

Abstrakt

Mezenchymální kmenové buňky (MSCs) jsou multipotentní buňky se schopností diferenciovat do osteoblastů, adipocytů a chondrocytů. V organismu se podílejí na udržování homeostáze, hojení ran a regeneraci tkání. Nejčastěji bývají izolovány z kostní dřene či tukové tkáně a jsou studovány především v oblasti regenerativní medicíny. Stresová reakce je neuro-humorální příprava na „boj nebo útek“, jde tedy o obranou reakci na zátěž, a to jak fyzickou, tak psychickou. Dlouhodobý stres má však na organismus negativní vliv a dochází k jeho postupnému vyčerpávání a poškozování. Hypotéza je taková, že působením stresových hormonů a neurotransmiterů na MSCs dochází ke zhoršení udržování vnitřní homeostáze a integrity organismu, zpomalení hojení a regenerace tkání. Stresové hormony ovlivňují vlastnosti a chování MSCs, především jejich schopnost diferenciaci, migraci do míst poranění a produkci aktivních látek.

Klíčová slova: mezenchymální kmenové buňky (MSCs), katecholaminy, hormony, nervový systém, stres