

ЕНДО-ПАРОДОНТАЛНА ЛЕЗИЯ - ЛЕЧЕНИЕ БЕЗ НАТРИЕВ ХИПОХЛОРИТ. КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Майя Колева, Мая Дойчинова

*Катедра „Консервативно зъболечение и орална патология“,
Факултет по дентална медицина, Медицински университет - Варна*

ENDO-PERIO LESION-TREATMENT WITHOUT THE USE OF SODIUM HYPOCHLORITE - CLINICAL CASE

Mayya Koleva, Maya Doychinova

*Department of conservative dentistry and oral pathology,
Faculty of Dental Medicine, Medical University –Varna*

РЕЗЮМЕ

Настоящият клиничен случай проследява лечението на ендо-пародонтална лезия на пациент с алергия към натриев хипохлорит, хлорхексидин и пеницилин. Прогнозата е под въпрос поради давността на процеса, многобройни екзацербации без предприето лечение, както и невъзможността да се използват протоколите за иригация. Обективната находка на рентгенографско изследване потвърждава прогнозата поради наличието на обширна костна лезия, обхващаща предимно дисталния корен, разположена в периапикалния и латералния периодонциум, както и фуркационно. Желанието на пациента да запази зъба си, както и фактът, че е последният зъб, ограничаващ дистално дефект в зъбната редица, оправдават усилията за разрешаване на клиничната ситуация с помощта на консервативно-ендонтски подход за сметка на радикална хирургична екстракция. Възможностите на фотодинамичната дезинфекция за контрол на биофилмите в устната кухина е предмет на експериментално проучване в последните 20 години, а в последните 10 – и на клинично утвърдени авангардни методи. В този клиничен случай от традиционния протокол за лечение на инфектирана кореново-канална система (ККС) използвахме механична обработка. Иригацията се ограничи до физиологичен разтвор, лимонена киселина, комбинирано с провеждането на фотодинамичната дезинфекция. Почти пълното обратно развитие на ендо-пародонталната лезия на контролната рентгенография, паралелно с клиничното отсъствие на симптоми, доказват възможностите на фотодинамичното повлияване на биофилма в ККС, дори при отсъствието на класическия иригант натриев хипохлорит.

ABSTRACT

This clinical case follows the treatment of an endo-perio lesion during exacerbation of a patient with reported allergy towards sodium hypochlorite, chlorhexidine and penicillin. The prognosis is questionable due to the long run of the process, the numerous exacerbations left untreated and the fact that the protocols for irrigation are excluded. Objective radiographic finding of the study - extensive bone lesion, apically and laterally on the distal root as well as next to the furcation confirms the prognosis. The patient's will and the distal position of the tooth justify the efforts to resolve the clinical situation with conservative - endo-perio approach rather than a surgical extraction. The possibilities of photodynamic disinfection to control biofilms in the oral cavity is a subject of experimental studies for the last 20 years. Clinically validated protocols have been used in several European countries for the last 10 years. In this case report we used the mechanical debridement from the sequence of the traditional protocol for the treatment of infected root canal system (RCS). As for the chemical irrigation system only citric acid 30% and saline were used. For better control of the biofilm the photodynamic disinfection was applied. An almost complete reversal of the changes is demonstrated on the control radiography as well as clinical absence of symptoms. Both confirm the potential of the photodynamic biofilm control of the RCS even in the absence of classical irrigants like sodium hypochlorite and chlorhexidine.

Keywords: endo-perio lesion, photodynamic therapy

Ключови думи: ендо-пародонтална лезия, фотодинамична терапия

УВОД

Фотодинамичният антибактериален ефект е наблюдаван още в началото на века от Рааб и Фон Тапайнер (12) (Фиг. 1). Свойството на различни багрила да абсорбират светлина с определена дължина на вълната и да продуцират високореактиви състояния на кислорода (ROS) *in cito* се използва като утвърдена клинична методика, алтернатива на химио- и лъчетерапията в онкологията от края на 60-те години на миналия век (2). Възможността при припокриване на спектрите на поглъщане на багрилото и на излъчване на светлината да се произвежда синглетен кислород, който да се използва за потискане развитието на микроорганизми, не претърпява по-нататъшно експериментално развитие, вероятно поради откриването на пеницилина от Флеминг и бурното развитие на антибиотичната индустрия и наука (1,3). Учените и лекарите от цял свят от края на 80-те години се сблъскват със сериозния проблем на вътреболнични инфекции, на развитие на мутантни свръхрезистентни форми, неуязвими на въздействието на конвенционални антибиотици (1). Не по-малък проблем създа-

ват и микроорганизмите, живеещи в биофилм - интелигентна система, с прецизен обмен на информация, стени на бактериална защита и главна причина за персистиране на хронични инфекции и на развитието на типичните за тях промени в прилежащите тъкани (2,3). Паралелно с регистрирането на задълбочаващата се бактериална резистентност се увеличава и потребността от прочуване на алтернативни иновативни средства и подходи за контрол на микроорганизмите, организирани в биофилми. Поради тази причина от началото на 90 години започва бурно експериментирание и с методиката на антибактериалната фотодинамична терапия и дезинфекция (10,13). Експериментира се с разнообразни багрила с цел минимална токсичност и оптимална селективност, с различни светлинни източници и различна продължителност на облъчване. Карисът, пародонтитът и хроничните инфекциозни апикални периодонтити са полифакторни заболявания, свързани задължително с наличието на биофилм (2,3,7,14,15).

Качественото ендодонтско лечение изисква безкомпромисна дезинфекция на кореновите канали. Последната е предизвикателство поради наличието на различни анатомични фактори, характерни за кореново-каналната система - дентинови канали, латерални и аксесорни канали, неправилна форма на кореновия канал, както и от способността на бактериалните биофилми да проявяват устойчивост спрямо конвенционалните дезинфектанти. Връзките между ендодонта и пародонта на зъба представляват анатомио-физиологични пътища, по които инфекцията преминава от едната анатомична структура в другата. За лечение на ендо-пародонталните лезии се препоръчва овладяване на инфекцията в ендодонта първо и в последствие лечение на пародонталния проблем (3,11). Многобройни изследвания подкрепят ефективността на фотодинамична вътреканална дезинфекция с FotoSan толуидиново синьо, LED светлинен източник с дължина на вълната 640 nm (4,5,6,9).

В настоящия клиничен случай проведохме релечение на зъб 47 при поставена диагноза ендо-пародонтална лезия с ендодонтски произход.

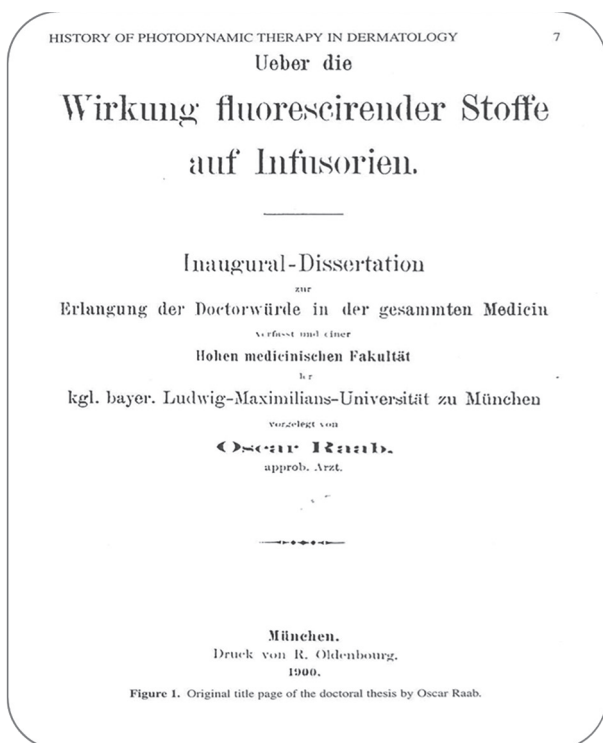


Figure 1. Original title page of the doctoral thesis by Oscar Raab.

Фиг. 1. Заглавна страница на дисертацията на Оскар Рааб посветена на изследването на открития от него антибактериален фотодинамичен ефект

ЦЕЛ

Целта на настоящото проучване е да се представи клиничен случай на ендо-пародонтална лезия с лоша прогноза, лекуван по променен ендодонтски протокол за инфектирани коренови канали, поради налична алергия на пациента към химичните ириганти, най-често използвани в клиничната практика. Лечението е допълнено със антибактериална фотодинамична дезинфекция с ФотоСан с нисък вискозитет в кореновите канали и ФотоСан с висок вискозитет във пародонталния джоб.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

С методите на клинично наблюдение са проследени медицинската анамнеза, развитието на болестта, проведеното лечение, стандартизираните образни изследвания.

Ход на заболяването, анамнеза и обсъждане: Пациентът Д.П., 62 г., ни посети във връзка с оплакване в дясната долночелюстна половина, изразяващи се във:

- усещане за нестабилност при дъвчене от страна на наличен мост;
- неприятна миризма;
- кървене на венца около последния зъб на моста;
- периодични тъпи болки, засилващи се понякога от употреба на топли храни и напитки, неизискващи прием на болкоуспокояващи.

При проведената анамнеза пациентът съобщава, че редовно се опитва да поддържа хигиена под мостовото тяло с интердентални четки. Оплакванията датират от не повече от две седмици, но усещането за дискомфорт от моста е повече от половин година.

Статус:

Екстраорално:

- Оглед - слаба лицева асиметрия в дясна долночелюстна половина. Кожа с непроменен цвят.
- Палпация - единично подути субмандибуларни лимфни възли, болезнени и със запазена подвижност.

Интраорално:

Оглед: Мостова конструкция от благородна златна сплав. Мостоносители зъб 44 и зъб 47. Подуване и зачервяване в областта на преходната гънка, слабо болезнено при палпация с ограничени размери. Възпалена лигавица. Липсват данни за налична фистула.



Фиг. 2 Ендо-пародонтална лезия на зъб 47

Перкусия: хоризонтална положителна, вертикална положителна.

Наличие на подвижност. След отстраняване на мостовата конструкция се установи подвижност на зъб 47 от втора степен.

Общо състояние: б.о.

Рентгенологични изследвания: интраорална сегментна рентгенография по метода на Дик.

Проследява се обширна ендо-пародонтална лезия с неправилна форма, обхващаща дисталния корен на зъб 47 и периапикални изменения на медиалния корен. Фуркация - засегната. Данни за некачествено проведено в миналото ендодонтско лечение - нехомогенно obturirani коренови канали, със пълнеж (Фиг. 2).

Диагноза: *endo-parodontitis sine fistulae*

Проведено лечение

Първо посещение:

- Отстраняване на моста и взимане на отпечатък за временен пластмасов мост.
- Ендодонтско релечение:

Машинна обработка

1. Краун даун отстраняване на канално съдържимо с С+ пили за релечение,
2. Определяне на работна дължина с апекс локаатор Overon.
3. Степбек ръчно препариране на кореновите канали пили с 2%-ен тейпър. Предприехме такъв тип разширение с цел липса на преразширение, поради очаквана ексудация и необходимост от допълнително механична обработка на второто посещение.

Протокол за иригация:

- Лимонена киселина 30% разтвор - 2 мин.
- Обилно промиване със затоплен физиологичен разтвор.
- Разтворите са активирани със звуков активатор.

- Фотодинамична дезинфекция с ФотоСан нисък вискозитет по 60 sec. на канал.
- Обработка на кореновите повърхности и прилагане на фотодинамична дезинфекция в пародонталния джоб, три пъти по 60 sec с ФотоСан с висок вискозитет.
- Подсушаване на ККС с поставена медикаментозна вложка от калциево-хидрооксидна паста за седем дни.
- Препоръка за правилно четкане и почистване. Изписване на несъдържаща хлорхексидин вода за уста.

Второ посещение:

Екстраорален оглед - липса на лицева асиметрия и подуване. Подвижни, неболезнени субмандибуларни лимфни възли в дясно.

Интраорален оглед: липса на подуване и зачервяване в преходната гънка.

Пациентът съобщава за изчезване на симптомите. В каналите след сухо отстраняване, без иригационни разтвори на калциево-хидрооксидната паста, се установи наличие на ексудат, а на хартиен щифт от дисталния канал на обилно количество силно сгъстен ексудат, който се отстрани на върха на щифта. Беше извършена окончателната обработка на канала с машинни пили Протейпър некст.

Проведена химична иригация по същия начин като описаната в първо посещение.

След завършване на химичната иригация се проведе фотодинамична процедура с толуидиново синьо на фирмата ФотоСан.

Отново обработка на пародонталния джоб и прилагане на фотодинамична дезинфекция с ФотоСан висок вискозитет.

След ажустиране се постави временният мост, фиксиран с временен цимент.

Методика на фотодинамичната ендодонтска дезинфекция:

- Изпълва се каналът с фотодинамичното багрило ФотоСан.
- В канала се въвежда специалният накрайник за ендодезинфекция, на дълбочина до 2/3 от дължината му.
- Светлинният източник се задържа за 60 сек. Уредът е снабден с вибриращ мотор, който осигурява равномерното разпределение на багрилото и оптималното навлизане в бактериалните клетки.

Последователно се повтаря процедурата за всеки от каналите, измива се с физиологичен разтвор, подсушава се и се поставя временна обтурация на композитна основа.

Трето посещение:

След 72 часа проверката на кореново каналната система показва липса на ексудат и други възпалителни промени. Зъбът е с намалена подвижност. Пациентът съобщава комфорт при дъвчване и липса на каквито и да е симптоми от страна на лекувания зъб.

В същото посещение кореново-каналната система се obtурира по метода на студената латерална кондензация, със сийлър Top Seal, преди това отново фотодинамична дезинфекция по 60 sec на канал. Контролна рентгенография (Фиг. 3).



Фиг. 3 Контролна рентгенография след 3 месеца

Четвърто посещение:

Възстановяване на формата на зъба с обтурация от ГЙЦ за дистални възстановявания. Осъществен е последният принцип от екзактното ендолечение: коронарно запечатване. Фиксира се с постоянен цимент пластмасовата мостова конструкция за проследяване на оздравителния процес в костта и периодонциума.

Проследяване:

Направената рентгенография на третия месец показва пълно възстановяване на костната структура и на апикалния и латералния периодонциум.

Дефинитивното възстановяване с мостова конструкция предстои.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ИЗВОДИ

Наблюдава се почти пълно обратно развитие на дифузните грануломатозни периапикални изменения, документирано още на първия контролен преглед след 3 месеца.

Наблюдава се и пълно стихване на симптомите.

Считаме, че прогнозата при релечение и третиране на диагнозата *endo-parodontitis exacerbata* се подобрява при едновременното спазване на

протокола за механична и химична обработка на ККС, обработка на кореновите повърхности и провеждане фотодинамична дезинфекция с толуидиново синьо - ФотоСан. В конкретния клиничен случай поради обективната общомедицинска ситуация: алергия към основните дезинфектанти от класическия протокол за иригация, успяхме да постигнем обратно развитие на лезията чрез заместването им с трикратно проведена фотодинамична дезинфекция.

Основното предимство според нас е бързото обратно развитие на процеса, което косвено свидетелства за пълна дезинфекция на ККС. Препоръчваме използването на метода при нужда от допълване на конвенционалния ендодонтски протокол за релечение и при необходимост от заместване на натриев хипохлорит или хлорхексидин за повлияване на биофилма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alanis AJ. Resistance to antibiotics: Are we in the post-antibiotic era? Arch Med Res. 2005 Nov-Dec; 36(6):697-705.
2. Amalrich X. Ragàs. Singlet Oxygen in Antimicrobial Photodynamic Therapy: Biological effects, Mechanistic Studies and Future Directions. Doctoral thesis, Bracelona, Universitat Ramon LLull, 2001
3. Feuerstein O. Light therapy: complementary antibacterial treatment of oral biofilm. Adv Dent Res. 2012 Sep;24(2):103-7.
4. Fonseca MB, Júnior PO, Pallota RC, Filho HF, Denardin OV et al. Photodynamic therapy for root canals infected with Enterococcus faecalis. Photomed Laser Surg. 2008 Jun; 26(3):209-13.
5. Foschi F, Fontana CR, Ruggiero K, Riahi R, Vera A, Doukas AG, Pagonis TC, Kent R, Stashenko PP, Soukos NS. Photodynamic inactivation of Enterococcus faecalis in dental root canals in vitro. Lasers Surg Med. 2007 Dec;39(10):782-7.
6. Foschi F, Fontana CR, Ruggiero K, Riahi R, Vera A, Doukas AG, Pagonis TC, Kent R, Stashenko PP, Soukos NS. Photodynamic inactivation of Enterococcus faecalis in dental root canals in vitro. Lasers Surg Med. 2007 Dec;39(10):782-7.
7. Freire M, Decastro IC, Campos PF, Marques AM, Ferraz EG, Sarmiento VA. Applicability of antimicrobial photodynamic therapy in dentistry. Archs. F Oral Science and research, 2, 2012, No 2, 88-93.
8. Freire M, Decastro IC, Campos PF, Marques AM, Ferraz EG, Sarmiento VA. Applicability of antimicrobial photodynamic therapy in dentistry. Archs. F Oral Science and research, 2, 2012, No 2.
9. Gambarini G, Grande P. In vitro evaluation of the cytotoxicity of FotoSan™ light-activated disinfection on human fibroblasts. Med Sci Monit. 2011 Feb 25; 17(3): 21-5.
10. Hancock REW. The end of an era? Nat Rev Drug Discovery. 2007; 6:28.
11. Meisel P, Kocher T. Photodynamic therapy for periodontal diseases: state of the art. J Photochem Photobiol B. 2005 May; 79(2):159-70.
12. Raab O. The most effective fluorescing substances on infusoria. Z Biol 1900; 39:524-6.
13. Tavares A, Carvalho C, Faustino M, Neves M, Tome J, Tome A et al. Antimicrobial photodynamic therapy: study of bacterial recovery viability and potential development of resistance after treatment. Mar Drugs. 2010 Jan 20; 8(1):91-105.
14. Vahabi R, Fekrazad S, Ayremlou S, Taheri RFZ et al. Antimicrobial photodynamic therapy with two photosensitizers on two oral streptococci: an in vitro study. Laser Phys, 2011; 21:2132-2137.
15. Zanin IC, Gonçalves RB, Junior AB, Hope CK, Pratten J. Susceptibility of Streptococcus mutans biofilms to photodynamic therapy: an in vitro study. J Antimicrob Chemother. 2005 Aug; 56(2):324-30.

Адрес за кореспонденция:

д-р Мая Дойчинова
 Катедра по консервативно зъблечение и орална патология
 Факултет по дентална медицина
 Медицински университет
 „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна
 e-mail: mayunid@yahoo.com