Tyydyttyneet ja tyydyttömättömät rasvahapot

**PEHMEÄ JA KOVA RASVA**

Rasvat voidaan jakaa pehmeisiin eli tyydyttymättömiin rasvoihin ja koviin eli tyydyttyneisiin rasvoihin. Tyydyttyneisiin rasvoihin lasketaan myös transrasvat. Kovat ja pehmeät rasvat poikkeavat toisistaan ulkonäön lisäksi rasvahappokoostumukseltaan.

Rasvahappokoostumus vaikuttaa rasvan laatuun. Nyrkkisääntönä voidaan sanoa, että mitä juoksevampaa rasva on, sitä enemmän se sisältää hyvälaatuisia rasvahappoja. Kasvikunnan tuotteet, kuten kasviöljyt ja pähkinät, sisältävät enemmän hyvälaatuisia rasvahappoja kuin eläinkunnan tuotteet.

**RASVOJEN TARVE**

Rasvoista suositellaan saatavan 25 - 40 % päivän energiasaannista. Ruuasta saatavien rasvojen tulisi olla suurimmaksi osaksi pehmeitä, tyydyttymättömiä rasvoja. Kovien rasvojen osuus päivän energiansaannista tulisi olla korkeintaan 10 %:a. Transrasvoja ruokavalion tulisi sisältää mahdollisimman vähän.

Rasvoista saa paljon energiaa: yksi gramma rasvaa sisältää yli kaksi kertaa enemmän energiaa kuin sama määrä hiilihydraatteja tai proteiineja. Tästä syystä runsasrasvaisesta ruuasta kertyy helposti ylimääräistä energiaa.

Rasvoja tarvitaan kuitenkin useisiin elimistön toimintoihin. Rasvan määrän laskemisen sijaan kannattaakin panostaa laatuun ja pyrkiä suosimaan pehmeää rasvaa kovan sijaan. Hyviä pehmeiden rasvojen lähteitä ovat esimerkiksi rasvainen kala, kasviöljyt, pähkinät ja avokado.

**RASVAHAPPOJEN RAKENNE**

Suurin osa ravinnon rasvoista on triglyseridejä. Triglyseridissä glyseroli-nimiseen molekyyliin on kiinnittynyt kolme rasvahappomolekyyliä.



Rasvahapot rakentuvat hiiliatomien muodostamasta ketjusta, johon on liittynyt vety- (H) ja happiatomeita (O). Ketjussa olevien hiiliatomien väliset sidokset määrittelevät, onko rasvahappo tyydyttynyt vai tyydyttymätön. Tyydyttyneiden ja tyydyttymättömien rasvahappojen suhde rasvoissa määrittelee, onko rasva kovaa vai pehmeää.

Tyydyttyneessä rasvahapossa ei ole yhtään kaksoissidosta eli hiiliatomien välillä on vain yksinkertaisia sidoksia. Tyydyttymättömässä rasvahapossa hiiliatomien välillä on myös kaksoissidoksia. Tämän perusteella tyydyttymättömät rasvahapot voidaan luokitella vielä kertatyydyttymättömiin ja monityydyttymättömiin rasvahappoihin. Kertatyydyttymättömien rasvahappojen hiiliketjussa on yksi kaksoissidos ja monityydyttymättömien hiiliketjussa useampi kaksoissidos.  Mitä enemmän rasvassa on tyydyttymättömiä rasvahappoja, sitä juoksevampaa se on.

**TYYDYTTYNEEN RASVAHAPON RAKENNE:
(STEARIINIHAPPO)**



**KERTATYYDYTTYMÄTTÖMÄN RASVAHAPON RAKENNE:
(ÖLJYHAPPO)**



**MONITYYDYTTYMÄTTÖMÄN RASVAHAPON RAKENNE:
(ALFALINOLEENIHAPPO)**



**TYYDYTTYNEET RASVAHAPOT**

Tyydyttyneitä rasvahappoja sisältävä rasva on yleensä kiinteää, minkä vuoksi sitä kutsutaan myös kovaksi rasvaksi. Eläinkunnan rasvat ovat yleensä kovia. Kala on kuitenkin poikkeus: se ei sisällä kiinteitä rasvoja. Esimerkiksi voi on kovempaa kuin kasvikunnan raaka-aineista valmistettu margariini. Muista kasvikunnan rasvoista poiketen kookosrasva on kuitenkin kiinteää ja sisältää suurimmaksi osaksi tyydyttyneitä rasvahappoja.

Eniten tyydyttyneitä rasvahappoja on maitorasvassa, lampaan- ja naudanrasvassa sekä kookosrasvassa. Runsaasti kovaa rasvaa sisältävä ruokavalio lisää muun muassa sydän- ja verisuonitautien, joidenkin syöpien, tyypin 2 diabeteksen ja sappikivien riskiä. Tyydyttyneistä rasvoista tulisi saada alle 10 % ruokavalion energiasta.

Transrasvahappoja muodostuu joissain rasvan teollisissa käsittelyissä sekä märehtijöiden pötsissä. Transrasvat vaikuttavat veren rasva-arvoihin erityisen haitallisesti ja niiden saantia ruuasta tulisikin välttää. Esimerkiksi rasvaiset maitovalmisteet, voita sisältävät levitteet, lihavalmisteet ja leivonnaiset voivat sisältää transrasvaa.

 **KERTATYYDYTTYMÄTTÖMÄT RASVAHAPOT**

Kertatyydyttymättömiä rasvahappoja on kaikissa yleisimmissä kasvi- ja eläinrasvoissa lähes yhtä paljon. Erityisen runsaasti niitä on oliivi- ja rypsiöljyssä, mutta myös avokado, pähkinät ja siemenet ovat hyviä lähteitä. Kertatyydyttymättömät rasvahapot alentavat veren kolesterolipitoisuutta.

**MONITYYDYTTYMÄTTÖMÄT RASVAHAPOT**

Monityydyttymättömiä rasvahappoja on runsaasti kasviöljyissä, margariineissa ja rasvaisessa kalassa. Erityisen hyviä lähteitä ovat esimerkiksi auringonkukka- ja rypsiöljy.
Monityydyttymättömät rasvahapot vaikuttavat edullisesti terveyteen muun muassa alentamalla veren kolesterolipitoisuutta ja verenpainetta sekä parantamalla elimistön sokeriaineenvaihduntaa. Monityydyttymättömiä rasvahappoja tarvitaan kasvuun, hermoston ja verisuonten kehitykseen, solukalvoihin ja hormonien valmistukseen.

Omega-6- ja omega-3-rasvahapot ovat tyydyttymättömiä rasvahappoja, joista osa on ihmiselle välttämättömiä. Tällaisia ovat esimerkiksi omega-6-rasvahappoihin kuuluva linolihappo, ja omega-3-rasvahappoihin kuuluva alfalinoleenihappo. Ihmisen elimistö ei pysty itse tuottamaan välttämättömiä rasvahappoja.