

Zpracovatel posudku:  
doc. MUDr. Vilém Rohn, CSc.  
Klinika kardiovaskulární chirurgie 2.LF UK a  
FN v Motole, Praha

## Oponentský posudek dizertační práce MUDr. Petera Lukáče- Optimalizace vlastností kolagenních pěn z rybího kolagenu pro medicínské a veterinární použití.

Práce splňuje formální předpoklady. Má i bez seznamu použité literatury 118 stran. Text je podpořen citacemi, jejichž skladba i stáří odpovídají soudobým požadavkům. Jako přílohu přidává autor vlastní publikace, které jsou dokladem velmi dobré publikační aktivity v zajímavých časopisech.

Téma práce je vysoce aktuální, řeší možnost ovlivnění infekcí v chirurgické ráně. Rozvíjí zajímavý nápad použití kolagenu sladkovodních ryb k výrobě houbiček, na něž je navázáno antibiotikum.

V úvodu dizertační práce autor podává krátký přehled současných znalostí. Tato část je přehledná, srozumitelná, podpořená relevantními citacemi. Trochu mi vadí nedbalá čeština, která však není na překážku srozumitelnosti textu. Nesouhlasil bych pouze s jedním tvrzením, a sice že použití savčího kolagenu naráží „na náboženské vyznání pacienta“. Pokud vím, tak implantáty (např. biologické prasečí i bovinní chlopně) nejsou žádným náboženstvím odmítány.

Vlastní práce má za cíl otestovat in vitro, ale hlavně in vivo vlastnosti kolagenních houbiček z třeboňského kapra, jejichž výhodou by měla být dobrá biokompatibilita, i když ta se v experimentu nelišila od bovinního kolagenu. Práce má velice dobře vypracovanou metodiku, vlastní experimenty jsou správně připravené a dokumentované. Zajímavý je technologický nápad „dvojitá lyofilizace“, který řeší dostatečnou koncentraci antibiotika ve finálním produktu.

Na základě práce autorů byl Úřadem průmyslového vlastnictví přijat jeden Užitečný vzor a bylo zahájeno patentové řízení.

Závěrem musím konstatovat, že celá práce je velmi kvalitně připravená, experimenty jsou dobře dokumentované. Výsledky jsou originální, zajímavé a určitě budou přínosem v dalším studiu dané problematiky i v rozhodování v klinické praxi.

K práci mám jen tři doplňující dotazy:

1. Jaká je adheze houbiček ke tkáním, jmenovitě k velkým cévám? Daly by se využít jako hemostatikum při tepenném krvácení?
2. Lze kolagen treboňského kapra nanést na materiál stentů? Dal by se tak připravit stent s postupným uvolňováním léků?
3. Je rozumné použití houbičky s vankomycinem (ostatně i jinými antibiotiky), když k jeho uvolnění dochází v řádu několika desítek hodin? Pokud by nebylo možné houbičku dostatečně často měnit, nepěstovali bychom si rezistentní kmeny bakterií? Jaký je váš názor?

Závěr:

Předložená dizertační práce splňuje požadavky na ní kladené, téma práce je aktuální, je zpracováno originálním a tvůrčím způsobem a přináší velmi zajímavé výsledky.

Doporučuji proto kladné přijetí práce a udělení MUDr. Pteru Lukáčovi titulu Ph.D. za jménem.

V Praze dne 17. května 2021

doc. MUDr. Vilém Rohn, CSc.  
oponent