

Oponentský posudek na disertační práci

MUDr. Evy Remlové

„Biologická odezva tkáně na intracelulární úrovni na různé fyzikální parametry laseru”.

Předložená disertační práce se zabývá fyzikálně-biologickou podstatou účinku laserového záření na tkáň v závislosti na různých fyzikálních parametrech laserů. Má bez příloh 87 stran, ve kterých je 17 shrnujících tabulek, 8 grafů a 34 text velmi dobře doplňujících obrázků. V příloze jsou zařazeny publikace autorky v renomovaných časopisech.

V první kapitole se autorka zabývá historií a fyzikální podstatou laseru a jeho aplikacemi a vyzdvihuje hlavní mezníky, které určily vývoj laserové medicíny. Druhá část práce shrnuje interakci laserového záření s tkání. Autorka uvádí působící faktory a typy interakcí, přičemž se detailně zabývá tepelnými účinky laserového záření na tkáň, protože ty jsou v její práci rozhodující. Třetí kapitola je věnována využití laserového záření v medicíně. Autorka zde správně dělí lasery na nízkovýkonové a vysokovýkonové a vysvětluje jejich rozdílný vliv na tkáň. Dále už se detailně věnuje dermatologii. Zmiňuje možnosti laserové léčby v této oblasti a také uvádí možné komplikace při léčbě laserovým zářením. V této kapitole jsou rovněž popsány laserové přístroje, které autorka používala při plnění experimentální části práce. Čtvrtá kapitola definuje cíle výzkumu – v soulase se zadáním práce najít biologickou odezvu tkáně na laserové záření, což autorka konkretizovala a zviditelnila při léčbě hemangiomů, při vyhlazování jizev existujících po popáleninových úrazech, při léčbě akné, odstraňování bradavic, růže a ohně. Jako další cíl je definováno vyhodnocení úspěšnosti léčby, porovnání účinků záření čtyř odlišných laserů a také určení nežádoucích dopadů. Pátá kapitola už shrnuje dosažené výsledky týkající se konkrétní léčby. Především zde na základě důsledného rozboru ukazuje na konkrétních případech použitou techniku a dále uvádí statistické metody, s jejichž využitím bylo provedeno zpracování výsledků. Souhrn je uveden v souboru 16 tabulek a 8 grafech dávajících vyčerpávající přehled výsledků. V šesté kapitole autorka diskutuje nutnost znalosti všech faktorů, které mohou působit při interakci laserového záření s tkání a v závěrečné sedmé kapitole shrnuje při řešení práce dosažené výsledky.

Autorka se v práci zabývá tématem, které ve svém důsledku patří do oblasti estetické medicíny, čímž je v dnešní době velmi aktuální. Řešené problémy nejsou „život zachraňující“, ale výsledky, které MUDr. E. Remlová dosahuje a jejichž část je popsána v práci, pomáhají

k návratu dospělým pacientům do zcela normálního života, zbavují je stresu a psychicky neúnosného zájmu okolí, což je zvláště v dnešní době práce nezastupitelná. Pro dětské pacienty pak dosažené výsledky znamenají, že se zařadí do života, aniž by důsledky svého původního postižení zaznamenali.

Je zřejmé, že autorka pracuje v dané oblasti velmi intenzivně, a má proto velké množství jak teoretických, tak i praktických znalostí nejenom z lékařské praxe, ale i laserové techniky a medicínské fotoniky. Z tohoto důvodu má také řadu vynikajících světově srovnatelných a v některých případech i unikátních výsledků.

Lze konstatovat, že použité metody a postupy práce byly přiměřené danému cíli – zjištění odezvy tkáně na záření rozdílných laserů. Z vyhodnocení 869 pacientů vzešly výsledky odpovídající novým vědeckým poznatkům. Použití laserové léčby k odstranění následků popálenin je naprosto unikátní. Z přehledu prací autorky, uvedeného v deváté kapitole (str. 86, 87) je zřejmé, že i ostatní výsledky dosažené zvláště při léčbě hemangiomu byly přijaty širokou vědeckou veřejností. Byly publikovány ve třech impaktovaných zahraničních časopisech, ve 2 českých a presentovány na 13 zahraničních i domácích konferencích. Výsledky práce autorky jsou tedy světově uznávaným přínosem k vědeckému rozvoji této lékařské disciplíny.

Práce má velmi dobrou úroveň, jako celek si zachovává přísnou logickou strukturu, text je doplněn vysvětlujícími obrázky a tabulkami. Kvalita formálního zpracování je velmi vysoká.

K práci nemám zásadnějších připomínek, je zpracována podle kritérií kladených na disertační práce a kromě nevýznamných překlepů v textu, kterých je ovšem velmi málo, má všechny nutné náležitosti.

Předložená disertační práce obsahuje veškeré nutné náležitosti – autorka uvedla literární prameny, ze kterých čerpala a je zřejmé, že její přehled je velmi rozsáhlý (84 literárních odkazů); metody a postupy práce jsou velmi dobře zdokumentovány; výsledky jsou zpracovány v grafech a tabulkách a v závěrech diskutovány.

Práce autorky má velký význam pro další rozvoj daného vědního oboru a výsledky jejího výzkumu, už ověřené v klinické praxi, je možno ihned využít, což je obrovským přínosem dané práce.

K autorce bych měla dvě doplňující otázky:


1. Jakým způsobem jiným se provádí léčba popáleninových stavů kůže a jakých je v ní dosahováno výsledků;
2. Který interakční faktor je rozhodující při určení způsobů konkrétního případu např. hemangiomu.

Závěrem lze konstatovat, že výsledky disertační práce MUDr. Evy Remlové plně odpovídají stanovených cílům. Práce je psána logicky a má velmi dobrou úroveň, text je doplněn velmi dobře provedenými obrázky, výsledky jsou shrnuty v přehledných tabulkách. Disertační práce MUDr. Evy Remlové přináší nové významné vědecké poznatky a zároveň logickou formou shrnuje dřívější pozorování, takže lze konstatovat, že tato práce má velký význam i jako podklad pro výukový materiál.

Předložená disertační práce svou formou, obsahem i metodou zpracování, vědeckým přínosem i přínosem pro praxi prokazuje předpoklady autorky k samostatné tvořivé vědecké práci a plně odpovídá podmínkám stanoveným paragrafem 47 Vysokoškolského zákona č.111/1998 Sb. pro disertační práce.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem doporučuji práci přijmout v předložené formě a po úspěšném obhájení udělit MUDr. Evě Remlové vědeckou hodnost *doktor (Ph.D.)*.

V Praze dne 20.10.2011



Prof. Ing. Helena Jelínková, DrSc.