



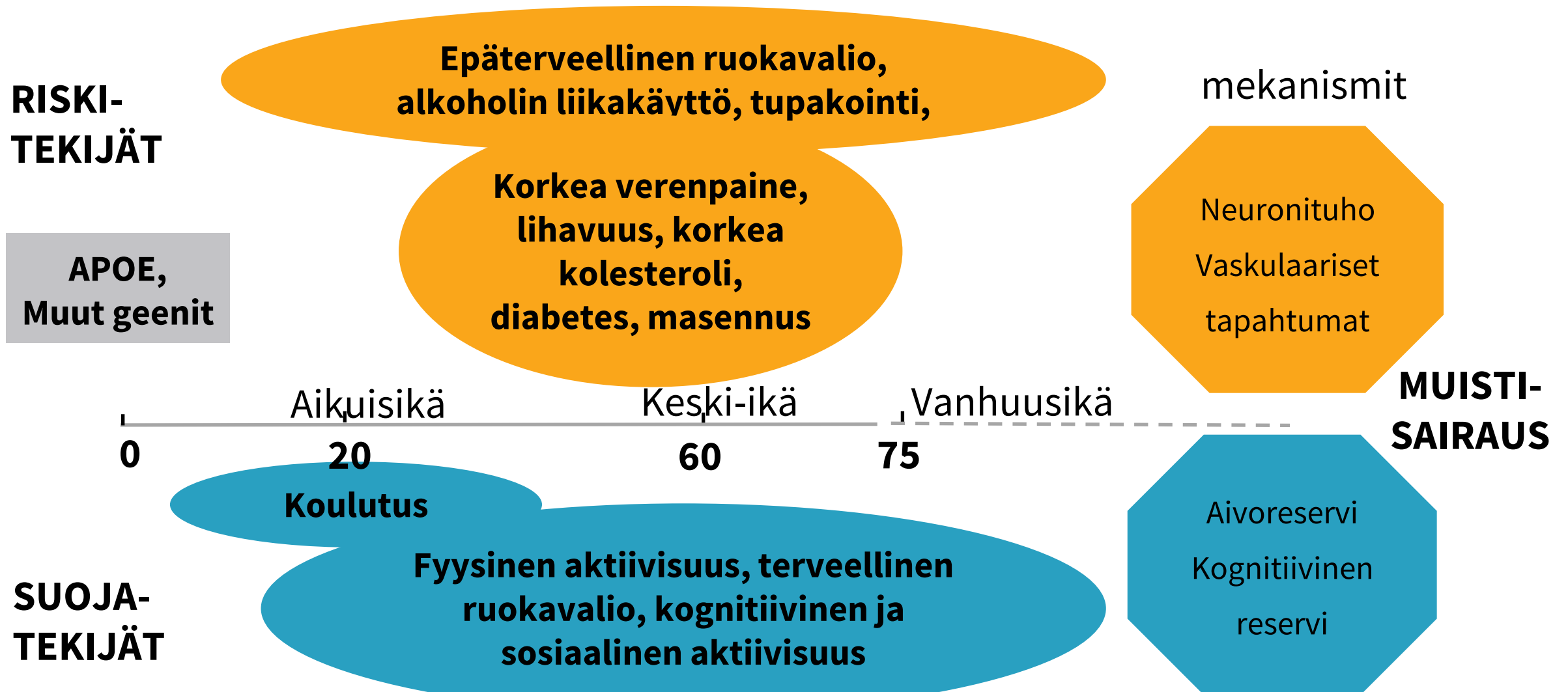
Mitä uutta aivoterveysten edistämisestä - ajankohtaista FINGER-tutkimuksesta

Jenni Lehtisalo, FT, tohtoritutkija

Itä-Suomen yliopisto

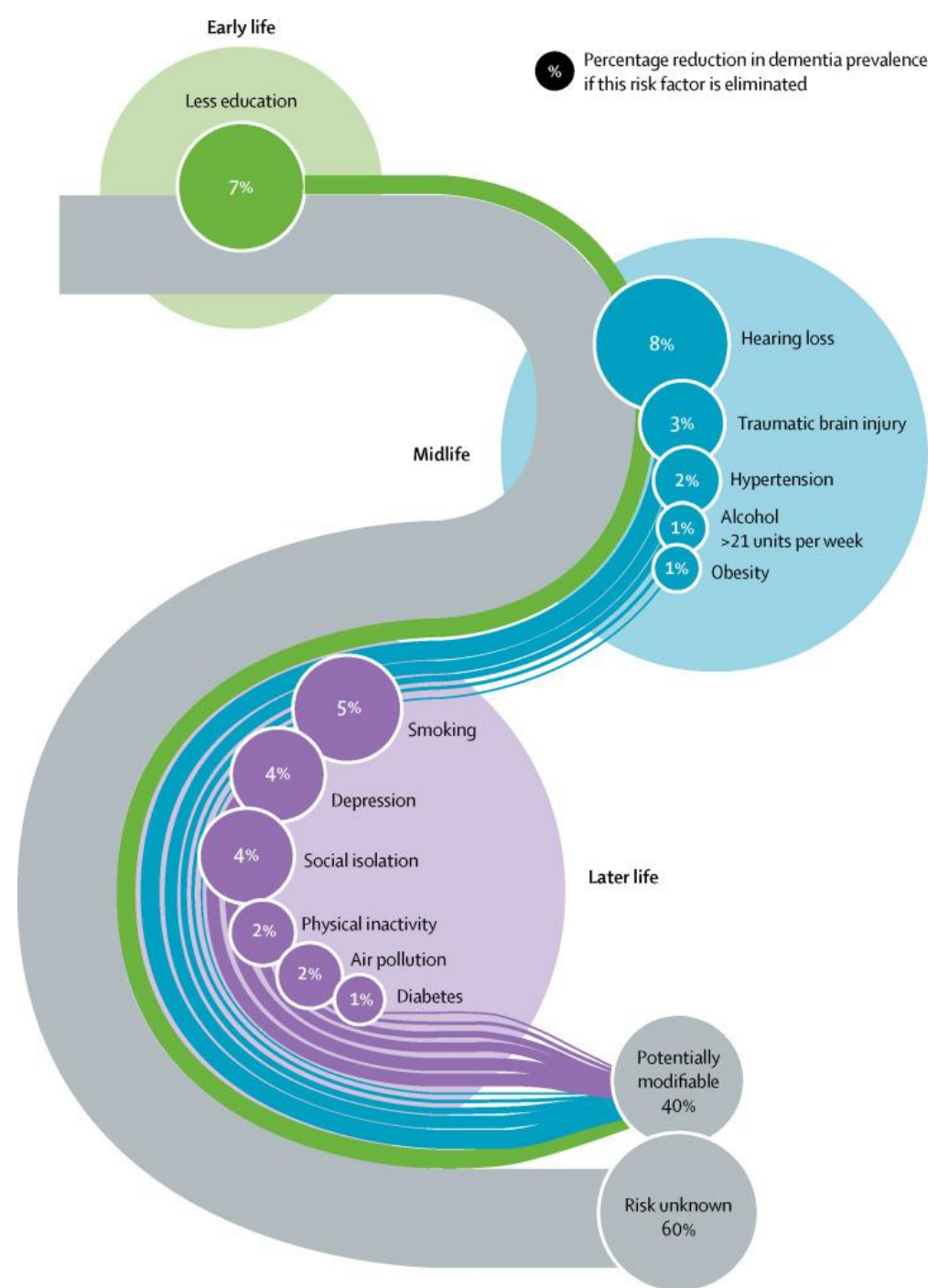
Terveysten ja hyvinvoinnin laitos

Tausta: elinikäinen useiden tekijöiden vaikutus muistisairauden kehittymiseen



Kuinka paljon Alzheimerin tautia voi ehkäistä?

Livingstone et al., Lancet, 2020;

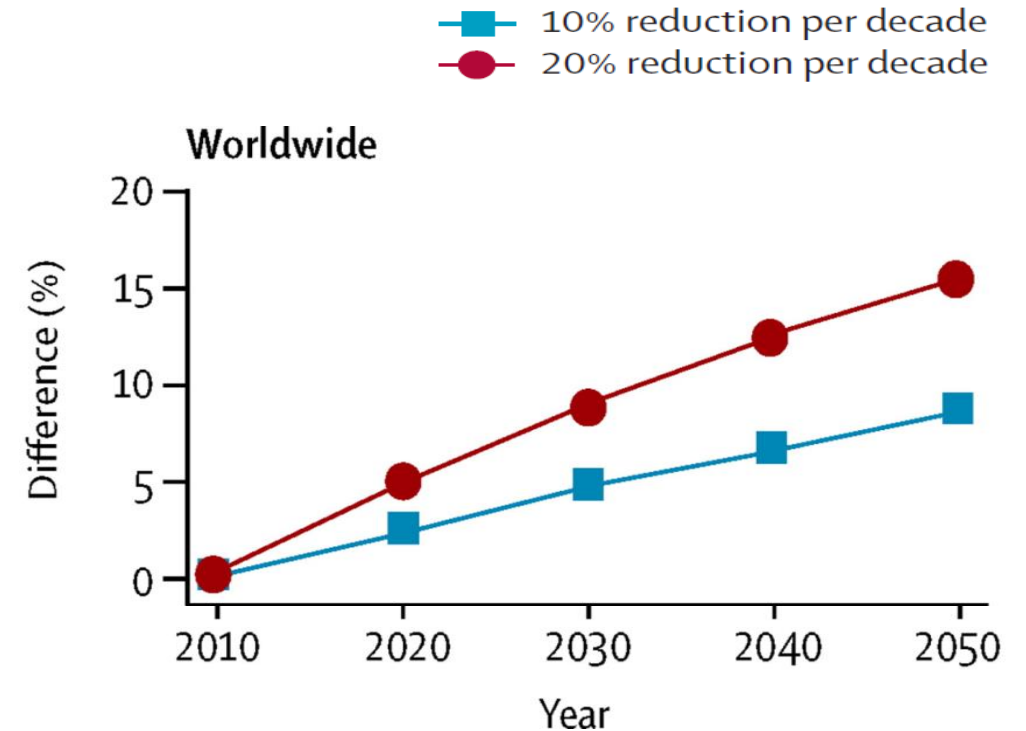


Kuinka paljon Alzheimerin tautia voi ehkäistä?

Riskitekijä	PAR
Diabetes	2.9%
Keski-ikäen verenpaine	5.1%
Keski-ikäen lihavuus	2.0%
Vähäinen liikunta	12.7%
Depressio	7.9%
Tupakointi	13.9%
Vähäinen koulutus	19.1%
Yhdistetty PAR*	28.2%

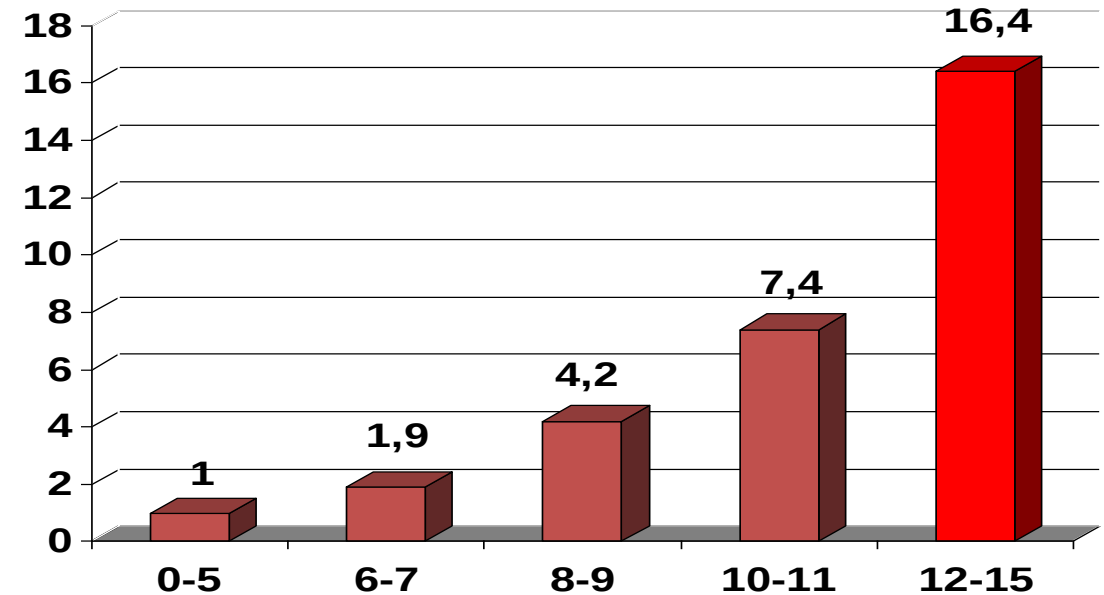
PAR=population-attributable risk.

*Adjusting for non-independence of the risk factors.

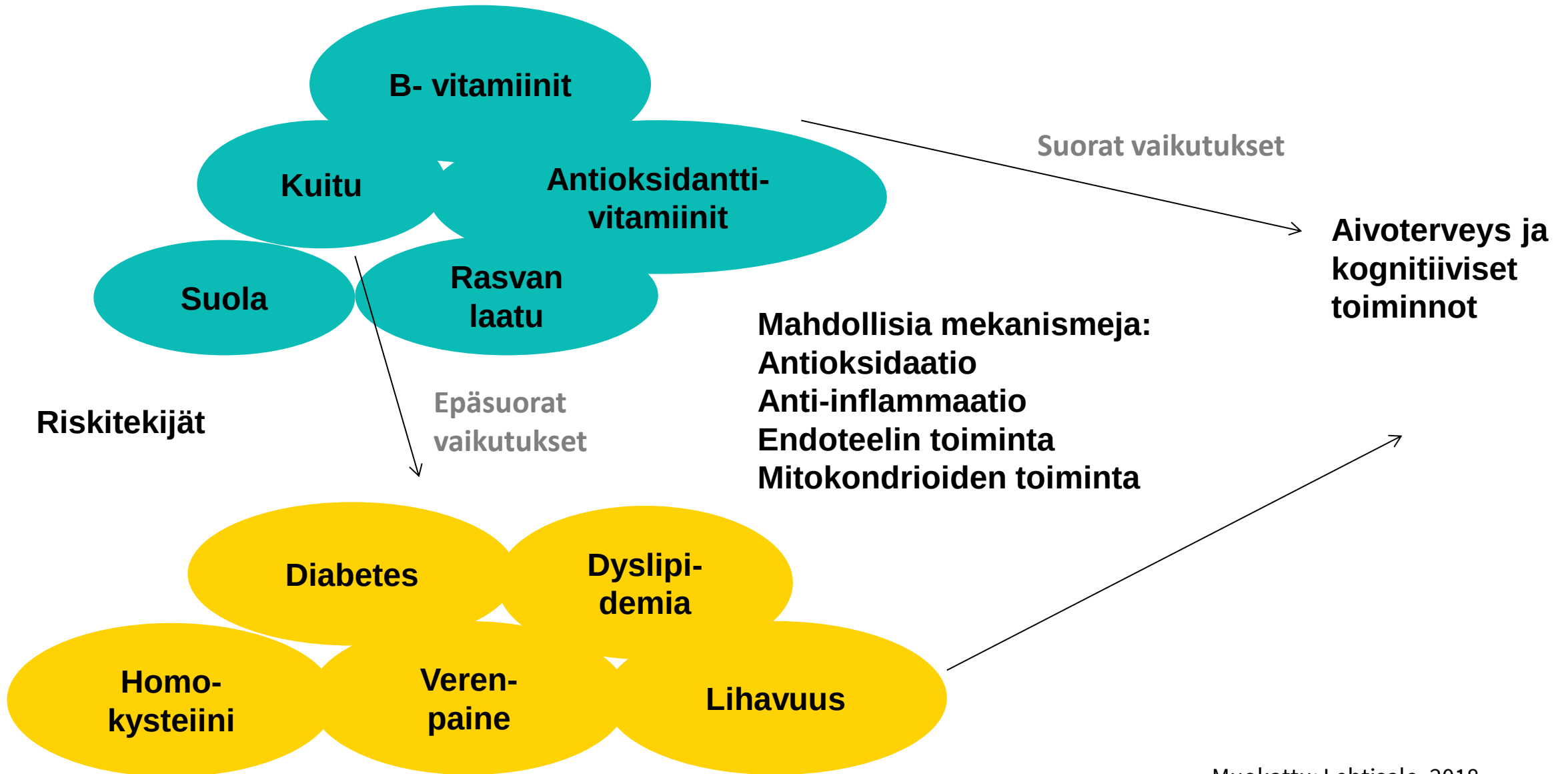


Varhainen tunnistamien/ dementian riskimittari

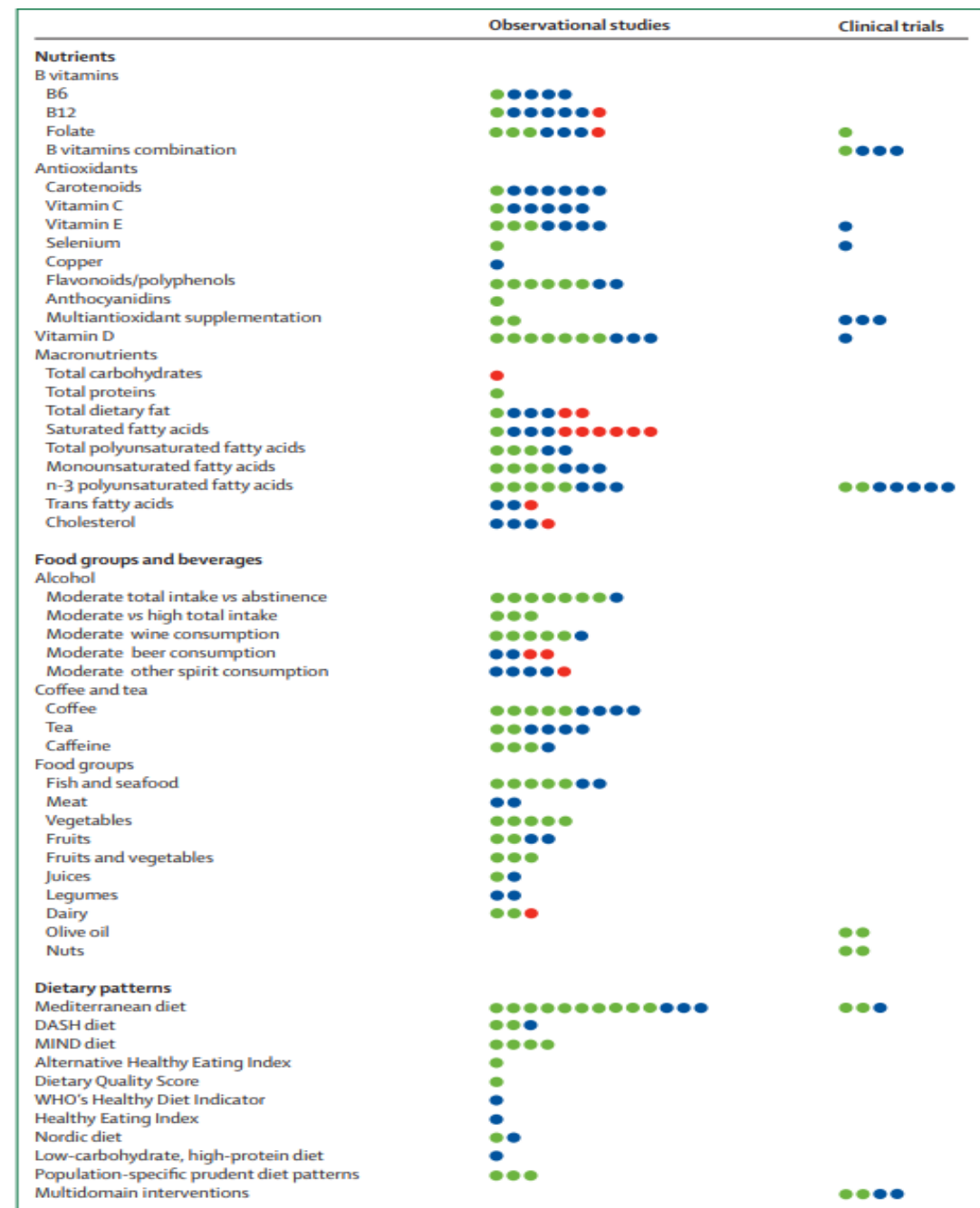
Riskitekijä		Pisteytys
Ikä	<47 vuotta	0
	47-53 vuotta	3
	>53 vuotta	4
Sukupuoli	Nainen	0
	Mies	1
Koulutus	>10 vuotta	0
	7-9 vuotta	2
	<7 vuotta	3
Systolinen Verenpaine	≤140 mmHg	0
	>140 mmHg	2
Kokonais- kolesteroli	≤6.5 mmol/l	0
	>6.5 mmol/l	2
Painoindeksi	≤35 kg/m ²	0
	>35 kg/m ²	2
Liikunta	Kyllä	0
	Ei	1



Tausta: ravintotekijöiden rooli



Ruokavaliotekijät ja kognitio



FINGER-tutkimus



Asetelma:

- Monikeskus, n = 1260
- 2- vuotinen monitekijäinen interventio vs. tavanomainen terveysneuvonta + 7 vuoden seuranta

Mukaanottokriteerit:

- 60-77 vuotiaat, kohonnut dementiariski (CAIDE dementia riskimittari ≥ 6 p)
- Kognitiiviset toiminnot CERAD-testipatterilla keskitasoa tai hieman alle, ei epäiltyä tai diagnosoitua muistisairautta

Päätetapahtuma:

- Kognitiivinen heikentyminen mitattuna neuropsykologisessa testistöllä (muokattu: Harrison et al. 2007)

Interventiot

FINGER

Ruokavalio

7 ryhmätapaamista,
3 yksilötapaamista

Liikunta

Kuntosali ja aerobinen
harjoittelu
2-3 x /vko

MONITEKIJÄINEN INTERVENTIO

Riskitekijöiden hallinta

6 hoitajan ja 3 lääkärin
yksilötapaamista

Kognitiivinen harjoittelu

6 ryhmätapaamista,
144 tietokoneharjoitusta

Ruokavaliointerventio



Yksilökäynnit

- Oman ruokavalion arviointi
- Tavoitteiden räätälöinti
- Terveystilan ja lääkitysten ym. yksilöllisten asioiden huomiointi
- Henkilökohtaisten tavoitteiden asettaminen



Ryhmätapaamiset

- Ryhmytyminen, tuki muilta tutkittavilta
- Lisää tietoa
- Motivaatiota
- Lisätehtäviä ja materiaaleja
- Teemoittain (ruoka ja aivot, kokkaaminen, ruokakaupassa käynti jne.)



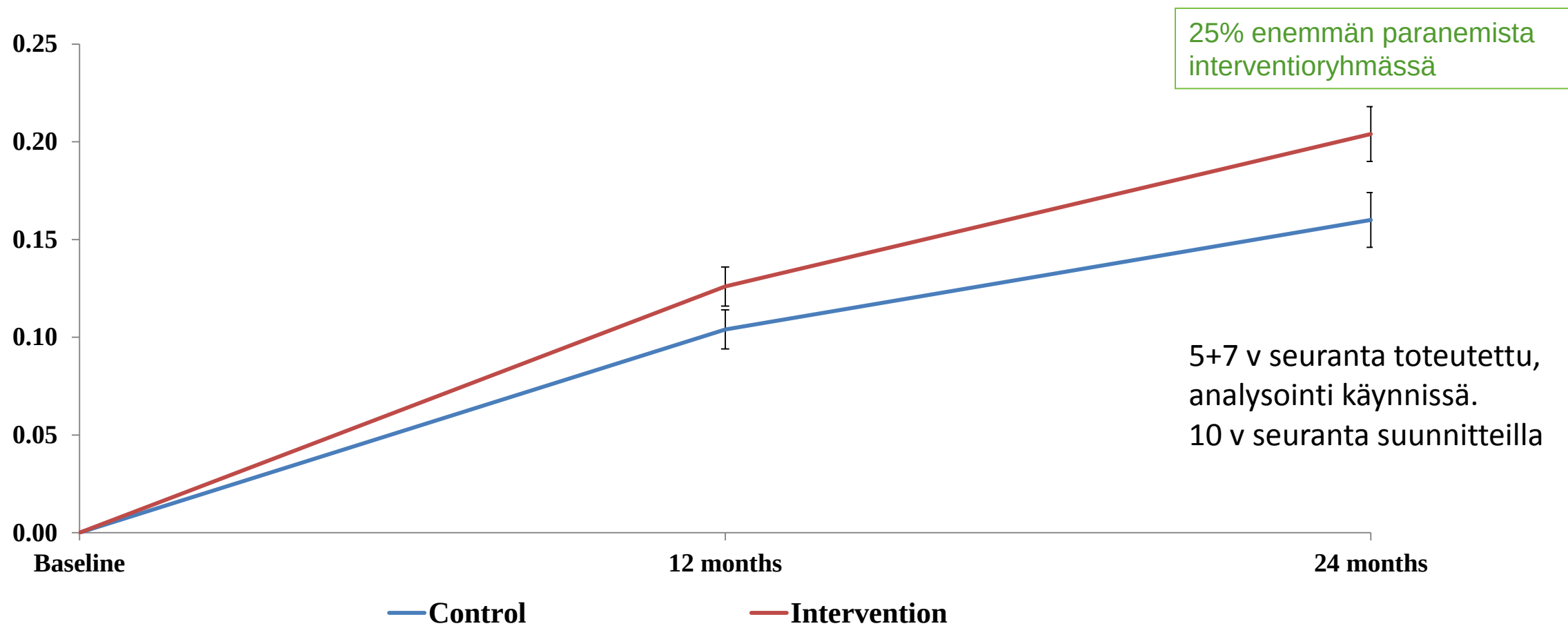
- Perustui suosituksiin
- Ruokataso tavoitteet
- Pienet mutta vaikuttavat muutokset
- Käytännönläheisyys

Ruokavaliointerventio: tavoitteena suositusten mukainen ruokavalio



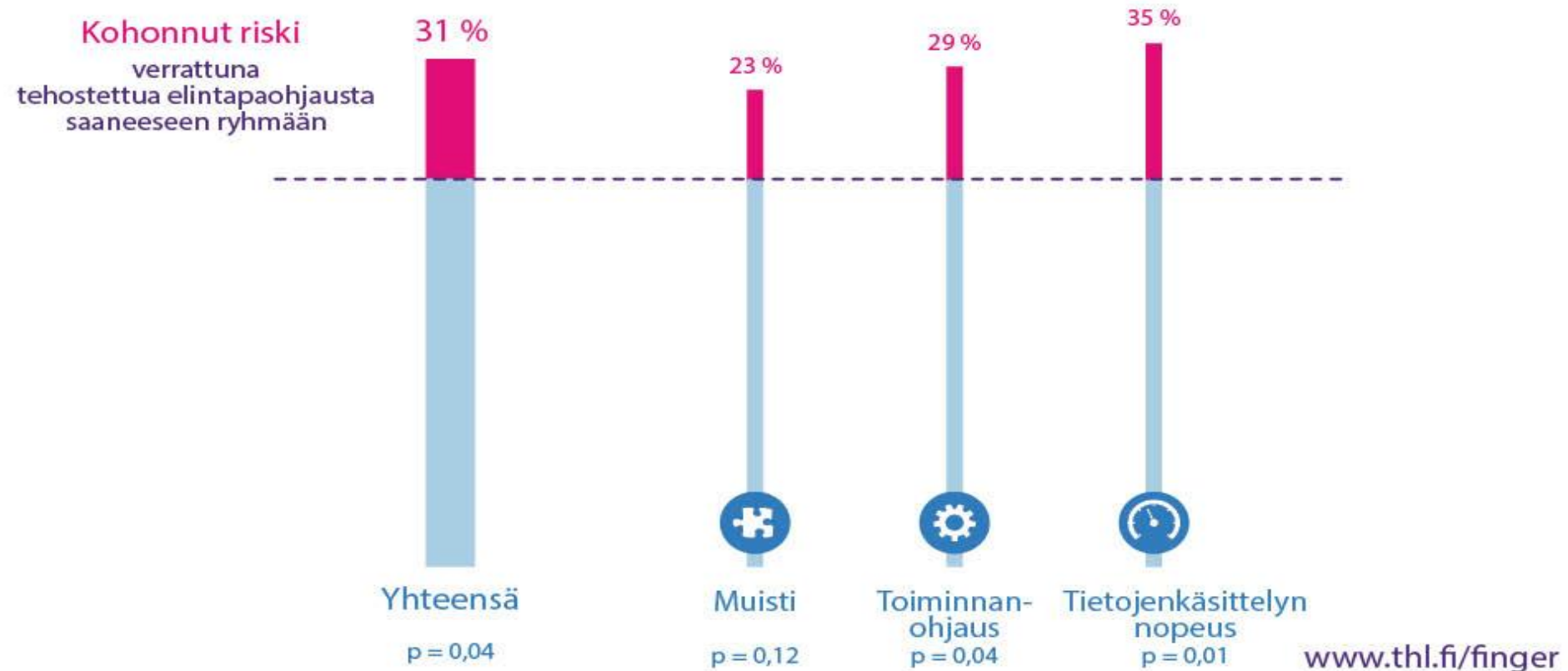
- Ruoka
 - Kalaa vähintään 2 x vko
 - Kasviksia, hedelmiä ja marjoja 400 g/vrk
 - Pehmeät rasvat
 - Viljatuotteista täysjyvä- ja kuitupitoiset
 - Maitotuotteista vähärasvaiset
 - Sakkaroosin saannin rajoittaminen
 - D-vitamiinivalmisteen käyttö
 - Muut yksilölliset tavoitteet
- Ravintoaine
 - 10–20 E% Proteiini
 - 25–35 E% Rasva
 - max. 10 E% SAFA
 - 10–20 E% MUFA
 - 5–10E% PUFA
 - 45–55 E% Hiilihydraatti
 - Max. 10 E% sokerit
 - 25–35 g/vrk kuitu
 - Max. 5 E% alkoholia
 - Max. 5 g/vrk suolaa

Päätulokset: Intervention vaikutus kognition muutokseen



Muistihäiriöitä voidaan ehkäistä elintapamuutoksien avulla

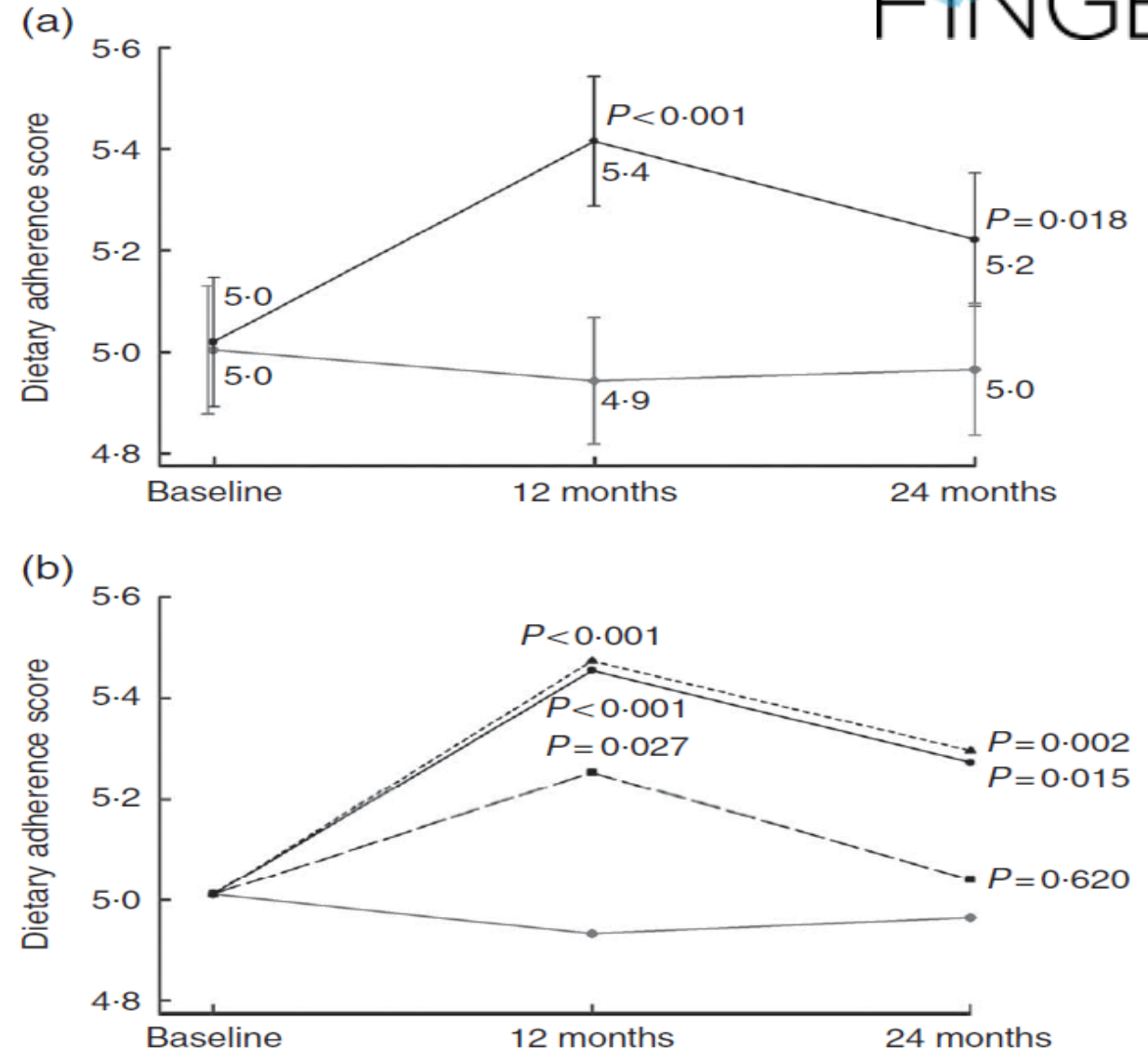
FINGER-tutkimuksessa tavanomaista elintapaneuvontaa saaneella verrokkiryhmällä oli 31 % suurempi muistitoimintojen heikkenemisen riski kuin tehostettua elintapaohjausta saaneella ryhmällä.



Ruokavalion muutoksia

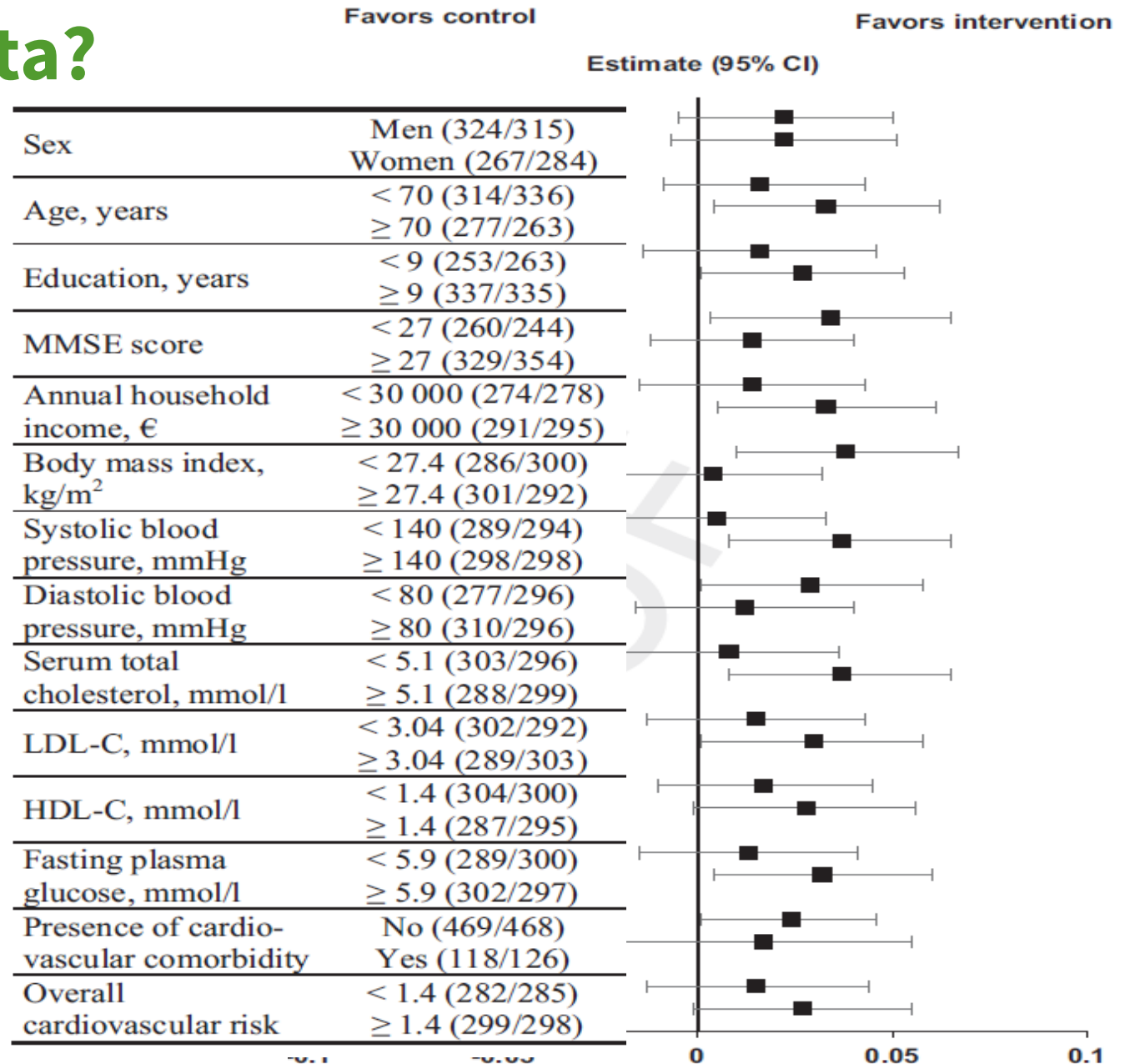
- Interventio- ja kontrolliryhmän ruokavaliossa eroa sekä ruokavalion kokonaispistemäärässä (9 tekijää)
- Eroa myös monissa yksittäisissä ravintoaineissa
- Vähäinen osallistuminen interventioon saa aikaan vähäistä paranemista, mutta se ei ollut pysyvää
- Kestävämpi muutos vaati enemmän kontakteja

FINGER

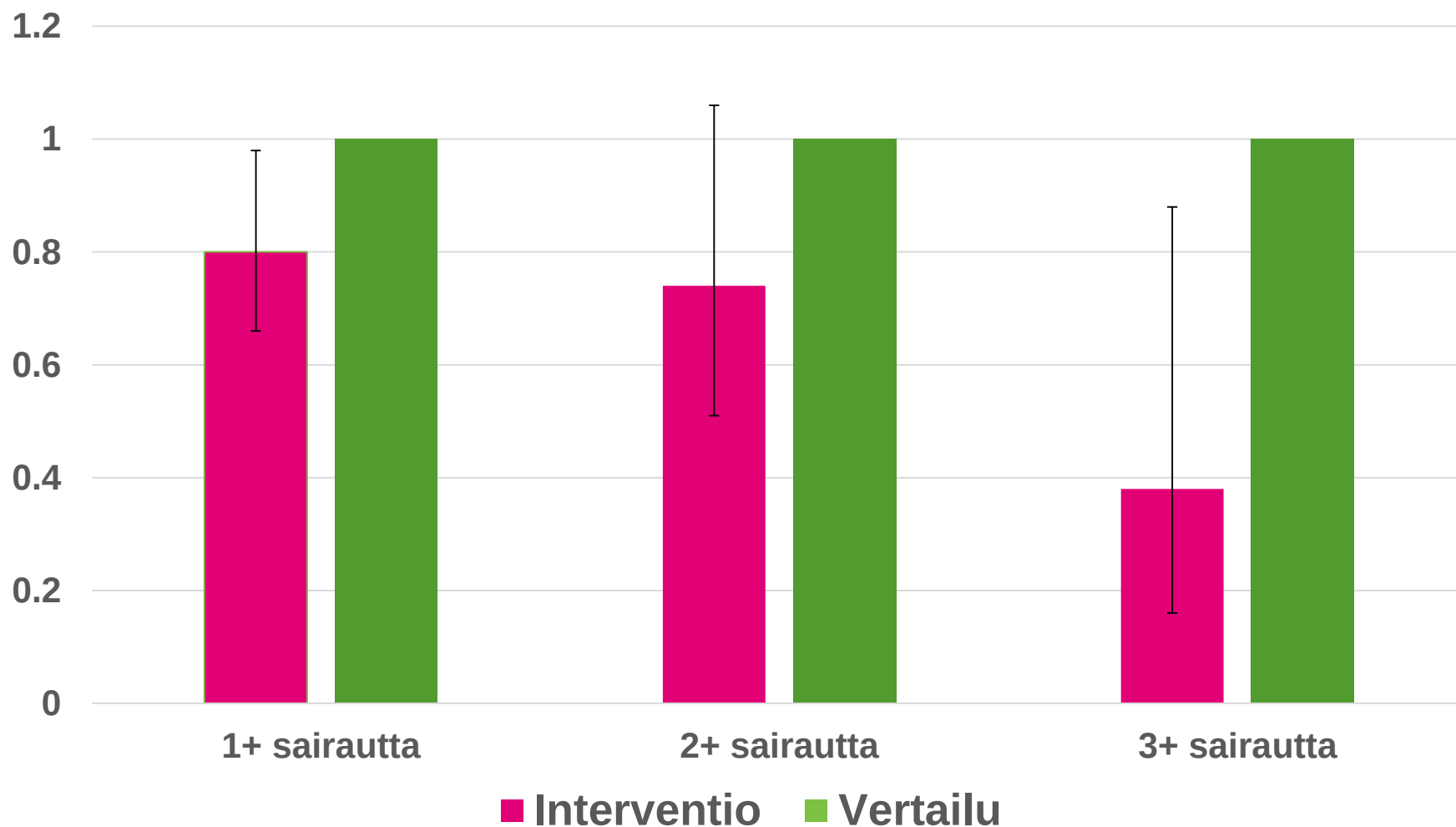


Kuka hyötyy interventtiosta?

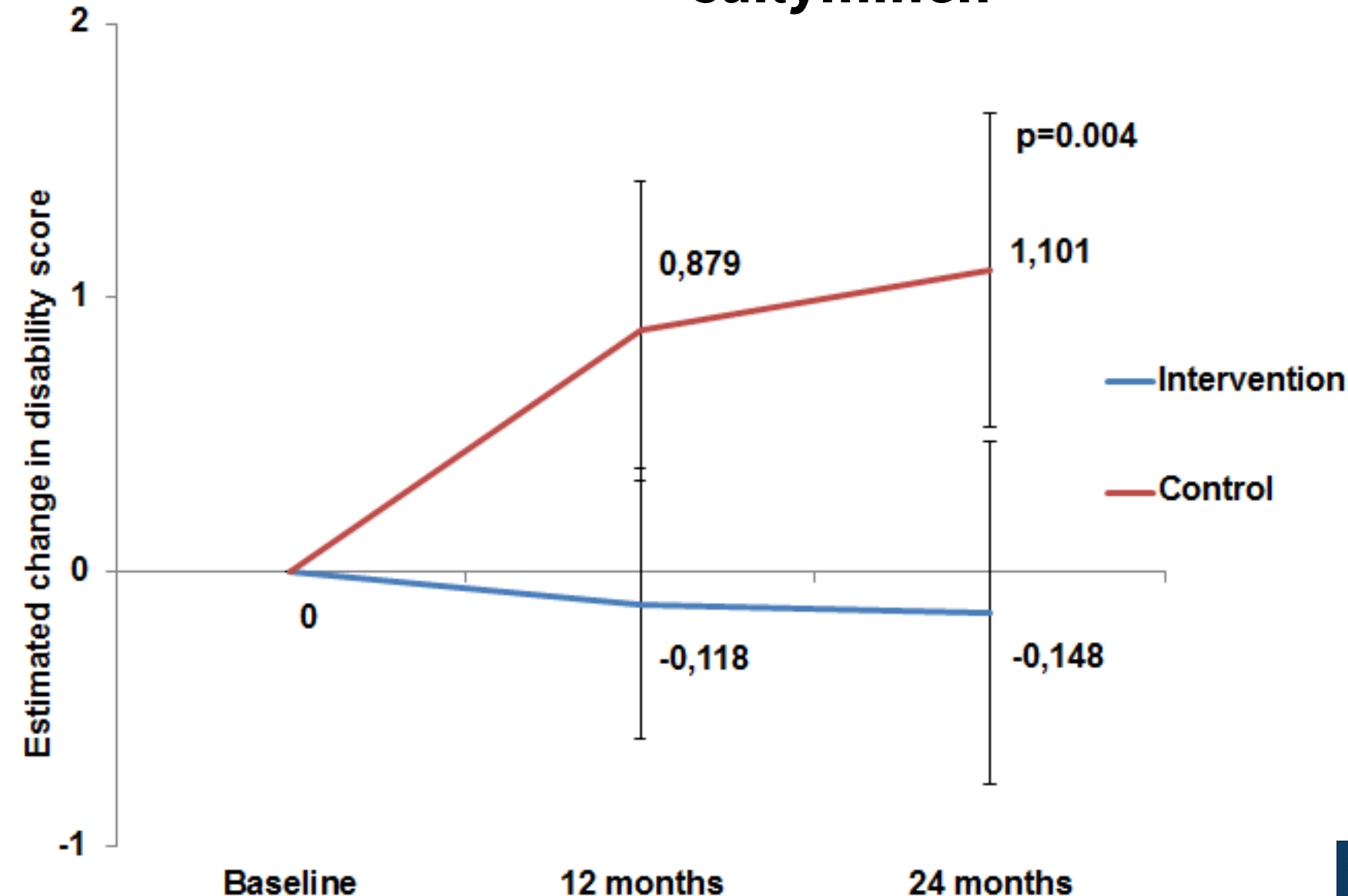
- Myös geneettisesti korkeamman riskin omaavat apoE 4-alleelin kantajat hyötyvät (Solomon et al., JAMA Neurology 2018)
- Taustatekijät eivät vaikuta intervention tehoon (Rosenberg et al., Alzheimer Dement 2018)



Pienentynyt riski uusien kroonisten sairauksien kehittymiselle



Päivittäistoiminnoista selviytymisen säilyminen



ADL-vaikeuksien määrä lisääntyi vertailuryhmässä, mutta pysyi samana interventioryhmässä.

40% pienempi riski uusiin ADL-vaikeuksiin interventioryhmässä

Kulmala et al.
JAGS 2019

Yhteenveto

- Moniin eri elintapoihin voidaan vaikuttaa samanaikaisesti
- Samanaikainen vaikuttaminen on tarpeen, jotta hyötyjä kognition kannalta saadaan
- Yksittäiset elintapamuutokset voivat olla pieniä, kunhan ne ovat pysyviä ja niitä tehdään useita.

**“ Do the right things
and do enough of
them!”**

FINGER



TIEDÄ JA TOIMI



FINGER-TOIMINTAMALLI

ikäntyvien muisti- ja ajattelutoiminto

Mikä on FINGER?

Kenelle?

Miten tunnistan elintapa-ohjausta

TOIMINTAMALLI MUISTIHÄIRIÖIDEN ENNALTAEHKÄISYKSI

Suomessa on jo noin 200 000 muistisairaasta henkilöä. Muistisairaudet ovat monitekijäisiä sairauksia, ja tärkeitä tapoihin liittyvät tekijät vaikuttavat sairastumisen todennäköisyyteen, että muokkaamalla riskiryhmässä olevien henkilöiden ennaltaehkäistä muistihäiriöiden syntymistä. FINGER-ohjaukseen.

IÄKKÄILLE HENKILÖILLE, JOIDEN RISKI ON KOHONNUT

FINGER-tutkimuksessa elintapaohjelma suunnattiin on lisäantunut. Tunnistamalla riskihenkilöt voidaan ennaltaehkäistä siten ohjelman hyötyjä ja vaikuttavuutta. Ohjaukseen.

ONKO RISKI SAIRASTUA MUISTISAIRAUKSEEN

Muistisairauksien riskiä voi arvioida alla olevan helpo-

RISKITEKIJÄ	RAJA-ARVOT	RISKIPISTO
Ikä	alle 47 vuotta	0
	47–53 vuotta	3
	yli 53 vuotta	4

FINGER-TOIMINTAMALLI MUISTITOIMINTOJEN TUKEMISEKSI

Tunnista muistisairauden riskissä olevat henkilöt



Arvioi riski ja tunnista yksilölliset riskitekijät



Suunnittele monitahoinen elintapainterventio riskitekijöiden vähentämiseksi



Tue sosiaalista aktiivisuutta ryhmätoiminnan avulla
Motivoi ja kannusta
Säilytä positiivinen ote
Korosta hyötyjä



Järjestä seuranta ja arvioi intervention vaikutuksia

RISKIHENKILÖIDEN TUNNISTAMISEN JÄLKEEN

Jokaisella riskitekijällä ovat hieman erilaiset, joten on tärkeää huomioida yksilöllinen muutosten tarve. Tehokkainta on pyrkiä vaikuttamaan useaan riskitekijään samanaikaisesti.

KESKUSTELE MONIPUOLISESTA LIIKUNNAN HARRASTAMISESTA

Liikuntaa tulisi harrastaa monipuolisesti vähintään 3–5 kertaa viikossa. Liikunnan tulisi sisältää sekä lihaskuntoharjoittelua että kestävyyskuntoharjoittelua. Tärkeää on löytää itselle mieluinen ja hyvää mieltä tuottava liikuntaharrastus. Liikuntaharjoittelun tulee olla säännöllistä ja nousujohteista, kuitenkin aina turvallisuus huomioiden.

OHJAA TERVEELLISEEN RAVITSEMUKSEEN

Aivoterveellisiä muutoksia ruokavalioon saadaan lisäämällä kasvisten, hedelmien ja marjojen käyttöä ja kuidun määrää. Huomiota kannattaa kiinnittää rasvan laatuun ja liiallisen sokerin ja suolan vähentämiseen. Jo pienikin muutos on askel hyvään suuntaan.

KANNUSTA AIVOJEN KÄYTTÖÖN

Muisti tarvitsee pitkäkestoista, säännöllistä ja riittävän haastavaa jumppaa. Uusien asioiden opettelu sekä erilaiset harrastukset ovat hyvää lisäharjoitusta muistille. Esimerkkejä muistia ja muita ajattelutoimintoja aktivoivista toimista ovat musiikin kuuntelu, kielen opiskelu, lukeminen, ristanatehtävät ja erilaisten pelien pelaaminen.

SYDÄN- JA VERISUONITAUTIEN RISKITEKIJÄT HALLINTAAN

Mikäli verenpaine tai veren glukoosipitoisuus on korkea tai veren rasva-arvot poikkeavat, tulisi kiinnittää huomiota riittävään liikuntaan ja terveellisiin ravitsemustottumuksiin edellä kuvattujen liikunta- ja ravitsemusohjeiden mukaisesti. Verenpaineen, kolesterolin ja verensokerin lääkehoitoa tulee harkita Käypä hoito -suositusten mukaisesti, mikäli elintapamuutokset eivät onnistu tai ne eivät yksin riitä.

Yhdistä muistisairauksien ennaltaehkäisy muuhun elintapaohjaukseen. Muistisairauksien, diabeteksen ja sydän- ja verisuonisairauksien taustalla ovat samat riskitekijät.

HENKILÖKOHTAINEN ELINTAPOHJAUSUUNNITELMA:

Riskitestistä saatu pistemäärä ja päivämäärä: _____

Mitä teemme muistisairauden riskin pienentämiseksi?

Mikä motivoi muutokseen?

Milloin ja missä seuraamme tavoitteen toteutumista?

FINGER tarjoaa mallin, jota on mahdollista soveltaa muistisairauksien riskin vähentämiseen

Lisätietoa:
thl.fi/finger

NÄIN TUET MUISTI- TOIMINTOJEN SÄILYMISTÄ



Lisätietoa:
thl.fi/finger

TERVEELLISILLÄ ELINTAVOILLA VOI EHKÄISTÄ MUISTIHÄIRIÖITÄ

1

Liiku monipuolisesti ja terveellisesti

2

Harjoita muistia

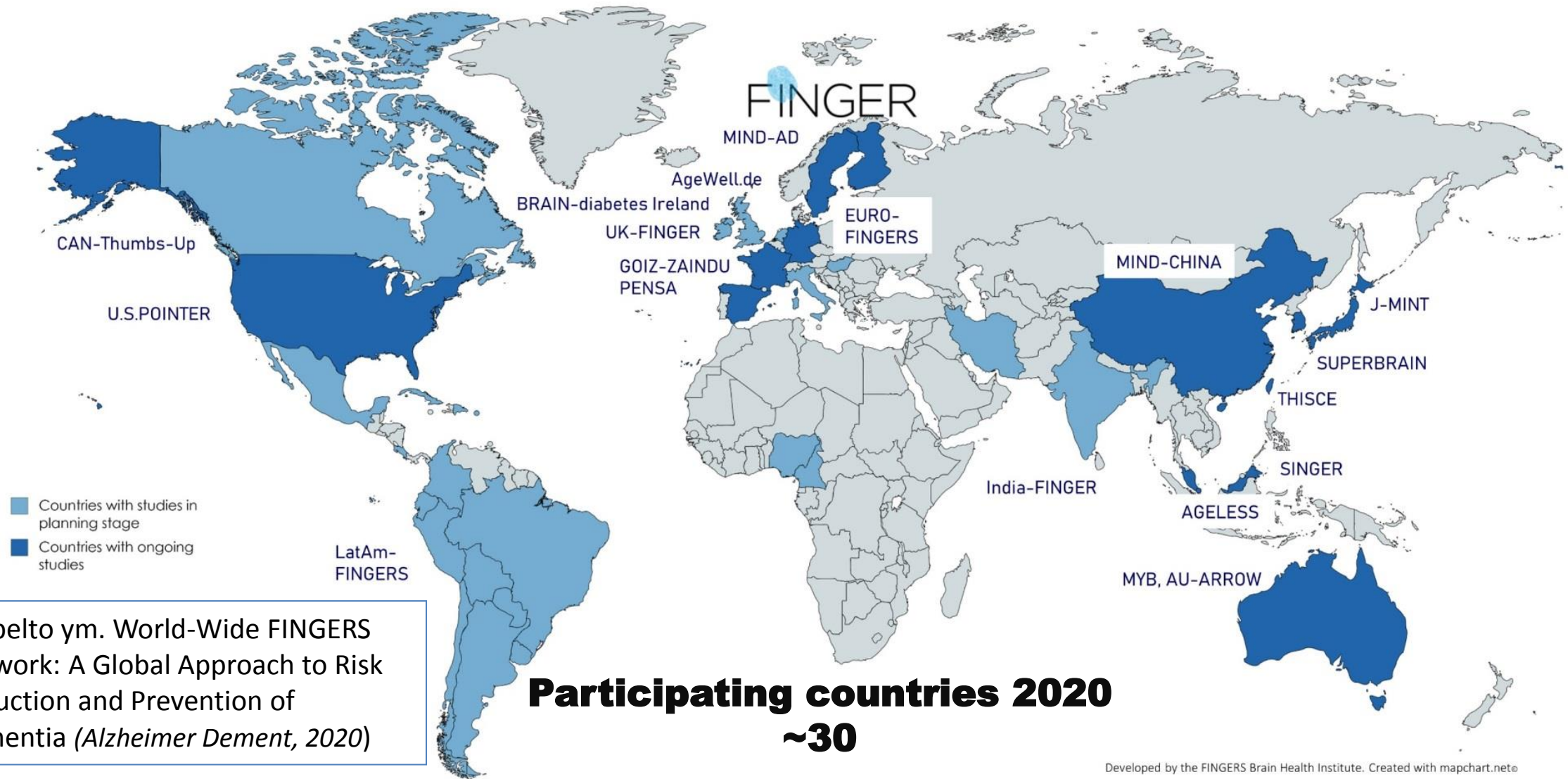
3

Syö terveellisesti

4

Huolehdi sydänterveystä

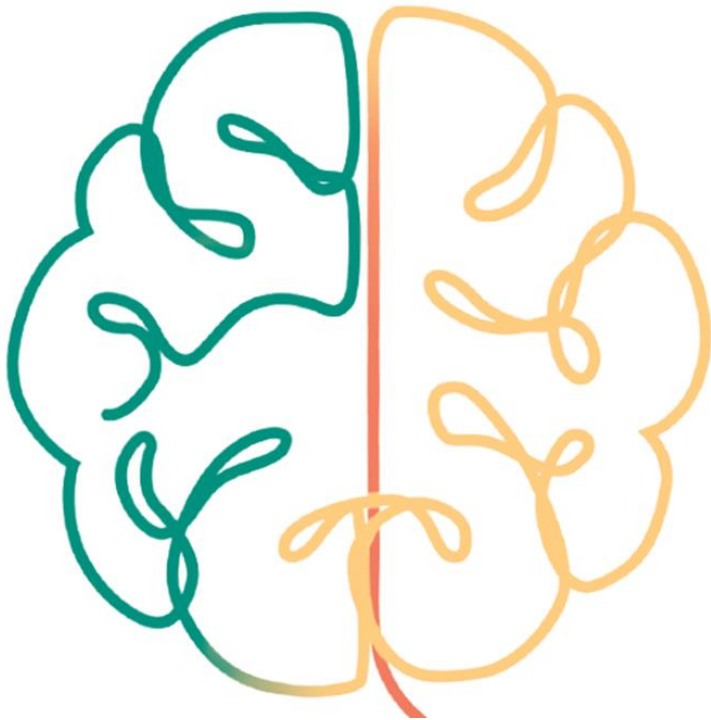
WW-FINGERS Network



Kivipelto ym. World-Wide FINGERS Network: A Global Approach to Risk Reduction and Prevention of Dementia (*Alzheimer Dement*, 2020)

RISK REDUCTION OF COGNITIVE DECLINE AND DEMENTIA

WHO GUIDELINES



Suosituksia varten käytiin läpi 12 eri riskitekijään liittyvä tutkimusnäyttö kahden työryhmän voimin

- Nordic Brain Network team: Itä-Suomen yliopisto, Suomi, Karolinska Institutet, Ruotsi
- University of New South Wales, Sydney, Australia

- **Vahva suositus** tarkoittaa sitä, että WHO:n työryhmä suosittaa interventiota suurimmalle osalle ihmisistä, ihmiset todennäköisesti haluaisivat intervention, ja interventiosta ei ole hyödyt ylittäviä haittoja.
- Kun suositus on **ehdollinen**, haitat ja hyödyt on punnittava yksilöllisesti, ja interventio on suunniteltava tarkemmin yksilölliset erot huomioiden.
- Joidenkin riskitekijöiden kohdalla WHO:n työryhmä toteaa, että suosituksia ei nykyisen näytön perusteella voida antaa.

https://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/guidelines_risk_reduction/en/

SUMMARY OF RECOMMENDATIONS

Physical activity interventions

Physical activity should be recommended to adults with normal cognition to reduce the risk of cognitive decline.

Quality of evidence: moderate

Strength of the recommendation: strong

Physical activity may be recommended to adults with mild cognitive impairment to reduce the risk of cognitive decline.

Quality of evidence: low

Strength of the recommendation: conditional

Tobacco cessation interventions

Interventions for tobacco cessation should be offered to adults who use tobacco since they may reduce the risk of cognitive decline and dementia in addition to other health benefits.

Quality of evidence: low

Strength of the recommendation: strong

Nutritional interventions

The Mediterranean-like diet may be recommended to adults with normal cognition and mild cognitive impairment to reduce the risk of cognitive decline and/or dementia.

Quality of evidence: moderate

Strength of the recommendation: conditional

A healthy, balanced diet should be recommended to all adults based on WHO recommendations on healthy diet.

Quality of evidence: low to high (for different dietary components)

Strength of the recommendation: conditional

Vitamins B and E, polyunsaturated fatty acids and multi-complex supplementation should not be recommended to reduce the risk of cognitive decline and/or dementia.

Quality of evidence: moderate

Strength of the recommendation: strong

Liikuntaa tulee suositella aikuisilla, joilla on normaalit muisti- ja ajattelutoiminnot kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi. VAHVA SUOSITUS.

Liikuntaa tulee suositella aikuisilla, joilla MCI kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi. EHDOLLINEN SUOSITUS

Tupakoinnin lopettamista tulee suositella tupakoiville henkilöille kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi ja muiden terveystekijöiden pienentämiseksi. VAHVA SUOSITUS.

EHDOLLISET SUOSITUKSET ravitsemukseen liittyen.

VAHVA SUOSITUS siihen, että lisäravinteita tai vitamiineja ei tule suositella kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi.

Interventions for alcohol use disorders

Interventions aimed at reducing or ceasing hazardous and harmful drinking should be offered to adults with normal cognition and mild cognitive impairment to reduce the risk of cognitive decline and/or dementia in addition to other health benefits.
Quality of evidence: moderate (for observational evidence)
Strength of the recommendation: conditional

Cognitive interventions

Cognitive training may be offered to older adults with normal cognition and with mild cognitive impairment to reduce the risk of cognitive decline and/or dementia.
Quality of evidence: very low to low
Strength of the recommendation: conditional

Social activity

There is insufficient evidence for social activity and reduction of risk of cognitive decline/dementia.

Social participation and social support are strongly connected to good health and well-being throughout life and social inclusion should be supported over the life-course.

EHDOLLINEN SUOSITUS alkoholin vähentämiseksi. Huom! Näytön puutteellisuus, näyttö vain havainnoivista tutkimuksista.

EHDOLLINEN SUOSITUS kognitiivisten interventioiden suositteluksi kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi. Huom! Näytön puutteellisuus!

Sosiaalisen aktiivisuuden lisäämiseen tähtäävistä interventioista puutteellinen näyttö. WHO:n työryhmä kuitenkin toteaa, että sosiaalisella aktiivisuudella on yhteys hyvään terveyteen ja hyvinvointiin, joten sosiaalista yhteenkuuluvuutta tulee tukea läpi koko elinkaaren.

Weight management

Interventions for mid-life overweight and/or obesity may be offered to reduce the risk of cognitive decline and/or dementia.

Quality of evidence: low to moderate

Strength of the recommendation: conditional

Management of hypertension

Management of hypertension should be offered to adults with hypertension according to existing WHO guidelines.

Quality of evidence: low to high (for different interventions)

Strength of the recommendation: strong

Management of hypertension may be offered to adults with hypertension to reduce the risk of cognitive decline and/or dementia.

Quality of evidence: very low (in relation to dementia outcomes)

Strength of the recommendation: conditional

Management of diabetes mellitus

The management of diabetes in the form of medications and/or lifestyle interventions should be offered to adults with diabetes according to existing WHO guidelines.

Quality of evidence: very low to moderate (for different interventions)

Strength of the recommendation: strong

The management of diabetes may be offered to adults with diabetes to reduce the risk of cognitive decline and/or dementia.

Quality of evidence: very low

Strength of the recommendation: conditional

EHDOLLINEN SUOSITUS keski-ikäen ylipainon vähentämiseen tähtäävien intervention suosittelemiseksi.

Korkea verenpaineen hoitoon tulee puuttua WHO:n suositusten mukaisesti. VAHVA SUOSITUS.

EHDOLLINEN SUOSITUS korkean verenpaineen laskuun tähtäävien intervention suosittelemiseksi kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi. Huom! Vähäinen näyttö erityisesti muistisairauksiin.

Diabeteksen hoito lääkkeillä ja elintapainterventioilla tulee toteuttaa WHO:n suositusten mukaisesti. VAHVA SUOSITUS. Diabeteksen hyvä hoito kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi. EHDOLLINEN SUOSITUS. Huom! Vähäinen näyttö.

Management of dyslipidaemia

Management of dyslipidaemia at mid-life may be offered to reduce the risk of cognitive decline and dementia.

Quality of evidence: low

Strength of the recommendation: conditional

Management of depression

There is currently insufficient evidence to recommend the use of antidepressant medicines for reducing the risk of cognitive decline and/or dementia.

The management of depression in the form of antidepressants and/or psychological interventions should be provided to adults with depression according to existing WHO mhGAP guidelines.

Management of hearing loss

There is insufficient evidence to recommend use of hearing aids to reduce the risk of cognitive decline and/or dementia.

Screening followed by provision of hearing aids should be offered to older people for timely identification and management of hearing loss as recommended in the WHO ICOPE guidelines.

Korkean kolesterolin hoito keski-iässä kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi. EHDOLLINEN SUOSITUS. Huom! Vähäinen näyttö.

Näyttö puutteellista depressioon liittyvän lääkehoidon tehosta kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi. Depression hoito tulee kuitenkin toteuttaa voimassa olevien suositusten mukaisesti.

Näyttö puutteellista liittyen kuulon korjaamiseen/kuulolaitteiden käyttöön kognitiivisten kykyjen heikentymisen ehkäisemiseksi.

WHO: mitä tulee tehdä?

- Mikä on hyvää sydämelle, on hyvää aivoille
- Liikuntamahdollisuuksien lisääminen ja vahvistaminen kaikille aivoterveysten ylläpitämiseksi
- Tupakoinnin vähentämiseen tarvittavat interventiot ja tuki
- Terveellisen ravitsemuksen tukeminen
- Mahdollisuus sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden ja niihin liittyvien sairauksien (korkea verenpaine, ylipaino, diabetes) ennaltaehkäisyyn, hoitoon ja seurantaan
- Sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja osallisuuden tukeminen läpi koko elinkaaren

RISK REDUCTION
OF COGNITIVE DECLINE
AND DEMENTIA

WHO GUIDELINES



Kiitos!



Terveyden ja
hyvinvoinnin laitos

Tiia Ngandu
Tiina Laatikainen
Markku Pelttonen
Jaana Lindström
Jaakko Tuomilehto
Jenni Kulmala

Esko Levälahti
Katri Hemiö
Jouko Sundvall
Laura Råman
Satu Havulinna



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

Hilkka Soininen
Alina Solomon
Tuomo Hänninen
Minna Rusanen
Anna Rosenberg



Karolinska
Institutet

Miia Kivipelto
Francesca Mangialasche
Lars Bäckman
Shireen Sindi

OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU



Timo Strandberg
Riitta Antikainen



Finnish Institute of
Occupational Health

Teemu Paajanen



UNIVERSITY OF HELSINKI



KYS



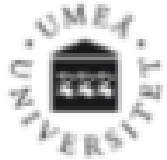
Imperial College
London



Turun yliopisto
University of Turku
Turku PET Centre



Unit for Clinical Trials



Muistiliiton jäsen



Etelä-Pohjanmaan
sairaanhoitopiiri



alz.org® | alzheimer's association®

Rahoitus: Suomen Akatemia, Kela tutkimusrahoitus, Opetus- ja Kulttuuriministeriö, Novo Nordisk Foundation, Alzheimer's Research and Prevention Foundation, Alzheimer Association, La Carita säätiö, Juho Vainion säätiö, Suomen Lääketieteen Säätiö, Yrjö Jahnssoinin säätiö, Jalmari ja Rauha Ahokkaan säätiö, Suomen Kulttuurirahasto, Aivosäätiö, EU FP7, JPND, ERC, Vetenskapsrådet, CIMED, VTR/EVO