

Univerzita Karlova v Praze  
3. lékařská fakulta UK  
Ruská 87, Praha 10  
K rukám paní Hany Vlčkové

## **Oponentský posudek dizertační práce**

**Autor práce: MUDr. Martina Poláchová**

**Téma práce: Simulace vlivu intrastromální implantace rohovkové lentikuly**

**Pracoviště: Oční klinika FNKV a 3.LF UK**

**Studijní program: Experimentální chirurgie**

Předložená dizertační práce má celkem 52 stran a je doplněna a třemi tabulkami a obrazovou dokumentací (šesti složenými obrázky a několika doplňkovými obrázky). Seznam použité literatury obsahuje 44 položek. Dizertační práce je předkládána jako soubor čtyř publikací s komentářem.

Práce je členěna do celkem osmi kapitol. V první kapitole autorka shrnuje důležité poznatky o transplantaci rohovky a vymezuje základní pojmy (rohovková lentikula, rohovková lamela), popisuje současné využití lentikuly a principy preservace rohovkové tkáně. V druhé kapitole je uveden seznam vlastních vědeckých publikací, které jsou podkladem této dizertační práce a je na ně v textu odkazováno (vlastní práce jsou značeny římskými číslicemi). V třetí kapitole autorka definuje cíle práce a hypotézy. Hlavním cílem práce bylo popsat vliv implantace lentikuly (4D a 8D) na refrakční parametry rohovky příjemce, což je zásadní pro další klinické využití lentikul. Dalšími cíli práce bylo ověřit vliv různých přístupů decelularizace a sterilizace rohovkového stromatu. Autorka definovala čtyři hypotézy, které v práci ověřovala. V kapitolách 4 a 5 jsou následně stručně popsána metodika

a shrnuty vlastní výsledky práce. U obou skupin byl po implantaci prokázán statisticky významný nárůst pachymetrie a zakřivení přední plochy rohovky, nebyl však prokázán rozdíl mezi skupinami v závislosti na použitém typu lentikuly. Bylo prokázáno, že decelularizace tkáně gama zářením vede k poškození kolagenních vláken. Bylo potvrzeno, že kryopreservace zachovává vhodné vlastnosti tkáně a umožňuje její bezpečné dlouhodobé uchování. Klinické použití lentikuly bylo ověřeno na souboru klinických pacientů. Výsledky jsou diskutovány v kapitole 6 v kontextu s dosud známými poznatky a výsledky jiných studií zabývajících se daným tématem. V kapitole 7 jsou shrnuty závěry a zhodnoceny hypotézy a dosažení cílů práce. Osmou kapitolu představuje souhrn v českém a anglickém jazyce.

Členění práce je logické, popis metodiky a výsledků je přehledný a dostatečný, s odkazy na původní autorčiny publikace (odpovídá zvolenému formátu práce jako souboru publikací s komentářem). Drobným nedostatkem jsou relativně četné stylistické chyby a překlepy, ojediněle i gramatické chyby. Výjimečně chybí definice použité zkratky (NS v tabulce 1 a 2), popis k obrázkům (doplňkové obrázky). Celkově tyto nedostatky ale nesnižují srozumitelnost práce.

Téma práce je velmi aktuální. Chirurgie rohovky je v současné době velmi rychle se rozvíjející oblastí chirurgie oka. S rozvojem chirurgických technik a znalostí jde ruku v ruce poptávka po dokonalejších materiálech a postupech pro operativu rohovky, ať již z důvodu čistě refrakčních či terapeutických. Výsledky předkládané práce mohou výrazně přispět k aktuálně řešené problematice a zvýšení dostupnosti rohovkové tkáně pro větší množství pacientů.

Přiložená disertační práce a její výsledky dokazují autorčiny velmi dobré znalosti zvolené problematiky, její schopnost správně definovat cíle, řešit překážky a zvolit správnou metodiku dalšího postupu. Výsledná data je schopna kriticky zhodnotit. Výsledky byly publikovány v kvalitních zahraničních a tuzemských periodikách. Řešená problematika je aktuální a přispívá významně do výzkumu nových metod v léčbě onemocnění rohovky.

Předkládaná práce v plném rozsahu splňuje kritéria pro doktorskou disertační práci. Práce jasně prokazuje předpoklady autora k samostatné tvořivé vědecké práci a k udělení titulu "Ph.D."

Na autora mám následující otázky:

1. Dle výsledků Vaší práce nemá tloušťka použité lentikuly vliv na výsledné refrakční parametry rohovky příjemce. Jaké jiné faktory by mohly mít na refrakční výsledky zásadní vliv?
2. Struktura rohovky (orientace, uspořádání kolagenních lamel rohovky) se v různých oblastech liší. Domníváte se, že orientace kolagenních lamel v lentikule ve vztahu k rohovce příjemce může mít vliv na vlastnosti a refrakční výsledek?

V Praze dne 5.9.2023

doc. MUDr. Gabriela Mahelková, Ph.D.



Oční klinika dětí a dospělých 2. LF UK a FN Motol