

## **Abstrakt**

Cílem práce je shrnutí základních informací o kmenových buňkách a nastínění jejich možného využití v medicíně.

Úvodní část práce je věnována základnímu popisu kmenových buněk, jejich třídění, popisu jejich vlastností a jejich získávání. Typům kmenových buněk. Práce se dále věnuje popisu jednotlivých typů kmenových buněk. Dále dělení buněk.

Stěžejním tématem této práce je zaměření na využití kmenových buněk v současné medicíně. Využití mezenchymálních buněk a jejich transplantace a jejich využití v léčbě artrózy a v plastické chirurgii. Využití hematopoetických, embryonálních a kmenových buněk z pupečnickové krve, kde jsou popsány nemoci, které je možné léčit alogenní pupečnickovou krví. Dále také na využití při léčbě nemocí, která jsou potenciálně léčitelná buněčnou terapií, a jejich léčba je zatím ve fázi výzkumů, jako je diabetes mellitus a parkinsonova choroba, nebo využití kmenových buněk u předčasně narozených dětí.