

Szakmai beszámoló

Az implicit tanulás egész életen át tartó fejlődése és patológiái

OTKA K82068

PI: Németh Dezső

Első év céljai és eredmények

A kutatási project első évének célja az volt, hogy az implicit készségtanulást feltérképezzük széles életkori spektrumban. A tervezett implicit tanulás fejlődését vizsgáló kísérleteket kiviteleztek mind a gyerek, felnőtt és idős korcsoportokban, továbbá atipikus fejlődést mutató gyerekeknél.

Főbb eredmények: Gyerekek implicit szekvencia tanulás jobb, mint a felnőtteké. Az autizmussal élő gyerekek implicit tanulása ugyanolyan jó, mint a tipikusan fejlődő kontroll csoporté. Idősek implicit szekvencia tanulása gyengébb, mint a többi korcsoporté.

Az eredményeket a következő peer-review nemzetközi publikációkban közzeltük:

Janacsek, K., Fiser, J. & Nemeth, D. (2012). The best time to acquire new skills: Age-related differences in implicit sequence learning across life span. *Developmental Science*, 15(4), 496-505. (IF: 3,888)

Nemeth, D., Janacsek, K., Balogh, V., Londe, Zs., Mingesz, R., Fazekas, M., Jambori, Sz., Dányi, I., & Vetró, Á. (2010). Learning in Autism: implicitly superb. *PLoS ONE*, 5(7), e11731. (IF: 4,351)

A második év céljai és eredmények

A második évben két célja volt a kutatásnak: 1) megvizsgálni az implicit tanulás konszolidációjának kérdéskörét, továbbá 2) a munkamemória és az implicit tanulás kapcsolatát.

Mindkét célnak eleget tettünk. Feltérképeztük fiatal felnőtteknél és időseknél az implicit tanulás konszolidációját. Továbbá megvizsgáltuk, hogy a konszolidáción belül van-e speciális szerepe az alvásnak. Alvás hatást nem találtunk implicit szekvenciatanulás esetén. Kimutattuk, hogy mind a perceptuális, mind a motoros faktorok szerepet játszanak az implicit szekvenciatanulás konszolidációjában.

Az eredményeket a következő peer-review nemzetközi publikációkban közzétettük:

Nemeth, D., Janacsek, K., Londe Zs., Ullman, M. T., Howard D. V., & Howard, J. H. Jr. (2010). Sleep has no critical role in implicit motor sequence learning in young and old adults. *Experimental Brain Research*, 201(2), 351-358. (IF: 2, 094)

Nemeth, D., & Janacsek, K. (2011). The dynamics of implicit skill consolidation in young and elderly adults. *Journal of Gerontology Series B: Psychological Sciences*, 66B(1), 15-22. (IF: 2,26)

Hallgató, E., Györi-Dani, D., Pekár, J., Janacsek, K., & Nemeth, D. (2013). Perceptual – Motor learning debate in skill acquisition: the role of consolidation. *Cortex*, 49(4), 1073-1081. (IF: 6,080)

Janacsek, K., Nemeth, D. (2013). Implicit Sequence Learning and Working Memory: Correlated or Complicated? *Cortex*, 49(8), 2001-2006. (IF: 6,080)

A harmadik év céljai és eredmények

A harmadik év célja az volt, hogy megvizsgálja az agyi károsodás hatását az automatikus készségekre és az implicit tanulásra. Enyhe Kognitív Zavarban szenvedő résztvevőkkel vettünk fel longitudinális vizsgálatot, hogy követni tudjuk az esetleges kognitív leépülés folyamatát. Ebből a kutatásból a közlemény előkészületben van. Kisagyi károsodás esetén (Ataxia) kimutattuk, hogy sérült az általános készségtanulás.

Egy másik útja a készségek vizsgálatának, hogy az automatikus nyelvi funkciókat, mint a ragozás vagy a nyelvtant vizsgáljuk. Kimutattuk egy dual-task kísérletünkben, hogy a nyelvtani működés kapcsolatban van a szekvencia tanulással.

Továbbá kimutattuk, hogy a ragozás, ami szintén a nyelvtanhoz köthető és szintén egy automatikus készség károsodást mutat a Huntington-kór már egy igen korai stádiumában.

Az eredményeket a következő peer-review nemzetközi publikációkban közzétettük:

Klivenyi, P., Nemeth, D., Sefcsik, T., Janacsek, K., Hoffmann, I., Haden, G., Londe, Z., Vecsei, L. (2012). Cognitive Functions in Ataxia with Oculomotor Apraxia Type 2. *Frontiers in Neurology*, 3(125), DOI: 10.3389/fneur.2012.00125.

Németh, D. and Janacsek, K (előkészületben). Long-term effects of Mild Cognitive Impairment in Implicit sequence learning – a follow up study.

Nemeth, D., Dye, C. D., Sefcsik, T., Janacsek, K., Turi, Zs., Londe, Zs., Klivenyi, P., Kincses, T. Z., Szabó, N., Vécsei, L., & Ullman, M. T. (2012). Language deficits in Pre-Symptomatic Huntington's Disease: Evidence from Hungarian. *Brain and Language*, 121(3), 248-253 (IF: 3,115)

Nemeth, D., Janacsek, K., Csifcsak, G., Szvoboda, G., Howard, D., Howard, J. H. (2011). Interference between sentence processing and probabilistic implicit sequence learning. *PLoS ONE*, 6(3): e17577 (IF: 4,351)

Ezekén túl számos könyvfejezetben (6) és nemzetközi konferencián (több mint 20) prezentáltam az eredményeket.