

## Abstrakt

Mezenchymální kmenové buňky (MSCs) mají potenciál být cenným terapeutickým nástrojem díky jejich diferenciačním a imunomodulačním schopnostem. Avšak pro zajištění jejich účinnosti v klinických aplikacích, je nutné porozumět faktorům ovlivňujících jejich vlastnosti. Tato bakalářská práce se zabývá vlivem faktorů prostředí, včetně fyzické aktivity, teploty a světla, na funkčnost MSCs. Dále popisuje základní mechanismy, které se podílejí na působení těchto faktorů. Nakonec hodnotí teoretické důsledky využívání faktorů prostředí ke zlepšení vlastností MSCs. Pro optimalizaci jejich terapeutického potenciálu a rozvoj strategií regenerativní medicíny je nezbytné porozumět vlivu environmentálních faktorů na chování MSCs.

**Klíčová slova:** mezenchymální kmenové buňky, environmentální faktory, fyzická aktivita, teplota, světlo