

УДК [616.311.2 – 002:616.34 – 002 – 07]

Поліщук Т.В., Скрипников П.М., Кайдашев І.П.

ДІАГНОСТИКА ДИСБІОЗУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ КАТАРАЛЬНОМУ ГІНГІВІТІ МЕТОДОМ МУЛЬТИПЛЕКСНОЇ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ З РЕЄСТРАЦІЄЮ ДАНИХ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» м. Полтава

*Зміни кількісних і якісних характеристик основних представників мікробіоти приясенного зубного нальоту, визначені за допомогою мультиплексної полімеразної ланцюгової реакції з реєстрацією даних в реальному часі, при хронічному катаральному гінгівіті, можна інтерпретувати як дисбіоз, що має клінічне значення. Кількісні зміни *Lactobacterium spp.*, *Enterobacterium spp.*, *Streptococcaceae spp.*, *Gardnerella spp.*, *Prevotella spp.*, *Porphyromonas spp.*, *Eubacteriidae spp.*, *Mycoplasma (hominis + genitalium)*, *Candida spp.* можуть служити новим чутливим діагностичним методом для слизової оболонки порожнини рота.*

Ключові слова: дисбіоз, біоплівка, хронічний катаральний гінгівіт, мультиплексна полімеразна ланцюгова реакція.

Робота є самостійним фрагментом НДР ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» за угодою із МОЗ України «Визначення ролі поліморфізму Толл-подібних рецепторів у механізмі розвитку імунітопосередкованих захворювань» ДР№ 0109U001629

Вступ

Ротова порожнина може розглядатися як мікроекосистема, відкрита для найрізноманітніших мікроорганізмів. Мікроекологічний фенотип людини формується під впливом генотипових особливостей і факторів середовища. Порушення мікроекології (дисбіози) відіграють істотну роль у патогенезі захворювань, у тому числі стоматологічних. Нормальна мікрофлора дитини являє собою цілісну систему, що складається із сукупності біотопів, в залежності від локалізації; біотоп має відносно стабільну структуру мікробного пейзажу [1].

Хронічний катаральний гінгівіт (ХКГ) на даний час належить до актуальних проблем стоматології. Це захворювання може бути як результатом звичайної незадовільної гігієни порожнини рота, так і бути першим етапом розвитку пародонтиту чи пародонтального синдрому [2, 3].

В літературі існує значна кількість відомостей про склад мікробіоти ротової порожнини як в нормі, так і за умов розвитку різних нозологічних одиниць. При цьому основна частина результатів, особливо отриманих раніше, 10-15 років тому, отримана культуральними методами, дані яких залежали від умов культивування та здатності збудника рости за цих умов. Окремі результати щодо характеристик мікробіоти отримувались за допомогою «квазімікробіологічної» оцінки на основі ферментативних властивостей [4], які можуть залежати від багатьох чинників, зокрема окремі ферментні системи мікроорганізмів індукуються певними субстратами [5, 6]. Тому сьогодні необхідно спиратися на результати отримані методами, які дозволяють реально відобразити кількості та якості мікробіоти.

Мета дослідження

Вивчення кількісних та якісних характеристик мікробіоти приясенного зубного нальоту у дітей при хронічному катаральному гінгівіті для поглибленого розуміння етіопатогенезу захворювання, що покращить ефективність лікування.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводилося в період з 2009 по 2012 рік на базі кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів ВДНЗУ «УМСА», міської клінічної дитячої стоматологічної поліклініки та Науково-дослідного інституту генетичних та імунітологічних основ розвитку патології та фармакогенетики Української медичної стоматологічної академії, м. Полтава. Перед початком дослідження було отримано схвалення комісії по біоетиці Української медичної стоматологічної академії.

У клінічне дослідження було включено всього 26 пацієнтів-дітей віком від 9 до 16 років, хворих на хронічний катаральний гінгівіт легкого та середнього ступенів тяжкості, за класифікацією, рекомендованою Республіканською конференцією стоматологів України (Одеса, 1998) до використання у якості робочої в учбових та лікувальних закладах України. Згідно МКХ-10 (2007), діагноз відповідав K05.1: хронічний маргінальний простий гінгівіт. Та 10 осіб з інтактними яснами.

Клінічне стоматологічне обстеження, встановлення та верифікація діагнозу ХКГ I або II ступеня тяжкості проводили у всіх пацієнтів за допомогою загальноприйнятих методів [7-9]. Визначали клінічні індекси: гігієнічний індекс (ГІ) Федорова-Володкіної (1971), згідно із стандартним розділом амбулаторної картки стоматологі-

чного пацієнта, ГІ Silness-Loe (1967), РМА, індекс кровоточивості (ІК) за Мюлеманом, а також інтенсивність карієсу КПВ+кп. У осіб першої групи (порівняння) визначали ті самі індекси, для підтвердження інтактного стану і відсутності прихованого запалення ясен. Для з'ясування супутніх захворювань вивчали амбулаторні картки хворих.

Першу групу - порівняння (10 осіб) складали особи з інтактними яснами, у яких ми вивчали кількісні і якісні характеристики мікробного приясенного зубного нальоту.

Другу групу (12 осіб) – пацієнти з хронічним катаральним гінгівітом I-II ступеня тяжкості.

Групи були врівноважені за статевими, антропометричними та клінічними характеристиками.

Всім пацієнтам в рамках санаційних заходів проводили лікування гінгівіту згідно протоколів лікування наказу МОЗ України від 22.11.2000 № 305, що полягало у наступних заходах. Професійна гігієна порожнини рота у поєднанні з антисептичними іригаціями хлоргексидину біглюконату 0,2%, з її контролем у наступний візит; курс аплікацій «Декасан®» - 5 процедур. Навчання/корекція індивідуальної гігієни. Призначення протизапальної зубної пасти «Лесной бальзам» (Росія) та ополіскувача порожнини рота «Лесной бальзам» (Росія) на 14 днів. Призначення і навчання інтердентальному флосингу. Протягом двох тижнів пацієнтам рекомендували дотримуватися дієти без вмісту рафінованих вуглеводів. Пацієнти отримували пам'ятку по догляду за порожниною рота.

Для визначення бактерій у складі приясенного зубного нальоту в учасників дослідження отримували пробу нальоту з поверхні пришийкової ділянки вестибулярної поверхні двох-трьох фронтальних зубів (різців та ікол), у безпосередній близькості до ясенного краю (не торкаючись і не травмуючи його), на верхній та/або нижній щелепах. Зуби, з яких відбирали пробу, не були уражені карієсом та/або деструктивною формою флюорозу (що могло б впливати на адгезію та/або склад бактеріальної приясенної бляшки). Пробу зубного нальоту відбирали за допомогою мікробраша або стерильного екскаватора/гладилки, проби вміщували у пробірки із стерильним фізіологічним розчином та протягом години доставляли до лабораторії, де проводилося бактеріологічне дослідження.

Мікробіологічне дослідження проводили методом мультиплексної полімеразної ланцюгової

реакції в режимі реального часу (РЧ-ПЛР) за допомогою комплекту реагентів «Фемофлор 8» (ООО «НПО ДНК - Технологія», Росія, РУ ФСР 2009/04663). Після проходження ампліфікації результати реєстрували за допомогою детектуючого ампліфікатору ДТ-322 (НПО «ДНК-Технологія», Росія), програмно обчислювали кількості ген-копій за показником індикаторного циклу; кількісні результати виражені у десятичних логарифмах. Визначали загальну бактеріальну масу, кількісні співвідношення: *Lactobacterium* spp., сумарних *Enterobacterium* spp., *Streptococcaceae* spp., *Gardnerella* spp., *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp., *Eubacteriaceae* spp., *Mycoplasma (hominis + genitalium)*, та *Candida* spp.

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою стандартного пакету програм «STATISTICA 6.0 for Windows» (StatSoft Inc., США). Використовували непараметричні методи: критерій Вілкоксона та Ван-дер-Вердена, R-критерій рангової кореляції Спірмена. Статистично значимі вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення

Стоматологічне обстеження дітей першої групи показало, що їх ясна були рожевого кольору, вологі, блискучі, ясенні сосочки мали гострокінцеву форму, щільно прилягали до зубів, три особи мали аномалії прикусу, які могли б сприяти накопиченню зубного нальоту. Індекси карієсу відповідали трьом ступеням його інтенсивності; значення ГІ інтерпретували як незадовільні у 30% пацієнтів (більше 2,1 бали); з супутніх захворювань відзначено неврит слухового нерву у 1ї особи. Індекси РМА та ІК дорівнювали 0.

Клінічні дані пацієнтів другої групи були такі: ясенний край і міжзубні сосочки гіперемовані, із цианотичним відтінком, набряклі, кровоточиві. Чотири пацієнти мали аномальний прикус. Індекси карієсу відповідали компенсованій та субкомпенсованій формам карієсу; гігієнічний стан у 75% пацієнтів з ХКГ був незадовільний (від 2,1 до 5 балів), індекси РМА (від 17% до 50%) та ІК (від 0,3 до 3,0) відображали запалення ясен I-II ступенів тяжкості. Супутні захворювання відзначені у 4х осіб: серед яких у 2х – сколіоз, у 1ї особи – сколіоз та гіпертрофія піднебінних мигдаликів та ще у 1-ї – цереброастенічний синдром.

Результати РЧ-ПЛР дозволили установити кількісні характеристики мікробіоти приясенного зубної бляшки, які наведені у таблиці 1.

Таблиця №1
Мікробіологічне дослідження приясенної зубної біляшки методом РЧ-ПЛР

№ пацієнта	Загальна бактеріальна маса	Lactobacterium spp.	Enterobacterium spp.	Streptococcaceae spp.	Gardnerella+Prevotella+Porphyromonas spp.	Eubacteriaceae spp.	Mycoplasma (hominis+genitalium)	Candida spp.
Перша група								
1.	8.2	5.4	5.9	7.1	7.5	6.3	-	0.7
2.	8.2	6.3	6.6	7.3	7.3	3.9	-	2.7
3.	5.3	5.2	5.0	4.1	4.0	3.8	2.3	3.4
4.	4.3	4.0	3.8	2.7	0.7	-	4.2	4.3
5.	5.6	3.1	3.8	4.9	4.7	4.3	2.7	3.6
6.	7.9	5.9	6.5	7.3	7.4	5.4	-	2.9
7.	7.0	4.5	5.3	6.2	6.2	3.0	2.2	3.2
8.	6.6	3.4	5.9	6.1	5.1	4.3	3.9	3.8
9.	5.8	5.2	5.1	4.0	3.6	-	-	4.2
10.	4.9	1.3	2.6	4.1	3.6	2.3	-	2.6
Друга група								
	8.0	5.4	5.9	7.1	7.5	6.3	-	0.7
	7.9	6.1	6.2	6.9	7.6	5.7	-	2.9
	8.5	5.9	6.6	8.0	6.0	4.1	2.3	3.6
	6.9	5.3	5.4	5.6	6.3	4.2	1.7	2.8
	7.4	-	6.0	6.7	6.4	4.6	-	2.4
	8.4	5.8	7.2	8.0	7.2	4.0	2.3	3.5
	5.4	-	5.2	4.0	4.2	-	-	3.0
	8.1	5.5	6.0	7.0	7.0	4.7	1.8	3.0
	8.4	-	7.2	7.9	6.4	4.0	-	-
	7.6	6.7	6.7	5.9	6.3	1.9	1.8	2.8
	8.4	6.8	7.0	7.6	7.6	5.5	2.2	3.2
	5.7	5.4	5.3	5.0	4.3	3.4	4.1	5.3

Примітка: «-» - групу мікроорганізмів не виявив РЧ-ПЛР-аналіз.

Результати статистичної обробки даних дозволили установити, що при ХКГ кількісні показники загальної бактеріальної маси, *Lactobacillus* spp., *Enterobacteriaceae*, *Gardnerella vaginalis/Prevotella bivia/Porphyromonas* spp. у

пробі приясенної зубної біляшки достовірно перевищували показники за фізіологічних умов, тому можуть служити критеріями діагностики дисбіозу (табл. 2).

Таблиця 2
Показники дисбіозу над'ясенної зубної біляшки при ХКГ

Контингент дослідження	Загальна бактеріальна маса	<i>Lactobacillus</i> spp.	<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>G. vaginalis</i> / <i>P. bivia</i> / <i>Porphyromonas</i> spp.
Особи з інтактними яснами	6,38±0,45	5,1±1,4	5,1± 0,44	5,01± 0,68
Пацієнти з ХКГ I-II ступеня	7,56± 0,3*	6,22 ±0,72*	6,22 ±0,2*	3.50±0,33*

Примітки: данні наведенні у вигляді середнього та стандартної помилки середнього
* - достовірність відмінностей між групами $p < 0,05$.

Важливий той факт, що при хронічному гінгівіті, як виявилось, загальна кількість *Lactobacillus* spp. достовірно перевищує таку у осіб з інтактними яснами, хоча у 3х осіб (№№ 5, 7, 9) при ХКГ РЧ-ПЛР-аналіз не виявив цю групу бактерій (табл. 1). Клінічно ці пацієнти характеризувалися звичайними, не визначними індексними оцінками: КПВ складав 0, 5 та 5; ГІ Федорова-Володкіної: 2,7; 2,3; 3,0; ГІ Silness-Loe: 2,0; 1,3; 1,0; РМА=44, 22 та 19%; ІК 2,0; 2,0 та 1,0 бали.

Lactobacillus gasseri, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus vaginalis* (поруч з *S. mutans* і *S. sobrinus*), що їх звичайно виявляють у порожнині рота, можуть позитивно корелювати з карієсом зубів у дітей; а *Lactobacillus acidophilus* – негативно [10]. У значно більшій кількості лактобактерії мешкають у порожнині рота дітей до прорізування зубів [11, 12].

Enterobacterium spp. є умовно-патогенними

бактеріями. Їх кількість значно варіює в залежності від віку (діти, дорослі, похилі) та певних інших факторів [13], і є важливою в установленні особливостей мікроекології, зокрема кишечника [14], а у нашому дослідженні, як виявилось, і при ХКГ.

Відносно групи *Gardnerella+Prevotella+Porphyromonas* spp. у приясенному нальоті: відомо, що *Porphyromonas gingivalis* відіграє роль в етіології та патогенезі/прогресуванні хронічного пародонтиту [15] та може забезпечувати соагрегацію з іншим пародонтопатогенним мікроорганізмом – *Treponema denticola* [16]. Ротові і вагінальні мікроекологічні умови вважають схожими за мікробіологічними ознаками: ідентичні види бактерій були ізольовані при пародонтиті і бактеріальному вагінозі різними дослідниками [17-18].

Власні результати РЧ-ПЛР дозволили уста-

новити зменшення кількісних показників Gardnerella+Prevotella+Porphyromonas spp. при ХКГ, порівняно з інтактними яснами, що може свідчити про другорядну роль цієї групи мікроорганізмів в етіології та патогенезі ХКГ.

Клінічне значення дисбіозу у приясенній зубній бляшці полягало у взаємозв'язку клінічних індексів при ХКГ і кількісних співвідношень мікрофлори. Так, результати статистичної обробки методом непараметричної кореляції Спірмена показали, що кількісні показники *Lactobacillus* spp. та *Candida* spp. негативно корелювали ($p < 0,05$) з ГІ за Федоровим-Володкіною ($R = -0,85$; $R = -0,66$, відповідно) при ХКГ.

Достовірних корелятивних взаємовідношень між кількостями мікроорганізмів і ГІ у першій групі осіб – з інтактними яснами – ми не встановили. Отже, залежність розвитку ХКГ від ГІ, вимірюваних традиційно у клініці, досить відносна. У якості етіологічних чинників важливіше значення має кількісне співвідношення певних видів мікроорганізмів, ніж загальна бактеріальна маса всього зубного нальоту. Крім того, саме та частина зубного нальоту, що безпосередньо прилягає до маргінального краю ясен, має відношення до етіології й патогенезу ХКГ, що узгоджується з іншими дослідженнями [19, 20].

При ХКГ ми встановили достовірні кореляційні співвідношення ($p < 0,05$) також між ГІ Silness-Loe та кількісними показниками *Eubacteriaceae* spp., ($R = 0,60$) та негативну кореляцію – між ІК і *Lactobacillus* spp. ($R = -0,85$). Разом з даними [21] це може відображати значення *Eubacteriaceae* spp. як показника збільшення загальної кількості нальоту, і переважне представництво серед *Lactobacillus* spp. аутохтонних коменсальних видів.

Серед *Eubacteriaceae* spp., *Eubacterium saibutum* є звичайним представником мікроорганізмів, що ізолюють з порожнини рота [16].

Кількісні показники охарактеризованих мікроорганізмів дають лікарю-стоматологу інформацію про необхідність та об'єм терапії. Один з поширених напрямків терапії при багатьох захворюваннях слизової оболонки порожнини рота – це використання про- та пребіотиків. Дані, отримані методом діагностики, застосованому у даному дослідженні, слугують обґрунтуванням їх вибору.

Висновки

1. В етіології та патогенезі ХКГ важливіше значення має кількісне співвідношення певних видів мікроорганізмів у приясенному відділі зубної бляшки порівняно із загальною бактеріальною масою зубного нальоту.

2. Метод РЧ-ПЛР дозволяє проводити багатофакторний кількісний аналіз мікрофлори порожнини рота по числу ген-копій мікроорганізмів, що є новим підходом до діагностики стану порожнини рота та може слугувати чутливим інструментом для дослідження дисбіозу.

жнини рота та може слугувати чутливим інструментом для дослідження дисбіозу.

Автори висловлюють подяку к.мед.н., с.н.с. Шликовій О.А., к.б.н., Бобровій Н.О. за проведення молекулярно-мікробіологічних досліджень та к.м.н., доц. Шинкевич В.І. за допомогу у підготовці рукопису статті.

Література

1. Воробьев А.А. Бактерии нормальной микрофлоры: биологические свойства и защитные функции / А.А. Воробьев, Е.А. Лыкова // Микробиология. - 1999. - № 6. - С. 102-105.
2. Косенко К.Н. Уровень и структура стоматологической заболеваемости у детей г. Киева / К.Н. Косенко, О.В. Денга, Л.А. Хоменко // Вісник стоматології. - 2004. - № 4. - С. 79.
3. Машенко И.С. Особенности микробиоценоза зубодесневой борозды и обоснование принципов выбора антибактериальной терапии у больных генерализованным катаральным гингивитом / И.С. Машенко, А.В. Самойленко, Т.О. Пиндус // Вісн. стоматології. - 2005. - № 2. - С. 45-48.
4. Пат. № 16048 Україна. Спосіб оцінки дисбактеріозу порожнини рота / Левицький А.П., Макаренко О.А., Селіванська І.О. та ін.; Опубл. 17.07.2006. - Бюл. №7.
5. Len A. Proteome analysis of *Streptococcus mutans* metabolic phenotype during acid tolerance / A. Len, D. Harty, N. Jacques // Microbiology. - 2004. - V.150. - P.1353-1366.
6. De Reuse H. Positive regulation of the pts operon of *Escherichia coli*: genetic evidence for a signal transduction mechanism / H. De Reuse, A. Danchin // J Bacteriol. - 1991. - V.173, № 2. - P.727-733.
7. Скрипников П.М. Стандарти надання стоматологічної допомоги населенню України / П.М. Скрипников, Л.Г. Павленко, Д.Р. Шиленко, Ю.І. Мастеров. - Т.1.Терапевтична стоматологія : Полтава, 2009. - 100 с.
8. Протоколи надання медичної допомоги. Стоматологія. - К. : МНІАЦ медичної статистики МВЦ «Медінформ». - 2007. - 236 с.
9. Стоматологические обследования. Основные методы // 3 изд. Всемирная организация здравоохранения. - Женева, 1989. - 62 с.
10. Kanasi E. Microbial Risk Markers for Childhood Caries in Pediatricians' Offices / E. Kanasi, I. Johansson, S.C. Lu [et al.] // J Dent Res. - 2010. - V.89, № 4. - P.378-383.
11. Shen D. Polymerase chain reaction detection of *Lactobacillus acidophilus* in human oral cavity and fecal samples after 2-week consumption of yoghurt / D.Shen, Y.Zhu, Y.Hao J.Lu // Acta Odontol Scand. - 2010. - V.69, № 1. - P.27-32.
12. Badet C. Ecology of lactobacilli in the oral cavity: a review of literature / C. Badet, N.B. Thebaud // Open Microbiol J. - 2008. - V.2. - P.38-48.
13. Hopkins M.J. Age and disease related changes in intestinal bacterial populations assessed by cell culture, 16S rRNA abundance, and community cellular fatty acid profiles / M.J. Hopkins, R. Sharp, G.T. Macfarlane // Gut. - 2001. - V.48. - P.198-205.
14. Tang Z.-R. Comparative quantification of human intestinal bacteria based on cPCR and LDR/LCR / Z.-R. Tang, K. Li, Y.-X. Zhou [et al.] // World J Gastroenterol. - 2012. - V.18, № 3. - P.268-274.
15. Handfield M. Beyond Good and Evil in the Oral Cavity: Insights into Host-Microbe Relationships Derived from Transcriptional Profiling of Gingival Cells / M. Handfield, H.V. Baker, R.J. Lamont // J Dent Res. - 2008. - V. 87, № 3. - P.203-223.
16. Kolenbrander P.E. Adhere Today, Here Tomorrow: Oral Bacterial Adherence / P.E. Kolenbrander, J. London // J. BACTERIOL. - 1993. - V. 175, № 11. - P. 3247-3252.
17. Pretorius C. The relationship between periodontal disease, bacterial vaginosis, and preterm birth / C. Pretorius, A. Jagatt, R.F. Lamont // J Perinat Med. - 2007. - V. 35 - P.93-99.
18. Srinivasan U. Vaginal and oral microbes, host genotype and preterm birth / U. Srinivasan, D. Misra, M.L. Marazita, B. Foxman // Med Hypotheses. - 2009. - V.73, № 6. - P.963-975.
19. Gomes S.C. The effect of a supragingival plaque-control regimen on the subgingival microbiota in smokers and never-smokers: evaluation by real-time polymerase chain reaction / S.C.Gomes, C.Nonnenmacher, C.Susin [et al.] // J Periodontol. - 2008. - V.79, № 12. - P.2297-2304.
20. Sekino S. The effect of a mouth rinse containing phenolic compounds on plaque formation and developing gingivitis / S. Sekino, P. Ramberg // J Clin Periodontol. - 2005. - V.32, № 10. - P.1083-1088.
21. Dal Bello F. Oral cavity as natural reservoir for intestinal lactobacilli / F. Dal Bello, C. Hertel // Syst Appl Microbiol. - 2006. - V.29, № 1. - P.69-76.

Реферат

ДИАГНОСТИКА ДИСБИОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ КАТАРАЛЬНОМ ГИНГИВИТЕ МЕТОДОМ МУЛЬТИКОМПЛЕКСНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ С РЕГИСТРАЦИЕЙ ДАННЫХ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Полищук Т.В., Скрыпников П.Н., Кайдашев И.П.

Ключевые слова: дисбиоз, биопленка, хронический катаральный гингивит, мультиплексная полимеразная цепная реакция.

Изменения количественных и качественных характеристик основных представителей микробиоты придесневого зубного налета, определенные с помощью мультиплексной полимеразной цепной реакции с регистрацией данных в реальном времени, при хроническом катаральном гингивите можно интерпретировать как дисбиоз, что имеет клиническое значение. Количественные изменения *Lactobacterium* spp., *Enterobacterium* spp., *Streptococcaceae* spp., *Gardnerella* spp., *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp., *Eubacteriaceae* spp., *Mycoplasma* (*hominis* + *genitalium*), *Candida* spp. могут служить новым чувствительным диагностиком для слизистой оболочки полости рта.

Summary

DIAGNOSTICS OF DYSBIOSIS UNDER CHRONIC CATARRHAL GINGIVITIS BY MULTIPLEX POLYMERASE CHAIN REACTION WITH IN REAL-TIME DATA REGISTRATION

Polishchuk T.V., Skrypnikov P.N., Kaydashev I.P.

Keywords: dysbiosis, biofilm, simple marginal gingivitis, real-time polymerase chain reaction.

Quantitative and qualitative changes in characteristics of main representatives of the dental plaque's microbiota that was studying by use the multiplex polymerase chain reaction with in real-time data registration, at chronic simple marginal gingivitis, may be interpreted as dysbiosis that is of great clinical significance. Quantitative changes for the total bacterial mass, *Lactobacterium* spp., *Enterobacterium* spp., *Streptococcaceae* spp., *Gardnerella* spp., *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp., *Eubacteriaceae* spp., *Mycoplasma* (*hominis* + *genitalium*), *Candida* spp. have to serve a novel sensitive diagnosticum for oral mucosa.

УДК: 616.314.-163.4-089.818.1

Попович І.Ю., Гасюк Н.В.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЗНИХ СПОСОБІВ ПРЕПАРУВАННЯ ТА ОБТУРАЦІЇ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м.Полтава.

За останні десятиріччя значно поліпшилась якість ендодонтичних втручань, яка пов'язана із появою нового інструментарію, технологій препарування кореневих каналів та їх obturaції. Питання вибору системи для препарування кореневих каналів залишається досить дискусійним. В результаті проведених нами досліджень можна дійти наступного висновку – для найбільш ефективного препарування кореневих каналів необхідно використовувати машинні файли «Mtwo» и «Pro taper».

Ключові слова: едодонт, силер, препарування кореневих каналів, файли, шліф зуба.

Карієс зубів є найбільш розповсюдженим захворюванням серед всіх груп населення. За літературними даними розповсюдженість цього захворювання складає близько 98 % [1].

Ускладнений карієс в 60-80% є головною причиною видалення зубів [2].

На сьогоднішній день актуальним є питання ендодонтичного лікування кореневих каналів. Ефективність ендодонтичного лікування кореневих каналів незважаючи на сучасні досягнення не є 100 відсотковою. В той час розповсюдженість ускладненого карієсу у населення України не зменшується і залишається на високому рівні.

За даними досліджень, які були проведені в Німеччині в 1997 році, було з'ясовано, що після вдало проведеної терапії у більш ніж 60% зубів були відмічені деструктивні процеси в періодонті [3]. Основною причиною цього було використання для того часу традиційної методики препарування і очистки кореневих каналів. При даному способі препарування не було можливості повністю видалити біоплівку з системи кореневих ка-

налів[4].

Протягом останніх років постійно відбувається вдосконалення способів ендодонтичного лікування, яке пов'язане з появою нового інструментарію, технологій препарування кореневих каналів та їх obturaції. Якісне препарування кореневого каналу дає можливість трьохмірної obturaції кореневого каналу, що в подальшому забезпечить успішність ендодонтичного лікування. Ще в 1974 році Schilder визначив наступні критерії формування кореневих каналів: досягнення оптимальної конусності; збереження анатомічної форми кореневого каналу; збереження апікального звуження кореневого каналу; обробка всіх поверхонь кореневого каналу[5].

Мета дослідження

Порівняння різних способів препарування кореневих каналів та їх obturaції.

Матеріали та методи дослідження

Для лабораторних досліджень були вибрані найбільш розповсюджені у практичній роботі лі-