

Oponentský posudek disertační práce

MDDr. Jindřich Charvát: Detekce zubního kazu pomocí difuzní reflexní spektroskopie

Studijní program: Biomedicína

Studijní obor: Preventivní medicína

Předkládaná disertační práce vypracovaná MDDr. Jindřichem Charvátem si klade za cíl ověřit možnost detekce zubního kazu pomocí difuzní reflexní spektroskopie. Práce je koncipována jako původní práce. Rozsah disertační práce je 104 stran, obsahuje 24 obrázků, 3 tabulky a více jak 220 citací. Práce je standardně členěna na kapitoly Úvod, Cíle, Materiál a metodika, Výsledky, Diskuse, Závěr, jednotlivé kapitoly disertační práce svým obsahem plní tuto formu.

Z textu disertační práce vyplývá, že autor danou problematiku velmi intenzivně studoval a na teoretické úrovni ji velmi dobře ovládá. Samotná experimentální část má logickou strukturu, definované nulové hypotézy, které v průběhu řešení autor postupně potvrzuje, nebo vyvrací. Diskuse vychází ze získaných poznatků a je jimi podložena.

K samotné práci mám více připomínek, na které bych autora rád upozornil. Nejedná se snad ani tak o faktické chyby v navržení a řešení problematiky, jako spíše o formální úpravu textu a některé nejasně popsané, nebo zavádějící informace.

Komentáře:

Obecné:

- 1) Popis obrázků a grafů se většinou uvádí pod obrázkem/grafem, ne nad ním.

Úvod:

- 1) Obecně k této kapitole mám vícero výhrad, a ne vždy mohu souhlasit s autorovým textem.
- 2) Pojem „bakterie zubního kazu“ není pro česky psaný odborný text standardní, měl autor na mysli karyogenní bakterie?
- 3) „Právě u dětí může být spojen vyšší příjem sacharidů s těžkým zubním kazem postihujícím téměř všechny zuby“ – zubní kaz není vážitelnou jednotkou, možná měl autor na mysli spíše rozsáhlý/vícečetný/... .
- 4) „zastavena lokálním příjmem vápníku, fosfátu a fluoru,“ – fluor jakožto značně toxický prvek není doporučován v prevenci zubního kazu, jinak je tomu s jeho sloučeninami – fluoridy.
- 5) „Původní metoda ICDAS-I byla vyvinuta v roce 2002 a později (v roce 2005) byla upravena na ICDAS-II (Ekstrand et al. 1995; 1997).“ – není zřejmé, jak mohla ICDAS-II z roku 2005 být publikována v člancích 1995 a 1997.
- 6) „pozdní komplikací po opravě zubního kazu“ – zubní kaz se neopravuje. Můžeme sanovat postižený zub.
- 7) „zubního kazu v hůře přístupných aproximálních prostorech“ – zubní kaz není v prostoru, může být na aproximální ploše zubu.
- 8) Co je míněno pojmem „Světelná tkáň“ na straně 30?

Cíle:

- 1) Cíle práce by neměly být psány v minulém čase, ale zde se může jednat o rozdílné zvyky pracoviště.
- 2) Nulová hypotéza je špatně formulována. Nemá se jednat o dotaz, ale o postulát, který se má vyvrátit, nebo potvrdit.

Výsledky:

- 1) Spíše než prosté konstatování, že maximální reflexivita je dosaženo při x-y vlnové délce, bych uvítal přesnější hodnoty, jaké reflexivity bylo dosaženo, uvést +/- statistiku jednotlivých měření alespoň ve formě SD, popř. popsat hodnoty reflexivity v různých měřených vlnových délkách. Možná je zpracování dat do textu obtížné, ale čtenáři by dalo jasnější podklad pro dané tvrzení. Definované hodnoty se lépe porovnávají. Data se sice dají vyčíst z grafů, ale tento odečet již není přesný.
- 2) Předpokládám, že reflexivita je v %, ale nikde v textu jsem toto nenašel.

Literatura:

- 1) Není standardizovaný formát. Někdy je křestní jméno rozepsáno, jindy je zkráceno na 1. písmeno.

Otázky na autora:

- 1) Jak dlouho trvá vyšetření jednoho zubu pomocí DRS?
- 2) Je možné použít DRS na zuby, u kterých bylo provedeno pečetění fisur?
- 3) Jak metodu DRS ovlivní pigment uložený v zastaveném zubním kazu?
- 4) Jak si autor vysvětluje podobnou hodnotu DRS pro sklovinu a cement? Jedná se o značně rozdílné tkáně.
- 5) Celkem bylo měřeno 80 zubů, ale změřeno 578 míst. Znamená to, že byl každý zub měřen jinak? Resp. na jiných plochách? Podle čeho se autor rozhodoval?
- 6) „Měření probíhalo tak, že spodní plátek se zubním kazem o tloušťce 3 mm (z důvodu, aby byla dostatečná vrstva definující zubní kaz) byl proměřen jako první. Dále byl přidáván vždy další jeden plátek intaktního zubu a provedeno několik měření“ – nebyl výsledek měření ovlivněn přítomností mezery (byť malé) mezi jednotlivými plátky?
- 7) V kapitole materiál metodika autor opakovaně používá termín „velké kapičky vody“. Měření vadí kapička, nebo vlhkost?

I přes několik komentářů, považuji práci za dobře zpracovanou. Práce jako celek je logicky strukturována. MDDr. Jindřich Charvát ve své práci prokázal schopnost tvůrčí vědecké práce, realizace experimentu a zároveň organizace preklinické studie. Předložená disertační práce MDDr. Jindřicha Charváta svým rozsahem, zpracováním výsledků a zároveň aktuálností tématu naplňuje požadavky kladené na postgraduální doktorské práce, a proto ji doporučuji k obhajobě podle § 47 VŠ zákona 111/98 Sb. Na základě úspěšné obhajoby a po splnění ostatních podmínek doporučuji udělit MDDr. Jindřichovi Charvátovi akademický titul Ph.D.

doc. MUDr. Jakub Suchánek, Ph.D.

Stomatologická klinika

Lékařská fakulta v Hradci Kr

Univerzita Karlova

