

Nice to know tietoa Ravinnosta

Ravintoaineiden suositukset ja joitakin lähteitä

Lähteet:

<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/attachments/vrn/ravitsemussuositus2005.fin.pdf>

(vrn)

. http://www.avoin.helsinki.fi/oppimateriaalit/ravitsemustieteen_perusteet/index.html

→ hyvä sivusto

thl

1. RUOKA-AINEISTA

<Viljavalmistteet

- Rakenteesta alkio ja kuoriossa eli leseessä parhaiten hyviä ravintoaineita. Alkiossa: vitamiineja, rasvaa, kivennäisaineita, prot. Leseessä: kuidut ja osa suojaravintoaineista. Rukiin ja vehnän alkio erilainen kuin ohran ja kauran→ kaikkia monipuolisesti. Ytimessä hh(tärkkelys)→ valkoinenjauho tästä
- Rukiissa myös muita hyödyllisiä antioksidantteja. Parhaillaan tutkitaan niiden vaikutuksia esim. syövän ja svk-sairauksien riskien pienemiseen
- Yli 70% täysjyvää→ erinomainen
- Yli 8% kuituja→ erinomainen
- Vähemmän sok. Kuin 10% on hyvä
- Vähän suolaa

< Kasvikset, hedelmät marjat

- Energiatiheys pieni(avocado poikkeus rasvaisuudessa)
- Ravintoainetiheys suuri
- Palkokasveissa ja soijassa myös laadukasta proteiinia
- Vähintään viisi annosta/päivä eli 5-6 kourallista
- Erivärisiä
- Osa kasviksista keitettynä→ antioksidantit paremmin esim. tomaatti
- Salaatissa öljy edistää imeytymistä
- Tuoreus tärkeää! Esim. pakastus nopeasti ja sulatus hitaasti. Ra-aineet säilyvät hyvin
- Erityisesti sisältää E-vit., C-vit., ra, karotenoideja(mustaherukka erinomainen)

<Pähkinät ja siemenet

- Energiatiheys suuri
- Rasva kuitenkin hyvää ja hyvin suojaravintoaineita ja kuituja(pellavansiemen hyvä ja cashew ok ja antaa hyvän maun)

- Ei kuitenkaan liikaa eikä suolattuja valmisteita
- Päiväannos 30g tai 0.5 dl

<Maito ja maitovalmisteet

- Laadukasta prot. Kalsium, sinkki, jodi, B-vit ja vitanimoiduista myös D-vit.
- Suosi rasvattomia ja maustamattomia. Ravintoainetiheys paree

<Kala ja merenelävät, liha ja sisäelimet sekä kananmunat

- **Kala:** laadukas proteiini, rasva ja runsas D-vit.
- **Katkaravut:** vähäkalorisia, runsaasti prot. Kalium, kalsium. Sis. Kolesterolia mutta ei terveyshaitta, jos käytetään silloin tällöin
- **Maksa** on ravintoainetiheimpiä ruoka-aineita mutta A-vit. runsauden vuoksi ei suositella kuin 1-2krt kk käyttöä.
- **Fileet ja paisti lihassa** hyviä koska sis. hyvää prot, paljon rautaa ja vähemmän eläinrasvaa kuin muut osat. Leikkeissä huomioitava, että suolaa tulisi olla alle 1,5%
- **Kananmuna: keltuainen** erinomainen prot.lähde. suuren kol. takia ei kuitenkaan yli yhtä keltuaista/päivä

<Ravintorasvat

- Muista, että kovetettu kasvisrasva, kookosrasva ja palmuöljy ovat pääosin kovaa rasvaa

<Sokerit

- Heikentävät helposti ravintoainetiheyttä
- Kaikki sokeri heikentää ravintoainetiheyttä. Myös fruktoosi mutta se ei vaikuta veren sokeriarvojen hallintaan kuten muut sokerit

Suojaravintoaineiden saanti pääsääntöisesti riittävä lukuunottamatta D-vit., folaatti ja rautaa

FOLAATTI = yleisnimike FOOLIHAPPOille

- Suositus ka 300 µg, tytöillä 400µg(raskauden yhteydessä jopa 500µg→ lapsen terveys)
- Hyviä lähteitä: maksa ka 1200µg/100g, parsa 113µg, kaalisekoitus 72µg ja yleensä täysjyvävilja, vihreät vihannekset,kasvikset hedelmät ja marjat
- Solujen jakaantumiseen ja punasolujen muodostumiseen(Anemia)
- Vaikutus DNA:han siksi mahd. Syövän syntyyn puutetilassa
- Tuhoutuu helposti hapen ja kuumennuksen vaikutuksesta
- Uudelleen aktivoituakseen tarvitsee B12-vit. Muuten jää tehottomaan muotoon

- Koentsyymi(aminohappojen aineenvaihdunta)

D-VITAAMINI

- Suositus ka 7,5 µg/vrk→meidän ilmastossa. KALA, maito
- Kalsiumin ja fosfaatin imeytymiseen
- Lohi, kuha, silakka ja siika. Myös kantarellissa ja suppilovahverossa. D-vit. Maitovalmisteet ja kasvisrasvalevitteet
- Auringonvalo

A-vitamiiniksi kutsutaan kaikkia niitä aineita, joilla on retinolin biologinen aktiivisuus→ siksi A-vit saanti ilmoitetaan yhteispätevällä retinoliekvivalenttina→RE

Esim. beetakaroteeni on A-vit. esiaste

C-vitamiini

- **75mg/vrk.** Suomalaiset saavat riittävästi
- **antioksidantti**
- sidekudosproteiinin rakennusaine
- immuunivasteeseen vaikuttaminen
- tehostaa raudan ja kuparin imeytymistä
- tuhoutuu helposti esim. sulatuksen, keittämisen ja liian hapensaannin yhteydessä
- huom. Ruusunmarja(360mg/dl)kolme kertaa paree kuin tyrni(110mg/dl)
- 34mg/1000kcal. Urheilijoilla ja tupakoitsijoilla 100-150mg/vrk ja normihenk. noin 75mg
- aktiiviurh. Tavoitesaanti 100-300mg ja kilpaurh. 300-700 → MIKSI→ edistää palautumista, lihakset eivät kipeydy, infektioiden väheneminen.
- Voi aiheuttaa munuais- ja virtsakiviä
- Jos urheilijan päiväannos alle 500mg ei haittavaikutuksia ole
- On muistettava, että normi ihminen siis pärjää 75mg/päivä

E-VITAMIINI

- **Antioksidantti**
- Punasolujen solukalvon suojele
- Keuhkojen suojele liikunnan aikana
- E-vitam. Tarvitsee muita aineita(kuten C-vit.) palautuakseen ennalleen, koska se hapettuu itse neutraloidessaan vapaita radikaaleja
- Kasvisöljyt(vehnänalkioöljy paras), kasvisrasvalevitteet(Becel pro activ), siemenet ja pähkinät
- Vaikka E-vit. tuhoutuu helposti kuumennettaessa, ei kylmäpuristettu öljy ole ratkaisevasti sen E-vit. Pitoisempi

- Runsaasti monityydytt. rasvoja käyttävät tarvitsevat E-vit, koska monityydytt. Rasvahapot hapettuvat solukalvolla helposti
- Urheilijalla mahdollisesti pienentää harjoituksen jälkeisiä lihassoluvaurioita
- Urheilijan ei kannata pyrkiä liian vähärasvaiseen ruokavalioon, ettei E-vit. Jää liikaa pois ja on myös tärkeää keskittyä rasvan laatuun

RAUTA

- **Suositus** miehillä noin 10mg ja naisilla 15. Vaihdevuodet ylittäneillä 9
- **Kuljettaa happea keuhkoista kudoksiin, osa Hb rakennetta, tarvitaan myös punasolutuotannossa**
- **Heikosti imeytyvä!** Vaikuttavia. Raudan laatu ja määrä ruuassa, raudan määrä elimistössä ja aterian koostumus koostumus. Hemirauta(eläinkunta) imeytyy hyvin ja ei-hemirauta(kasvis) heikosti jäseneimeytymistä heikentää mm.kalsium ja tanniini, **C-vit tehostaa imeytymistä**(ks.yllä jos apljon c-vit ei rautavalm. Yleensä tarvita)
- **Ruisleipä ja liha**
- Urheilijat tarvitsevat enemmän raudasta riippuvia entsyymejä
- Ferritiiniarvo= varastoraudan arvo
- Kahvia ja teetä ei ruuan yhteydessä→ heikentää raudan imeytymistä. Myöskin maidon juonti tulisi keskittää
- Ei rauta lisää ennaltaehkäisyyn→ saatta toimia pro-oksidanttina ja jos vielä yhtäaikaa C-vit. Lisää riskiä.

KALSIUM

- **Suositus** ka 850mg
- D-vitamiini tehostaa imeytymistä hyvin eli hyvin D-vit. Saava imeyttää vähäisenkin kalsiumin hyvin
- Runsas suolan ja proteiinin saanti saattaa edistää kalsiumin eritystä virtsaan→ mahd. Vaikutus osteoporoosiin
- Suomalaisten saanti runsasta
- Esim. hermoimpulssien välittymiseen
- Merkitys lihassupistumisen synyssä
- Runsaskaan liikunta ei lisää kalsiumin tarvetta
- Vp:tä alentava vaikutus
- Maito, tofu, kaalit

SUOLA(natrium)

- Ka korkeintaan 6g/vrk ja natriumiksi laskettuna ka 2,4(keittokinkku siivu(10g) sis 0,2g)
- Suomessa ei puutetta vaan liikasaantia→ruokasuolan(NaCl) muodossa
- Turvallinen ja riittävä minimi 1,5g/vrk suolaksi muutettuna

- **JANO** tunne tulee kun veriplasman natriumin määrä kasvaa suhteessa sen tilavuuteen esim. suolaisen ruuan tai hikoilun yhteydessä
- Jos suolaa tulee liian vähän, voi aiheuttaa lihaskrampeja
- Huomioitava, että natriumia saadaan myös natriumglutamaatin muodossa esim. soijakastikkeissa ja aromivalmisteissa, joita itämainen ruoka sisältää paljon
- Mineraalisuolassa vähemmän natriumia kuin pöytäsuolassa (natriumkloridi)
- Piilosuolaa paljon esim. maissihiutaleissa enemmän kuin perunalastuissa!

MAGNESIUM

- RUNSASTI PROT. SIS. RUOKA SAATTAVAT SISÄLTÄÄ VÄHÄN Mg
- Ilman Mg puutosta ei lisillä vaikutusta krampeihin tai suorituskykyyn!
- Maito, täysjyvä, manteli. Jos syö hyvin hyviä viljatuotteita saa Mg

Rasvat

Tehtäviä:

- **Solunrakennusaineeksi rasva välttämätön!** SOLUKALVOILLE TÄRKEÄ rakennusosa ja pitää yllä solun kuntoa. Ihosoluille kimmoisuutta.
- **Energianlähde tietty!** Rasvakudoksessa noin 75% ihisen energiavarastoista. On laskettu että varastoista riittäisi 120 tuntia kestävästä maratonin juoksuun

Rypsiöljy paras lähde!

- **Rasvaliukoisten vitamiinien lähteenä**
- Vaikutus myös ruuan makuun ja rakenteeseen
- Näköön, hermoston toimintaan, immuunivasteeseen

Kemiallinen rakenne ratkaiseva: tyydyttyneet suoria, tyydyttömät ei. Transrasvat suoristuneet

Lähteitä:

Kala, siemenet, öljyt

Rasvojen saannin pitäisi jakautua seuraavasti:

- Tyydyttyneet+transrasvat alle 25%
 - Kertatyydyttöm. 40-50%
 - Monitydyttöm. 25-30%
- Yht.100%

Kolesterolista(myös Hyo sivut)

Kolesterolia tarvitaan solukalvojen rakennusaineeksi ja steroidihormonin muodostukseen, myös D-vit. Ja sappihappojen muodostumiseen.

Ruuasta saatava kol. On käytännössä turhaa sillä elimistö valmistaa sitä itse. Tämän hetkisten tietojen mukaan ruuasta saatavan kol. Ei ole niinkään merkitystä svk-sairauksiin kuin tyydytt. Ja trans-rasvahapoilla

Kolest. Imeytyminen on myös perinnöllistä eli toisilla imeytyy herkemmin. Yleensä heikosti

Rasvojen kuljetus verenkierrrossa vaatii niiden muuttumisen vesiliukoiseen muotoon, ja siksi ne pakkautuvat proteiinikuljettajiin, ns. lipoproteiineihin. Ilman näitä rasvat erottuisivat kuten kerma maidosta tai öljy salaattinkastikkeesta.

LDL ja HDL ovat näitä lipoproteiineja

Hiilihydraatit ja kuidut

HIILIHYDRAATIT:

Tehtävät:

1. **Energianlähde**(huom! Vain pieniosa ylim. Hh:sta varastoituu rasvakudokseen). Muodostuu siis ATP:tä. keskushermostolle ja punasolulle mutta on siis kaikkien solujen energianlähde. **Lihaksiin varastoitunut glykogeeni käytetään sen lihaksen välittömänä energialähteenä.** Pitkittyneessä suorituksessa lihaksen glykogeeni varastot ehtyvät→ uupumus
2. **Maksan glykogeenivarasto.** Turvaa tasaisen verensokeritason. Nämä varastot erityisen tärkeää aivoille ja keskushermostolle
3. **Aminohappojen ja rasvahappojen valmistukseen.**
4. **Rasvojen fysiologiseen palamiseen.**
5. **Kudosproteiinien säästäminen.** Glukoosi on elimistön ensisijainen energian lähde. Mikäli sitä ei saada ruuasta tarpeeksi muodostuu sitä kudosten proteiinista
6. **Solujen rakennusaine**
7. **HH tärkeää monessa urheilulajissa, koska energia hävikki pieni elimistössä**
→ jää siis varastoon

Kuidun tehtävät yleisesti:

1. **Kylläisyyden tunne**
2. **Karieksen ehkäisy**
3. **Parantaa sokeraaineenvaihduntaa**
4. **Vähentää veren LDL pitoisuutta**
5. **Ehkäisee ummetusta ja suojaa joiltakin syövilta**

Kuitujensyöntiä ei pidä liiotella, sillä ne vaikeuttavat joidenkin kivennäisaineiden imeytymistä

Proteiinit

Prot. tehtävät

- Prot. Toimivat kudosten rakenneosina osina kuten lihaksissa, jänteissä, kalvoissa, luustossa, hiuksissa.
- Lihaprot. on epävakaata ja sitä voidaan käyttää energianlähteenä jos hh:ta ei käytettävissä. Pr. Ei kuitenkaan tärkeä energianlähde, mutta jos sitä tulee ylenmäärin siitä muodostetaan glukoosia ja rasvaa. Ylim. Rasva voi sitten varastoitua rasvakudokseen.
- Kuljetustehtävissä kuten Hb
- Verenhiyytymisreaktiassa
- Hormoneina (kasvuhormoni, insuliini)
- Nestetasapainonsäätelyssä
- Vasta-aineina
- Erilaisina entsyymeinä, jotka säätelevät aineenvaihdunnan kemiallisia reaktioita

ANABOLIA= uusien kudosten ja yhdisteiden muodostuminen

Jos negatiivinen tasapaino → KATABOLIA= olemassaolevien kudosten ja yhdisteiden purkaminen (ei saada ravinnosta tarpeeksi prot.)