

Abstrakt:

Název: Funkční důsledky perinatální hypoxie–ischémie u potkana

Cíle: Cílem diplomové práce je sestavit sadu behaviorálních testů pro efektivní zhodnocení motorických a kognitivně–behaviorálních schopností dospělých zvířat po experimentálně vyvolaném hypoxicko–ischemickém inzultu v perinatálním období (P7). Předpokládaným přínosem této práce je etablovat model motorických a kognitivně–behaviorálních deficitů po prodělané perinatální hypoxicko–ischemické atace.

Metody: Předložená práce má teoreticko–empirický charakter. Praktická část diplomové práce byla provedena formou experimentu. Do experimentu bylo zahrnuto 32 potkanů kmene Long Evans. Potkani byli náhodně rozděleni na dvě skupiny: skupina experimentální (HIE) a kontrolní (Ctrl). Hypoxicko–ischemický inzult byl proveden u sedmidenních potkanů uzavřením pravé arterie carotis communis s následnou systémovou hypoxií 8% kyslíkem a 92% dusíkem. Dospělá zvířata (stáří 55–75 dní) byla testována pomocí behaviorálních testů. Vybrány byly tyto testy: Bar holding test, Rotarod test, Ladder rung walking test, Reaching test, Open field test and Morris water maze test. Pro analýzu a statistické vyhodnocení dat byly použity programy Sigma Plot a Microsoft Excel 2010.

Výsledky: Na základě výsledků Open Field testu, Ladder rung walking testu a Morris water maze testu bylo zjištěno, že hypoxicko–ischemický inzult ovlivňuje emocionální stav v podobě zvýšené anxiozity. Pomocí Morris water maze testu byla odhalena porucha dlouhodobé prostorové paměti a behaviorální flexibility. Při testování behaviorální flexibility byl rozdíl mezi HIE a Ctrl skupinou signifikantní ($p < 0,05$). Oproti tomu nebylo u HIE potkanů prokázáno téměř žádné poškození v testech hodnotících lokomoci a senzo–motorické funkce: Rotarod test, Bar holding test a Ladder rung walking test.

Klíčová slova: hypoxicko–ischemická encefalopatie, periventrikulární leukomalacie, motorický deficit, kognitivní deficit, funkční test