

СТОМАТОЛОГІЯ

DOI 10.31718/2077-1096.21.1.65

УДК: 616.314.3/4-089.27-74-06:616.311-022

Водоріз Я.Ю., Браїлко Н.М., Ткаченко І.М., Скубій О.М.

ВПЛИВ РЕСТАВРАЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ НА СТАН ЛОКАЛЬНОГО МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПОРОЖНИНИ РОТА ПАЦІЄНТІВ З РЕСТАВРАЦІЯМИ ФРОНТАЛЬНИХ ЗУБІВ

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава.

Мета Визначення зміни локального мікробіоценозу порожнини рота пацієнтів з прямим композитними та непрямим керамічними реставраціями у 12-місячний термін після завершення лікування Матеріали і методи Оцінка зміни локального мікробіоценозу проводилася на 18 особах. Пацієнтам проводилося визначення видового і кількісного складу мікрофлори до початку лікування та через 1 рік після завершення лікування. Техніка забору біоматеріалу полягала у просочуванні зубоясенневою рідиною спеціального зонда з гігроскопічною бавовняною намоткою. Зонд поміщався у пробірку із транспортною середою Еймса (Amies). Результати Загальна оцінка мікробіологічного стану ротової порожнини пацієнтів з реставраціями передніх зубів, виконаними різними матеріалами не виявила, статистичної різниці у зміні мікробіоценозу через рік після закінчення лікування у пацієнтів з досліджуваними видами реставрацій. При виявленні взаємозв'язку між мікробіологічними змінами ротової порожнини у залежності від віку у дослідній групі, де застосовувався фотокомпозит було виявлено статистично значущу різницю у змінах показника умовно патогенної мікрофлори (зокрема *Candida albicans*) із значення «норма» до значення «вище норми» ($<10^2$) у пацієнтів середньої вікової групи. Висновки Матеріал реставрації, вік та стать пацієнта не мають суттєвого впливу на зміну локального мікробіоценозу порожнини рота. Однак, застосування керамічних реставрацій у деяких окремих випадках може покращити стан мікробіоценозу, так як стоматологічна кераміка є гіршим субстратом для адгезії мікробної біляшки і розвитку мікроорганізмів, ніж композитні матеріали.

Ключові слова: мікробіоценоз порожнини рота, фотокомпозит, польовошпатна кераміка, лейцитна кераміка, фронтальні зуби.

Наукова робота виконана в рамках НДР кафедри пропедевтики терапевтичної стоматології УМСА: «Диференціальний підхід до вибору методик лікування в залежності від морфо-функціональних особливостей твердих тканини зубів та тканин порожнини рота» держ. реєстраційний №0120U104124. Дана стаття не має будь-яких зв'язків із фондами, установами, організаціями чи органами. Виконана за власний кошт авторів.

Вступ

Мікрофлора порожнини рота представлена широким спектром різноманітних мікроорганізмів, серед яких можуть бути сапрофітні, умовно-патогенні та, іноді, патогенні представники. [1].

Серед найбільш поширених представників, які представлені в нормі, слід виділити наступних:

- Стрептококи (альфа-, гамма-гемолітичні);
- Нейсерії (сапрофітні види);
- Стафілококи (коагулазонегативні види);
- Коринебактерії (непатогенні види);
- Гемофільні палички (крім *H. influenzae*);
- Лактобацили;

– Умовнопатогенна і транзиторна флора (*S. aureus*, *Candida* sp., *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas* sp., *Acinetobacter* sp.).

Необхідно зазначити, що даний вищевказаний перелік представників не є постійним і може змінюватись під впливом різноманітних несприятливих чинників, в тому числі таких як: карієс, зниження якості ротової гігієни [1,2,3,4,5].

Наявність реставрацій може спричинити зміну стану мікробіоценозу, що, в свою чергу, може стати причиною зниження якості життя пацієнтів,

так як стан зубів, зокрема фронтальних, має значний вплив на психологічне і фізичне здоров'я осіб [6,7,8,9,10]. У пацієнтів із 3-4 річними композитними реставраціями часто реєструються гінгівіти середнього та тяжкого ступеню [11]. У випадку наявності керамічних реставрацій ситуація не є однозначною. Лабораторні дослідження свідчать, що поверхні керамічних реставрацій є несприятливим субстратом для фіксації зубної біляшки, у порівнянні з композитом і, навіть, емаллю зубів [12,13,14].

За даними Полякова К.М. та співавторів (2013р.) протягом 12-місячного терміну після виготовлення прямих композитних чи непрямих керамічних реставрацій кількісний і якісний склад мікрофлори залишався в нормі. Не виявлено зв'язку між видом реставраційного матеріалу і зміною мікробіоценозу ротової порожнини. Найбільш постійним показником мікробіоценозу реєструвався у пацієнтів з реставраціями з пресованої склокераміки та пресованого дисилікату літію [3].

Однак, за даними Тіншерта Дж. та співавторів (2001р.), наявність керамічних реставрацій та-

кож може стати причиною запалення пародонту і втраті епітеліального прикріплення у випадку незадовільного крайового прилягання керамічної реставрації, яке створює ретенційні пункти для мікроорганізмів у приясеневій ділянці [15].

За даними Животовського І.В. та співавторів у пацієнтів із прямими реставраціями спостерігається збільшення рівня прозапальних цитокинів у пів-річний та річний термін після виготовлення прямих реставрацій. У пацієнтів з керамічними реставраціями рівень прозапальних цитокинів є статистично нижчим, що сигналізує про менший шкідливий вплив на маргінальний пародонт останніх [16].

Мета

Враховуючи різносторонні дані у даній статті автори ставлять за мету визначити зміну локального мікробіоценозу порожнини рота пацієнтів з прямими композитними та непрямими керамічними реставраціями у 12-місячний термін після завершення лікування та з'ясувати залежність зміни локального мікробіоценозу порожнини рота від матеріалу реставрацій, віку чи статі пацієнтів.

Матеріали і методи

У дослідженні приймали участь особи без суцільнокерамічних реставрацій чи композитних реставрацій до початку лікування. Пацієнти із системними захворюваннями та захворюваннями пародонту не приймали участь. Всього оцінка зміни локального мікробіоценозу проводилася

на 18 особах. 2 осіб (чоловічої і жіночої статі) не проходили подальшого лікування (контроль), 4 особи (1 чоловік та 3 жінки) отримали реставрації з лейцитної кераміки IPS Empress Ethetic (Ivoclar Vivadent) – 1 група, 2 особи (чоловічої і жіночої статі) – реставрації з польовошплатної кераміки EX3 (Noritake) – 2 група та 8 осіб (4 чоловіків і 4 жінок) проходили лікування за допомогою прямих реставрацій з композитного матеріалу світлової полімеризації EsthetX (Dentsply) – 3 група.

Збір біологічного матеріалу здійснювався на клінічній базі кафедри пропедевтики терапевтичної стоматології УМСА з подальшим надсиланням до лабораторії "INVITRO" (ліцензія МОЗ України АЕ 283083 від 20 березня 2014р.) Пацієнтам проводилося визначення видового і кількісного складу мікрофлори до початку лікування та через 1 рік після завершення лікування.

Техніка забору біоматеріалу полягала у просочуванні зубоясеневу рідиною спеціального зонда з гіроскопічною бавовняною намоткою. Зонд поміщався у пробірку із транспортною середою Еймса (Amies) (Рис. 1), що складався з Na_2HPO_4 (1.15 Г/л), KH_2PO_4 (0.2 Г/л), Тіогліколяту натрію (1.0 Г/л), CaCl_2 (0.1 Г/л), Агар (5.0 Г/л), NaCl (3.0 Г/л), KCl (0.2 Г/л), MgCl_2 (0.1 Г/л), Активованого вугілля (10.0 Г/л), рН 7.2 ± 0.2 при 25°C [17]. Пацієнту повідомлялося, про необхідність пропуску ранкового туалету ротової порожнини у день здачі аналізу [4, 11, 15, 18].

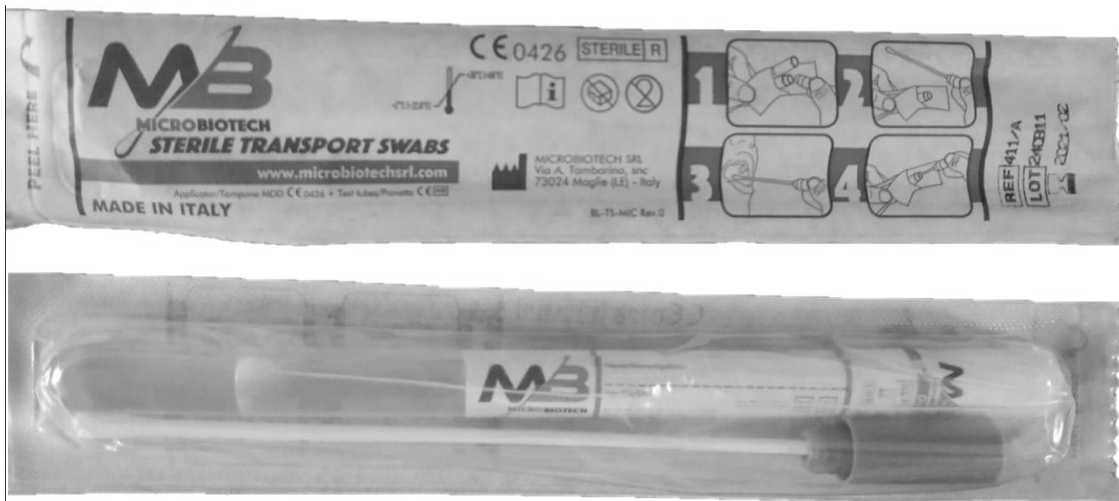


Рис.1 Транспортне середовище Еймса для мікробіологічного дослідження

Для проведення мікробіологічного дослідження використовувалось наступне устаткування: витяжна шафа для первинного посіву, термостат, термостатна кімната, CO_2 інкубатор, холодильник, денситометр, вортекс, механічні дозатори [3].

Статистичне опрацювання

Отримані дані статистично опрацьовувались у програмі IBM SPSS Statistics 22. Для з'ясування статистичної достовірності застосо-

увались як параметричні так і непараметричні тести (Краскала-Уолліса, U-критерій Манна-Уїтні, ANOVA).

Результати та їх обговорення

Загальна оцінка мікробіологічного стану ротової порожнини пацієнтів з реставраціями передніх зубів, виконаними різними матеріалами не виявила, статистичної різниці у зміні мікробіоценозу через рік після закінчення лікування у пацієнтів з досліджуваними видами реставрацій.

У групах пацієнтів, де виконувались керамічні реставрації з польового шпату EX3 та лейциту IPS Empress, не виявлено статистичної значу-

щості у зміну мікробіоценозу від статі або віку пацієнтів (Рис. 2).

Итоги по проверке гипотезы

	Нулевая гипотеза	Критерий	Знач.	Решение
1	Распределение FirstSaprof является одинаковым для категорий Material.	Критерий Краскала-Уоллиса для независимых выборок	1,000	Нулевая гипотеза принимается.
2	Распределение Firstrelatpathol является одинаковым для категорий Material.	Критерий Краскала-Уоллиса для независимых выборок	,573	Нулевая гипотеза принимается.
3	Распределение FirstPathol является одинаковым для категорий Material.	Критерий Краскала-Уоллиса для независимых выборок	,748	Нулевая гипотеза принимается.
4	Распределение SecondSaprof является одинаковым для категорий Material.	Критерий Краскала-Уоллиса для независимых выборок	1,000	Нулевая гипотеза принимается.
5	Распределение Secondrelatath является одинаковым для категорий Material.	Критерий Краскала-Уоллиса для независимых выборок	,281	Нулевая гипотеза принимается.
6	Распределение Secondpathol является одинаковым для категорий Material.	Критерий Краскала-Уоллиса для независимых выборок	,748	Нулевая гипотеза принимается.

Выводятся асимптотические значимости. Уровень значимости равен ,05.

Рис.2 Зміна локального біоценозу порожнини рота у пацієнтів в залежності від матеріалу реставрації за Краскалом-Уолісом

В групі, де використовувався фотокомпозит EsthetX ситуація щодо незалежності змін локального мікробіоценозу порожнини рота у залежності від статі аналогічна. Однак, при виявленні взаємозв'язку між мікробіологічними змінами ротової порожнини у залежності від віку було виявлено статистично значущу різницю у змінах показника умовно патогенної мікрофлори (зокрема *Candida albicans*) із значення «норма» до значення «вище норми» ($<10^2$) у пацієнтів середньої вікової групи (Рис.3), а у випадку застосування польовошпатної кераміки, навпаки, відмічався випадок нормалізації (Таб.1).

Із даних, одержаних в рамках дослідної роботи, можна резюлювати, що наявність композитних реставрацій, за певних умов може сприяти зростанню кількості умово-патогенної мікрофлори, зокрема *Candida albicans*. Оскільки дане зростання відмічалось у пацієнтів третьої дослідної групи, де у якості реставраційного матеріалу за-

стосовувався фотокомпозит EsthetX, то можна вважати що така зміна локального біоценозу пов'язана із якістю ротової гігієни та властивостями реставраційного матеріалу, адже адгезія біоплівки та зубного нальоту у більшій мірі виражено до композитних реставрацій, ніж для керамічних [3,4,11,19]. Стан композитних реставрацій дуже часто залежить від якості проведення адгезивного протоколу та полірування [20]. Однак, враховуючи кількість досліджень такого характеру дане питання потребує поглибленого вивчення. Зниження кількості грибів роду *Candida* у пацієнтів другої дослідної групи, в якій використовувалась польовошпатна кераміка EX3, можна пов'язувати із покращенням гігієнічного індексу та високими показниками якості реставрації, завдяки фізико-механічних властивостей матеріалу, однак також потребує поглибленого вивчення.

Итоги по проверке гипотезы

	Нулевая гипотеза	Критерий	Знач.	Решение
1	Распределение FirstSaprof является одинаковым для категорий Age.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	1,000 ¹	Нулевая гипотеза принимается.
2	Распределение Firstrelatpathol является одинаковым для категорий Age.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,032 ¹	Нулевая гипотеза отклоняется.
3	Распределение FirstPathol является одинаковым для категорий Age.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,690 ¹	Нулевая гипотеза принимается.
4	Распределение SecondSaprof является одинаковым для категорий Age.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	1,000 ¹	Нулевая гипотеза принимается.
5	Распределение Secondrelatathol является одинаковым для категорий Age.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,016 ¹	Нулевая гипотеза отклоняется.
6	Распределение Secondpathol является одинаковым для категорий Age.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,690 ¹	Нулевая гипотеза принимается.

Выводятся асимптотические значимости. Уровень значимости равен ,05

¹Приводится точная значимость критерия.

Рис 3. Зміна локального біоценозу порожнини рота у пацієнтів групи EsthetX в залежності від віку за Маном-Уітні

Таблиця 1
Динаміка зміни Candida albicans протягом року у пацієнтів з різними видами рестаорацій

Приналежність до групи / № Пацієнта	Вік	Стать	Рівень Candida albicans до лікування	Рівень Candida albicans через 12 міс. після лікування
Контрольний пацієнт	молодий	Чоловіча	<10 ²	<10 ²
Контрольний пацієнт	молодий	Жіноча	<10 ²	<10 ²
I група №1	середній	Чоловіча	<10 ²	<10 ²
I група №2	середній	Жіноча	<10 ²	<10 ²
I група №3	середній	Жіноча	<10 ²	<10 ²
I група №4	середній	Жіноча	10 ⁵	10 ⁵
II група №1	молодий	Чоловіча	10 ⁴	<10 ²
II група №2	середній	Жіноча	<10 ²	<10 ²
III група №1	молодий	Чоловіча	<10 ²	<10 ²
III група №2	молодий	Чоловіча	<10 ²	<10 ²
III група №3	молодий	Чоловіча	<10 ²	<10 ²
III група №4	молодий	Чоловіча	<10 ²	<10 ²
III група №5	молодий	Жіноча	<10 ²	<10 ²
III група №6	середній	Жіноча	10 ⁴	10 ⁴
III група №7	середній	Жіноча	<10 ²	<10 ²
III група №8	середній	Жіноча	<10 ²	10 ⁴
III група №9	середній	Жіноча	<10 ²	10 ⁵
III група №10	середній	Чоловіча	<10 ²	<10 ²

Результати досліджень інших авторів за даною темою мають подібні результати, а саме: зменшення кількості грибів роду *Candida* під час аналізу мікробіоценозу зубоясеневі борозди через 12 місяців у пацієнтів із керамічними реставраціями, та їх збільшення у пацієнтів, яким було виконано реставрацію з наноккомпозиту [3]. За Паляковим К. та співавторами існує тенденція до загального зменшення кількісного мікробного показника у пацієнтів з керамічними реставраціями, особливо в пресованій склокераміці та дисилікату літія, на відміну від композитних реставрацій, де спостерігається певне збільшення кількості мікрофлори при повторному дослідженні через 12 місяців [3]. Москаленко А. та Каміна Т. також доповідають про схильність композитних реставрацій до надмірного мікробного обсіменіння, що може розглядатися, як імовірний фактор основних стоматологічних захворювань [11].

Висновки

Матеріал реставрації, вік та стать пацієнта не мають суттєвого впливу на зміну локального мікробіоценозу порожнини рота. Однак, застосування керамічних реставрацій у деяких окремих випадках може покращити стан мікробіоценозу, так як стоматологічна кераміка є гіршим субстратом для адгезії мікробної біляшки і розвитку мікроорганізмів, ніж композитні матеріали.

Література

1. Vodoric YA, Ilenko N, Ilenko N, Petrushanko T. Osoblyvosti stomatolohichnoho statusu i deyakyx mikrobiolohichnykh parametriv porozhnyy rota v cholovikiv molodoho viku [Features of dental status and some microbiological parameters of the oral cavity in young men]. *Ukrayins'ky stomatolohichnyy al'manakh*. 2015;(4):13–6. (Ukrainian).
2. Petrushanko T, Chereda V, Loban' H. Yakisnyy sklad mikrobiotsenozy porodnyy rota osib molodoho viku z riznoyu intensyvinstyu kariyesu [Qualitative composition of the oral microbiocenosis of young people with different caries intensity]. *Svit medytsyny ta biolohiyi*. 2013;(1):57–9. (Ukrainian).
3. Paliakov KM, Kolomiets ND, Kostyuk SA, Tonko O V, Poluyan OS, Yudina NA. Issledovaniye mikrobiotsenoza desnevoy borozdy v oblasti zubov, vosstanovlennykh tsel'nokeramicheskimi laminatami [Investigation of the microbiocenosis of the gingival sulcus in the area of teeth restored with all-ceramic laminates]. *Sovremennaya stomatologiya*. 2013;1:95–8. (Russian).
4. Marsh PD. Role of the oral microflora in health. *Microb Ecol Health Dis*. 2000;12(3):130–7.
5. Savychuk NO. Kolonizatsiyna rezystentnist' porozhnyy rota [Colonization resistance of the oral cavity]. *Ukr Med Chasopys*. 2012;4(90):57–63. (Ukrainian).
6. Tkachenko IM, Vodoric YY, Marchenko IY, Shundryk MA, Korol DM, Gurzhiy O V. Changes in electromyography test results of

patients with pathological abrasion of teeth. the role of anterior teeth in the process of rehabilitation. *Wiad Lek*. 2019;72(4):553–7.

7. Vodoric YY, Tkachenko IM. Otsinka yakosti zhyttya u patsiyentiv iz potreboyu u likuvanni zubiv bichnoyi hrupy [Assessment of quality of life in patients in need of treatment of posterior teeth]. *Pytannya eksperymental'noyi ta klinichnoyi stomatolohiyi*. 2019;14:26–9. (Ukrainian).
8. Vodoric YY. Otsinka yakosti zhyttya u patsiyentiv iz potreboyu u likuvanni zubiv frontal'noyi hrupy [Assessment of quality of life in patients in need of treatment of anterior teeth]. *Aktual'ni problemy stomatolohiyi, shchelepno-lytsevoyi khirurgiyi, plastychnoyi ta rekonstruktyvnoyi khirurgiyi holovy ta shyyi : materialy nauk.-prakt. konf. z mizhnar. uchastyu, m. Poltava, 14–15 lyst. 2019 r. Poltava*; 2019. (Ukrainian).
9. Vodoric YY. Otsinka yakosti zhyttya u patsiyentiv iz potreboyu u likuvanni zubiv bichnoyi hrupy [Assessment of quality of life in patients in need of treatment of posterior teeth]. *materialy nauk-prakt konf z mizh nar uchastyu «Nauka, tekhnolohiyi ta praktyka v stomatolohiyi» z nahody 40-richchya vidnovlennya kafedry terapevtychnoyi stomatolohiyi Kharkivs'koho natsional'noho medychnoho universytetu, (m. Kharkiv, 30 zhovtnya 2019 r. 2019;26–9. (Ukrainian).*
10. Vodoric Y. Y. Otsinka yakosti zhyttya u patsiyentiv iz potreboyu u kombinovanomu likuvanni zubiv bichnoyi i frontal'noyi hrupy [Evaluation of quality of life in patients with need in combined treatment of anterior and posterior teeth]. *Pytannya eksperymental'noyi ta klinichnoyi stomatolohiyi : zb. nauk. prats'. Vyp. 15: Materialy naukovopraktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu «Suchasni problemy ortopedychnoyi stomatolohiyi» prysvyachenoyi 40-richchyu kafedry ortopedychnoyi stomatolohiyi Kharkivs'koho natsional'noho medychnoho universytetu. – Kharkiv, 2019. – S. 20–24.*
11. Moskalenko A, Kamina T. Mikrobna obsemenennost' poverkhnosti restavratsiy zubov kak veroyatnyy faktor riska razvitiya osnovnykh stomatologicheskikh zabolevaniy [Microbial contamination of the surface of dental restorations as a possible risk factor for the development of major dental diseases]. *Visnik problem biologii i meditsini*. 2014;1(106):331–6. (Russian).
12. Magne P, Belser U. Adzevivnyye keramicheskiye restavratsiiy perednykh zubov. Moskva: MEDpress-inform;; 2012. 156–158 p.
13. Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G. Porcelain veneers: A review of the literature. *J Dent*. 2000;28(3):163–77.
14. Schuh C, Kinast E, Mezzomo E, Kapczinski M. Effect of glazed and polished surface finishes on the friction coefficient of two low-fusing ceramics. *J Prosthet Dent*. 2005;93:245–52.
15. Kawai K, Urano M. Marginal Fit of Alumina- and Zirconia-Based Fixed Partial Dentures Produced by a CAD/CAM System. *Oper Dent*. 2001;26(4):396–400.
16. Zhyvotovs'kyi IV, Sylenko YUI, Khrebor MV, Shlykova OA, Izmaylov OV. Dynamika rivnya pro- i protyzapal'nykh tsytokiniv yasennoyi ridyny pryamykh i nepryamykh restavratsiy [Dynamics of the level of pro- and anti-inflammatory cytokines of gingival fluid after direct and indirect restorations]. *Ukrayins'ky stomatolohichnyy al'manakh*. 2020; 1:46–50. (Ukrainian).
17. Amies CR. A Modified Formula for the Preparation of Stuart's Transport Medium. *Can J Public Heal / Rev Can Sante'e Publique [Internet]*. 1967;58(7):296–300.
18. Berkou R. Rukovodstvo po meditsine. Diagnostika i terapiya. In: *Rukovodstvo po meditsine Diagnostika i terapiya [Guide to medicine. Diagnosis and therapy]*. «Mir»; 1997. p. 1045. (Russian).
19. Bremer F, Grade S, Kohorst P, Stiesch M. In vivo biofilm formation on different dental ceramics. *Quintessence Int*. 2011;42(7):565–74.
20. Tkachenko I, Kovalenko V, Skrypnikov P, Vodoric Y. Reasoning of adhesive system choice for treatment of patients with increased tooth wear . *Wiadomości Lek [Internet]*. 2018;71(6):1129–34. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30267488>

Реферат

ВЛИЯНИЕ РЕСТАВРАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА СОСТОЯНИЕ ЛОКАЛЬНОГО МИКРОБИОЦЕНОЗА ПОЛОСТИ РТА ПАЦИЕНТОВ С РЕСТАВРАЦИЯМИ ФРОНТАЛЬНЫХ ЗУБОВ

Водориз Я.Ю., Браилко Н.М., Ткаченко И.М., Скубий О.М.

Ключевые слова: микробиоценоз полости рта, фотокомпозит, полевошпатная керамика, лейцитная керамика, фронтальные зубы

Цель Определение изменения локального микробиоценоза полости рта пациентов с прямым композитными и косвенным керамическими реставрациями в 12-месячный срок после завершения лечения. Материалы и методы Оценка изменения локального микробиоценоза проводилась на 18 лицах. Пациентам проводилось определение видового и количественного состава микрофлоры до начала лечения и через 1 год после завершения лечения. Техника забора биоматериала заключалась в пропитке зубодесневой жидкостью специального зонда с гигроскопической хлопчатобумажной намоткой. Зонд помещался в пробирку с транспортной средой Эймса (Amies). Результаты Оценка микробиологического состояния ротовой полости пациентов с реставрациями передних зубов, выполненными различными матери-

алами не обнаружила статистической разницы в изменении микробиоценоза через год после окончания лечения у пациентов с исследуемыми видами реставраций. При выявлении взаимосвязи между микробиологическими изменениями ротовой жидкости в зависимости от возраста в группе, где применялся фотокомпозит было обнаружено статистически значимую разницу в изменениях показателя условно-патогенной микрофлоры (в частности *Candida albicans*) от значения «норма» до значения «выше нормы» ($< 10^2$) у пациентов средней возрастной группы. Выводы. Материал реставрации, возраст и пол пациента не имеют существенного влияния на изменение локального микробиоценоза полости рта. Однако, применение керамических реставраций в некоторых отдельных случаях может улучшить состояние микробиоценоза, так как стоматологическая керамика является худшим субстратом для адгезии микробной биопленки и развития микроорганизмов, чем композитные материалы.

Summary

EFFECT OF DENTAL RESTORATIVE MATERIALS ON LOCAL ORAL MICROBIOCENOSIS IN PATIENTS WITH FRONT TOOTH RESTORATIONS

Vodoriz Ya. Yu., Brailko N. M., Tkachenko I. M., Skubiy O. M.

Key words: oral microbiocenosis, light-curing composite resin, feldspathic porcelain, leucite glass ceramics, anterior teeth.

The aim of this study is determine the changes in the local microbiocenosis of the oral cavity in patients with direct composite and indirect ceramic restorations within 12 months after the treatment completion. Materials and methods. The assessment of changes in the local microbiocenosis was performed on 18 individuals. The species and quantitative composition of the microflora was determined before the treatment and in 1 year after the treatment. To collect biomaterial samples (oral fluid) we used special probe with hygroscopic cotton swabs, then placed into test tubes with Amies transport solution. Results. The general assessment of the microbiological condition of the oral cavity of the patients with restorations of anterior teeth performed with different materials did not reveal a statistical difference in the change of microbiocenosis before the treatment and one year after the treatment. When identifying the relationship between microbiological changes in the oral cavity, depending on age in the group, where light curing composite resin was used, a statistically significant difference was found out in the indicator of opportunistic microflora (in particular *Candida albicans*) ranging from the "normal" values to the "above normal" values ($< 10^2$) in the middle-aged patients. Conclusions. Restoration material, age and sex of the patient do not have a significant effect on the change of the local microbiocenosis of the oral cavity. However, the use of ceramic restorations in some individual cases may improve the state of the microbiocenosis, as dental ceramics is a worse substrate for microbial plaque adhesion and microorganism development compared with composite materials.