

Istnieją dane wskazujące na potencjalną rolę mechanizmów epigenetycznych w padaczce, niemniej ich rola nie jest dobrze zbadana. Wiadomo, że w modelach doświadczalnych, jak również u pacjentów z padaczką dochodzi do zmian w ścieżkach metabolicznych zaangażowanych w regulację metylację DNA, a także zmian w poziomie metylacji DNA. Badania naszego zespołu wskazują, że poziom białka MBD3, które zaangażowane jest w odczytywanie metylacji DNA, wzrasta w korze śródwęchowej i gruszkowatej i ciele migdałowatym w modelu zwierzęcym padaczki. Ponadto stwierdziliśmy, że MBD3 wiąże się do innych rejonów DNA w mózgu zwierząt epileptycznych niż kontrolnych, co sugeruje, że białko to może brać udział w epileptogenezie lub padaczce. Celem niniejszego projektu jest więc rozwikłanie zależności między drgawkami, epileptogenezą i padaczką a ekspresją MBD3. Postawiliśmy hipotezę, że MBD3 uczestniczy w procesach prowadzących do zmniejszenia progu drgawkowego poprzez epigenetyczną regulację ekspresji genów. Wyniki naszych badań dostarczą nowych informacji dotyczących roli mechanizmów epigenetycznych w rozwoju padaczki. Może to przyczynić się do stworzenia nowych terapii przeciwpadaczkowych lub zapobiegających rozwojowi padaczki