
Tervislik toiduvalik eaka inimese puhul

Tiiu Vihalemm
biokeemik,
TÜ emeriitdotsent

Vananemine

- Paljude organite pidev funktsioneerimisvõime vähenemine isegi haiguse puudumise korral
 - Kus on piir haiguste ja vananemisega seotud biokeemiliste ja füsioloogiliste muutuste vahel?
 - Kas muutus biokeemilises parameetris on normaalne vananemisilming või näitab haiguse olemasolu?
 - Vanemaealistel peaksid olema oma referentsväärtused, sest muutunud väärtus võib olla füsioloogilistes piirides
-

Tasakaal toidus on vajalik

Mittetasakaalustatud toit viib:

- makro- ja mikromineraalide ning vitamiinide defitsiidile → reaktsioonide kiirus ↓
 - asendamatu rasvhapete defitsiit ja suhte nihkumine → südame-veresoonkonnahaigused ↑, osteoporoos ↑
 - valgu vähesus toidus → immuunsüsteemi töö ↓ → infektsioonid ↑
 - Ühekülgne toit, nt tatrapuder → oksaalhape ↑ → Ca, Mg vaegus + oksalaatkivid
-

Vitamiin A

- Leidub: kala- ja loomamaks, kalaõli, rasvased kalad, või, piim, muna, porgandid (beeta-karoteen)
 - Imendumist häirivad ravimid prednisoloon, kortisoon, kolestüramiin jt sapphappeid siduvad ravimid
 - vitamiin A defitsiidis võivad olla suhkruhaiged ja hüpotüreodismi all kannatavad eakad (vitamiini teke beeta-karoteenist häiritud), ka infektsioonid põhjustavad vitamiin A defitsiiti, samuti eakate ühekülgne toitumine
-

Vitamiin D

- Leidub: räim 18 µg/100g, lõhe 8µg, maks, või, munarebu 6,5 µg/100g, klaas täispiima 1 µg – vähe ja eriti vähe piimatoodetes (jogurt, juust) kindlasti arvestada eakate toidus!
 - päikesekiirgus annab lisa, kuid eakatejuures ei tule eriti arvesse osteomalaatsia
 - peensoole haiguste korral puudus
 - kortikosteroidid stimuleerivad vitamiin D muutumist inaktiivseks, nende kestev tarbimine põhjustab luude demineralisatsiooni
-

Luukoe uuenemiseks on vaja:

- Kaltsium, magneesium, tsink, vask, räni, mangaan, strontsium, boor
 - Vitamiinidest B-kompleks ja askorbiinhape, rasvlahustuvatest D, A, K
 - Östrogeene või/ja ringlevat testosterooni või selle eelühendit – DHEA – dehüdroepiandrosterooni toodavad aju ja neerupealised
 - **DHEA peetakse naistel kõige kasulikumaks neerupealisekoore funktsioneerimise näitajaks**
 - **Toetuskomponendiks jamsijuur**
-

Kaltsiumipuudus

- arteriaalne hüpotensioon
 - pulsi aeglustumine
 - unetus
 - jalalihaste jõu nõrgenemine
 - lihastõmbused ja närvide ärrituvus
-

Kaltsiumiliig

- depressioon ja väsimus
 - kontsentreerumisraskused
 - kaltsifikaadid kuseteedes ning mujal
 - suurenenud hüübivus
-

Liigeste ja luu uuenemine:

- ω -3 rasvhapped ja CLA (konjugeeritud linoolhape) suurendavad luu moodustumise astet
 - Konjugeeritud linoolhapet leidub vähesel määral piimades, võis, looma-, kitse- ja lambalihas
-

Osteporoos ja asendamatud rasvhapped

- Luutiheduse vähenemine tõstab neerude ja arterite kaltsifikatsiooni ohtu
 - Asendamatud rasvhapped tõstavad luude Ca taset
 - Ca adsorptsiooni ↑
 - Ca ekskretsiooni ↓
 - ektoopilise kaltsifikatsiooni ↓
 - luudes valgusünteesi ↑ → luu tugevus ↑
-

Asendamatud rasvhapped: LA ja ALA

- Inimorganismile on tähtis ω -3 ja ω -6 tasakaal: ω -3 rea liikmed kontrollivad ja pärsivad ω -6 rea rasvhapetest tekkivad ühendeid ja vastupidi
- LA/ALA 1909.a. oli suhe 1 : 1
- kaasajal on suhe 20 (30) : 1, selline tasakaalutus tõstab eriti südamehaiguste riske
 - Kui see suhe viia 4:1, siis põletikulised protsessid alanevad veresoonte endoteelis
 - Paraneb kaltsiumi jäämine luudesse, luukristallide moodustumine
 - Väheneb depressioon

Vitamiin B₁

- Leidub: kaerahelbed, kartul, päevalilleseemned, täisteratooted (rukis, hirss), piim, kala, lahja liha
 - Defitsiit kujuneb antibiootikumide kuuri järgselt
 - Toidulisandina vajalik seniilsuse, Alzheimeri tõve, diabeedi ja aneemiate puhul
 - Vitamiin B₁ tähtis ülesanne on hoida närvid töökorras, tagada närviimpulsside ülekanne
-

Vitamiin B₂

- Leidub: piim, jogurt, biokeefir, juust, maks, munad, kodulindude liha, kaunviljad, täisteratooted
 - Vaja:
 - naha, limaskestade ja juuste uuenemiseks
 - kaitsesüsteemide korrashoiuks ja toimimiseks
 - silma sarvkesta kahjustustest hoidumiseks, nägemiseks
 - vigastustest paranemiseks
-

Vitamiin B₁₀, B₁₁, B_c (foolhape)

Vaja:

Homotsüsteineemia ärahoidmiseks koos vitamiinide B₆, B₁₀ ja B₁₂, et aeglustada ateroskleroosi arengut

Depressiooni korral

Kerge dementsuse puhul on kindlasti ka foolhape defitsiit – foolhape korda!

Homotsüsteiin kui endoteeli ohustaja

- Kõrgenenud homotsüsteiin on endoteeli düsfunktsiooni oluline põhjus
 - tsütotoksilise ühendina põhjustab
 - endoteelirakkude irdumist veresoonte seinast
 - silelihasrakkude proliferatsiooni kahjustatud kohas
 - aktiveerib mitmeid hüübimisfaktoreid, inhibeerib fibrinolüüsi – seega trombide teket
 - Ox LDL teket
-

Homotsüsteiinitaseme hoidmiseks on vaja kolme vitamiini koostööd

- B₁₀
- B₁₂
- B₆

Foolhape

- Defitsiit tekib alatoitluse, fenobarbitaali, sulfanüül-amiidpreparaatide, antikonvulsantide kasutamisel
-

Vitamiin C

- Allikad: mustsõstra- ja kibuvitsamarjad, paprika, tsitruselised, lehtkapsas, petersell hapukirsid, mädarõigas
 - Imendumist pärsivad: aspiriin, palavik, paratsetamool, kortisoon, sulfoonamiidid, barbituraadid, söögisooda, antihistamiinsed (allergiavastased) preparaadid
 - Toetuskomponendina oksüdatiivse stressi, ateroskleroosi, artriidi, igemehaiguste, ekseemi, psoriaasi, akne, lihaste düstroofia, tuberkuloosi, bronhiidi, reuma, diabeedi ja osteoporoosi puhul koos vitamiinide B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₀, E, ja Ca, Mg
-

Vitamiin C

- Temperatuuri ja õhuhapnikutundlik
 - Imendumine algab suus ja maos, põhiliselt aga toimub peensooles (2...3 t veres max)
 - 30...180 mg manustamisel imendub 80...90%
 - 2 000 mg 40...50%
 - 6 000 mg puhul 10...18%
-

Kolesterooli ainevahetuseks vaja:

- Koliin e. vitamiin B₄
allikad: muna, sardiinid, makrellid, piim, kanamaks, kapsas, kaunviljad
 - Inositol e. vitamiin B₈
allikad: kartul, mais, oad, pähklid, neerud
 - Letsitiin
allikad: muna, petipiim, kaunviljad, piimatooted
-

Hüdrogeenimine ja trans-rasvhapped

- Hüdrogeenimise käigus taimsetes õlides olevate RH kaksiksidemetele lisatakse vesiniku aatomeid
 - osa looduslikus cis-vormis RH läheb üle trans-vormi, viimastel on kõrgem sulamistemperatuur, membraanis muudavad selle omadusi
 - trans-RH on suuremas hulkades ja pikema aja jooksul mõjudes inimese veresoonte endoteeli kahjustava toimega
-

trans-rasvhapete leidumine

- Trans-rasvhappeid saame osaliselt hüdrogeenitud rasva sisaldavast toidust: kohvi- ja vahukoore asendajad, salatikastmed, osa majoneese, enamused, jäätisi, koogid, küpsised, saiakesed, tordid, osa kohukesti ja margariine, odavad šokolaadid ja pehmed kommid
-

trans-rasvhape tegemised

- Langetavad rohkem HDL kolesterooli taset kui pehme või dieet
- Tõstavad LDL kolesterooli taset veres
- Häirivad hormonaalset ainevahetust
- Vähendavad organismi kaitsevõimet

J-F Mauger et al. 2003 **Effect of different forms of dietary fats on LDL particle size** *The American Journal of Clinical Nutrition* Vol 78 No 3, 370-375

Mg leidub põhiliselt klorofülli koostises ja taimede rakukestades

- kõrvitsa- ja päevalilleseemned, parapähklid, kakaopulber, nisu- ja kaerakliid
- india, kreeka, pistaatsia-, pekaanipähklid, mandlid
- täisteratooted kaerahelbed, tatar, hirss, idandid, oad – sisaldavad Mg imendumist takistavaid ühendeid

Tagasihoidlikult sisaldavad:

- kaunviljad - läätsed, herned, sojaoad
- viigimarjad, õunad, banaanid, aprikoosid
- punapeet, kartul, tomat ja toored lehtköögiviljad: spinat, roheline sibul, salat, till, petersell
- merest räim, tuunikala, lõhe, makrell, krevetid
- piim, juust, muna, liha, austrid

Südamehaiguste dieettoiduks on:

- Kiudainete, Mg ja kaaliumirikas kõrvits ja selle seemned
 - Õun tänu kiudainetele, mineraalid asuvad seemnetes (K, Mg, Ca, P, Fe, Mn, Cu, J), vitamiinid koore all
 - Kүүslauk, igasugused laugud ja sibul
 - Värske toores kartul ja sellest saadud mahl
 - Südame isheemiatõve korral sobib värske porgandimahl + mesi
 - Kakao kui Mg allikas
-

Südamehaiguste dieettoiduks on:

- kirss, apelsin, avokaado
 - roheline ja must tee, kadakamarjatee meega
 - kreeka pähkel
 - tomat ja punane paprika
 - seller ja till
 - kaerahelbed, odra- ja sojatoidud
 - rukkileib
-

Probiotikumidega fermenteeritud piimatooted

- Probiotikum on elusate mikroorganismide kogum, mis mõjutab positiivselt inimorganismi mikrofloorat ja parandab organismi tervislikku seisundit
- Teaduspõhiselt lisatakse piimale tervistavate omadustega mikroobseid lisandeid, mis toodavad nt antioksüdante, konjugeeritud linoolhapet, aitavad reguleerida soolesisaldist, langetavad vererõhku jm
- Külmetuste perioodil on hea tarbida probiootilisi baktereid, et ära hoida/vähendada ülemiste hingamisteede infektsioone läbi immuunsüsteemi tugevdamise

Dr. Helluse sarja biojogurt ja -keefir

- ▣ L. fermentum ME-3 on antiaterogeensete ja antioksidantsete omadustega
 - Aeglustab LDL osakese oksüdatsiooni
 - Tõstab HDL taset ja kvaliteeti
 - Parandab glutatiooni redoks-staatust
 - Mõjutab immuunsüsteemi
-