Terve ja aktiivsena vananev aju

René Randver (PhD)
Kliiniline psühholoog, neuropsühholoog

1.11.2023

Kava

- Raamistik
- Probleemistik
- Kognitiivne vananemine, kognitiivsed häired ja dementsus
  - Riski- ja kaitsvad tegurid
- Tõenduspõhised sekkumised

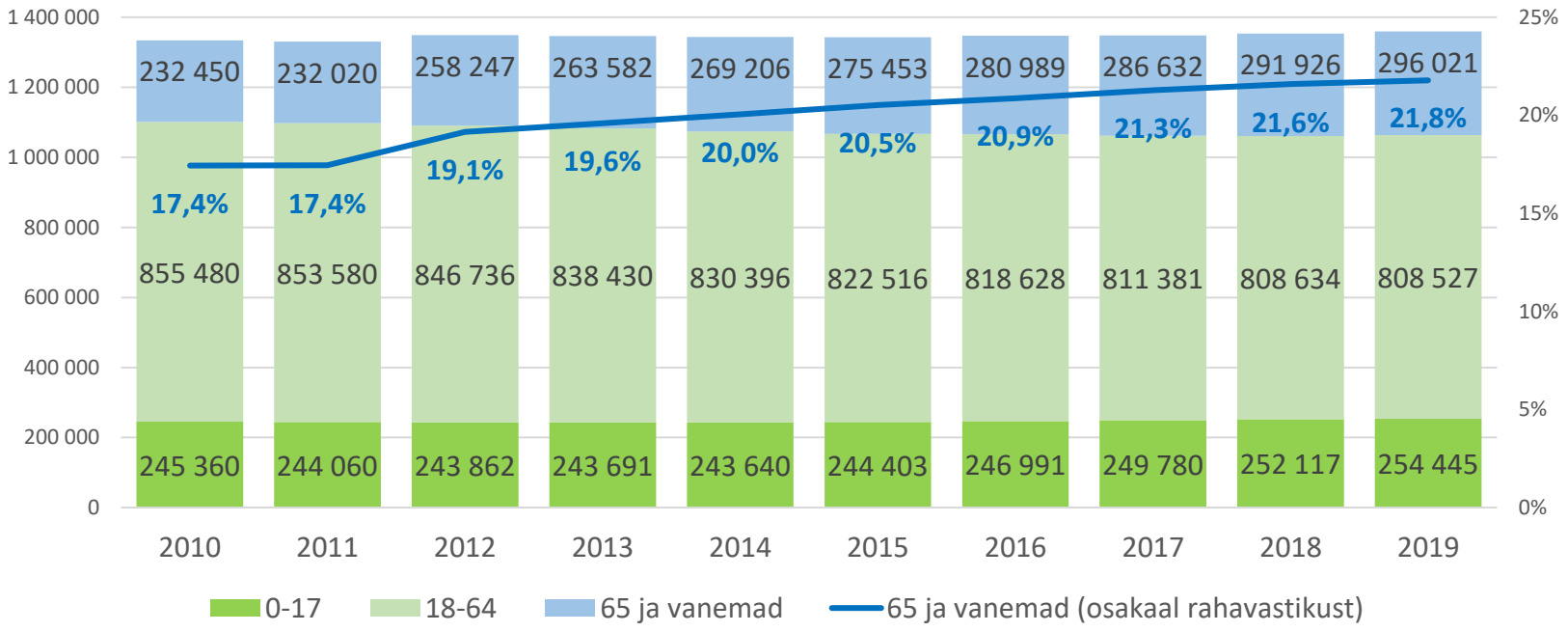
Vananemine ja tervis - võtmefaktid

Maailma Terviseorganisatsioon (WHO)

- 2015 ja 2050 vahel üle 60-aastaste inimeste osakaal maailma kogurahvastikust pea kahekordistub (12% => 22%).
- 2020. aastal ületas 60-aastaste ja vanemate arv nende oma, kes olid tol hetkel nooremad kui 5-aastased
- Aastaks 2050 elab 80% vanemaealistest madala ja keskmise sissetulekuga riikides.
- Rahvastiku vananemise tempo on varasemaga võrreldes oluliselt suurenenud
- Kõik riigid on silmitsi väga suurte väljakutsetega, et kindlustutada oma tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandesüsteeme nende demograafiliste muutustega toimetulekul

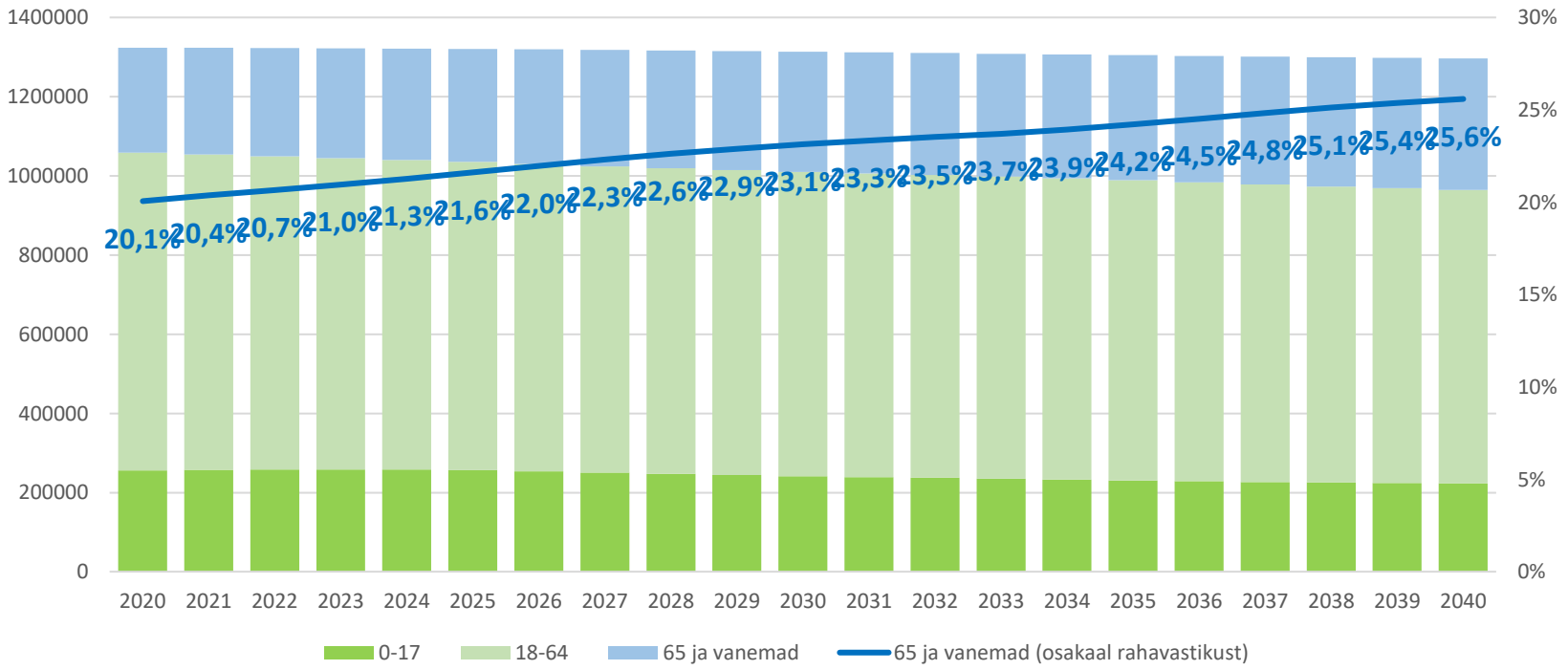
RAHVAARV, 65-AASTASTE JA VANEMATE OSAKAAL RAHVASTIKUST 2010-2019

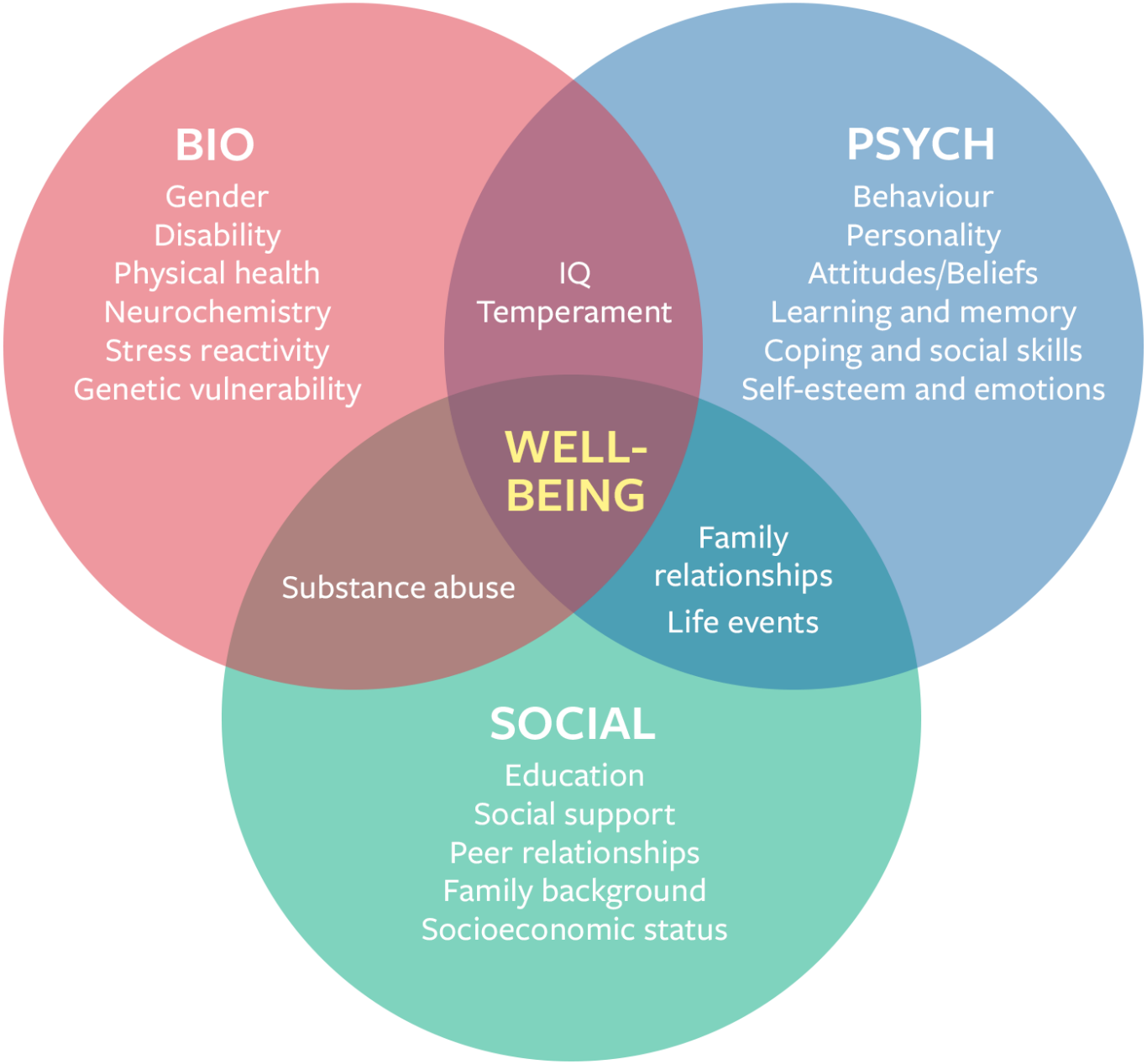
Rahvastik 1. jaanuar. Statistikaamet.

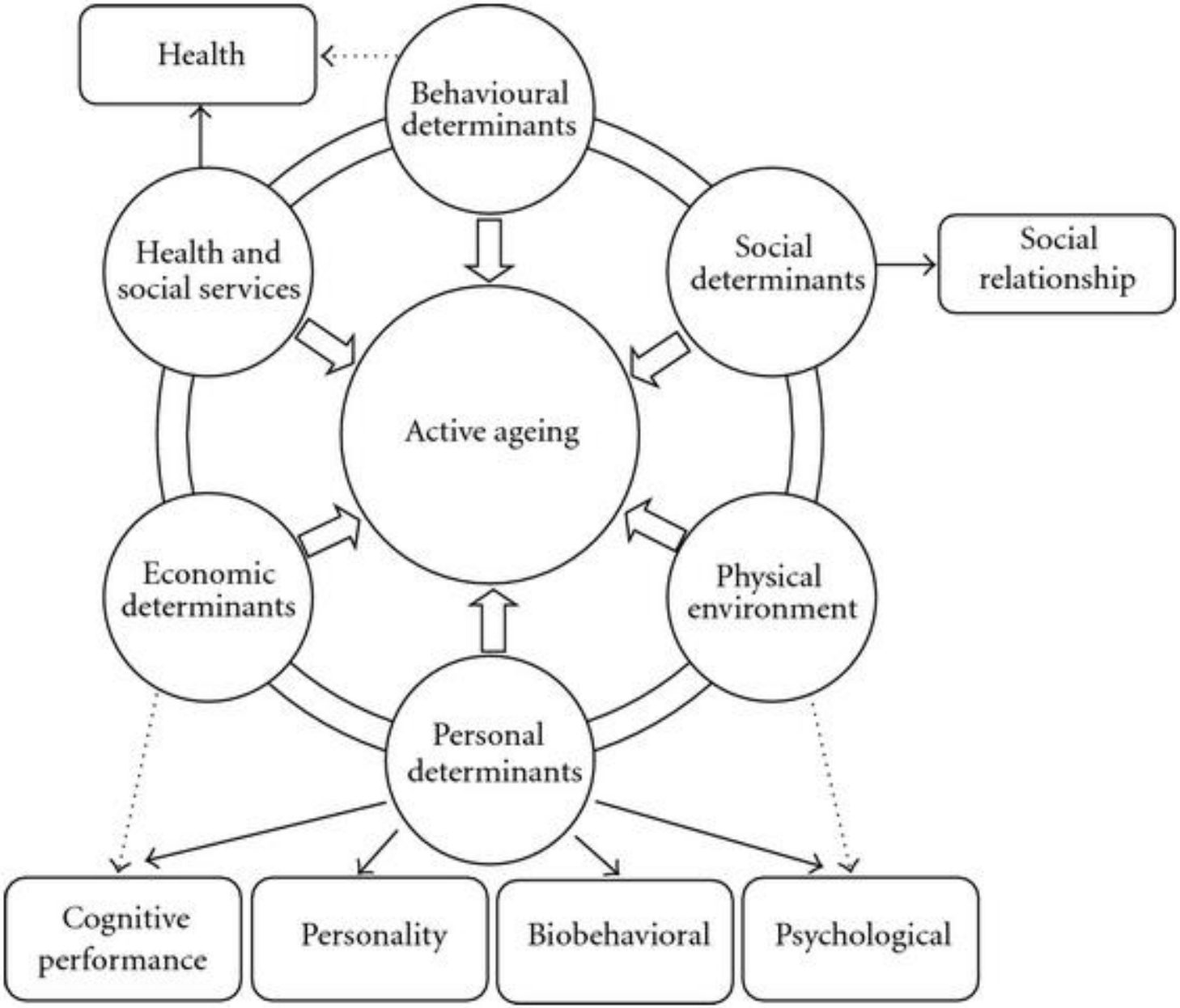


PROGNOOSITAV RAHVAARV, 65-AASTASTE JA VANEMATE OSAKAAL RAHVASTIKUST 2019-2040

Stsenaarium 1 (põhistsenaarium). Statistikaamet




BIO
Gender
Disability
Physical health
Neurochemistry
Stress reactivity
Genetic vulnerability
PSYCH
Behaviour
Personality
Attitudes/Beliefs
Learning and memory
Coping and social skills
Self-esteem and emotions
IQ
Temperament
WELL-BEING
Substance abuse
Family relationships
Life events
SOCIAL
Education
Social support
Peer relationships
Family background
Socioeconomic status


Health
Behavioural determinants
Health and social services
Social determinants
Social relationship
Active ageing
Economic determinants
Physical environment
Personal determinants
Cognitive performance
Personality
Biobehavioral
Psychological

HEALTHY AGING
TIPS FOR SENIORS
EAT HEALTHY
EXERCISE REGULARLY
REDUCE STRESS, STAY POSITIVE
GET ENOUGH SLEEP
STAY CONNECTED
HAVE REGULAR CHECKUPS
MAINTAIN YOUR BRAIN

Sagedamini esinevad vaimse tervise alased häired hilises keskeas ja vanemas eas

- Meeleoluhäired (nt depressioon)
- Ärevushäired (nt üldistunud ärevushäire, terviseärevus)
- Kognitiivsed häired, dementsus
- Sõltuvushäired
- Krooniline stress ja kohanemishäired
- Krooniline valu
- Raskendatud lein
- Üksildustunne, sotsiaalne isolatsioon

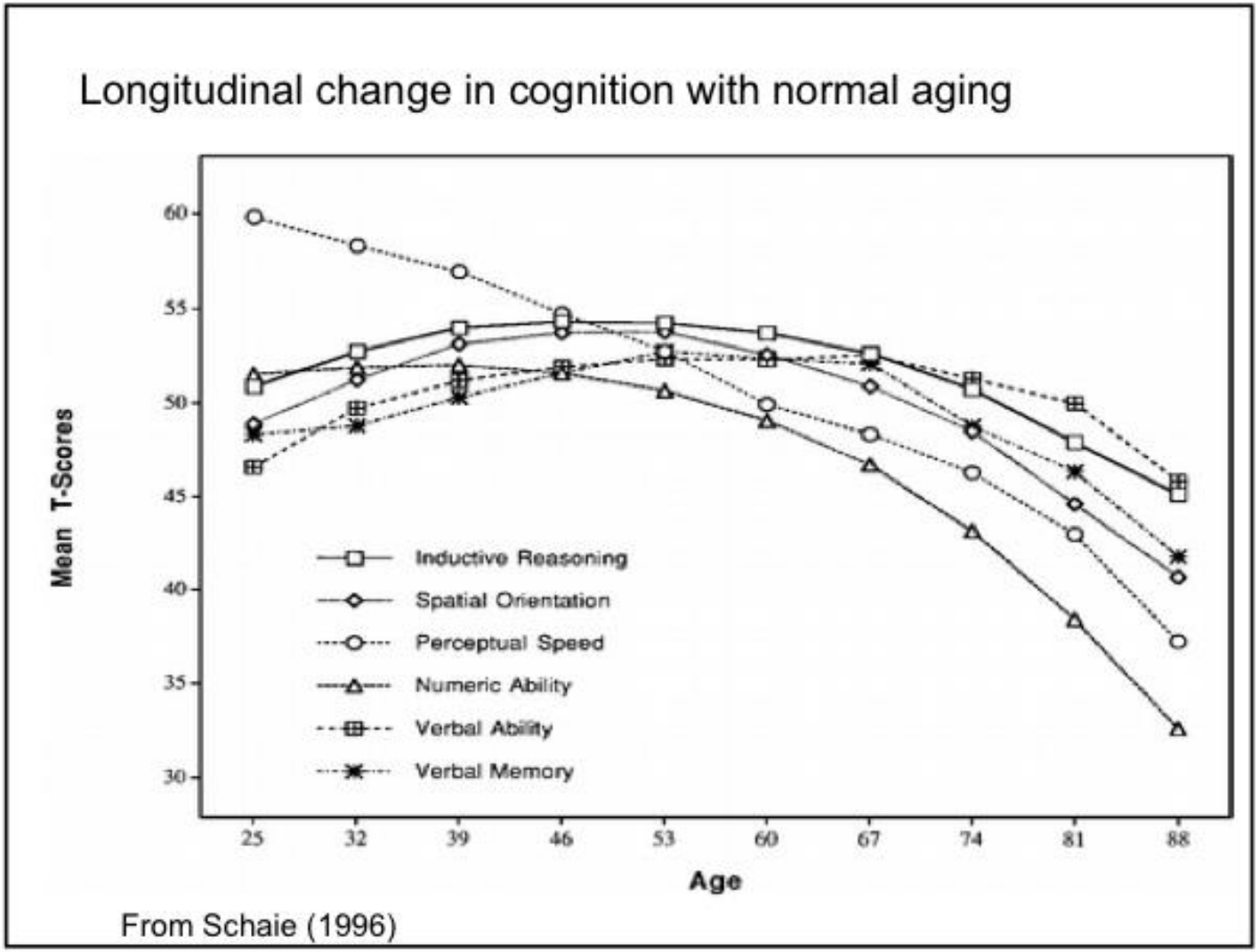
Kognitsioon ja kognitiivsed häired

- Tunnetus ehk kognitsioon on tegelikkusest vaimse pildi loomine. See tähendab - tunnetuse kaudu saab indiviid aru, mis teda ümbritseb, mis on selle ümbritseva tähendus indiviidi jaoks ja kas on võimalik ümbrust muuta indiviidi heaolu tõstmiseks.

- Tunnetuse loomine toimub tunnetusprotsesside abil, milleks on õppimisvõime ja mälu; tähelepanuprotsessid; keel, kõne ja mõtlemine; nägemis-ruumitaju ja täidesaatvad võimed (tegevuse planeerimine ja sihipärane täideviimine, probleemilahendusvõime jm).

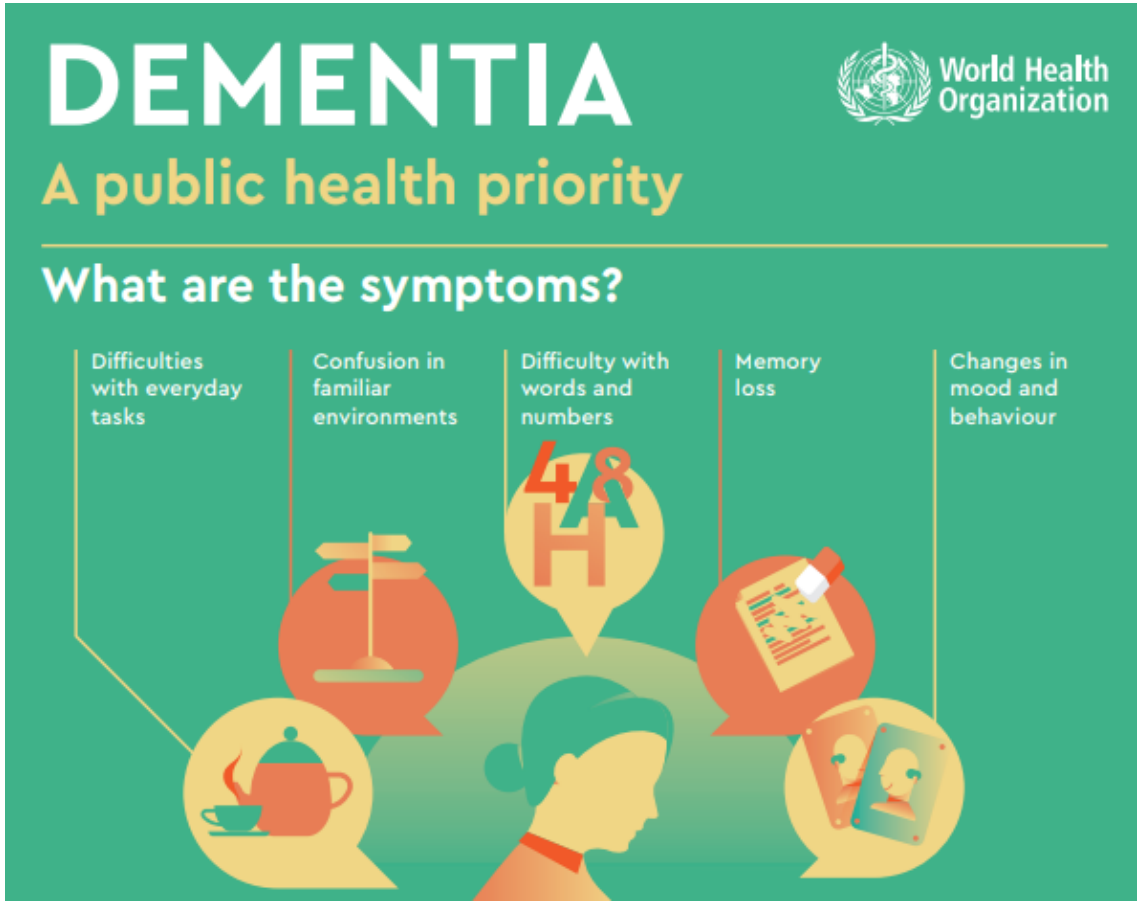
- Häirete spekter: tavapärasest vananemisest tingitud kognitiivsete võimete langusest kerge kognitiivse häire ja dementsuseni.

Vananemisest tingitud kognitiivsed muutused



Kerge kognitiivne häire

- Kerge kognitiivne häire (*mild cognitive* impairment, MCI) kui üleminekuperiood normaalkujulise vananemise ja varajase dementsuse vahel (n: mnestiline MCI -> Alzheimeri tõbi)
- Vähemalt üks häirunud vaimse võimekuse valdkond (n: mälu), mis ei sega **olulisel määral** igapäevast toimetulekut
- MCI esinemine 3-19% inimestest üle 65 eluaasta, seejuures **enam kui pooled** progresseeruvad dementsuseks 5 aasta vältel (populatsioonipõhine epidemioloogiline uuring; Gauthier jt., 2006)
- Iga-aastaselt progresseeruvad MCI-st dementsuseks 5-10% (metaanalüüs; Mitchell & Shiri-Freshki, 2009).
- Kõiki, kel diagnoositakse MCI, ei taba dementsus ning **mõned MCI juhtumid pöörduvad tagasi** normaalse kognitiivse funktsioneerimise juurde.
- **Oluline on kognitiivsete võimete languse varajane avastamine ja riskitegurite ohjamine (WHO, 2015); sekkudes MCI faasis langetad ka dementsuse tekkimise riski ja/või lükkad sümptomite süvenemist kaugemale tulevikku**



- Dementsus on progresseeruva iseloomuga sündroom
- Praegu ~55 mln, 2050 a suureneb arv ~150 miljonini. Eestis ~23 000 inimest.
- Eristatakse pöörduvaid ja pöördumatuid dementsuseid.
- Kõige levinum pöördumatu dementsuse põhjustaja on Alzheimeri tõbi
- Pärast AD diagnoosi saamist elab inimene veel keskmiselt 10 aastat

Who is affected?

Nearly 10 million new cases every year

One every 3 seconds

50 million people worldwide

Set to triple by 2050

Majority of people who will develop dementia will be in **low- and middle-income countries**

What is the cause?

Conditions that affect the brain, such as Alzheimer's disease, stroke or head injury

What does it cost?

2015

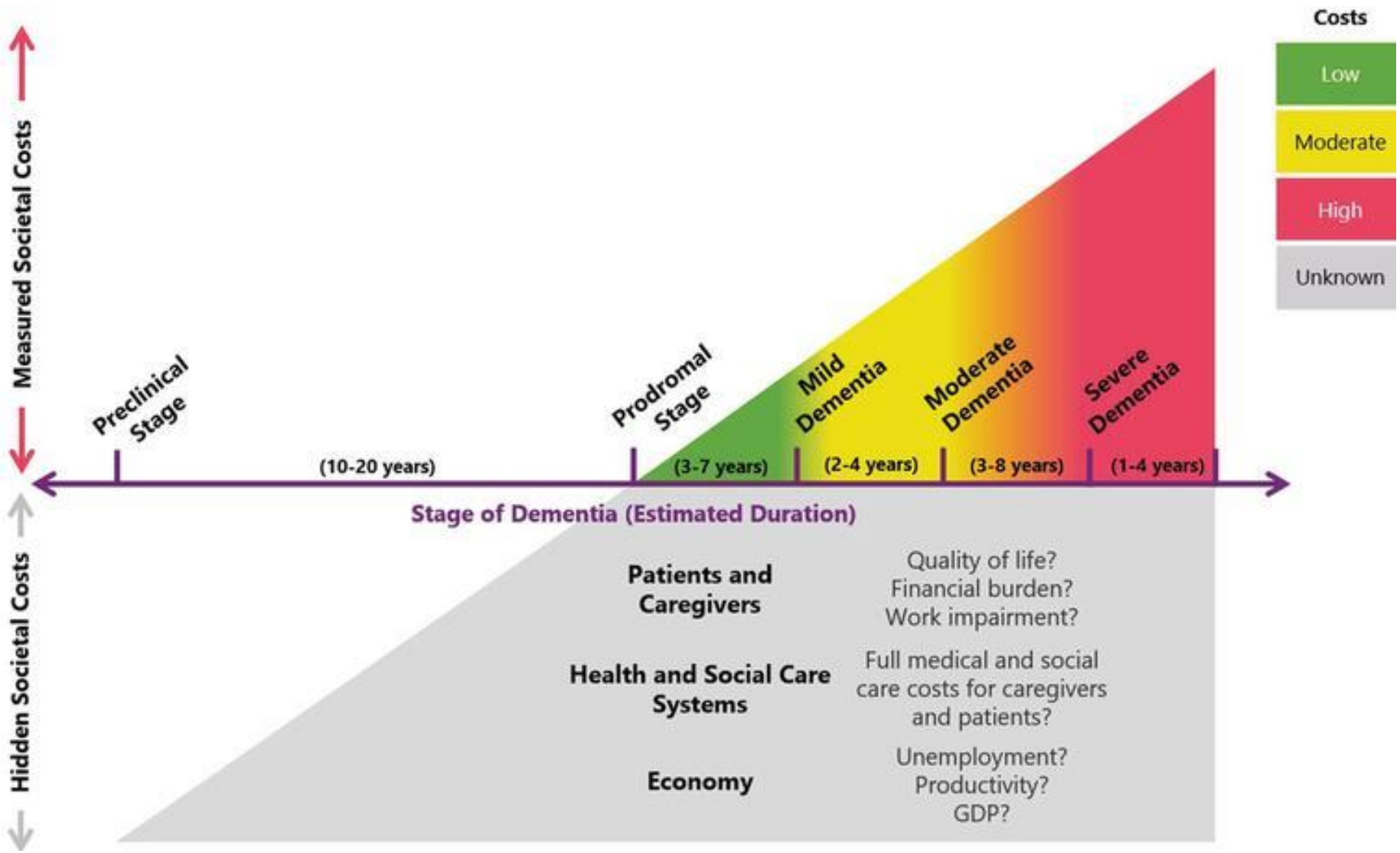
US$818 billion: estimated costs to society in 2015

2030

US$2 trillion

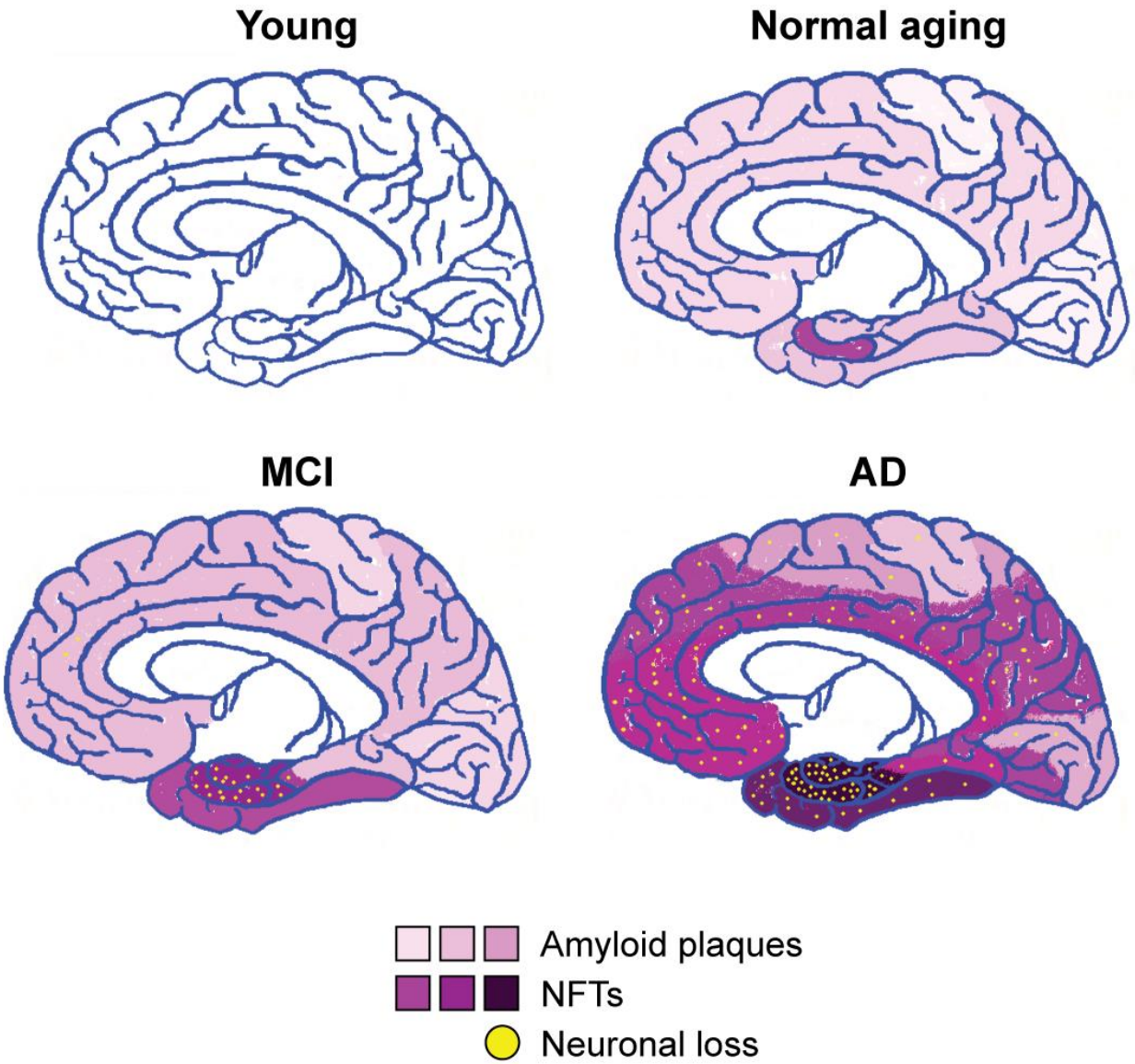
Families and friends provide most of the care

Carers experience physical, emotional and financial stress

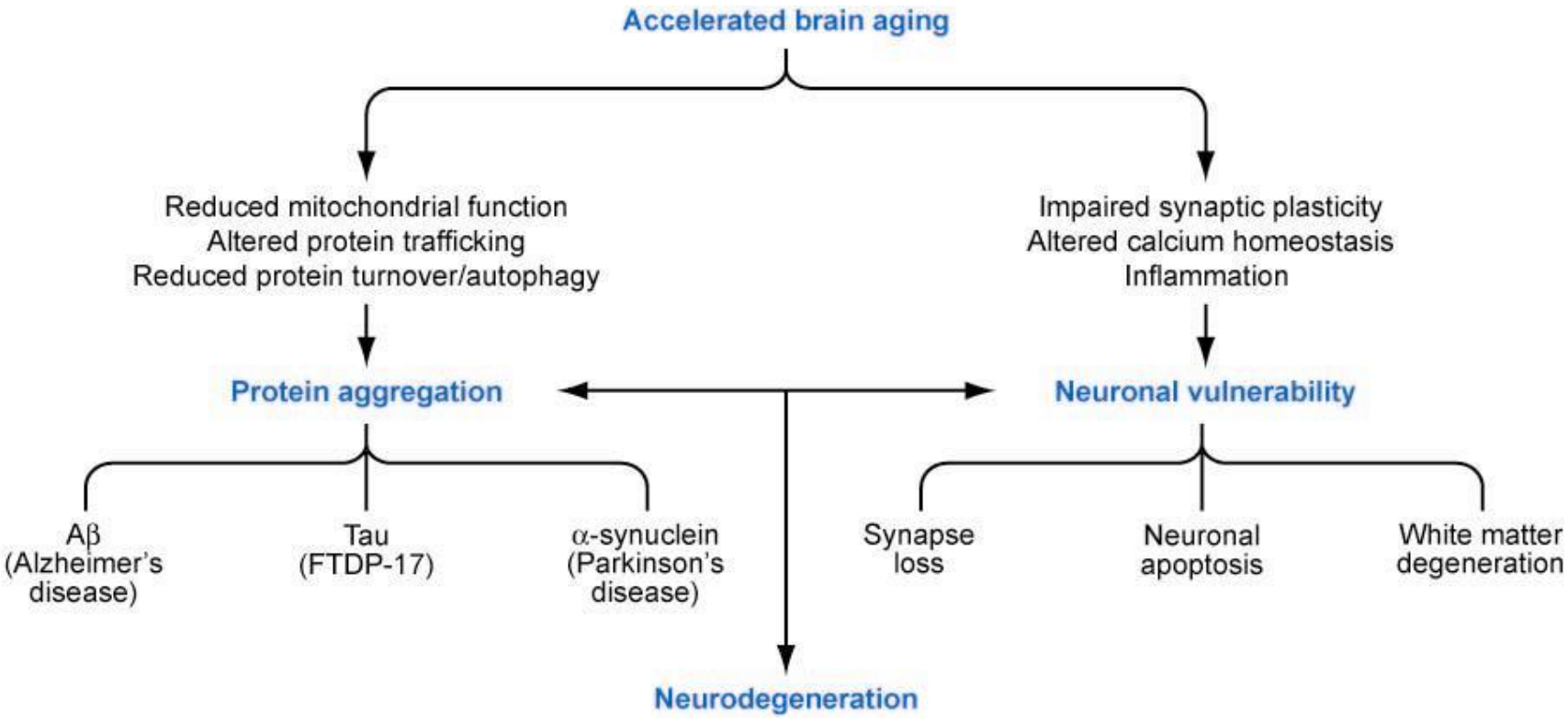


(El-Hayek et al, 2019)

Annual Reviews

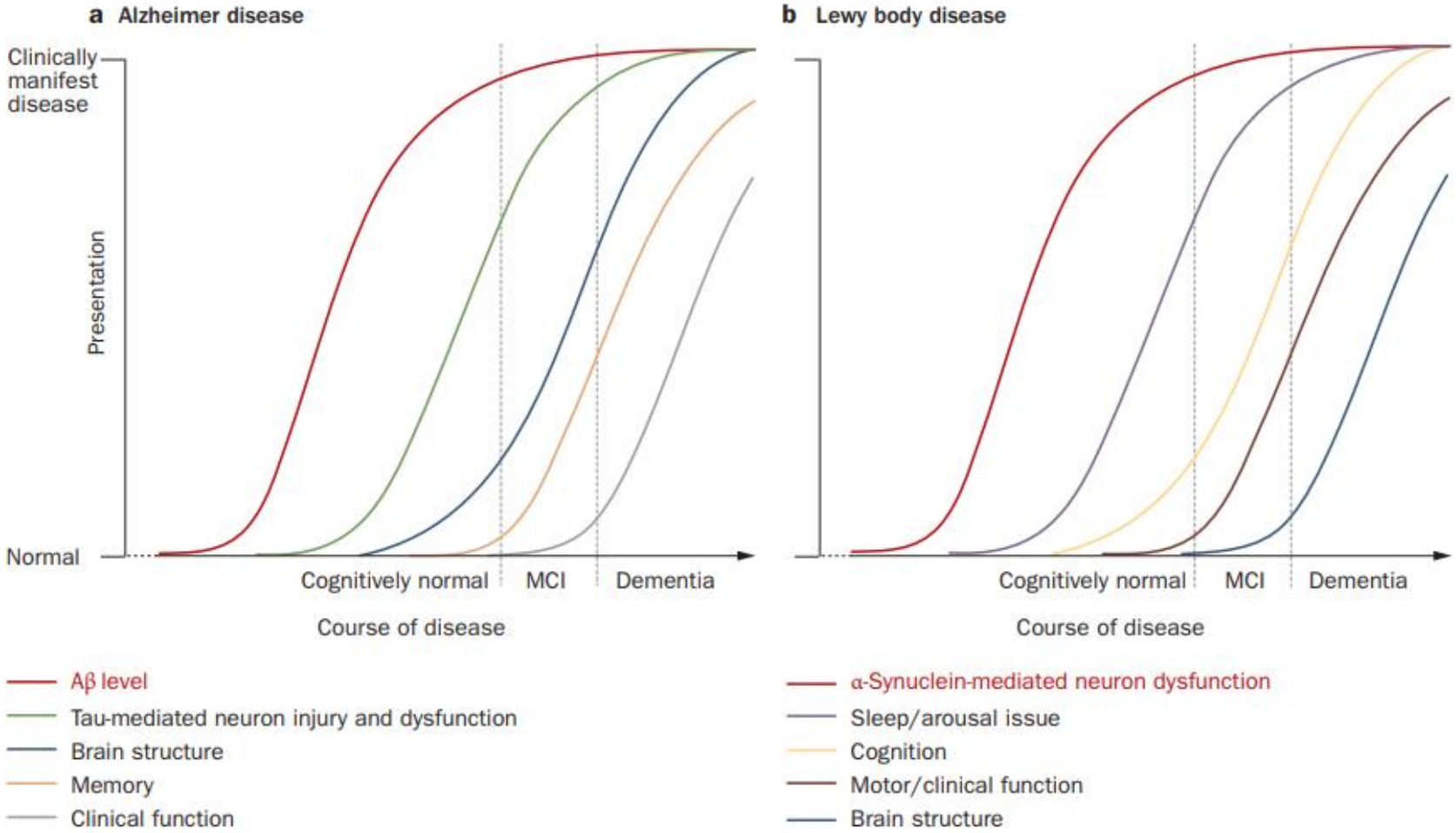


Yankner BA, et al. 2008.
Annu. Rev. Pathol. Mech. Dis. 3:41–66



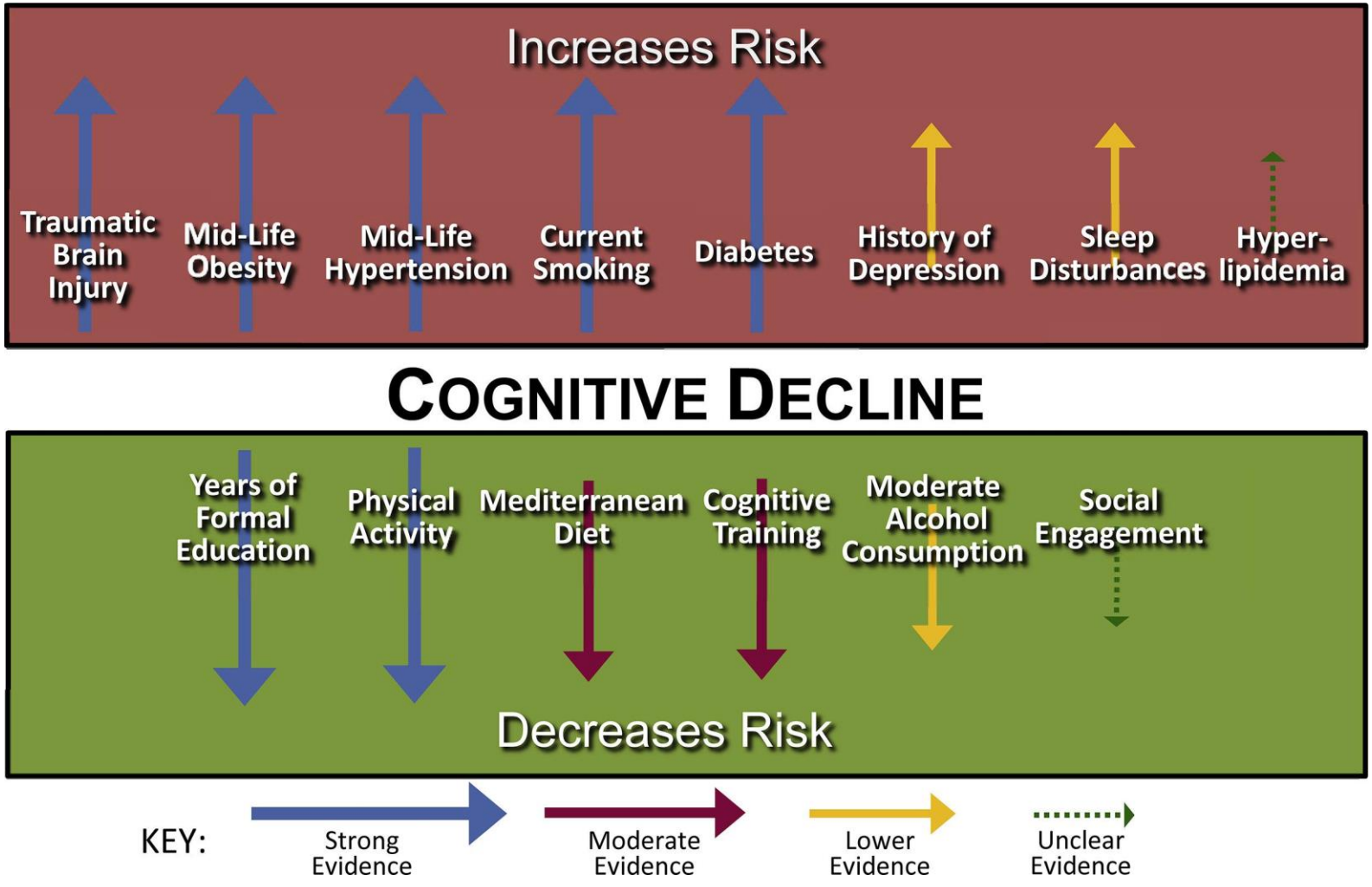
Yankner BA, et al. 2008.
Annu. Rev. Pathol. Mech. Dis. 3:41–66

Annual Reviews

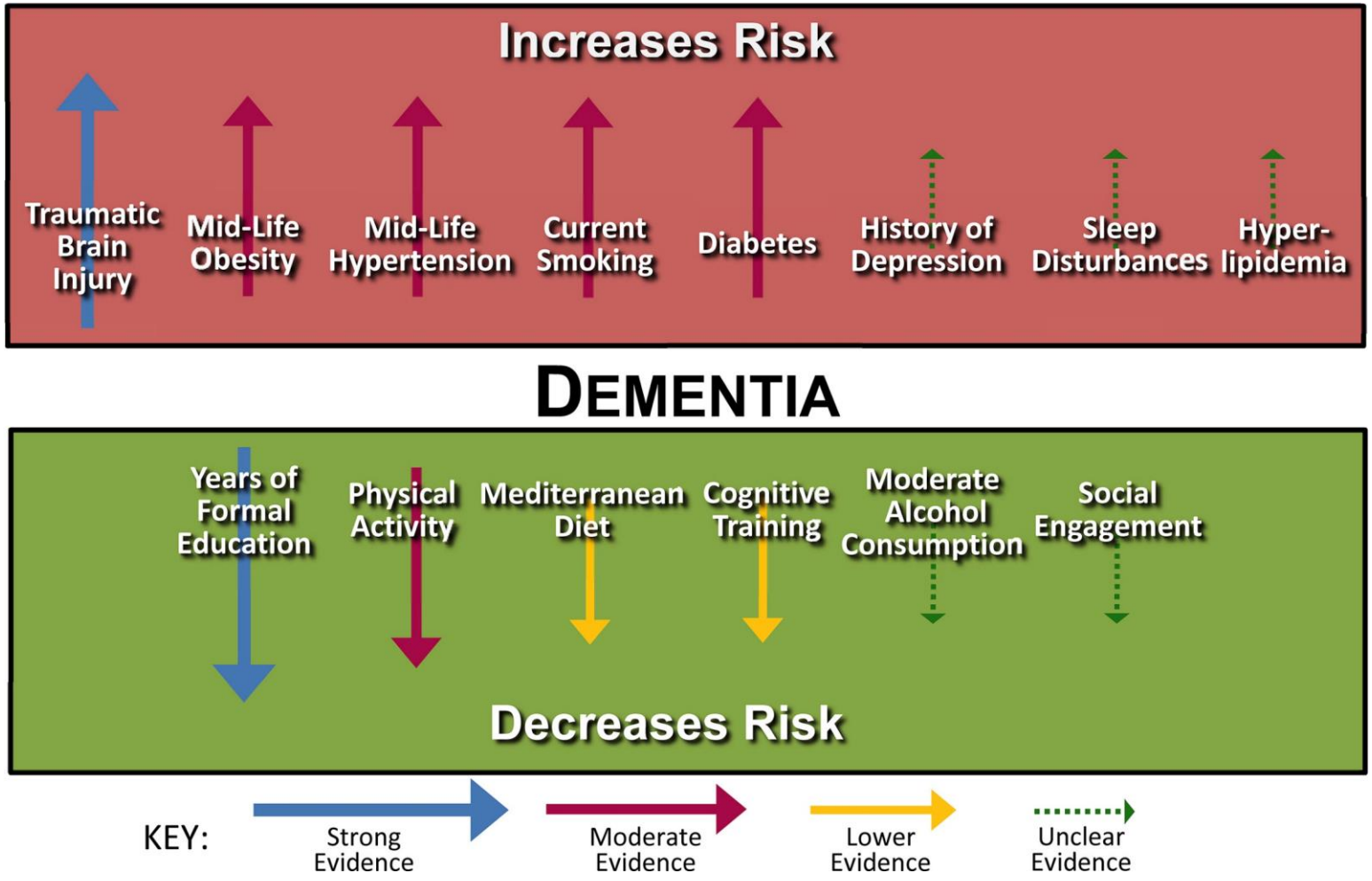

a Alzheimer disease
Clinically manifest disease
Presentation
Normal
Cognitively normal
MCI
Dementia
Course of disease
Aβ level
Tau-mediated neuron injury and dysfunction
Brain structure
Memory
Clinical function
b Lewy body disease
Cognitively normal
MCI
Dementia
Course of disease
α-Synuclein-mediated neuron dysfunction
Sleep/arousal issue
Cognition
Motor/clinical function
Brain structure

	Riskitegurid		Kaitsvad tegurid
Indiviidi tasandi tegurid	Madal enesehinnang	↔	Enesekindlus, enesehinnang
	Kognitiivne/emotsionaalne ebaküpsus	↔	Oskus lahendada probleeme, maandada stressi
	Suhtlemisraskused	↔	Hea suhtlemis- ja eneseväljendusoskus
	Halb füüsiline tervis, mõnuainete tarbimine	↔	Hea füüsiline tervis ja vorm
Sotsiaal-majanduslikud tegurid	Üksildus, lein	↔	Sotsiaalne tugi pere ja sõprade poolt
	Hooletusse jätmine	↔	Hea vanemlus ja perekondlik side
	perekonfliktid		
	Vägivald/väärkohtlemine	↔	Füüsiline turvalisus
	Madal sissetulek ja vaesus	↔	Majanduslik turvalisus ja stabiilsus
	Õpiraskused või läbikukkumine koolis	↔	Hariduslikud saavutused
	Tööstress, töötus	↔	Töörahulolu ja erialane edu
Keskkonnategurid	Halb ligipääs baasteenustele	↔	Võrdne ligipääs baasteenustele
	Ebaõiglus ja diskrimineerimine	↔	Sotsiaalne õiglus, tolerantsus ja integratsioon
	Sotsiaalne ja sooline ebavõrdsus	↔	Sotsiaalne ja sooline võrdõiguslikkus
	Sõjaolukord või katastroofid	↔	Füüsiline turvalisus ja julgeolek

Tabel 1. Vaimse tervise riskitegurid ja kaitsvad tegurid.
Allikas: WHO 2012[8]



Baumgart et al. (2015)



Baumgart et al. (2015)

Kuni 40 % dementsuse juhtumitest on võimalik ennetada

THE LANCET COMMISSIONS | VOLUME 396, ISSUE 10248, P413-446, AUGUST 08, 2020

Download Full Issue

Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the *Lancet* Commission

Prof Gill Livingston, MD • Jonathan Huntley, PhD • Andrew Sommerlad, PhD • Prof David Ames, MD • Prof Clive Ballard, MD • Prof Sube Banerjee, MD • et al. Show all authors

Published: July 30, 2020 • DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6 •

Check for updates

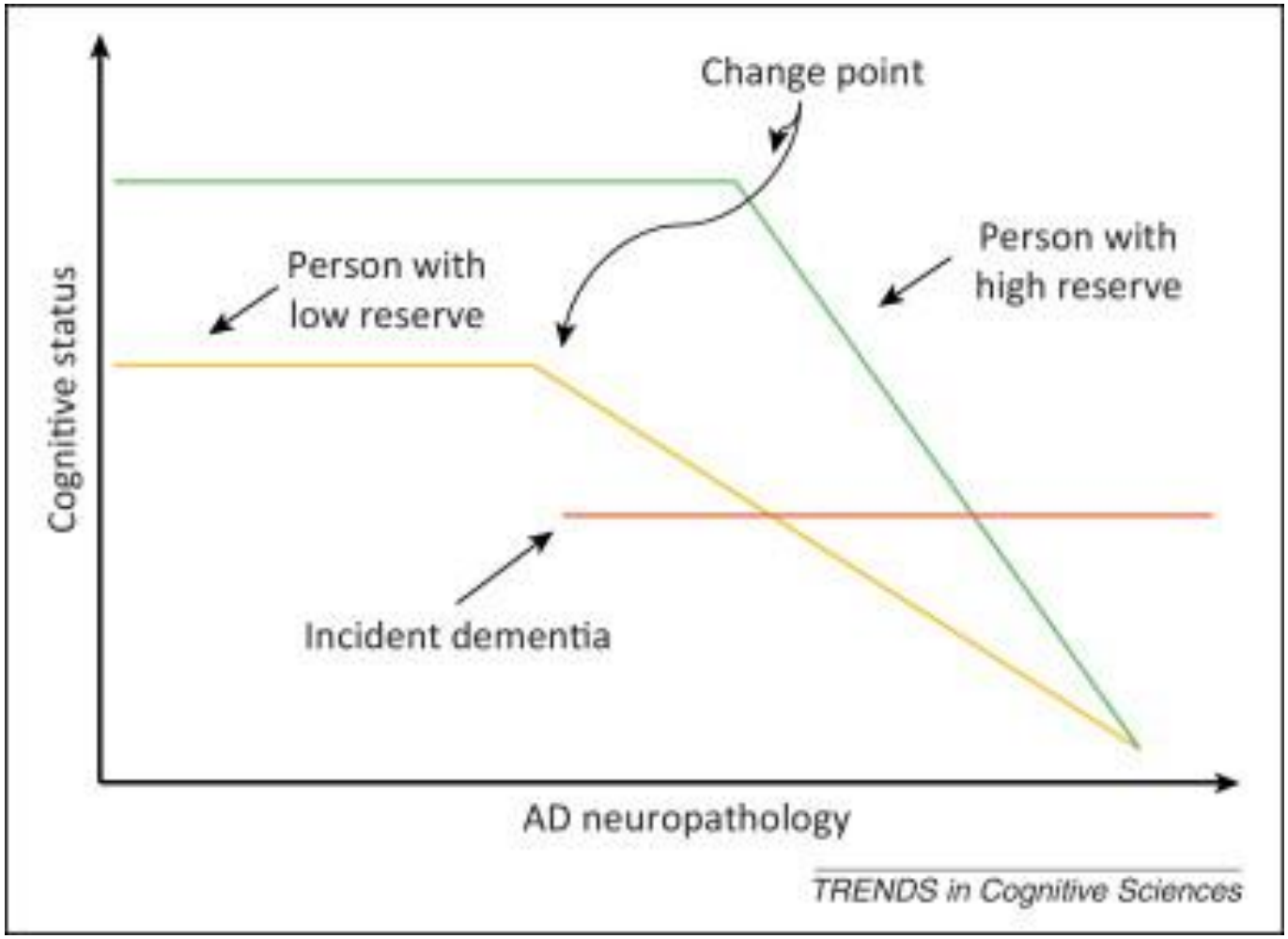
Teaduspõhised vaimse tervise alased sekkumised

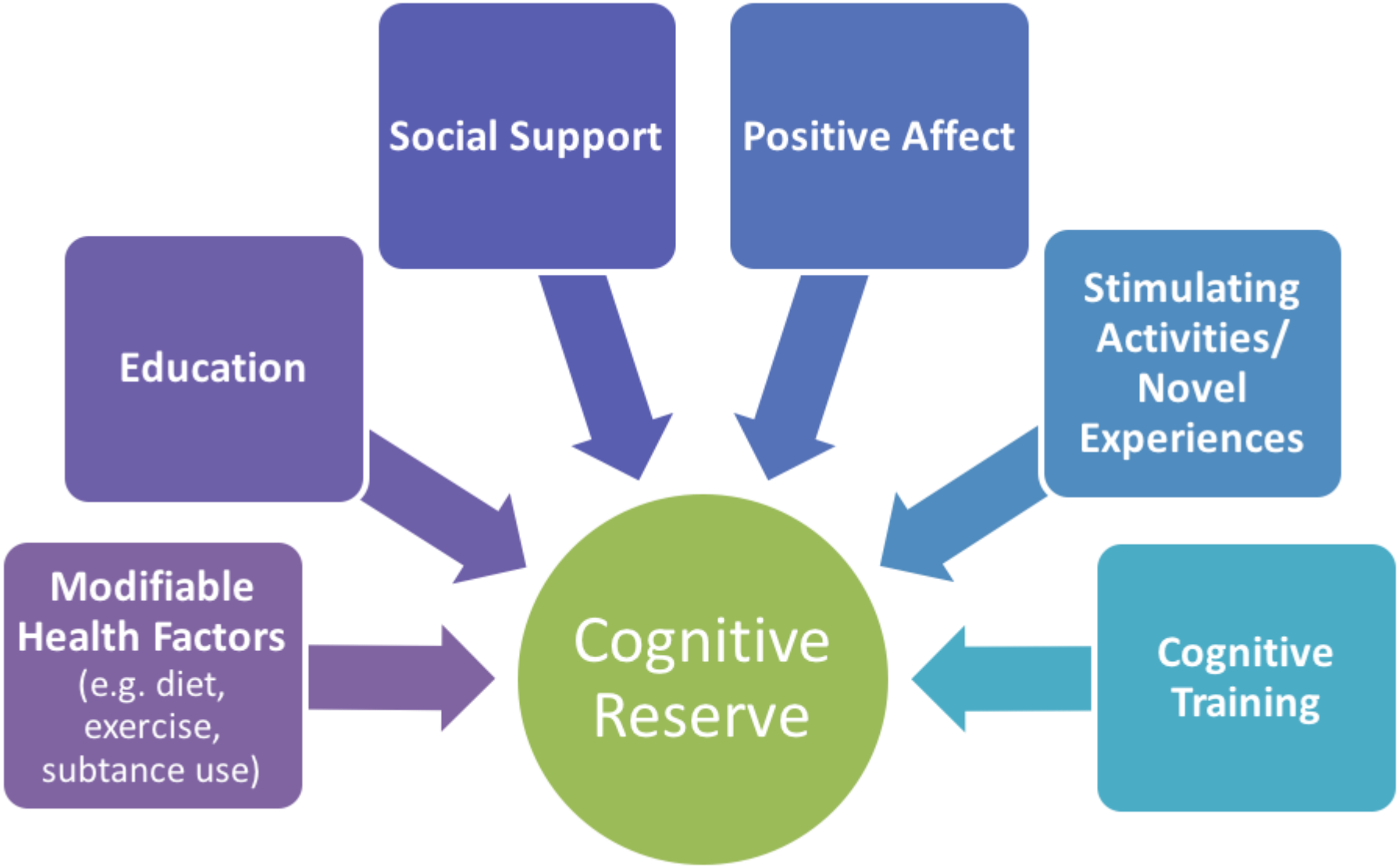
- Farmakoloogilised
  - Erinevad ravimid
- Mittefarmakoloogilised
  - Individuaalne psühholoogiline nõustamine, psühhoteraapia (nt kognitiiv-käitumuslik teraapia, KKT)
  - Psühhoteraapia grupis, tugigrupid
  - Kognitiivne rehabilitatsioon/vaimsete võimete treening
  - Ajustimulatsioon
  - Valgusravi (hooajaliste meeleoluprobleemide leevendamiseks)
  - Keskkonna kohandamine
  - Abivahendite kasutamine (digiseadmed, tarkvararakendused jpm)

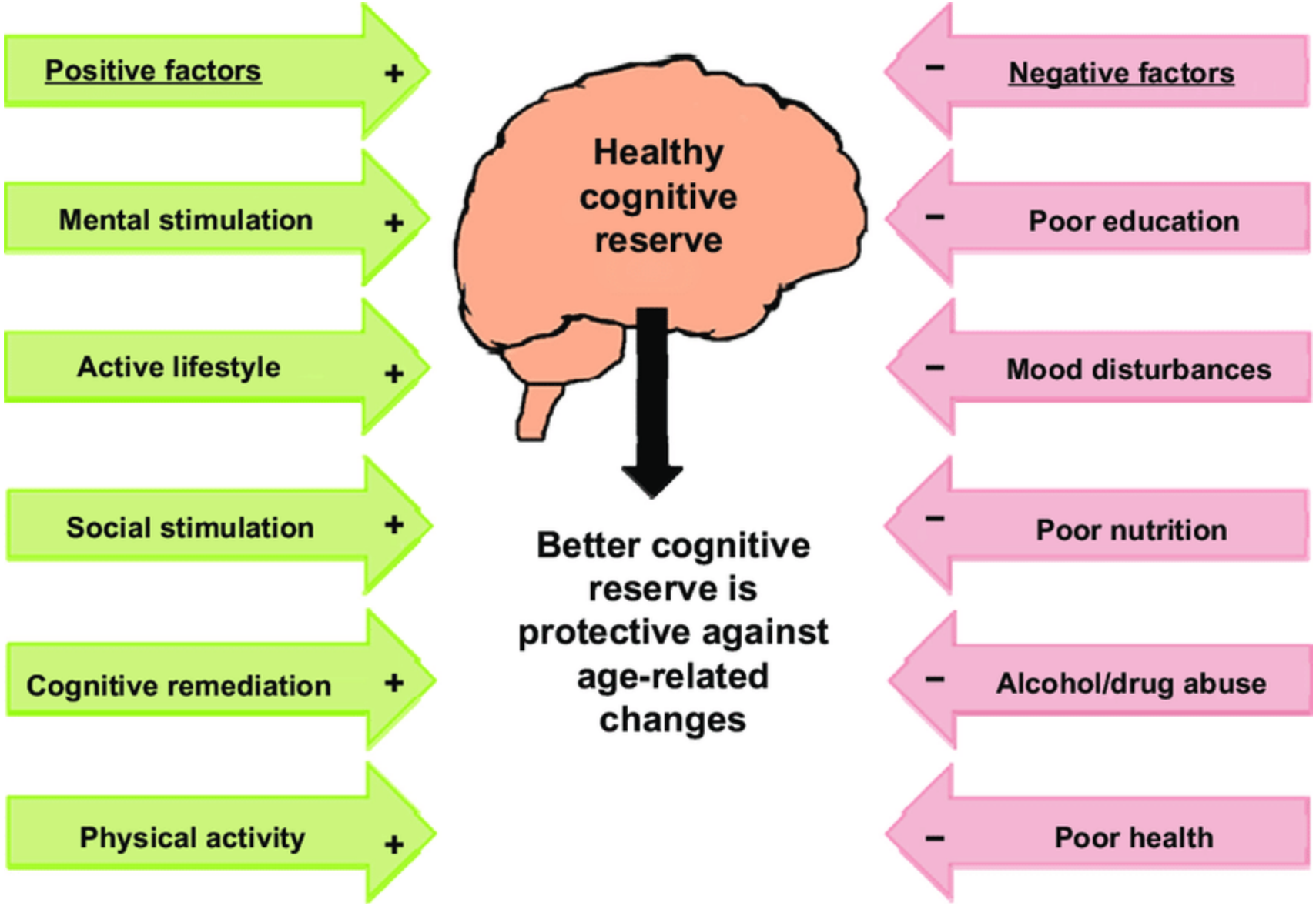
Mittefarmakoloogilised sekkumised

- Mittefarmakoloogiliste sekkumiste peamine eesmärk on parandada kognitiivse häirega patsientide kognitiivseid funktsioone ja igapäevast toimetulekut, aga muuhulgas ka näiteks meeleolu ja motoorseid võimeid
- Kaasaegsed mittefarmakoloogilised sekkumisuuringud on multimodaalsed, testides **kognitiivse reservi** toimimise hüpoteesi (psüühiline/intellektuaalne, füüsiline, emotsionaalne ja sotsiaalne stimulatsioon toetab aju plastilisust ja seeläbi paremat kohanemist neurogedeneratsiooniga)

Kognitiivne reserv




Social Support
Positive Affect
Education
Stimulating Activities/ Novel Experiences
Modifiable Health Factors (e.g. diet, exercise, subtance use)
Cognitive Reserve
Cognitive Training


Positive factors +
Mental stimulation +
Active lifestyle +
Social stimulation +
Cognitive remediation +
Physical activity +
Healthy cognitive reserve
Better cognitive reserve is protective against age-related changes
− Negative factors
− Poor education
− Mood disturbances
− Poor nutrition
− Alcohol/drug abuse
− Poor health

Füüsiline (aeroobne) treening

- Aitab säilitada normikohast kognitiivset funktsioneerimist (mälu, infotöötluskiirust, tähelepanu ja täidesaatvaid võimeid) kognitiivse häireta inimestel
- Füüsiline treening nooremas eas aitab pikaajaliselt säilitada paremat funktsioneerimist vanemana (seosel on annus-mõju suhe ehk mida rohkem, seda parem)
- Positiivse efektiga ka kerge kognitiivse häire ja varajases staadiumis dementsuse puhul
- Aitab motoorsete probleemide leevendamisel Parkinsoni tõve puhul
- Meeleolu- ja ärevushäirete puhul aitab emotsionaalse seisundi alaseid sümptomeid nii ravida kui ennetada
- **Kokkuvõtlikult saab öelda, et füüsiline treening soodustab ja säilitab kognitsiooni üle elukaare, seda ka mitmete erinevate neuropsühhiaatriliste probleemide puhul**

Uni

- Tähtis ajutalitluse ja tavapärase kognitiivse funktsioneerimise säilitamiseks
- Oluline õppimisel, uue info säilitamisel pikaajalisse mällu
- Magamist saab ajastada vastavalt õppeperioodidele nii, et sellest oleks maksimaalselt kasu uue teabe salvestamisel ja selle pikaajalisel säilitamisel
- Nende puhul, kes ei ole kroonilises unevõlas, aitavad kognitsiooni parandada lühiajalised uinakud
- Mitmed neuropsühhiaatrilised ja neurodegeneratiivsed häired kulgevad koos unehäiretega, mistõttu on uneprobleemid hõlpsaks ravisihtmärgiks
- Madalat unekvaliteeti on seostatud suurema kognitiivse langusega ning kerge kognitiivse häire ja dementsuse suurenenud riskiga

Uni

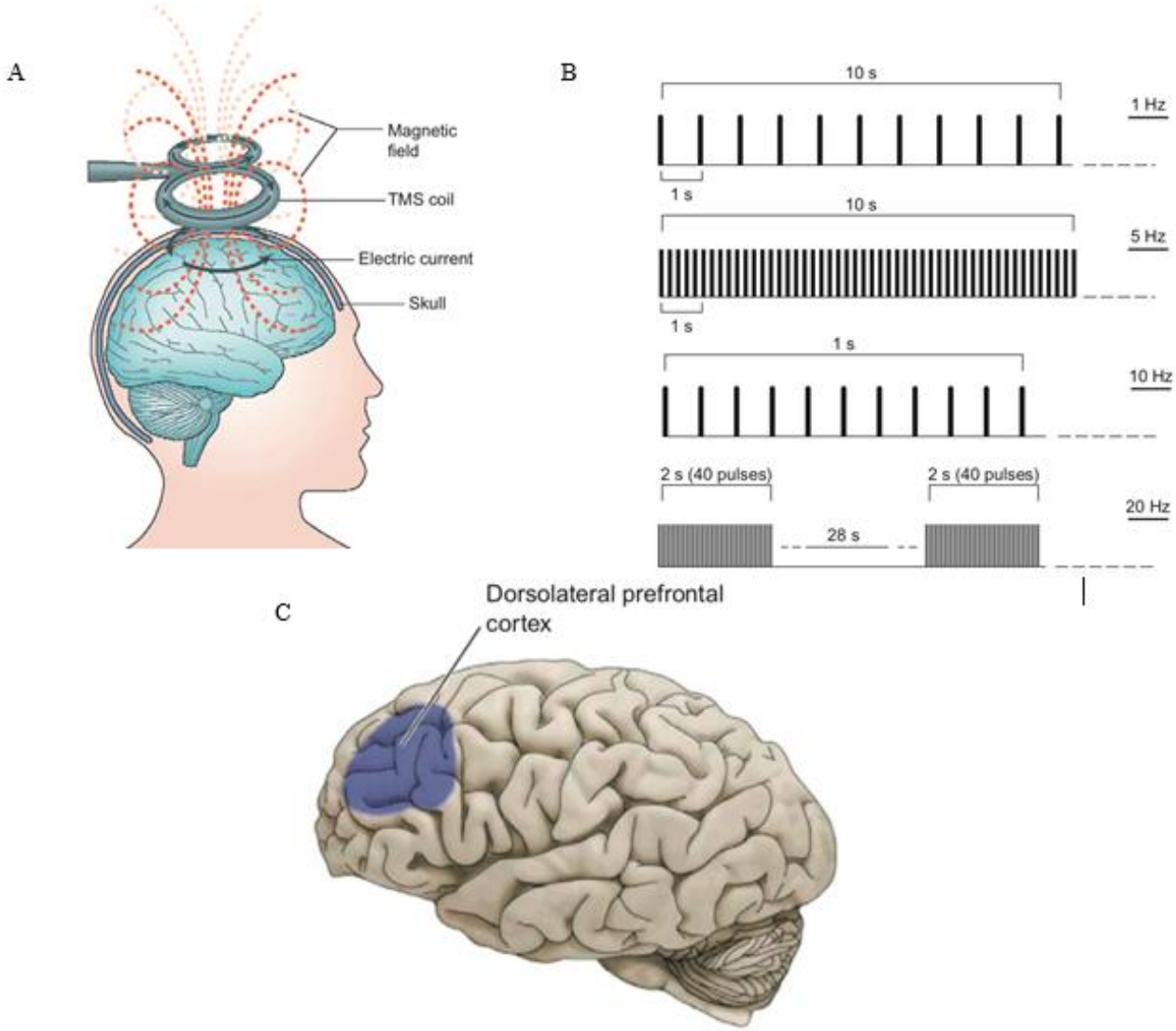
- Kognitsioon halveneb unehäiretega eakatel kiiremini kui nende eakaaslatel, kel ei ole unehäireid
- Näiteks Lewy kehakeste dementsuse puhul võivad unehäired tekkida aastaid enne kognitiivseid häireid
- Tõhus mittefamakoloogiline sekkumismeetod on näiteks unehäirete kognitiiv-käitumuslik psühhoteraapia
- **Kokkuvõtlikult, unehäired võivad halvendada kognitsiooni ja kvaliteetne uni mõjub kognitsioonile soodsalt, kuid omavahelise seose täpsemaks kirjeldamiseks on vaja rohkem pikaajalisi uuringuid. Igal juhul on mõttekas püüelda unekvaliteedi parandamise poole, sest see annab positiivset mõju kogu organismi talitlusele.**

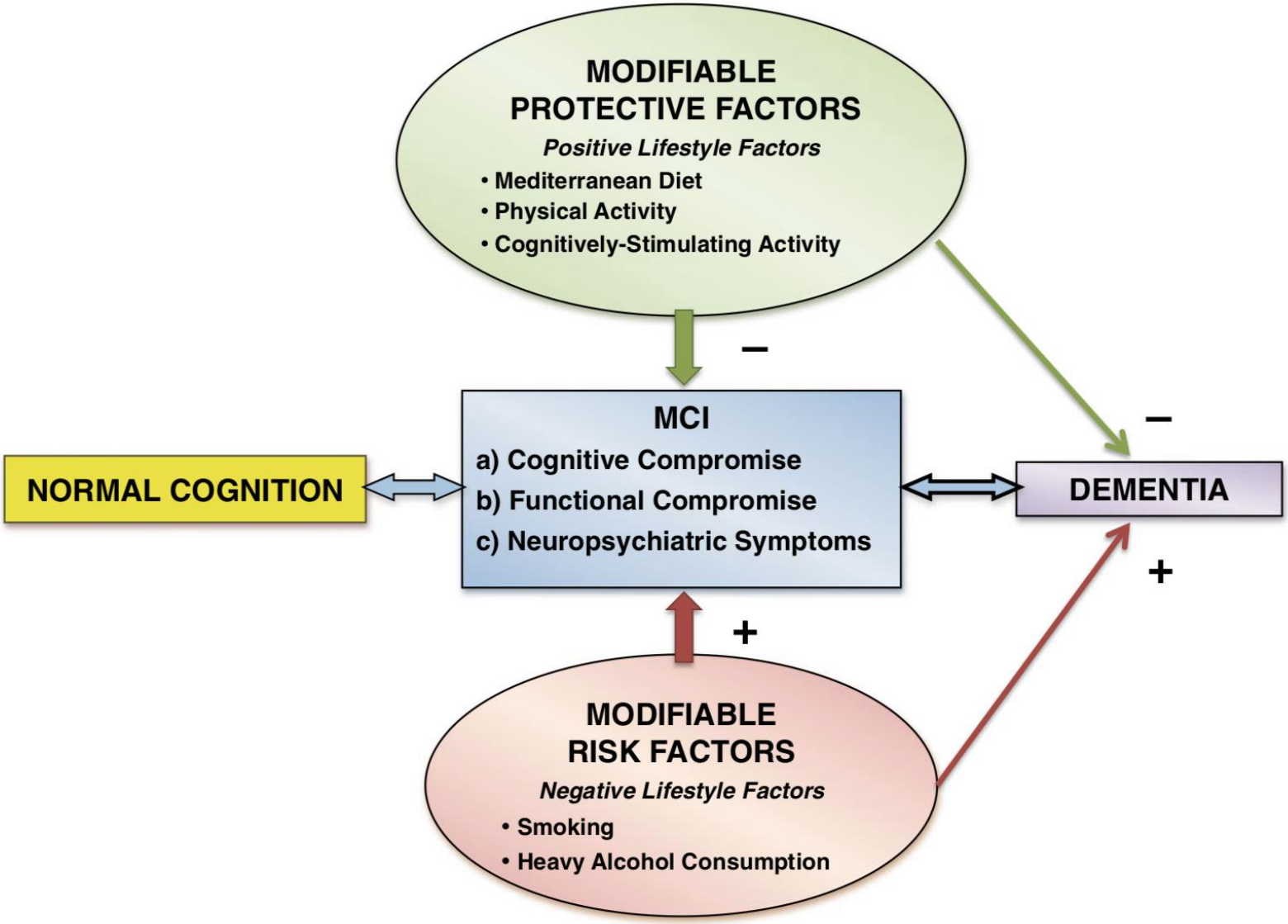
Sekkumised kognitiivsete võimete parandamiseks

- **Kognitiivne stimulatsioon** – osalemine grupiviisilistes tegevustes, mis on loodud eesmärgiga parandada kognitiivset ja sotsiaalset funktsioneerimist mittespetsiifilisel viisil (näiteks huviring).
- **Kognitiivne treening** – eelnevast spetsiifilisem sekkumine; tõenduspõhiste strateegiate ja oskuste õpetamine konkreetsete kognitiivsete võimete optimeerimiseks (näiteks mälutreening).
- **Kognitiivne rehabilitatsioon** – hõlmab isikustatud sekkumisprogramme, mille fookuses on konkreetsete igapäevategevustega toime tulemise parandamine inimestel, kellel on kognitiivne häire. Võib muuhulgas sisaldada nii kognitiivset stimulatsiooni kui ka kognitiivset treeningut.

Kognitiivse rehabilitatsiooni strateegiad

- **Restauratiivsed strateegiad** – konkreetsete kognitiivsete funktsioonide täiustamine, mille eesmärgiks on tuua kognitiivne võimekus selles konkreetses valdkonnas haiguseelsele tasemele (nt mälu puhul: töömälu treening, mälestusteraapia jt.)
- **Kompensatoorsed strateegiad** – uute toimetulekuviiside õpetamine igapäevaülesannete lahendamiseks (nt visualiseerimine e. verbaalse ja visuaalse materjali seostamine, õpitavate sõnade kategoriseerimine-süstematiseerimine, erinevate abivahendite kasutamine (nt meeldetuletused digitaalsel või paberkujul, kalendermärkmik) jpt.


A
Magnetic field
TMS coil
Electric current
Skull
B
10 s
1 Hz
1 s
10 s
5 Hz
1 s
1 s
10 Hz
2 s (40 pulses)
2 s (40 pulses)
20 Hz
28 s
C
Dorsolateral prefrontal cortex


MODIFIABLE
PROTECTIVE FACTORS
Positive Lifestyle Factors
• Mediterranean Diet
• Physical Activity
• Cognitively-Stimulating Activity
–
–
NORMAL COGNITION
MCI
a) Cognitive Compromise
b) Functional Compromise
c) Neuropsychiatric Symptoms
DEMENTIA
+
+
MODIFIABLE
RISK FACTORS
Negative Lifestyle Factors
• Smoking
• Heavy Alcohol Consumption

ELSEVIER

Alzheimer's & Dementia
Volume 9, Issue 6, November 2013, Pages 657-665

Featured Article

The Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability (FINGER): Study desi

Miia Kivipelto [a b c d], Alina Solomon [a c], Riitta Antikainen [e f], Lars Bäckman [c], Tuomo
Jaana Lindström [b], Francesca Mangialasche [c], Markku Peltonen [b], Rainer Rauramaa [i], Anna
Jaakko Tuomilehto [l m]...Hilkka Soininen [a g]

alzheimer's association | Alzheimer's & Dementia®
THE JOURNAL OF THE ALZHEIMER'S ASSOCIATION

PERSPECTIVE | Open Access

World-Wide FINGERS Network: A global approach to risk
tia

er, Ricardo Allegri, Sandrine Andrieu,
Sonia M. Brucki ... See all authors

12123 | Citations: 175

JOURNAL ARTICLE

Effect of a multi-domain lifestyle intervention on cardiovascular risk in older people: the FINGER trial

Jenni Lehtisalo, Minna Rusanen, Alina Solomon, Riitta Antikainen, Tiina Laatikainen, Markku Peltonen, Timo Strandberg, Jaakko Tuomilehto, Hilkka Soininen, Miia Kivipelto
... Show more
Author Notes

European Heart Journal, Volume 43, Issue 21, 1 June 2022, Pages 2054–2061,
https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab922
Published: 20 January 2022 **Article history** ▾

BETTER **HEART** ♥ BETTER **BRAIN**

A heart-healthy lifestyle reduces the risk of cognitive decline

Take steps to improve your brain health

Stay active & exercise

Strive for at least 150 minutes of weekly, moderate aerobic activity.

Manage blood sugar levels

Diabetes increases the risk of stroke, cognitive decline, and dementia.

Don't smoke

If you smoke, quit. If you don't smoke, don't start.

Sleep well

Aim for 7 to 8 hours of sleep in a 24-hour period.

Check your blood pressure & cholesterol

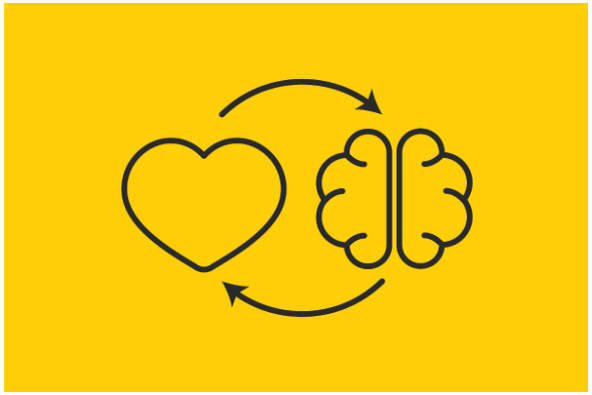
Work with your doctor to manage blood pressure and cholesterol levels.

Eat healthy

Limit salt intake. Avoid excessive alcohol consumption.

The Brain-Heart Connection: GCBH Recommendations to Manage Cardiovascular Risks to Brain Health
GlobalCouncilonBrainHealth.org • Contact: GCBH@aarp.org
For more brain health tips see **StayingSharp.org** • DOI: https://doi.org/10.26419/pia.00099.002

Global Council on Brain Health
A COLLABORATIVE FROM AARP



gettyimages
Credit: SolStock
855520044