

## Az alvás hatása a munkamemória teljesítményre és az implicit tanulásra: kognitív funkciók alvási apnoe szindrómában

Csábi Eszter<sup>1</sup> - Janacsek Karolina<sup>2</sup> - Várszegi Mária<sup>3</sup> - Németh Dezső<sup>2</sup>

SZTE Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar

Egészségmagatartás és -fejlesztés Szakcsoport<sup>1</sup>

SZTE Pszichológia Intézet<sup>2</sup>

Somnocenter, Szeged<sup>3</sup>

e-mail: csabi@etszk.u-szeged.hu

**Kulcsszavak:** alvási apnoe szindróma, implicit tanulás, szekvencia-specifikus tanulás, alvás, memória

Obstruktív alvási apnoe szindróma (OSAS) során a hypoxiás állapot és az alvásdepriváció kognitív teljesítményromláshoz vezet. A kutatás a munkamemória működését és az implicit tanulási mechanizmusokat vizsgálja, amelynek révén egy komplex képet kaphatunk a cortikális és a subcortikális területek érintettségéről ebben a betegpopulációban.

A vizsgálatban 21 fő OSAS beteg és 21 fő egészséges kontroll személy vett részt. A neuropszichológiai tesztelés során a verbális, a téri-vizuális és a komplex munkamemória működését, valamint az implicit tanulást mértük.

Eredményeink alapján az apnoés csoport szignifikánsan rosszabbul teljesített a komplex munkamemória teszten, viszont tendencia szinten jobb eredményt ért el a téri-vizuális emlékezeti feladatban. Az apnoés csoport a hypoxia és az alvásdepriváció ellenére ugyanolyan tanulási mintázatot mutatott az implicit tanulásban, mint a kontroll.

Összefoglalva, eltérést találtunk alvási apnoében a munkamemória és az implicit tanulás érintettségében, ami felhívja a figyelmet arra, hogy a subcortikális funkciók lehet, hogy nem függnék olyan mértékben az alvástól, mint a kérgi funkciók.

## **The effect of sleep on working memory and implicit learning: cognitive function in sleep apnea syndrome**

**Eszter Csabi<sup>1</sup> - Karolina Janacsek<sup>2</sup> - Maria Varszegi<sup>3</sup> - Dezso Németh<sup>2</sup>**

University of Szeged, Faculty of Health Sciences and Social Studies

Section of Health Behaviour and Health Promotion<sup>1</sup>

University of Szeged, Institute of Psychology<sup>2</sup>

Somnocenter, Szeged<sup>3</sup>

e-mail: csabi@etszk.u-szeged.hu

**Keywords:** obstructive sleep apnea syndrome, implicit learning, sequence-specific learning, sleep, memory

In obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) the hypoxia and sleep deprivation leads to neuropsychological impairments. Our goal in this study to evaluate working memory and skill learning to get a complex picture about cortical and sub-cortical function in patients with sleep apnea.

Twenty-one OSAS patients and 21 healthy controls participated in the study. We analyzed verbal-, vizuo-spatial, complex working memory, general skill learning and sequence specific learning separately.

Our data show that complex working memory was impaired in OSAS patients, in contrary OSAS patients represented better achievement in the vizuo-spatial task compared to the control group. We found that OSAS patients showed general skill learning and implicit learning of probabilistic sequences similar to that of controls.

Taken together, we found dissociation between working memory and implicit sequence learning in OSAS. These findings suggest that sleep has less influence on the functions related to sub-cortical structures like cortical functions.