

KOUTEK KLINICKÉHO LÉKAŘE BIOPLIC - DOČASNÁ VÝPLŇ SVĚTLEM TUHNOUCÍ

Zakrytí minišroubu: alternativa, jak zabránit traumatickému poranění

Mariana Marquezan,^a Amanda Osorio Ayres de Freitas,³ a Lincoln Issamu Nojima^b
Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazílie

Během ortodontického zákroku s minišrouby může dojít ke komplikacím, jako jsou aftózní stomatitida, zarůstání hlavy minišroubu měkkou tkání, infekce a zánět měkké tkáně a periimplantitis. Infekci a zánět může zabránit správná hygiena, avšak nezabrání traumatickému poškození sliznice v dutině ústní. Cílem tohoto článku je popsat použití fyzické bariéry – dočasného výplňového materiálu s ošetřením světlem, který kryje hlavu minišroubu a brání poranění měkké tkáně (Am J Orthod Dentofacial Orthop 2012;141:242-4)

V 80. letech minulého století se začaly používat zubní implantáty s ukotvením do kosti, poté v roce 1997 Kanomi¹ zavedl minišrouby, typ chirurgických fixačních šroubků. Minišrouby lze umístit na různá místa v alveolární kosti, a v literatuře je uvedeno mnoho možností použití. Ke komplikacím může dojít během aplikace minišroubu, tj. k poranění periodontálních vazů, zubního kořene nebo nervů, perforaci nosní a čelistní dutiny, a k podkožnímu emfyzému. Během ortodontického zákroku může dojít ke komplikacím, jako jsou aftózní stomatitida, zarůstání hlavy minišroubu měkkou tkání, zánět, a periimplantitis.² Nezdá se, že by traumatické poranění měkké tkáně bylo přímým rizikovým faktorem pro stabilitu minišroubu, ale jeho výskyt může předurčit větší zánět měkké tkáně. Použití vhojovacího válečku, voskové peletky, nebo velkého elastického separátoru na hlavu minišroubu, spolu s každodenním používáním chlorhexidinu (0,12%, 10 ml) jsou obvyklou prevencí hnisání a zvyšují pohodlí pacienta.² Zakrytí hlavy minišroubu, aby nedocházelo k poškození měkké tkáně, není v ortodoncii běžným postupem, a je tedy cílem tohoto článku představit alternativní použití dentálního materiálu pro tyto účely.

Z oddělení Dětského zubního lékařství a Zubního lékařství Federální Univerzity v Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazílie.

^a Postgraduální student.

^b Profesor.

Autoři neuvádějí žádné komerční, vlastnické nebo finanční podíly na výrobcích nebo ve společnostech uváděných v tomto článku.

Žádosti o přetisk: Mariana Marquezan, Avenida Professor Rodolpho Paulo Rocco, 325, Ilha do Fundao, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, CEP 21941-617, Brazílie;
e-mail, marianamarquezan@gmail.com.

Předloženo v dubnu 2010; revidováno a schváleno v květnu 2010.

0889-5406/\$36.00

Copyright © 2012 Americká asociace ortodontistů

doi:10.1016/j.ajodo.2010.05.027

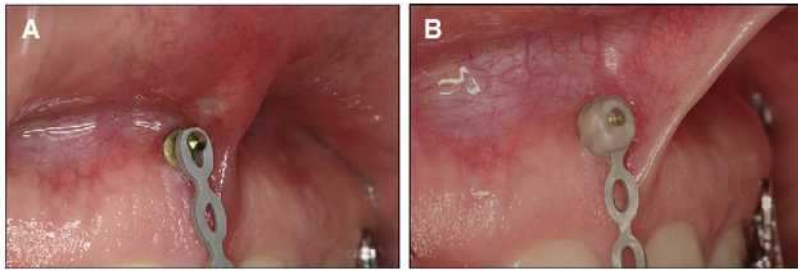
PŘÍPADOVÁ ZPRÁVA

Po umístění minišroubu může dojít z důvodu tření k poškození měkké tkáně. Pacient na obrázku 1 měl mini implantát mezi předními zuby. Do 48 se objevilo hnisání u uzdičky (obr.1, A) nehledě na pružný řetízek na hlavě minišroubu. Na hlavu minišroubu byla umístěna pryskyřice a po 4 dnech byla tkáň zdravá (obr.1, B).

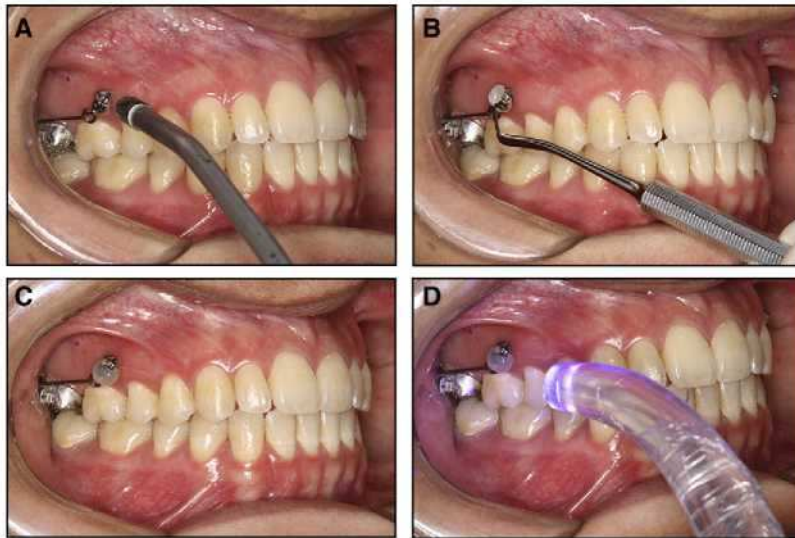
Jako alternativní krycí materiál a nanášecí postup byl po několika let používán dočasný výplňový materiál s ošetřením světlem, Bioplic (Biodinamica, Ibipora, Parana, Brazílie) v ortodontickém oddělení Federální univerzity v Rio de Janeiro v Brazílii, kterým se zakrývaly hlavy minišroubů a chránil tak pacienty před potížemi. Tento materiál má vazkou a pružnou konzistenci po polymerizaci, a je tak snadné jej umístit a odebrat. Někteří lékaři používají k zakrytí hlavy minišroubu pryskyřici, ale je nutné používat brousky pro jejich odstranění.

Technika umístění je jednoduchá a rychlá. Je nutné provést jistou izolaci a hlavu minišroubu vysušit. Pomocí zubařského tvarovacího nástroje (nebo podobného) vytvarujete výplňový materiál a pak jej ošetřete světlem na dobu 40 sekund (obr. 2). Materiál lze snadno odstranit sondou (obr.3).

Jsou k dispozici i jiné výplňové materiály a lze je použít k zakrytí hlavy minišroubu. Měly by být ošetřeny světlem a po polymerizaci zůstat napůl pružné.



Obr. 1. A, Traumatické poranění u uzdičky způsobené minišroubem; B, po nanesení pryskyřičného krytu na hlavu minišroubu se tkáň za 4 dny zahojila.



Obr. 2. Technika umístění: A, vysušit hlavu minišroubu, B a C, upravit materiál; D, ošetřit světlem (40 sekund).



Obr. 3. Postup odstranění: A, Vsuňte sondu do spoje mezi materiálem a implantátem; B, materiál se uvolní.

DISKUZE

Cílem ortodontického ošetření, které popsal Tweed³ (1966), je dosáhnout rovnováhy a sladění obličejových rysů, stability chrupu po ošetření, zdravých tkání v ústech a účinného způsobu žvýkání. Jelikož musí okolní tkáň zůstat zdravé, umístění minišroubů by se mělo provádět opatrně, aby nedošlo k poškození nervů, cév, zubů a dalších struktur. V některých případech je po umístění nutná i péče navíc, aby nedošlo k poranění měkké tkáně. Zubařský materiál vyroben pro jiné účely, tedy dočasná pryskyřice polymerizovaná světlem, může být použita pro zakrytí hlavy minišroubu a k ochraně před poraněním měkké tkáně. Použití výplňového materiálu ošetřeného světlem pro zakrytí implantátu zlepšuje jeho přímý kontakt s měkkou tkání úst; neměl by se používat jakýkoli zubařský materiál, pokud je pacient citlivý na jakoukoli složku ve složení, jako jsou akrylátové skupiny, které mohou způsobit hypersensitivitu. Studie kultury buněk prokázaly, že složky kompozitní pryskyřice vyvolávají značnou toxicitu v přímém kontaktu s fibroblasty.⁴ Monomer, který se uvolňuje z pryskyřice, může vyvolat lokální a systemické reakce u pacientů,⁵ a způsobit epiteliální proliferaci, lichenoidní rakce,⁶ hypersensitivitu a alergické reakce.⁶⁻⁸ Nicméně, při použití dočasné výplně se světelnou polymerizací Bioplic pro zakrytí hlav minišroubů jsme u pacientů Federální univerzity v Riu

de Janeiru nepozorovali žádné citlivé nebo alergické reakce.

Biokompatibilita dentálních materiálů je stejně důležitá jako jejich klinické chování a fyzické a mechanické vlastnosti. Proto se doporučuje, aby byly provedeny studie cytotoxicity a biokompatibility u dočasně tepelně polymerizovaných výplní.

ZÁVĚR

Zakrytí minišroubu je snadným způsobem, jak zabránit poranění měkkých tkání a vyžaduje velmi snadný postup. Doporučuje se provést studie pro posouzení chování, cytotoxicity, a biokompatibility dočasně tepelně polymerizovaných výplní.

REFERENCES

1. Kanomi R. Mini-implant for orthodontic anchorage. *J Clin Orthod* 1997;31:763-7.
2. Kravitz ND, Kusnoto B. Risks and complications of orthodontic miniscrews. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;131(4 Suppl): S43-51.
3. Tweed CH. *Clinical orthodontics*. St Louis: C. V. Mosby; 1966.
4. Schedle A, Franz A, Rausch-Fan X, Spittler A, Lucas T, Samorapoompichit P, et al. Cytotoxic effects of dental composites, adhesive substances, compomers and cements. *Dent Mater* 1998; 14:429-40.
5. Jorge JH, Giampaolo ET, Machado AL, Vergani CE. Cytotoxicity of denture base acrylic resins: a literature review. *J Prosthet Dent* 2003;90:190-3.
6. Hensten-Pettersen A. Skin and mucosal reactions associated with dental materials. *Eur J Oral Sci* 1998;106:707-12.
7. Goncalves TS, Morganti MA, Campos LC, Rizzato SM, Menezes LM. Allergy to auto-polymerized acrylic resin in an orthodontic patient. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129:431-5.
8. Goncalves TS, de Menezes LM, Silva LE. Residual monomer of autopolymerized acrylic resin according to different manipulation and polishing methods. An in situ evaluation. *Angle Orthod* 2008; 78:722-7.