

# Komplexná parodontologická terapia pacienta s generalizovanou chronickou parodontitídou (Kazuistika)

## Complete parodontological therapy of a patient with generalized chronic parodontitis (Case report)

Stencláková, B., Siebert, T.

MDDr. Barbora Stencláková<sup>1</sup>, MUDr. Tomáš Siebert, PhD.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Klinika stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie UNM a JLF UK Martin, Prednostka: doc. MUDr. Dagmar Stateľová, CSc., mim. prof.

<sup>2</sup> Dentálne Centrum, s. r. o., Jána Hollého 5/8479, Trnava, Slovensko

### Abstrakt

Autori sa vo svojej práci zaoberajú významom komplexného prístupu v terapii generalizovanej chronickej parodontitídy u pacienta s ochorením diabetes mellitus. Na základe anamnézy, klinického vyšetrenia stavu chrupu a parodontu a RTG vyšetrenia bola stanovená diagnóza chronickej parodontitídy. Po vypracovaní liečebného plánu u pacienta boli jednotlivé terapeutické kroky postupne robené podľa „evidence based dentistry“ súčasného stavu a poznania v parodontológii. Pacientovi bola po subgingiválnom ošetrovaní v zmysle deep scaling a root planing nasadená systémová antibiotická terapia. Počas recall-u sa klinické známky parodontitídy postupne výrazne zlepšovali, došlo k redukcii hĺbky parodontálnych váčkov až po fyziologické hodnoty a tieto nejavili známky aktívneho zápalu.

**Kľúčové slová:** chronická parodontitída, parodontálny váčok, subgingiválne ošetrovanie parodontu, deep scaling a root planing, recall.

### Abstract

The authors deal with the importance of a comprehensive approach in the treatment of generalized chronic periodontitis in a patient with diabetes mellitus. The diagnosis of chronic periodontitis was made on the basis of patient's history, clinical examination of the condition of the teeth and periodontium, and an X-ray examination. After developing a treatment plan for the patient, the individual therapeutic steps were gradually performed according to the evidence-based dentistry of the current state and knowledge in periodontology. After deep scaling and root planing, the patient underwent systemic antibiotic therapy. During the recall, the clinical signs of periodontitis gradually improved significantly, the depth of the periodontal sacs was reduced to physiological values, and they did not show signs of active inflammation.

**Key words:** chronic periodontitis, periodontal sac, subgingival periodontal treatment, deep scaling and root planing, recall.

### Úvod

Parodontitída je zápalové, zubným mikrobiálnym biofilmom podmienené ochorenie s deštruktívnym pôsobením na všetky časti závesného aparátu

zubov. Výskyt ochorení parodontu je v ľudskej populácii najvyšší spomedzi všetkých chorôb, pričom ťažká chronická parodontitída je šieste najčastejšie ochorenie s prevalenciou 11,2 %, čo

predstavuje 743 miliónov ľudí [9]. Rizikové faktory vzniku parodontitídy sú totožné s faktormi prispievajúcimi k vzniku iných neprenosných chorôb, ako ochorenia srdca, diabetes mellitus, onkologické ochorenia a chronické choroby dýchacích ciest [18]. Ide o fajčenie, pôsobenie psychosociálneho stresu, obezitu, malnutríciu a nedostatočnú fyzickú aktivitu [6, 8]. Ďalší významný determinant vzniku, rozvoja a recidívy parodontitídy je diabetes mellitus a v súčasnosti je za predisponujúci faktor považovaný aj pozitívny polymorfizmus génov pre IL-1 a jeho receptory [1, 17].

Akumulácia viacerých rizikových faktorov u jedného pacienta mnohonásobne zvyšuje pravdepodobnosť vzniku parodontitídy. V týchto prípadoch treba počítať s rýchlejšou stratou alveolárnej kosti, horšou odpoveďou na systematickú parodontálnu liečbu a s vyšším rizikom recidív po ukončení aktívnej parodontálnej liečby, čo sa zohľadňuje aj pri stanovovaní frekvencií návštev počas udržiavacej parodontálnej liečby. Vyvolávajúcim faktorom je ale zubný mikrobiálny biofilm. V prípadoch, keď zubný biofilm nie je dostatočne kontrolovaný počas individuálnej a profesionálnej ústnej hygieny, sa povlak stáva dysbiotickým a interaguje s pacientovým špecifickým profilom náchylnosti k vzniku parodontitídy, čo vedie k iniciácii a bez adekvátnej liečby aj k progresii tohto ochorenia [18].

V opísanej kazuistike predstavujeme osvedčený koncept konzervatívnej liečby ťažkej chronickej parodontitídy u pacienta s viacerými endogénnymi faktormi majúcimi negatívny vplyv na ochorenia parodontu od vstupného vyšetrenia až po zaradenie pacienta do podpornej parodontálnej terapie.

Pacient P. P., narodený 5. 1. 1970, vyhľadal pracovisko KSaMCh JLF UK po roku od ostatnej návštevy zubného lekára. Vstupné stomatologické a špecializované parodontologické vyšetrenie bolo realizované 27. 9. 2017.

#### **Celková medicínska anamnéza**

Pacient bol v liečbe diabetológa. Jedenkrát denne, večer, si subkutánne aplikoval inzulín glargín a ráno užíval per os linagliptín. Monitorovaný endokrinológom pre hypofunkciu štítnej žľazy, t. č. bez farmakoterapie. Nefajčiar, bez iných abúзов. V rodinnej anamnéze sme zistili predčasnú stratu všetkých zubov u matky aj u otca, približne vo veku 50 rokov. Akékoľvek alergie negoval. Vnímal svoje zamestnanie obchodného reprezentanta ako hektické, anamnesticky sme zistili nepravidelný denný a stravovací režim. Pacient mal obavy o svoj zdravotný stav, pretože diabetologická liečba sa menila v krátkom čase už tretí raz v snahe zvládnuť pretrvávajúcu hyperglykémiu.

#### **Stomatologická anamnéza a terajšie ochorenie**

Pacient z prejavov vyskytujúcich sa pri ochoreniach parodontu spozoroval krvácanie gingívy pri čistení zubov prvý raz približne pred piatimi rokmi. Ošetrovúcim zubným lekárom mu boli zakaždým odporúčané iné zubné pasty a ústne vody na zmiernenie krvácania. Zvýšenú pohyblivosť zubov, ich migráciu a ani tvorbu abscesov neudával. Zubný kameň mu bol odstraňovaný len na jeho vyžiadanie a pacient po čase prestal mať o toto ošetrovanie záujem. Dvakrát denne vykonával ústnu hygienu, používal stredne tvrdú kefku a pastu s obsahom hlinitých solí kyseliny mliečnej s adstringentným účinkom, ústnu vodu, ale bez akýchkoľvek pomôcok na čistenie medzizubných priestorov. Parodontitída pacientovi, pred náštevou nášho pracoviska, diagnostikovaná nebola.

#### **Klinické vyšetrenie**

##### **Extraorálne vyšetrenie**

Tvár symetrická, koža tváre bez eflorescencií, červeň pier nezmenená, výstupy n. V. nebolestivé, tonus žuvacích svalov primeraný, inervácia n. VII neporušená, hlboké a povrchové lymfatické uzliny nehmatné. Temporomandibulárny kĺb bez patologických nálezov a bez zvukových fenoménov, otváranie úst v norme.

##### **Intraorálne vyšetrenie**

Výplň prítomná na zube č. 17, v korunkovej časti, okrajový uzáver vyhovujúci. Zistené demineralizácie v korunkovej časti zubov č. 14, 21, 23, 38, 37, 36, 35, 34, 31, 41, 44, 45 a 46, rozsiahly kaz na zube č. 38 presahoval cemento-sklovinnové rozhranie. Zuby č. 18 a 28 neprítomné. Skúška vitality chladom pozitívna pri všetkých zuboch okrem zubov č. 14 a 38. Artikulačná trauma pri vyšetrení nezistená.

Gingíva v oblasti maxily aj mandibuly edematózna, erytematózna, povrch vyhladený, zmeny výraznejšie v miestach väčšej akumulácie plaku. Hlavne vo frontálnom úseku gingívy maxily a mandibuly sme pozorovali červený zápalový lem. Prítomnosť zubného kameňa zistená v mandibule vestibulárne a orálne v rozsahu zubov č. 35 – 45, hnedožltej farby. V rozsahu celého chrupu sme voľným okom videli zubný plak.

Hĺbka vestibulum oris v maxile primeraná, gingiválny úpon horného frenula, ostatné slizničné riasy bez patologického vplyvu na okolité tkanivá parodontu. Podnebie mierne klenuté, sliznica bez patologických nálezov, vlhká. V mandibule vestibulum oris plytké, mukózný úpon dolného frenula, ostatné slizničné riasy bez nepriaznivého vplyvu na okolité tkanivá parodontu. Oblasť spodiny ústnej dutiny palpačne nebolestivá, sliznica bez patologického nálezu, vlhká, frenulum jazyka primerane vyvinuté, jazyk plazí v strednej čiare, povlak

fyziologický. Vývody slinných žliaz fyziologické, salivácia v norme.

Plakový index podľa O'Learyho – Plaque Index Simplified [13] mal hodnotu 100 %. S využitím WHO parodontologickej sondy sme stanovili indexy PBI podľa Mühlemanna [14], CPITN [2], hĺbku vačkov – PD [16] a stratu klinického attachmentu – CAL [16]. Priemer indexu PBI pre celý chrup bol 3,64. Index CPITN mal hodnotu 4 vo všetkých sextantoch. Pri vyšetrovaní hĺbky sondáže sme merali zároveň stratu klinického attachmentu na šiestich miestach okolo každého zuba, meziostibulárne, vestibulárne, distostibulárne, distoorálne, orálne, mezioorálne. Parodontálne vaky boli prítomné pri všetkých zuboch okrem zubov č. 33, 34 a 44. Pri vyšetrovaní furkácií pomocou Nabersovej sondy sme zistili horizontálnu stratu attachmentu zuba č. 37, stupeň postihnutia F1 klasifikácie podľa Hampa [7]. Kývavosť prvého stupňa klasifikácie podľa Lindheho a Nymana [5] sme zaznamenali pri zuboch č. 14, 21, 38, 37, 31, 41, 42, a 47.



**Obr. 1.** Vstupné vyšetrenie, pohľad na zuboradia spredu, 27. 9. 2017

**Fig. 1.** Entrance examination, frontal view of teeth, dated from Sept. 27, 2017

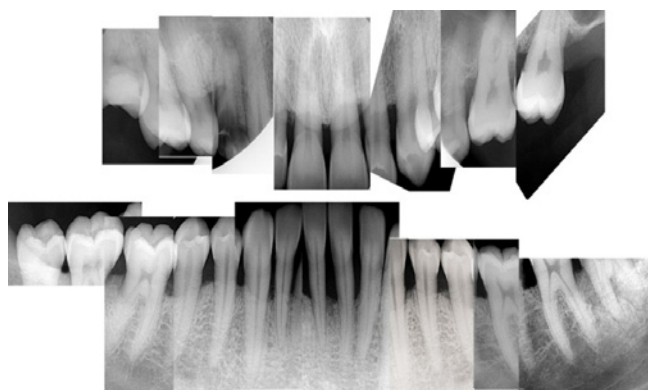
### RTG nález

V diagnostike bol použitý ortopantomogram a RTG status z intraorálnych snímok na detailnejšie zobrazenie kostných defektov. V maxile stredná horizontálna resorpcia kosti v rozmedzí 20 až 50 % dĺžky koreňov zubov. V mandibule stredná, prevažne horizontálna resorpcia kosti v rozsahu 30 až 60 % dĺžky koreňov zubov. Vertikálny kostný defekt v oblasti zuba č. 36 distálne v rozsahu 40 % dĺžky koreňa zuba a pri zube č. 47 meziálne v rozsahu 60 %. V korunkovej časti zuba č. 14 prejasnenie zodpovedajúce strate tvrdých zubných tkanív. Periapikálne pri zube č. 14 prítomné oválne prejasnenie v rozsahu približne 3 x 3 mm. Tiež sýtosti fotokompozitnej výplne v korunkovej časti zuba č. 17. Prejasnenie zodpovedajúce zubnému kazu v korunkovej oblasti zuba č. 38 presahovalo cemento-sklovinové rozhranie.



**Obr. 2.** OPG pacienta, 21. 9. 2017

**Fig. 2.** An OPG of the patient, Sept. 21, 2017



**Obr. 3.** Intraorálny RTG status pacienta, 27. 9. 2017

**Fig. 3.** An intraoral X-ray of the patient's teeth, Sept. 27, 2017

### Diagnóza

Na základe anamnézy, klinického vyšetrenia a röntgenologického vyšetrenia sme stanovili diagnózu.

Podľa klasifikácie Armitage [3] z roku 1999:

- chronická generalizovaná parodontitída (II.B),
- endodonticko-parodontologická lézia na zube č. 14 (VII.A),
- gingiválne recesy na zuboch č. 17, 16, 15, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 38, 37, 36, 35, 34, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 a 48 (VIII.B.1.b),
- znížená hĺbka vestibula (VIII.B.3).

Podľa ostatnej klasifikácie parodontálnych ochorení a stavov a periimplantátových ochorení a stavov z roku 2018 [4]:

- parodontitída – štádium III, grade C, generalizovaný rozsah,
- ostatné faktory vplývajúce na parodont – mukogingiválne deformity a stavy v okolí zubov – gingiválne recesy/recesy mäkkých tkanív,
- ostatné faktory vplývajúce na parodont – mukogingiválne deformity a stavy v okolí zubov – znížená hĺbka vestibula,



- zubný kaz na zuboch č. 14, 21, 23, 38, 37, 36, 35, 34, 31, 41, 44, 45 a 46.

### **Etiológia**

Z etiologických faktorov sme zistili zubný plak, zubný kameň, diabetes mellitus 2. typu, stres.

### **Liečba**

Pacienta sme oboznámili so stavom tvrdých zubných tkanív, odporučili sme mu remineralizačné opatrenia a zub č. 14 sme indikovali na extrakciu pre jeho nerekonštruovateľnosť, pulpo-parodontálnu léziu a periapikálne prejasnenie. Zub č. 38 síce mal antagonistu, ale po návrhu rôznych liečebných možností sa pacient rozhodol pre extrakciu.

Terapiu parodontitídy sme začali 27. 9. 2017 motiváciou a inštruktážou ústnej hygieny. Pacientovi sme vysvetlili akým ochorením trpí, prečo vzniká, akú úlohu majú rizikové faktory pri vzniku, progresii ochorenia a aká je prognóza v prípade ponechania parodontitídy bez liečby. Odstránili sme v tom čase viditeľný supragingiválny kameň a mäkké povlaky. Pacienta sme učili čistiť si zuby modifikovanou Bassovou technikou a vhodnými interdentálnymi kefkami podľa kalibrácie medzi-zubných priestorov. Počas dvoch týždňov od tejto návštevy si mal pacient vyplachovať ústa trikrát denne 0,2 % roztokom chlórhexidín-diglukonátu s cieľom chemickej kontroly zubného plaku. Po uplynutí dvoch týždňov od tejto návštevy, po predpokladanej regresii gingivitídy, mali byť realizované extrakcie zubov č. 14 a 38.

25. 10. 2017. Napriek nášmu odporúčaniu sme v ústnej dutine zistili prítomnosť takmer uzavretých poextrakčných rán. Zuby č. 14 a 38 boli extrahované 2. 10. 2017 ošetroujúcim zubným lekárom, hojenie rán primerané. PLI podľa O'Learyho klesol na 54 %. Edém a erytém gingívy maxily a mandibuly mierne regredoval. Hodnota PBI bola 2,64. Ultrazvukovými koncovkami sme odstránili zvyšky zubného kameňa, ktoré predtým pre opuch gingívy neboli prístupné. Nasledovala depurácia, remotivácia a reinštruktáž ústnej hygieny.

6. 12. 2017. PII podľa O'Learyho bol 17,9 %. Pozitívny index BOP [10] sme zaznamenali v 82 % vyšetrovaných plôch. Opuch a zvýšené prekrvenie gingívy kompletne ustúpili. Ďalší terapeutický krok predstavoval strojové subgingiválne ošetrenie všetkých parodontálnych váčkov podľa konceptu Full-mouth Disinfection s využitím ultrazvukových koncoviek v jednom sedení za sústavného vyplachovania váčkov 0,2 % roztokom chlórhexidín-diglukonátu. Kontrola bola naplánovaná o 3 mesiace.

14. 3. 2018. Prebehla reevaluácia klinického stavu. Hĺbka sondáže poklesla pri jednokoreňových zuboch priemerne o 1,5 mm, pri viackoreňových

o 0,7 mm. Index BOP klesol na 57 %. K očakávanému zhojeniu tkanív nedošlo v dostatočnej miere, stále bol prítomný výrazný subgingiválny zápal. Patologická kývavosť pretrvávala pri zuboch č. 37, 31, 41 a 47. Plakový index podľa O'Learyho bol 20 %. Hodnoty CAL sa nezmenili. Pacientovi sme ponúkli možnosť mikrobiologickej diagnostiky prítomnosti a množstva jednotlivých parapatogénnych baktérií testom micro-IDent® plus 11. Z finančných dôvodov však tento test odmietol. Po dôkladnej reinštrumentácii všetkých miest s aktívnymi parodontálnymi váčkami bola empiricky nasadená liečba amoxicilínom dvakrát denne 500 mg v kombinácii s metronidazolom dvakrát denne 500 mg počas 7 dní. Lieky mal začať užívať bezprostredne po hĺbkovom ošetrovaní váčkov, kým bol povlak vo váčkoch rozrušený a mikroorganizmy tak neboli chránené štruktúrou plaku. Pacient bol poučený o možných nežiaducich účinkoch liečby antibiotikami. Kontrola sa mala uskutočniť po troch mesiacoch.

14. 11. 2018. Plakový index podľa O'Learyho 8,9 %, BOP pozitívny v 8,9 % plôch, maximálna nameraná hĺbka sondáže nepresahovala 4 mm, pričom vo váčkoch hlbokých 4 mm bol index BOP negatívny. Patologická kývavosť vymizla. Pri sondáži furkácie zuba č. 37 Nabersovou sondou sme zistili, že došlo k vyhojeniu furkačného defektu, výsledok bol F0. Estetika sa počas priebehu liečby zmenila minimálne. Chrup bol funkčný a bez ťažkostí. Na základe týchto parametrov sme hodnotili výsledok liečby ako štandard kvality A<sup>+</sup> podľa kritérií Švajčiarskej stomatologickej spoločnosti [5]. Pacienta sme zaradili do podpornej parodontálnej terapie s využitím systému Periodontal Risk Assessment [11]. Systém zohľadňuje hodnotu indexu BOP vyjadrenú v percentách, výskyt reziduálnych váčkov >4 mm, stratu zubov z celkového počtu 28, stratu kosti vo vzťahu k veku pacienta, vybrané systémové ochorenia, stres, genetickú predispozíciu a fajčenie.

Ďalšie návštevy boli plánované štyrikrát ročne s odstupom troch mesiacov pre pôsobenie viacerých endogénnych faktorov a veľkú stratu alveolárnej kosti. Tiež bol odoslaný na kontrolný ortopantomogram.

### **RTG nález – kontrolný OPG**

Snímku z 13. 2. 2019 sme porovnávali s ortopantomogramom z 21. 9. 2017. Koronárne na alveolárnom výbežku maxily aj mandibuly prítomná línia zatienenia ako dôkaz remineralizácie kosti podmienenej hojením, zodpovedajúca lamina dura alveolárnej kosti. Priebeh línie prevažne horizontálny s výnimkou apikálneho poklesu v oblasti zuba č. 47. Zúženie periodontálnych štrbín vo všetkých oblastiach predošlého patologického rozšírenia.



**Obr. 4.** Stav po ukončení aktívnej parodontálnej liečby, pohľad na zuboradia spredu, 14. 11. 2018

*Fig. 4. State after completing the periodontal treatment, frontal view of the teeth, Nov. 14, 2018*



**Obr. 5.** Kontrolné RTG vyšetrenie – OPG jeden rok po liečbe, 13. 2. 2019

*Fig. 5. Control X-ray examination - an OPG done one year after treatment, Feb. 13, 2019*

## Diskusia

Opísaný pacient spĺňa všetky diagnostické kritériá na to, aby bol zaradený do skupiny pacientov s chronickou generalizovanou parodontitídou [3]. Podľa ostatnej klasifikácie parodontálnych ochorení a stavov a periimplantátových ochorení a stavov z roku 2018 [4] bolo stanovené štádium III pre röntgenologickú stratu kosti zasahujúcu do strednej tretiny koreňov zubov, interdentálnu stratu attachment v najviac postihnutom mieste 5 mm a viac, prítomné vertikálne defekty, postihnutie furkácie a zachovanie mastikačnej schopnosti chrupu bez potreby komplexnej rehabilitácie chrupu. Nepriamy dôkaz progresie ochorenia daný pomerom percent straty alveolárnej kosti a veku pacienta a častý výskyt hyperglykémie naplnili kritériá pre grade C. Pre postihnutie viac ako 30 % zubov bolo ochorenie klasifikované ako generalizované.

Počas každého vstupného alebo kontrolného stomatologického vyšetrenia sme povinní zobrať „do rúk“ kalibrovanú parodontálnu sondu a vyšetriť pacientov závesný aparát zubov. Po zistení

prítomnosti symptómov, ktoré predstavujú klinický obraz parodontitídy, by sme mali postupovať systematicky, teda stanoviť si u pacienta predbežný plán terapie [15]. Na základe vyšetrovaných parodontálnych indexov môžeme reprodukovateľne monitorovať priebeh liečby a postupne naplňovať potreby vypracovaného liečebného plánu. Subgingiválne ošetrovanie parodontu je však indikované vtedy, hneď ako pacient dosiahne prijateľnú úroveň kontroly plaku a potom, ako je uzavretá hygienická fáza. Treba si však uvedomiť, že antibiotiká zubný kameň a povlaky neodstraňujú, nevylepšujú zlú ústnu hygienu a systémovému podávaniu antibiotík musí predchádzať narušenie štruktúry biofilmu [15]. Napriek tomu, že u opísaného pacienta nebolo urobené mikrobiologické vyšetrenie na základe špecifickej molekulárno-genetickej detekcie piatich alebo jedenástich parodontopatogénnych druhov, bolo systémové podanie antibiotík v zmysle kombinácie amoxicilínu dvakrát denne 500 mg spolu s metronidazolom dvakrát denne 500 mg počas 7 dní indikované [12]. V závere štúdie sa uvádza, že u pacienta s chronickou generalizovanou parodontitídou a prítomným ochorením diabetes mellitus typu 2 po skončení subgingiválnej terapie metódou deep scaling a root planing má podanie dvojkombinácie antibiotík amoxicilín a metronidazol opodstatnený význam a výrazne zlepšuje výsledok liečby [11].

Stále musíme mať na pamäti, aby sme podpornú systémovú antibiotickú terapiu vyberali s ohľadom na celkový zdravotný stav pacienta. V samotnej terapii parodontálnej infekcie sa zvolili antibiotiká alebo ich kombinácia, ktoré majú dobrý antibiотický účinok a tento účinok by mal byť už overený [15]. Systémové podávanie antibiotík má aj svoje nežiaduce vedľajšie účinky, čo treba mať na zreteli najmä pri empirickom podaní antibiotík bez adekvátneho mikrobiologického vyšetrenia alebo podania ad hoc.

Následne bol pacient zaradený do udržiavacej parodontálnej liečby, kde bude ochorenie pravidelne monitorované. Vzhľadom na to, že pacient preukázal počas jedného roka po skončení aktívnej parodontálnej terapie dobrú compliance, môžeme stanoviť výsledný výsledok našej liečby ako pacient s dlhodobou dobrou prognózou [12]. Prípadná recidíva parodontitídy alebo zhoršenie hygieny bude včas zistené počas kontrol, ktoré budeme vykonávať každé tri mesiace.

## Záver

Opísali sme postup liečby pacienta s ťažkou chronickou parodontitídou s využitím systémového podávania antibiotík bez chirurgickej terapie.

Zníženie množstva parapatogénnych baktérií v ústnej dutine je základný predpoklad úspešnej liečby a bolo dosiahnuté profesionálnym aj domácim odstraňovaním mäkkých povlakov a zubného kameňa v kombinácii s liečbou amoxicilínom 500 mg dvakrát denne a metronidazolom 500 mg dvakrát denne, čo viedlo k liečebnému úspechu a stabilizovaniu stavu napriek celkovému metabolickému ochoreniu a pôsobeniu stresu. Pre odmietnutie mikrobiologického testu nemôžeme posúdiť, či boli pred podávaním antibiotík prítomné aj exogénne druhy parapatogénov *A. actinomycetemcomitans* a *P. gingivalis*, ale indikáciou širokospektrálnych antibiotík v dvojkombinácii amoxicilín a metronidazol by sa nám malo podariť ich eliminovať. Pacient je v stabilizovanom stave bez prítomného aktívneho zápalu parodontu, t. č. bez recidívy tohto ochorenia a s dlhodobou pozitívne predpokladanou prognózou našej liečby.

#### Literatúra

1. ACKERMANN, K., L., REICHENBACH, N., LORENZ, H., ROESSLER, R.: Microbiological and genetical diagnostics for advanced risk profiles. *Journal of Dental Implantology* 2010; 3: 256 – 266. (6)
2. AINAMO, J., MARMES, D., BEAGRIE, G.: Development of the World Health Organization (WHO) community periodontal index of treatment needs (CPITN). *International Dental Journal* 1982; 32: 281 – 291. (9)
3. ARMITAGE, G., C.: Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology* 1999; 4 (1): 1 – 6. (13)
4. CATON, J., G. et al.: A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of Clinical Periodontology* 2018; 45 (S20): 1 – 8. (14)
5. EICKHOLZ, P. et al.: *Parodontologie od A do Z*. 1. vyd. Praha: Quintessenz, 2013. ISBN 978-80-86979-10-6. (12)
6. GUNEPIN, M. et al.: Impact of chronic stress on periodontal health. *Journal of Oral Medicine and Oral Surgery* 2018; 24: 44 – 50. (4)
7. HAMP, S., E., NYMAN, S., LINDHE, J.: Periodontal treatment of multirooted teeth. Results after five years. *Journal of Clinical Periodontology* 1975; 2: 126 – 135. (11)
8. CHAPPLE, I., L., BOUCHARD, P., CAGETTI, M., G., CAMPUS, G., CARRA, M., C., COCCO, F., ... SCHULTE, A., G.: Interaction of lifestyle, behaviour or systemic diseases with dental caries and periodontal diseases: consensus report of group 2 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 2017; 44 (18), S39 – S51. (3)
9. JIN, L., J., LAMSTER, I., B., GREENSPAN, J., S., PITTS, N., B., SCULLY, C. & WARNAKULASURIYA, S.: Global burden of oral diseases: Emerging concepts, management and interplay with systemic health. *Oral Diseases* 2016; 22: 609 – 619. (1)
10. JOOS, A., ADLER, R., LANG, N., P.: Bleeding on probing. A parameter for monitoring conditions in clinical practice. *Journal of Clinical Periodontology* 1994; 21: 402 – 408. (15)
11. LANG, N., P., MATULIENÉ, G., SALVI, G., E., TONETTI, M., 2015, Chapter 60: Supportive Periodontal Therapy. In : *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 6. Wiley Blackwell. (16)
12. N., S., DUARTE, P., M., MIRANDA, T., S. et al.: Amoxicillin Plus Metronidazole Therapy for Patients with Periodontitis and Type 2 Diabetes: A 2-year Randomized Controlled Trial. *Journal of Dental Research*, <https://doi.org/10.1177/0022034516639274> (17)
13. O'LEARY, T., J., DRAKE, R., B., NAYLO, J., E.: The Plaque Control Record. *Journal of Periodontology* 1974; 43 (1): 38 – 38. (7)
14. SAXER, U., P., MÜHLEMANN, H., R.: Motivation and education. *Schweiz Monatsschr Zahnheilkd*. 1975; 85 (9): 905 – 919. (8)
15. SIEBERT, T., JURKOVIČ, R.: Neobvyklý výsledok špecifickej detekcie parodontálnych patogénov v terapii pacienta s generalizovanou chronickou parodontitídou. *Quintessenz Parodontologie. Quintessenz – Parodontologie* 2008; 9 (4): 45 – 49. (18)
16. SLEZÁK, R.: *Preklinická parodontologie*. 1. vyd. Hradec Králové: Nucleus HK. 2007. ISBN 978-80-87009-18-5. (10)
17. TAYLOR, G., W. et al.: Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus and Alveolar Bone Loss Progression Over 2 Years. *Journal of Periodontology* 1998; 69: 76 – 83. (5)
18. TONETTI, M., S., JEPSEN, S., JIN, L., CORGEL, J., O.: Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *Journal of Clinical Periodontology*, 2017; 00: 1 – 7. (2)

**MUDr. Tomáš Siebert, PhD.**

**Klinika stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie UNM a JLF UK Martin**

**Kollárova 2**

**036 01 Martin**

***[martin.parodontolog@gmail.com](mailto:martin.parodontolog@gmail.com)***