„Jak szumy uszne wpływają na aktywność mózgu? – wstępne wyniki badania metodą QEEG i fMRI”

*Dr n. biol. Monika Lewandowska*

Czynnościowy rezonans magnetyczny (ang. *functional magnetic resonance imaging*, fMRI) jest metodą obrazowania aktywności mózgu bazującą na pomiarze sygnału BOLD (ang. *blood oxygenation level dependent*), który jest funkcją poziomu utlenienia hemoglobiny – jednego z najważniejszych składników krwi. Udowodniono istnienie silnego związku sygnału BOLD z pobudzeniem tkanki ośrodkowego układu nerwowego. Funkcjonalny rezonans magnetyczny umożliwia precyzyjną lokalizację regionów aktywnych w mózgu, ale ma ograniczoną rozdzielczość czasową. Z kolei techniki elektroencefalograficzne, np. QEEG (ilościowe EEG, ang. *quantitiative* EEG) pozwalają obrazować procesy nerwowe szybko przebiegające w czasie. Matematyczne przekształcenia sygnału EEG (analiza ilościowa EEG) mają na celu opracowanie przestrzennych map aktywności elektrycznej mózgu w rozkładzie na poszczególne pasma (częstotliwości) fal mózgowych (np. alfa, beta, itp.). Istnieją dane wskazujące na nieprawidłowy wzorzec aktywności mózgu u pacjentów z chronicznymi szumami usznymi (np. Vanneste i in., 2010; 2011).

Podczas prezentacji zostaną omówione podstawy teoretyczne techniki fMRI. Ponadto będą przedstawione wstępne wyniki badań aktywności kory słuchowej osób z obustronnymi szumami usznymi. Badania te są częścią projektu naukowego, który jest obecnie realizowany w Światowym Centrum Słuchu w Kajetanach.