

Abstrakt

Kmenové buňky mají potenciál v regenerativní medicíně především z důvodu své schopnosti diferenciovat v řadu buněčných linií a také nízké imunogenicity. Ta vyplývá mimo jiné z nízké exprese histokompatibilních antigenů a kostimulačních molekul nebo sekrece tlumivých cytokinů. Imunogenicita tkání odvozených z kmenových buněk byla v minulosti často přehlížena, ale dnes je zřejmé, že rejekce představuje nezanedbatelné riziko při jejich transplantaci. Jejich imunologickým vlastnostem je tedy věnována velká pozornost, aby bylo možné zaručit bezpečnost léčby kmenovými buňkami. Tato bakalářská práce se snaží nastínit současné poznatky o imunogenicitě kmenových buněk a jejich derivátů – zmíněny jsou jak pluripotentní kmenové buňky (embryonální a indukované pluripotentní), tak dospělé kmenové buňky (mezenchymální, limbální, neurální, hematopoetické a kmenové buňky z pupečnickové krve). Exprese imunologicky významných molekul a interakce s buňkami imunitního systému *in vitro* a *in vivo* tvoří v této práci základ pro hodnocení imunogenicity. Společně s těmito vlastnostmi budou prezentovány možné způsoby překonání imunologických bariér při transplantaci kmenových buněk. Teprve po pečlivé analýze všech těchto faktorů bude možné poznatky o kmenových buňkách bezpečně využít v klinické praxi.