

## Abstrakt

Diplomová práce je zaměřená na metabolismus železa a možnosti jeho stanovení. Důležitost metabolismu železa v organismu zatím nebyla dostatečně vysvětlena a to převážně v podmínkách opakovaných odběrů krve. Vztah mezi železem a procesy nespecifické imunity je velmi důležitý pro obranu organismu vůči infekci.

Hlavní otázka řešená v této studii byla efekt opakovaných odběrů krve a změna stravy na metabolismus železa se specifickým zřetelem na pohlaví. Snažili jsme se respektovat složitost celého procesu darování krve v lidských podmínkách (tzn. stresující proces, prohlídka doktorem, bodnutí jehlou a nakonec ztráty železa). Tento pokus ukazuje, že potkani výborně tolerují ztrátu krve. Předposlední odběr byl proveden 7 dní před odběrem orgánů, aby jsme zabezpečili dostatečné kompenzační období krevních ztrát. Nicméně předpokládáme, že opakované odběry krve doprovázené nevyhnutelnými ztrátami železa byly příčinou zvýšeného obrátu železa se zvýšenými koncentracemi sérového železa.

Specifickou reaktivitu u testovaných samiček je těžké převést do lidské medicíny, protože samičky potkanů neztrácejí pravidelně krev menstruací. Nicméně samičky potkanů mají mnoho těhotenství, které trvá 21 dní, kdy laktace a další schopnost otěhotnět začíná okamžitě po porodu. Železo se ztrácí převodem do plodu, placenty a mléka. Samička s tělesnou hmotností 350 g je schopna být matkou novorozenců se společnou porodní vahou 600g ročně.

Diplomová práce má 73 stran. Vycházela jsem z odborných článků a odborné literatury (viz seznam použité literatury). Práce je systematicky rozdělena do osmy kapitol, ve kterých přibližují komplexní pohled na metabolismus železa a jeho stanovení. První a druhou kapitolu jsem věnovala metabolismu železa, regulací a jejich poruchami. Ve třetí kapitole popisují metodiku ke stanovení železa. Čtvrtá kapitola je věnována praktické části, kde najdeme podrobněji

popsaný postup experimentu. V páté a šesté kapitole shrnuji výsledky mé diplomové práce.