

Posudek školitele na diplomovou práci

Autor: Bc. Veronika Blahnová

Název práce: Růstové faktory a jiné bioaktivní látky pro indukci osteogenní diferenciaci mezenchymálních kmenových buněk

Předložená diplomová práce se zabývá navozením osteogenní diferenciaci lidských mezenchymálních kmenových buněk pomocí růstových faktorů a bioaktivních látek. Cílem práce bylo nalézt takové kombinace růstových faktorů a bioaktivních látek, které by byly vhodné pro proliferaci a cílenou osteogenní diferenciaci lidských MSC v *in vitro* podmínkách. Téma práce je vysoce aktuální, neboť využití MSC v regenerativní medicíně a tkáňovém inženýrství je v současné době intenzivně zkoumáno.

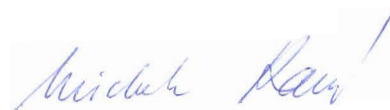
V práci bylo testováno 6 růstových faktorů, TGF- β , bFGF, HGF, IGF-1, VEGF a BMP-2, a organická kyselina taurin. Zmíněné molekuly byly testovány samostatně nebo v kombinaci 2 a 3 faktorů. Z toho vyplývá velké množství naměřených dat. Sledována byla buněčná viabilita, proliferace a osteogenní diferenciaci pomocí stanovení aktivity alkalické fosfatázy a real-time PCR. Dále bylo použito barvení alizarin red a konfokální mikroskopie.

Autorka při experimentální práci prokázala, že je schopna samostatné vědecké práce, je velmi iniciativní, svědomitá a nadaná. Jak již bylo zmíněno, bylo pro tuto práci naměřeno velké množství dat, čemuž odpovídala i velká časová náročnost.

Diplomovou práci vypracovala autorka samostatně a prokázala, že je schopna práce s literárními zdroji a kriticky zhodnotit naměřená data. Práce je standardně členěna, výsledky jsou diskutovány a porovnány s výsledky světových studií. Celkový počet citovaných zdrojů je 184.

Cíle práce byly splněny. Diplomová práce splňuje všechny náležitosti a je na vysoké úrovni. Doporučuji práci k obhajobě s klasifikací: **v ý b o r n ě**.

V Praze dne 23. května 2016



Mgr. Michala Rampichová, Ph.D.

Oddělení tkáňového inženýrství
Ústav experimentální medicíny AVČR, v.v.i.
Vítěňská 1083
142 20 Praha 4