

Adjuvantná systémová antibiotická terapia pacienta s chronickou parodontitídou

Adjuvant systemic antibiotic therapy for a patient with chronic periodontitis

Michelčík, A., Siebert, T.

MDDr. Adam Michelčík¹, MUDr. Tomáš Siebert, PhD.^{2,3}

¹ Stomalab s. r. o., Na Varte 2/A, Bratislava

² Klinika stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie UNM a JLF UK Martin

Prednostka: doc. MUDr. Dagmar Statelová, CSc., mim. prof.

³ Dentálne Centrum, s. r. o., Jána Hollého 5/8479, Trnava

Abstrakt

Parodontitída je najčastejšie sa vyskytujúce ochorenie závesného systému zubov. Pri včasnej a správnej diagnostike ochorenia je úspešnosť liečby veľmi vysoká. V našej práci vo forme kazuistiky bola prezentovaná 47-ročná pacientka a pozornosť bola venovaná anamnestickým údajom, správnej diagnostike na základe novej klasifikácie parodontálnych ochorení z roku 2018, vypracovanému liečebnému plánu a evidence based dentistry parodontologickej terapii.

Pacientka bola vyšetrená klinicky extraorálne i intraorálne a röntgenologicky. Mikrobiologické vyšetrenie bolo urobené v spolupráci s Ústavom imunológie a mikrobiológie JLF UK v Martine a vzorky boli analyzované pomocou PCR metód.

Na základe vyšetrení bola určená diagnóza, indikovaná terapia. V terapii sme zvolili mechanickú terapiu v zmysle „full mouth therapy“.

Kľúčové slová: Parodontitída, full mouth therapy, adjuvantná terapia, systémová antibiotická terapia, klasifikácia parodontálnych ochorení.

Abstract

Periodontitis is the most common disease of upper teeth. An early and correct diagnosis of the disease leads to a high successfulness of the treatment. In this paper we present a case study of a 47-year-old female patient. The attention was paid to medical history records, correct diagnosis based on a new classification of periodontal diseases dated from 2018, development of treatment plan and evidence based periodontal therapy. The patient was examined clinically (extra-orally and intraorally), and radiologically. The microbiological examination was performed in collaboration with the Department of Immunology and Microbiology of Jessenius Faculty of Medicine in Martin and the samples were analysed by means of PCR methods. On the basis of examinations, a diagnosis was determined and a therapy indicated. As for the therapy, we chose a mechanical one in the sense of a 'full mouth therapy'.

Key words: eriodontitis, full mouth therapy, adjuvant therapy, systemic antibiotic therapy, classification of periodontal diseases.

Úvod

Ústna dutina je podobná iným biotopom v rámci ľudského tela. Má charakteristickú a špecifickú komunitu mikroorganizmov, ktoré v stave symbiózy poskytujú samotnému hostiteľovi určité špecifické

výhody. Vzhľadom na dostatočné teplo a vlhkosť sa v ústnej dutine vytvárajú vhodné podmienky na rast širokej škály mikroorganizmov a vírusov, nezriedka aj plesní a protozoí.

Tieto mikroorganizmy kolonizujú povrchy slizníc i tvrdých zubných tkanív a tvoria trojrozmerný, štruktúrne usporiadaný útvar, ktorý nazývame orálny mikrobiologický biofilm (orálny bakteriálny biofilm, orálny biofilm).

Parodontitída je najbežnejšie chronické zápalové neprenosné ochorenie ľudí [12]. Podľa štúdie Global Burden of Disease 2010 bola globálna vekovo štandardizovaná prevalencia (1990 – 2010) ťažkej parodontitídy 11,2 %, čo predstavuje šiesty najbežnejší stav na svete [5]. V inej štúdii Global Burden of Disease 2015 sa prevalencia závažnej parodontitídy odhadovala na 7,4 % [6]. Prevalencia ľahších foriem parodontitídy sa môže vyšplhať až na 50 % [1].

Pochopenie problematiky parodontitíd ako ochorenia závesného aparátu zubov je nevyhnutné pre prácu stomatológa. Ich incidencia v populácii je veľmi vysoká, čo súvisí s mnohými faktormi, v neposlednom rade aj so zvyšujúcou sa strednou dĺžkou života našich pacientov. Preto ich úspešná diagnostika a liečba sú dôležité pre zlepšenie kvality života pacientov najmä vyššieho veku.

Kazuistika

Pacientka I. L. navštívila naše pracovisko v septembri 2019, terapia bola ukončená v januári 2020. Bola zaradená do recallu každé tri mesiace počas prvého roka po skončenej aktívnej parodontologickej liečbe.

Celková medicínska anamnéza

Pacientka bola celkovo zdravá, neužívala žiadne lieky, nemala žiadne genetické rizikové faktory. Pacientka fajčila 10 cigariet denne.

Stomatologická anamnéza zameraná na terajšie ochorenie

Pacientka vyhľadala našu ambulanciu na odporúčenie študenta všeobecného lekárstva, dlhšie pozorovala krvácanie z ďasien pri čistení zubov, bolestivosť pri čistení zubov, pozorovala tiež ústup gingívy, podľa jej prezentácie značného rozsahu. Pravidelne raz ročne navštevovala svojho zubného lekára, ktorý jej odporučil používať špeciálnu zubnú pastu a výplachy chlórhexidínom v trvaní dva týždne, pričom pacientka nepozorovala zmenu svojho zdravotného stavu.

Zuby si umýva dvakrát denne zubnou kefkou a pastou, bez použitia doplnkových prostriedkov dentálnej hygieny (zubná niť, medzizubné kefky).

Klinické vyšetrenie

Extraorálne vyšetrenie

Koža tváre čistá, červeň pier nezmenená, žuvacie svalstvo primerane napäté, výstupy n.V. nebolestivé, inervácia n.VII neporušená, povrchové a hlboké

lymfatické uzliny nehmateľné. Temporomandibulárny kĺb bez patologického nálezu. Extraorálne vyšetrenie bez patologického nálezu.

Intraorálne vyšetrenie

V maxile i mandibule vestibulum oris primerane vyvinuté bez patologických a slizničných a muskulatúrnych ťahov, frenulum a postranné slizničné riasy primerane vyvinuté a nezasahujú traumatickým vplyvom na okolité parodontálne tkanivá, plocha podnebia klenutá, sliznica bez patologických zmien, vlhká, sublinguálna oblasť palpačne nebolestivá, sliznica bez patologických zmien, vlhká, frenulum jazyka primerane vyvinuté, jazyk plazí v strednej rovine, fyziologicky povlečený, vlhký, vývody slinných žliaz bez patologických zmien, slina číra.

Chrup bol kariézny s rozsiahlymi kazovými deštrukciami, prítomný hlboký kaz v zube 26, nevhovujúca amalgámová výplň zubov 35, 37, 45, 46, 47, pričom pacientka udávala bolestivosť 45 pri konzumácii stravy, hlavne teplých nápojov.

Gingíva bola začervenaná, opuchnutá, stippling neprítomný. Tvrdé povlaky boli prítomné v maxile aj v mandibule vestibulárne, orálne aj v medzizubných priestoroch v celom rozsahu chrupu. Hygiena bola hodnotená ako neuspokojivá (obr. 1), bol zaznamenaný zvýšený index plaku PI podľa O'Learyho (PI = 100 %) a API podľa Langeho (API = 100 %).



Obr. 1. Intraorálna fotodokumentácia pacientky, stav hygieny (Adam Michelčík, KSaMCh v Martine)

Fig. 1. Intraoral photo documentation of the patient, state of oral hygiene (Adam Michelčík, Clinic of Dentistry and Maxillofacial Surgery in Martin)

Vyšetrenie pacientky pomocou kalibrovannej parodontologickej sondy nám preukázalo krvácanie po sondovaní – BOP, a to vo výskyte v celom chrupe na všetkých vyšetrovaných miestach (BOP = 100 %). Stanovili sme hĺbku parodontálnych váčkov – PPD, merali sme na šiestich miestach na každom vyšetrovanom zube (PPD 4 – 7 mm).

Stanovovali sme aj hodnoty klinického stavu attachmentu CAL, ktoré boli v priemere o 1,5 mm menšie ako sondovateľná hĺbka parodontálnych

vačkov. Furkácie prítomné neboli, bola prítomná patologická mobilita I. stupňa (11, 12, 21, 22,) aj II. stupňa. Výsledky klinického vyšetrenia boli zaznamenané

online do parodontologického dotazníka Bernskej univerzity (obr. 2).

zmk bern
Zahnmedizinische Kliniken
der Universität Bern

Department Of Periodontology

PERIODONTAL CHART

Date 00/00/0000

u^b

UNIVERSITÄT
BERN

Patient Last Name 0

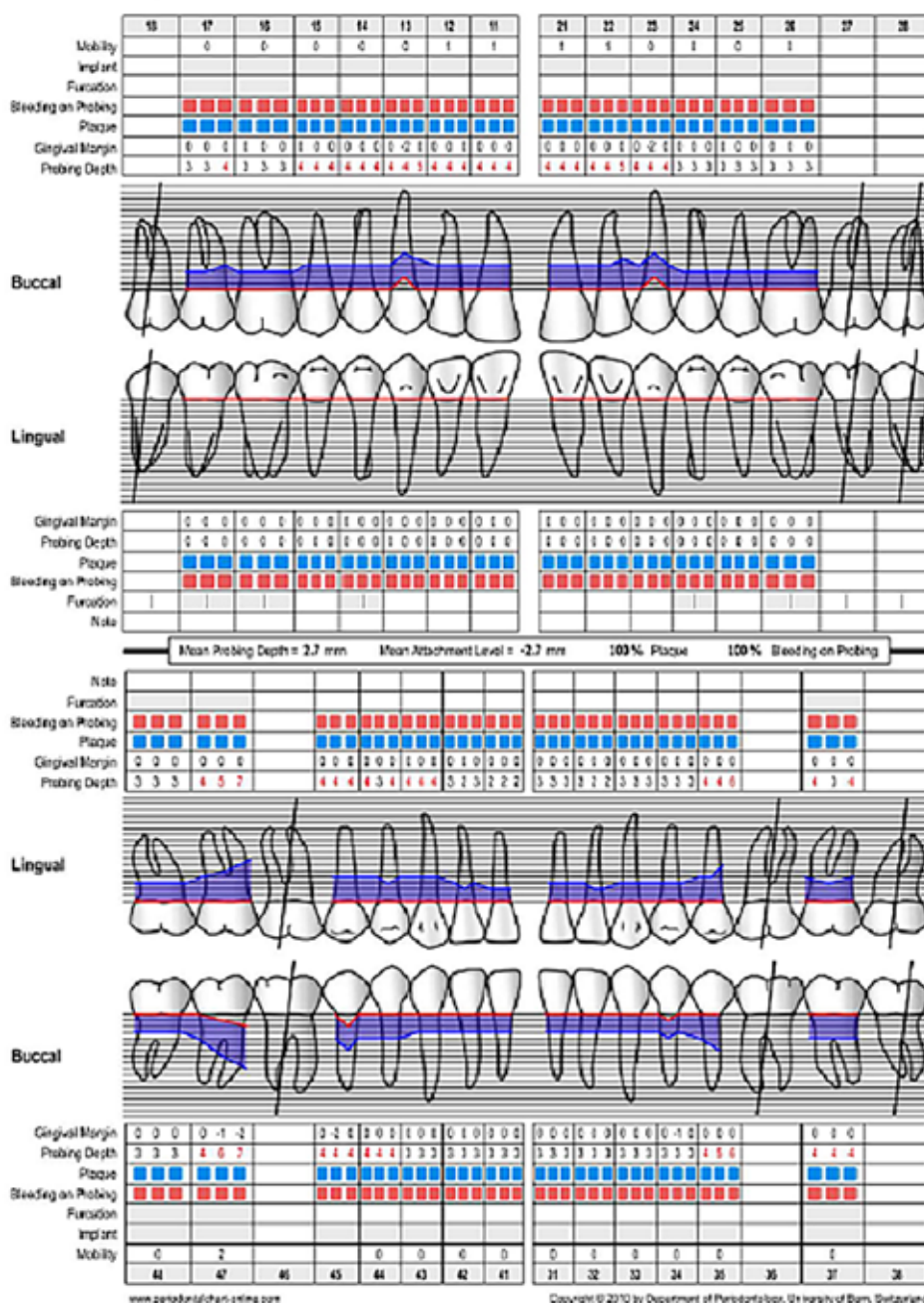
First Name 0

Date Of Birth 00/00/00

☒ Initial Exam

☐ Reevaluation

Clinician Adam Michelcik



Obr. 2. Klinické vyšetrenie pacienta v parodontológii – Periodontal chart (Adam Michelčík, Tomáš Siebert, grafický podklad podľa <http://www.periodontalchart-online.com/uk/index.asp>)

Fig. 2. Clinical examination of the patient in periodontology – periodontal chart prepared by Adam Michelčík and Tomáš Siebert, graphic background according to <http://www.periodontalchart-online.com/uk/index.asp>

RTG vyšetrenie

Na rtg snímke – ortopantomogram (obr. 3) zo septembra 2019 zhotovený na oddelení maxilo-faciálnej chirurgie – sme pozorovali prítomnosť horizontálnej resorpcie kosti v mandibule aj v maxile. Vertikálna resorpcia sa nachádzala v oblasti zubov č. 35 a 46.

Resorpciu kosti sme zaznamenali v milimetroch, merali sme medzi cementosklovinnou hranicou a limbus alveolaris. Na všetkých zuboch sme pozorovali rozsiahle zatienenia zodpovedajúce zubnému kameňu.

Pozorovali sme prítomnosť zatienenia zodpovedajúceho nevyhovujúcej výplni na zube č. 17, nevyhovujúce koreňové výplne na zuboch č. 15, 24, 25, 35.



Obr. 3. Ortopantomogram (Adam Michelčík, KSaMCh v Martine)

Fig. 3. Orthopantomogram (Adam Michelčík, Clinic of Dentistry and Maxillofacial Surgery in Martin)

Diagnóza

Na základe anamnézy, klinického vyšetrenia a röntgenologického vyšetrenia sme stanovili diagnózy:

- Chronická generalizovaná parodontitída (podľa klasifikácie Armitage, 1999),
- Gingiválne recesy na zuboch č. 13, 23, 34, 45, 47.

Podľa ostatnej klasifikácie parodontálnych ochorení a stavov periimplantačných ochorení a stavov z roku 2018:

- Parodontitída štádium III, stupeň B, generalizovaný rozsah,
- Recesy mäkkých tkanív.

Terapia

Terapeutický plán pacientky zhrnutý v tabuľke 1 zahŕňal informovanie pacientky o príčinách a charakteristike ochorenia, motiváciu. Pacientku sme inštruovali a v nepriamom pohľade cez zrkadlo poukázali na prítomnosť parodontálnych vŕčkov, krvácania, povlakov a gingiválnych recesov.

Tab. 1. Prehľad terapeutických postupov u pacienta s chronickou parodontitídou

Tab. 1. Overview of therapeutic procedures in a patient with chronic periodontitis

Prehľad terapeutických postupov	
1. Návšteva	Vyšetrenie pacientky, informovanie, motivácia pacientky, inštruktáž dentálnej hygieny, odstránenie zubného plaku a kameňa
2. Návšteva (o 14 dní)	Kontrola, indexy PI, API, BOP, mikrobiologické vyšetrenie
3. Návšteva (po získaní výsledku mikrobiologického vyšetrenia pacienta)	Deep scaling + root planing v mandibule v lokálnej anestézii metódou Full mouth therapy, remotivácia a reinštruktáž dentálnej hygieny, ATB terapia v kombinácii Amoxicillinum 500 mg tbl a 500 mg 2x1 + Metronidazol 250 mg 2x2 počas 8 dní v zmysle „Full mouth therapy“
4. Návšteva (1 – 2 dni)	Deep scaling a root planing v maxile v lokálnej anestézii, pokračovať ďalej v ATB terapii počas 8 dní od začiatku terapie
5. Návšteva (o 1 mesiac)	Reevaluácia indexov, zaradenie do recallu
6. Návšteva (o 3 mesiace)	Kontrola, reevaluácia indexov, profesionálna dentálna hygiena. Remotivácia a reinštruktáž. Odporučené recally každé tri mesiace počas prvého roka po skončenej aktívnej parodontologickej liečbe.

Pacientku sme informovali o potrebe znížiť počet vyfajčených cigariet na minimálne množstvo a ideálne úplne prestať s fajčením. Odobrali sme tiež vzorky na mikrobiologické vyšetrenie. Pacientka bola motivovaná.

V počiatočnej fáze terapie počas tretej návštevy sme odstránili supra a subgingiválne lokalizovaný zubný kameň metódou doplnenou výplachom parodontálnych vŕčkov 3 % peroxidom vodíka. Nasledovala motivácia a inštruktáž dentálnej hygieny technikou podľa Bassa. Pacientku sme objednali na kontrolu po 14 dňoch.

Počas druhej návštevy sme u pacientky opakovali hygienické indexy PI a API, ktorých hodnota bola pod 20 %. Pacientka si osvojila metodiku čistenia podľa Bassa, bola motivovaná a ochotná počas liečby spolupracovať. Preto sme pristúpili k odobratiu vzoriek na mikrobiologické vyšetrenie. Mikrobiologické vyšetrenie sme vykonávali v spolupráci s Mikrobiologickým ústavom JLF UK v Martinskom centre pre biomedicínu. Vyšetrená bola subgingiválna mikróflóra v celom úseku chrupu zo zubov s najhlbšími parodontálnymi vŕčkami tzv. „pool probing“ skúškou. Bolo vyšetrených 6 parodontálnych patogénov – vzhľadom na možnosti daného ústavu. Vzorky boli následne hodnotené pomocou PCR a kultivované.

Vzhľadom na výsledky mikrobiologického vyšetrenia (tab. 2.) sme liečbu subgingiválnej inštrumentácie deep scaling a root planing doplnili o ATB terapiu

Amoxicillinum 500 mg tbl. á 500 mg 2×1 + Metronidazol tbl. á 250 mg 2×2 počas 8 dní v zmysle „Full mouth therapy“.

Tab. 2. Výsledky mikrobiologického vyšetrenia (doc. MUDr. Elena Nováková, PhD., Ústav mikrobiológie a imunológie JLF UK v Martine)

Tab. 2. Results of microbiological examination

Názov patogénu	Limit	vz.1 - B.M	ct	vz.2 - I.L	ct
Aggregatibacter actinomycetemcomitans	10 000	474	ok	164 127	ok
Porphyromonas gingivalis	100 000	28 576 000	ok	20 543 582	ok
Porphyromonas endodontalis	1 000 000	636 399 000	ok	12 384 746	ok
Treponema denticola	100 000	2 714 000	ok	25 214	ok
Tannerella forsythia	100 000	38 168 000	ok	5 330 184	ok
Prevotella intermedia	1 000 000	3 495 000	ok	89 229	ok
Fusobacterium nucleatum	1 000 000	1 102 000	ok	229 392	ok

Streptococcus (Str) oralis

Streptococcus vestibularis

Neisseria subflava

Staphylococcus hominis

Haemophilus parainfluenzae

Actinomyces sp

Microbacterium aurum

Haemophilus haemolyticus

Agg. actinomycetemcomitans

Agg. paraphrophilus

Str. oralis

Str. constellatus

Staphylococcus epidermidis

Neisseria sp.

ANA Granulicatella adjacens

Pacientka pozorovala po skončení aktívnej parodontologickej terapie prehĺbenie gingiválnych recesov ako dôsledok úspešnej liečby, o čom bola dopredu informovaná. Počas ďalšej návštevy o jeden mesiac sme reevaluovali všetky indexy a konštatovali ich všeobecné zlepšenie.

Index PI O'Leary dosiahol hodnotu 23 %, index API [4] dosiahol hodnotu 17 % a index BOP hodnotu 10 %. Pacientka znížila množstvo vyfajčených cigariet pod 10 denne a dôsledne sa snaží dodržiavať dentálnu hygienu. Pacientka je zaradená v recalle a objednávaná na vyšetrenie každé 3 mesiace počas prvého roka po skončenej aktívnej parodontologickej liečbe.

Epikríza a prognóza

Pacientka bola celkovo zdravá, bol prítomný rizikový faktor – fajčenie. Po anamnéze, dôkladnom klinickom a RTG vyšetrení sme diagnostikovali generalizovanú parodontitídu, v II. štádiu, stupeň B. Stav dentálnej hygieny bol počas prvej návštevy úplne neuspokojivý, avšak pacientka bola dobre motivovaná i inštruovaná a postupne došlo k zlepšeniu, čo sme dokázali vyšetreniami gingiválnymi indexmi PI a API.

Na terapiu reagovala pozitívne, antibiotiká užívala podľa terapeutického schému.

Po skončení aktívnej parodontologickej terapie pacientka začala pravidelne navštevovať dentálnu hygieničku a nezaznamenali sme zhoršenie klinického stavu a ani recidívu ochorenia vo forme gingiválneho indexu krvácania po sondovaní BOP a merania hĺbky parodontálnych vŕchov PPD.

Diskusia

U každého pacienta počas klinického vyšetrenia zhotovujeme fotodokumentáciu. Fotodokumentácia je dôležitá súčasť vyšetrenia pacienta. Kalpana (2018) vo svojej práci uvádza jej využitie a opisuje význam z hľadiska právneho, ale aj ako dôležitú pomôcku pri vyšetrení pacienta, diagnostike a plánovaní liečby. V neposlednom rade ju využívame pri motivácii a inštrukcii našich pacientov. Štandardný fotografický protokol zahŕňa 17 fotografií. V rámci anamnézy sme u pacientky zisťovali aj frekvenciu fajčenia. Dôležitosť vplyvu frekvencie fajčenia na ochorenia parodontu bola

preskúmaná vo viacerých výskumných prácach, v neposlednom rade jeho význam potvrdzuje Lindhe et al. (2015). Vplyv fajčenia na ochorenia parodontu je tiež zohľadnený v novej klasifikácii ochorení parodontu z roku 2018 a má význam v určení stupňa ochorenia [8].

Medzi vyšetrované indexy sme zaradili index kontroly povlaku – Plaque index – PI podľa O'Learyho et al. (1972). Aj za cenu vyššej časovej náročnosti sme zvolili možnosť vyšetrenia so šiestimi plôškami pre výhodu lepšej diferenciacie a možnosť priameho online vpisovania do parodontologického dotazníka.

Ďalší index, ktorý sme vyšetrovali, bol gingiválny index krvácania po sondovaní BOP index. Lindhe (2015), Eickholz (2013) aj Siebert (2020) sa vo svojich publikáciách zhodujú na dôležitosti BOP indexu pri zhodnotení stavu subgingiválneho zápalu. Vyšetrovali sme pomocou parodontologickej sondy kalibrovannej v milimetroch.

V rámci RTG vyšetrenia sme hodnotili prítomnosť horizontálnych a vertikálnych resorpcií kosti. Ako vo svojej práci poukázal Papapanou (2017), výsledok má význam pre určenie štádia ochorenia.

V mikrobiologickom vyšetrení sme sa zamerali na detekciu parodontálnych patogénov. Mnohí autori sa zhodujú, že mikrobiologické testy a následná adjuvančná systémová liečba pomocou antibiotík sú dôležité pre úspešnosť liečby. Vhodné by bolo vyšetrovať prítomnosť všetkých 11 parodontálnych patogénnych baktérií, my sme však vzhľadom na možnosti mikrobiologického pracoviska vyšetrovali 6 parodontálne patogénnych baktérií [10]. Vzorky je možné odoberať niekoľkými spôsobmi – podľa Eickholza (2013) je možné analyzovať jednotlivé váčky alebo vytvárať zmiešané vzorky „pool probes“. Zvolili sme metódu zmiešaných vzoriek na získanie komplexnej predstavy o parodontitíde u konkrétneho pacienta. V terapii ochorenia sa však nesmieme zamerať len na mikrobiologické testy a antibiotickú liečbu, pretože systémovej antibiotickej liečbe musí vždy predchádzať mechanická inštrumentácia pacienta, čo je opätovne dokumentované vo viacerých prácach [10, 15].

Mechanickú inštrumentáciu sme doplnili výplachmi váčkov peroxidom vodíka a domácimi výplachmi chlórhexidínom. Hoci Wolf (2005) uvádza viacero možností a kombinácií antimikrobiálnych látok, zvolili sme túto kombináciu vzhľadom na jednoduchú dostupnosť v lekárňach ako aj finančnú nenáročnosť. Pacientka bola po mechanickom

odstránení zubného kameňa a povlakov motivovaná a inštruovaná o domácej dentálnej hygiene, čo má, ako poukázal Wolf (2005), kľúčový význam pre úspešnosť liečby.

Pacientke sme ukázali a vysvetlili základné pomôcky domácej orálnej hygieny. Inštruovali sme ju modifikovanou Bassovou technikou čistenia zubov, ktorá aj podľa Eickholza (2013) je vhodná aj pre zdravých pacientov, aj pre pacientov s poškodeným parodontom. Využitie modifikovanej Bassovej techniky považujeme za výhodné aj preto, že pacient sa po ukončení terapie nemusí preučať na novú techniku. V systémovej antibiotickej terapii máme viacero možností. Van Winkelkoff (1992) odporúča kombináciu 500 mg amoxicilínu a 400 mg metronidazolu trikrát denne počas 14 dní. Vzhľadom na to, že v Slovenskej republike metronidazol 400 mg nie je dostupný, použili sme modifikovanú van Winkelkoffovu kombináciu podľa Sieberta a Jurkoviča (2008): 3 × 500 mg Amoxicilínu + 2 × 500 mg počas 8 dní.

Po ukončení terapie sme pacientku zaradili do recallu – dôvodom pre opakované odstraňovanie kameňa je zabránenie reinfekcie pacientov. Ako poukázali Lang a Tonneti (2003), pacient nemôže liečbu jednoducho ukončiť, dôležité je pokračovať v takzvanej podpornej terapii. Recall interval sa môže meniť v závislosti od parodontologického rizika daného pacienta. Zvolili sme štandardný trojmesačný interval ako ho opisuje Darcey (2011) aj vzhľadom na to, že pacientka bola fajčiarka.

Záver

Správna diagnostika a klasifikácia ochorení parodontu je kľúčová pre zvolenie správnej terapie. V rámci klasifikácie sme pacientku zaradili do štádia a stupňa ochorenia podľa novej klasifikácie parodontálnych stavov a ochorení z roku 2018. Pri diagnostike pacientov s parodontitídou sa nám podarilo zabezpečiť spoluprácu Ústavu imunológie a mikrobiológie JLF UK v Martine, čo nám otvorilo ďalšie diagnostické možnosti v zmysle využitia kultivačných techník a diagnostiky za pomoci PCR. Pri voľbe terapie sme zvolili štandardnú metódu v zmysle „full mouth therapy“. Pacientka bola sledovaná počas 12 mesiacov. Výsledky našej práce sú stabilné a ošetrená pacientka bude ďalej sledovaná. Na základe vedeckých poznatkov v zmysle multicentrických štúdií, kazuistík a vedeckých prác môžeme takúto metodiku liečby odporučiť širokej odbornej verejnosti zubných lekárov.

Literatúra

1. BILLINGS, M., HOLTFRETER, B., PAPAPANOU, P. N., MITNIK, G. L., KOCHER, T., DYE, B. A.: Age-dependent distribution of periodontitis in two countries: Findings from NHANES 2009 to 2014 and SHIP-TREND 2008 to 2012. *Journal of Clinical Periodontology* [online]. 2018, 45, S 130 – S 148 [cit. 2021-01-18]. ISSN 03036979. Dostupné z: doi:10.1111/jcpe.12944
2. DARCEY, J., ASHLEY, M.: See you in three months! The rationale for the three monthly periodontal recall interval: a risk based approach. *British Dental Journal* [online]. 2011, 211 (8), 379 – 385 [cit. 2020-03-07]. DOI: 10.1038/sj.bdj.2011.868. ISSN 0007-0610. Dostupné z: <http://www.nature.com/articles/sj.bdj.2011.868>
3. EICKHOLZ, P.: Parodontologie od A do Z: základy pro praxi. Praha: Quintessenz, c2013. ISBN 978-80-86979-10-6.
4. KALPANA, D., Sanjana J RAO, Joel Koshy JOSEPH, Sampath Kumara RAJU KURAPATI: Digital dental photography. *Indian Journal of Dental Research* [online]. 2018, 29 (4) [cit. 2020-03-07]. DOI: 10.4103/ijdr.IJDR_396_17. ISSN 0970-9290. Dostupné z: <http://www.ijdr.in/text.asp?2018/29/4/507/239392>
5. KASSEBAUM, N. J., BERNABÉ, E., DAHIYA, M., BHANDARI, B., MURRAY, C. J. L., MARCENES, W.: Global Burden of Severe Periodontitis in 1990-2010. *Journal of Dental Research* [online]. 2014, 93 (11), 1045 – 1053 [cit. 2021-01-18]. ISSN 0022-0345. Dostupné z: doi:10.1177/0022034514552491
6. KASSEBAUM, N. J., SMITH, A. G. C., BERNABÉ, E. et al.: Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990 – 2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *Journal of Dental Research* [online]. 2017, 96 (4), 380 – 387 [cit. 2021-01-18]. ISSN 0022-0345. Dostupné z: doi:10.1177/0022034517693566
7. LANG, N. P., TONETTI, M.: Periodontal Risk Assessment (PRA) for Patients in Supportive Periodontal Therapy (SPT). *Oral Health & Preventive Dentistry* 1/2003, S. 7 – 16.
8. LINDHE, J., LANG, N. P., BERGLUNDH, T., GIANNIBILE, W. V., SANZ, M.: Clinical periodontology and implant dentistry. Sixth edition. Ames, Iowa: John Wiley and Sons, 2015. ISBN 978-0-470-67248-8.
9. O'LEARY, T., DRAKE, R. B., NAYLOR, J. E.: The Plaque Control Record. *Journal of Periodontology* [online]. 1972, 43 (1), 38 – 38 [cit. 2021-01-25]. ISSN 0022-3492. Dostupné z: doi:10.1902/jop.1972.43.1.38
10. PAPAPANOU, P. N., SANZ, M., BUDUNELI, N. et al.: Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology* [online]. 2018, 45, S 162 – S 170 [cit. 2020-02-26]. DOI: 10.1111/jcpe.12946. ISSN 03036979. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jcpe.12946>
11. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health and Preventive Dentistry*. 2003, 1 (1), 7 – 16.
12. SANZ, M., HERRERA, D., KESCHULL, M. et al.: Treatment of stage I–III periodontitis – The EFP S3 level clinical practice guideline. *Journal of Clinical Periodontology* [online]. 2020, 47 (S22), 4 – 60 [cit. 2021-01-18]. ISSN 0303-6979. Dostupné z: doi:10.1111/jcpe.13290
13. SERINO, G., ROSLING, B., RAMBERG, P., HELLSTROM, M. K., SOCRANSKY, S. S., LINDHE, J.: The effect of systemic antibiotics in the treatment of patients with recurrent periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* [online]. 2001, 28 (5), 411 – 418 [cit. 2020-03-07]. DOI: 10.1034/j.1600-051x.2001.028005411.x. ISSN 0303-6979. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1034/j.1600-051x.2001.028005411.x>
14. SIEBERT, T.: Parodontológia I. Martin, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, UK v Bratislave, 2020. ISBN: 978-80-8187-077-4.
15. SIEBERT, T., JURKOVIČ, R.: Neobvyklý výsledok špecifickej detekcie parodontálnych patogénov v terapii pacienta s generalizovanou chronickou parodontitídou. *Quintessenz Parodontologie*. 2008, 9 (1), 45 – 49.
16. VAN WINKELHOFF, A. J., TIJHOF, C. J., DE GRAAFF, J.: Microbiological and Clinical Results of Metronidazole Plus Amoxicillin Therapy in Actinobacillus actinomycetemcomitans – Associated Periodontitis. *Journal of Periodontology* [online]. 1992, 63 (1), 52 – 57 [cit. 2020-02-26]. DOI: 10.1902/jop.1992.63.1.52. ISSN 0022-3492. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1902/jop.1992.63.1.52>
17. WOLF, H. F.: Periodontology. Periodontology. 3rd rev. and expanded ed. New York: Thieme, c2005, s. 7 – 10. ISBN 08-6577902-3.

MDDr. Adam Michelčík
Stomalab s. r. o.
Na Varte 2/A
Bratislava