# 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 grantového projektu GA ČR: 14-03708S byly zjišťovány dlouhodobé účinky prenatální expozice metamfetaminu. Bylo zkoumáno, zda prenatální expozice metamfetaminem ovlivňuje generaci potomků exponovaných samic na úrovni exprese genů ve specifických oblastech mozku, a to ve striatu, hipokampu a prefrontálním kortexu.

**Metody:** Potkanům byly odebírany vybrané části mozku a v těch byly metodou microarray hybridizace a real-time PCR stanoveny změny exprese vybraných genů.

**Výsledky:** V rámci statistického vyhodnocení microarray hybridizace nevyšla změněná exprese u žádného z testovaných genů signifikantně. Byly naměřeny 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 hraniční hodnoty pro sníženou genovou expresi pouze 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