Homotsüsteiin

Homotsüsteiin plasmas (P-Hcy)

Põhja-Eesti regionaalhaigla laboratooriumi automaatliini labor

Telefon 617 1027

Üldiseloomustus

Homotsüsteiin (Hcy) on aminohape, mis tekib metioniini rakusisesel metabolismil ja vajab kofaktorina foolhapet. Hcy veres allub kiiresti oksüdeerimisele ning veres tsirkuleeriv Hcy koosneb nii vabadest (redutseeritud), valkudega seotud vormidest kui ka oksüdeerunud vormidest. Madalatel kontsentratsioonidel võidakse Hcy anaboliseerida tagasi metioniiniks tsüklis, mis sisaldab tetrahüdrofolaati, või kataboliseerida tsüsteiiniks ensüümide poolt, mis vajavad kofaktorina vitamiin B-d. Seetõttu tekib folaadi, vitamiinide B6 ja B12 defitsiidi tagajärjel Hcy kontsentratsiooni tõus veres (1).

Hcy kõrgenenud taset on seostatud raseduse tüsistuste, sünnidefektide, psühhiaatriliste häirete ja eakatel vaimse tervise häiretega (1). Kuna Hcy taseme ja südame-veresoonkonna haiguste vaheliste seoste uuringute tulemused on olnud varieeruvad, siis pole Ameerika Südameassotsiatsioon (AHA) tunnistanud suurenenud Hcy kontsentratsiooni südame-veresoonkonna haiguste peamise riskifaktorina (2).

Näidustused

- Vitamiin B6, B12 ja foolhappe defitsiidi diagnostika
- Abiuuring megaloblastilise aneemia diagnoosimisel
- Homotsüstinuuria diagnoosimine

Referentsvahemik

<15 a	<8 µmol/L
15-65 a	<12 µmol/L
>65 a	<16 µmol/L

Kliiniline tõlgendus

Kontsentratsioon on suurenenud:

- Homotsüsteiini metabolismi ensüümide geneetiline defekt
- B6, B12 ning foolhappe defitsiit (varajane marker)
- Megaloblastiline aneemia
- Neeruhaigus (häiritud aminohapete kliirens)
- Ravimite manustamine (interfereerub homotsüsteiini metabolismiga) – metotreksaat, fenütoiin, karbamasepiin, antikonvulsandid, lämmastikoksiid ja 6-azauridiin triatsetaat
- Alzheimeri haigus, osteoporoos
- Homotsüstinuuria

Proovi-/uuringumaterjal	Veeniveri/plasma (soovitav söömata-joomata)
Proovianum	Geeliga LH-katsuti (heleroheline kork) **Proov tuua koheselt laborisse pärast proovi võtmist. Kui see ei ole võimalik, hoida proov jääs ning 1 h jooksul tsentrifuugida ja eraldada plasma**
Uuringumaterjali säilivusaeg, -temperatuur jt transpordi tingimused	2...8 °C 4 päeva 15...25 °C 4 nädalat -20 °C 10 kuud
Segavad tegurid	Proovimaterjali hemolüüs, hägusus, tugev lipeemia
Teostamise sagedus	24 h
Mõõtemeetod	Spektrofotomeetria
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) Homocysteine, Folic Acid and Cardiovascular Disease. (Jan 2012). American Heart Association.

Retrieved from https://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/Nutrition Center/Homocysteine-Folic-Acid and CardiovascularDisease_UCM_305997-Article.jsp.

(3) Mosby. Diagnostic and Laboratory Test Reference. 10 th ed. China: Elsevier Inc; 2011.

(4) Reaktiivi infoleht, HCYS, Cobas systems application, 2015-09, V 3.0.

Koostanud Galina Zemtsovskaja, kliinilise keemia labori vanemarst

Karel Tomberg, vanemarst-arendusjuht

16.12.2019

Viimati uuendatud 18.11.2024