

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

U podłoża licznych chorób psychiatrycznych i neurologicznych, takich jak depresja, schizofrenia, choroba Parkinsona i uzależnienia, leży nieprawidłowa praca układu dopaminowego naszych mózgów. Zaburzenia te wynikają najprawdopodobniej z usterek w funkcjonowaniu struktur mózgu unerwiających i kontrolujących aktywność naszych neuronów dopaminowych. W szczególności rola układu dopaminowego wydaje się być kluczowa w powstawaniu patologicznych reakcji ludzi i zwierząt na stres i silne, nieprzyjemne bodźce. Mechanizmy neurobiologiczne, które pośredniczą w odpowiedzi neuronów dopaminowych na stres wciąż jednak nie są dobrze poznane.

Realizowany projekt opisze nowe, dotychczas nie znane źródło unerwienia kontrolującego aktywność neuronów dopaminowych, znajdujące się w pniu mózgu ssaków, a dokładnie w jądrze zwanym niepewnym (z ang. nucleus incertus). Podczas badań prowadzonych na szczurach laboratoryjnych zgłębiona zostanie anatomia tego połączenia oraz jego wpływ na aktywność elektryczną komórek dopaminowych. Dzięki zastosowaniu optogenetyki, nowoczesnej techniki badawczej pozwalającej za pomocą światła sterować pracą neuronów, zostanie sprawdzone jak zmieni się zachowanie zwierząt gdy aktywowane lub wyłączone zostanie nowoodkryte połączenie nerwowe.

Wyniki wstępnych badań pozwalają mieć nadzieję, że uzyskaną dzięki przeprowadzonym eksperymentom wiedzę będziemy mogli w przyszłości wykorzystać do lepszego zrozumienia mechanizmów powstawania coraz powszechniej obserwowanych w społeczeństwach krajów rozwiniętych zaburzeń psychicznych wywołanych stresem.