

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Według Światowej Organizacji Zdrowia, padaczkę definiuje się jako przewlekłe zaburzenie czynności mózgu o różnej etiologii, cechujące się nawracającymi napadami padaczkowymi. Analiza transkryptomu wykazała zwiększoną ekspresję genu *Ttyh1* w hipokampie po wywołaniu stanu padaczkowego w szczurzych modelach padaczki *in vivo*. Białko TTYH1 jest syntetyzowane konstytutywnie w warunkach fizjologicznych i występuje wzdłuż wypustek i w ciałach komórek nerwowych w postaci struktur przypominających pęcherzyki. Synteza białka TTYH1 wzrasta po stanie drgawkowym wywołanym elektryczną stymulacją ciała migdałowatego w polu CA1 oraz w warstwie drobinowej zakrętu zębatego hipokampa. Ponieważ tworzenie obocznic włókien mszystych hipokampa w warstwie molekularnej zakrętu zębatego (ang. *mossy fiber sprouting*) jest często obserwowane w epileptycznym mózgu, sugeruje się, że białko TTYH1 może uczestniczyć w patologicznej plastyczności synaptycznej. Celem projektu jest zbadanie oddziaływań wytypowanych czynników transkrypcyjnych z sekwencją promotora badanego genu oraz analiza aktywności transkrypcyjnej wybranych fragmentów promotora. Wyniki uzyskane w ramach niniejszego projektu mogą dostarczyć nowej wiedzy na temat molekularnego mechanizmu regulacji ekspresji genu *Ttyh1*.