

Pierwsze lata życia dziecka to okres intensywnego rozwoju społecznego, poznawczego, a także dojrzewania mózgu, który staje się coraz bardziej wyspecjalizowany w przetwarzaniu różnego rodzaju informacji. Około 4. roku życia dzieci typowo rozwijające się zaczynają poprawnie przechodzić testy mierzące Teorię Umysłu (ang. Theory of Mind, ToM). ToM, nazywana czasem również mentalizacją lub *czytaniem w umyśle*, to kluczowa w codziennych relacjach międzyludzkich, zdolność do rozumienia myśli, intencji i przekonań innych osób. Najczęściej bada się ją przy użyciu tak zwanego Testu Fałszywych Przekonań. Scenariusz tego typu testów zazwyczaj wygląda podobnie: główny bohater umieszcza przedmiot (np. zabawkę) w miejscu A, po czym wychodzi z pomieszczenia. Pod jego nieobecność inna postać zmienia położenie przedmiotu na miejsce B. Następnie bohater wraca, a zadaniem osoby badanej jest wskazanie, gdzie będzie szukał przedmiotu.

W planowanym badaniu wezmą udział widzące dzieci, wychowywane przez niewidomych rodziców. Biorąc pod uwagę liczne prace podkreślające, że kontakt wzrokowy z opiekunem pełni ważną rolę w kształtowaniu się mechanizmu wspólnej uwagi, będącego, według niektórych badaczy, bazą do rozwoju mentalizacji, wczesne ograniczenie tej formy komunikacji mogłoby niekorzystnie wpływać na wykształcanie się ToM. Jednak dotychczasowe badania niemowląt wychowywanych przez niewidomych rodziców nie wykazały nieprawidłowości w ich ogólnym funkcjonowaniu społecznym. Wręcz przeciwnie - dzieci niewidomych rodziców już w 6. miesiącu życia wykazywały pewną elastyczność i dostosowywały formę swoich komunikatów do odbiorcy, co może być związane z szeregiem innych korzyści rozwojowych, m.in. szybszym rozwojem zdolności do hamowania reakcji lub przełączania się pomiędzy zadaniami. Takie umiejętności nazywane są funkcjami wykonawczymi i wiele badań wskazuje na to, że są silnie związane z tym, jak dzieci radzą sobie w Testach Fałszywych Przekonań. Wielu autorów sugeruje, że zrozumienie przekonania drugiej osoby często wymaga zahamowania własnej, dominującej perspektywy. Głównym pytaniem badawczym projektu jest to, w jaki sposób wczesne umiejętności komunikacyjne wpływają na rozwój funkcji wykonawczych oraz mentalizacji w grupie widzących dzieci niewidomych rodziców. Ponadto, przy założeniu, że dzieci niewidomych rodziców wykształcają ToM wcześniej od swoich rówieśników, wychowywanych przez osoby widzące, zasadne staje się pytanie o to, czy i w jaki sposób może to wpływać na ich specjalizację funkcjonalną mózgu. Dotychczasowe badania neuroobrazowe wskazują, że wykonywanie zadań związanych z mentalizacją angażuje sieć struktur korowych, nazywanych "siecią ToM". W toku rozwoju, w obrębie sieci ToM, zachodzi proces specjalizacji funkcjonalnej. Oznacza to, że staje się ona coraz bardziej "czuła" na informacje dotyczące specyficznie przekonań innych osób, a jej aktywność w odpowiedzi na bodźce społeczne z innych kategorii zmniejsza się. Można powiedzieć, że mózg staje się coraz bardziej wyspecjalizowany w przetwarzaniu informacji o przekonaniach innych osób i zdaje się to być związane ze stopniem wykonania Testów Fałszywych Przekonań.

Podsumowując, niniejszy projekt badawczy pozwoli ocenić nie tylko, czy dzieci niewidomych rodziców wcześniej rozwijają funkcje wykonawcze oraz zdolność do *czytania w umyśle*, ale również czy można u nich zaobserwować wcześniejszą specjalizację sieci ToM. Będzie to możliwe dzięki zastosowaniu funkcjonalnej spektroskopii bliskiej podczerwieni (ang. functional near-infrared spectroscopy), nieinwazyjnej techniki pomiaru aktywności mózgu, stosowanej nawet w badaniach niemowląt. Wyniki projektu istotnie przyczynią się do poszerzenia wiedzy na temat wpływu wczesnych doświadczeń komunikacyjnych na pewne aspekty funkcjonowania społecznego oraz poznawczego, również na poziomie neuronalnym.