

Na zaburzenia ze spektrum autyzmu (SA) cierpi około 1% populacji. Jest to choroba o wciąż mało poznanym podłożu i bez skutecznej terapii. Niedawno zwrócono uwagę na występujące u pacjentów zaburzenia połączeń pomiędzy korą a wzgórzem, które jest podkorowym ośrodkiem analizy informacji zmysłowych. Celem naszego projektu jest opracowanie zwierzęcego modelu dysfunkcji wzgórzowo-korowych i zrozumienie udziału tych dysfunkcji w patogenezie SA. W naszym laboratorium powstał szczep myszy genetycznie modyfikowanych, u których osłabiono działanie genów kształtujących typowe dla wzgórza wzorce pobudliwości neuronów. Żeby przekonać się, czy zmutowane myszy są dobrym modelem SA, zbadamy ich wrażliwość sensoryczną, spontaniczne zachowania w sytuacjach społecznych i inne reakcje, które przypominają zachowania autystyczne. Następnie scharakteryzujemy aktywność elektryczną w pętlach wzgórzowo-korowych zmodyfikowanych myszy, w celu skorelowania zidentyfikowanych nieprawidłowości w percepcji i zachowaniu z konkretnymi zaburzeniami w mózgu. W dalszych analizach przeprowadzimy eksperymenty z substancjami modyfikującymi aktywność neuronów, które pozwolą zrozumieć komórkowe podstawy patomechanizmu SA związanego z zaburzeniem układu wzgórzowo-korowego. Wyniki proponowanych badań wyjaśnią znaczenie wzgórza w regulacji odbioru bodźców i reakcji behawioralnych w SA oraz wskażą nowe możliwości leczenia tej choroby.