

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biochemických věd

Univerzita Camerino

Farmaceutická fakulta

Katedra molekulární biologie

Kandidát: Matyáš Palan

Školitel: Associate Prof. of Biochemistry Rosita Gabbianelli, Ph.D.

RNDr. Lucie Škarydová, Ph.D.

Název diplomové práce: Účinek podání permetrinu po narození a ve formě subchronických dávek na játra potkanů: vliv na oxidační stres a antioxidační odpověď

Permetrin je široce používaný a pro savce málo toxický insekticid. Nicméně dlouhodobá expozice nebo expozice v počáteční fázi života může způsobovat problémy. Pro studium vlivu permethrinu na játra byly vybrány dva různé zvířecí modely. V *modelu subchronické expozice* byli použiti adolescentní potkani, kterým byl podáván permethrin (150 mg/kg tělesné váhy/den) po dobu 60 dní. Byli usmrceni ihned po ukončení expozice. Pro *model expozice v počáteční fázi života* byla použita mláďata potkanů, kterým byl podáván permethrin (34.05 mg/kg tělesné váhy/den) po dobu 15 po sobě následujících dní. Potkani byli usmrceni po 300 dnech od začátku léčby.

Za účelem vyhodnocení dopadu expozice byly měřeny markery oxidačního stresu (peroxidace lipidů, obsah karbonylových skupin), množství superoxid dismutázy, katalázy, glutathion peroxidázy, aktivita glutathion transferázy, množství glutathionu a fluidita membrán.

Měření ukázala, že permethrin způsobil oxidační stres a změny v obsahu antioxidantů u obou modelů. Výrazněji se změny projeví u *modelu subchronické expozice*. Játra u *modelu expozice v počáteční fázi života* totiž před tím, než bylo provedeno usmrcení, prokázala vysokou schopnost regenerovat poškozenou tkáň. Vzhledem k tomu, že zvýšený oxidační stres je jedním z faktorů vedoucích k různým závažným chorobám, může mít expozice permethrinem vliv na propuknutí těchto chorob. Další studie vyhodnocující vlivy permethrinu na molekulární úrovni, zejména na genovou expresi, jsou nezbytné.