



POSUDEK VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce: Bc. Kateřina Richtrová

Název práce: Návrh vláknenného glaukomového drenážního implantátu s ohledem na současnou literaturu

Vedoucí práce: Ing. Andrea Klápšťová

Hodnocení obsahu práce

Diplomová práce Bc. Kateřiny Richtrové se zabývá návrhem vhodného materiálu pro léčbu glaukomového onemocnění pohledem na současnou literaturu, včetně souhrnu možností, které poskytuje. Hlavním záměrem práce je navržení vhodné technologie a testování hydrodynamických vlastností zamýšleného nanovláknenného glaukomového implantátu (GDI). Toto téma je v současnosti velice aktuální a přináší souhrnný pohled na zadanou problematiku. V současné literatuře existuje mnoho způsobů hodnocení komerčně dostupných GDI včetně novinek, které se sporadicky vyskytují. Většina z nich se opírá o možnosti snižování nitroočního tlaku, který je jedním z modifikovatelných faktorů onemocnění. Problémem ovšem zůstává sledování hydrodynamických vlastností implantátu v laboratorním měřítku. Práce autorky je právě na tuto neprobádanou oblast zaměřena.

Práce je koncipována jako teoreticko-rešeršní. V první části jsou popsány obecné informace k problematice glaukomového onemocnění a vysvětleny pojmy související s terapeutickými možnostmi a druhy používaných implantátů. Jednotlivé kapitoly jsou velmi přehledně zpracovány a čtenáři poskytují dostatek informací k navazujícím částem. Druhá část se zabývá měřením hydrodynamických vlastností implantátů. Nejprve autorka vysvětluje zákony a pojmy související se samotným hodnocením GDI, poté uvádí možnosti návrhů měření transportu kapalin obecně i ve formě konkrétních příkladů. Třetí kapitola je realizována jako návrh ideálního GDI metodou elektrického zvlákňování, s vysvětlením proč byla tato technologie použita, charakterizací materiálů včetně hydrodynamických jevů a možností modifikace materiálu.



Celkově autorka přistupovala ke zvolené problematice velmi samostatně a iniciativně. Ačkoliv v nelehké situaci spojené s koronavirovými omezeními neměla možnost provést experimenty samostatně v laboratoři, navrhla postupy, které mohou být ku prospěchu v dalších navazujících pracích a projektech. Zároveň nastudovala obrovské množství literatury, které je v práci prezentováno velmi srozumitelně a pochopitelně. Práce je z hlediska charakteru zadání nadstandartní. Z odborného hlediska nemám k práci žádné další připomínky, a proto ji **doporučuji k obhajobě**.

Kontrola plagiátorství diplomové práce dle IS/STAG proběhla dne 9. 6. 2021 s výsledkem 0% shody.

Hodnocení formálních stránek práce

A. Splnění zadání práce a dosažení stanovených cílů.	Výborně.
B. Výstižnost anotace a klíčových slov.	Výborně.
C. Správnost a úplnost citací literárních zdrojů.	Výborně méně.
D. Kvalita zpracování tabulek, grafů a obrázků.	Výborně.
E. Hodnocení typografické úrovně a logické dělení práce do kapitol.	Výborně.
F. Hodnocení slohové a gramatické úrovně práce.	Výborně.
G. Důslednost ve vysvětlování smyslu zkratk a symbolů.	Výborně.

Otázky k obhajobě

1. Jaké by měl mít nanovláknenný implantát požadavky na mechanickou odolnost, aby například při zavádění operátorem nedošlo k jeho poškození vlivem manipulace? Zabývá se literatura hodnocením mechanických vlastností běžně používaných implantátů?
2. Bylo by možné materiál využít i v jiné aplikaci než při léčbě glaukomu?



Klasifikace práce

Práce splňuje požadavky na udělení titulu inženýr. **Doporučuji ji k obhajobě.**

Navrhuji tuto diplomovou práci klasifikovat stupněm: **Výborně.**

V Liberci dne 9. 6. 2021

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

Ing. Andrea Klápšťová
Katedra netkaných textilií a nanovláknenných materiálů
Fakulta textilní
Technická univerzita v Liberci