

Jama ustna, która jest bramą do systemu pokarmowego, to zarówno obszar na wskroś biologiczny, odpowiedzialny za pobieranie pokarmu i prawidłowe domykanie układu, jak i struktura biorąca udział w realizacji funkcji wyższych, takich jak mówienie. Ta funkcjonalna zależność stanowiła punkt wyjścia i inspirację do zaprojektowania badań opartych na zbadaniu wzajemnych relacji zachodzących między mechanizmami wykorzystywanymi w funkcjach biologicznych i w funkcjach wyższych.

Celem proponowanego projektu jest zdobycie nowej wiedzy i opis mechanizmów funkcjonujących w jamie ustnej odpowiedzialnych za kształtowanie wybranych funkcji prymarnych (pozycji spoczynkowej języka, czyli sposobu utrzymywania go w jamie ustnej w czasie, gdy nie mówimy, a także ustnej fazy połykania) oraz rozpoznanie ich związków z artykulacją. Podczas badań będziemy chcieli sprawdzić, czy prawidłowa lub zaburzona realizacja pozycji spoczynkowej języka będzie korelowała z prawidłowym przebiegiem lub zaburzeniami ustnej fazy połykania i artykulacji.

Przebadanych zostanie 32 dorosłych użytkowników języka polskiego. Nagrania będą realizowane w dwóch lokalizacjach: w Pracowni Fonetyki Stosowanej Instytutu Polonistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego oraz w gabinecie diagnozy i terapii miodfunkcjonalnej.

W nagraniach studyjnych weźmie udział 8 osób: (i) dwie reprezentujące normę artykulacyjną, anatomiczną i funkcjonalną, (ii) sześć z zaburzeniami pozycji spoczynkowej języka, ustnej fazy połykania i artykulacji. Badania zostaną przeprowadzone z jednoczesnym wykorzystaniem kilku urządzeń: (i) artykulografu elektromagnetycznego firmy Carstens, model AG501 – sensory tego urządzenia zamocowane są na narządach artykulacyjnych mówców (np. na języku) i pozwalają w sposób dynamiczny obrazować ich położenie, dzięki wykorzystaniu w trakcie badania zmiennego pola elektromagnetycznego; (ii) dwóch szybkich, przemysłowych kamer wideo – przedniej i bocznej (w celu rejestracji położenia zewnętrznych narządów artykulacyjnych, np. warg); (iii) analizatora rozkładu pola akustycznego (tzw. kamery akustycznej), urządzenia specjalnie zaprojektowanego na potrzeby eksperymentu, w celu zbadania rozkładu ciśnienia akustycznego podczas mówienia, co pozwoli zidentyfikować na przykład niepożądane artykulacje boczne lub nosowe i związane z nimi asymetrie.

Oprócz tego 24 osoby z zaburzeniami funkcji prymarnych i artykulacji (w tym z zaburzeniami rezonansu nosowego) korzystające z terapii logopedycznej, zostaną poddane badaniu w warunkach klinicznych wyłącznie z wykorzystaniem analizatora rozkładu pola akustycznego (razem za pomocą tej techniki przebadane zostaną 32 osoby). Warto zauważyć, że język polski jest pierwszym językiem na świecie, dla którego nasz zespół już opracował opis normatywnej wymowy z wykorzystaniem kamery akustycznej. Będzie też pierwszym, w którym podobny opis zostanie opracowany dla wymowy zaburzonej. Opracowanie i weryfikacja nieinwazyjnej metody analizy parametrów artykulacyjnych/traktu głosowego z wykorzystaniem przenośnego analizatora rozkładu pola akustycznego może być w przyszłości wykorzystana na szeroką skalę w warunkach klinicznych.

Należy podkreślić, że jak dotychczas w badaniach światowych, w których wykorzystywano obiektywne techniki instrumentalne takie jak ultrasonografia, artykulografia elektromagnetyczna, czy rezonans magnetyczny, skupiano się zazwyczaj na badaniu pojedynczych sprawności (np. pozycji języka w spoczynku lub połykania lub artykulacji), nie badając ich wzajemnych powiązań, których opisanie jest celem niniejszego projektu. Będzie to niezwykle istotny wkład zarówno w stan badań światowych, ale też pozwoli zapoczątkować rozwój obiektywnych badań instrumentalnych w polskiej logopedii. Rozpoznanie i opis przedstawionych zależności pomiędzy funkcjami prymarnymi a artykulacją oraz zdobycie szczegółowej, potwierdzonej w badaniach obiektywnych, wiedzy na ich temat daje ogromny potencjał w planowaniu świadomych procesów terapeutycznych w logopedii, i przyczyni się do wystandaryzowania logopedycznego postępowania miodfunkcjonalnego towarzyszącego leczeniu ortodontycznemu.