

Morfin je klinicky velmi významná látka ze skupiny opioidů, která je pro své silné analgetické účinky používána zejména pro tlumení velkých bolestí. Opioidní receptory zprostředkující účinky morfinu interagují s G-proteiny třídy $G_{i/o}$. Opioidní receptory se mj. vyskytují také v srdeční tkáni, a morfin tedy může mít potenciálně vliv i na činnost tohoto orgánu. Cílem této diplomové práce bylo sledování důsledků chronického podávání morfinu na expresi a distribuci vybraných podjednotek heterotrimerních G-proteinů v myokardu potkana. Také byl zkoumán případný vliv dlouhodobého působení morfinu na odolnost myokardu vůči ischemickému poškození. Laboratorním potkanům kmene *Wistar* byl podáván morfin chronicky (1 mg/kg/den a 10 mg/kg/den) po dobu 10 nebo 28 dní. Kontrolním potkanům byl podáván fyziologický roztok. Dlouhodobé podávání morfinu neovlivnilo expresi podjednotek $G_s\alpha$, $G_i\alpha$, $G_z\alpha$, $G_{q/11}\alpha$ a $G\beta$ proteinů, ale bylo zaznamenáno mírné snížení hladiny $G_o\alpha$ proteinu. Výsledky dalších experimentů ukázaly, že dlouhodobé podávání vysokých dávek morfinu může vést ke snížení velikosti infarktu a frekvenci ischemických arytmií, v závislosti na jeho dávce a délce podávání.

Klíčová slova: morfin, myokard, opioidní receptor, podjednotky G-proteinů, infarkt.