

Kognitīvās funkcijas galvas smadzeņu normālās un patoloģiskās novecošanas kontekstā

Jeļena Harlamova^{1,2}, *Ervīns Čukurs*¹, *Andrejs Kostīks*³

¹ Rīgas Stradiņa universitāte, Veselības psiholoģijas katedra, Latvija

² Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca,
Neiroloģijas un neiroķirurģijas klīnika, Latvija

³ Rīgas Stradiņa universitāte, Tālākizglītības fakultāte, Latvija

Ievads. Starpība starp “normālu” novecošanu un saslimšanu ir sarežģīta un atkarīga no vairākiem faktoriem, tajā skaitā uzskatiem par to, kas ir normāla kognitīva un motora funkcija novecojot [Nair, Sabbagh, 2014]. Cilvēkiem novecojot, notiek izmaiņas vairākās kognitīvajās funkcijās. Daļa kognitīvo procesu pasliktinās, bet daļa paliek relatīvi stabili, tomēr aizvien nav viennozīmīgi skaidrs, kādi mehānismi ir iesaistīti vairāku kognitīvo procesu normālas novecošanas gaitā.

Darba mērķis. Veikt literatūras analīzi par kognitīvo funkciju normālās un patoloģiskās novecošanas procesā.

Materiāls un metodes. Literatūras analīze.

Rezultāti. Gados vecākiem cilvēkiem ir zemāki rezultāti uzmanības pārbaudes uzdevumos, kur ir nepieciešama dalīta uzmanība [Tsang, Shaner, 1998]. Ir atšķirības arī selektīvajā uzmanībā starp jaunākiem un vecāka gadagājuma cilvēkiem, tomēr nav vērojamas atšķirības “distraктору” ietekmē [McDowd, Shaw, 2010; Verhaeghen, Cerella, 2002]. Gados veci cilvēki spēj saglabāt koncentrēšanās spējas uz ilgāku laiku. Vecāka gadagājuma pieaugušajiem ir vērojami traucējumi uzdevumos, kas prasa elastīgu uzmanības kontroli – kognitīvo funkciju, kas ir saistīta ar pieres daivu funkcionēšanu. Ar novecošanu biežāk asociējas atmiņas traucējumi, kaut gan tie nereti ir arī gados jauniem cilvēkiem.

Vairākas atmiņas funkcijas pakāpeniski sāk pasliktināties ar vecumu, taču dažas paliek salīdzinoši stabilas, piemēram, semantiskā un implīcītā atmiņa. Vieglu kognitīvo traucējumu gadījumā minētie atmiņas veidi būs vājāki, salīdzinājumā ar normālas novecošanas procesiem. Savukārt Alcheimera slimības gadījumā tiek traucēta gan deklarativā, gan implīcītā atmiņa. Atmiņa kļūst rigida, sašaurinās tās apjoms. Cilvēkiem rodas grūtības veidot jaunas atmiņas un atcerēties nesenus notikumus. Alcheimera slimība skar autobiogrāfiskās atmiņas, tas ir, slimībai progresējot, cilvēki aizmirst savas dzīves vēsturi vai faktus no dažādiem dzīves posmiem, dzīves laikā iegūtās zināšanas, cilvēku vārdus, emocijas u. c. Ar laiku zūd arī dzīvē nepieciešamās ikdienas iemaņas.

Nav viennozīmīgas atbildes, kādi mehānismi ir iesaistīti atmiņas pasliktināšanā normālas novecošanas gaitā. Viens no skaidrojumiem ir saistīts ar informācijas apstrādes kopējo palēnināšanos [Salthouse, 1995], otrs skaidrojums – ar sliktāku spēju likvidēt veco informāciju no darba atmiņas, kas samazina darba atmiņas kopējo apjomu [Hasher, Zacks, May, 1999].

Pētījumi arī rāda, ka jaunākiem un vecākiem cilvēkiem darba atmiņas laikā ir aktīvi atšķirīgi reģioni prefrontālajā smadzeņu garozā [Reuter-Lorenz, Sylvester, 2005]. Tajā pašā laikā nav būtiskas atšķirības starp vecāka gadagājuma cilvēkiem un jaunākiem cilvēkiem semantiskajā atmiņā, dažkārt tā ir pat labāka, jo zināšanas par apkārtējo pasauli pieaug. Piekļuve šai informācijai var būt lēnāka, bet zināšanu organizācija var būt nemainīga ar vecumu [Light, 1992]. Nav būtisku atšķirību arī starp jaunākiem un gados vecākiem cilvēkiem implīcītajās atmiņās [Ohanlon, Wilcox, Kemper, 2001].

Secinājumi. Kopumā var secināt, ka atsevišķas kognitīvās funkcijas, piemēram, uztvere, sadalītā uzmanība, epizodiskā atmiņa, ir vairāk pakļautas novecošanas procesiem nekā citas, piemēram, semantiskā un implīcītā atmiņa, tomēr aizvien nav viennozīmīgas atbildes par to, kā izmaiņas kognitīvajā funkcionēšanā ir saistītas ar izmaiņām smadzenēs un mehānismiem, kas ir to pamatā.