

Kompensacyjna aktywność mózgu osób starszych

Compensatory brain activity in older adults

Ludmiła Zając-Lamparska

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Instytut Psychologii

Streszczenie

W procesie starzenia się dochodzi do osłabienia funkcjonowania poznawczego, co jest związane ze zmianami, jakie wraz z wiekiem zachodzą w mózgu. Badania neuroobrazowe wskazują, że u osób starszych niektóre obszary mózgu wykazują aktywność obniżoną w porównaniu do ludzi młodych podczas wykonywania tych samych zadań poznawczych. Jednak równolegle istnieją badania dowodzące prawidłowości przeciwnej: wzmożonego lub dodatkowego zaangażowania mózgu osób starszych. Aktywność tę interpretuje się jako kompensacyjną z uwagi na jej związek z wyższym poziomem funkcjonowania poznawczego. W artykule omówione zostały najczęściej identyfikowane w badaniach wzorce aktywności kompensacyjnej: PASA (ang. Posterior-Anterior Shift in Aging) i HAROLD (ang. Hemispheric Asymmetry Reduction in Older Adults), a także szersze ujęcia zjawiska kompensacyjnej aktywności mózgu osób starszych: hipoteza CRUNCH (ang. Compensation-Related Utilization of Neural Circuits Hypothesis) oraz model STAC (ang. Scaffolding Theory of Aging and Cognition). (Gerontol Pol 2018; 26; 54-58)

Słowa kluczowe: kompensacyjna aktywność mózgu, plastyczność neuropoznawcza, starzenie się, badania neuroobrazowe

Abstract

In the aging process there is observed a cognitive decline, what is related to the changes occurring in the aging brain. Neuroimaging studies suggest that in older adults some brain areas show reduced activity when compare to young adults performing the same cognitive tasks. However, there are also studies proved the opposite regularity: the increased or additional brain involvement in older adults. This activity is interpreted as a compensatory because of its association with higher level of cognitive functioning. The article discusses the most frequently identified patterns of compensatory activity: PASA (Posterior-Anterior Shift in Aging) and HAROLD (Hemispheric Asymmetry Reduction in Older Adults), as well a broader views of the compensatory activity of aging brain phenomenon: CRUNCH hypothesis (Compensation-Related Utilization of Neural Circuits Hypothesis) and STAC (Scaffolding Theory of Aging and Cognition). (Gerontol Pol 2018; 26; 54-58)

Key words: compensatory brain activity, neurocognitive plasticity, aging, neuroimaging studies