

## **ABSTRAKT**

Kmenové buňky představují unikátní zdroj buněk s potenciálním využitím v oblasti regenerační medicíny a orgánové transplantace. Jak je známo, spermatogoniální kmenové buňky jsou unipotentní, dávají tedy vzniknout jedinému buněčnému typu, a sice spermii. Izolací a kultivací těchto testikulárních kmenových buněk bylo v řadě výzkumů docíleno pluripotentního stavu. Takto získané pluripotentní kmenové buňky z varlat, podobně jako embryonální kmenové buňky, diferencovaly v *in vitro* podmínkách na deriváty všech tří zárodečných listů. Cílem této bakalářské práce je charakterizovat kmenové buňky a shrnout poznatky zejména o testikulárních kmenových buňkách. Hlavní důraz je pak kladen na studie kultivovaných pluripotentních kmenových buněk odvozených z varlat myši a člověka a jejich schopnosti diferencovat za určitých podmínek na buňky ektodermu, mezodermu a endodermu.