

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Celem projektu jest zbadanie interakcji między układem apelinergicznym i wazopresynergicznym oraz jej wpływu na układ sercowo-naczyniowy.

Choroby układu sercowo-naczyniowego stanowią główną przyczynę zgonów zarówno wśród mężczyzn jak i kobiet w krajach europejskich. Dlatego też powinno się położyć szczególny nacisk na poszukiwanie nowych oraz ulepszenie obecnych metod leczenia. Jest to nieodzownie związane z dążeniem do szczegółowego poznania etiologii i przebiegu chorób serca oraz naczyń. Dane naukowe wskazują na istotny wpływ układu apelinergicznego i wazopresynergicznego na układ sercowo-naczyniowy oraz związane z nim patologie. Dlatego też zbadanie roli interakcji między powyższymi układami w regulacji układu sercowo-naczyniowego umożliwi lepsze zrozumienie patogenezы wielu chorób, w tym nadciśnienia tętniczego, choroby niedokrwiennej serca oraz niewydolności serca. W przyszłości może to zaowocować wprowadzeniem do praktyki klinicznej leków regulujących powyższe układy.

Apelina (AP) jest jedną z adipokin produkowanych w tkance tłuszczowej, ale także w mózgu, sercu, nerkach i naczyniach. Zarówno mRNA jak i białko prekursorowe apeliny zostały wykryte m. in. w jądrach podwzgórza, będących także głównym miejscem syntezy wazopresyny (AVP). Wazopresyna jest substancją biorącą udział w ośrodkowej i obwodowej regulacji parametrów hemodynamicznych. W literaturze znanych jest niewiele prac dotyczących interakcji powyższych układów w regulacji układu sercowo-naczyniowego.

Pracę podzielono na dwie części: część hemodynamiczna i część molekularna. Zaplanowano przeprowadzenie badań na 12-tygodniowych szczurach szczepu Sprague-Dawley (SPRD), płci męskiej.

W I etapie pracy zwierzętom zostaną zaimplantowane kaniule do komór bocznych mózgu celu infuzji badanych substancji. Następnie zwierzętom zostaną założone cewniki do aorty brzusznej w celu pomiaru parametrów hemodynamicznych (średniego ciśnienia tętniczego i częstości rytmu serca). W badaniu zaplanowano ośrodkową infuzję AVP lub AP po uprzednim podaniu odpowiednio antagonisty AP lub antagonisty receptora AVP.

W II etapie pracy, od wszystkich zwierząt z etapu I zostaną pobrane tkanki (podwzgórze i rdzeń przedłużony) w celu oznaczenia mRNA (Real Time PCR) i ekspresji białka (Western Blot) receptora AP i AVP.

Wyjaśnienie podłoża interakcji między układem apelinergicznego i wazopresynergicznym oraz jej roli w regulacji układu sercowo-naczyniowego pozwoliłoby na lepsze zrozumienie patogenezы wielu chorób układu krążenia, a także na dalszy rozwój ich farmakoterapii.