I tüüpi kollageeni C-telopeptiidi beetaisomeer (CTX)

I tüüpi kollageeni C-telopeptiidi beetaisomeer paastuseerumis (fS-CTx)

Põhja-Eesti regionaalhaigla laboratooriumi automaatliini labor
Telefon 6171027

Üldiseloomustus

I tüübi kollageeni ß-isomeriseerunud C-terminaalsed telopeptiidid on luukoe resorbeerumise marker, mille kontsentratsioon veres peegeldab I tüübi kollageeni proteolüütilist degradeerumist osteoklastide mõjul. I tüübi kollageeni lõhustumisel vabaneb tsirkulatsiooni mitu fragmenti. Antud meetod määrab ristsidemetega seotud ja β-aspartaat-isomeriseerunud I tüübi kollageeni C-telopeptiidide paare. β-isomerisatsioon, nagu ka ristsidemed, on omased kollageeni küpsetele vormidele. Ristsidemed stabiliseerivad kollageeni molekuli ning neid leidub ka vähesel määral kõõlustes ja aordis, kuid mitte nahas, mis sisaldab samuti märkimisväärses koguses I tüübi kollageeni. Kuna kollageeni maatriksi mass luukoes on suurem ning metabolism on märksa kiirem kui mõnes teises sidekoe liigis, siis ristsidemete põhiliseks allikaks veres arvatakse luukoest pärinevad I tüübi kollageeni laguproduktid.

ß-CTx-l on väljendunud ööpäevaringne varieerumine 40% ulatuses, paastumine vähendab viimast kolmandiku võrra. Kõige kõrgem kontsentratsioon on varahommikul, kl 04.00 ja 08.00 vahel ning madalam on kl 13.00 ja 23.00 vahel.

ß-CTx organismist eemaldamine toimub neerude kaudu.

Näidustused

- Osteoporoosi ravi efektiivsuse jälgimine (kompleksis teiste luumarkeritega, vt fS-P1NP, fS-Osteoca, S-ALP-isoE).

Referentsvahemik [3]

Premenopaus. <0,57 µg/L

Postmenopaus: <1,01 µg/L

Mehed: 30-50 a. <0,58 µg/L
51-70 a. <0,7 µg/L

>71 a. <0,85 µg/L

Kliiniline tõlgendus

Osteoporoosi ravi efektiivsuse jälgimisel tuleb proov võtta enne ravi alustamist ning umbes 6 kuu möödudes, et hinnata luumetabolismis aset leidnud muudatusi. Antiresorptiivse ravi efektiivseks arvamiseks peab CTx kontsentratsioon vähenema oluliselt (vähemalt 35% ulatuses) võrreldes ravieelse tasemega.

Kontsentratsioon on suurenenud:

- Neerupuudulikkus
- Lastel (võrreldes täiskasvanutega), eriti luu kiire kasvu perioodil
- Glükokortikoidravist indutseeritud osteoporoos
- Paget'i haigus

Luu resorptsiooni mõjutavad seisundid (hüperparatüreoidism, hüpertüreoidism) võivad mõjutada tulemusi.

Proovi-/uuringumaterjal	Veeniveri/seerum Enne proovi võtmist on patsiendile soovitatav vähemalt 12-tunnine paastumine. Verd on soovitatav võtta hommikul enne kella 10, korduvate uuringute puhul iga kord ühel ja samal ajal. Juhul kui proovimaterjali ei saa kohe laborisse saata, tuleb plasma eraldada.
Proovianum	Geeliga katsuti (kollane kork)
Uuringumaterjali säilivusaeg, -temperatuur jt transpordi tingimused	20...25 °C 6 tundi 2...8 °C 8 tundi -20 °C 3 kuud
Segavad tegurid	Hemolüüs (Hb >5 g/L) mõjutab. Biotiinravi kõrgetes doosides (>5 mg/päevas). Viimasest biotiini manustamisest peab olema möödas >8 h.
Teostamise sagedus	1 kord nädalas (neljapäeviti)
Mõõtemeetod	Elektrokemiluminestsents (ECLIA)

HK kood	66708

Kasutatud kirjandus

1. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns, DE. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 5th ed. US: Elsevier Inc; 2012.
2. Bhattoa H. Laboratory aspects and clinical utility of bone turnover markers. eJIFCC 2018; 29(2): 117-128.
3. Reaktiivi infoleht, β-CrossLaps/serum, Cobas systems application, 2015-04, V 14.0.

Koostanud Galina Zemtsovskaja, kliinilise keemia labori vanemarst

31.10.2019

Viimati uuendatud 18.11.2024