

Taija Somppi, yleis- ja verisuonikirurgian erikoislääkäri

## VAIVOJEN TAUSTALLA HUONO HAPPO- EMÄSTASAPAINO



**Terveyttä ja elinvoimaa lisäävä ruokavalio vaikuttaa suotuisasti elimistömme ja kudostemme pH-arvoon. Miksi elimistön pH-arvo on merkityksellinen? Kaikki elimistössä tapahtuvat biokemialliset prosessit toimivat parhaiten silloin kun elimistön pH on 7 – 8 välillä. Virtsasta ja syljestä voidaan tehdä karkeita arvioita kudoksissamme vallitsevasta happo-emästasapainosta. Virtsan pH vaihtelee vuorokauden eri aikoina, mutta keskimääräinen pH tulisi olla noin 7 ja vaihteluväli tulisi olla 5,5 ja 8 välillä.**

Lääkärit törmäävät veren pH:n muutoksiin erilaisissa sairaustiloissa, mutta kudosten pH:n muutokset ovat heille melko tuntematon alue. Valtimoveren pH tulee olla 7,35 - 7,45, joten pienetkin muutokset kyseisen viitealueen ulkopuolelle osoittavat vakavia häiriöitä happo-emästasapainossa. Kudosten pH:lla on erittäin tärkeä merkitys terveydelle ja toisaalta sairastumiselle. Tiedämme, että esimerkiksi **bakteerit, virukset, hiivat ja sienet sekä syöpäsolut** vaativat normaalia happamamman elinympäristön.

Happamuuden pahin aiheuttaja on sokeri ja sokeriksi muuttuvat ruoka-aineet, kuten esim. viljatuotteet. Syöpäsolut käyttävät ravinnokseen yksinomaan sokeria. Syövän lisäksi monet muutkin krooniset tulehdussairaudet vaativat kehittyäkseen happamammat olosuhteet. Siksi kudosten happo-emästasapainon pitäminen neutraalina ravinnon avulla on erittäin tärkeää.

**Kudosten happo-emästasapaino** voi vaihdella. Happamuutta aiheuttava ravinto, kova fyysinen rasitus, paasto, liiallinen stressi, alkoholin runsas käyttö, tupakointi, kahvi, tee, hiilihappojuomat, sekä esim. ilman saasteet lisäävät elimistön happamuutta. Elimistön liiallinen happamuus häiritsee elimistön toimintoja, aiheuttaen erilaisia sairauksia, **kiputiloja** ja mm. ennen aikaista vanhenemista ja raihnautumista. Monet arkiset vaivat, kuten **suoliston huono toiminta, ilmavaivat, närästys, päänsärky ja migreenialttius, ihon huono kunto** näppylöineen, säryt ja kolotukset sekä **jatkuva väsymys** voivat johtua elimistön happamuudesta.

Luustolla on tärkeä merkitys elimistön happo-emästasapainon ylläpidossa. Kehon happamuus aiheuttaa luuston haurastumista. Jo lieväkin happamuus vähentää kalsiumin takaisinimeytymistä alkuvirtsasta. Kalsiumvarastona toimimisen ohella luut osallistuvat veren ja solun ulkoisen nesteen

happo-emästasapainon ylläpitoon. Luukudos toimii happamuutta vastaan vapauttamalla tarvittaessa luustosta hydroksidi- ja fosfaattianioneja sekä kalsiumkationeja. Lieväkin happamuus lisää huomattavasti osteoklastien eli luukudoksen hajottamiseen erikoistuneiden solujen aktiivisuutta ja vähentää osteoblastien eli luukudosta muodostavien solujen aktiivisuutta. Näin luukudoksen hajoaminen on nopeampaa kuin luukudoksen muodostuminen. Elimistön muuttumisesta emäksisemmäksi happamuutta vähentävillä ruoka-aineilla ja bikarbonaatin nauttimisella on todettu olevan kalsiumtasapainoa parantava vaikutus. Emäksisten bikarbonaattien saantia voi täydentää laadukkailla ravintolisillä, kuten esim. **PASCOE:n pH-balance** -valmisteilla.

**Kehon happamuus ja osteoporoosi.** Kehon happamuus on yksi tärkeä tekijä osteoporoosin ja osteomalasian synnyssä. Pitkään kestäneen kehon happamuuden on todettu johtavan luukudoksen heikkenemiseen ja haurastumiseen. Pitkäaikaisen happamuustilan neutralointi emäsvoittoisilla ruoka-aineilla vähentää kalsiumin ja fosfaatin eritystä virtsaan sekä luun hajoamista, ja lisää luukudoksen muodostumista.

Luun mineraalitiheyden pieneneminen on vähäisempää, mikäli ruokavaliassa on runsaasti kehon happamuutta vähentäviä ruoka-aineita, kuten esimerkiksi vihreitä kasviksia ja sitrushedelmiä. Länsimaisen lääketieteen ratkaisu osteoporoosiin ovat olleet kalkkitabletit. Viimeisimpien tutkimusten mukaan osteoporoosi ei ole vähentynyt kalkkitabletteja syömällä. Kalsiumin aineenvaihdunta on paljon monimutkaisempi tapahtuma, johon liittyy oleellisesti elimistömme happo-emästasapaino, ja sen taustalta oikea ravitsemus.

**Elimistön happamoituminen kestää vuosia**, eikä ihminen nuorena huomaa happamuudesta aiheutuvia oireita, johtuen elimistön puskurointikyvystä. Noin 35 vuoden ikäisenä ihmisen elimistö on saavuttanut tilan, jossa sen puskurointikyky on tullut päätepiesteeseensä. Kehomme alkaa oireilla, ja tilaa voidaan kutsua useimpien sairauksien osalta sairauksien esiasteeksi. Tällöin kuvaan astuvat erilaiset **krooniset tulehdussairaudet**, jotka pitkälti tunnetaan myös kansansairauksinamme.

Hyvän happo-emästasapainon ylläpidolla on siis tärkeä terveyttä ylläpitävä merkitys.