

Rozhodování v parodontologii. Kazuistika

Stefan Fickl, Dr. med. dent.*, Wolfgang Bolz, Dr. med. dent.*, Hannes Wachtel, prof., Dr. med. dent.**,
Tobias Thalmair, Dr. med. dent.*, Otto Zuhr, Dr. med. dent.*, Markus B. Hürzeler, prof., Dr. med. dent.***

Jedním z hlavních problémů parodontologické léčby je dosažení stabilního stavu parodontu. Vedle úspěšné aktivní terapie a úzkostlivé a důsledné udržovací fáze je nesmírně důležité i předběžné vyhodnocení prognózy každého jednotlivého zubu. V literatuře však pro vyhodnocení prognózy zubu z parodontologického hlediska nacházíme pouze hrubá vodítka a doporučení. Dlouhodobou stabilitu parodontu bychom měli vyžadovat a očekávat zvláště u zubů, které budeme chtít použít jako pilíře pro novou protetickou rekonstrukci. V tomto článku se zabýváme klinickými aspekty vyhodnocení parodontologické prognózy a faktory, které nám pomáhají při rozhodování a plánování.

Souhrn

Úvod

Základem každé úspěšné parodontologické léčby musí být správné zhodnocení prognózy zubů. Vyhodnocování prognózy každého jednotlivého zubu však závisí na mnoha proměnných a faktorech. Podle série testů podle McGuireho a Nunna¹⁻⁴ bylo vytvořeno modifikované třístupňové dělení zubů z parodontologického hlediska, které slouží jako hrubé vodítko pro jejich klasifikaci (obr. 1). V těchto studiích bylo možné udržet vysoké procento zubů, kterým byla na počátku přiřazená dobrá prognóza, po dobu 5–8 let¹⁻⁴. Životnost zubů s nejistou prognózou však v průběhu studie byla jasně horší¹⁻⁴. Navíc se při vyhodnocování rizika odlišovalo mezi jedno- a vícekořenovými zuby. V dlouhodobých studiích se ukázalo, že moláry (zvláště s postižením furkace) mají životnost nejkratší⁵⁻⁷.

V této souvislosti je důležitým faktorem při rozhodování to, zda zub budeme chtít použít jako pilíř pro novou protetickou rekonstrukci. Zub s nejistou prognózou do rozsáhlé rekonstrukce zahrnout nesmíme, protože extrakce takového zubu by vedla ke ztrátě celé práce.

V této kazuistice uvádíme příklady faktorů, na kterých závisí klinické rozhodování. Klinická rozhodnutí, učiněná u této pacientky, podrobujeme kritickému přezkoumání z hlediska odbornosti.

Základní údaje

Léčba pacientky (narozené 14. 04. 1968) trvala od 24. 05. 2005 do 27. 02. 2007. Od té doby provádíme podpůrnou parodontologickou terapii.

Anamnéza

Obecná

Na počátku léčby bylo pacientce 37 let, celkově byla v dobrém zdravotním stavu a neužívala žádné léky. Byla zjištěna alergie na penicilin a zvýšená citlivost na adrenalin. Rodinná anamnéza nebyla ničím neobvyklá, dále jsme zjistili, že pacientka je v zaměstnání vystavena velké míře stresu.

Stomatologická

Pacientka byla doporučena svým praktickým zubním lékařem na základě parodontologických obtíží v říjnu 2005. Uvedla, že již předchozí rok bylo z důvodu zvýšené viklavosti extrahováno několik zubů. Před zahájením parodontologické léčby byla na zubu 46 z důvodu rozsáhlé kariézní léze zhotovena adhezivní výplň z chemicky tuhnutí kompozitního materiálu (Clearfil Core®).

Vyšetření

Extraorální

Nález při extraorálním vyšetření byl normální.

Intraorální

Při vyšetření ústní sliznice, rtů, ústní spodiny a jazyka jsme nenalezli žádné patologické změny. Slina byla co do kvantity a konzistence normální. Chyběly zuby 27, 28, 38, 37 a 48. Zuby 16, 15, 13, 24, 25, 26 a 45 nereagovaly na zkoušku chladem pomocí CO₂. Na zubu 17 se nacházela zlatá onlej a na zubech 16, 15, 13, 45 a 47 jsme našli nevyhovující kovokeramické korunky. Zuby 24, 25 a 26 byly

*Institute for Periodontics and Implantology (IPI), Munich, SRN

a Department of Periodontology and Implant Dentistry, New York University College of Dentistry, 345 East 24th Street, New York, NY, USA

**Clinic and Polyclinic for Dentistry, Stomatology and Orthodontics, Department of Restorative Dentistry, Campus Benjamin Franklin, Charite-Universitätsmedizin Berlin, SRN

a Institute for Periodontics and Implantology (IPI), Munich, SRN

***Polyclinic for Restorative Dentistry and Periodontics, Albert-Ludwigs University, Freiburg im Breisgau, SRN a Clinical Assistant Professor, University of Texas, Dental Branch, Houston, Texas, USA

a Institute for Periodontics and Implantology (IPI), Munich, SRN



Obr. 1 Hodnocení prognózy zubů, upravené podle McGuireho a Nunna¹⁻⁴.

opatřeny kovokeramickými korunkami. Na zubech 12, 11, 23, 36 a 35 jsme našli výplně z kompozitní pryskyřice. Na zubech 16, 25 a 47 byly patrné trepanační otvory vyplněné kompozitem. Zjistili jsme průměrnou úroveň ústní hygieny se zubním kamenem, plakem a krvácením při sondáži. Byly patrné známky zánětu marginální gingivy.

Hloubky sondáže činily 3–12 mm. U zubů 16 a 17 jsme podle klasifikace podle Hampa a kol.⁸ zjistili postižení furkace II. stupně (bukálně, mesiálně a distálně). Postižení furkace I. stupně jsme našli u zubů 36 a 47 (bukálně). Nejistili jsme žádnou patologickou viklavost zubů. Úroveň attachmentu zjišťovaná sondáží (probing attachment level – PAL) činila 4–13 mm. Na obr. 2–7 vidíme klinický nález v době úvodního vyšetření a na obr. 8 vidíme parodontologický nález.

Funkční

Pacientka nepocítovala nikde bolest na tlak ani žádné jiné obtíže s čelistními klouby nebo žvýkacími svaly.

Rentgenologické

Pacientka si na úvodní vyšetření přinesla ortopantomogram z nedávné doby (obr. 9). Kromě toho byly



Obr. 2 Frontální pohled na výchozí stav v horní čelisti.

Prognóza a vyhodnocení rizika.

Dobrá

- Ztráta attachmentu < 25 %
- Dobrá ústní hygiena
- Zajištění kvalitní následné péče

Nejistá (je přítomen jeden nebo více následujících parametrů)

- ztráta attachmentu > 50 %
- nevýhodná morfologie kořene
- postižení furkace II. stupně s obtížným čištěním nebo postižení furkace III. stupně
- endodontické problémy
- viklavost zubu 2.–3. stupně

Beznadějná

- ztráta attachmentu vyšší než 80 %

07. 12. 2005 zhotoveny intraorální snímky jednotlivých zubů (obr. 10–13). Náhrady ze zlata byly na snímcích patrné jako kovová zastínění. U zubů 16, 15, 13, 24, 25, 26 a 45 bylo patrné dřívější endodontické ošetření a zaplnění kanálků. U zubů 16 a 15 bylo zjištěno periapikální projasnění. U zubů 15, 16, 17 a 36 byla zjištěna generalizovaná resorpce kosti s vertikální složkou. Ztráta kostní tkáně činila 2–12 mm a měřili jsme ji jako vzdálenost mezi cementosklovinnou hranicí nebo okrajem náhrady a limbus alveolaris. V regio 18 jsme našli rudimentární zub moudrosti.

Mikrobiologické

Z důvodu podezření na těžkou formu parodontitidy jsme provedli další diagnostický test (obr. 14). Mikrobiologické vyšetření flóry subgingiválního plaku jsme provedli testem micro-IDent® (Hain Lifescience). K tomuto účelu jsme vzorky subgingiválních bakterií odebrali z nejhlubších míst v každém kvadrantu⁹. Při vyhodnocení se ukázalo zvýšené množství parodontálních patogenů. Mikrobiální koncentrace *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis* a *Treponema denticola* byla výrazně zvýšená (<106 buněk/ml). Detekovali jsme



Obr. 3 Frontální pohled na výchozí stav v dolní čelisti.



Obr. 4 Okluzální pohled na horní zubní oblouk.



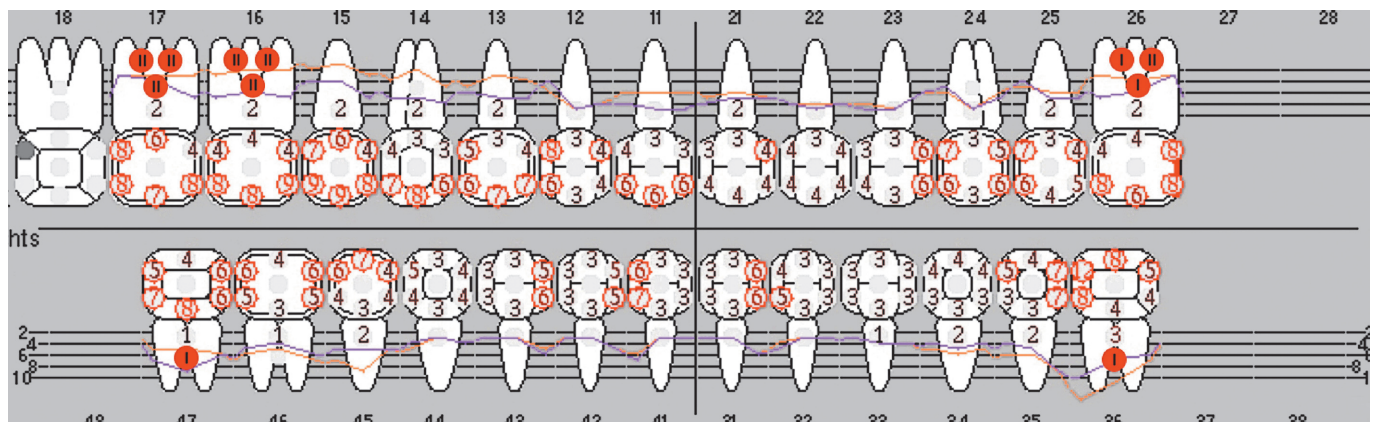
Obr. 5 Okluzální pohled na dolní zubní oblouk.



Obr. 6 Pohled zprava.



Obr. 7 Pohled zleva.



Obr. 8 Parodontální status výchozí situace.



Obr. 9 Ortopantomogram výchozí situace.

těž *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (<103 buněk/ml).

Diagnóza

Diagnóza – těžká generalizovaná chronická parodontitis (v souladu s klasifikací American Academy of Periodontology¹⁰).

Etiologie parodontitidy této pacientky

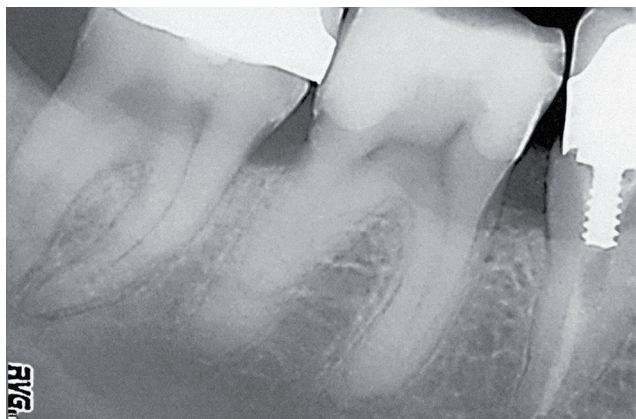
V tomto případě musíme za rizikové faktory považovat nedostatečnou ústní hygienu v kombinaci s rozsáhlou protetickou sanací a zvýšenou mírou stresu v zaměstnání. Dále můžeme vzhledem k věku pacientky a pokročilém stádiu onemocnění předpokládat, že měla zvýšenou vnímavost na parodontální patogeny a v důsledku toho zhoršenou imunitu.



Obr. 10 Rtg snímek 17–15.



Obr. 11 Rtg snímek 26–25.

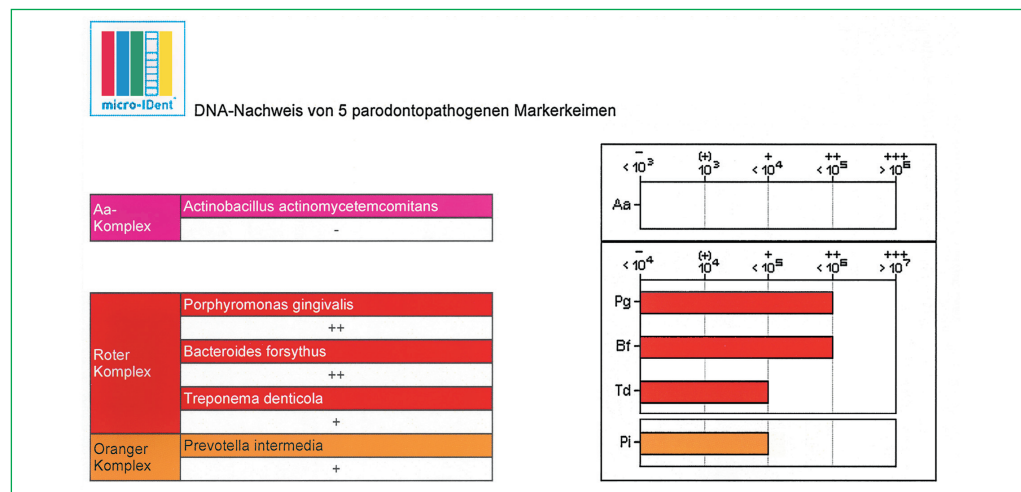


Obr. 12 Rtg snímek 47–45.



Obr. 13 Rtg snímek 36.

Obr. 14 Mikrobiologické vyšetření.



Prognóza

Prognostické zhodnocení zubů (obr. 15) bylo provedeno pomocí klasifikace podle McGuireho a Nunna i na základě individuálního posouzení¹⁻⁴.

Prognóza zubů 18–15 byla vyhodnocena jako beznadějná. Rozhodující při tom byla kromě rozsáhlé ztráty kosti a periapikálních nálezu i nevyhovující protetická rekonstrukce zubu 16. Tyto faktory vedly k tomu, že náklady na rekonstrukci tohoto zubu by byly velmi vysoké a jeho prognóza by i pak zůstala nejistá. Z důvodu poškození furkace a resorpce kosti až k apexu byl zub 17 jako pilíř můstku nepoužitelný. Byla nutná protetická rekonstrukce. Kromě větší hloubky sondáže a rozsáhlé resorpce kosti se v zubu 15 nacházela kořenová nástavba kotvená v nedostatečném množství reziduálních zubních tkání. Těž by byla nutná revize endodontického ošetření i protetické rekonstrukce. Navzdory všem těmto zákrokům by prognóza obou těchto zubů (17 a 15) zůstala z dlouhodobého pohledu nejistá. Zub 16 by bylo nutné nahradit implantátem, protože sousední zuby nebylo možné použít jako pilíře můstku, což dále zhoršovalo prognózu. Z pohledu dlouhodobé stability považujeme v postranním úseku chrupu, zvláště po augmentacích, za vhodné řešení tři implantáty se spojenou suprakonstrukcí. Tato nás vedlo k rozhodnutí extrahovat zuby 18–15 a nahradit je konstrukcí kotvenou čistě na implantátech.

Prognózu zubů 24–26 jsme z důvodu větších hloubek sondáže vyhodnotili jako nejistou. Tuto prognózu u zubu navíc u zubu 26 dále zhoršovalo výrazné poškození furkace. Prognózu zubu 26 jsme však nehodnotili jako beznadějnou, protože nebylo nutné provádět žádnou protetickou rekonstrukci nebo revizi endodontického ošetření. Vzhledem k tomu, že do tohoto zubu nebylo třeba nic investovat, bylo možné jej uchovat (dokonce i dlouhodobě) i navzdory nejisté prognóze, protože stav zubu jsme mohli sledovat při kontrolách a v případě nutnosti zasáhnout. Prognóza zubů 35–36 a 45–47 byla z důvodu zvýšených hloubek sondáže a stávajícího poškození furkace vyhodnocena jako nejistá.

Léčebný plán

- Léčba infekce
- Reevaluace
- Extrakce zubů 18–15
- Implantace v regio 17–15
- Parodontální chirurgie u zubů 35 a 36
- Druhá reevaluace
- Odkrytí implantátů
- Definitivní protetické ošetření
- Podpurná parodontologická léčba

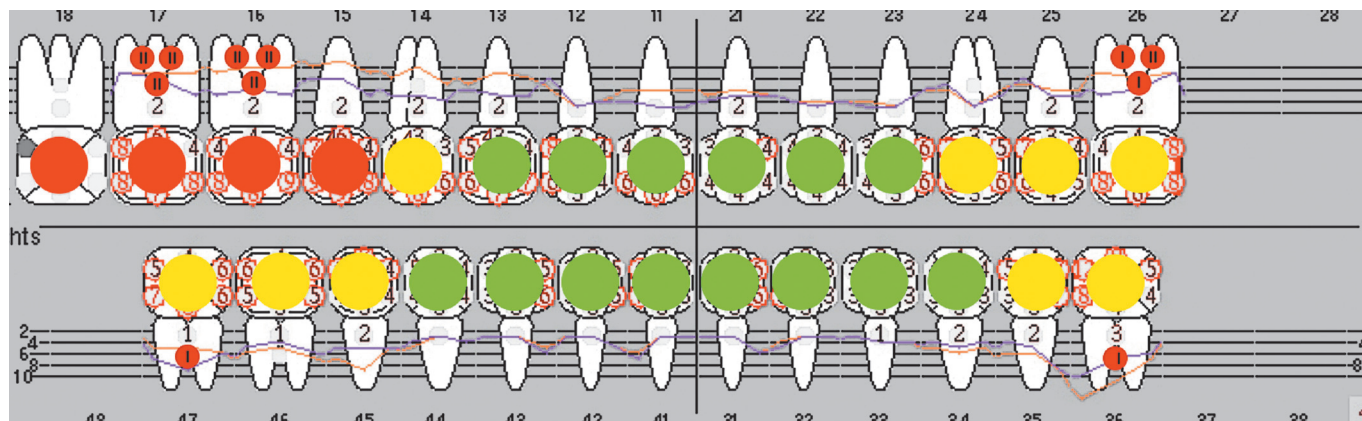
Průběh léčby

Léčba infekce

Léčbou infekce jsme se zabývali od 27. 06. 2005 do 28. 08. 2005. V úvodní návštěvě jsme pacientce podali základní informace, poučili o ústní hygieně, motivovali a odstranili supragingivální plak a kámen. Doporučili jsme ultrazvukový (elektrický) zubní kartáček (Philips Sonicare®) a demonstrovali jsme správnou techniku čištění. Dále jsme pacientce ukázali, jak má používat mezizubní kartáčky o příslušných velikostech, vybraných pro každý mezizubní prostor. Týden po této úvodní návštěvě jsme v lokální anestezii ve dvou po sobě následujících návštěvách provedli subgingivální kyretáž všech patologicky prohloubených parodontálních chobotů (tzv. full-mouth disinfection podle Quirynena et al.¹¹). Všechny choboty s patologickou hloubkou jsme v průběhu těchto návštěv navíc vypláchli 0,2% roztokem chlorhexidinu (Chlorhexamed® Strength 0,2%). Pacientce jsme doporučili, aby si čistila zuby zubní pastou s obsahem chlorhexidinu (zubní pasta s chlorhexidinovým gelem o koncentraci 0,12% Gum® Paroex®).

Vzhledem k výsledkům mikrobiologického vyšetření pacientka v rámci podpurné léčby podle van Winkelhoffa et al.¹² systémově užívala 3x 500 mg amoxicilinu a 3x 400 mg metronidazolu denně po dobu sedmi dní.

Prováděli jsme týdenní kontroly s motivací k ústní hygieně a reinstrukcím a v případě nutnosti i supragingiválním



Obr. 15 Prognostické vyhodnocení jednotlivých zubů. *dobrá *nejistá *beznadějná.

odstraněním biofilmu (návěkem ústní hygieny). Index plaku (PI, podle Ainamoa a Baye¹³) v průběhu čtyř týdnů klesl z 88 % na 18% a papilla bleeding index (PBI, podle Saxera a Muhlemanna¹⁴) klesl ze 64 % na 7 % (obr. 16).

Reevaluace

Osm týdnů po antiinfekční léčbě jsme provedli reevaluaci. Klinický známky zánětu parodontu se jednoznačně zlepšily (obr. 17–22). Ošetřením mechanickými prostředky jsme snížili hloubky sondáže. Přesto jsme stále pozorovali krvácení po sondáži a někde i její hloubky vyšší než 6 mm (obr. 23). Pro tyto nálezy jsme zuby 18–15 extrahovali a u zbylých zubů se zvýšenými hloubkami sondáže a krvácením při sondáži jsme opět provedli subgingivální ošetření.

Extrakce zubů 18–15

Zuby 18–15 jsme extrahovali bez komplikací. Kromě toho jsme opětovně mechanicky očistili parodontální choboty s patologickou hloubkou. O osm týdnů později jsme zkontrolovali stav parodontu. Hloubky sondáže se dále zlepšily. Přesto jsme však narazili na hloubky sondáže vyšší než 6 mm, a to u zubů 26, 36 a 46. Vzhledem k defektu, pozorovanému na rtg snímku, jsme se rozhodli

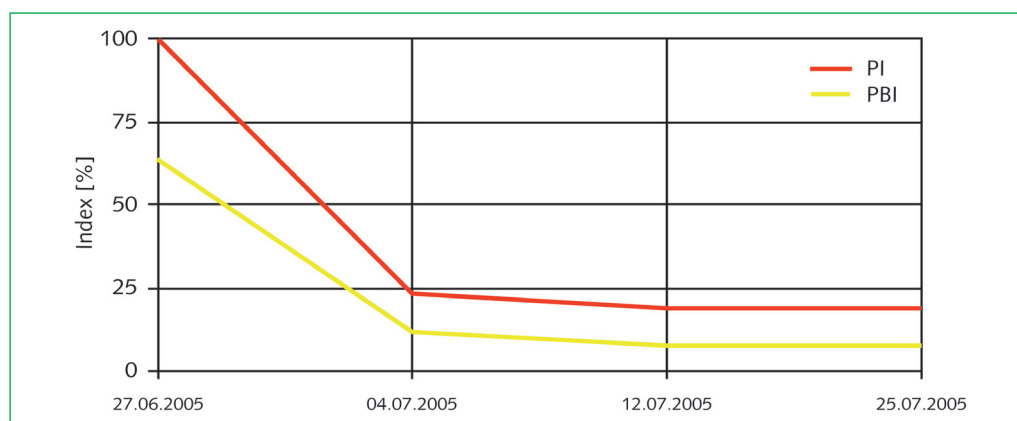
provést mikrochirurgickou lalokovou operaci a poté pokračovat v konzervativní léčbě zubů 26 a 47 (obr. 24).

Sinus lift v regio 15–17

Nadzdvihnutí spodiny antra v pravé části maxilly jsme provedli technikou podle Boynea et al.¹⁵ s odkrytím laterální stěny sinu odklopením mukoperiostálního laloku, preparací Schneiderovy membrány (obr. 25) a vyplněním vzniklé kavity směsí xenogenního kostního výplňového materiálu (BioOss®) a autologní kosti (obr. 25). Autologní kost jsme získali z operačního pole piezoelektrickou technikou. V důsledku nízké reziduální výšky alveolárního hřebene jsme v této operační době neimplantovali. Ránu jsme uzavřeli makrochirurgicky (Gore-Tex® CV5) a mikrochirurgicky suturou (Seralene®).

Mikrochirurgická laloková operace u zubů 35 a 36.

Ve stejné návštěvě jsme mikrochirurgicky preparovali lalok technikou šetřící papulu dle Cortelliniho et al.¹⁶ s pokusem o regenerativní zákrok v regio 37–35. Po sulkulární incizi v blízkosti kořenů zubů jsme separovali bukální část papuly, kterou jsme odklopili bukálně, protože se na základě široké kavity v mezizubí dalo očekávat dostatečné krevní zásobení linguální papuly, kterou jsme chtěli mobilizovat.



Obr. 16 Schematické znázornění indexů plaku a krvácení (PI – plaque index, PBI – papilla bleeding index).

Abychom se vyhnuli vertikálním uvolňovacím řezům, extendovali jsme příčný řez horizontálně o šířku zubu z mesiální strany na stranu bukální a linguální. Po odklopení mukoperiostálního laloku bukálně a linguálně jsme parodontální defekt degranulovali a povrch kořene vyčistili ultrazvukovým nástrojem s diamantovanou špičkou. Nalezli jsme infraalveolární kostní defekt o velikosti cca 6 mm (obr. 26 a 27).

Po přípravě povrchu EDTA gelem (etylendiamintetraacetát, Pref-Gel™) jsme na kořen nanесли proteiny sklovinné matrix (Emdogain™) a defekt jsme vyplnili xenogenním kostním výplňovým materiálem (BioOss®). Dodatečné vyplnění defektu kostním výplňovým materiálem mělo za cíl prevenci prolapsu laloku do defektu (obr. 28).

Mikrochirurgický uzávěr rány jsme provedli polypropylenovým šicím materiálem o síle 7: 0 (Seralene®) modifikovanou šicí technikou (dvojitou kličkou – double sling suture technique – podle Wachtela et al.¹⁷) (obr. 29). Pacientce jsme dali analgetikum a antibiotika a ránu jsme opláchli 0,2% roztokem chlorhexidinu.

Po sedmi dnech jsme stehy odstranili, rána se hojila dobře per primam (obr. 30–32).

Po přeleštění operačního pole gumovým kalíškem a aplikaci chlorhexidinového gelu (Chlorhexamed Gel®) jsme pacientce naplánovali další návštěvy v rozmezí jednoho týdne po dobu čtyř týdnů, určené k supragingiválnímu očištění chlorhexidinovým gelem, a to v souladu s upravenými doporučeními pro období po výkonu podle Heitze et al.¹⁸.

Implantace v regio 17–15

Šest měsíců po sinus liftu jsme zavedli tři primárně stabilní implantáty (Osseotite®). Implantáty jsme uzavřeli krycími šroubky a ránu uzavřeli makrochirurgickým šicím materiálem. Rána se zahojila bez komplikací. Na obrázku 33 je rentgenový snímek po zavedení.

Druhá reevaluace

Dvanáct měsíců po chirurgickém zákroku na parodontu byla operovaná krajina klinicky prostá zánětu a hloubky sondáže se tam snížily na 4 mm. Zhotovili jsme



Obr. 17 Frontální pohled na horní čelist v době reevaluace.



Obr. 18 Frontální pohled na dolní čelist v době reevaluace.



Obr. 19 Okluzální pohled na horní zubní oblouk v době reevaluace.



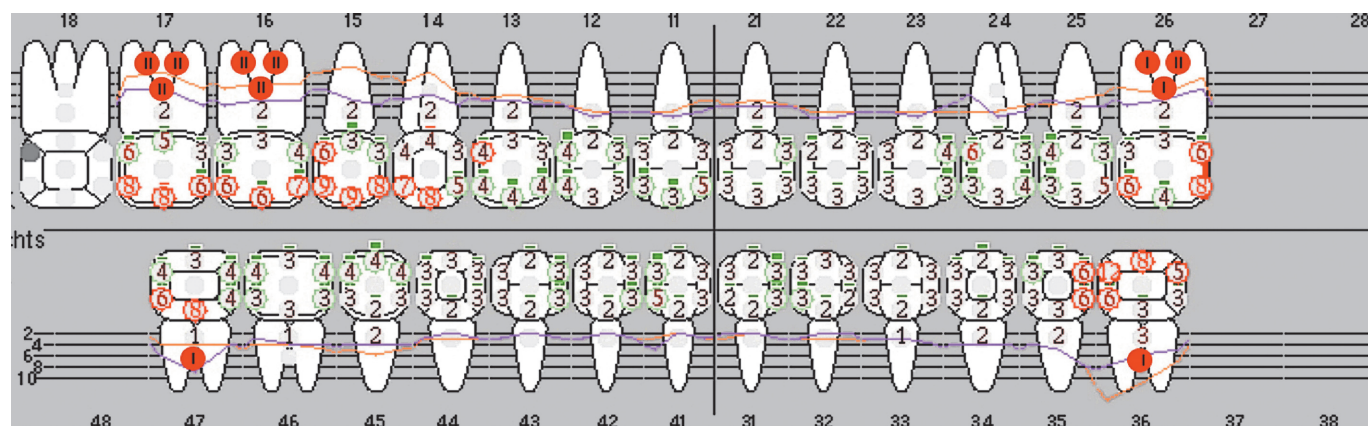
Obr. 20 Okluzální pohled na dolní zubní oblouk v době reevaluace.



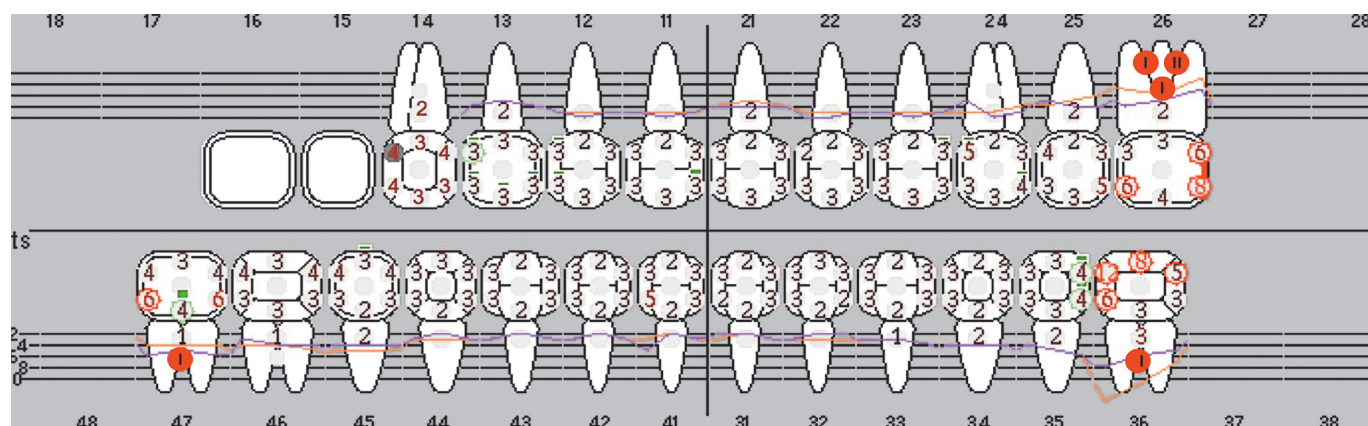
Obr. 21 Pohled zprava.



Obr. 22 Pohled zleva.



Obr. 23 Parodontální status v době reevaluace.



Obr. 24 Opakovaný parodontální status osm týdnů po extrakci.



Obr. 25 Sinus lift se směsí autologní kosti a xenogenního kostního výplňového materiálu.

kontrolní rentgenový snímek pro sledování vyplnění defektu (obr. 34).

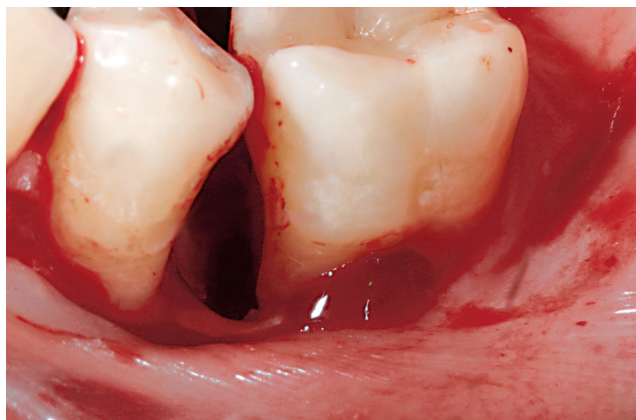
Odkrytí implantátů

Šest měsíců po implantaci jsme implantáty odkryli. Abychom získali další keratinizovanou gingivu, přesunuli jsme palatinální gingivu na bukalní stranu. Ránu jsme uzavřeli makrochirurgickým šicím materiálem (obr. 35).

Provizorní suprakonstrukce na implantátech v maxille

Čtyři týdny po odkrytí implantátů v maxille jsme sejmuli otisk na provizorní náhradu kotvenou na implantátech. Otisk jsme provedli v individuálních lžících otevřenou metodou a polyéterovým materiálem (Permadyne Garant 2: 1/Permadyne Penta H). Provizorní náhrady, které jsme montovali přímo do implantátů, jsme manuálně zašroubovali a přístupové otvory uzavřeli smotky vaty a překryli materiálem Fermit®.

Provizorní práci jsme zpočátku tvarovali tak, aby byla v infraokluzi. Při týdenních kontrolách jsme implantáty progresivně zatěžovali. To jsme provedli přímo intraorálně nanesením fine-particle hybridního kompozitu (Tetric Ceram®) na okluzní plošky.



Obr. 26 Mikrochirurgicky preparovaný a odklopený lalok v regio 36 a 35.

Definitivní protetická práce

Dva měsíce po nasazení provizorní práce jsme provedli definitivní rekonstrukci.

Kromě nasazení suprakonstrukce na implantáty jsme proteticky rekonstruovali zuby 13, 47, 46 a 45. Na zubech 13 a 45 jsme již předtím provedli revizi endodontického ošetření.

Suprakonstrukci na implantátech jsme zhotovili na šroubovaných titanových abutmentech a ze spojených celokeramických korunek na konstrukci ze zirkonoxidu. Po zavedení titanových abutmentů plastovým nástrojem zhotoveným zubním technikem jsme abutmenty utáhly ráčnou na 20 Ncm.

Po uzavření přístupových otvorů gutaperčou a fine-particle hybridním kompozitem (Tetric Caream®) jsme definitivní práci fixovali provizorním cementem (TempBond) (obr. 36 a 37).

Zuby 13, 47 a 45 jsme opatřili celokeramickými korunkami, které jsme fixovali skloionomerním cementem (Ketac™ Cem).

Zub 46 jsme preparovali na keramickou onlay, kterou jsme fixovali světlem tuhoucím flow kompozitem (Tetric® Flow).

Podpůrná parodontologická léčba

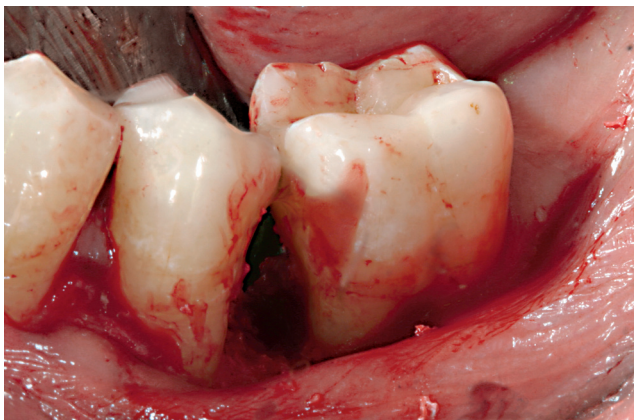
V průběhu a po skončení hlavních fází léčby byla pacientka průběžně zvána na podpůrnou parodontologickou léčbu. Intervaly recallu jsme stanovili pomocí vícerozměrných diagramů zobrazujících riziko¹⁹. Podle nich se ukázalo riziko parodontitidy jako průměrné, čemuž odpovídal interval kontrol v rámci recallu čtyři měsíce. Při kontrolách jsme zvláštní důraz kladli na remotivaci a odstranění supragingiválního a subgingiválního biofilmu. Hloubky sondáže (obr. 40) a indexy ústní hygieny (obr. 41) se v průběhu kontrol ukázaly jako stabilní. Na obrázcích 42–47 vidíme konečný klinický nález a na obrázku 48 je závěrečný rentgenový snímek.

Epikriz a prognóza

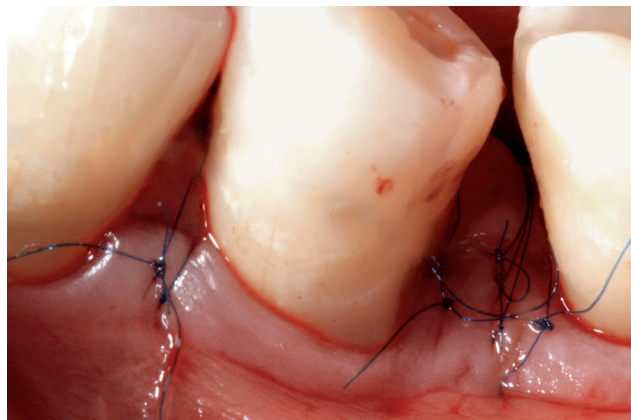
Uvedený případ je příkladem léčby těžké parodontitidy. V tomto případě je zvlášť zajímavé to, že jsme se na



Obr. 27 Znáznornění infraalveolární komponenty.



Obr. 28 Po aplikaci proteinů sklovinné matrix se infraalveolární defekt vyplní xenogenním kostním výplňovým materiálem.



Obr. 29 Uzávěr mikrochirurgickými suturami.



Obr. 30 Sedm dní po zákroku.



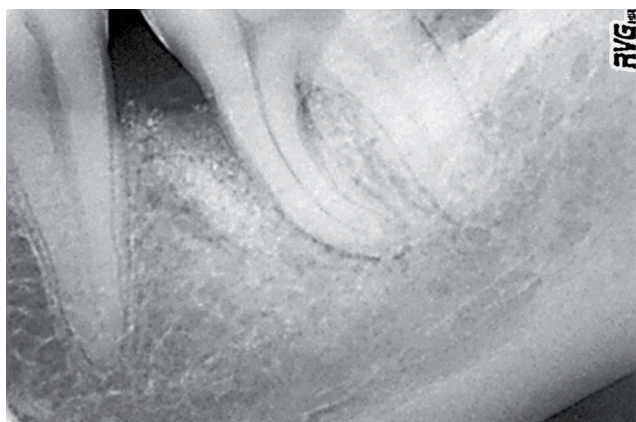
Obr. 31 Hojení bez komplikací, sedm dní po zákroku.



Obr. 32 Klinický stav po odstranění stehů.

pravé straně rozhodli extrahovat a implantovat, zatímco na straně levé jsme zvolili konzervativní přístup. Díky těžké destrukci parodontu s rozsáhlým poškozením furkace a zároveň nevyhovujícím předchozím endodontickému a protetickému ošetření byly náklady na zachování těchto zubů s ohledem na jejich parodontologickou prognózu příliš vysoké. Z těchto důvodů jsme se na pravé straně rozhodli pro řešení kotvené na implantátech. Na levé straně jsme prognózu zubu 26 museli označit jako nejistou i po aktivní fázi léčby, a to z důvodu pokročilé resorpce kosti a poškození furkace. Protože však zuby 24 a 26 dobře zareagovaly na první fázi parodontologické léčby a endodontické ošetření a rekonstrukce těchto zubů jsme z klinického a rentgenologického pohledu vyhodno-

Obr. 33 Ortopantomogram po zavedení tří implantátů.



Obr. 34 Rtg snímek zubu 36, šest měsíců po ošetření. Je patrné zaplnění defektu.

Obr. 35 Odkrytí implantátů šest měsíců po zavedení.



tili jako vyhovující, byl u těchto zubů konzervativní postup oprávněný. Protože se pacientka dostavovala ke kontrolám v krátkých intervalech, bylo možné v případě zhoršení stavu ihned zasáhnout.

Při reevaluaci klinického stavu po osmi týdnech po antiinfekční léčbě jsme izolovaně stále nacházeli zvýšené krvácení po sondáži. Renvert a Persson²⁰ ukázali, že hloubky sondáže vyšší než 6 mm musíme považovat za znak další progresy parodontitidy. Kromě toho se zdá, že potvrzením další progresy onemocnění je krvácení při sondáži, zvláště u těžké parodontitidy²⁰. V důsledku toho jsme se rozhodli provést chirurgický zákrok na parodontu technikou šetřící papilu podle Cortelliniho¹⁶. V této souvislosti je důležitým faktorem pro volbu techniky možnost zhojení rány inter-

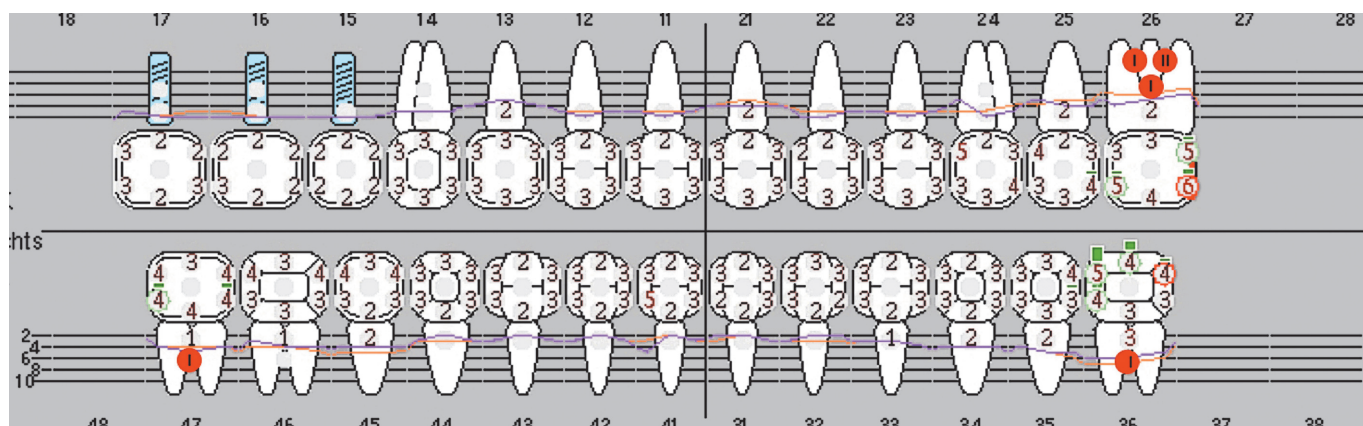
dentálně per primam, protože toto u jiných technik není možné (např. modifikovaná laloková operace podle Widmana²¹). Vedle techniky operace může spolehlivost zhojení rány interdentálně per primam podpořit použití mikrochirurgické techniky²². V tomto případě se zdálo, že pro hojení je velmi důležité pečlivé sešití bez velkých tahů a malá traumatizace tkání²³.

Při odkrývání implantátů jsme se snažili keratinizovanou gingivu posunout apikálně. Přítomnost připojené gingivy se zdá být důležitým faktorem dlouhodobé prevence zánětu, zvláště v okolí implantátů^{24–26}. Na rozdíl od maxiluly jsme se v maxille vyhnuli přenosu slizničních štěpů a na bukalní straně jsme pracovali s posunutými laloky palatinální sliznice.

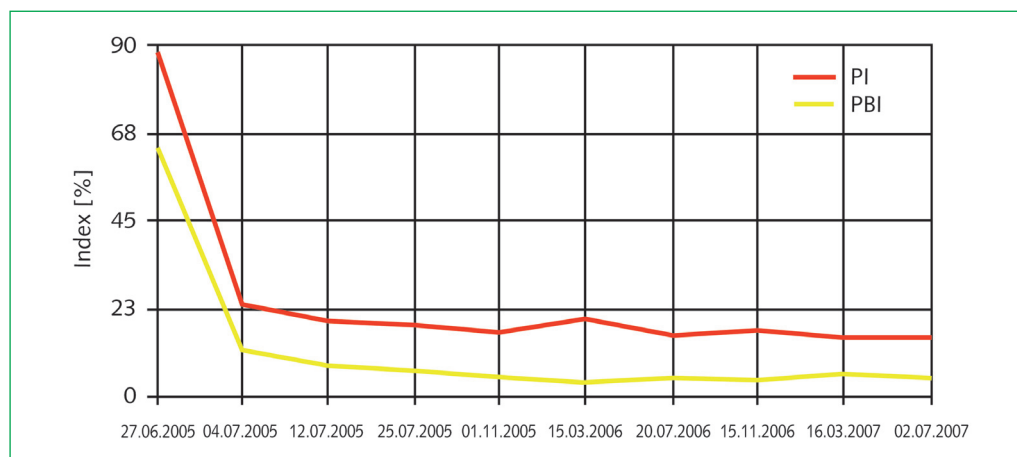


Obr. 37 Pohled na rekonstrukci na implantátech ze strany.

Obr. 36 Definitivní rekonstrukce kotvená na implantátech.



Obr. 38 Závěrečný nálezný na parodontu.



Obr. 39 Vývoj indexů ústní hygieny v průběhu aktivní fáze léčby.



Obr. 40 Pohled na konečný stav zepředu.



Obr. 41 Pohled na konečný stav zepředu.



Obr. 42 Okluzální pohled na horní zubní oblouk po léčbě.



Obr. 43 Okluzální pohled na dolní zubní oblouk po léčbě.



Obr. 44 Pohled zprava.



Obr. 45 Pohled zleva.



Obr. 46 Ortopantomogram konečného stavu.

Po otištění implantátů jsme se nejprve zhotovit provizorní náhradu, abychom si ověřili fonetické a funkční parametry a abychom implantáty zatěžovali postupně. Definitivní práci jsme fixovali na šroubované titanové abutmenty a propojenou fixní zirkonoxidovou konstrukci.

Podle Abrahamssona et al.²⁷ mají titanové abutmenty ve srovnání s ostatními materiály lepší biologickou integraci. Ve srovnání s implantáty měly abutmenty redukovaný průměr. Přenesení mikrobiologicky osídlené mezery mezi krčkem implantátu a abutmentem blíže k ose implantátu (platform switching) se zdá být účinným způsobem prevence vzniku českovitých defektů, objevujících se po fixaci abutmentu²⁸. V současné době nejsou k dispozici prospektivní dlouhodobé studie se standardizovanými rentgenovými snímky.

Konečný náález svědčí o tom, že kombinovanou implantologickou a parodontologickou léčbu bychom měli hodnotit jako úspěšnou a že při dobré spolupráci a ústní hygieně bude dlouhodobá prognóza zachování zubů a implantátů dobrá. Prognóza zubu 26 je stále nejistá. Pokud se jeho však jeho stav zhorší, je možné ihned zasáhnout.

Literatura

- McGuire MK. Prognosis versus actual outcome: a long-term survey of 100 treated periodontal patients under maintenance care. *J Periodontol* 1991; 62: 51–58.
- McGuire MK, Nunn ME. Prognosis versus actual outcome. II. The effectiveness of clinical parameters in developing an accurate prognosis. *J Periodontol* 1996; 67: 658–665.
- McGuire MK, Nunn ME. Prognosis versus actual outcome. III. The effectiveness of clinical parameters in accurately predicting tooth survival. *J Periodontol* 1996; 67: 666–674.
- McGuire MK, Nunn ME. Prognosis versus actual outcome. IV. The effectiveness of clinical parameters and IL-1 genotype in accurately predicting prognoses and tooth survival. *J Periodontol* 1999; 70: 49–56.
- Hirschfeld I. A study of skulls in the American Museum of Natural History in relation to periodontal disease. *J Dent Res* 1923; 5: 241–265.
- König J, Plagmann HC, Ruhling A, Kocher T. Tooth loss and pocket probing depths in compliant periodontally treated patients: a retrospective analysis. *J Clin Periodontol* 2002; 29(12): 1092–1100.
- McFall WT jr. Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease. A long-term study. *J Periodontol* 1982; 53: 539–549.
- Hamp SE, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirooted teeth. Results after 5 years. *J Clin Periodontol* 1975; 2: 126–135.
- Beikler T, Schnitzer S, Abdeen G, Ehmke B, Eisenacher M, Flemmig TF. Sampling strategy for intraoral detection of periodontal pathogens before and following periodontal therapy. *J Periodontol* 2006; 77: 1323–1332.
- 1999 International Workshop for Classification of Periodontal Disease and Conditions. Paper. Oak Brook, Illinois, October 30–November 2, 1999. *Ann Periodontol* 1999; 4: 1–112.
- Quirynen M, Mongardini C, Pauwels M, Bollen CM, van Eldere J, van Steenberghe D. One stage full- versus partial-mouth disinfection in the treatment of chronic adult or generalized early-onset periodontitis. II. Long-term impact on microbial load. *J Periodontol* 1999; 70: 646–656.
- van Winkelhoff AJ, Rodenburg JP, Goene RJ, Abbas F, Winkel EG, de Graaff J. Metronidazole plus amoxycillin in the treatment of Actinobacillus actinomycetemcomitans associated periodontitis. *J Clin Periodontol* 1989; 16(2): 128–131.
- Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975; 25: 229–235.
- Saxer UP, Mühlemann HR. Motivation und Aufklärung. *SSO Schweiz Monatsschr Zahnheilkd* 1975; 85: 905–919.
- Boyne PJ, James RA. Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. *J Oral Surg* 1980; 38: 613–616.
- Cortellini P, Pini-Prato G, Tonetti M. The modified papilla preservation technique. A new surgical approach for interproximal regenerative procedures. *J Clin Periodontol* 1995; 66: 261–266.
- Wachtel H, Fickl S, Zuh O, Huerzeler M. The double-sling suture: a modified technique for primary wound closure. *EJED* 2006; 4(1): 216–226.
- Heitz F, Heitz-Mayfield LJ, Lang NP. Effects of post-surgical cleansing protocols on early plaque control in periodontal and/or periimplant wound healing. *J Clin Periodontol* 2004; 31(11): 1012–1018.
- Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health Prev Dent* 2003; 1(1): 7–16.
- Renvert S, Persson GR. A systematic review on the use of residual probing depth, bleeding on probing and furcation status following initial periodontal therapy to predict further attachment and tooth loss. *J Clin Periodontol* 2002; 29(Suppl 3): 82–89; discussion 90–81.
- Ramfjord SP, Nissle RR. The modified Widman flap. *J Periodontol* 1974; 45: 601–607.
- Wachtel H, Schenk G, Böhm S, Weng D, Zuh O, Hürzeler M. Microsurgical access flap and enamel matrix derivate for the treatment of periodontal intra-bony defects: a controlled clinical study. *J Clin Periodontol* 2003; 30: 496–504.
- Burkhardt R, Lang N. Coverage of localized gingival recessions: comparison of micro- and macrosurgical techniques. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 287–293.
- Roos-Jansaker 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; 33(4): 283–289.
- Roos-Jansaker AM, Lindahl C, Renvert H, Renvert S. Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part II: presence of peri-implant lesions. *J Clin Periodontol* 2006; 33(4): 290–295.
- Roos-Jansaker AM, Renvert H, Lindahl C, Renvert S. Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part III: factors associated with peri-implant lesions. *J Clin Periodontol* 2006; 33: 296–301.
- Abrahamsson I, Berglundh T, Glanz P, Lindhe J. The mucosal attachment at different abutments. *J Clin Periodontol* 1998; 25: 721–727.
- Lazzara R, Porter S. Platform Switching: A new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006; 26(1): 8–17.