

## Abstrakt

Cílem disertační práce bylo otestovat vliv prenatální expozice metamfetaminu (MA) a „cross-fosteringu“ na postnatální vývoj mláďat a na chování, anxiету, kognitivní funkce a nocicepci u dospělých potomků laboratorního potkana.

Dospělé samice laboratorního potkana byly vystaveny chronickému působení MA (5mg/kg) nebo fyziologickému roztoku (FR) po dobu 9 týdnů: 3 týdny před zabřeznutím, po dobu březosti a po dobu laktace (PD1-PD23). Kontrolním samicím (K) nebyla podávána žádná látka. V postnatální den (PD) 1 byl proveden „cross-fostering“ tak, že u matky zůstala její 4 biologická mláďata a 8 mláďat pocházejících od matek s odlišnou premedikací než měla ona sama, k ní bylo přidáno. Získali jsme 9 experimentálních skupin (K/K, K/FR, K/MA, FR/K, FR/FR, FR /MA, MA/K, MA/FR, MA/MA). Mláďata byla testována během postnatálního vývoje podle ukazatelů zralosti a pomocí následujících testů: negativní geotaxe, „tail pull“ test, vzpřimovací reflex z podložky a ze vzduchu, rotující válec a hrazda. Dospělí potomci (samci a samice) byli testováni v otevřené aréně (OF) a na vyvýšeném křížovém bludišti (EPM) na lokomoci a anxiету. „Plantar“ test byl užit ke studiu nocicepce. Kognitivní funkce dospělých samců byly testovány v Morrisově vodním bludišti (MWM). U dospělých samic bylo sledováno, ve které fázi estrálního cyklu se nachází.

Výsledky studie prokázaly, že jak prenatální, tak postnatální expozice MA, postihuje postnatální vývoj mláďat, a to především při zjišťování jejich váhového přírůstku a zralosti, sensorimotorických funkcí a posturálních reflexů. Postnatální expozice MA, aplikovaného prostřednictvím mateřského mléka, snížila čas strávený vztyčováním v OF, zvýšila anxiету a snížila prahy nocicepce u dospělých samic v porovnání se samicemi, které vychovávaly kontrolní nebo FR matky. Postnatální expozice MA a FR snížila lokomoci v OF a zvýšila anxiету v OF a EPM ve srovnání se samci, vychovávanými kontrolními matkami. Samci, kteří byli vystaveni prenatální expozici MA a FR, měli v porovnání s kontrolními samci zvýšené prahy bolesti.

Výzkum, prováděný v rámci předložené disertační práce ukázal, že „cross-fostering“ může zásadně ovlivnit vývoj mláďat během laktace. Postnatální expozice MA či výchova matkou s expozicí MA naopak způsobuje negativní změny, které přetrvávají až do dospělosti. Bylo rovněž zjištěno, že postnatální péče, zajišťovaná kontrolními matkami, potlačila v některých případech negativní vliv prenatální expozice MA.