



Ikääntyvien ravitseminen muuttuvassa maailmassa

Merja Suominen
ETT, dosentti, ravitsemustiede

Gery

Gerontologinen ravitseminen Gery ry

Tavoitteena on

edistää ikääntyneiden terveyttä, toimintakykyä ja **hyvinvointia** monialaisesti ravitsemuksen, liikunnan ja sosiaalisen toiminnan avulla.

Tutkimme, viestimme ja koulutamme.

www.gery.fi

www.voimaaruuasta.fi

@voimaaruuasta



Gery

- Suomen väestö ikääntyy vauhdilla. Vuonna 2017 joka kymmenes oli 75 vuotta täyttänyt
- Vuoteen 2040 mennessä 75-vuotiaiden määrän ennustetaan kaksinkertaistuvan
- Yhdeksän kymmenestä 75 vuotta täyttäneestä asuu kotonaan
- 75 vuotta täyttäneistä omaishoidon tukea saa 4,8 % ja säännöllistä kotihoitoa 11,3 %
- Kotihoitoon sisältyy sekä kotihoito että kotisairaanhoido ja tukipalveluna mm. ateriapalvelu
- Ympäri vuorokautisessa hoidossa on n. 60 000 henkilöä
- Kansallisena tavoitteena on edistää iäkkäiden kotona asumista mahdollisimman pitkään ja vähentää perinteistä laitoshoidoa.



Gery

Energiaa sisältävät ravintoaineet

- Hiilihydraatit, 45 – 60 % kokonaisenergiasta
 - Lisättyä sokeria korkeintaan 10 %
- Rasvat, 25-40 % kokonaisenergiasta
- Proteiinit, suositus 15-20 % kokonaisenergiasta tai 1,2-1,4 g/kg kehon paino
- Vähän syövällä ja kuluttavalla proteiinin osuus suurempi
- Usein lisätyn sokerin saanti on suurempaa
 - Sisältää maustetut jogurtit, pullat, keksit ym. välipalat, joiden osuutta tulisi vähentää

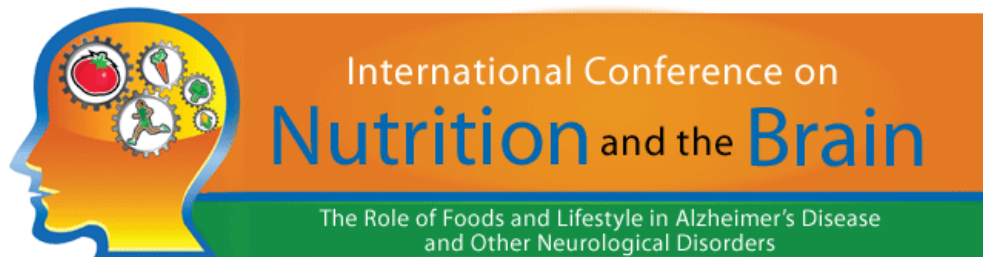
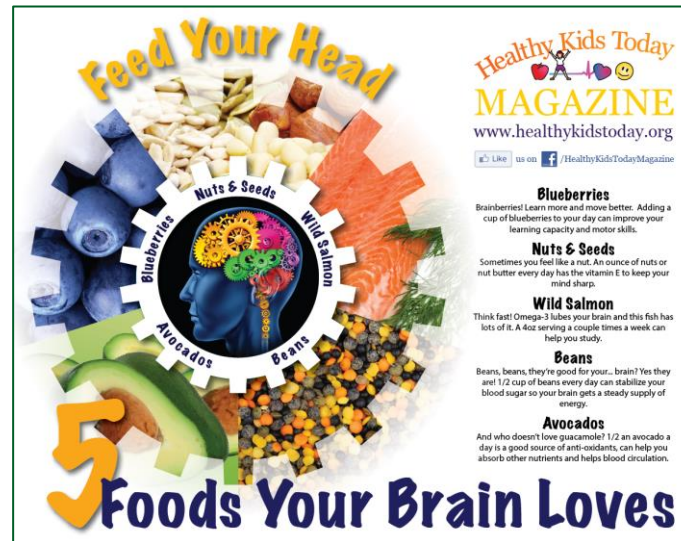
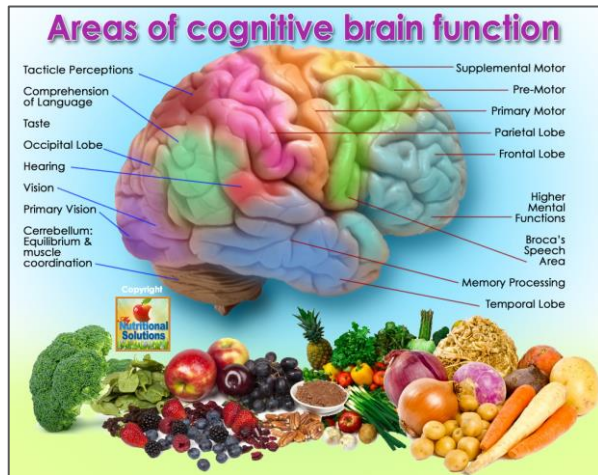
Gery

Kun ruokahalu on hyvä

- Iän karttuessa ylipaino harvinaistuu
- Laihtumisen tarvetta harkittava tarkoi
- Laihduttaessa elimistö kuluttaa myös lihaskudosta
 - Energiavaje korkeintaan 500 kcal/päivä
 - Sarkopenia, energiavaje noin 250-500 kcal/päivä, jolloin lihasmassan säilyminen on mahdollista
- Liikunta aina osana laihdutusta



Ravitsemus ja aivoterveysten edistäminen



Gery

Ruokavalio voi vaikuttaa valtimoterveyteen ja sitä kautta kognitioon



Gery

Välimeren ruokavalio



Kognitio, muistisairaus

- Perinteinen Välimeren ruokavalio on ollut yhteydessä pienempään muistisairausriskiin ja aivohalvauksiin useissa epidemiologisissa tutkimuksissa.
- Ruokavalio sisältää paljon kasviksia ja hedelmiä, papuja, pähkinöitä, oliiviöljyä, kalaa, vaaleaa lihaa sekä täysjyväviljatuotteita ja vähän alkoholia. Punaista lihaa ja rasvaisia maitotuotteita vähemmän.
- PREDIMED-tutkimus

Mieliala, masennus

- Välimeren tyyppistä ruokavaliota noudattaneilla tutkittavilla esiintyi vähemmän masennusta 9-vuotta kestävässä prospektiivisessä seurantatutkimuksessa (Chianti-tutkimus).

Vermeulen E ym. 2016 Br J Nutr, Martínez-Lapiscina EH ym. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2013

Gery

MIND ruokavalio



- Tutkijoiden kehittämä ruokavalio on **fuusio Välimeren ruokavaliosta ja verenpaineen hoitoon tarkoitettusta DASH ruokavaliosta.**
- MIND-ruokavalion korostamiin ruoka-aineisiin kuuluvat **vihreät lehtivihannekset, pähkinät, marjat (etenkin mansikka ja mustikka), pavut, täysjyväviljat, kala, broileri, oliiviöljy ja viini.**
- Haitalliset ruoka-aineet kuten tyydyttyneet rasvat, trans-rasvahapot, punainen liha ja jalostetut lihatuotteet, voi ja kova margariini, kermajuusto, leivonnaiset, makeiset ja uppopaistettut ruoat jäävät pois ruokavaliosta tai niiden saanti jää vähäiseksi.
- **Memory Aging Project; n = 960, seuranta-aika n. 5 v; MIND-ruokavaliota noudattaminen oli yhteydessä 54% AD riskin pienenemiseen, jos ruokavaliota noudatti osittain, väheni riski 35%.**

Gery

Rasvan laatu

- Runsas kovan rasvan saanti yhteydessä huonompaan muistiin, oppimiseen ja kognitioon
- Pehmeän rasvan ja kalan saanti parempaan muistiin ja kognitioon
- Omega-3 rasvahapot (EPA ja DHA) ravinnosta hyödyllisiä muistille

Lähde: Eskelinen ym. 2008 Int J Geriatr Psychiatry; Solfrizzi ym. 2009 J Neuro Biol Aging; Okereke ym. 2012 Ann Neurol; Beilhartz ym. 2015 Nutrients



Marjat, hedelmät kasvikset: suojaavat antioksidantit



ry

Kasvikset



- Runsas kasvisten (vihannekset, hedelmät, marjat) on tutkimuksissa suojannut kroonisilta sairauksilta, muistisairauksilta.
- Systemaattinen katsaus **kohorttitutkimuksista** 9 tutkimusta, > 44000 osallistuja → **runsas vihannesten käyttö on yhteydessä pienempään dementiariskiin ja kognition heikkenemiseen.**
- **Pitkittäistutkimukset:** 14 tutkimusta, kaikissa kasvisten käyttö yhteydessä **parempaan kognitioon, pienempään muistisarausriskiin tai kognition hitaampaan heikkenemiseen**
- **Poikkileikkaustutkimukset:** 8/10 tutkimusta, **positiivinen yhteys kognition ja kasvisten käytön välillä.**
- **Interventiotutkimukset:** 8/11 tutkimuksessa **hyötyä kognitiolle**

Gery

C-vitamiini



- Vastustuskyky, tulehdukset
- **Lievä puute:** väsymys, lihaskivut, yleinen heikkouden tunne, ruokahaluttomuus, hengenahdistus, haavat
- **Vakava puute:** verenvuoto ikenistä, kipu säärissä ja lihasheikkous
 - Kun C-vitamiinin saanti on pitkän aikaa liian vähäistä
 - Alle 10 mg/vrk keripukin oireet
- Päivittäinen C-vitamiinin saantisuositus 75 mg. Tupakointi, sairaudet ja niihin käytettävät lääkitykset lisäävät tarvetta

Gery

Kahvi, tee ja kaakao



Kahvi:

- Pitkäaikainen, kohtuullinen kahvin juonti on useassa pitkittäistutkimuksessa ollut yhteydessä parempaan kognitioon, pienempään aivoinfarktiriskiin, Parkinsonin ja Alzheimerin tautiin.
- Positiivisia vaikutuksia myös mielialaan ja masennukseen.

Tee:

- Meta-analyysi 26 tutkimuksesta (tapaus-verrokki, poikkileikkauksittainen tutkimus): Teen juonti yhteydessä parempaan kognitioon.



Kaakao

- Väestötutkimuksissa säännöllinen kaakaon tai tumman suklaan syönte on ollut yhteydessä **parempaan kognitioon ja sydän- ja verisuoniterveyteen**.
- Interventiotutkimukset kaakaon flavonoideilla: 5/6 tutkimuksesta positiivisia vaikutuksia kognitioon ja sydän- ja verisuoniterveyteen. tutkimukset pieniä ja lyhytkestoisia.
- EFSA: **tumman suklaan/kaakaon nauttiminen edesauttaa normaalia verenkiertoa (vasodilaatio)**. Suositeltu määrä tummaa kaakaota tai 10 g tummaa suklaata (70%).



Muistisairauden riski- ja suojaavia tekijöitä

Riskitekijöitä

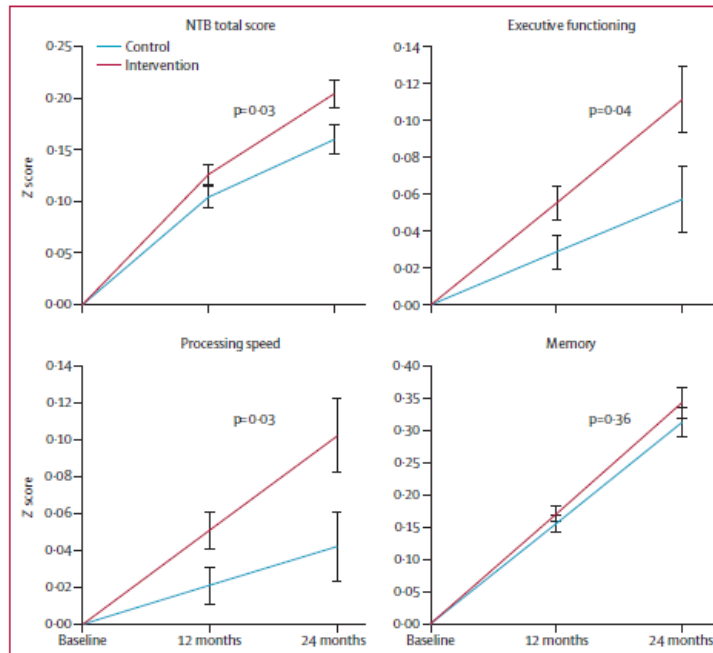
Korkea verenpaine
Korkea kolesteroli
Ylipaino, vyötärölihavuus keski-iässä
Aikuistyyppin diabetes
Tyydyttyneet, eläinperäiset rasvat
Länsimainen, epäterveellinen ruokavalio
Liiallinen alkoholin käyttö
Perimä ApoE4- alleeli, muut riskigeenit
Korkea ikä
Tupakointi
B-vitamiinien puute

Suojaavia tekijöitä

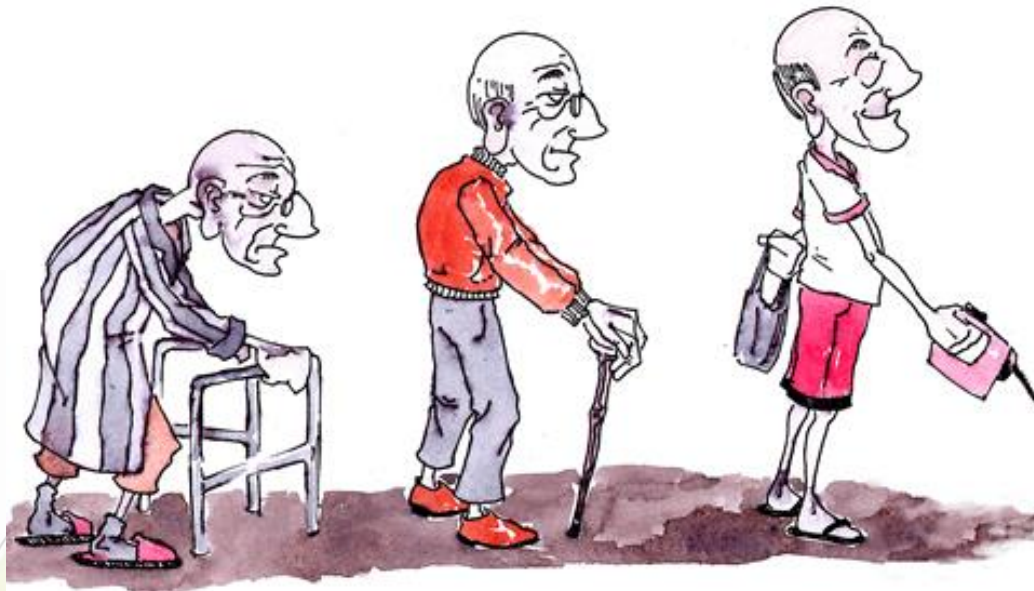
Tyydyttymättömät rasvat
Kala ja kalaöljyt
Kasvikset
Flavonoidit, antioksidantit ravinnosta
Kahvi, tee, tumma kaakao
Välimeren ruokavalio
MIND ruokavalio
DASH ruokavalio
Aktiivinen elämäntapa
Fyysinen aktiivisuus

Ravitsemus yhteydessä kognition heikkenemiseen

- FINGER-tutkimus
- 2-v intervention osana ravitsemusneuvonta
- Positiivinen vaikutus päätulosmuuttujaan kognitioon (NTB) ja myös muihin tulosmuuttujiin, mutta ei muistiin (Ngandu et al. 2015)



Gery

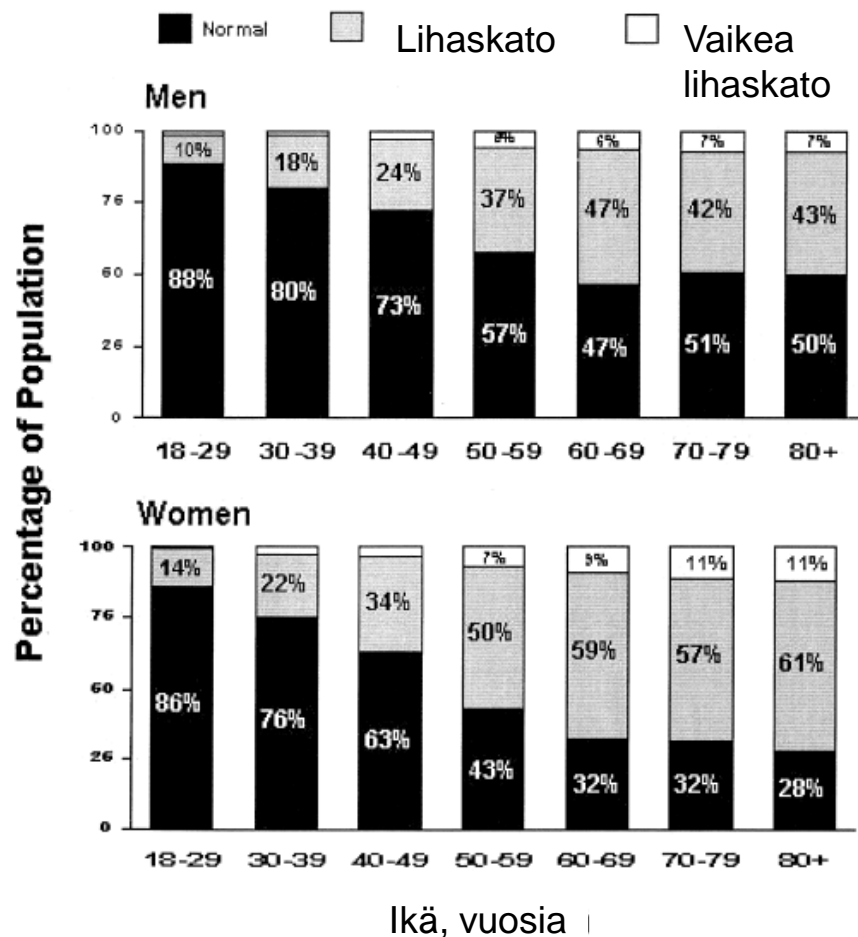


Lihaskato ja ravitsemus

Gery

Naiset ovat miehiä suuremmassa riskissä toiminnanvajeille

- Naisilla 30% vähemmän lihasmassaa kuin miehillä
- Naisilla lihakset heikkenevät nopeammin ja on yhteydessä estrogeenin tuotannon vähenemiseen



Ikääntyneen proteiinin tarve

- Ikääntyneille proteiinin saantisuositus on 1,2-1,4 g/kehonpaino kg, mikä takaa solujen uusiutumisen
- Lihaskuntoharjoittelun tai sairauden yhteydessä 1,4 – 2,0 g/kg
- 60 – 100 g proteiinia/vrk
- Vähäinen saanti kiihdyttää lihaskatoa, heikentää vastustuskykyä, hidastaa haavojen paranemista ja lisää väsymystä ja heikkouden tunnetta

Gery

Proteiinilisä 30 g -> voimaa lisää

- Hauraita ikääntyneitä 81/78 v, N=65, 24 viikkoa
- Ruokapäiväkirjat 3 vrk
- RCT: proteiinilisä 2 kertaa 15 g vrk aamulla ja lounaalla
- Proteiinin kokonaissaanti lisääntyi 78 g -> 101 g/vrk
- Päätulospaikkoihin kehon rasvaton massa -> ei eroa ryhmien välillä
- SPPB parani, erityisesti tuolilta nousu interventioryhmässä

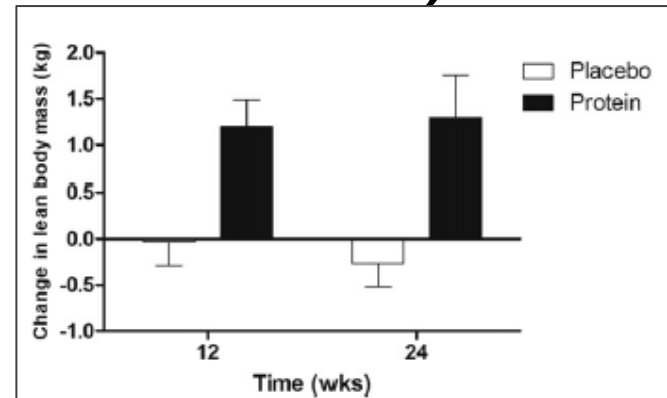
Table 3
Muscle Strength and Physical Performance at Baseline (0 weeks), After 12 Weeks, and After 24 Weeks of Intervention in the Placebo and Protein Groups

| Variable | Placebo | | | Protein | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 0 wk | 12 wk | 24 wk | 0 wk | 12 wk | 24 wk |
| Leg press strength, kg ^a | 124 ± 9 | 129 ± 9 | 139 ± 9 | 118 ± 8 | 121 ± 8 | 136 ± 8 |
| Leg extension strength, kg ^a | 57 ± 5 | 59 ± 5 | 63 ± 5 | 57 ± 5 | 64 ± 5 | 68 ± 5 |
| Handgrip strength, kg ^b | 26 ± 2 | 27 ± 2 | 26 ± 2 | 26 ± 2 | 25 ± 2 | 26 ± 2 |
| Gait speed, s ^c | 6.1 ± 0.6 | 6.4 ± 0.6 | 6.3 ± 0.6 | 5.5 ± 0.6 | 5.6 ± 0.6 | 5.6 ± 0.6 |
| Chair rise, s ^d | 11.9 ± 1.1 | 13.7 ± 1.1 | 14.1 ± 1.2 | 13.2 ± 1.0 | 11.7 ± 1.0 | 11.1 ± 1.1 |

Data represent means ± SEM. Intention-to-treat data were analyzed using a mixed linear model (^an = 50; ^bn = 65; ^cn = 61; ^dn = 48). Leg press data showed a significant time effect ($P < .001$) and no treatment × time interaction effect ($P > .05$). Leg extension data showed a trend treatment × time interaction effect ($P = .059$) and a significant time effect ($P < .0001$). Chair rise data showed a trend treatment × time interaction effect ($P = .055$). Handgrip and gait speed data showed no interaction or main effects ($P > .05$).

Proteiinilisä ja lihasvoimaharjoittelu

- Hauraita ikääntyneitä, 78 v, N=62
- Ruokapäiväkirjat 3 vrk
- Voimaharjoittelu 24 viikkoa 2 x vk
- RCT: rasvaton proteiinilisä 2 kertaa 15 g vrk aamulla ja lounaalla interventiossa ja placebo kontrolliryhmässä
- SPPB ja jalkavoimat paranivat molemmissa ryhmissä
- **Kehon rasvaton massa lisääntyi vain interventioryhmässä**
- Proteiinin saanti lisääntyi IR 1 g -> 1,3 g/kehonpaino (kg)



| Variable | Placebo | | | Protein | | | Treatment × Time Interaction | Treatment Effect | Time Effect |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------|------------------|-------------|
| | 0 wk | 12 wk | 24 wk | 0 wk | 12 wk | 24 wk | | | |
| Leg press strength, kg, mean (95% CI)* | 116 (101–130) | 148 (132–162) | 162 (147–178) | 124 (109–139) | 156 (141–171) | 169 (154–184) | 0.96 | 0.41 | < 0.001 |
| Leg extension strength, kg, mean (95% CI)* | 58.3 (51.7–64.9) | 74.1 (66.8–81.4) | 79.3 (72.2–86.4) | 56 (49.5–62.7) | 70.0 (62.7–77.3) | 76.8 (69.8–83.9) | 0.83 | 0.53 | < 0.001 |
| Handgrip strength, kg, mean (95% CI)* | 26.7 (23.1–30.3) | 26.7 (23.1–30.3) | 27.1 (23.5–30.8) | 25.9 (22.3–29.5) | 27.2 (23.6–30.9) | 28.1 (24.5–31.7) | 0.35 | 0.92 | 0.12 |
| SPPB, points, mean (95% CI)* | 7.9 (7.0–8.8) | 8.3 (7.3–9.1) | 9.2 (8.3–10.1) | 8.0 (7.2–8.9) | 9.2 (8.3–10.1) | 9.5 (8.6–10.3) | 0.23 | 0.46 | < 0.001 |

Suositus

Ikäntyneille suositellaan proteiinia enemmän kuin nuoremmille. Riittävä proteiini saanti ruuasta yhdessä lihasvoimaharjoittelun kanssa antaa lihaksille voimaa. Proteiinia tarvitaan myös vastustuskyvylle eli pysyäkseen terveenä.

Jotta elimistö ei käytä lihaksen proteiinia energianlähteenä, täytyy syödä tarpeeksi ja saada riittävästi energiaa. Runsaasti liikkuva henkilö tarvitsee energiaa ja proteiinia enemmän kuin vähän liikkuva.

Proteiinia pitäisi olla jokaisella aterialla ja välipalalla, jotta keho pystyy hyödyntämään sen tehokkaasti. Muista pääaterian proteiinilähteet: kala, broileri, liha, kananmuna, herne, pavut ja linssit, sekä maitovalmisteet, kuten juusto.

Vihreään ympyrään merkityillä luvulla on kuvattu, kuinka paljon annoksessa on yhteensä proteiinia.

| Paino | Proteiinintarve/vrk |
|-------|---------------------|
| 60 kg | 72 g–84 g |
| 70 kg | 84 g–98 g |
| 80 kg | 96 g–112 g |
| 90 kg | 108 g–126 g |

Suosituksen mukainen päivittäin proteiinin saanti on 1,2 g–1,4 g proteiinia/kehon painokilo.



Kala-ateria,
pannahvenet



Kasvisseikeitto,
raejuusto
ja täysjyväleipä



Kaalilaatikko

| Tuote | proteiini/ 100 g |
|---------------------|---------------------|
| Lohifilee | 20 g |
| Broilerifilee | 27 g |
| Kananmuna | 13 g |
| Sika-nautajauheliha | 25 g |
| Nyhtökaura | 31 g |
| Härkis | 17 g |
| Valkopapu | 8 g |
| Raejuusto | 17 g |

Ikäntyessä
kehon proteiinin tarve lisääntyy.



Broileriatteria



Hernekeitto

Proteiinia aterioille kalasta, broilerista, lihasta, kananmunasta, herneistä, pavuista ja linssiä sekä maitotuotteista.

FIKSUSTI VALITUILLA VÄLIPALOILLA
helposti lisää proteiinia ruokavalioon



Marjarahka



Voileipä



Pähkinät ja omena

Lisää proteiini saantiasi valitsemalla proteiinipitoisia aamu- ja välipaloja, kuten rahkaa ja jogurttia, viiliä ja proteiinivaukkaista, täysjyväleipää ja puuroja sekä pähkinöitä. Kannattaa tarkistaa valintojen sokerimäärät ja valita vähäsokeisia. Voit keittää puuron maidon tai lisätä sitä reilusti annokseen. Maitovalmisteet ovat erinomainen proteiini lähde. Jos et käytä maitoa, saat proteiinia kasvipohjaisista tuotteista, kuten soijajuomasta ja -jogurtista. Kasvipohjaisten tuotteiden proteiinipitoisuus kannattaa tarkistaa tuoteselosteesta.



Rahkapiirtelö



Soijajogurtti ja
härkäpapugranola

Hyvällä ravitsemuksella
vahvistat toimintakykyä ja terveyttä
sekä parannat elämänlaatua.



Jogurtti ja marjat



Maito- tai piimälasi



Täysjyväleipäviipale



Gery

Käytännön vinkkejä proteiinin saannin lisäämiseksi

- Puuron keittäminen maitoon
- Täyslihaleikkeleitä tai kananmunaa leivän päälle tavallista runsaammin
- Välipaloiksi rahkaa, jogurttia tai viiliä
- Pirtelöt (marjoja, rahkaa, jogurttia, maitoa)
- Proteiinipatukat
- Täydennysravintovalmisteet



KIITOS!



Gery