

TEEMA 3

Kognitiivsed ja tunnetusprotsessid aju normaalse ja patoloogilise vananemise käigus.

Kognitiivsete funktsioonide treenimise ja kompenseerimise võimalustest.

Õppetöö plaan

Sissejuhatus – 5 minutit

Ülesanded grupitööks, tööleht 3.1 – 1 minut

Teoreetilised alused – 10 minutit

Ülesanded grupitööks – 1 minut + 3 minutit aruteluks

Teoreetilised alused (jätk) – 10 minutit

Paaristöö – 20 minutit (10 minutit paaristöö, 10 minutit arutelu)

Teoreetilised alused (jätk) – 10 minutit

Ülesanded grupitööks (tööleht 3.1) – 10 minutit, koos diskussiooniga

Vaheaeg 10 minutit

Õppetöö 1. osa– 1 tund, 10 minutit

Eesmärgid: selgitada kognitiivsete funktsioonide eripärasid ja nende faktoreid vananemisprotsessis

Sissejuhatus

Normaalne ja patoloogiline vananemine

Vanusega osa kognitiivseid protsesse muutub viletsamaks, aga osa jääb suhteliselt stabiilseks. Peaaju vananemine on normaalne bioloogiline protsess. Normaalse vananemise korral muutuvad ajutöö funktsionaalsed eripärad, täheldatakse struktuurseid muudatusi ja kognitiivseid muudatusi. Sõltuvalt sellest, missuguses vanuses neid muudatusi täheldatakse, tehakse vahet normaalsel bioloogilisel vananemisel ja enneaegsel vananemisel (*Dicksonetal.*, 1992; *Reichmanetal.*, 2010).



Tööleht 3.1.

Juhtnöörid grupijuhile

Paluge teha lahti tööleht 3.1. ja neil kujutatud joonised meelde jätta. Mõne minuti pärast paluge tööleht ära panna ja kuni tunni lõpuni (vaheajani) seda mitte vaadata.

Terminite selgitused

Kognitiivsed funktsioonid (ladina keeles *cognitio* – tunnetus)

Tänu kognitiivsetele protsessidele me saame ja töötleme informatsiooni. Kognitiivsete protsesside osad on tajude, mälu, tähelepanu, mõtlemine, kõne. Kognitiivsete protsessidega luuakse ja säilitatakse meie teadmised ja koostöö välisilmaga.

Selektiivne või valikuline tähelepanu – võimekus keskenduda teatud stiimulitele, samal ajal ignoreerides teisi.

Jagatud tähelepanu – võimekus samaaegselt kontsentreeruda erinevatele stiimulitele.

Lühiajaline mälu – siia kuulub see informatsioon, mis just praegu meie teadvuses valitseb (mudel 7±2)

Pikaajaline mälu – praktiliselt sellel etteantud mahtu ei ole, informatsiooni talletatakse pikaajaliselt, võib-olla kogu elu.

Töömälu – lühiajalise mälu liik, seostatakse lühiajalise väga intensiivse informatsiooni töötlemisega, mõne sekundi jooksul. Seejärel see informatsioon kas kustutatakse või läheb üle pikaajalisse mällu.

Semantiline mälu – kätkeb faktide teadmist, sõnade ja sümbolite tähendusi, entsüklopeedilisi teadmisi maailmast.

Episoodiline mälu – kätkeb informatsiooni elu ühe või teise episoodi kohta.

Protseduuriline mälu – kätkeb informatsiooni meie harjumuste kohta (kuidas midagi teha).

Autobiograafiline mälu – kätkeb inimese elukäigu kohta käivat informatsiooni



Tööleht 3.2.

Paljudel eakatel kahaneb tunnetamise või tähelepanu võime (*Schneider & Pichora-Fuller, 2000*). Tähelepanuvõime kahanemine võib väga oluliselt mõjutada erinevaid elusfääre, näiteks autojuhtimisega toimetulekut. Seenioridel on võime pikaajaliseks kontsentreerumiseks, kuid väga palju raskem on täita ülesandeid, kus on vaja jagatud tähelepanu (*Tsang, & Shaner, 1998*).

Oluline on teada, et järjepideva treenimisega saab näitajaid parandada (*Kramer et al., 1999*), kuid samavõrd tähtis on kardiovaskulaarne treening. Nendel inimestel, kes regulaarselt tegelevad kardiovaskulaarse treeninguga, on jagatud tähelepanu testide tulemused kõrgemad kui passiivse eluviisiga inimestel (*Hawkins, Kramer, & Capaldi, 1992*).



Küsimus grupile

Vaadake umbes üks minut ruumis ringi ja jätke meelde näiteks punast värvi esemed. Mitu saite? Aga mitut rohelist värvi eset märkasite?

(Lisaaega ei anta, võibolla palutakse silmad sulgeda)

Juhtnöörid grupijuhile

Motiveerige osalejaid vastama! Arutage, kas see oli raske ülesanne, kui jah, siis mispärast? Selgitage kontsentreeritud ja jaotatud tähelepanu eripärasid. Selgitage, et meil ongi kergem keskenduda ühele objektile.

Vananemine mõjutab mälu erinevaid liike erinevalt. Üldteada on, et vananedes väheneb töömälu. Selle põhjuseks võib olla üleüldine informatsiooni töötlemise kiiruse vähenemine (*Salthouse, 1995*), aga ka asjaolu, et vananedes kaob võime töömälust likvideerida varasemat informatsiooni, mis omakorda vähendab mälu mahtu.

Vananemisega väheneb väga oluliselt võimekus kodeerida, säilitada ja vastu võtta informatsiooni episoodilises mälus (see on mälu liik, mis säilitab konkreetseid episoodide elust). Informatsiooni kodeerimine ei toimu piisavalt sügavalt, samamoodi püsib fookus eredal, kuid ei püsi perifeersel informatsioonil (*Glisky, Rubin, & Davidson, 2001*).



Tööleht 3.3.

Juhtnöörid grupijuhile

Paluge gruppi vaadata töölehte 3.3., millel on mälu peamised liigid ja funktsioonid. Selgitage mälu struktuuri ja polüfunktsionaalsust.

Samas puudub suurem erinevus noorema ja vanema põlvkonna semantilise mälu näitajatel. See tähendab, et praktiliselt ei lähe halvemaks teadmiste ja üldteada olevate asjaolude mälus säilitamine, isegi võib see mälu paraneda. Võib juhtuda, et meenutamine võtab endisest rohkem aega, ent teadmiste organiseerimine on endiselt hea (*Light*, 1992).

Samamood ei muutu vanadusega protseduurilise või autobiograafilise mälu näitajad. Paljud uuringud näitavad, et eredaid, inimesele tähendust omavaid sündmusi (näiteks printsess Diana surm või 11. septembri terroriakt) mäletavad nii noored kui vanad ühtviisi (*Davidson, & Glisky*, 2002).



Ülesanne osalejatele:

Jagunege paaridesse!

Paluge kaaslasel jutustada mõnest reisist huvitav seik. Seejärel vahetage rollid. Siis jutustage kogu grupile, mida olite oma kaaslaselt teada saanud. Kas oli kerge või raske teistele jutustada, mida olite kuulnud?

Juhtnöörid grupijuhile:

Paluge jaguneda paaridesse. Selleks võib kasutada erinevaid strateegiaid: näiteks ennast reastada sünnikuupäeva järgi, paarid moodustavad need, kelle sünnipäevad on kõige rohkem lähestikku ;

Paluge jutustada oma eredamaid reisielamusi. 5 minuti pärast vahetada rollid. Siis jutustage kogu grupile, mida olite oma kaaslaselt teada saanud. Uurige, kas oli kerge või raske teistele jutustada, mida olite kuulnud?



Tööleht 3.4.

Erinevate uurimuste tulemused osutavad, et aastatega võib kõne paremaks minna, millestki jutustamine võib muutuda struktureeritumaks ja läbimõeldunaks (*Kemper & Kemtes*, 2000). Vanemaealiste sõnavara võib olla rikkam, keelekasutus täpsem, konteksti tabamine väga hea (*Wingfield*, 2000).



Ülesanne osalejatele:

Püüdke omaette meenutada neid pilte, mida tunni alguses nägite. Ärge töölehte vaadake.

Lugege kokku, mitut joonist suutsite meenutada. Kui õnnestus meenutada ühe minutiga 5 kujundit, siis see on väga hea tulemus. Soovi korral jagage teistega oma tulemust. Mis aitas meenutada? Mis segas?

Arutage grupis, missugused kognitiivsed funktsioonid ei ole aastatega halvenenud? Ja missugused isegi paranesid, näiteks viimase kümne aastaga?



Diskussioon grupis

Paus 10 minutit

Õppetöö 2. osa – 1 tund 10 minutit

Eesmärgid:

Kasvatada arusaamist treeningumeetoditest ja kognitiivsete funktsioonide kompensatsiooni-mehhanismidest

Õppetöö plaan

Sissejuhatuse – 5 minutit

Teoreetilised alused – 10 minutit

Ülesanded grupidööks – 2 minuutt + 3 minutit aruteluks

Teoreetilised alused (jätk) – 10 minutit

Ülesanded grupidööks) – 30 minutit, koos diskussiooniga

Kodutöö ja diskussioon - 10 minutit

Terminite selgitused

Mnemotehnikad – spetsiaalsed strateegiad, mis aitavad informatsiooni meeles pidada



Tööleht 3.5.

Juhtnöörid grupijuhile:

Selgitage esitatud tehnikaid. Paluge grupiliikmetel oma kogemusi jagada, meenutada kasutatud strateegiaid. Tehke ettepanek veel uusi, kasulikuks osutunud tehnikaid üles kirjutada.

Mälu ja tähelepanu halvenemine võivad toota igapäevaelus suuri probleeme ja vähendada iseseisvalt hakkamasaamise võimalusi.

Mälu treenimiseks kasutatakse kordamist, harjutatakse analüüsi ja arusaamist, seostatakse juba olemasolevad teadmised uutega (assotsiatsioonide kasutamine).

Strateegiad, mida saab kasutada mälu ja tähelepanu treenimiseks, võib jagada kolmeks:

1. Kompensatsioonimehhanismid, mis vähendavad koormust mälule, näiteks hoida igapäevaeluks vajalikke asju ühes ja samas kindlas kohas, üleskirjutused, märkmepaberite kleepimine nähtavale kohale; igapäevaste toimingute planeerimine ja struktureerimine; elektrooniliste vahendite kasutamine.
2. Mälu funktsioonide stimuleerimine ja parandamine. Kahjuks ei ole need meetodid efektiivsed, kui tegemist on mälu tõsiste funktsioonihäiretega, näiteks dementsus. Kergete ja keskmiste häirete korral võivad need aga tulemusi anda. Ja loomulikult saavad neid meetodeid kasutades terved inimesed oma mälu parandada. Samal ajal ka treenitakse tähelepanu, kuna mälu ja tähelepanu on omavahel tihedalt seotud. Väga oluline on tegevuste regulaarsus.
3. On veel üks meetod, miks toetab kognitiivseid funktsioone: meta-kognitiivsete funktsioonide treenimine, see tähendab teadmist omaenda teadmistest ja võimekust nendega töötada ja harjumust probleeme lahendada. Probleemi lahendamise algorütmis on mitu sammu: probleemi määratlemine (kas üldse probleemi on? Kui jah, siis missugune?), võimalike lahenduste nimekiri, lahendusvariandi väljavalimine, tegevuste planeerimine, plaani täitmine, resultaadi hindamine.

Kõiki neid oskusi saab treenida, näiteks mängides lauamänge, malet või kaarte.



Küsimus osalejatele:

Missuguseid strateegiaid mälu ja tähelepanu teravdamiseks teie kasutate?



Kodutöö

Valige üks tehnika mälu tugevdamiseks. Kasutage seda võimalikult sageli.

- - Väljudes kodunt, püüdke fookusseerida uusi detaile teile tuttavas ümbruses. Näiteks, missugused autod hoovis seisavad, missugused puud ümberringi kasvavad jne.
 -
 - Lugege läbi mingi lühike artikkel. Püüdke informatsioon niimoodi meelde jätta, et saate soovi korral seda järgmisel tunnil teistega jagada.
-

Õppetöö plaan

Kodutöö arutelu - 20 minutit

Küsimused- vastused – 5 minutit

Teoreetilised alused – 10 minutit

Ülesanded – 10 minutit

Teoreetilised alused (jätk) – 10 minutit

Küsimused- vastused – 10 minutit

Teoreetilised alused (jätk) – 10 minutit

Diskussioon – 5 minutit

Vaheaeg 10 minutit

Õppetöö 3. osa– 1 tund 10 minutit

Koduse töö arutelu

Tunni alguses võib grupijuht küsida, missugune on osalejate tuju, missugune motivatsioon töös osaleda. Grupijuht teeb ettepaneku jagada muljeid, kuidas koduse ülesande täitmine läks, millele pöörati tähelepanu. Soovijad võivad jagada oma muljeid loetud artiklitest.

Eesmärgid:

Arendada arusaamist kognitiivsete funktsioonide eripäradest ja neid mõjutavatest faktoritest vananemise käigus.



Küsimus osalejatele:

Missugused faktorid (jätame vananemisprotsessi välja) teie arvates võivad mõjutada kognitiivseid funktsioone – mälu, tähelepanu, taju jne ?

Kognitiivseid protsesse mõjutavad lisaks vananemisele veel väga paljud faktorid.

Tähelepanu võivad mõjutada objekti omadused – näiteks värvi intensiivsus, ebatavalisus, või tuntu/tundmatus, aga ka välistegurite hulk. Samamoodi vähendavad tähelepanu ja kontsentratsioonivõimet stress, väsimus, unepuudus, mõningad ravimid, narkootilised ained ja alkohol, häireseisund ja depressioon. Samal ajal huvi, informatsiooni tähendus inimesele tõstavad kontsentratsioonivõimet. Objektide suur hulk või mitu tegevust üheaegselt vähendavad tähelepanuvõimet.



Küsimus osalejatele:

Kas olete tähele pannud, kuidas kognitiivsed protsessid muutuvad meeldivate või ebameeldivate emotsioonide ajal? Jagage oma kogemusi!



Tööleht 3.6.

Mäluprotsessid ja tähelepanu on omavahel tihedalt seotud. Kui kontsentratsioonivõime on langenud, on raske uut informatsiooni talletada. Mälu võivad ebasoodsalt mõjutada häireseisund ja stress, alandades nii meelepidamist kui võimekust vajalikku informatsiooni talletada.

Mälu võib halveneda insuldijärgselt, ajutraumast, B-vitamiini puudusest, diabeedist, maksahaigustest.

Mäluhäireid on laias laastus kahe sorti: sellised, mis on seotud info kaotamisega (ei mäleta) ja need, mis on seotud vigadega otsingüsteemis.

Esimene tüüp on seotud neuro-degeneratsiooniga ajus, metabolismihäirete või pikaaegsete intoksikatsioonidega. Sellisel juhul kustub varasem informatsioon (mõnikord osaliselt) ja info otsimine kaotab mõtte.

Teine tüüp on seotud funktsionaalsete või psühholoogiliste häiretega. Sellisel juhul info on säilinud, kuid seda ei leita üles (mõnikord ka ühekordselt või lühiajaliselt). Seda seletatakse pidurdusprotsessidega, mis võivad olla tingitud emotsioonidest.

□uringud näitavad, et kognitiivseid protsesse mõjutavad teadmiste sagedane kasutamine, uute teadmiste omandamine, uute tehnoloogiate omandamine, uued elamused, uute kohtade külastamine (reisid, kontserdid, näitused). Olemasolevate teadmiste ja kogemuste sage kasutamine edendab kasutamise kiirust, vastupidisel juhul paigutatakse olemasolev «mälu kaudgetesse arhiividesse».



Küsimus osalejatele:

Missuguseid uusi teadmisi ja harjumusi olete viimasel ajal omandanud? Missuguseid teiste grupiliikmete kogemusi võiksite proovida üle võtta?



Grupidiskussioon

Miks on oluline uusi teadmisi ja harjumusi omandada?

PAUS 10 MINUTIT

Õppetöö 4. osa – 1 tund 10 minutit

Õppetöö plaan

Teoreetilised alused – 10 minutit

Ülesanded grupitööks, tööleht 3.7 – 10 minutit

Arutelud – 30 minutit

Kodutöö selgitamine – 5 minutit

Töö lõpetamihne, tagasiside osalejatelt – 15 minutit

Eesmärgid:

Arendada kognitiivsetest funktsioonidest arusaamist ja neid mõjutavatest faktoritest vananemisprotsessi käigus.

Kognitiivseid protsesse mõjutab ka eluviis. Tasakaalustatud toitumine varustab aju vajalike mikroelementidega. Näiteks, soovitatakse sageli vahemerelist dieeti, mis sisaldab palju kala, oliiviõli, hapendatud toiduaineid, aed- ja puuvilja.

☐uringud osutavad, et niisuguse toidu söömine vähendab Alzheimerisse ja südame-veresoonkonna haigustesse haigestumise ohtu.

☐uringud näitavad ka seda, et regulaarne füüsiline koormus, eriti aeroobne, mõjutab soodsalt kognitiivseid protsesse. Aeroobse treeningu käigus saab aju rohkem hapnikku, mis on ajutegevusele soodne.

Niisama oluline on tasakaal töö ju puhkuse vahel. Kvaliteetne uni toetab mäluprotsesse ja tähelepanuvõimet.



Küsimus osalejatele:

Kuidas rahuldab aju vajadusi? Jagage oma kogemusi teistega. Kirjutage uued ideed töölehele.

Juhtnõõrid grupijuhile

Andke aega individuaalselt täita tööleht. Pärast arutage kirjapandut põhjalikult. Motiveerige osalejaid omankogemuste ja mõtetega töötama.



Tööleht 3.7.



Kodutöö

Hinnake faktoreid, mis igapäevaelus teie kognitiivseid funktsioone mõjutavad. Hinnake iga punkti, mõelge, kuidas seda täidate. Pöörake tähelepanu punktidele, mis harva realiseeruvad või üldse mitte. Koostage plaan, kuidas need punktid oma igapäevaellu sisse tuua. Alustage millestki lihtsast, ühestainsast! Ühe kuu juu jooksul jälgige regulaarselt iga lubaduse kulgu!

Õppetöö lõpetamine

Juhtnõõrid grupijuhile

Tagasiside osalejatelt. Motiveerige osalejaid välja ütlema oma muljed, andma kommentaare, kuidas nad ennast just praegu tunnevad, millest mõtleavad.