 µg/L	105–411 µg/L
23 a – < 25 a	89–376 µg/L	100–369 µg/L
25 a – < 27 a	83–336 µg/L	94–330 µg/L
27 a – < 29 a	78–303 µg/L	89–297 µg/L
29 a – < 31 a	74–278 µg/L	84–270 µg/L
31 a – < 36 a	69–260 µg/L	77–250 µg/L
36 a – < 41 a	65–236 µg/L	72–225 µg/L
41 a – < 46 a	59–215 µg/L	65–210 µg/L
46 a – < 51 a	54–199 µg/L	59–200 µg/L
51 a – < 56 a	48–187 µg/L	54–197 µg/L
56 a – < 61 a	43–176 µg/L	48–194 µg/L
61 a – < 71 a	37–170 µg/L	43–195 µg/L
71 a – < 81 a	34–168 µg/L	38–194 µg/L
≥ 81 a	31–176 µg/L	35–183 µg/L

### 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 taset.

Rain Lehtme/Kaja Vaagen

Muudetud 20.09.2021