

Jan Škrle

Účinek laktoferinu na makroskopický a mikroskopický obraz různých tkání u potkana.

II. Játra a ledviny.

Abstrakt

Laktoferin je 80 kD glykoprotein vázající železo. Sdílí vysoký stupeň homologie na úrovni sekvencí aminokyselin a trojrozměrné konfigurace s transferinem. Oba proteiny jsou řazeny do rodiny železo vázajících glykoproteinů označovaných jako rodina transferinů. Vazebná afinita k iontům železa je u laktoferinu 260x vyšší než u transferinu.

Laktoferin je přítomen fyziologicky v exokrinních sekretech jako např. slzy, sliny, mléko, synoviální tekutina a nachází se i v sekundárních granulích neurofilů. Jeho funkce v organismu je velmi komplexní a není dosud zcela objasněna. Prokázány jsou jeho protimikrobiální, protizánětlivé a protinádorové účinky. Další jeho vlastností je schopnost inhibovat hydroxylové radikály cestou přes Fentonovu reakci. Z tohoto pohledu fyziologických účinků lze laktoferin pokládat za látku využitelnou pro terapeutické účely.

V našem experimentu jsme sledovali vliv laktoferinu na makroskopický a mikroskopický obraz tkání jater a ledvin u laboratorního potkana. Laktoferin jsme aplikovali i.v. samcům laboratorních potkanů rozdělených do dvou skupin. V první skupině byl laktoferin podán jednorázově v dávce 50mg/kg, ve druhé skupině byl aplikován v dávce 20 mg/kg po tři dny. Odebrané vzorky tkání byly zpracovány konvenční histologickou technikou a podrobeny histopatologické analýze. U obou parenchymatózních orgánů byly zaznamenány výrazné alterace v epiteliálních komponentách i v jejich vazivovém stromatu.

Ve spolupráci s pracovní skupinou Katedry farmakologie a toxikologie jsme dále sledovali vliv laktoferinu na plasmatické koncentraci malonyldialdehydu (jako markeru peroxidace lipidů) a současně i vliv na hodnoty systémového arteriálního tlaku krve. Zjistili jsme u jedinců, kterým byl podán laktoferin v dávce 50mg/kg pokles koncentrace malonyldialdehydu oproti hodnotám v plazmě u kontrolních jedinců a naopak jsme zaznamenali významné vzestupy hodnot krevního tlaku u skupiny zvířat s laktoferinem oproti kontrolám.

Domníváme se, že výsledky naší práce mohou přispět k poznatkům o biologické aktivitě laktoferinu v organismu, protože je v literatuře dosud poměrně málo publikováno informací o jeho účinku na histologické úrovni.

Řešení experimentů bylo umožněno grantovou podporou GAUK 94/2006/C/Faf.