

Oponentský posudek
Disertační práce Mgr. Petra Trošana

**„The culture of limbal and mesenchymal cells on various feeders
for their use in ophthalmology“**

Téma disertační práce Mgr. Trošana je velmi aktuální. Zabývá se řešením deficeince limbálních kmenových buněk rohovky, což je v humánní medicíně velmi závažný terapeutický problém.

Disertační práce Mgr. Trošana má 66 stran vlastního textu v anglickém jazyce, který je doplněn 12 stranami aktuálních vybraných citací domácích i zahraničních autorů a 6 vlastními publikacemi. Práce je z hlediska formy komentovaným souborem těchto 6 publikací v impaktovaných časopisech, z nichž je Mgr. Trošan dvakrát prvním autorem. Grafická úprava celé práce má velmi dobrou úroveň, obrazová dokumentace je srozumitelná, dobře čitelná a instruktivní.

V úvodní části autor v dostatečném rozsahu seznamuje čtenáře se současnými poznatky o dané problematice. Zaměřuje se na charakteristiku rohovky, zejména oblasti limbu, a na problematiku deficitu limbálních kmenových buněk (LSC) a možnosti jeho terapeutického ovlivnění. Dále se věnuje spojivce a amniové membráně.

Cílem práce bylo studium buněk používaných k obnovení poškození povrchu rohovky, jejich kultivace a možnosti přenosu na postiženou oční tkáň. Práce měla pět hypotéz, které jsou rozpracovány v jednotlivých podkapitolách Výsledků. Patří k nim: 1. výzkum možnosti použití média bez xenogenních aditiv pro kultivaci LSC a porovnávání buněčných charakteristik mezi médii; 2. výzkum kultivace spojivkových buněk s pohárkovými buňkami z korneosklerální oblasti; 3. výzkum mezenchymálních kmenových buněk a vliv IGF-1 na jejich potenciál diferenciaci v buňky rohovky; 4. výzkum dekontaminace amniové membrány a 5. její deepitelizace.

Výsledky jsou popsány stručně a odkazují na články publikované v impaktovaných časopisech. V diskusi jsou odpovídajícím způsobem rozebrány. Hlavní důraz je kladen na praktické využití získaných poznatků, které mohou zjednodušit klinickou i laboratorní praxi a vést k novým léčebným postupům řešení postižení povrchu, a to nejen očního.

Práce Mgr. Trošana má velmi dobrou úroveň, pro což svědčí zejména uveřejnění výsledků této práce v uznávaných časopisech s impakt faktorem. Bylo by velmi přínosné pokračovat v

této studii se zaměřením na další terapeutické možnosti tak velmi vážného očního onemocnění, jako je deficiencie kmenových buněk rohovky.

Formálně mám k této práci pouze minimální připomínky. Abstrakt k disertační práci má většinou formu strukturovanou a bývá zvykem ho nepsat v první osobě, ale v trpném rodě. Také tento abstrakt postrádá určitou formu závěru, který by studovanou problematiku a výsledky sjednotil a zastřešil. Neporozuměla jsem nutnosti rozdělit úvod do tématiky na Foreword a Introduction. Podle mého tématicky jsou obě kapitoly Introduction. Na konci Mgr. Trošan shrnul své výsledky v anglické podobě v kapitole 7. Conclusion a česky je vyjádřil v kapitole 8. pod názvem Souhrn, což mi nepřijde formálně správné – zde by měl být anglický ekvivalent Conclusion, tedy Závěr. Souhrn má v úvodu práce pod názvem Abstrakt/Abstract na str. 4 a 5. Tyto poznámky jsou však pouze marginální, protože celá práce vykazuje známky hlubokého náhledu do problematiky kmenových buněk a je opravdu dobře zpracována.

V rámci této disertační práce pokládám Mgr. Trošanovi tyto **dotazy**:

1. Ve své práci se zabýváte hlavně amniovou membránou, jako nosičem transplantovaných buněk. Jak nahlížíte na nanovláknové nosiče?
2. Jak vidíte budoucnost řešení deficitu limbálních kmenových buněk?
3. V úvodní části nezmiňujete nově propagovanou Duovu vrstvu. Akceptujete koncept nové anatomie rohovky nebo považujete přítomnost Duovy vrstvy za nedostatečně prokázanou?

Závěr:

Oponovaná disertační práce Mgr. Petra Trošana dokumentuje vědecké kvality autora a schopnost získávat a zpracovávat nové poznatky. Stanovené cíle autor ve svém díle naplnil a zároveň nastínil i náměty pro další výzkum v dané problematice.

Doporučuji tedy práci Mgr. Trošana kladně přijmout a postoupit k obhajobě, jejímž cílem je získání vědecké hodnosti Ph.D.


Prof. MUDr. Jarmila Heřssigerová, Ph.D., MBA

Oční klinika VFN a 1. LF UK v Praze


V Praze dne 5. června 2019