

К. А. Патрушева, Ю. А. Малайчук
**ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ ДЕСНЕВОЙ ЖИДКОСТИ В ОБЛАСТИ
ОПОРНЫХ ЗУБОВ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ**

Научный руководитель ассист. Хомич А.Ф.

Кафедра ортопедической стоматологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Patrusheva K. A., Malaychuk U. A.

**THE EFFECT OF ORTHOPEDIC CONSTRUCTIONS ON THE
MICROBIOLOGICAL COMPOSITION OF GINGIVAL FLUID**

Tutor: assistant Homich A.F.

Department of orthopedic stomatology

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В статье приведены результаты работы по определению взаимосвязи между физиологичностью ортопедических конструкций согласно классификации К.Румпеля и морфологией микроорганизмов, входящих в состав десневой жидкости.

Ключевые слова: физиологичность, ортопедическая конструкция, десневая жидкость, морфология, микроорганизмы.

Resume. The article presents the results of the work on determining the relationship between the physiology of orthopedic construction and the morphology of microorganisms included in the gingival fluid.

Keywords: physiology, orthopedic construction, morphology, microorganisms

Актуальность. Полость рта представляет собой совокупность различных биотопов, являющихся местом обитания более 700 миллионов микроорганизмов. Микробиологический состав полости рта подразделяется на аутохтонную, аллохтонную и случайную микрофлоры.

В полости рта микроорганизмы распределяются в соответствии с условиями, необходимыми для их адгезии, питания и размножения. При изменении условий существования меняется и микробиологический состав биотопа. Удобной для исследования является поверхность слизистой полости рта, имеющая естественный рельеф. Такое строение обеспечивает оптимальные условия для жизни и размножения как аэробным, так и анаэробным микроорганизмам.

Наиболее удобным анатомическим образованием для изучения и исследования микробиологической динамики и их взаимосвязи с различными состояниями полости рта является десневая борозда, представляющая углубление по всей окружности зуба, там, где он выступает над поверхностью десны. В нормальных условиях дно этой борозды находится на уровне пришеечной эмали или в области цемента-эмалевой границы. Эпителиальная выстилка десневой борозды у десневого края переходит в эпителий десны, а в области шейки зуба переходит в эпителий прикрепления. Последний выстилает дно десневой борозды и плотно прикрепляется к эмали зуба, покрытой кутикулой.

В десневой борозде находится десневая жидкость – физиологическая среда организма, представляющая собой трансудат или экссудат плазмы, дополненный

лейкоцитами, слущенным эпителием, микроорганизмами, белками (в том числе ферментами), минеральными и другими веществами.

В 1925 г. К.Румпель классифицировал протезы в зависимости от способа передачи физиологической нагрузки на периодонт. Согласно данной классификации мостовидные протезы, являясь физиологическими, передают нагрузку на челюсти через зубы и периодонт. Частичные съемные пластиночные протезы относятся к нефизиологическим и передают нагрузку на слизистую оболочку протезного ложа. Промежуточное положение занимают бюгельные протезы, будучи полуфизиологическими, они передают нагрузку не только через зубы и периодонт, но и через слизистую оболочку. Физиологичность протеза напрямую связана с состоянием периодонта опорных зубов ортопедической конструкции. Для изучения этой зависимости можно использовать десневую жидкость в области исследуемых зубов как индикатор происходящих изменений. Согласно рабочей гипотезе, микробиологический состав десневой жидкости будет изменяться в зависимости от физиологичности протеза. Такое исследование позволит на ранних стадиях зарегистрировать воспалительные процессы и патологические процессы в периодонте

Цель: Определить влияние ортопедических конструкций на цитологический состав десневой жидкости

Задачи:

1. Зарегистрировать морфологию и тинкториальные свойства микроорганизмов, входящих в состав десневой жидкости в области опорных зубов ортопедических конструкций и в области зубов, не участвующих в фиксации.

2. Сравнить полученные данные между собой, исключая варианты, когда изменение микрофлоры присутствует и на зубах, не участвующих в фиксации конструкции для чистоты эксперимента.

Материалы и методы. В эксперименте приняло участие 23 человека, со следующими протезами: 12 мостовидных протеза, 7 частичных съемных пластиночных протеза, 4 бюгельных протеза. Зубы и прилегающая к ним десна были очищены и изолированы от слюны при помощи ватных валиков, исследуемый зуб высушивался. Стерильная марлевая нить помещалась на дно десневой борозды на 5 минут. После нить аккуратно извлекалась, содержимое отпечатывалось на предметном стекле. Препарат высушивался на воздухе и фиксировался в 96 % этаноле в течении 5 минут. Затем проводилось окрашивание по Граму и микроскопирование с определением морфологии, тинкториальных свойств и частоты встречаемости обнаруженных микроорганизмов, наличия форменных элементов крови и эпителиальных клеток в 20 полях зрения препарата.

Результаты и их обсуждение. По отношению к красителю, морфологии, тинкториальным свойствам при микроскопировании в общей сложности порядка 920 полей зрения, из них 460 полей зрения препаратов интактных зубов, 240 полей зрения препаратов опорных зубов мостовидных протезов, 80 полей зрения препаратов бюгельных протезов, 140 полей зрения препаратов частичных съемных пластиночных протезов, получены следующие результаты:

Табл. 1. Определённые по морфологическим, тинкториальным свойствам, отношению к красителю микроорганизмы

	Грамположительные кокки	Грамположительные палочки	Грамотрицательные кокки	Грамотрицательные палочки
Аэробы и факультативные анаэробы	<i>Streptococcus</i> spp (S.mutans, S.sobrinus, S.saguis, S.salivarius, S.mitis) <i>Staphylococcus</i> spp.	<i>Actinomyces</i> spp (A.israeli, A.viscosus, A.odontolytics) <i>Lactobacillus</i> spp (L.rhamosus, L.salivarius, L.fermentum) <i>Corynebacterium</i> spp	<i>Neisseria</i> spp	
Анаэробы	<i>Peptostreptococcus</i> spp		<i>Veillonella</i> spp (V.parvula, V.dissipar, V.atypica)	<i>Bacteroides</i> spp., <i>Porphyromonas</i> spp., <i>Prevotella</i> spp. (P.denticola, P.intermedia, B.fragilis, P.gingivalis) <i>Fusobacterium</i> spp.(F.nucleatum, F.necroforum)

Табл. 2. Полученное процентное соотношение компонентов десневой жидкости

	Зубы, не участвующие в фиксации (460 полей зрения)	Опорные зубы мостовидного протеза (240 полей зрения)	Опорные зубы бюгельного протеза (80 полей зрения)	Опорные зубы частичного съёмного пластиночного протеза (40 полей зрения)
Грамположительные кокки	82%	73%	69%	70%
Грамположительные палочки	59%	65%	67%	66%
Грамотрицательные кокки	77%	75%	86%	93%
Грамотрицательные палочки	31%	43%	46%	51%
Спирохеты	6%	8%	12%	19%
Лейкоциты, эритроциты, эпителиоциты	3%	3%	9%	15%

Выводы:

1. При переходе от физиологической конструкции к нефизиологической имеется тенденция к снижению процентного отношения грамположительной аэробной микрофлоры и увеличению процентного отношения грамотрицательной анаэробной микрофлоры.

2. При переходе от физиологической конструкции к нефизиологической увеличивается частота встречаемости форменных элементов крови и клеток слущенного эпителия.

Полученные результаты можно объяснить следующим: при переходе от физиологической ортопедической конструкции к нефизиологической снижается жевательная нагрузка на периодонт, вследствие чего уменьшается его кровоснабжение и возникает дистрофия, сопровождающаяся снижением синтеза АТФ. Ткани испытывают кислородное голодание и не имея нужных веществ для синтеза белка, замедляют его. Ткани периодонта теряют способность к репарации, разрушаются бактериальными токсинами, увеличивается проницаемость эпителия, создаются условия на проникновения и генерализации грамотрицательных анаэробных бактерий

Нами были выполнены все поставленные задачи исследования. Мы провели забор десневой жидкости у 23 испытуемых, исследовали каждый препарат в 20 полях зрения и провели оценку полученных результатов.

Полученные на данном этапе результаты помогут нам в дальнейших исследованиях микрофлоры десневой жидкости при различном стоматологическом статусе.

Подводя итоги, следует заметить, что результаты, полученные нами, имеют практическое значение. Использование этих данных возможно качестве раннего диагностического критерия воспалительных изменений полости рта при протезировании. Десневую жидкость можно использовать как многофункциональный индикатор состояния периодонта в процессе всех этапов протезирования, а также оценки в динамике.

Литература

1. Десневая жидкость объективный критерий оценки состояния тканей пародонта / Г.М. Барер, В.В. Кочержинский, Э.С. Халитова, Л.М. Лукиных // Стоматология. - 1987. - №1. С.28-30
2. Микробиологические методы исследования биологического материала / Н.Д. Коломиец, О.В. Тонко, Т.И. Серокая [и др.] // Инструкция по применению. Утв. МЗ РБ от 19.03.2010, № 075-0210. – 122 с.
3. Быков, В.Л. Функциональная морфология эпителиального барьера слизистой оболочки полости рта / В.Л. Быков // Стоматология. -1997.-№3.- С. 12-17.
4. Боровский, Е.В. Биология полости рта / Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев. Н. Новгород: Изд-во НГМА. - 2001. - 303 с.
5. Десневая жидкость объективный критерий оценки состояния тканей пародонта / Г.М. Барер, В.В. Кочержинский, Э.С. Халитова, Л.М. Лукиных // Стоматология. - 1987. - №1. С.28-30
6. Клиническая стоматология : учебник/ В.Н. Трезубов, С.Д. Арутюнов [и др.]/ под ред. В.Н. Трезубова, С.Д. Арутюнова – М.: Практическая медицина, 2015.-788 с.
7. Барер Г.М. Десневая жидкость: состав и свойства / Г.М.Барер, В.В.Кочержинский, Э.С.Халитова // Стоматология. - 1986. - №4. - С.86-90.
8. Использование параметров десневой жидкости в клинике болезней пародонта: Метод, рекомендации / Сост.: Г.М.Барер, В.В. Кочержинский, Э.С. Халитова. М., 1989. - 33 с.
9. Максимовский Ю.М. Терапевтическая стоматология / Ю.М.Максимовский, Л.Н.Максимовская, Л.Ю.Орехова. - М.: Медицина, 2002. - С.360.