ABSTRAKT

Zubní kaz patří mezi nejčastější infekční onemocnění. Jeho včasná detekce je důležitá pro zabránění progrese onemocnění, a tím i vzniku celé řady komplikací. Moderní diagnostické metody jako je laserová fluorescence (DIAGNOdent) či transiluminace (DIAGNOcam) jsou spolehlivé v detekci kazu především v ex-vivo studiích. Při klinickém použití však mají svá omezení, a proto jsou doporučovány pouze jako doplňkové a v praxi se příliš nerozšířily. Difuzní reflexní spektroskopie (DRS) patří mezi metody optické spektroskopie a je založena na principu měření interakce světla s biologickou tkání. Pro zubní lékařství je dnes DRS experimentální metodou.

V současné době nám zatím není známa studie, která by do větších podrobností zkoumala detekci zubního kazu pomocí metody DRS. Tato práce se zabývá možnostmi této metody při analýze tvrdých zubních tkání a jejího využití při detekci zubního kazu. Studie je rozdělena do pěti částí: První část se zabývá schopnostmi DRS porovnávat jednotlivé tvrdé zubní tkáně. Druhá část se zabývá schopností detekce povrchové demineralizace zubu způsobené kyselinami. Třetí část studie se věnuje rozdílům spekter mezi zdravými a kazem poškozenými tkáněmi, a snaží se tyto rozdíly charakterizovat a určit, které z nich jsou pro diagnostiku zubního kazu klíčové. Čtvrtá část se zabývá detekcí skrytého zubního kazu pod intaktním povrchem zubu, kdy je kaz detekován přes intaktní tvrdé zubní tkáně. Poslední část studie se zabývá porovnáním metody DRS s jinými metodami detekce zubního kazu, které se již používají v klinické praxi.

Výsledky ukazují, že metoda DRS umožňuje charakterizovat jednotlivé tvrdé zubní tkáně. Nelze s ní detekovat demineralizaci vzniklou leptáním kyselinou ortofosforečnou nebo fluorovodíkovou, které způsobí pouze povrchovou demineralizaci. DRS dokáže spolehlivě rozlišit zubní kaz skloviny i dentinu. Výsledky DRS v detekci zubního kazu jsou lepší ve srovnaní s vizuální detekcí zubního kazu ICDAS i s přístrojovou metodou DIAGNOdent, která je založena na principu laserové fluorescence.

DRS má tedy potenciál stát se kvalitní a spolehlivou metodou detekce kazu. Další studie naznačují využitelnost této metody i v parodontologii.

Klíčová slova

Detekce zubního kazu, laserová fluorescence, difuzní reflexní spektroskopie, ICDAS.