

Laktoferin (Lf) je glykoprotein vázající železo o molekulové hmotnosti 80-kD. Vyskytuje se přirozeně v sekretech exokrinních žláz (v slzách, slinách, mléce, sinoviální a seminální tekutině) a v sekundárních granulech neutrofilů. Je známo, že Lf vykazuje v organismu antibakteriální, protizánětlivé a antitumorové účinky. Jeho funkce v organismu je pravděpodobně komplexní a je předmětem vědeckého zkoumání. Díky schopnosti chelatovat železo, snižuje Lf tvorbu hydroxylových radikálů při tzv. Fentonově reakci. Afinity Lf k železu je asi 260krát větší než u transferinu.

V experimentu byl použit isoprenalin (ISO) jako modelová sloučenina k vyvolání stavu podobnému akutnímu infarktu myokardu u člověka. Podání nekrotických dávek ISO způsobuje ischemii následovanou poškozením myokardu. Reperfúze ischemického myokardu představuje jedinou možnost, jak zachovat srdeční tkáň při akutním infarktu myokardu, ale tento proces je spojen s poškozením tkáně v důsledku zvýšené tvorby hydroxylových radikálů v tzv. Fentonově reakci, která je katalyzována volnými ionty železa.

Potkani kmene Wistar byli náhodně rozděleni do čtyř skupin podle přijaté medikace: kontrola (fyziologický roztok), isoprenalin (ISO, 100mg/kg s.c.), hovězí laktoferin (La, 50 mg/kg i.v.) a kombinace La+ISO v již zmíněných dávkách (La byl podán 5 min před podáním ISO). Po 24 hod byly odebrány vzorky krve a myokardu pro analýzu vybraných parametrů.

Při s.c. podání isoprenalinu zdravému zvířeti došlo k výraznému poškození tkáně myokardu, což se projevilo zvýšením sérové hladiny cTnT a zvýšením hladiny vápníku v srdci. Naopak celkový glutathion a GPx nebyly významně ovlivněny. Samotný laktoferrin statisticky významně zvýšil hladinu celkového glutathionu a statisticky významně snížil hladinu glutathion peroxidázy v erytrocytech, ale nevedl k uvolnění cTnT v séru a nezvýšil hladinu vápníku v srdci.

Premedikace laktoferinem před podáním isoprenalinu snížila hladinu vápníku v srdci proti skupině, kde byl podán samotný isoprenalin. Hladina cTnT dosahovala podobných hodnot jako ve skupině s isoprenalinem.

Kromě snížení hladiny vápníku v srdci neměla premedikace laktoferinem žádný pozitivní vliv na poškození myokardu po s.c. podání vysokých dávek isoprenalinu. Tento pozitivní vliv

laktoferinu je založen na schopnosti inhibovat volné kyslíkové radikály díky chelataci volného železa.

Tato práce vznikla za podpory grantu GAUK 94/2006/C/Faf