

ЕНДО-ПАРОДОНТАЛНИ ЛЕЗИИ

Резюме

Д-р Мая Дойчинова, д.м.

ВЪВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМА И ИСТОРИЯ

По епидемиологични данни, ендодонтските инфекции и пародонталните заболявания са етиологичната причина за загуба на зъба в петдесет процента от случаите. Оптималният план на лечение е логично следствие от диференцирането на етиологичната причина и на локализация на процеса. И трите фактора подsigуряват максимално точната прогноза относно дългосрочната функционална и структурна годност на зъба.

Пародонталните структури и зъбната пулпа на човешките зъби са безусловно обвързани и реално представляват една биологична единица. Обменът на биологична информация съществува както по време на нормална функция и здраве, така и при болестни промени. Общият ембрионалният произход, непосредствената пространствена близост, както и наличните анатомио-физиологични канали, поддържат взаимовръзката в продължение на целия живот на зъба.

През годините ендодонталните отношения са били обект на противоречиви становища и известни неясноти.

Трите основни пътя, по които се осъществява връзката са:

- ❖ Апикален форамен
- ❖ Латерални и фуркационни канали
- ❖ Дентинови тубули

Освен чрез тези съдови и тубуларни пътища, доста често, ятрогенно или в резултат от еволюцията на болестен процес, възникват и други възможности за обмен на патогенни стимули, микробиота и клетки на имунната защита. Хроничното развитие на пародонталното заболяване например, се изразява в постепенно настъпващи атрофодистрофични промени в зъбната пулпа. Лечението на пародонталното заболяване от друга страна, може да активира или задълбочи развитие на реверзибилен или иреверзибилен пулпит.

СТРУКТУРНИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ОСНОВИ НА ВРЪЗКАТА

1. АНАТОМИЧНИ ПЪТИЩА. СЪДОВИ ПЪТИЩА

➤ Апикален форамен

Известно е, че около 90% от инфекциозния материал в кореново-каналната система е разположен в основния коренов канал. Апикалният отвор се явява в ролята на отворена врата за бактериални и възпалителни биопродукти. Те относително безпрепятствено биха могли да преминат през него от инфектирана кореново-канална система и да отключат периапикална патология в периодонциума. С противоположна посока, но еднакъв резултат - разпространение на инфекцията, е ситуацията, при която възпалителни биопродукти намиращи се в дълбоки пародонтални джобове, прогресират към пулпните тъкани.

➤ Латерални и фуркационни канали

Тяхната роля функционално е свързана с осъществяване на допълнително, макар и по-вяло кръвоснабдяване и място на обмен между зъба и заобикалящата го среда. Аксесорните канали, макар и непряко свързани с количеството на инфекцията, играят ролята на уникална мрежа от връзки между основните канали. Онези от тях, които не са облитерирани, осъществяват обмен между основния канал и пародонталния лигамент. Представяват *посредници*, пренасят и положителна (кръвоснабдяване) и отрицателна (инфекция) и имат своето съвсем реално място в етиологията на ендо-пародонталните състояния в клиничната практика.

2. АНАТОМИЧНИ ТУБУЛАРНИ ПЪТИЩА

Дентинови канали

Освен тези пътища, дентиновите тубули са потенциален брод за връзка: има повече от 15000 дентинови тубули на квадратен милиметър в пришеечната област и поради това каналчестата структура на дентина е потенциална възможност за ендо-пародонтален обмен. За разлика от разгледаните дотук пътища, този се обозначава като *тубуларен*. Пулпата реагира на всички въздействия, включително ноксически осъществени в дентина. Дентиновите тубули са онази част от думата *ендо*, в термина *ендо-пародонтални лезии*.

Палато-гингивални бразди

Описани са за първи път от Ковач и представляват вариант в анатомичната структура, често срещан в групата на странични горни резци. Авторът нарича тази аномалия *синдесмо-коронарно коронарн зъб*. Тя има силно изразен плак-ретентивен потенциал с

всички произлизащи от това ефекти върху пародонталните и твърдите зъбни структури. Мястото е предилекционно за инициране на кариозен процес и рисково за отключване на локализирано пародонтално увреждане. Дискутира се връзката на ендодонтски неуспех с наличие на такава бразда, която предоставя условия за връзка между ендодонтпространството и периодонциума.

3. НЕФИЗИОЛОГИЧНИ ПЪТИЩА

➤ Ятрогенни

Освен съществуващите анатомични пътища на обмен, често се създават и ятрогенни ситуации, които благоприятстват преминаването на патологичен процес от едната структура в другата

➤ Не ятрогенни, нефизиологични (придобити) пътища за връзка

Най-често става въпрос за възникнала комуникация между ендодонтското пространство и пародонта поради напредване на болестен процес в твърдите зъбни тъкани или на специфични процеси в ендодонта.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА МИКРОБИОЛОГИЧНАТА КОМПОНЕНТА ПРИ ЕНДО-ПАРОДОНТАЛНИ ЛЕЗИИ

Известно е, че във устната кухина има повече от 600 вида микроорганизми, от тях анаеробните бактерии се свързват директно с етиологията на периапикалните и пародонтални лезии . Счита се, че тези от тях предизвикващи инфекции с ендодонтски произход и пребиваващи предимно в ендодонтпространството са по-комплексни от пародонталните бактерии.

Общите микроорганизми като за ендодонта, така и за пародонталните джобове са: *Eubacterium* и *Fusobacterium spp*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Peptostreptococcus spp*, *Capnocytophaga spp*, *Actinomyces spp* и *Streptococcus spp*. Като други общи са посочвани: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Bacteroides forsythus*, *Ekinella corrodens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* и *Treponema denticola*.

Голямото сходство в микроорганизмите обитаващи едновременно кореново каналната система (ККС) и пародонталните джобове показва, че пародонталните джобове могат да са източник на инфекция за ендодонта, и обратното; както и, че в етиопатогенезата на ендодонталните лезии участва разнообразна и комплексна микробна общност. Изказва се и хипотеза, че L-формата на бактериите има възможна роля в еволюцията на

периапикалното заболяване. Това е най-честият механизъм за възникване на екзацербации на хронични перапикални лезии.

Гъбички

Съществуват различни хипотези относно процъфтяването на гъбичките в ККС. Според едната, намаляването на микробното число на вирулентни бактерии в ККС, по време на ендодонтска терапия, може да допринесе за развитието на гъбички в бедна на хранителни вещества среда. Друга възможност е неспазване на асептичните условия на работа и заселването на гъби от устната кухина в ККС. Всички тези данни подчертават необходимостта от използване на асептични ендодонтски и пародонтални техники, поддържане на целостта на твърдите зъбни тъкани, както и поставянето на клинично възможно най-скоро на запечатващо постоянно коронарно възстановяване.

Вируси

Все повече се говори за ролята на вирусите в етиопатогенезата и на ендодонтските, и на пародонталните патологични състояния. Наличието на венечни Херпес вируси се свързва с по-голямо микробно число и едновременно присъствие на *P.gingivalis*, *T.forsythensis*, *P. intermedia*, *Prevotella nigrescens*, *T. denticola* и *A. Actinimycetemcomittans*. Именно с цикличното редуване на дълги латентни периоди на съществуване на *Herpes simplex* вируса, с периоди на активиране може да се обяснят някои внезапно настъпващи остри симптоми на хронични перапикални лезии.

ВЛИЯНИЕ НА ПАТОЛОГИЧНИ ПРОЦЕСИ И ЛЕЧЕБНИ ПРОЦЕДУРИ МЕЖДУ ДВЕТЕ СТРУКТУРИ

1.Въздействие на ендодонтските заболявания върху пародонталните структури

Контаминиране на пародонталните структури в хода на нелекувана пулпна некроза, посредством физиологичните пътища на обмен е често срещан клиничен феномен, наричан от някои автори *ретрограден периодонтит*, с изява - локализирано увреждане на пародонталните тъкани. Не по-рядко срещана е ситуацията, при която при лечение на инфектирани коренови канали настъпва ятрогенно контаминиране през магистралния път на обмен - апикален форамен. Доказано е, че вътрепулпата инфекция е в състояние да предизвика епително разрастване по хода на оголения коренов дентин. Зъбите без ендо-инфекция демонстрират 10% повече съединително-тъканно прикрепване от тези с налична инфекция в кореново-каналната система.

2.Въздействие на пародонталните заболявания върху ендодонциума

Предполагало се е , че единствената възможност на пародонталното заболяване да въздейства върху състоянието на тъканите на ендодонта е тогава, когато пародонталната инфекция достигне от пародонталния джоб до апикалния форамен на зъба или до аксесорен канал. Това действително е най-директната и очевидна ситуация

и когато пулпопатоза се развие на такава основа се обозначава с термина *ретрограден пулпит*.

Повечето автори се обединяват около становището, че на практика и с клинично значение, промяна в състоянието на зъбната пулпа, най-вероятно ще настъпи тогава, когато в пародонталното възпаление се въвлече и апикалната част от корена.

3. Въздействие на пародонталното лечение върху зъбната пулпа

При обработката на кореновите повърхности като етап от хигиенната фаза при пародонталното лечение настъпва експониране на дентинови тубули по чисто механичен начин. Това разкрива нови възможности за пулпо-обмен посредством тубуларния път и намалява нивото на херметичност на пулпо- дентинния комплекс .

КЛАСИФИКАЦИИ НА ЕНДО-ПАРОДОНТАЛНИТЕ ЛЕЗИИ. ИСТОРИЧЕСКИ ПРЕГЛЕД И КРИТИЧЕН АНАЛИЗ

Критичният анализ на представените съществуващи в литературата класификации, ни позволи да формулираме следната есенция: Терминът ендо-пародонтални лезии описва клинична ситуация и иницира клинично търсене. Същевременно тогава, когато се потвърди наличието и на ендодонтски и на пародонтални симптоми, този термин сам по себе си е доста общ, не предлага конкретност и настъпва необходимост от по подходяща клинична терминология. Класическата класификация на *Симон, Глик и Франк* има своето място като отправна точка за разбирането на този вид лезии, но има нужда от ревизия с оглед превръщането ѝ в по-потребено диагностично помагало.

Последната класификация хронологично известна в литературата на ендо-пародонтални лезии е тази, предложена през 2009, от *Eduardo Focse*. Авторът разделя лезиите в три категории:

- Клас 1: **Краун-даун** плак-зависими пародонтални лезии
- Клас 2: **Даун-краун** пародонтални лезии с ендодонтски произход
- Клас 3: Комбинирани ендо-перио лезии

НЯКОИ ОБЩИ НАСОКИ И СТРАТЕГИИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ. АНАЛИЗ НА НАЙ-ЧЕСТО ИЗПОЛЗВАНИТЕ МЕДИКАМЕНТИ И ТЯХНОТО ВЛИЯНИЕ

Въпреки развитието на класификациите, насоките при взимане на решение за клинично поведение и лечение се все още подчиняват на принципа на *Hiatt*:

„ Когато съществува колебание при поставяне на диагнозата, препоръчително е да се подходи към лезията като към такава с ендодонтски произход и невитална зъбна пулпа, тъй като екзактната ендодонтската терапия, би могла да повлияе благотворно и на двете.”

Други постулати, които трябва да се имат предвид при избор на лечение са:

- ❖ Ендодонтското лечение трябва да се осъществи винаги преди пародонталното.
- ❖ Недопускане на кръстосана-инфекция между двете структури
- ❖ Степента и тежестта на същинското пародонтално увреждане, обикновено е критично за дългосрочната прогноза.
- ❖ Основните фактори, които влияят диагнозата и избора на лечение са: виталитет на зъбната пулпа и степен на пародонталния дефект.
- ❖ Често пристъпваме към лечебни мероприятия с **работна диагноза**, а дефинитивната поставяме на база резултатите от предприетото лечение

Преди започване на каквото и да е възстановително лечение за третиране на едно-пародонтална лезия, критично трябва да се обмисли алтернативата - радикално хирургично лечение с екстракция. При лечението на зъби със ендодонтална патология, трябва да се има в предвид, че лечебните мероприятия, приложени върху, която и да е от двете анатомични единици има ефект върху другата.

Когато се планира лечение на истински комбинирани лезии, преценката за продължителността и броя на визитите касаещи ендодонтската дезинфекция е критичен момент. Постигането на свободно от микроорганизми ендодонтско пространство влияе в голяма степен върху оздравителния процес в апикалния и латералния пародонт.

Поради тази причина, подходът в ситуацията на паралелно съществуващи инфекции в две различни анатомични пространства, свързани посредством канали за пренос, би трябвало да е поддържане на едното пространство, в случая ендодонтското, свободно от бактерии и със създадени такива условия, щото бактериалното поселване да е невъзможно или поне силно затруднено.

Прилагането на вътреканални медикаменти се счита за неизменна част от протокола за лечение на ендодонтски инфекции. През последните 20ина години съществува модерна тенденция да се провежда едно-визитно лечение на инфектирани коренови канали. Този подход не е подкрепен с научни доказателства.

Относно вида на медикамента за вътреканална дезинфекция, материал на избор, златна среда е калциево хидроксидната паста - ефективен антибактериален агент. Положителните качества на материала отдавна са известни и подробно описани в множество студия, клинични изследвания, монографии и учебници. Те се дължат най-вече на високото рН, което се създава в съседство с медикамента и е несъвместимо с жизнеспособността на бактериалните форми. Известен е и ефектът на предизвикване на локална, повърхностна, стерилна некроза върху твърдите зъбни тъкани. Този ефект, в случаите, когато се касае за репарирание на комуникации между дълбок кариозен дефект и ендодонтското пространство е желан. Дълготрайното използване на медикамента се свързва с повече случаи на анкилозираща резорбция и на външна коренова резорбция, при зъби, които са с предшестваща история за травматично увреждане или пародонтално заболяване.

Поради тази причина някои автори препоръчват използването и на други лекарствени средства паралелно или последователно с калциево-хидроксидните пастички; добавянето на йодоформ известен е бактерицидният си ефект. Изследвания подкрепят благоприятния ефект на кортикостероидни-антибиотични комбинации. Въпреки знанието, че кортикостероидите имат ефект на потискане на локалния имунитет, а може би и точно поради това, инхибиращото влияние, което тези съединения имат върху кластните клетки е търсен при наличие на ендодонтална лезия с начална циментова резорбция.

Антибиотичната компонента на такива смесени медикаменти е най-често от тетрациклиновата група. Има данни, че тетрациклините потискат кореновата и костна резорбция и стимулират костното оздравяване посредством способността си да потиснат активността на остеокластите и да се свързват с костта и зъба. Това осъществява пародонталното оздравяване.

1. Поведение при пародонтални лезии и пародонтални лезии със вторично ендодонтско въвличане (клас 1 даун-краун)

Началните стадии на една пародонтална лезия най-често се характеризират с проява на обратима свръх-чувствителност от страна на зъбната пулпа. В този стадий е необходима единствено пародонтална конвенционална терапия и проследяване. Чрез премахване на ноксите и предизвикване на вторична минерализация на кореновата повърхност се постига овладяване и на пулпната свръх-чувствителност. В случай, че е настъпил или настъпи необратим пулпит - се предприема рутинно ендодонтско лечение.

Дори при тези лезии, които рентгенографски изглеждат близо до апекса, при адекватна пародонтална терапия, няма промени в статуса на зъбната пулпа. При налични дълбоки пародонтални дефекти се препоръчва хирургична обработка с отваряне на ламбо, тъканна регенеративна терапия (GTR), с предшестваща ендодонтална обработка.

2. Поведение при ендодонтски лезии и ендодонтични лезии със вторично пародонтално въвличане(клас 2 даун-краун по хосе)

Конвенционалното ендодонтско лечение на хроничен периапикален периодонтит, който се дренира чрез фистулен ход или през пародонталния лигамент, или на друго място, обикновено води до обратно развитие на лезията и пълно оздравяване. Всеки ендодонтски лекуван зъб е предмет на контролен преглед, както клиничен така и рентгенографски, на всеки 6-12 месеца, с цел проследяване на оздравителния процес. В случаите, че има каквото и да е съмнение относно, дългосрочните оздравителни процеси на зъб, с фистулен ход в гингивалния сулкус, тогава е препоръчително за по-дълго време да се оставят и периодично подменят вътреканални медикаменти. Към

окончателно завършване на ендодонтското лечение се преминава, след недвусмислени данни за овладяване на инфекцията и затваряне на фистулния ход.

3. Насоки за едновременно протичащи ендодонтски и пародонтални лезии

Водейки се от принципа формулиран от *Hiatt*, първо *ендо-после паро*, пристъпваме към лечение и с още една цел - да повлияем на острите симптоми (болка, подуване).

Повечето пациенти с ендо-пародонтални лезии се характеризират с хронично протичане на болестния процес, и в такива случаи, които са болшинство насоките са систематизирани във изложението по-долу.

❖ Конкомитантно съществуващи (невлияещи си) ендо-пародонтални лезии. клас 3 по Фосе

В идеалната ситуация се водим от принципа първо *ендо-после паро*. Внимателна механична и химична обработка на кореново-каналната система, obtуриране на каналите и коронарно запечатване и възстановяване, проведени в асептични условия на изолация от орални въздействия. пародонтален проблем. Пародонталното лечение започва след елиминиране на инфекцията в кореновите канали.

❖ Палато-гингивални бразди

Лечението е състои в препариране на ламбо, обработка на кореновите повърхности в областта на браздата и поставяне на политетрафлуоретиленова мембрана над браздата. Резултатите показват подобрение на съединително-тъканното прикрепване, намаляване дълбочината на джоба при сондиране, и намалено кървене при сондиране шест месеца постоперативно.

❖ Същински ендо-пародонтални лезии

Паралелното протичане и влияния на лезиите една на друга, логично изисква паралелно елиминиране на инфекцията и в двете структури, последвано от дефинитивна obtурация на кореново-каналната система и коронарно възстановяване. Провежда се ендодонтско лечение последвано от начало на пародонтално лечение. Отлагането му е с една единствена цел - ендодонтското пространство да е свободно от инфекция и едновременно с това да е с такива вътрешни условия на средата, че да не се допусне реколонизация по някои от пътищата за връзка. В повечето случаи, консервативната обработка на кореновите повърхности и инструкциите за орална хигиена са достатъчни за първично овладяване на патологичните процеси в пародонталните структури. Относително по-рядко се налага хирургичен достъп за обработка на кореновите повърхности в тази фаза. След три месеца, се оценява оздравителния процес в периапикалния и латералния периодонциум. Ако има начало на оздравителен процес, се пристъпва към дефинитивно obtуриране на кореново-каналната система, коронарно запечатване и изработване на окончателното коронарно възстановяване.

Има и друга ситуация, при която първичния отговор от пародонта не е благоприятен, след три месеца няма добър оздравителен процес. Налага се отново дезинфекциране на кореново-каналната система и провеждане на пародонтална хирургия, с отваряне на ламбо. След такова лечение, зъбът се проследява до три месеца за нова оценка на оздравителния процес и преценка.

Ако при този стадий на оценка се потвърди, че лечението е адекватно и прогнозата е по-добра, тогава се завършва ендодонтското лечение с obtуриране и коронарно запечатване. Продължава се с контролните прегледи и пародонтална поддържаща терапия, както бе описано по-горе.

От друга страна в обратната ситуация, при която няма подобряване на оздравителния процес, съществуват два лечебни подхода. Единият се състои в продължаваща дезинфекция и периодично, на всеки три месеца подменяне на вътреканалния медикамент, както и оценка на статуса

Алтернативно, ако пародонталният статус продължава да не се подобрява и прогнозата остава лоша, тогава лечението преминава към екстракция. При някои много коренови зъби с подходяща анатомия и засягане предимно на едни корен може да се приложат различни процедури като хемисекция, коренова ампутация или премоларизация . При горно-челюстни молари се налага понякога ампутация на един от корените.

4. Ятрогенни лезии

Лечението е като при първични ендодонтски лезии или лезии **Клас 2 Даун-краун**. Приоритет е да се затвори ятрогенно създадената комуникация посредством максимално добро запечатване.

Перфорациите настъпващи по време на инструментиране на кореновия канал или при създаване на легло за радикуларен щифт изискват хирургично лечение. Методите включват обработване на кореновата повърхност по следните начини - директно, през кавитет за достъп, и запечатване с глас-йономерен цимент, минерал-триоксид-агрегат, биокерамични материали за запечатване. Перфорации, настъпили вследствие на резорбция на кореновия канал и тези, които са в апикалната трета на канала, получават запечатването си чрез конвенционалното obtуриране на ККС. Успехът при лечение на ятрогенните перфорации е в пряка зависимост от възможността да се достигне до апикалната трета на корена и да се постави запечатващ материал. Прогнозата при ятрогенните перфорации теоретично не е добра, но на практика в клиниката при спазени правила често се наблюдава и успешен изход и дългосрочна функция на зъба без костна загуба.

При вертикални коренови фрактури, въпреки наличните предложения в литературата, за репониране на фрагментите подходи за шиниране включително лигиране, прогнозата е лоша и правилното дългосрочно решение е екстракция на зъба.

5. Поведение при липса на предварителна окончателна диагноза

Когато е невъзможно да се постави точна предварителна диагноза се препоръчва провеждане на ендодонтска терапия и проследяване на случая. Тогава, когато маргиналните пародонтални лезии не показват подобрене след проведено ендодонтско лечение, първото, което се предприема е допълнителна механична обработка на кореново-каналната система и подмяна на калциево-хидроксидната паста вътреканално. Лечението е като при истински комбинирани лезии.

ВЪЗМОЖНОСТ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА АНТИБАКТЕРИАЛНА ФОТОДИНАМИЧНА ТЕРАПИЯ (АФДТ) КАТО ДОПЪЛНЕНИЕ КЪМ КОНВЕНЦИОНАЛНИЯ ПРОТОКОЛ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА ЕДНО- ПЕРИО ЛЕЗИИ.

❖ Микробна резистентност и биофилми

Главният проблем съществуващ при употребата на конвенционалните антибиотици и антисептици през последните години е микробната резистентност. През последните няколко десетилетия, броят на клинично резистентни изолати нараства неимоверно и придобива характер на пандемия. Този неблагоприятен феномен и всъщност сериозен проблем, довежда до търсене на алтернатива, включително и за контрол и превенция на биофилм-индуцираните орални заболявания - пародонтит и инфекции на кореново-каналната система.

Безспорно е, че след формирането на биофилм, бактериите пребиваващи в него се различават съществено по своите характеристики и поведение от планктонните бактерии. Полимеран-матрицата на биофилма освен архитектурата му, осигурява защита от имунната система на макроорганизма и едновременно с това и удължава времето, за което антибактериалните вещества достигат до микробните клетки в биофилма. След определен период на узряване на биофилма от него се отделят повърхностни свободни клетки. Те намират нова повърхност и започват формирането на нов биофилм. Така процесът на адаптация и съществуване на системата се самоподдържа.

Имайки предвид горепосочените факти, учените насочват своите търсения към алтернативни методи, какъвто е фотодинамичната инкативация на вируси, бактерии, гъбички и протозои.

❖ Същност на Антибактериалната фотодинамична дезинфекция

Процесът на унищожаването на микроорганизми(МО) със светлина зависи от генерирането на синглетен кислород и свободни радикали, които се създават при възбуждането на фотосенсибилизатора . Посредством облъчване със светлина от абсорбционния спектър на багрилото (фоточувствителния агент, фотосенсибилизатора)

се стига до неговото възбуждане до триплетно състояние, енергията отделена при този процес се трансферира до молекулярен кислород. Следва реакция, чиито основен продукт е генерирането на синглетен кислород. Той изключително активно взаимодейства с биологични системи на МО и туморни клетки, и води до разрушаването им.

Едновременното прилагане активизирана иригация и АФДТ вероятно ще доведе до добри резултати. Също така АФДТ променя структурата на биофилма, тъй като изтънява и води до загуба на биомаса. Развитието на резистентност към АФДТ е малко вероятно и все още не е наблюдавано, защото в микробната клетка синглетният кислород и свободните радикали взаимодействат с различни клетъчни структури и по различни метаболитни пътища.

❖ Предимства на АФДТ спрямо конвенционалните антибиотици и дезинфектанти

Едно от най-търсените предимства на АФДТ е нейната двойна селективност, получена от една страна чрез избор на фотосенсибилизатор (ФС) с висок афинитет към микробни клетки и от друга страна с локализиране на използваната светлина, осигуряваща третиране изключително на осветената зона

➤ Практически предимства:

1. АФДТ е безопасна за човешките тъкани, тъй като ФС обикновено показва по-висок афинитет към микробните клетки
2. Резултатите са непосредствени, докато при конвенционалните антибиотици има нужда от няколко дни за постигане на стабилен, необратим резултат.
3. Може да се прилага и при третирането на увредена или некротична тъкан например при изгаряния и резорбции.

❖ АФДТ и ендодонтска дезинфекция

Резултати от експериментални изследвания предлагат широки перспективи за приложение на АФДТ за ендодонтска дезинфекция. При използването на МС и облъчване с червена светлина за 5 минути се постига около 78% унищожаване на *Enterococcus faecalis*). Безопасно е за периапикалните тъкани – няма доказана токсичност на толуидиновото синьо и на метиленовото синьо.

❖ Пародонтална терапия и АФДТ

Добра ефективност е получена в областта на терапията на пародонталните заболявания. При приложение на АФДТ за лечение на пародонтити са описани следните ефекти:

- Унищожават се само пародонтопатогенните бактерии
- Редуциране на възпалението и на изявите му: ограничаване на подуването, на кървенето, зачервяването и болката.
- Подпомага регенерацията
- Разрушаването на биофилма пречи на инкорпорирането на патогенни анаеробни бактерии. Те имат нужда от структуриран биофилм.
- Нарушава протеолитичната активност на протеазите на *Porphyromonas gingivalis*.
- Разрушава хемаглутинаина

Имайки предвид казаното дотук, относно същността и възможностите на фотодинамичната дезинфекция, считаме че мястото ѝ при лечение на ендодонтопародонталните лезии е безспорно. Максимално бързо и едновременно в двете структури се постига разрушаване на биофилма и елиминиране на инфекцията.

Описаните собствени случаи са на ендодонтопародонтални лезии, лекувани чрез допълване на традиционния протокол и с антибактериална фотодинамична дезинфекция. Всеки от описаните три клинични случая има специфична особеност, която налага изключване на компонент от традиционния протокол за лечение на ендодонтопародонтални лезии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечението на ендодонтопародонталните лезии представлява различна по степен клинична трудност. Благоприятни обстоятелства за добра дългосрочна прогноза са подхода към лезията като към такава с ендодонтски произход, както и внимателната оценка на пародонталния статус и потенциала на пародонталните тъкани за регенерация. Критично за изхода са степента и давността на пародонталното увреждане. Със знанието, че без екзактно ендодонтско лечение, оздравяване на каквато и да е ендодонтопародонтална лезия е невъзможно, лекарите трябва да подхождат с индивидуален лечебен протокол. Оправдани са всички методи, които допринасят до потискане на болестотворния биофилм, като опитът ни препоръчва допълването на традиционните протоколи за ендодонтско лечение на инфектирани канали, на хроничен пародонтит, както и на лезиите прозизхождащи и от двете структури, с метода на антибактериалната фотодинамична терапия.