

PSUDEK OPONENTA DISETRAČNÍ PRÁCE

Autor práce: MUDr. Michal Bumbálek

Téma práce: Hodnocení vlastností NiTi nástrojů v současné endodoncii

Oponent: prof. MUDr. Tibor Németh, DrSc.

Pracoviště oponenta: Poliklinika Budějovická, Antala Staška 80, Praha 4

Pracoviště autora: Vlastní nestátní zdravotnické zařízení, MUDr. Michal Bumbálek

Předložená disertační práce MUDr. Michala Bubálka má celkem 108 stran spolu s rozsáhlým seznamem použité literatury a je rozdělena do šesti kapitol, závěru, seznamu literatury, obrázku a tabulek.

Úvodní kapitola čtenáře seznamuje s podstatou endodoncie, opracování kořenových kanálků s důrazem předcházet ztrátě zubů.

Cílem práce je zhodnotit vliv jednotlivých faktorů, které ovlivňují životnost endodontických nástrojů.

Třetí kapitola se zabývá přehledem současného stavu ve vývoji a používání endodontických nástrojů při ošetřování kořenových kanálků spolu s jejich přehledem.

Je zdůrazněn požadavek, že úspěšná endodontická léčba zubu závisí hlavně v mechanickém odstranění infekce z dřeňové dutiny a to zejména pomocí endodontických nástrojů.

Tyto jsou rozděleny na tři kategorie. Nejvhodnější jsou rotační nástroje z nikl-titanové slitiny, které mohou být upravovány plazmovou nitridací, elektrochemickou úpravou povrchu nebo tepelným opracováním.

Kapitola 3.2.6. popisuje druhy pohybů NiTi nástrojů při opracování kořenových kanálků.

Dále autor popisuje, kdy dochází k lomu endodontických nástrojů a zjišťuje, že v 93% případů dojde k selhání pro únavu materiálu při ohybu. Ale ne v případě jeho čteného užívání.

Čtvrtá kapitola se týká hodnocení NiTi nástrojů pomocí umělých kořenových kanálků z různých materiálů a experimentálních modelů.

Dále se kapitola zabývá měřením mikrotvrdosti, typy únavového selhání rotačních NiTi nástrojů a testovacími faktory, které ovlivňují počet cyklů do jejich selhání s důrazem na význam zkušeností daného lékaře.

Důležitou podkapitolou je vliv sterilizace v autoklávu na cyklickou únavu NiTi nástrojů.

Pátá kapitola popisuje řešení a výsledky provedeného výzkumu. Skoumala se únavová životnost, vliv rychlosti otáčení nástroje při různém zakřivení umělého kořenového kanálku se zjištěním, že vliv tvaru nástroje má výrazný vliv na jeho únavovou životnost.

Dále se uvádí vliv počtu sterilizací a vliv aplikace plazmové nitridace na NiTi nástroje. Tato dokáže zvýšit cyklickou únavovou životnost nástrojů.

Závěrečná kapitola uvádí, že experimentálně byla dokázaná skutečnost, že plazmová nitridace zvyšuje jejich únavovou životnost. Z experimentů lze vyvodit doporučení pro praxi, že není možné použít pouze jeden systém k opracování všech typů kořenových kanálků a že ani dnes není vyvinut endodontický nástroj schopný splnit všechny požadavky na optimální přípravu kořenových kanálků.

Závěr

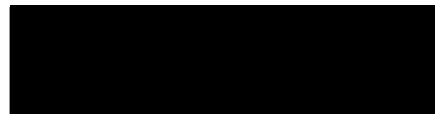
Předložení disertační práce je originální, aktuálně řeší nynější stav používání NiTi kořenových nástrojů a starost o jejich zlepšení.

Jede o nové vědecké poznatky v tomto oboru zejména v oblasti péče a jejich úpravu. Práce má několik drobných formálních chyb, které ale nemají vliv na celkové vyznění disertace.

Důležitá je možnost aplikace výsledků této práce do běžné stomatologické praxe.

Disertační práce prokazuje schopnosti autora MUDr. Michala Bumbálka k samostatné vědecké práci. Doporučuji práci přijmout v předložené formě a na jejím základě udělit Ph.D. za jménem.

Praha dne 11. ledna 2022



prof. MUDr. Tibor Németh, DrSc.