

Celková rekonštrukcia chrupu u pacienta so stage IV parodontitis

MDDr. Šimon Belák, Ph.D., MDDr. Michal Štefanatný, Ph.D.

Blanc Dental Studio, Žilina

• Celková rekonštrukcia: začiatok 12/2021; ukončenie 12/2022



ÚVOD

Pacientka bola delegovaná na naše pracovisko v decembri 2021 na konzultáciu ohľadne stavu stávajúcich fixných protetických náhrad. Tie boli zhotovené v roku 2014. Pacientku trápila najmä pohyblivosť zubov, ktorá znemožňovala funkciu chrupu. To je typické pre parodontitis stage IV (1), kde rozsiahle poškodenie závesného aparátu spôsobuje pohyblivosť zubov a ich rozstupovanie. Pacientka bola celkovo zdravá a neužívala žiadne lieky. Požadovala ošetrovanie dentálnymi implantátmi (DI), nakoľko nechcela snímáciu náhrady. Na vstupnom vyšetrení boli zhotovené intraorálne a extraorálne fotografie, bol zhotovený aj rentgenový (RTG) status (Obr. 1 a 2). Pacientka bola informovaná o infaustnej prognóze zubov v hornej čeľusti (HČ), aj o stave zostávajúcich zubov v dolnej čeľusti (DČ). Bola poučená o možnostiach terapie, časovom a finančnom pláne. Vzhľadom ku pokročilej parodontitis, bolo u pacientky vhodné minimalizovať množstvo DI, z dôvodu zvýšeného rizika vzniku ochorení peri-implantátových tkanív (2). Rovnako je vhodné u takýchto pacientov zhotoviť náhradu, ktorá bude jednoducho čistiteľná, aby nedošlo k biologickým komplikáciám podmieneným biofilmom.

INICIÁLNY PLÁN TERAPIE

-HČ: extrakcia zubov 17, 13, 21, 22, 23, 26 + zhotovenie imediátnej totálnej náhrady (TN)

-DČ: zachovanie zubov 44, 43, 34, implantácia do regia 36, 46, 41/31 a zhotovenie čiastočne snímateľnej (ČSN) náhrady na teleskopických korunkách

Ak by pacientka nebola spokojná s TN v HČ, bolo by možné v budúcnosti zhotoviť ČSN nesenú na implantátoch. Pacientka s navrhnutým plánom súhlasila a bola poučená o možných zmenách liečebného plánu.

PRIEBEH OŠETRENIA

Ako prvé boli zhotovené odtlačky HČ, DČ a zhryzový registrát (Zerosil soft, Dreve Dentamid GmbH, Nemecko) na imediátnu protézu HČ.

Po zhotovení imediátnej protézy nasledovali extrakcie zubov v HČ. Vzhľadom k novej bakteriémii pri extrakciách (3) bol zákrok vykonaný v antibiotickej (ATB) clone (1g Augmentin 1 hodinu pred zákrokom, 1g Augmentin 1 hodinu po zákroku). Pacientke bola odobratá venózna krv z *vena mediana cubiti* - 4 x 10 ml a pomocou centrifugy (PRF Duo Quattro, Process for PRF, Francúzsko) bola podľa protokolu výrobcu zhotovená fibrínová membrána bohatá na trombocyty (angl. platelet-rich fibrin - PRF). Následne boli extrahované zuby 17, 13, 21, 22, 23 a 26 aj s pôvodnou protetickou prácou. Extrakčné rany boli po odstránení granulačných tkanív ošetrené PRF membránami a sutúrou (Resolon 4/0, Resorba Medical GmbH, Česká republika). Bola takisto odozvdaná aj imediátna protéza HČ. Pacientka bola poučená o jej nosení prvé dni po extrakciách, kedy je vhodné náhradu nedávať preč z dutiny ústnej (DÚ), nakoľko pre vzniknutý hematóm po zákroku by nemuselo byť možné náhradu opätovne nasadiť. Náhrada nám takto ochráni extrakčné rany a kompresiou minimalizuje riziko poextrakčného krvácania. Hojenie prebehlo bez komplikácií, imediátna náhrada bola vyhovujúca a nebolo nutné ju upravovať.

Po eliminácii bakteriálnej nálože nezachránilých zubov sme začali iniciálnu terapiu parodontitis. Cieľom bolo stabilizovať parodont zbytkového chrupu a zmeniť staré návyky pacientky týkajúce sa dentálnej hygieny vo vzťahu k celkovému zdraviu. Týmto spôsobom takisto zabránime remisii parodontitis, nakoľko správna dentálna hygiena (DH) a pravidelné kontroly sú základom udržiavacej terapie parodontitis, najmä ak je v pláne aj ošetrovanie pomocou DI (4).

Po absolvovaní DH nasledovala revízia zbytkových pilierov. Do do miesta 46, 42, 32, 36 boli zavedené ortodontické miniskrutky (DualTop Anchor System, Jeil Medical, Južná Kórea). Tie slúžia ako fixný referenčný bod pre spojenie intraorálneho (IO) skenu pôvodnej protetikkej práce a skenu s preparovanými zubami (Trios, 3Shape, Dánsko). Po separácii a sňatí pôvodného mostíka nasledovala revízia zbytkových pilierov. U zubu 33 bola hĺbka sondáže (angl. probing depth - PD) 9/6/3, 10/9/10 (mezio-vestibulárne/vestibulárne/disto-vestibulárne, mezio-lingválne/lingválne/disto-lingválne). Bolo prítomné krvácanie po sondáži (BOP) a aj hnisavá exsudácia, čo sú typické známky aktívneho zápalu. Vzhľadom ku strate závesného aparátu bola zvýšená aj pohyblivosť zubu - II. trieda (pohyblivosť vo vestibulo-orálnom smere nad 1mm). Zub bol subgingiválne ošetrovaný pomocou kyriet a ultrazvukového prístroja (UZV). U zubov 44, 43, 33 a 34 bolo následne urobené endodontické ošetrovanie podľa štandardizovaného protokolu: odstránenie nevyhovujúcej výplne; rozšírenie koreňového kanálika (KK) na ISO 50; výplach s 5% chlórnan sodný na 30min + aktivácia; kys.citrónová 1min; plnenie s MTA (Medcem MTA, Medcem Gmb, Rakúsko) + vertikálna kondenzácia nahriatej gutaperče (SuperEndo, B&L Biotech, USA); zapečatenie vchodov do KK s OptiBond FL (Kerr dental, USA); ParaCore (Coltene, Nemecko). Po úprave preparácie bol nacementovaný (TempBond NE, Kerr dental, USA) frézovaný provizórny mostík 44 – 34, ktorý bol digitálne navrhnutý a vyfrézovaný z PMMA materiálu (A3 Multilayer PMMA, Dentsply Sirona, North Carolina, U.S.).

Po iniciálnej terapii parodontitis bolo možné pristúpiť ku chirurgickej fáze ošetrovania – implantácii. Pri voľbe implantátov sa kladol dôraz a budúcu čistiteľnosť a v rámci prevencie biologických komplikácií boli zvolené implantáty typu TL (angl. tissue level), ktoré majú leštenú časť fixtúry prechádzajúcu sliznicou. Na túto časť baktérie adherujú minimálne, a tým pádom tak chránia kostný okraj, ktorý je vzdialený od okraja budúceho spoja medzi DI a korunkou. Pomocou implantačnej šablóny boli zavedené dva krátke DI do miesta 36 a 46 (TL 4.8 mm x 6 mm, Straumann, Švajčiarsko) a jeden úzky implantát do frontálneho úseku regio 31 (TL 3.3 mm x 10 mm, Straumann, Švajčiarsko). Všetky implantáty mali dobrú primárnu stabilitu, ktorá bola overená pomocou prístroja, ktorý funguje na princípe analýzy rezonančnej frekvencie (angl. resonance frequency analysis - RFA) (Penguin, Lasak, Česká Republika). Po iniciálnej terapii došlo k zlepšeniu stavu parodontu u zubu 33, PD: 6/2/2, 6/2/2, avšak vertikálny kostný defekt nebol kompletne zhojený (Obr. 3). Rozhodli sme sa preto defekt ošetriť pomocou regeneratívnej chirurgie parodontu. Po očistení koreňa bol na povrch aplikovaný prípravok obsahujúci proteíny sklovinej matrix podľa doporučení výrobcu (Emdogain, Straumann, Švajčiarsko). Z operačného poľa v oblasti implantátov sa pomocou kostnej škrabky nazbierali piliny autológnej kosti, ktoré zabezpečia miesto a objem pre regeneráciu tým, že zabránia kolapsu mäkkých tkanív do miskovitého defektu.

Za šesť týždňov od implantácie nasledovala chirurgia mäkkých tkanív v okolí DI. V oblasti 34 - 37 a 44 - 47 bolo prehlbené vestibulum pomocou voľného epitelového štepu z podnebia strip technikou (5). Týmto spôsobom zabezpečíme, aby bol v okolí DI dostatok keratinizovanej sliznice, čo napomôže nielen lepšej čistiteľnosti v okolí DI, ale aj stabilite plánovanej ČSN (6).

Po maturácii augmentovaných mäkkých tkanív nasledovala výmena krycích šróbikov za vhojovacie válčky, nakoľko u implantátov prebiehalo uzavreté hojenie.

Po chirurgickej časti nasledovala definitívna protetická rehabilitácia. Pôvodný protetický plán v DČ: zachovanie zubov 44, 43, 34, implantácia do regio 36, 46, 41/31 a zhotovenie ČSN na teleskopoch bol peroperačne zmenený, nakoľko zub 33 bol po parodontálnej regenerácii stabilizovaný. Hĺbka sondáže bola po

zhojení do 3 mm, bez známk zápalu (negatívne BOP) a na RTG snímke bolo vidieť vyplnenie pôvodného vertikálneho defektu (Obr. 5). Boli zhotovené nové odtlačky na individuálne odtlačkové lyžice (Zerosil soft, Dreve Dentamid GmbH, Nemecko). Tie boli použité po úprave preparácie na finálny odtlačok (Impregnum Penta, 3M, Minnesota, U.S.) na plnoanatomický zirkón-oxidový (ZrO) mostík 34-33-43-44 s dens pendes na 35 a 45 a plnoanatomické ZrO korunky na implantátoch 36 a 46 (Aidite 3D Pro Multilayer, Aidite Technology Co., Ltd., Qinghuangdao, Čína).

Po výrobe náhrad zubným laborantom (Peter Kriška), bol v DČ nacementovaný plnoanatomický ZrO mostík so zinkoxidfosfátovým cementom (Harvard, Nemecko), na implantáty boli nasadené plnoanatomické ZrO šróbované korunky, dotiahnuté silou 35 N/cm. V HČ bola odovzdaná nová horná TN. V tom istom sedení boli pacientke doporučené medzizubné kefky a bola poučená o nutnosti pravidelnej DH. Vzhľadom ku histórii parodontitis a prítomnosti DI boli doporučené pravidelné návštevy každé 3 mesiace. Pri pravidelných kontrolách bolo dokázané, že aj zuby s históriou parodontitis ukazujú dobré dlhodobé prežitie s minimom komplikácií (8).

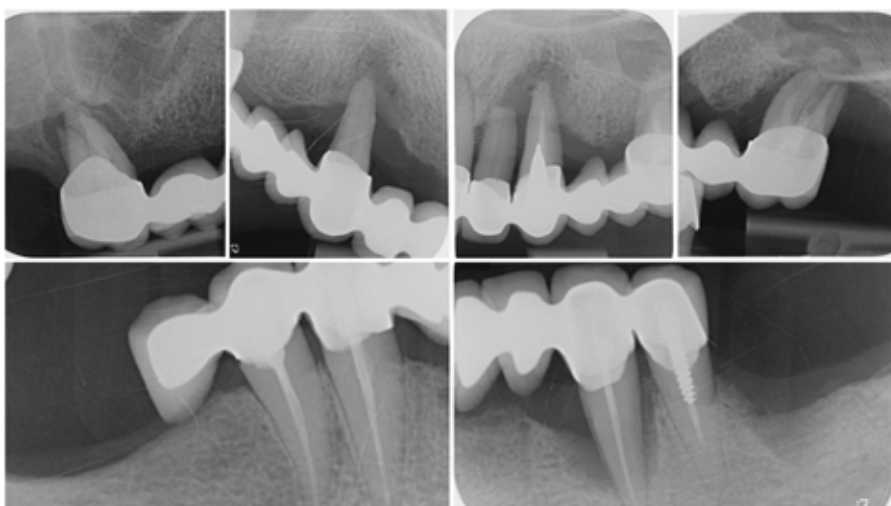
ZÁVER

Na kontrolách po odovzdaní protetických prác pravidelne hodnotíme úroveň hygieny pomocou plakového indexu (angl. full mouth plaque score - FMPS) (7). Pomocou tohoto indexu sa vyšetruje prítomnosť povlaku na 4 miestach zubu/implantátu a porovnáva sa počet miest, kde bol povlak prítomný s počtom všetkých vyšetrovaných miest. U pacientky sme boli schopní sa dostať pod úroveň 15 %, čo poukazuje na pacientkinu výbornú domácu starostlivosť a vysokú motiváciu. To bol jeden z dôvodov, prečo bolo u pacientky možné zmeniť protetický plán a namiesto ČSN na teleskopoch zvoliť fixné riešenie v DČ, nakoľko táto náhrada je náročnejšia na starostlivosť. K tomu bolo samozrejme potrebné stabilizovať zub 33. Je zaujímavé ako stav jedného zubu dokázal zmeniť celkový liečebný plán. Regeneratívna terapia parodontitis bola preukázaná ako spoľahlivé riešenie, ktoré môže zmeniť dlhodobé prežitie zubov s beznádejnou prognózou, u ktorých je hlboký vertikálny vnútrokostný defekt (9). Fixnú náhradu bolo možné zhotoviť aj na zuboch s redukovaným parodontom, nakoľko v antagonálnej čelusti sa nachádzala plastová totálna náhrada, ktorá mierne tlmí žuvacie sily počas funkcie. V podobných situáciách je vhodné zhodnotiť aj konštitúciu pacienta a jeho/jej návyky a zlozvyky. Implantát v mieste 31 ostal skrytý pod sliznicou, pričom je možné ho použiť v budúcnosti, keby náhodou stávajúca náhrada zlyhala. Nič by však nebolo možné, pokiaľ by pacientka na začiatku terapie nepochopila dôležitosť stability parodontu a význam dentálnej hygieny.

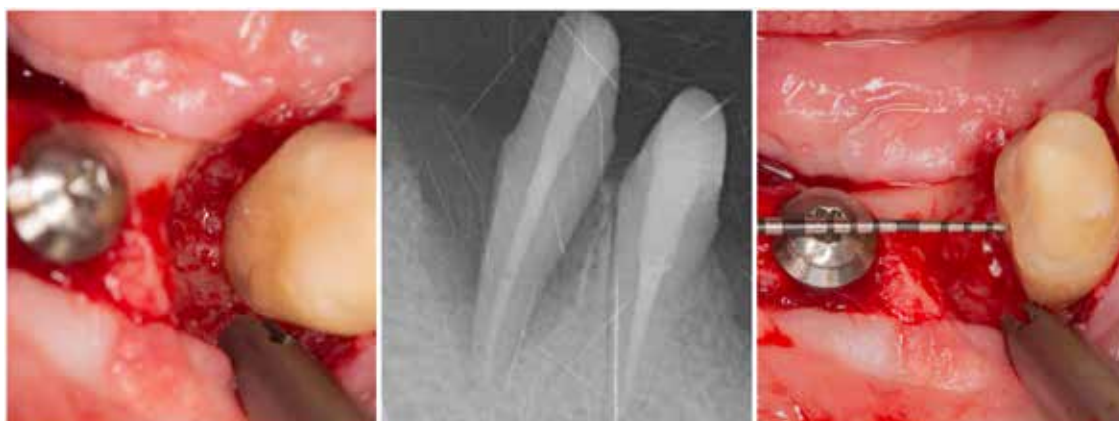
OBRAZOVÁ PRÍLOHA



Obr. 1: Iniciálny stav



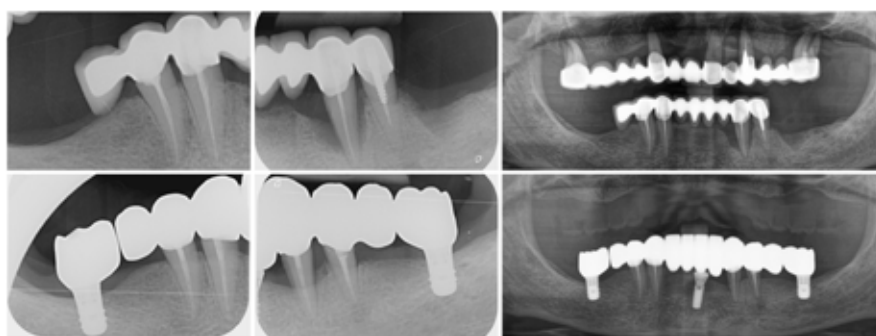
Obr. 2: RTG status



Obr. 3: Vertikálny kostný defekt regio 33



Obr. 4: Definitívne ošetrovanie



Obr. 5: RTG pred a po liečbe



Obr. 6: Stav pred a po liečbe

LITERATÚRA

1. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. J Clin Periodontol. 2018 Jun;45 Suppl 20:S149-S161.
2. Roos-Jansäker AM, Lindahl C, Renvert H, Renvert S. Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part I: implant loss and associations to various factors. J Clin Periodontol. 2006 Apr;33(4):283-9.
3. Okabe K, Nakagawa K, Yamamoto E. Factors affecting the occurrence of bacteremia associated with tooth extraction. Int J Oral Maxillofac Surg. 1995 Jun;24(3):239-42.
4. Costa FO, Takenaka-Martinez S, Cota LO, Ferreira SD, Silva GL, Costa JE. Peri-implant disease in subjects with and without preventive maintenance: a 5-year follow-up. J Clin Periodontol. 2012 Feb;39(2):173-81.

5. Han TJ, Takei HH, Carranza FA. The strip gingival autograft technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 1993;13(2):180-7.
6. Wennström JL, Derks J. Is there a need for keratinized mucosa around implants to maintain health and tissue stability? Clin Oral Implants Res. 2012 Oct;23 Suppl 6:136-46.
7. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. J Periodontol. 1972 Jan;43(1):38.
8. Carvalho R, et al. Predictors of tooth loss during long-term periodontal maintenance: An updated systematic review. J Clin Periodontol. 2021 Aug;48(8):1019-1036.
9. Cortellini P, Stalpers G, Mollo A, Tonetti MS. Periodontal regeneration versus extraction and prosthetic replacement of teeth severely compromised by attachment loss to the apex: 5-year results of an ongoing randomized clinical trial. J Clin Periodontol. 2011 Oct;38(10):915-24.