

**S-Bioti (9048)**

Biotiini (vitamiini B7 tai H tai koentsyymi R) on vesiliukoinen vitamiini, joka osallistuu entsyymikofaktorina rasvan, hiilihydraattien ja proteiinin aineenvaihduntaan. Se on merkittävä etenkin niasiinin aineenvaihdunnassa, aminohappojen hajoamisessa, keratiinin synteessissä, puriinin muodostuksessa sekä kromosomin histonissa biotinyyliutransferaasientsyymin välityksellä.

**Indikaatiot** Biotiinin (B7 vitamiinin) puutoksen diagnostiikka.

**Näyte** 1 ml seerumia. Ei säilöntäaineita. Huom! Näytteelle tulee olla oma tutkimuspyyntö ja oma näyteputki. Voimakas hemolyysi ja lipemia häiritsevät.

**Säilytys ja lähetys** Sentrifugoinnin jälkeen säilytetään pakastettuna (-20 C). Lähetys pakastettuna ja valolta suojattuna.

**Menetelmä** EIA

**Toimitusaika** 1-2 viikkoa

**Viitearvot** Tavoitearvo: yli 1.02 nmol/l  
Lievästi alentunut biotiinipitoisuus: 0.41-1.02 nmol/l  
Biotiinin puutos: alle 0.41 nmol/l

Yksikkömuunnoskerroin: 1 nmol/l = 0,0041 x ng/l.

**Tulkinta** Biotiinia esiintyy vitamiini B kompleksissa ja useissa ravintoaineissa, kuten maidossa, juustossa, herneissä, porkkanassa, lihassa, munavalkuaisessa, kokoviljassa, sienissä ym. Ruuan valmistus tuhoaa biotiinia, joten se säilyy parhaiten tuoretuotteissa. Suoliston bakteerit voivat myös syntetisoida biotiinia. Päivittäinen biotiinin tarve on 300 ug. Biotiinin puutos voi aiheuttaa seborroista ihottumaa, hiusten lähtöä (alopecia), lihaskipuja, sekavuutta, tunto- ja kävelyhäiriöitä sekä konjuktiviittia.

Ihmisen biotiinipitoisuus vaihtelee päivittäin merkittävästi (100%), joten yksittäisen pitoisuusmäärityksen tulos on rajallinen. Siksi suositellaan biotiinipuutteen luotettavaksi osoittamiseksi biotiinimäärityksen toistamista eri päivinä.

Biotiinin aineenvaihduntahäiriöt voivat olla hankittuja tai perinnöllisiä. Näistä tunnettuja ovat biotinidaasin ja holokarboksylaasi-syntetaasin puutokset. Biotiinista riippuvaisten pyruvaattikarboksylaasin, propionyyli-CoA karboksylaasin, metyylikrotonyyli-CoA karboksylaasin ja asetyyliCoA-karboksylaasin puute voi aiheuttaa henkeä uhkaavan multippeli karboksylaasi-puutoksen. Hoidon viivästyminen voi aikaansaada pysyvän neurologisen vaurion.

Biotiinia käytetään lääkinnällisessä tarkoituksessa diabeetikkojen lisäravinteena, isoina annoksina multippleskleroosissa (MS) sekä perinnöllisissä aineenvaihduntasairauksissa. Aineenvaihduntataudeissa käytetään biotiinilisää 10 mg /pv. Multippeli skleroosissa hoidossa käytetyt annokset voivat olla jopa 300 mg päivässä.

Huom! Biotiinin käyttö lisäravinteena tai hoidon yhteydessä saattaa häiritä joitakin immunologisia laboratoriomäärityksiä (mm. kilpirauhashormonit, lääkeaineet ym.). Häiriö ei ole valmistajasta riippuvainen, vaan se saattaa esiintyä kaikissa immunomäärityksissä, jotka hyödyntävät mittauksessa biotiini-streptavididiini-teknologiaa. Häiriö on epätodennäköinen, jos nautittu päiväannos on alle 1 mg biotiinia. Ks. Vitan ohjekirjasta, jossa immunologisen tutkimuksen yhteydestä on mahdollinen maininta häiriömahdollisuudesta.

**Alihankinta** Kyllä.