



**ИЗУЧЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ  
МЕЖДУ АБАТМЕНТОМ И ИМПЛАНТАТОМ С  
ВИНТОВОЙ И ЦЕМЕНТНОЙ ФИКСАЦИЕЙ В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ГИГИЕНЫ  
ПОЛОСТИ РТА**

**Хабилов Нигмон Лукмонович<sup>1</sup>, Акбаров Авзал  
Нигматуллаевич<sup>2</sup>, Хабилов Бекзод Нигмонович<sup>3</sup>,  
Косымов Ахрор Аброр угли<sup>4</sup>, Мухитдинова Фарзона  
Гайратовна<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Д.м.н., профессор, заведующий кафедры госпитальной ортопедической стоматологии,

<sup>2</sup>Д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской ортопедической  
стоматологии,

<sup>3</sup>Доктор философии медицинских наук(PhD), доцент кафедры факультетской  
ортопедической стоматологии,

<sup>4</sup>Студент факультета детской стоматологии

Ташкентского государственного стоматологического института,

<sup>5</sup>Кафедра госпитальной ортопедической стоматологии

Ташкентский государственный стоматологический институт

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5572864>

**ИСТОРИЯ СТАТЬИ**

Принято: 05октябрь 2021 г.  
Утверждено: 10октябрь 2021г.  
Опубликовано:15октябрь 2021г.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Микрофлора полости рта,  
денральные имплантаты,  
отсутствие зубов,  
абатмент

**АННОТАЦИЯ**

*Денральная имплантация как метод лечения  
частичного и полного отсутствия зубов за последние  
полтора десятилетия завоевала прочные позиции в  
современной ортопедической стоматологии.*

По заверениям производителей, точность прилегания сочленяемых поверхностей достаточно высока для того, чтобы гарантировать отсутствие бактериального заселения денального имплантата. Зазор между имплантатом и абатментом составляет от 2 до 5 мкм. Однако известно, что линейные размеры микроорганизмов, составляющих

микробиоценоз ротовой полости, находятся в границах от 0,5 до 2,0 мкм [2; 3]. Т.е. даже при идеальном прилегании супраструктуры к имплантату величина зазора, остающегося между ними, достаточна как для проникновения бактерий внутрь интерфейса имплантата, так и для обратной экспансии в ротовую полость [2; 6]. В то



же время условия, создающиеся во внутреннем пространстве дентального имплантата, близки к идеальным для инкубирования микрофлоры полости рта: температура около 38 градусов, постоянная влажность и отсутствие кислорода (большинство условно-патогенной и патогенной микрофлоры полости рта - анаэробы).

В ходе микробиологических исследований Persson с соавт. было выявлено преобладание факультативных и анаэробных стрептококков, грамположительных анаэробных палочек, таких как *Propionibacterium*, *Eubacterium* и *Actinomyces*, а также грамотрицательных анаэробных палочек, таких как *Fusobacterium*, *Prevotella* и *Porphyromonas* [8]. Nakazato с соавт. показал в эксперименте *in vivo*, что четырехчасовой экспозиции в полости рта достаточно для формирования бактериальной пленки на поверхности внедренного имплантата.

В этой связи изучение микрофлоры ротовой полости при протезировании на имплантаты является своевременным и востребованным, что и явилось основанием проведения данного исследования.

Цель: Изучить видовой и количественный состав микрофлоры в пространстве абатментом и имплантатом с винтовой и цементной фиксацией до и после протезирования в зависимости от особенностей гигиены полости рта.

Материалы исследования.

Для определения качественного, количественного состава обитающей микрофлоры, в области периимплантационной манжетки, а также выявления субъективных, клинических местных изменений в мягких тканях периимплантационной области было проведено микробиологическое исследование у 24 пациентов, 12 пациентов в первой группе и 12 контрольной группы. В ходе которого были фиксированы влияния проведенной лечебно-профилактических мероприятий на количественный и видовой состав в заборах двух исследовательских групп. Для этих целей производили забор десневой жидкости для определения ее видового состава. Производили забор материала для лабораторных исследований 3 раза с периодичностью через 6 месяцев, 1 год и по истечении 3 полугодия функции ортопедической конструкции на имплантатах.

В ходе микробиологического исследования были применены нижеприведенные питательные среды:

1) Для обнаружения стрептококков и подсчета общего обсеменения «Кровяной агар» - 5%.

2) «Среда Бучини» для обнаружения дифтероидов.

Учитывали ферментативную активность, факторы патогенности, а также морфологические. По определению дифференциальных признаков родовой принадлежности микроорганизмов определяли их ферментативную активность. Штаммы представленных микроорганизмов при



их обнаружении изолировали, производили их идентификацию и подсчитывали их количественный состав такие как, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus intermedius*, *Streptococcus salivarius*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium saprophyticus*.

По следующим характеристикам была проведена ориентировочная идентификация

1) присутствие роста в присутствии желчи

2) наличие роста в присутствии бриллиантового зеленого.

При помощи показателя постоянства вида интерпретировали тип доминантного микробиологического вида.

Динамика микрофлоры в группе пациентов при использовании винтовой фиксации искусственных коронок на имплантаты.

Всего было произведено 60 микробиологических вычислений. Каждое значение КОЕ/мл и величину репрезентативной ошибки были внесены в таблицу динамики микробной флоры пациентов в двух группах, путем подсчета среднего арифметического значения десятичного логарифма.

Полученные результаты и их обсуждение.

Нами была изучена флора полости рта при фиксации искусственных коронок на имплантаты винтовым и цементным способом, результаты которых приведены в таблице 8.

Представленные данные выражены средними арифметическими значениями десятичного логарифма, вычисленного для каждого значения КОЕ/мл и величину репрезентативной ошибки.

Таблица 1

Виды возбудителя	1 полугодие КОЕ/мл	2 полугодие КОЕ/мл	3 полугодие КОЕ/мл
<i>Streptococcus sanguis</i>	$4,7 \pm 0,20 \times 10^2$	$5,1 \pm 0,20 \times 10^2$	$5,2 \pm 0,19 \times 10^2$
<i>Streptococcus salivarius</i>	$5,3 \pm 0,21 \times 10^2$	$5,1 \pm 0,20 \times 10^2$	$4,2 \pm 0,20 \times 10^2$
<i>Streptococcus intermedius</i>	$4,7 \pm 0,21 \times 10^2$	$4,1 \pm 0,0 \times 10^2$	$4,2 \pm 0,19 \times 10^2$
<i>Corynebacterium spp.</i>	$3,7 \pm 0,20 \times 10^2$	$4,0 \pm 0,20 \times 10^2$	$4,4 \pm 0,21 \times 10^2$
<i>Staphylococcus aureus</i>	$3,2 \pm 0,20 \times 10^2$	$3,7 \pm 0,20 \times 10^2$	$4,4 \pm 0,20 \times 10^2$
<i>Enterobacterium spp.</i>	$3,7 \pm 0,20 \times 10^2$	$3,8 \pm 0,20 \times 10^2$	$3,6 \pm 0,19 \times 10^2$



Динамика микрофлоры в группе пациентов при использовании цементной фиксации искусственных коронок на имплантаты.

Таблица 2.

Виды возбудителя	1 полугодие КОЕ/мл	2 полугодие КОЕ/мл	3 полугодие КОЕ/мл
<i>Streptococcus sanguis</i>	$5,6 \pm 0,21 \times 10^2$	$5,1 \pm 0,20 \times 10^2$	$5,4 \pm 0,21 \times 10^2$
<i>Streptococcus salivarius</i>	$4,1 \pm 0,20 \times 10^2$	$3,9 \pm 0,20 \times 10^2$	$5,0 \pm 0,20 \times 10^2$
<i>Streptococcus intermedius</i>	$3,8 \pm 0,21 \times 10^2$	$3,9 \pm 0,20 \times 10^2$	$3,8 \pm 0,20 \times 10^2$
<i>Corynebacterium spp.</i>	$3,1 \pm 0,20 \times 10^2$	$2,1 \pm 0,19 \times 10^2$	$2,3 \pm 0,20 \times 10^2$
<i>Staphylacoccus aureus</i>	$2,7 \pm 0,20 \times 10^2$	-	-
<i>Enterobacterium spp.</i>	$2,4 \pm 0,20 \times 10^2$	$1,1 \pm 0,21 \times 10^2$	-

Во время анализа корреляции количественного состава микрофлоры материала периимплантационной области в двух группах пациентов наблюдались изменения, которые происходили среди стабилизирующих видов, а также, среди пародонтопатогенной микрофлорой. Следует заключить, что во время проведения гигиенических мероприятий во второй группе пациентов, формируется положительный микробиоценоз в области соединения ортопедических протезов и имплантата в течении 1,5 года функции. *Streptococcus salivarius*; *Streptococcus sanguis*; *Corynebacterium spp.* - представители стабилизирующих видов микробного пейзажа, находятся в большом количестве в полости рта. Обнаружение представителя пародонтопатогенной микрофлоры: *Enterobacterium spp.*, свидетельствует о развитии дисбиоза в области импланто-

десневого контакта. Во второй группе пациентов при использовании цементной фиксации и проведением целенаправленных профилактических мероприятий *Staphylacoccus aureus*, *Streptococcus intermedius*, данные бактерии патогенной флоры полностью исчезли.

#### **Выводы.**

1. Отмечается положительная динамика состояния тканей пародонта у пациентов в обеих группах, однако, наилучший результат наблюдается у пациентов с применением винтовой фиксации коронок на имплантаты.

2. Во время проведения гигиенических мероприятий во второй группе пациентов, формируется положительный микробиоценоз в области соединения ортопедических протезов и имплантата в течении 1,5 года функции.



**Литература:**

1. Белоусова, Ю. Б. Этическая экспертиза биомедицинских исследований. Практические рекомендации / Ю.Б. Белоусова. -М., 2006. - 58 с.
2. Винтовая и цементная фиксация искусственных коронок на имплантатах: преимущества и недостатки. Методическое пособие // Москва.-2013 - 18с. (соавт.Зверьяев А.Г., Лернер А.Я., Кащенко П.В., Берсанов Р.У., Евстратов О.В.)
3. Методика формирования рельефа промывного пространства под телом мостовидного протеза для улучшения гигиенического ухода за несъемными ортопедическими конструкциями. /Перунов А.Ю., Кречетов С.А., Бизяев А.А., Масленников Д.Н., Перунова Я.О., Прядильщиков И.О.// Саратовский научно-медицинский журнал. - 2011. - Т. 7. № 1. - С. 321-322.
4. Мичурин, Е. Е. Роль биомеханических факторов в развитии денальных периимплантитов / Е. Е. Мичурин // Российский вестник денальной имплантологии. - 2005. - № 3/4. - С. 32-36.
5. Раад, З. К. Результаты непосредственной установки имплантатов и раннего протезирования после удаления зубов по поводу периодонтита, тяжёлой формы генерализованного пародонтита / З. К. Раад, М. М. Соловьев // Дентал-Юг. -2009. - №4(64). -С. 10-12.
6. Carinci, F. Survival and success rate of one-piece implant inserted in molar sites / F. Carinci // Dent. Res. J. (Isfahan). - 2012. - № 9 (Suppl 2). - P. 155-159.
7. Carlsson, G. E. Some dogmas related to prosthodontics, temporomandibular disorders and occlusion / G. E. Carlsson // Acta. Odontol.Scand. -2010.-№68.-P. 313-322.
8. Cehreli, M. C. Spontaneous early exposure and marginal bone loss around conventionally and early-placed submerged implants: a double-blind study / M. C. Cehreli [et al.]/Clin. Oral Implants Res.-2010.-№ 21.-P. 1327-1333.