

*Tytuł grantu: Mózgowe i poznawcze podłoże deficytu ortograficznego*

Pisanie i czytanie to najważniejsze umiejętności opanowywane na początku nauki szkolnej. W Polsce około 10% dzieci ma jednak kłopoty z efektywnym przyswojeniem tych zdolności - diagnozuje się u nich dysleksję rozwojową. Co więcej, około 4% dzieci ma trudności z opanowaniem zasad poprawnego pisania, mimo typowego rozwoju umiejętności czytania. Świadczy to o dysortografii, zwanej też w literaturze przedmiotu izolowanym deficytem ortograficznym.

Według psycholożki Uty Frith powodem, dla którego dzieci mogą poprawnie czytać, ale nie radzić sobie z ortografią, są niskiej jakości umysłowe reprezentacje ortograficzne, które są wystarczające w prostszym procesie czytania (rozpoznawania wyrazów), ale nie - w trudniejszym procesie poprawnego pisania. W poprzednich badaniach wykorzystujących funkcjonalny rezonans magnetyczny zajmowano się głównie mózgowym podłożem dysleksji i mózgową siecią czytania. W tym projekcie chcemy skupić się na deficycie ortograficznym, który jest obecny zarówno w dysleksji, jak i dysortografii. Przede wszystkim pragniemy sprawdzić, jak na poziomie neuronalnym dzieci z dysleksją i dysortografią przetwarzają pismo. Dzięki temu lepiej zrozumiemy, czy podłoże deficytu ortograficznego wiąże się z niską jakością reprezentacji ortograficznych lub fonologicznych (przetwarzania dźwięków słów) oraz w czym, na poziomie pracy mózgu, przypomina on deficyt czytania (obecny w dysleksji). Oczekujemy, że różnice które zaobserwujemy między osobami z dysleksją i dysortografią pozwolą nam lepiej zrozumieć mózgowe podłoże obu zaburzeń i relacje pomiędzy deficytami.

Do badania pragniemy zaprosić dzieci w wieku szkolnym ze zdiagnozowaną dysleksją, dysortografią, a także dzieci typowo rozwijające się. W trakcie badania w funkcjonalnym rezonansie magnetycznym uczestnicy będą widzieli specjalnie dobrane słowa. Spodziewamy się, że deficyt reprezentacji ortograficznych i fonologicznych będzie wiązał się z trudnościami w rozróżnieniu i porównywaniu słów podobnych pod względem budowy (jak np. *kret* i *krat*) lub brzmienia (jak *kret* i *kred*) na poziomie pracy mózgu. W analizie danych skupimy się na obszarach mózgu, które we wcześniejszych badaniach zostały wskazane jako odpowiadające za przetwarzanie ortograficzne (obszar wzrokowej formy słów w lewej bruździe skroniowo potylicznej) i fonologiczne (lewy zakręt skroniowy górny). Będziemy też testować różnice między grupami w zadaniu uczenia się sztucznej ortografii. Nauczymy dzieci nowego skryptu (liter, których nigdy nie widziały) i odpowiadających im dźwięków (fonemów), aby zbadać, czy problemy dzieci z dysortografią wiążą się z zapamiętywaniem trudniejszych reguł nowej ortografii. Oczekujemy też, że dzieci z dysleksją z powodu poważniejszego deficytu w integracji multimodalnej będą gorzej niż pozostałe dzieci uczyły się nawet prostych zasad nowej ortografii.

Dzięki wynikom badań zaplanowanych w projekcie będziemy mogli stwierdzić, czy atypowy wzorzec odpowiedzi neuronalnej na słowa leży u podstaw deficytu ortograficznego. Dowiemy się też, czy wiąże się on z problemami w integracji informacji fonologicznych i ortograficznych, zwłaszcza w przypadku bardziej skomplikowanych reguł ortograficznych. Na podstawie wyników badań będzie można lepiej zrozumieć naturę deficytu ortograficznego, który dotyczy zarówno dzieci z dysleksją jak i dysortografią, a w przyszłości stworzyć skuteczne metody pracy terapeutycznej z dziećmi dotkniętymi tym zaburzeniem.