

## Vyjádření školitele ke studentovi a k disertační práci

Student: MDDr. Jindřich Charvát

Školitel: MUDr. Lucie Himmlová, CSc.

Oborová rada: Preventivní medicína a epidemiologie (dříve Preventivní medicína)

Název práce: **Detekce zubního kazu pomocí difuzní reflexní spektroskopie**

MDDr. Jindřich Charvát ukončil magisterský studijní program Zubní lékařství na 1. lékařské Fakultě Univerzity Karlovy v roce 2015. Po absolutoriu nastoupil do praxe ve Stomatologické ordinaci Statenice. Postgraduální doktorské studium zahájil v září roku 2018. V průběhu celého studia rychle a s přehledem plnil své povinnosti a zadané úkoly. Získané zkušenosti využíval při výuce na Vyšší odborné škole zdravotnické a Střední zdravotnické škole na Alšově nábř. a dosud se podílí i na výuce na 1. LF UK.


Jako téma doktorského studia si zvolil aplikovaný výzkum z oblasti kariologie testující možnost detekovat zubní kaz pomocí difuzní reflexní spektroskopie. Široké spektrum metod vyvinutých k detekci zubního kazu ukazuje na komplikovanost a rozsáhlost tématu. Žádná z dosud používaných metod není dostatečně spolehlivá, jednoduchá a komplexní, aby mohla být využívána jako jediná. Zejména pro diagnostiku počátečních stadií zubního kazu. Řešení tohoto tématu se dr. Charvát ujal s velkou pílí, úsilím a zejména invencí.

V disertační práci je toto téma postupně řešeno v 5 navazujících studiích zabývajících se možnostmi difuzní reflexní spektroskopie rozpoznávat jednotlivé tvrdé zubní tkáně, schopností detekovat rozdíly mezi spektry zdravých a kazem poškozených tkání a schopností detekovat kaz přes intaktní tvrdé zubní tkáně. V poslední části práce je experimentální metoda porovnávána s jinými metodami detekce zubního kazu, které se již používají v klinické praxi. Výsledkem jeho práce je nejen poměrně rozsáhlý soubor interakcí bílého světla s jednotlivými tvrdými zubními tkáněmi, zdravými i s různým stupněm destrukce kazem, ale kromě publikací i přijatý patent (Detecting distance of a probe to pulp of a tooth (EP4014838A1·2022-06-22)).

V průběhu studia zúročil poznatky z postgraduálního studia i v grantovém projektu podporovaném GAUK, který mu umožnil zpracovávat rozsáhlejší soubory vzorků a usnadnil i publikační aktivitu. Výsledky vědecké práce jsou přehledně publikovány ve 3 článcích (nejvyšší IF je 5,102), celková publikační aktivita dr. Charváta je širší, zahrnuje i řadu ústních a plakátových sdělení.

V průběhu studia složil MDDr. Jindřich Charvát všechny předepsané zkoušky a při plnění vědeckých úkolů prokázal velkou dávku invence. Prokázal tak, že má schopnosti i vlastnosti potřebné k samostatné vědecké a výzkumné práci. Disertační práce je na velmi dobré úrovni, a proto ji doporučuji k obhajobě a udělení titulu PhD.

V Praze 22. října 2022

  
MUDr. Lucie Himmlová, CSc.

Stomatologická klinika 1. LF UK a VFN  
Kateřinská 32, 121 11 Praha 2  
E-mail: lucie.himmlova@lf1.cuni.cz  
tel. 00420224964561