

Введение

Для профилактики кариеса зубов в настоящее время имеется два основных подхода: патогенетический, основывающийся на укреплении твердых тканей зубов путем применения реминерализующей терапии и фторирования, и этиотропный, предполагающий использование антисептических и антибактериальных средств, воздействующих на кариесогенную флору.

Перспективным направлением этиотропной профилактики кариеса является применение бактериофагов, избирательно ингибирующих рост и размножение патогенной флоры.

Цель исследования

Изучение эффективности применения препарата на основе бактериофагов «Фагодент» в комплексной профилактике кариеса зубов.

Материалы и методы

Под наблюдением находились 38 пациентов, средний возраст $20,5 \pm 2,6$ лет, показатели индекса КПУ - $5,85 \pm 0,3$. Обследование проводили по стандартной схеме с применением дополнительных методов диагностики: уровень гигиены полости рта с помощью упрощенного индекса гигиены (ОHI-S) (Green J.C., Vermillion J.R., 1964), изучение pH и буферных свойств слюны с использованием экспресс тест-системы «Saliva Check Buffer» (рис. 1), микробиологическое исследование с целью оценки степени колонизации *Str. mutans*.



Рис.1 Диагностический набор «Saliva-Check BUFFER»

Забор зубного налета проводили непосредственно перед исследованием. Посев материала проводили на питательную среду *Mitis Salivarius Agar* (HiMedia, REF, Индия) методом газона и анаэробизировали в анаэроостате в течение суток при температуре $37,5^\circ\text{C}$. После получения роста на питательных средах, колонии с зоной β -гемолиза были выделены и пересеяны на такую же среду и термостатированы при анаэробных условиях. Степень роста оценивалась визуально по росту колоний в зоне А и в зонах I, II и III.

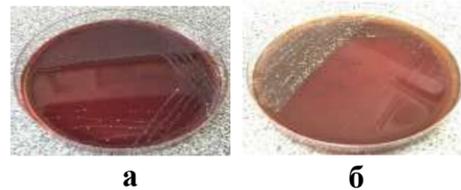
После проведения профессиональной гигиены полости рта и обучения рациональной гигиене полости рта, пациенты были поделены на 2 группы: основная - 28 человек и контрольная - 10. В основной группе в качестве средства этиотропной профилактики кариеса был назначен препарат на основе бактериофагов «Фагодент» по 3 аппликации в день на 2 недели. В контрольной группе специфической профилактики кариеса не проводилось. Результаты исследования оценивались по анализу динамики изменений данных объективного осмотра и микробиологического исследования через 2 недели, 1 месяц и 3 месяца после начала исследования.

Результаты

По результатам первичного обследования: показатели ОHI-S - $1,91 \pm 0,30$, pH слюны - $5,4 \pm 0,05$, буферная емкость - $5,2 \pm 1,3$, бактериологический посев - 4 степень роста (обильный рост) у основной и контрольной групп (рис. 2).

Рис. 2 Определение pH слюны (а), буферных свойств слюны (б), Рост *Str. mutans* на кровяном агаре (в) при первичном обследовании.

Через месяц у пациентов основной группы отмечалось снижение показателей обсемененности полости рта кариесогенными микроорганизмами: бактериологическое исследование - 1 степень роста (рис. 3), что также сопровождалось снижением значений индекса гигиены - ОHI-S - $0,5 \pm 0,10$, повышением уровня pH слюны до $7,4 \pm 0,06$ и буферной емкости до $8,7 \pm 1,3$.

Рис. 3 Рост *Str. Mutans* на кровяном агаре основная (а) и контрольная (б) группы через месяц.

Через 3 месяца отмечалась более выраженная тенденция к улучшению основных диагностических показателей у пациентов основной группы (таб.1), также после применения «Фагодента» сохранялся низкий уровень обсемененности полости рта *Str. mutans* (Рис. 4).

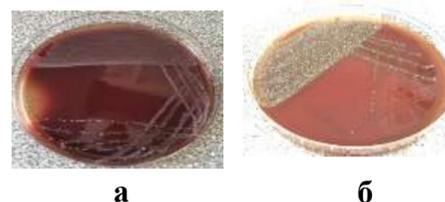
Рис.4. Рост *Str. Mutans* на кровяном агаре основная (а) и контрольная (б) группы через 3 месяца.

Таблица 1

Динамические изменения индекса ОHI-S, pH слюны и буферной емкости

Группа	Показатель	Через месяц	Через 3 месяца
Основная	ОHI-S	$0,5 \pm 0,10$	$0,61 \pm 0,20$
	Буферная емкость слюны	$8,7 \pm 0,03$	$8,4 \pm 1,1$
	pH слюны	$7,1 \pm 0,06$	$6,9 \pm 0,06$
Контрольная	ОHI-S	$0,7 \pm 0,2$	$0,9 \pm 0,3$
	Буферная емкость слюны	$7,9 \pm 1,1$	$7,7 \pm 1,2$
	pH слюны	$6,8 \pm 0,04$	$6,5 \pm 1,3$

Выводы

Результаты исследования показали, что использование комплекса бактериофагов «Фагодент» способствует снижению колонизации полости рта *Str. mutans*, что позволяет рекомендовать его применение в качестве средства для этиотропной профилактики кариеса зубов.

Библиография

- Vranic D. N. Plidenta Pro-T-action: new generation of toothpastes with probiotic lactobacillus shows excellent results! (clinical research results) / D. N. Vranic, M. Majstorovic // Dent. Res. - 2010 - № 89. - P. 175 - 177.
- M. Shlezinger, Y. Hourri-Haddad, S. Copenhagen-Glazer, G. Resch, Y.A. Que, S. Beyth, N. Beyth Phage therapy: a new horizon in the antibacterial treatment of oral pathogens Curr. Top. Med. Chem., 17 (10) (2017), pp. 1199-1211
- A. Edlund, T.M. Santiago-Rodriguez, T.K. Boehm, D.T. Pride Bacteriophage and their potential roles in the human oral cavity J. Oral Microbiol., 7 (2015), p. 27423

