

Posudek školitele na činnost MUDr. Romana Štíchy v průběhu doktorandského studia

Doktorand: **MUDr. Roman Štícha**

Školitel: Doc. MUDr. Petr Fulín, Ph.D., MBA

Oborová rada: Experimentální chirurgie

Název práce: **Vliv polymerních materiálů na rozvoj septických i aseptických komplikací v ortopedii**

Doktorand se v rámci svého studia zabýval problematikou polymerů v ortopedii. Byl začleněn do vědeckého týmu zabývajícího se životností kloubních náhrad, resp. vlastnostmi UHMWPE (ultravysokomolekulárního polyethylenu). V rámci tohoto týmu se analyzovali otěrové částice polymeru, jeho fyzikálně chemické i mechanické vlastnosti v závislosti na jednotlivých modifikacích. Součástí výzkumu je zejména analýza explantovaných polyethylenových komponent v rámci aseptického uvolnění náhrady pomocí několika metod, zejména infračervené mikrospektroskopie. Jeho začlenění do týmu vedlo k získávání zkušeností s vědeckou prací od rešeršní práce, sběru a evidence vzorků, přes jednotlivé metodiky měření, získávání a zpracovávání výsledků až po přednáškovou a publikační činnost. Podílel se jako spoluautor na publikaci s IF „Porovnání explantovaných UHMWPE komponent náhrady kyčelního kloubu různých výrobců po 10 letech in vivo“ (Q4, IF 0,4). V rámci analýzy rozsáhlého množství vzorků se podařilo založit spolu s Ústavem makromolekulární chemie AV ČR a partnery z Itálie a Španělska mezinárodní databázi explantovaných UHMWPE komponent. Podílel se jako spoluautor na vzniku publikace s názvem „European Database of Explanted UHMWPE Liners from Total Joint Replacements: Correlations among Polymer Modifications, Structure, Oxidation, Mechanical Properties and Lifetime In Vivo“ v časopise v 1.kvartilu s IF 4,7. Souběžně je doktorand i členem multioborového týmu, který ve spolupráci s Ústavem makromolekulární chemie AV ČR patentoval originální lokální nosič antibiotik na polymerní bázi. Ve spolupráci s Ústavem lékařské mikrobiologie 2.LF UK a FN Motol provádí doktorand veškeré testování eluce a účinnosti antibiotik z lokálních nosičů, ať již námi vyvinutého, tak i komerčně dostupných preparátů. Doktorand výsledky tohoto testování prezentoval formou přednáškové činnosti a publikačního výstupu jako hlavní autor (IF 0,4, Q4).

Problematika životnosti, příčin selhání kloubních náhrad a infekčních komplikací je stěžejním tématem, které se v praxi dotýká desítek miliónů lidí. Doktorand prokázal po celou dobu studia zájem a aktivitu a dokázal skloubit klinickou praxi s vědeckou aktivitou. Disertační práce a publikované výsledky dokazují, že ovládá základy vědecké práce, dokáže formulovat hypotézy, stanovit správné metodické postupy, vyhodnotit výsledky a formulovat závěry do praxe. Doktorand velmi dobře ovládá přednáškovou činnost i publikační postupy. Velmi pozitivně bych hodnotil multioborovou spolupráci, která v mnohých případech není vůbec jednoduchá. Vyžaduje znalosti doktoranda i ze zcela jiných oborů, koordinaci a spolupráci expertů z různých oborů.

Poznatky, které doktorand experimentálně prokázal, mohou vést k zavedení nového, originálně vyvinutého lokálního nosiče antibiotik do klinické praxe.

Na základě výše uvedených skutečností doporučuji disertační práci MUDr. Romana Štíchy postoupit k obhajobě.

V Praze dne 1.8.2024

Doc. MUDr. Petr Fulín, Ph.D., MBA

A large black rectangular redaction box covers the signature area. A blue ink scribble is visible above the box, extending from the right side towards the left.