

FB-B1-Vit (4948)

Indikaatiot B1-vitamiinin l. tiamiinin puutteen epäily (puutteellinen ravitsemusstatus, alkoholistit). B1-vitamiinitason selvittely potilailla, joilla on käyttäytymisen muutoksia, kävelyn ongelmia, deliriumia ja enkefalopatiaa.

Näyte Paastonäyte. 2 ml EDTA-kokoverta, lapset vähintään 0.3 ml. Näyte on suojattava valolta.

Säilytys ja lähetys Näyte säilyy 7 vrk jääkaappilämpötilassa. Kylmälähetys. Pidempiaikainen säilytys pakastettuna, jolloin lähetys pakastettuna.

Menetelmä Nestekromatografinen (HPLC)

Toimitusaika 3 työpäivää

Viitearvot 60 - 230 nmol/l

Tulkinta B1-vitamiini eli tiamiini on vesiliukoinen vitamiini, joka toimii koentsyyminä erilaisissa aineenvaihdunnallisissa tapahtumissa. Riittävä B1-vitamiinipitoisuus on tärkeää hiilihydraattiainevaihdunnalle ja hermosoluille (aivotoiminnalle ja perifeerisen hermoston myelinisaatiolle). Tiamiini toimii yhtenä tekijänä glykolyysissä ja kofaktorina energia-aineenvaihdunnassa transketolaasille, pyruvaattidehydrogenaasille sekä alfa-ketoglutaraattidehydrogenaasille.

Tiamiinia saadaan dieetin kautta. Sitä esiintyy luonnollisesti esimerkiksi lihassa, hiivassa ja vihanneksissa. Elimistössä tiamiini esiintyy 80 % tiamiinidifosfaattina. Elimistön varastot ovat niukat ja puutostila voi kehittyä helposti muutamassa viikossa, jos B1-vitamiinin saanti estyy.

Tiamiinin vaje voi liittyä krooniseen alkoholismiin (80 %:lla) ja eri syistä johtuvaan laihtumiseen, syöpätauteihin ja diureettien käyttöön. Etenkin vanhuksilla vaje voi liittyä suolisto-ongelmiin ja pitkittyneeseen pahoinvointiin.

Lievän B1-vitamiinin vajeen oireita ja löydöksiä ovat uniongelmat, painon lasku, ärtyneisyys ja sekavuus. Pikkulapsilla, joiden äideillä on B1-vitamiinin puutos, voi esiintyä pahoinvointia, oksentelua ja vaihtelevia GI-oireita ja myös hengenahdistusta ja syanoosia.

Vakava-asteinen B1-vitamiinin puutostila on beriberitauti, jossa esiintyy GI-oireiden lisäksi mm. sydämen toiminnan vajausta, perifeeristä neuropatiaa, polyneuropatiaa, enkefalopatiaa, ataksiaa ja dementiaa (mm. Wernicke-Korsakoffin syndroma alkoholisteilla). B1-vitamiinin vajetta tavataan myös diabeetikoilla.

Kohonneita B1-vitamiinipitoisuuksia nähdään ei-paastonäytteiden ja B1-vitamiinisupplementaation yhteydessä.

Hoitovaste B1-vitamiinin puutteelle on yleensä nopea, eikä B1-vitamiinin yliannostuksen varaa ole, lukuun ottamatta harvinaisia anafylaktisia reaktioita i.v.-annon yhteydessä.

Potilaan B1-vitamiinistauksen arviointiin soveltuu parhaiten analyysi kokoverestä (punasolujen tiamiinidifosfaatti), koska vain alle 10% verenkierron B1-vitamiinista on seerumissa. Potilaan B1-vitamiinistatusta voidaan arvioida myös transketolaasiaktiivisuuden määrittelyllä. Transketolaasi tarvitsee B1-vitamiinia kofaktorina ja B1-vitamiinin puutteessa transketolaasiaktiivisuus on alentunut.

Tekopaikka Labor Dr. Kramer & Kollegen

Konsultointi Sairaalakemisti, FT Mikko Helenius

Puh.040 922 5301
mikko.helenius@vita.fi