

PREENDODONTICKÁ DOSTAVBA Z KOMPOZITNÍHO MATERIÁLU

Kazuistika

Lukáš Comba, Michal Dudek

*Ústav klinické a experimentální stomatologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy
a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha*

O AUTORECH



MUDr. Lukáš Comba (*1981) absolvoval v r. 2006 obor stomatologie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. V současnosti pracuje jako zubní lékař v Ústavu klinické a experimentální stomatologie v Praze, kde se v rámci svého postgraduálního studia zabývá opravami kompozitních výplní a jejich odolností v různých prostředích. Aktivně se podílí na výuce studentů a je autorem a spoluautorem několika publikací, posterových sdělení a přednášek.

Kontakt: comba@vus.cz
Ústav klinické
a experimentální stomatologie
1. LF UK a VFN Praha
Karlovo náměstí 32
121 11 Praha 2



MUDr. Michal Dudek (*1981) absolvoval v r. 2005 obor stomatologie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. V současnosti pracuje jako zubní lékař v Ústavu klinické a experimentální stomatologie v Praze. V rámci svého postgraduálního studia se zabývá odolností adhezních spojů mezi kompozitními materiály a tvrdými zubními tkáněmi a aktivně se podílí na výuce studentů.

ÚVOD

Základním principem endodontické léčby je zachování vlastního zubu eradikací mikroorganismů z kořenových kanálků a jejich následným hermetickým zaplněním (1). Pro dosažení aseptického prostředí v systému kořenových kanálků se doporučuje izolovat pracovní pole kofferdamelem a zabránit tak možnosti jeho rekontaminace v průběhu ošetření (2). V mnoha případech jsou však endodonticky ošetřovány zuby, které jsou z velké části destruované nebo postižené hlubokou kazivou lézí, a po odstranění kazivých hmot a ne-

SOUHRN: Cílem endodontického ošetření je mechanické a chemické vyčištění systému kořenových kanálků zubu a jeho následné hermetické zaplnění a utěsnění. Pro dosažení aseptického prostředí se doporučuje izolovat pracovní pole kofferdamelem a mezi jednotlivými návštěvami zhotovit dobře těsnící provizorní výplň. V mnoha případech je však zub destruován do takové míry, že nasazení kofferdamu a zhotovení funkční provizorní výplně je velice obtížné, až nemožné. V takových případech je vhodné před samotným opracováním kořenových kanálků provést tzv. preendodontické ošetření. Práce popisuje zhotovení preendodontické dostavby z kompozitního materiálu, která zajistí cirkulární ohraničení dřeňové dutiny a usnadní jak nasazení kofferdamu, tak i zhotovení těsnící provizorní výplně.

Klíčová slova: preendodontické ošetření, kompozitní výplň, gingivektomie, endodontické ošetření.

PRE-ENDODONTIC COMPOSITE RESTORATION

Case report

SUMMARY: The aim of root canal treatment (RCT) is mechanical and chemical disinfection of the root canal system and its subsequent obturation and sealing. To acquire aseptic operation area it is suitable to isolate the tooth with a rubber dam and properly seal the cavity with a temporary restoration between individual steps of RCT. Since many of the teeth, which need RCT present deep carious lesions, placing the rubber dam and temporary coronal restoration is sometimes difficult or even impossible. In these cases, before starting RCT, a pre-endodontic treatment is required. The article describes the procedure for the pre-endodontic composite restoration, which re-establishes the contour of the tooth and facilitates placement of the rubber dam and temporary coronal restoration.

Key words: pre-endodontic treatment, composite resin restoration, gingivectomy, root canal treatment.

LKS, 2012, 22(7–8): 158–163

vyhovujících výplní defekt zasahuje subgingiválně. V takových situacích není zajištěna dostatečná retence pro sponu kofferdamu a úspěch endodontického ošetření je ohrožen bakteriální kontaminací z ústní dutiny. Dle Castelucciho by endodontické ošetření nemělo být provedeno, pokud zub není zrekonstruován tak, aby bylo možné kofferdam na zub nasadit (3). Endodontické ošetření zubu s nasazeným kofferdamelem má několik podstatných výhod (**tab. I**) (4).

Endodontické ošetření probíhá často ve více návštěvách, mezi nimiž je nutné systém kořenových kanálků hermetic-

Tabulka I: Výhody endodontického ošetření s kofferdamem

1.	Prevence kontaminace operačního pole bakteriemi, slinou atd.
2.	Ochrana před možnou aspirací endodontického nástroje, výplachového roztoku, úlomku zubu atd.
3.	Retrakce měkkých tkání, lepší přehled operačního pole, nezamlžování zrcátka dechem pacienta
4.	Možnost použití vyšších koncentrací výplachových roztoků

ky utěsnit provizorní výplní. U zubů s rozsáhlou destrukcí korunkové části je však zhotovení těsnící provizorní výplně obtížné, a tak při absenci koronálního těsnění mohou mikroorganismy a jejich produkty pronikat apikálním ústím a laterálními kanálky do periradikulárního prostoru a ohrožovat tak výsledek endodontické léčby (5). Koronální netěsnosti, která je významnou příčinou selhání endodontického ošetření, lze v průběhu i po skončení endodontického ošetření předejít zhotovením dobře těsnící koronální výplně (6), která je neoddelitelnou součástí kvalitního endodontického ošetření a zvyšuje úspěšnost endodontické léčby (7).

Z výše uvedených důvodů je žádoucí v situacích, kdy nelze nasadit na zub kofferdam či zhotovit těsnící provizorní výplň před samotným opracováním kořenových kanálků, přistoupit k tzv. preendodontickému ošetření. V závislosti na druhu ošetření ho Castellucci rozdělil na periodontální, rekonstrukční protetické, rekonstrukční konzervační a ortodontické (**tab. II**) (8).

Často se s výhodou používá kombinace více technik. Autoři tohoto sdělení nejčastěji v praxi používají kombinaci gingivektomie vysokofrekvenčním elektrokoauterem a preendodontické dostavby z kompozitního materiálu, která má řadu výhod a velice usnadňuje následné endodontické ošetření.

PREENDODONTICKÁ DOSTAVBA Z KOMPOZITNÍHO MATERIÁLU

Preendodontická dostavba zubu kompozitním materiálem vytváří dobře těsnící, estetickou a dostatečně pevnou cirkulární výplň, kterou lze z okluze velice snadno hermeticky uzavřít provizorním materiálem. Izoluje tak dřeňovou dutinu od okolního prostředí lépe, než samotná provizorní výplň. Usnadňuje nasazení kofferdamu, vytváří rezervoár pro výplachové roztoky a rovněž referenční místa pro měření pracovní délky. V mezidobí jednotlivých fází endodontického ošetření slouží v kombinaci se zábrusem jako ochrana před frakturou oslabených částí zubu a částečně také umožňuje plnit jeho žvýkací funkci. V neposlední řadě umožňuje jednodušší a rychlejší dokončení postendodontického ošetření.

Nejpodstatnější výhody preendodontické dostavby z kompozitního materiálu jsou shrnuty v **tabulce III**.

Následující kazuistiky demonstrují zhotovení preendodontické dostavby z kompozitního materiálu v kombinaci s gingivektomií, případně osteoplastikou. Všechny výkony byly provedeny s pomocí optických zvětšovacích prostředků, tj. lupových brýlí nebo operačního mikroskopu.

Tabulka II: Preendodontické ošetření

Periodontální	Gingivektomie – Gingivoplastika
	Apikálně posunutý lalok, event. v kombinaci s osteoplastikou
Rekonstrukční protetické	Provizorní korunka v kombinaci s dutým čepem
	Provizorní korunka v kombinaci s odstranitelným čepem
	Provizorní korunka pro postranní zuby
Rekonstrukční konzervační	Rekonstrukce 4. stěny s použitím různých materiálů
	Použití měděných nebo ortodontických kroužků
	Amalgámová dostavba s použitím čepů nebo amalgámových pinů
	Preendodontická dostavba z kompozitního materiálu
Ortodontické	Korekce postavení zubu v oblouku
	Ortodontická extruze

Tabulka III: Výhody preendodontické dostavby z kompozitního materiálu

1.	Dobře těsnící, pevná a estetická výplň, která doplňuje tvar a částečně obnovuje funkci zubu
2.	Ohraničení a izolace dřeňové dutiny
3.	Zlepšení retence kofferdamové spony
4.	Referenční místa pro měření pracovní délky
5.	Rezervoár pro výplachové roztoky
6.	Jednodušší a rychlejší zhotovení těsnící provizorní výplně
7.	Jednodušší a rychlejší definitivní postendodontické ošetření



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



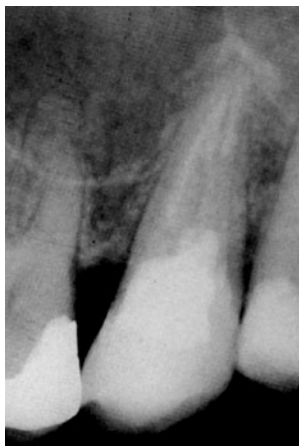
Obr. 9



Obr. 10



Obr. 11



Obr. 12



Obr. 13

VLASTNÍ POZOROVÁNÍ KAZUISTIKA Č. 1

Při vstupním vyšetření byla zjištěna pokleповá bolestivost zubu 27, který byl opatřen nevyhovující skloionomerní dostavbou. Zub byl endodonticky ošetřen, ale vzhledem k netěsnosti dostavby bylo možné předpokládat reinfekci kořenového systému (**obr. 1**). Po výměně nevyhovující výplně na zubu 28 jsme se po domluvě s pacientkou rozhodli pro reendodontické ošetření zubu 27 (**obr. 2**).

Po odstranění předchozí skloionomerní dostavby zasahoval defekt subgingiválně a na zbývající zubní tkáň nebylo možné nasadit kofferdam (**obr. 3**). Z důvodu nedostatečné izolace pracovního pole jsme se rozhodli nejprve zhotovit preendodontickou dostavbu z kompozitního materiálu. Po odstranění kovových čepů jsme elektrokauterem provedli gingivektomii (**obr. 4**) a odstranili kazivé hmoty. Po utěsnění vstupů do kořenových kanálků provizorním sulfátovým cementem typu Cavit jsme zavedli retrakční vlákno, meziálně aplikovali matrici s klínkem a poté kavitu opískovali bikarbonátem sodným z důvodu odstranění zbylých nečistot (**obr. 5**).

Následně jsme selektivně naleptali sklovinu 37% kyselinou fosforečnou (**obr. 6**). Po aplikaci dvoukrokového samo-leptacího adhezivního systému (**obr. 7**) jsme pomocí flow a mikrohybridního kompozitního materiálu postupně po vrstvách (**obr. 8**) dostavěli obvodovou stěnu zubu (**obr. 9**). Po dezinfekci kavity jsme aplikovali vrstvu provizorního sulfátového cementu typu Cavit, který lze později snadno odstranit ultrazvukem, aniž by došlo k poškození dna dřevné dutiny (**obr. 10**). Zub jsme uzavřeli skloionomerním cementem v barvě odlišné od barvy zubu, což usnadňuje jeho pozdější přesné odstranění (**obr. 11, 12**). V pozdější fázi ošetření bylo patrné zhojení gingivy (**obr. 13**).



Obr. 14



Obr. 15



Obr. 16



Obr. 17



Obr. 18



Obr. 19



Obr. 20

Po nasazení sekčních matic z obou stran defektu jsme sklovinu naleptali 37% kyselinou fosforečnou, aplikovali dvoukrokový samolepací adhezivní systém a pomocí flow a mikrohybridního kompozitního materiálu dostavěli kompletní obvodovou stěnu zubu (**obr. 18**). Po dezinfekci kavity jsme aplikovali vrstvu provizorního sulfátového cementu typu Cavit a zub uzavřeli skloionomerním cementem v barvě odlišné od barvy zubu. V další návštěvě cca po měsíci bylo patrné zhojení gingivy (**obr. 19**) a po úspěšném odstranění fragmentu odděleného nástroje z DB kanálku pomocí operačního mikroskopu (**obr. 20**) jsme pokračovali v reendodontickém ošetření.

KAZUISTIKA Č. 2

Při vstupním vyšetření byla zjištěna odlomená palatinální lamela zubu 26 a nevyhovující amalgámová výplň, nerespektující anatomický tvar zubu (**obr. 14**). Zub byl již endodonticky ošetřen a na rentgenovém snímku bylo patrné periapikální projasnění a oddělený fragment kořenového nástroje v DB kanálku (**obr. 15**). Po konzultaci s pacientkou jsme se domluvili na reendodontickém ošetření s pokusem o odstranění odděleného fragmentu nástroje. Z důvodu nedostatečné izolace pracovního pole jsme se rozhodli nejprve zhotovit preendodontickou dostavbu z kompozitního materiálu.

Pro odhalení frakturované palatinální stěny zubu jsme nejprve elektroauterem provedli gingivektomii (**obr. 16**). Protože ulomený okraj zubu byl ve vzdálenosti menší než 2 mm od vrcholu alveolární kosti, provedli jsme osteoplastiku palatinálního okraje alveolu, abychom obnovili biologickou šíři. Následně jsme nasadili kofferdam, odstranili amalgámovou výplň a kavitu opískovali bikarbonátem sodným z důvodu odstranění zbylých nečistot (**obr. 17**).

DALŠÍ KAZUISTIKY

Pro názornější představu možných indikací přikládáme ještě několik dalších kazuistik ve formě fotografií před (**obr. 21, 23, 25**) a po zhotovení preendodontické dostavby (**obr. 22, 24, 26**).

PREENDODONTICKÁ DOSTAVBA A POSTENDODONTICKÉ OŠETŘENÍ

Preendodontická dostavba zubu z kompozitního materiálu umožňuje jednodušší a rychlejší dokončení definitivního postendodontického ošetření. V případě plánované rekonstrukce korunky je při zhotovení definitivní kompozitní dostavby možnost výběru ze dvou postupů.

U prvního se preendodontická dostavba ponechá v celém rozsahu a její povrch se adheziv-

ně upraví pro vazbu definitivního kompozitního materiálu. Preendodontická dostavba tak bude součástí protetického pilíře.

Při druhém postupu se obvodová stěna dostavby zevnitř co nejvíce ztenčí a použije se jako matrice pro definitivní kompozitní dostavbu. Následnou preparací na korunku se zbytek preendodontické dostavby odbrousí a protetický pilíř bude tvořen jen novým dostavbovým materiálem.

Autoři článku se domnívají, že pokud je preendodontická dostavba zhotovena lege artis adhezivním postupem, je možné ji ponechat v celém rozsahu.

V případech plánované rekonstrukce zubu onlejí či endokorunkou je možné preparovat dostavěný zub do požadovaného tvaru s nebo bez odstranění preendodontické dostavby.

DISKUSE A ZÁVĚR

Úspěch endodontického či reendodontického ošetření významně závisí na dosažení aseptického prostředí v kořenovém systému zubu v průběhu ošetření i mezi jednotlivými návštěvami. Preendodontická dostavba zubu kompozitním materiálem je elegantním řešením, které vytváří dobře těsnící a dostatečně pevnou cirkulární výplň, jíž lze z okluze velice snadno hermeticky uzavřít provizorním materiálem. Uspadňuje nasazení koferdamu a velice ulehčuje definitivní postendodontické ošetření. Preendodontická dostavba by měla být v indikovaných případech neoddělitelnou součástí kvalitního endodontického ošetření.

Práce vznikla za finanční podpory SVV MŠMT pro r. 2012, reg. č. 264501



Obr. 21



Obr. 22



Obr. 23



Obr. 24



Obr. 25



Obr. 26

Literatura

1. Walton RE, Torabinejad M. Principles and Practice of Endodontics. 3. vydání, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 2002, preface.
2. Castellucci A. Endodontics Volume 1. 2. vydání, Il Tridente, Firenze, 2004, 330.
3. Castellucci A. Endodontics Volume 1. 2. vydání, Il Tridente, Firenze, 2004, 226.
4. Pitt Ford TR, Rhodes JS, Pitt ford HE. Endodontics-Problem Solving in Clinical Practice. 1. vydání, Martin Dunitz Ltd., London, 2002, 65.
5. Saunders WP, Saunders EM. Coronal leakage as a cause of failure in root-canal therapy: a review. Endod Dent Traumatol, 1994, 10(3): 105–108.
6. Torabinejad M, Ung B, Kettering JD. In vitro bacterial penetration of coronally unsealed endodontically treated teeth. J Endod, 1990, 16(12): 566–569.
7. Tronstad L, Asbjornsen K, Doving L, et al. Influence of coronal restorations on the periapical health of endodontically treated teeth. Endod Dent Traumatol, 2000, 16(5): 218–221.
8. Castellucci A. Endodontics Volume 1. 2. vydání, Il Tridente, Firenze, 2004, 333–350.