

Univerzita Karlova v Praze

3. lékařská fakulta UK

Ruská 87, Praha 10

K rukám paní Hany Vlčkové

Posudek školitele k disertační práci MUDr. Martiny Polákové

Oborová rada: Experimentální chirurgie

Předseda oborové rady: prof. MUDr. Zdeněk Krška, DrSc.

Název: Simulace vlivu intrastromální implantace rohovkové lentikuly

Školitel: doc. MUDr. Pavel Studený, PhD, MHA

Zhodnocení studia:

MUDr. Martina Poláková zahájila doktorské studium ihned po ukončení magisterského studia v roce 2018. Od začátku doktorského studia se věnovala původnímu tématu, které jsme v roce 2021 rozšířili díky získání grantu GAUK, jehož cílem bylo analyzovat metody a přípravy uchování rohovkové tkáně. Kromě lentikul jako takových se věnovala i studiu rohovkových lamel, vzhledem k tomu, že lamela je identický typ rohovkové tkáně jako lentikula. Liší se pouze tvarem a v anglicky psané literatuře se dokonce jedná o synonyma.

Vliv lentikuly na zakřivení rohovky byl zkoumán na modelu kadaverzního prasečího bulbu. Před započítím samotných experimentů bylo nutné stanovit optimální postup umožňující validní měření enukleovaných prasečích bulbů na přístrojích běžně využívaných v humánní klinické praxi. Po zvládnutí operační techniky tvorby intrastromální rohovkové kapsy ve stanovené hloubce a implantace lentikuly studentka samostatně prováděla jak operační zákrok, tak kompletní měření sledovaných parametrů před a po implantaci.

Analýza metod přípravy a uchování rohovkových lentikul a lamel probíhala ve spolupráci s Mikrobiologickým ústavem Akademie věd ČR, kde se studentka aktivně podílela na přípravě vzorků tkání pro elektronovou mikroskopii.

Samotná práce s rohovkovou tkání a příprava vzorků před jejich další analýzou probíhala v prostorách Oční tkáňové banky FNKV a 3. LF UK pod odborným vedením MUDr. Magdalény Netukové, PhD.

Ve třetím ročníku studia byl studentce úspěšně přijat prvoautorský článek „Preservation of corneal stromal lenticule: review“, který byl následně hojně citován zahraničními autory na mezinárodních kongresech. Následně poté byly k publikacím přijaty i vlastní výsledky experimentů.

Předkládaná disertační práce je práce založená na monotematickém souboru čtyř vědeckých publikací vztahujících se k problematice tématu disertace. Práce svým charakterem splňuje podmínky odpovídající oboru experimentální chirurgie.

Práce je logicky členěná a po úvodu a popisu problematiky nás autorka seznamuje s metodikou experimentů a designem jednotlivých analýz. Výsledky první části práce jsou vyjádřené statistickým zhodnocením výsledků měření před a po implantaci lentikuly. Ve druhé části dominují výsledky v podobě obrazových snímků rohovkových preparátů dokládající vliv zkoumaných metod přípravy a uchování rohovkové tkáně na jejich vlastnosti v porovnání s čerstvou rohovkou. Autorka stručně popisuje operační techniky a použité materiály i s výsledky. Detaily jednotlivých postupů jsou rozepsány v příložených publikacích.

Hypotézy a cíle práce jsou logicky postavené (nulové hypotézy) a lze je tedy stručně a jasně zhodnotit.

Diskuze odpovídá zadání experimentální chirurgie. Autorka probírá jednotlivé kroky experimentů i volby zvířecího modelu pro simulaci vlivu implantované lentikuly na refrakční parametry rohovky příjemce. Tyto výsledky společně s výstupy analýz vlivu jednotlivých metod zpracování na rohovkovou tkáň porovnává s literaturou.

Příložený seznam publikační práce MUDr. Martina Polákové je rozsahově i kvalitou časopisů nad rámec povinností při dodržení standardní délky doktorského studia.

Závěr: Téma práce velmi aktuální, zpracování kvalitní a výsledky práce originální. Výsledky této experimentální práce byly nezbytné k zahájení jejich použití v klinické praxi, řadu poznatků, které kolegyně v rámci své disertační práce zjistila, již v současné době využíváme v rámci oční rohovkové banky a některé další, především vliv lentikul na refrakční stav rohovky plánujeme zavést. Samotná disertační práce je velmi dobře připravena a soubor publikovaných prací je velice kvalitní. Dr. Poláková prokázala v průběhu studia vynikající schopnosti samostatné vědecké práce a jsem přesvědčen, že má veškeré předpoklady k úspěšnému obhájení disertační práce.

V Praze dne 12/6/2023

Doc. MUDr. Pavel Studený, Ph.D., MHA