

Úvod: Matrixové metaloproteinázy (MMP) jsou metaloproteiny obsahující zinek, které se účastní řady procesů spojených s remodelací extracelulární matrix (ECM). Tyto enzymy se účastní většiny procesů, které degradují pojivovou tkáň v průběhu ontogenetického vývoje, ale jejich změnou exprese a aktivity pozorujeme také ve většině zánětlivých, degenerativních a maligních procesech. Do skupiny metaloproteinů spojených se zinkem patří i metalothionein (MT), který se uplatňuje v transportu kovů, detoxikačních mechanismech a ochranně buněk před poškozením reaktivními částicemi.

Cíl: Cílem této práce bylo analyzovat MMP a metalothionein v různých experimentálních modelech remodelace srdeční tkáně (v podmínkách hypoxie a vlivem podávání metamfetaminu) a v souborech pacientů s poruchou lipidového metabolismu nebo s traumatickým poškozením mozku.

Metody: Laboratorní potkan byl vystaven 1) hypoxii 3 týdny za současného podávání inhibitoru MMP, 2) hypoxii a hypoxii-hyperkapnií po dobu 4 dnů. 3) V jiném experimentu byl laboratornímu potkanovi aplikován metamfetamin. 4) Dále byl vyšetřen soubor pacientů s dyslipidemií před zahájením léčby a 1 měsíc po léčbě hypolipidemiky a dietním opatřením. 5) Vzorky krve byly získány od souboru pacientů s traumatickým poškozením mozku v průběhu hospitalizace. MMP byly analyzovány metodou zymografie, imunochemickou metodou analýzou mRNA. Metalothionein byl stanoven elektrochemickou metodou. Dále byla provedena v experimentálních modelech proteinová frakcionace srdeční tkáně, analýza proteinů extracelulární matrix a jednotlivých kofaktorů. V souboru dyslipidemických pacientů byly vyšetřeny základní biochemické parametry lipidového spektra.