

Sissejuhatus

Kõige levinumad vaimsed ja neuroloogilised ajuga seotud haigusseisundid Balti riikides Eesti Ajutervise Valge Raamatu (12.11.2023) järgi on Alzheimeri tõbi ja teised dementsust põhjustavad haigused, autism, epilepsia, insult, Sclerosis Multiplex, peavalud ja Parkinsoni tõbi. Dementsusega inimeste arv maailmas on pidevalt suurenenud, nt. aastatel 1990–2016 117% võrra. Selle peamiseks põhjuseks on rahvastiku juurdekasv ning eluea pikenemine, kasvab ka eakate inimeste arv. Vanusega on paratamatult seotud kognitiivse võimekuse langus. Prognoosi kohaselt jätkuvad kirjeldatud demograafilised protsessid järjest suurenevas mahu.

Alzheimer's Disease International statistika järgi elas 2018.a. maailmas umbes 50 miljonit dementsusega inimest ning WHO prognoosi kohaselt kolmekordistub arv lähema 30 aasta jooksul, jõudes 2050. aastal 152 miljonini. (Patterson C. World Alzheimer report 2018).

Lancet komisjoni 2020.a. raportis (Livingston *et al.* 2020) esitati dementsuse juhtude arvuks maailmas 2019.a. 57 miljonit, mis 2050.aastaks tõuseb eeldatavalt 152 miljonini; Eestis vastavalt 26 710 dementsuse juhtu 2019.a. ja 48 807 juhtu 2050.a.

Maaailma Terviseorganisatsiooni (WHO) hinnangul oli 2020. aastal 1 miljard inimest üle 60-aastased ja see vanusekategooria kahekordistub 2050. aastaks 2,1 miljardini, nendest kaks kolmandikku elab madalama ja keskmise sissetulekuga riikides. 80-aastaste ja vanemate inimeste arv peaks samal ajal kolmekordistuma, jõudes 426 miljonini. (Ageing and Health 2023).

Antud juhendis käsitletakse teadusuuringute põhjal dementsuse arengut mõjutavaid riskitegureid, jaotades need mitte-muudetavateks ja muutetavateks. Põhjalikumalt selgitatakse muutetavate riskitegurite osa dementsuse kujunemisel elukestvalt ning antakse soovitusi riskitegurite ohjamiseks ja meetmeid dementsuse ennetamiseks.

DEMENTSUSE RISKITEGURID

Dementsuse mitte-muudetavad riskitegurid

Dementsuse mitte-muudetavad riskitegurid on vanus ja geneetiline soodumus.

Vanus ja dementsus on omavahel tihedalt seotud. Vananemine on hilisemas elus kujuneva dementsuse suurim riskitegur ja seda ei saa muuta. Rahvastiku vananemine kogu maailmas toob kaasa dementsuse juhtude arvu märkimisväärse kasvu. Nii Alzheimeri tõvest tingitud dementsuse (AD) kui ka vaskulaarse dementsuse (VaD) risk üle 65 aasta vanustel inimestel kahekordistub iga 5 aasta järel.

Dementsuse geneetika

Uuringud näitavad, et dementsuse esinemine perekonnas suurendab riski selle haiguse tekkeks. Meie geneetiline ülesehitus on midagi, mida me muuta ei saa, mistõttu on see mitte-muudetav riskitegur. Valdav enamus dementsuse juhtudest ei ole siiski põhjustatud üksikutest geneetilistest mutatsioonidest või üksikutest geenivariantidest, st need ei ole päritud.

Teame, et on rohkem kui 20 geeni, mis mõjutavad inimese dementsuse riski. APOE geen oli esimene, mis leiti suurendavat Alzheimeri tõve tekkeriski ja see on siiani kõige tugevam teadaolev riskigeen. On ka geene, mis põhjustavad otseselt dementsust, kuid need deterministlikud geenid on haruldased – vähem kui 1% dementsuse juhtudest, põhjustades dementsuse vorme, mille puhul sümptomid tekivad tavaliselt enne 60. eluaastat. (www.alzint.org)

Hilise algusega AD ja VaD on mõlemad mõõdukalt **pärilikud** ja kuigi enamik üksikuid geene suurendab riski vaid vähesel määral, suurendab apoliproteiin E (APOE) ε4 alleel AD riski kolm kuni neli korda, VaD risk tõuseb tagasihoidlikumalt. Meestel on suurem risk haigestuda VaD-sse ja naistel AD-sse. (Barnett *et al.* 2013).

Paljud tegurid, mis suurendavad inimesel dementsuse riski märkimisväärselt, on ennetatavad. VaD riskitegurid on seotud üldise südame-veresoonkonna tervisega - kolmel neljandikul VaD-ga patsientidest ja enam kui pooltel vaskulaarse kognitiivse häirega patsientidest on anamneesis insult. Samas AD-ga inimestel on insult esinenud 5–7%-l. Alzheimeri tõve dementsuse riskist pooled on seletatavad seitsme elustiiliga seotud teguriga: diabeet, kõrgvererõhutõbi, rasvumine, suitsetamine, depressioon, kognitiivne aktiivsus (madalam haridus) ja füüsiline aktiivsus (Barnes & Yaffe 2011). Tõendid on eriti tugevad metaboolsete tegurite suhtes, sealhulgas hüpertensioon, seerumi lipiidid, diabeet ja rasvumine. Kokkupuude nende teguritega keskeas (erinevalt hilisest elueast) näib eriti ennustavat dementsuse riski hilisemas eas. (Barnett *et al.* 2013)

Dementsuse muudetavad riskitegurid

Lancet'i dementsuse ennetamise, sekkumise ja hoolekande komisjoni (*the Lancet Commission on Dementia Prevention Intervention and Care*) 2020. aasta aruandes toodi välja 12 muudetavat riskitegurit, mis aitavad kaasa dementsuse arengule:

1. Vähenen füüsiline aktiivsus
2. Suitsetamine
3. Liigne alkoholi tarbimine keskeas
4. Õhusaaste
5. Peatraumad
6. Harvad sotsiaalsed kontaktid
7. Madal haridustase
8. Rasvumine keskeas
9. Kõrge vererõhk (Hüpertensioon)
10. Suhkurtõbi (Diabeet)
11. Depressioon
12. Kuulmislangus



Source: Livingston et al. A, et al. *Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission*

www.alzint.org



Joonis 1. Muudetavad riskitegurid. Kohandatud eesti keelde: Livingston, G, et al. (2020). *Dementia prevention, intervention and care: 2020 report of the Lancet Commission*. www.alzint.org

Praeguseks on teada, et kuni 40% dementsuse juhtudest saab ära hoida või edasi lükata, kui tegeleda muudetavate riskiteguritega. Uuringud näitavad üha enam, et dementsust saab edasi lükata või isegi ennetada, kui sihiks võtta meie elustiili valikud, nagu füüsiline treening, tervislik toitumine ja sotsiaalsed sidemed. Samuti pole kunagi liiga hilja korrigeerida kuulmislangust (Long *et al.* *World Alzheimer Report* 2023).

Vähene füüsiline aktiivsus

Üha selgemaks saab asjaolu, et regulaarne füüsiline aktiivsus on otseselt aju tervisele kasulik. See on eriti huvipakkuv dementsuse uurijatele, kes hakkavad rohkem mõistma seost kehalise aktiivsuse taseme ja dementsuse riski vahel. *Hippocampus* kahaneb hilises täiskasvanueas, mis põhjustab mälu halvenemist ja dementsuse riski suurenemist. Aeroobne treening on tõhus meetod *hippokampuse* mahu vähenemise tagasi pööramiseks hilises täiskasvanueas, millega omakorda kaasneb paranenud mälufunktsioon. (Erickson *et al.* 2011).

2019. aastal avaldas Maailma Terviseorganisatsioon WHO juhised kognitiivse allakäigu ja dementsuse riski vähendamiseks. Need juhised ütlevad, et füüsiliselt aktiivne elustiil on seotud aju tervisega. Füüsiline aktiivsus võib hõlmata vaba aja tegevusi, näiteks sporti või aiatööd, aga ka poodi või tööle jalutamist, vannitoa puhastamist või planeeritud treeningus osalemist. (WHO Guidelines 2019).

Füüsiline aktiivsus on terve südame ja aju jaoks hädavajalik. Regulaarsel füüsilisel aktiivsusel on positiivne mõju vereringesüsteemile ja aju füsioloogiale ning see on seotud dementsuse riski vähenemisega. Vastupidiselt – passiivne/istuv eluviis mõjutab vaskulaarset süsteemi, mis omakorda suurendab dementsuse riski. Regulaarne füüsiline aktiivsus on üks paremaid viise dementsuse riski vähendamiseks. See on hea ka südamele, vereringele, kehakaalule ja vaimsele heaolule. Täiskasvanutel on soovitatav teha iga nädal 150 minutit mõõdukat või 75 minutit intensiivset aeroobset tegevust. (www.alzint.org; Eesti Arst, aug. 2022).

Suitsetamine

Suitsetamine mõjutab oluliselt veresoonte funktsiooni ja on ajule toksiline. Selle tulemusena on suitsetamine üks peamistest dementsuse riskitegurist ning seda on seostatud kognitiivse languse, Alzheimeri tõve ja vaskulaarse dementsuse suurenenud riskiga.

Suitsetamine suurendab ka riski haigestuda muudesse haigustesse, sealhulgas II tüüpi diabeet, insult ning kopsu- ja muud vähid. Uurides suitsetamise seost

dementsuse riskiga, leiti, et regulaarne suitsetamine suurendas dementsuse riski märkimisväärselt (34% iga 20 päevas tarbitud sigareti kohta). On ka leitud, et dementsuse risk võrreldes mitesuitsetajatega oli 30% võrra suurem isikutel, kel oli suitsetamisest loobumisest möödunud vähem kui 3 aastat. Samas jäi isikutel, kel oli suitsetamisest loobumisest möödunud 3 või enam aastat, dementsuse risk mitesuitsetajatega samale tasemele.

Kunagi pole liiga hilja suitsetamisest loobuda – ka hilisemas eas suitsetamisest loobumine vähendab dementsuse riski, vähendades oluliselt ka insuldi ja südamehaiguste riski. (www.alzint.org; Zhong *et al.* 2015; Lu Y *et al.* 2020, Eesti Arst okt. 2020 järgi).

Liigne alkoholi tarbimine

Paljud uuringud viitavad sellele, et aastatepikkune liigne joomine ja regulaarsed joomise episoodid on seotud suurenenud riskiga dementsuse tekkeks. Pikaajaline liigne alkoholi tarbimine võib põhjustada ajukahjustusi ja viia seisundini, mida nimetatakse alkoholiga seotud dementsuseks.

Alkoholi kuritarvitamine ja üle 21 ühiku nädalas joomine suurendavad dementsuse riski. Kahjuliku alkoholitarbimise ning mitmete psüühika- ja käitumishäirete, muude mittenakkushaiguste ning vigastuste vahel on põhjuslik seos. (www.alzint.org)

2018. aastal ajakirjas *The Lancet* avaldatud uuringus väidetakse, et ohutuks alkoholitarbimiseks võib osutada vajalikuks piirmäärasid vähendada 5-6 standardühikule nädalas. Madalaimaks igasuguse suremuse riski lävendiks saadi ligikaudu 100 g alkoholi/ nädalas. (Angela M Wood *et al* 2018).

Alkoholi liigtarbimisega seostatakse aju atroofia teket ja neuronite kadu eelkõige ajukoore frontaalses ning sellega seonduvalt mitmesuguste neuroloogiliste häirete kujunemist. Alkoholi mõõdukalt tarbijatega võrreldes oli rohkelt alkoholi tarbijatel 1,2 korda suurem risk igat tüüpi dementsuse kujunemiseks. Inimestel, kes tunnistasid alkoholist põhjustatud teadvusekaotust viimase 12 kuu jooksul, olenemata nende iganädalasest alkoholi tarbimisest, oli dementsuse risk kaks korda suurem kui mõõdukalt alkoholi tarvitajatel. Uuringust järeldati, et teadvusekaotuseni viiv alkoholijoove on pikka aega toimiv sõltumatu dementsuse kujunemise riskitegur. (Kivimäki M. *et al.* 2020, Eesti Arst nov. 2020 järgi).

Õhusaaste

2020. aastal lisati õhusaaste dementsuse oluliste riskitegurite loetellu *Lancet*'i komisjoni raportis. Põhineti Hong Cheni ja tema kolleegide uuringutele, milles leiti, et 6,1% dementsuse juhtudest selles piirkonnas võis olla tingitud kokkupuutest õhusaastega. Seda hoolimata asjaolust, et uuritud Kanada piirkonnas on õhusaaste üks madalamaid maailmas. (Livingston *et al.* 2020). Paljud uuringud näitavad, et kasvav õhusaaste suurendab dementsuse riski. (Peters *et al.* 2020) Poliitikakujundajad peaksid kiirendama õhukvaliteedi parandamist, eriti kõrge õhusaastega piirkondades. (www.alzint.org)

Õhusaaste on riskitegur, mille üle on individuaalselt kontrollivõimalus vähene, kuid sellega on vaja tegeleda ning sellele on oluline pöörata valitsuse, tööstuse ja ühiskonna tähelepanu. USA-s, Kanadas, Taiwanis, Rootsis ja Ühendkuningriigis tehtud uuringutes kuulusid uuritud saasteainete hulka tahked osakesed $PM_{\leq 2,5}$, lämmastikdioksiid (NO₂), lämmastikoksiidid (NO_x), süsinikmonooksiid (CO) ja osoon. Uuringutes oli erinev metoodika, elanikkonna valik, reostusega kokkupuute hindamine ja kognitiivse testimise meetod. Uuringute põhjal järeldati, et suurem kokkupuude õhusaasteainetega on seotud suurenenud dementsuse riskiga. (Peters R. *et al.* 2018).

Traumaatiline ajuvigastus

Võimalik dementsuse riskitegur, mida teaduskirjanduses üha enam toetatakse, on korduvast põrutusest tingitud ajukahjustus. Kuigi see ei ole üks peamisi dementsuse riskitegureid, on üha rohkem tõendeid selle kohta, et seda tüüpi ajukahjustused võivad suurendada tulevase kognitiivse languse ja dementsuse riski.

Korduv kerge ajutrauma on seotud neurodegeneratiivsete häirete (traumaatiline entsefalopaatia, dementsus) kujunemise riskiga hilisemas elus. Uuringute põhjal on jalgpalluritel teistest sagedamini dementsuse kujunemine seotud sagedaste löökidega peapiirkonda. Hinnanguliselt lööb jalgpallur mängu ajal 6–12 korda palli peaga, lisaks veel treeningutel. (Mackay jt. 2019; Stern 2019; Eesti Arst nov. 2019 järgi).

Peavigastusi põhjustavad kõige sagedamini auto-, mootorratta- ja jalgrattaõnnetused; sõjalised kokkupuuted; poks, jalgpall, jäähoki ja muud spordialad; tulirelvad ja vägivaldsed rünnakud; kukkumine. Poliitikakujundajad peaksid peavigastuste vähendamiseks kasutama rahvatervise ja muid poliitilisi meetmeid. (www.alzint.org)

Harvad sotsiaalsed kontaktid

Suuremat sotsiaalset aktiivsust seostatakse dementsuse riski vähenemisega. Sotsiaalsed kontaktid suurendavad kognitiivset reservi või soodustavad kasulikku käitumist. Vähe on tõendeid konkreetsete tegevuste kohta, mis kaitsevad dementsuse eest. Klubiline tegevus või kogukonnaga liitumine aitavad kaasa, et jääda sotsiaalselt aktiivseks. (www.alzint.org)

Sotsiaalset kaasatust määratletakse sotsiaalse suhtluse sageduse ning sõprade, pereliikmete ja suhtlusvõrgustike suuruse ja kvaliteedi järgi. Uuringud ei ole täielikult kindlaks teinud, kas suurem sotsiaalne kaasatus kaitseb dementsuse eest või kas sotsiaalne eemalõtõmbumine on Alzheimeri tõve varajane sümptom, tõde võib olla mõlemas. (Livingston *et al.* 2020)

Madal haridustase

Madal haridustase varases eas mõjutab kognitiivset reservi ning on üks olulisemaid dementsuse riskitegureid. Poliitikakujundajatel peaks olema esikohal hariduse võimaldamine kõigile lastele. (Long *et al.* *World Alzheimer Report 2023*; Livingston *et al.* 2020).

Haridus, mõõdetuna kooliaastate või kõrgeima omandatud haridustaseme järgi, on oluline dementsuse muudetav riskitegur. Üks põhjusi, miks haridus võib olla seotud madalama dementsuse riskiga, on see, et õppimine näib kaitsvat aju kognitiivse languse eest. Uuringud näitavad, et indiviidi kognitiivse reservi teket mõjutab kognitiivselt stimuleeriva tegevuse tase, tüüp ja kestus. Kognitiivset reservi mõjutavad enim omandatud haridus- ja kutsealased tasemed, kognitiivselt stimuleerivates vaba aja tegevustes osalemine, keerulised sotsiaalseid suhtlused ja intelligentsus. Kõige tugevama kaitseefekti annavad kognitiivselt keerukamad, teisi kaasavad, uue õppimisega seotud ning regulaarsed tegevused. Need võivad hõlmata muuseumide külastamist, teise keele õppimist, raamatute lugemist ja mõistatuste lahendamist. Aktiivsel kognitiivsel elustiilil võib olla neuroprotektiivne toime ajupiirkondades, mis on mälufunktsiooni jaoks üliolulised. (Stern *et al.* 2019).

Rasvumine

Uuringutega on selgunud, et rasvumine (mitte aga ülekaalulisus) eelkõige keskeas, suurendab vaskulaarse ja Alzheimeri tõvest tingitud dementsuse riski. (Albanese *et al.* 2017). Rasvumine on seotud ka teiste mittenakkuslike haiguste (südame- ja vereringeelundite haigused, diabeet) riskiga ja seda saab üldiselt lahendada elustiili muutmise kaudu, nagu tervislik toitumine ja füüsiline treening. (www.alzint.org).

Järgida tuleks WHO juhiseid ülekaalu ja rasvumise kohta. Ülekaalulistel ja rasvunud inimestel soovitatakse kehakaalu langetada, järgides tasakaalustatud toitumist ning eelistada oma dieedis süsivesikute allikana madala glükeemilise indeksiga toite (oad, läätsed, kaer ja magustamata puuviljad). Samuti soovitatakse vähendada istuvat eluviisi ja harjutada igapäevast regulaarset füüsilist tegevust, mis vastab nende füüsilistele võimetele (nt kõndimine). (WHO guidelines 2019).

Hüpertensioon (Kõrge vererõhk)

Vererõhku, mis püsib pidevalt kõrgena, nimetatakse hüpertensiooniks. Enamjaolt on tegemist konkreetse iseseisva haigusega – kõrgvererõhktõvega (hüpertooniatõbi). Hüpertooniatõbi on tihti esinev haigus ja keskmiselt põeb seda umbes 30% täiskasvanud inimestest. Haiguse põhjuseid täpselt ei teata, kuid määrav osa võib siinkohal olla pärilikul eelsoodumusel ning ka kõrget vererõhku soodustavatel eluviisidel.

Kardiovaskulaarsete häirete ja kognitiivsete häirete kujunemist mõjutavad samad riskitegurid (Schrader *et al.* 2020). Kõrge vererõhk keskeas on seotud südame veresoonkonna haigustega ja samuti vaskulaarse dementsuse ja Alzheimeri tõvega. Kõrge vererõhu kontrolli all hoidmine aitab kaasa nende haiguste riski vähendamisele. Kõrge vererõhu kontrolli all hoidmine keskeas ravimite abil on teadaolevalt tõhus meetod dementsuse ennetamisel. (Livingston *et al.* 2020).

USA Rahvuslikus Terviseinstituudis (NIH) läbi viidud uuring nimega *SPRINT Memory and Cognition in Reduced Hypertension (SPRINT MIND)* näitas, et inimesed, kes kontrollivad intensiivselt oma vererõhku ühe või mitme ravimiga, võivad oluliselt vähendada oma riski kerge kognitiivse kahjustuse tekkeks, mis eelneb dementsuse väljakujunemisele. Märkimisväärne tulemus saadi süstoolse vererõhu vähendamisel alla 120 mmHg, mitte alla 140 mmHg, nagu on standardne vererõhu kontrolli all hoidmise määr. (SPRINT... 2019).

Diabeet (Suhkurtõbi)

Diabeet on krooniline haigus, mis mõjutab keha võimet töödelda glükoosi, mis omakorda mõjutab verevoolu kehas ja ajus. Diabeedi vältimine on üks paremaid viise dementsuse riski vähendamiseks. Siiski saavad diabeediga inimesed leevendada dementsuse riski oma haigust kontrolli all hoides, kasutades sobivaid ravimeid ja muutes oma elustiili. II tüüpi diabeet on selge riskitegur tulevase dementsuse tekkeks. Kas mõni konkreetne ravim selle vastu aitab, on ebaselge, kuid diabeedi ravi on oluline muudel tervislikel põhjustel.

Suhkurtõbi on haigus, mis oluliselt halvendab organismi võimet kontrollida veresuhkru taset. Glükoos on meie keha ja aju jaoks hädavajalik kütus. Kuna meie aju kasutab ligikaudu 30% kogu keha energiasisendist, on lihtne mõista, miks normaalse glükoosi metabolismi muutused võivad ajufunktsiooni negatiivselt mõjutada. Selle tulemusena on diabeet üks peamisi vaskulaarseid riskitegureid dementsuse tekkeks. Murettekitav on tõsiasi, et diabeedi juhtumite arv kasvab kogu maailmas.

Depressioon

Depressioon ja ajukahjustus on meditsiinilised tegurid, mis väidetavalt suurendavad dementsuse riski. Depressiooni seostatakse dementsuse esinemissagedusega. Depressioon on osa dementsuse prodroomist (sümptom, mis ilmneb enne diagnostilisi sümptomeid). Ei ole selge, kui suurel määral võib depressioon põhjustada dementsust või vastupidi, mõlemad on võimalikud. Igal juhul on depressiooni juhtimine ja ravimine oluline, kuna depressioon on seotud dementsusega inimestel suurenenud puute, füüsiliste haiguste ja halvemate tagajärgedega. (www.alzint.org)

Depressioon on levinud psühholoogiline häire, mida iseloomustab krooniline madal meeleolu, mis mõjutab oluliselt igapäevast toimimist ja kestab vähemalt mitu nädalat. Kahjuks mõjutab paljusid inimesi depressioon ühel või mitmel eluperioodil. Uuringud on näidanud, et depressioon on Alzheimeri tõve dementsuse tekke peamiseks riskiteguriks. Siiski arutatakse siiani, kuidas depressioon täpselt dementsuse riski mõjutab. Kuigi depressioon võib suurendada dementsuse tekkeriski, ei teki enamikul depressiooni anamneesiga inimestel dementsust.

Depressioon on haigus, mis hõlmab keha, meeleolu ja mõtteid ning mis mõjutab seda, kuidas inimene sööb, magab, tunneb ennast ja mõtleb asjadele. Dementsusega inimestel on kalduvus depressiooni tekkeks ja mõnikord võivad depressiooni sümptomid olla dementsuse varajane märk.

Vanemas eas on depressiooni seostatud kahekordse Alzheimeri tõve tekkeriskiga ning depressioon nii keskeas kui ka hilises eas oli seotud enam kui kolmekordse vaskulaarse dementsuse riski suurenemisega. Kui depressiooni esines keskeas, kuid mitte hilises eas, siis Alzheimeri tõve risk ei muutunud. Seega hilises eas depressioon võib mõnikord olla tingitud varajasest Alzheimeri tõvest, kuid keskeas depressioon võib mõnel juhul viia aju muutusteni, mis võivad põhjustada vaskulaarset dementsust. (Barnes *et al.* 2012).

Kuulmislangus

Kuulmislangus on veel üks oluline ülemaailmne terviseprobleem. Praegu on maailmas umbes 500 miljonil inimesel mõõdukas kuni sügav kuulmislangus. Prognooside kohaselt kasvab see arv 2050. aastaks ligikaudu 900 miljonini. Kuulmislangus mõjutab iga kolmandat vanemat täiskasvanut ning sellel on kurnav mõju suhtlemisele, elukvaliteedile ja heaolule.

Enamik eksperte nõustub, et meil ei ole veel piisavalt tõendeid, et konkreetselt soovitada kuuldeaparaatide kasutamist dementsuse riski vähendamiseks või selle vältimiseks. (*WHO guidelines* 2019).

2017. aastal *Lancet*'i dementsuse komisjon tõi välja tulemused, mille kohaselt võib kuulmislanguse ennetamine või ravi kogu elanikkonnas vähendada dementsuse esinemissagedust kuni 9%. Kuulmislanguse ja dementsuse seose põhjused pole siiski selged. See võib olla seotud vananemisega, kuna nii kuulmislangusel kui ka dementsusel on tugev seos kõrgema vanusega. (Livingston, G. *et al.* 2020).

WHO suunistes jõutakse samuti järeldusele, et kuulmislangus on seotud suurenenud dementsuse riskiga ning kuulmislanguse sõeluuring ja ravi on soovitatav. Inimesed, kellel on krooniline keskkõrvapõletik või äkiline kuulmislangus või kes ei läbi ühtegi sõeluuringut, tuleb suunata kõrva-nina-kurguarsti vastuvõtule. Eakatel kuulmislangusega inimestel kasutatakse valikravina kuuldeaparaate, kuna see võib vähendada kuulmislangust ja parandada igapäevast toimimist. Kuuldeaparaatide kasutamine näib vähendavat ka dementsuse riski. (www.alzint.org)

Tervislik toit

On kindlaid tõendeid selle kohta, et tervislik toitumine on seotud südame-veresoonkonna haiguste riski vähenemisega. Samas see, mis on hea südamele, on kasulik ka ajule. Seega on tervislik toitumine hea strateegia nii südame, kui ka aju tervise parandamiseks ja dementsuse riski vähendamiseks. Tervisliku toitumise olulised elemendid on palju köögivilju ja puuvilju, täisteratooteid ning küllastumata rasvade eelistamine küllastunud rasvade asemel.

Tervislik toitumine sisaldab (*WHO guidelines* 2019):

- Puuvilju, köögivilju, kaunvilju (nt läätsed, oad), pähkleid ja täisteratooteid (nt töötlemata mais, hirss, kaer, nisu, pruun riis).

- Vähemalt 400 g (viis portsjonit) puu- ja juurvilju päevas, v.a kartul, bataat, maniokk ja muud tärkliserikkad juurviljad.
- Terve inimene, kes tarbib päevas u. 2000 kalorit, vajab vabadest suhkrutest saadavat energiat mitte rohkem kui 10% kogu energiatarbimisest (s.o < 50g). Tervisele täiendava kasu saamiseks võiks vabadest suhkrutest saadav energia olla vähem kui 5% kogu energiatarbimisest. Enamiku vabu suhkruid lisab toitudele või jookidele tootja, kokk või tarbija ning neid võib leida ka mee, siirupite, puuviljamahlade ja puuviljamahla kontsentratsioonide looduslikult sisalduvatest suhkrutest.
- Alla 30% kogu energiatarbimisest võib saada rasvadest. Küllastumata rasvu (leidub kalas, avokaados, pähklites, päevalille-, rapsi- ja oliiviõlis) eelistada küllastunud rasvadele (leidub rasvases lihas, võis, palmi- ja kookosõlis, koores, juustust, ghees ja searasvas). Küllastunud rasvade tarbimist soovitatakse vähendada alla 10%-ni kogu energiatarbimisest ja transrasvade tarbimist alla 1 %-ni kogu energiatarbimisest.
- Soola tarbida päevas vähem kui 5 g ja kasutada jodeeritud soola.

Mõnedes vaatlusuuringutes spetsiifiliste toitainetega (nt vitamiin B12, foolhape, D-vitamiin, erinevad antioksüdandid ja oomega-3 rasvhapped) on leitud seoseid nende toitainete tarbimise ja parema kognitiivse funktsiooni vahel. Siiski ei ole piisavalt tõendeid, et need toitained vähendaks dementsuse riski või ennetaks dementsust.

Terviktoitumisviiside, nagu Vahemere dieet ja kõrgvererhutamise peatamiseks mõeldud toitumine (DASH *Dietary Approaches to Stop Hypertension*), rakendamine on vähendanud mõningaid vananemisega seotud kognitiivseid puudujääke. Need dieedid võivad mõjutada aju, avaldades positiivset mõju vaskulaarsetele teguritele ja vähendades põletikku. 2019. a. Maailma Terviseorganisatsiooni juhistes on tehtud järeldus, et "Vahemere dieedi laadset toitumisviisi võib soovitada normaalse kognitsiooni ja kerge kognitiivse häirega täiskasvanutele, et vähendada kognitiivse languse ja/või dementsuse riski." (*WHO guidelines* 2019).

Dementsus kui elukestev haigusprotsess ja seda kujundavad tegurid

Teaduslik arusaam dementsusest kui haigusest vanemas eas, mida ei saa ära hoida, on muutumas arusaamiseks, et tegemist on elukestva haigusprotsessiga. Selle protsessi riske mõjutavad erinevad tegurid, nagu toitumine ja haridus, juba varases eluetapis.



Joonis 2. Modifitseeritud joonis 2 *Preventing dementia throughout life* alusel. Barnett *et al.* (2013). Cognitive health begins at conception: addressing dementia as a lifelong and preventable condition. *BMC Medicine* 2013, 11:246.

Kuigi tõendid elustiili tegurite ja dementsuse riski vahelise seose kohta on kõige tugevamad keskeas, peegeldavad keskea elustiilid tavaliselt elukestvaid käitumusmustreid. Paljude täiskasvanutel esinevate haiguste puhul on risk olemas juba varases lapsepõlves ja mõnel juhul juba üsasiseselt. Vastsündinu keskkond, eriti toitumine, võib avaldada suurt mõju kognitiivse funktsiooni arengule. Madala sünnikaaluga imikute kognitiivne areng ja kognitiivne funktsioon on halvem isegi täiskasvanuna. Aju ja kognitiivse arengu seisukohalt on oluline enneaegsete laste rinnaga toitmine esimestest elunädalatest alates. Tõenäoline on ka kaudne mõju: emade suitsetamine võib suurendada hilisemat dementsuse riski, mõjutades eluaegset südameveresoontkonna ja ainevahetuse tervist. Sarnaselt on keskeas rasvunud (kehamassiindeks KMI ≥ 30) inimesel risk hilisema AD tekkeks ligikaudu kahekordistunud, samas kui ülekaalulisel (KMI vahemikus 25–30) suureneb risk 35%.

Täiskasvanutel võivad kognitiivsete häirete muutuvad põhjused hõlmata stressi, unepuudust, uimastite ja alkoholi tarvitamist, depressiooni, kilpnäärmehaigusi ja vitamiinipuudust. Kui neid haigusi ei tuvastata, võivad avalduda pikaajalised tagajärjed kognitiivsele tervisele. Teatud dementsuse riski saab vähendada kognitiivse tervise kaitsmise kaudu kogu eluea jooksul (joonis 2). Strateegiad võivad hõlmata toitumise optimeerimist nii vastsündinutel kui ka hilisemas elus; kahjuliku käitumise vältimist, näiteks suitsetamine, mis võib olla otseselt või kaudselt kahjulik kognitiivsele tervisele. (Barnett *et al.* 2013).

Uuringud on selgitanud seoseid vaba aja tegevuste ja hilisemas eas dementsuse kujunemise vahel. Dementsuse kujunemise riski vähendavad: regulaarne vaimne tegevus vabal ajal (nt. lugemine, kirjutamine, mängude mängimine, musitseerimine, loometegevus, arvutiga töötamine jne.), regulaarne füüsiline tegevus (nt. käimine, jooksmine, jalgrattasõit, ujumine, jõusaali külastamine, tantsimine jne.), samuti regulaarne sotsiaalne aktiivsus (nt. kohtumine teiste inimestega, heategevus, klubiline tegevus jne.).

Dementsuse muudetavad riskitegurid

vanuse järgi

Spetsiifilised potentsiaalselt muudetavad dementsuse riskitegurid on olulised kindlates vanusegruppides, mil tuleb vastava valdkonnaga rohkem tegeleda, et mitte aidata kaasa dementsuse riski suurenemisele. (Livingston *et al.* 2020).

Nooremas eas (<45 a.)

madalam haridustase

Keskeas (45 – 65 a.)

hüpertensioon (kõrgvererõhktõbi)

rasvumine (kehamassi indeks ≥ 30)

kuulmislangus

traumaatiline ajukahjustus

alkoholi kuritarvitamine (>21 ühikut/nädalas)

Hilisemas eas (>65 aastat)

suitsetamine

depressioon

vähene füüsiline aktiivsus

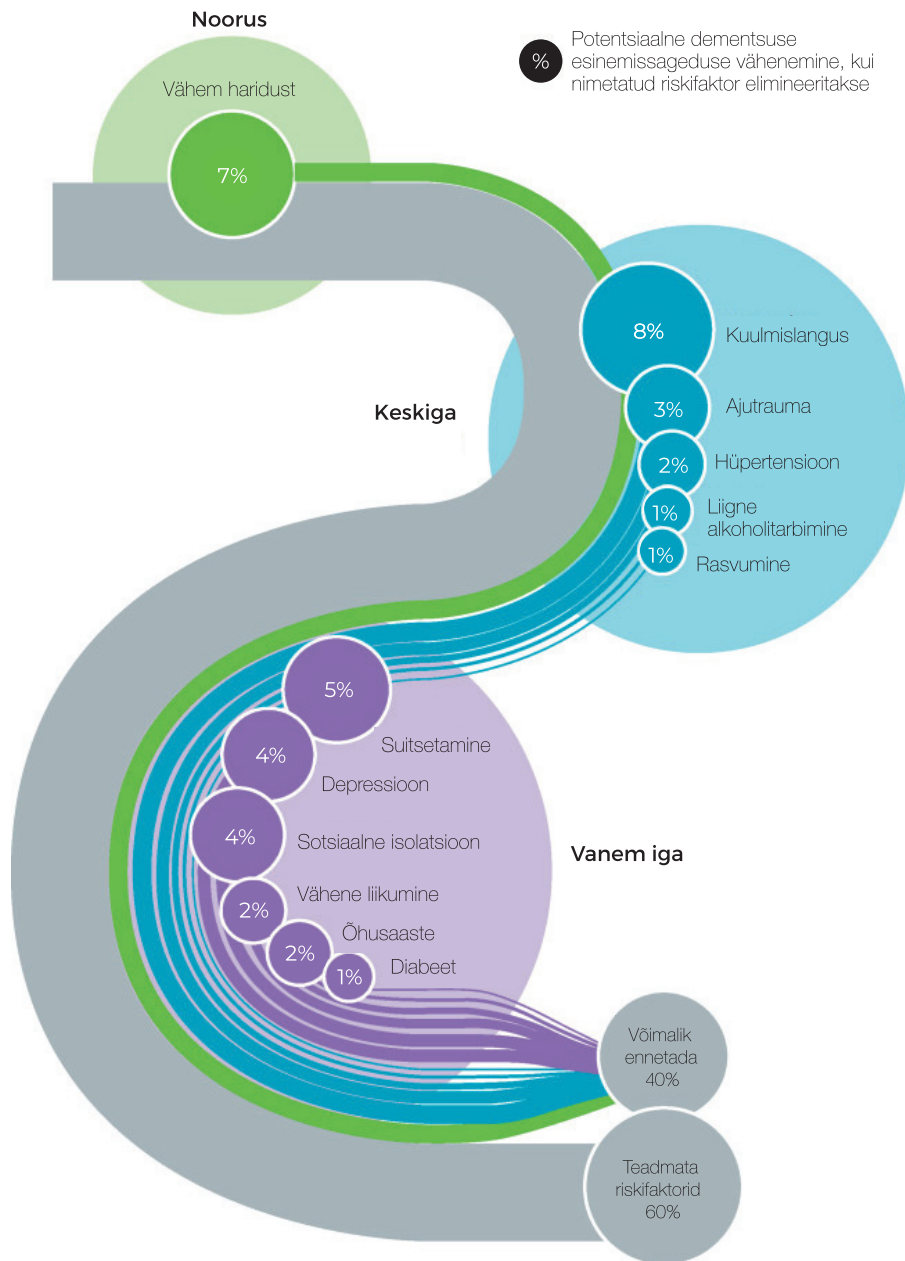
sotsiaalne isoleeritus

diabeet (suhkurtõbi)

õhusaaste

Mõnel vanema eluea riskiteguril võib esineda kahesuunaline mõju, näiteks depressioon võib olla üks osa dementsuse eelsest ehk prodromaalsest seisundist.

Järgneval joonisel 3 on protsentuaalselt näidatud, kui palju langeb dementsuse risk, kui vastavas eagrupid konkreetsed riskitegurid eemaldada.



Modifitseeritud joonis 7 alusel. Livingston et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. Lancet. 2020 Aug 8;396(10248):413-446.

Joonis 3. Modifitseeritud joonis 7 alusel Livingston et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. Lancet. 2020 Aug 8;396(10248):428.

DEMENTSUSE ENNETUS

Meetmed riskitegurite ohjamiseks kogu elu jooksul

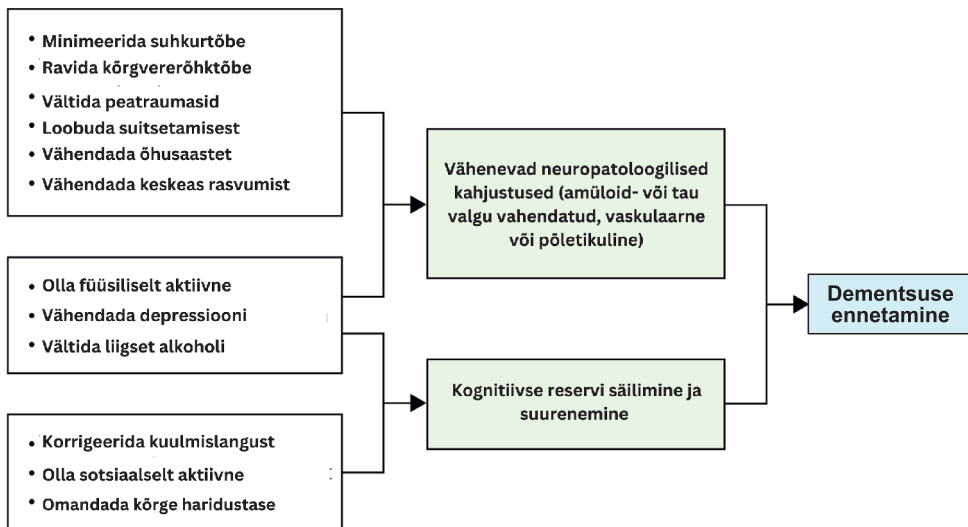
- Hoida süstoolne vererõhk keskeas (alates umbes 40. eluaastast) 130 mm Hg või alla selle (kõrgvererõhutõve antihüpertensiivne ravi on tõhus dementsuse ennetamisel).
- Kasutada kuulmisaparaati kuulmislanguse korral, kaitsta kõrvu liigse müra eest.
- Vähendada kokkupuudet õhusaaste ja passiivse tubakasuitsuga.
- Vältida peatraumasid.
- Piirata alkoholi tarvitamist kuni 21 ühikuni nädalas.
- Vältida suitsetamise alustamist ja toetada suitsetamisest loobumist.
- Võimaldada kõigile lastele põhi- ja keskharidus.
- Vähendada rasvumist ja sellega seotud diabeediriski.
- Säilitada keskeas ja võimalusel ka vanemas eas füüsiline aktiivsus.
- Tagada une kvaliteet üldise tervise parandamiseks.

(Livingston *et al.* 2020)

Dementsust ennetavate meetmete mõju ajule

Kognitiivse vananemise rünnakule vastu seismise võime ja ajupatoloogiast tulenevate kognitiivsete häirete leevendamise kirjeldamiseks kasutatakse mõistet kognitiivne reserv. See selgitab olulisi individuaalseid erinevusi vastupanuvõimes ja pindlikkuses. Inimene, kes on enne närvikahjustuse algust arendanud rohkem kognitiivset reservi, võib progresseeruva ajupuudulikkuse korral säilitada funktsionaalset toimimist kauem.

Järgnev joonis 4 selgitab dementsuse ennetamisel toimuvaid võimalikke mehhanisme ajus, mis aitavad parandada või säilitada kognitiivset reservi ja vähendada dementsuse muudetavate riskitegurite mõju.



Joonis 4. Modifitseeritud joonis 2 alusel Livingston et al. *Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. Lancet. 2020 Aug 8;396(10248):416.*

Aju- ja vaimset tervist ning heaolu tuleb edendada ja arendada igas vanuserühmas. Aju plastilisus ja vaimne elastsus arenevad ja muutuvad terve elu jooksul. Eluaegne aju hea tervis, parem ennetustöö, varajane avastamine ja hea elukvaliteet – need on eesmärgid, mille poole on vaja püüelda. Parim viis nii südame kui aju eest hoolitsemiseks on järgida seda, mida on aastakümneid tunnistanud “tervislikuks eluviisiks”.

Ennetus on seotud tervisepoliitika ja üksikisikutega. Panus dementsuse riski leevendamisse algab varakult ja jätkub kogu elu jooksul, seega pole kunagi liiga vara ega liiga hilja. Need meetmed nõuavad nii rahvatervise programme kui ka individuaalselt kohandatud sekkumisi. Lisaks rahvastikustrateegiatele peaks tervisepoliitika käsitlema kõrge riskiga rühmi, et suurendada sotsiaalset, kognitiivset ja kehalist aktiivsust ning veresoonte tervist.

Mõistete selgitusi

Dementsus on aju talitlushäire, mis mõjutab inimese mälu, mõtlemist, käitumist ja võimet igapäevaseid tegevusi läbi viia. Dementsuse sümptomeid kutsuvad esile kahjustunud närvirakud peaaegu ning nende väljendumine sõltub sellest, millises ajupiirkonnas närvirakkude hävimine parajasti peamiselt kulgeb. Dementsus ei ole vananemise normaalne osa.

Dementsus on sündroom, mis tähistab sageli koos esinevate sümptomite kogumit ning võib olla põhjustatud mitmest haigusest või seisundist, sealhulgas Alzheimeri tõvest, vaskulaarsest dementsusest, Lewy keha tõvest või Parkinsoni tõvest.

Mitte-muudetav riskitegur on tegur, mida muuta ei saa. Dementsuse puhul on peamised mitte-muudetavad riskitegurid vanuse suurenemine ja geneetika.

Muudetav riskitegur on tegur, mida saab muuta, nt. elustiili valikutega või meditsiinilise raviga. Dementsuse puhul on teada 12 muudetavat riskitegurit. Nende riskitegurite muutmine võib dementsust ennetada või edasi lükata.

Kognitiivne reserv on vaimu ja aju vastupanuvõime ajukahjustustele. Elu jooksul välja arenenenud kognitiivne reserv enne närvikahjustuse algust säilitab ja toetab inimese funktsionaalsust progresseeruva ajupuudulikkuse korral. Kognitiivse reservi mõistega selgitatakse, miks haridus ja muud kognitiivse kaasamisega seotud tegevused võivad kaitsta dementsuse tekke eest.

Hipokampus on oluline merihobukujuline struktuur ajukoores, mis kuulub aju limbilisse süsteemi ning on seotud emotsioonide, ruumitaju (ruumis orienteerimise) ja informatsiooni salvestamisega lühiajalisest mälest pikaajalisse mälli. Alzheimeri tõve puhul on haiguse varases staadiumis esimene ründepunkt ajus just hipokampus, entorinaalne ajukoor ja teised sellega külgnevad ajupiirkonnad.

Kasutatud kirjandus

1. Eesti ajutervise valge raamat. (12.11.2023). <https://www.biogen.ee/content/dam/corporate/europe/estonia/et-ee/pdf/brain-health-whitepaper/Brain-Health-Estonia.pdf>
2. Patterson C. World Alzheimer report 2018. Alzheimer's Disease International, London 2018; Livingston, G, *et al.* 2020) järgi- [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30367-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30367-6/fulltext)
3. GBD 2019 Dementia Forecasting Collaborators. Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Public Health* 2022;S2468-2667:00249–8. [Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 - The Lancet Public Health](#)
4. Livingston, G. *et al.* (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission, *The Lancet*, 396 (10248), 413–446. (August 2020). DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30367-6 [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)30367-6/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)30367-6/fulltext)
5. Ageing and Health. (2023). World Health Organization, accessed July 31, 2023, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
6. Vaimse tervise roheline raamat (12.11.2023) https://www.sm.ee/sites/default/files/news-related-files/vaimse_tervise_roheline_raamat_0.pdf.
7. Long, S., Benoist, C., Weidner, W. 2023. World Alzheimer Report 2023: Reducing dementia risk: never too early, never too late. London, England: Alzheimer's Disease International. <https://www.alzint.org/u/World-Alzheimer-Report-2023.pdf>
8. Barnett, J.H., Hachinski, V. & Blackwell, A.D. (2013). Cognitive health begins at conception: addressing dementia as a lifelong and preventable condition. *BMC Medicine* 2013, 11:246. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-246>
9. Barnes DE, Yaffe K 2011: The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *Lancet Neurol.* 2011, 10: 819-828. doi:10.1016/S1474-4422(11)70072-2.
10. Vaimse tervise roheline raamat (12.10.2023) https://www.sm.ee/sites/default/files/news-related-files/vaimse_tervise_roheline_raamat_0.pdf.
11. Erickson et al. (2011). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 108, 3017-3022. doi:10.1073/pnas.1015950108 doi:10.1073/pnas.1015950108
12. WHO guidelines (2019). Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [WHO Guidelines on Risk Reduction of Cognitive Decline and Dementia](#).
13. Eesti Arst. (aug. 2022). Aktiivne vaba aja tegevus vähendab dementsuse kujunemise riski. <https://eestiartst.ee/news/aktiivne-vaba-aja-tegevus-vahendab-dementsuse-kujunemise-riski/>
14. Dementsuse levimus ja mõisted. (12.11.2023). ['About Alzheimers & Dementia | Alzheimer's Disease International \(ADI\) \(alzint.org\)](#)
15. Riskitegurid. (12.11.2023). [Risk factors and risk reduction | Alzheimer's Disease International \(ADI\) \(alzint.org\)](#).
16. Zhong *et al.* (2015). Smoking Is associated with an increased risk of dementia: A meta-analysis of prospective cohort studies with investigation of potential effect modifiers, *PLoS ONE* 10(3), e0118333. doi: 10.1371/journal.pone.0118333
17. Lu Y, Sugawara Y, Zhang S, Tomata Y, Tsuji I. Smoking cessation and incident dementia in elderly Japanese: the Ohsaki Cohort 2006 Study. *Eur J Epidemiol* 2020;35:851–60. Eesti Arst okt. 2020 järgi. <https://eestiartst.ee/news/vahemalt-kolme-aasta-moodumisel-suitsetamisest-loobumisest-vaheneb-suitsetamisega-seotud-dementsuse-risk/>

