

## Rasvad, lipiidid, omegad....

Et saada parem ülevaade Omega 3+E vajalikkusest, alustame selgitusega meie organismi vajadustest ja sellest, mis aine on nn. RASV, mida me tarbime. Mida võib põhjustada rasvavaene dieet või ülemäärane rasvatarbimine.

Rasvade imendumise eelduseks on see, et toimub normaalne sapieritus ning kõhunääre, peensoole limaskest ja lümfiteed funktsioneerivad häireteta. Kuidas teada, mis seisundis on meie elundkond? Kas omastatakse ja kasutatakse parimal viisil? Kas ja kuhu ladestatakse?

Energiaväärtuselt ületab rasv süsivesikuid ja valke üle kahe korra. Rasvas lahustuvad mitmed vitamiinid -A, E, D. Nende vitamiinide omastamine oleneb suurel määral toidu rasvasisaldusest. Organismis tekib rasv ka süsivesikutest ja valgust. Rasvad on mitmete bioloogiliselt aktiivsete ainete (letsitiin, F-vitamiin) allikaks.

Inimorganismi vajaduste rahuldamise seisukohalt pole aga ükski rasv täiuslik.....

Tegelikult ei ole sõna "rasv" päris õige. Õige on lipiidid.

Lipiididest rääkimisel ongi tüüpeksitus järgmine - terminit "rasv" pruugitakse meelevaldselt kõikide lipiidide tähistamiseks. See ei ole õige, sest neutraalarasvad ehk rasvad moodustavad vaid ühe osa lipiididest, järelikult on lipiidid tegelikult laiem mõiste kui rasvad. Et toidulipiidide absoluutse enamuse moodustavad rasvad, võib toitumisest ja toidust rääkides kasutada terminit toidurasvad. Lipiidid jagunevad kolme põhirühma: liht-, liit- ning tsüklilised lipiidid. **Lihtlipiidid** on näiteks neutraalarasvad (seapekk, taimsed õlid) ja vahad.

Lipiidid koonduvad siseorganite ümber ja moodustavad mehaaniliste põrutuste eest kaitsva, amortiseeriva kihi. Selline kaitsekiht ümbritseb näiteks neerusid ja paikneb ka silmamuna taga. Inimorganismi rasvavarud on küllalt suured: 70 kg inimeses on 12 kg rasva. Isegi pikaajalisel nälgimisel kaotab mehaanilist ülesannet omav rasvkude suhteliselt vähe lipiide. Nahaalune lipiidide kiht tagab termoisolatsiooni (kaitseb keha mahajahtumise eest) ning annab kehale ka teatud vormid. Füsioloogiliselt väheaktiivne rasvkude täidab ka omalaadset lahusti rolli. Nimelt, selles võivad talletuda hüdrofoobsed, mittemetaboliseeruvad kehavõõrad ained. Seda fakti peavad silmas pidama eelkõige need isikud, kes kavatsevad alustada kiiret ja ränka dieeti. Samas ei tohi me lipiidide kui lahusti rolli alahinnata, sest just sellises vormis saabuvald meie organismi näiteks rasv lahustuvad vitamiinid. Vere lipoproteiinid kannavad nii lipiide kui ka rasv lahustuvaid vitamiine organismi kõikidesse kudedesse.

Lipiidid võimaldavad ka elektrilist isolatsiooni. Meie kehas on nii müeliiniga kui ka müeliinita närvikiude. Esimesed on kaetud **lipiidse müeliintupega**, mida võime piltlikult võrrelda isoleeritud kaabliga. Selge on see, et mööda isoleeritud närvikiude liigub erutuslaine tunduvalt efektiivsemalt.

**Toidulipiidid** on ka olulised sapiväljutajad. Sissesöödud toidurasv stimuleerib sapi väljutumist peensoole, kus sapp emulgaatorina osaleb lipiidide seedumises. Olukorras, kus tarbitakse lipiididevaest toitu, on sapi eritumine loid ja sapp peetub sapiteedes. See soodustab sapisoolade ladestumist sapipõies ning sapikivide teket.

**Monoküllastamata (oliiv, pähklid) ja omega-3 rasvhapped tõstavad rakkude insuliinitundlikkust ja kaitsevad II tüüpi diabeedi eest. Häid rasvu on vaja selleks, et rakumembraanid oleksid terved. Rakumembraanide kahjustus on peaaegu iga haiguse tekkepõhjus.** Näiteks häirib see diabeedi puhul insuliini toimet.

Inimese jaoks eksisteerivad nn. asendamatud rasvhapped, mida meie organism peab normaalseks füsioloogiliseks talitluseks tingimata toiduga saama. Asendamatud on linoolhape (omega-3) ja alfa-linoleenhape (omega-6). Asendamatud rasvhapped muudetakse keharakkudes paljudeks

koehormoonideks, nende kasulikkus on seotud just prostaglandiinidega, millest mõned on meie tervise seisukohast väga olulised, vältides trombotsüütide (vereliistakute) kleepumist, parandades vereringet ja vähendades põletikke. Omega-3 rasvhapped (lühendid EPA või DHA) on väga pika ahelaga rasvhapped, mida meie organism pole võimeline ise tootma. Seetõttu peame neid saama toiduga. Et oma olemuselt toimivad omega-6 ja omega-3 vastanditena, on väga tähtis nende suhtetasakaal organismis 3:1. Omega-6- ja omega-3-rasvhapete suhe ei tohiks ületada vahet 4:1. Tänapäeva toidus on see suhe ca 20:1, mis on üks südamehaigustesse ja vähi haigestumise põhjuseid. Kahjuks puuduvad omega-3-rasvhapped igapäevasest kiir- ja valmistoidust peaaegu täielikult. Pea kõik taimsed rasvad sisaldavad aga ohtralt omega-6-rasvu. Peale õlitaimede leidub palju omega-6-rasvhappeid ka teraviljas. **Taimedes leidub omega-3-rasvhapet põhiliselt alfa-linoleenhappe (ALA) kujul, kalas ja mereandides EPA- ja DHA-rasvhapetena.** OLIIVÕLI koostis: sisaldab peamiselt monoküllastamata rasvhappeid, oleiinhapet ehk omega-9 rasvhapet 76%, linoolhapet 8% ning küllastunud rasvhappeid 16%.

**Oliivõli ei sisalda omega-3 rasvhappeid!!!!**

**Linoolhappe (omega-3) ja alfa-linoleenhappe (omega-6) segu nimetatakse vitamiiniks F.** Linoolhappe on eelühendiks arahhidoonhappele, millest omakorda moodustuvad organismis bioloogiliselt aktiivsed ühendid, mis on väga olulised makrofaagide, neutrofiilide, monotsüütide ja trombotsüütide elutegevuseks. **Kehaosad, mida mõjutab vitamiin F: rakud, näärmed (neerupealised, kilpnääre ja kõrvakilpnäärmed), limaskestad, närvid, nahk ja juuksed.** Vitamiin F aitab kaasa eluliselt tähtsate organite hingamisele, lapsea kasvule, vere koagulatsioonile, vererõhu normaliseerimisele, kolesterooli hävitamisele, Crohni tõve ja Sxlerosis Multiplex'i taandumisele. Vaeguse korral esinevad allergia, kuiv nahk, akne, ekseem, sapikivid, veenilaiendid, üle- või alakaal, viletsad küüned ja juuksed. Vitamiin F vajab edukaks toimimiseks vitamiine A, C, D, E ja fosforit.

Lipiidide metabolismi tasakaalustamatus, samuti nende ühendite kestev üle- või alatarbimine viib mitmete haiguste kujunemisele. Neist tuntumad on rasvumine, ketoatsidoos, lipiidide transpordi häirumine veres jne. Rasvumisega korreleeruvad mitmed teada-tuntud tõved nagu südame- ja veresoonkonna haigused, suhkurtõbi, ateroskleroos, jämesoole-, rinna- ja eesnäärmevähk.

**Selle tõsiasja uurijad väidavad, et omega-3 rasvhapped omavad järgmisi toimeid: vererõhu alandamine, vere viskoossuse vähendamine, vere lipiidisisalduse muutmine soodsas suunas, vererakkude (trombotsüütide) kleepumise takistamine, immuunvastuse tugevdamine, ateroskleroosiga kaasnevate põletike pärssimine jne. Mõned uuringud on näidanud omega-3 rasvhapete soodsat mõju veel ka reuma ja psoriaasi ravis. Viimaste uuringute kohaselt on omega-3 rasvhapped võimelised mõjutama isegi teatud tüüpi vähirakke.**

Veel mõni sõna ka toidus leiduvatest transrasvhapetest. Transrasvhapped tekivad vedelate taimeõlide ja piimarasvade osalisel hüdrogeenimisel. Nimetus "transrasvhapped" tuleneb rasvhappe süsiknikuahela paigutumisest kaksiksideme tasemel transasendisse. On tehtud uuringuid, millest selgus, et suur transrasvhapete hulk tõstab LDL kolesterooli taset ja vähesel määral langetab HDL kolesterooli taset, luues sellega soodsad tingimused ateroskleroosi kujunemiseks. Tuleks vältida suurte transrasvhapete hulkade tarbimist, s.t. piirata eeskätt margariinide kestvat liigtarbimist. Halbade rasvade pikaajasel tarbimisel tagajärjel kaotavad rakumembraanid võime transportida ehk läbi lasta toitaineid, vett ja elektrolüüte. Rakud kaotavad võime suhelda teiste rakkudega. Kaotavad võime olla kontrollitud hormoonide ja teiste signaalmolekulide poolt, mis toob kaasa häireid närvisüsteemis.

Olukorras, kus kehamass normaliseerub, säilitavad rasvarakud võime ladestada endasse liigseid lipiide kohe, kui energia sissevool ületab selle tarbimise. Siit ka põhjus, miks inimesed, kes on läbinud ränga paastu või dieedi, muutuvad vanade eluviiside juurde tagasipöördudes taas ülekaalulisteks. Rasvumine ei ole ainult normaalse väljanägemise probleem. Ülekaalulisusega kaasneb hulk tervisehäireid, milledest olulisemad on: südame isheemiatõbi, II tüüpi suhkurtõbi, hüpertoonia, suurenenud mehhaaniline koormus alajäsemetele, maksa rasväärustuse kujunemine jne.

Rasvhappeid:

**Küllastunud rasvhapped**

**Omega-9 rasvhapped**

**Omega-6 rasvhapped**

-LA

-DGLA

-AA

**Omega-3 rasvhapped**

-EPA

-DHA

**Küllastunud rasvhappeid** seostatakse kõrgema südame-veresoonkonnahaiguste, diabeedi, vähi jt haiguste riskiga. Nende liig viitab membraani vedeloleku vähenemisele.

**Omega-9 rasvhapped** on antiaterogeensed ja põletikuvastased, suurendavad HDL-kolesterooli(hea) ja vähendavad LDL-kolesterooli(halva) sisaldust.

**Omega 6 rasvhapped (LA-linoolhape)** soodustavad põletikulisi haigusi, vähktõbe, ateroskleroosi, kui omega-3 ja omega-6 rasvhapete suhe ei ole paigas.

**DGLA dihomogammalinoleenhape:** omega-6 seeriast rasvhape, mis mängib rolli hormoonasakaalu säilitamises ja naha, vereringe ja immuunsüsteemi tervises.

**Omega-3rasvhapetel** on põletikuvastane ja vähivastane toime.

**DHA** on neurotroofiline aine (1/3 aju rasvhapetest), mis suurendab tajumise elavust ja reaktsioone, parandab tuju ja kognitiivsust, antiaterogeenne, suurendades HDL kolesterooli taset.

**EPA** on põletiku-, kasvajate, aroomide ja trombidevastane. Organism suudab neid mõlemaid sünteesida linoleenhapest ehk omega-3 rasvhapest.

**AA (arahidoonhape):** arahidoonhappe liig on aterogeenne, trombogeenne ja põletikku tekitav. Organism sünteesib seda ise linoolhapest (päevalilleõli, maisiõli, teraviljad).

Kõik asendamatud rasvhapped (omega-3 ja -6 rasvhapped) muudetakse kehas reguleerivateks segudeks – **prostaglandiinideks** (eikosanoidideks), mis on hormoonitaolised ained, mängivad rolli väga paljudes reguleerivates funktsioonides.

Vaat siit edasi läheks alles jutt keeruliseks. Aga sellest me siia ei kirjuta :)