

## Abstrakt

Nepříznivé události vyvolávající stres během rané fáze života mohou změnit normální vývoj mozku a neuroendokrinního systému a zvýšit zranitelnost jedince vůči různým poruchám. Chronický stres a následné vyplavení mediátorů může vést k oxidativnímu stresu a poškození buněk. Prvním záměrem této práce bylo stanovení vybraných markerů oxidativního stresu v mozkové kůře, hipokampu a mozečku po vystavení potkanů časnému chronickému stresu. Pro modelování stresové situace jsme používali tříhodinovou maternální separaci mláďat během prvních tří týdnů života. Vybrané markery byly koncentrace redukovaného glutathionu, proteinových karbonylů, lipidových peroxidů a hydroperoxidů. Markery jsme stanovili v mozcích potkanů starých 22 dnů. Pomocí použitých metod se nám nepodařilo zjistit žádné signifikantní změny v hladinách sledovaných markerů po maternální separaci.

Poškození mozkových buněk se může projevit i v chování. Výzkumy četných neuropsychiatrických a neurodegenerativních onemocnění nastínily, že oxidativní stres je slibným kandidátem pro vyvolání změn na buněčné úrovni. Druhým tématem práce bylo sledování chování potkanů pomocí testu light/dark box po maternální separaci a zároveň po aplikaci N-acetylcysteinu (NAC), látky se známými antioxidačními účinky. Ze získaných výsledků testů z 22. postnatálního dne nebylo možné jednoznačně určit, jaký vliv má separace a NAC na úzkostné chování mladých potkanů. U 90 denních potkanů předchází časná separace vyvolala úzkostné chování, což bylo částečně sníženo, pokud jako mláďata dostávala NAC.

Získaná data naznačují, že v mozku dospívajících potkanů používaný model stresování nevyvolává změny ve sledovaných markerech oxidativního stresu. Negativní vliv maternální separace se však projevil ve zvýšení úzkostného chování dospělých potkanů. V našich pokusech aplikace NAC vedla k snížení úzkosti.