

Abstrakt:

Úvod: Metamfetamin je droga často zneužívaná těhotnými ženami závislými na drogách a je současně jednou z nejčastěji užívaných drog v České republice. Tato droga prochází snadno placentární bariérou do organismu plodu a může negativně ovlivňovat nejen matku, ale i prenatální vývoj plodu.

Cíle: V rámci projektu byly zjišťovány dlouhodobé účinky prenatální expozice metamfetaminu. Bylo zkoumáno, zda prenatální expozice MA ovlivňuje generaci potomků exponovaných samic na úrovni exprese genů ve specifických oblastech mozku (ve striatu, hipokampu a prefrontálním kortexu). Naše práce si klade za cíl provést obecný screening exprese genů ve vybraných oblastech mozku potkanů F1 generace prenatálně ovlivněných metamfetaminem a vyhodnocení případné změny exprese jednotlivých genů.

Metody: Potkanům byly odebírány vybrané části mozku, kde byly metodou microarray hybridizace a real-time PCR stanoveny změny exprese vybraných genů.

Výsledky: V rámci statistického vyhodnocení microarray hybridizace nebyla zjištěna signifikantně změněná exprese u žádného z testovaných genů. Byly zjištěny pouze hraniční hodnoty pro 13 genů, které byly dále testovány metodou real-time PCR. Po statistickém vyhodnocení real-time PCR byla signifikantně změněná exprese nalezena u 2 genů vztaženým ku jedné ze dvou endogenních kontrol. Signifikantně zvýšená genová exprese u genu *DRD3* a *TACR3* byla nalezena ve striatu, v dalších částech mozku změna exprese nalezena nebyla. U genu *FOXP2* byly naměřeny hodnoty pro sníženou genovou expresi v prefrontálním kortexu. Usuzujeme, že prenatální expozice drogou bez stresové zátěže potomka nevede k významným změnám genové exprese ve specifických oblastech mozku dospělého potomstva. Tento projekt by mohl přispět k lepšímu pochopení vlivu metamfetaminu na vyvíjející se mozek plodu a lépe porozumět možným neuropsychologickým vlivům na dítě prenatálně vystavené metamfetaminu.

Klíčová slova: Metamfetamin, striatum, prefrontální kortex, hipokampus, prenatální expozice, mikroarrays, real-time PCR