

## **Wczesne różnice międzypłciowe w zakresie uwagi na artykułujące usta jako potencjalny czynnik ochronny u dziewczynek w zaburzeniach ze spektrum autyzmu**

Zaburzenia ze spektrum autyzmu (ASD) to zaburzenia neurorozwojowe pojawiające się w pierwszych latach życia. Osoby z autyzmem mają trudności z interakcjami społecznymi i komunikowaniem się, a także przejawiają zachowania repetytywne. Dziewczynki otrzymują diagnozę ASD czterokrotnie rzadziej, niż chłopcy. Dziewczynki mają też mniejsze ryzyko trudności w rozwoju językowym niż chłopcy z tą diagnozą. Jedną z bieżących teorii (*hipoteza efektu ochronnego u kobiet*) wyjaśnia przyczyny tej wyższej odporności u kobiet. Wskazuje na konieczność zakumulowania większej liczby czynników ryzyka przyczyniających się do rozwinięcia ASD i trudności językowych, niż u mężczyzn. Kobiety mają też prawdopodobnie więcej czynników ochronnych związanych z płcią, co czyni je mniej podatnymi na zaburzenia i związane z nimi atypowości rozwoju językowego. Niemniej, wciąż niewiele wiemy o tym, jakie to czynniki.

W populacji ogólnej różnice międzypłciowe w rozwoju językowym są widoczne od wczesnego dzieciństwa aż do dorosłości. Dziewczynki mają w tym zakresie przewagę nad chłopcami: na przykład, mają bardziej rozbudowany zasób słów i budują bardziej złożone zdania, niż chłopcy. Jednym z czynników wyjaśniających te różnice jest to, że dziewczynki skanują wzrokowo mówiące ludzkie twarze inaczej, niż chłopcy. Niedawno odkryliśmy, że już w wieku 5,5 miesięcy dziewczynki dłużej skupiają uwagę na mówiących ustach, niż chłopcy, choć wciąż są w stanie skupiać uwagę na oczach mówcy. Taki sposób patrzenia na twarze daje dziewczynkom przewagę w zakresie słownictwa w wieku 2 lat w porównaniu do chłopców. Te wyniki wskazują, że zwiększona uwaga na usta w okresie niemowlęcym może stanowić specyficzny dla dziewczynek czynnik ochronny w dalszym rozwoju językowym.

Ponieważ autyzm w dużym stopniu zależy od czynników genetycznych, to częstokroć krewni pierwszego stopnia osoby z taką diagnozą również ją otrzymują, z czym dodatkowo wiążą się trudności w rozwoju językowym. Niemowlęta, które mają starsze rodzeństwo z diagnozą autyzmu, same mają wyższe prawdopodobieństwo jej otrzymania. Badania z ich udziałem pozwalają eksplorować rolę potencjalnych czynników ochronnych związanych z płcią zanim rozwinie się zaburzenie. W tym projekcie proponuję zbadać, czy zwiększona uwaga na mówiące usta (tak jak w typowym rozwoju) jest specyficznym dla dziewczynek czynnikiem ochronnym dalszego rozwoju językowego u niemowląt z wyższym prawdopodobieństwem diagnozy autyzmu. Jeśli tak jest, to możemy skupić się na badaniach tego czynnika, jako leżącego u podstaw hipotezy efektu ochronnego u kobiet.

Aby zbadać tę kwestię, będę śledzić różnice w zakresie uwagi na usta u niemowląt z podwyższonym i z niskim prawdopodobieństwem diagnozy autyzmu na przestrzeni pierwszego roku życia. Wzorce patrzenia zostaną zanalizowane w odniesieniu do późniejszych umiejętności językowych w wieku dwóch lat. Przewiduję, że dziewczynki z obu grup będą patrzeć więcej na mówiące usta, niż chłopcy. Ponadto, spodziewam się, że tylko u dziewczynek z obu grup zwiększona uwaga na usta będzie związana z lepszym rozwojem umiejętności językowych w późniejszym wieku.

W projekcie zanalizuję już istniejące dane podłużne niemowląt z grupy kontrolnej i grupy z wysokim prawdopodobieństwem (łącznie 463 uczestników) zebrane w trzech laboratoriach w Europie (Wielka Brytania, Szwecja, Włochy). Wzorce patrzenia na usta mówiących twarzy będą analizowane pomiędzy różnymi kontekstami: w tradycyjnych zadaniach z prezentacją na ekranie oraz podczas interakcji społecznych z ludźmi "na żywo". Takie podejście pozwoli na zbadanie w bardzo dużej grupie, na ile patrzenie na usta jest ogólnym czynnikiem ochronnym dla dziewczynek niezależnie od analizowanego wieku, kraju, czy zadania, w którym je mierzono.

Projekt ma istotne znaczenie dla zrozumienia, na ile związane z płcią czynniki ochronne kompensują genetyczne czynniki ryzyka u niemowląt z rodzinnym ryzykiem autyzmu. Ma także praktyczne implikacje dla klinicystów i logopedów pracujących z tą grupą. Wyniki projektu mogą pomóc skoncentrować interwencje na kluczowej umiejętności uwagowej wcześniej w rozwoju, aby zapobiec przyszłym trudnościom językowym u chłopców. Projekt może też dać wgląd w to, w jaki sposób eye-trackery stosowane "na żywo" w czasie rzeczywistym wykrywają odchylenie od spodziewanej trajektorii patrzenia, a tym samym wspomóc niemowlęta w nauce efektywnego skupiania uwagi na mówiących twarzach, co pozwoli im optymalnie rozwijać się językowo.