

OPONENTSKÝ POSUDEK DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE

Ing. Elišky Palkovičové

„Vývoj metody pro měření polohy nitrooční čočky“

Studijní program: Biomedicínská a klinická technika

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství

Operace katarakty v současné době je jedním z nejčastěji prováděných a také nejúspěšnějších zákroků v humánní medicíně. Vývoj a komerční dostupnost různých typů implantovaných nitroočních čoček přináší možnost excelentních zrakových funkcí po operaci. Ty jsou u části pacientů dokonce lepší než před samotným vznikem šedého zákalu, a je tak možné řešit kromě samotného odstranění šedého zákalu také konkrétní předchozí refrakční limitace pacientova zraku. V této souvislosti dnes často mluvíme o refrakční kataraktové chirurgii. Nicméně optimální poloha čočky v oku pacienta je zcela zásadní pro dosažení očekávaného efektu. Zejména to platí pro moderní typy nitroočních implantátů, jako jsou víceohniskové čočky, případně čočky s prodlouženým ohniskem. Nesprávná poloha čočky (decentrace, naklopení) pak mohou být příčinou pooperačních refrakčních překvapení a zdrojem pacientova zklamání. Možnost vyšetřit (případně následně upravit polohu čočky) je klíčový předpoklad pro odhalení a odstranění příčiny problémů. Přitom současné možnosti vyšetření pooperační polohy čočky jsou relativně omezené, finančně náročné a pro lékaře často i teoreticky obtížněji pochopitelné.

Předkládaná doktorská disertační práce Ing. Elišky Palkovičové představuje možnost vyšetření polohy nitrooční čočky pomocí relativně jednoduché metody založené na principu dynamického Purkyně-metru. Autorka navrhla metodiku vyšetření a provedla měření na reprezentativním vzorku očí ($n=65$). Výsledky svých měření porovnála s komerčně dostupným vyšetřením pomocí přístroje Casia2 f. Tomey.

Disertační práce má 92 stran, obsahuje úvod, metodiku, diskusi, závěr, seznam literatury a přílohy. Základní pojmy, cíle práce a hypotéza jsou srozumitelné, jasně a konkrétně formulovány. Teoretická část (kapitoly 2 – Poloha nitrooční čočky, 3 – Purkyňovy obrázky, 4 – Měření polohy IOL) velmi přehledně vysvětluje danou problematiku a takto zpracovaná by si zasloužila i širší publicitu v odborné veřejnosti. Tabulky i grafy jsou přehledné, obrazová příloha velmi vhodně doplňuje text a usnadňuje pochopení principu použitého přístroje. Použitá literatura je rozsáhlá a kvalitní.

Výsledky disertační práce se dají shrnout takto:

1. Autorce se podařilo vyvinout metodu měření polohy nitrooční čočky pomocí dynamického Purkyně-metru a navrhla také metodiku měření a zpracování dat.
2. Metodu ověřila na souboru 65 očí, přičemž zjistila, že hodnoty jsou srovnatelné, v některých parametrech lehce odlišné od výsledků zjištěných pomocí komerčně dostupného přístroje Casia2 .
3. Porovnáním s „reálnou“ polohou nitrooční čočky se zdá, že výsledky zjištěné pomocí Purkyně-metru jsou dokonce přesnější než z komerčně dostupného přístroje.

K předložené práci mám tyto dotazy:

1. Uvádíte, že celková doba vyšetření pomocí Purkyně-metru je relativně krátká (1 min). Nicméně jaká je následná časová náročnost zpracování dat a zjištění reálného výsledku?
2. Jaké je dle Vašeho odhadu procento pacientů, které nelze z Vámi uváděných důvodů pomocí tohoto přístroje vyšetřit.
3. Tilt čoček kolem vertikální osy je pravděpodobně dán především jeho hodnocením vůči zrakové ose. Máte ale nějaké vysvětlení pro temporální decentraci a inferotemporální složku tiltu?

Závěr: Předložená doktorská disertační práce je velmi kvalitní, předložené výsledky považuji za vědecky významné. Autorka projevila schopnost samostatné tvůrčí vědecké činnosti. Doporučuji práci k obhajobě a na jejím základě udělení titulu PhD.

prof. MUDr. Pavel Studený, Ph.D., MHA
přednosta kliniky

Prof. MUDr. Pavel Studený, Ph.D.

Oční klinika FNKV a 3. LF UK

Šrobárova 50

Praha 10, 100 34

FAKULTNÍ NEMOCNICE
KRÁLOVSKÉ VINOHRADY

Šrobárova 50, 100 34 Praha 10

Oftalmologická klinika

tel.: 267 162 390 /2/