

центрично, имело овальную форму и множественные инвагинации. Перинуклеарное пространство хорошо выражено. В ядре преобладал эухроматин. Гетерохроматин в виде небольших глыбок был расположен диффузно по всей поверхности ядра. Цитоплазма была заполнена секреторными гранулами вытянутой овальной формы. Имелись признаки слияния секреторных гранул. Секреторные гранулы были заполнены хлопьевидным содержимым пониженной электронной плотности. Отмечалось оводнение единичных секреторных гранул. В цитоплазме визуализировались цистерны комплекса Гольджи. Цистерны компактно прилежали друг к другу, были заполнены осмиофобным содержимым. Данная картина характерна для мукоцита в стадии депонирования секреторного материала. В поздней стадии протокового сиаладеноза ацинарные клетки (мукоциты) были типичной вытянутой формы, находились в стадии депонирования секреторного материала. Ядра не видны из-за очень высокого содержания секреторных гранул. Секреторные гранулы были заполнены осмиофобным содержимым. Признаков растворения или конденсации содержимого секреторных гранул не отмечалось. Наблюдалось слияние единичных секреторных гранул. Участки цитоплазмы между секреторными гранулами характеризовались повышенной электронной плотностью. Органеллы не визуализировались. Мукоциты находились в стадии депонирования секреторных гранул с содержимым низкой концентрации.

Выводы

1. При всех формах сиаладеноза при электронной микроскопии отмечалось переполнение ацинарных клеток секреторными гранулами независимо от ста-

дии сиаладеноза. Большинство клеток оказались заполнены секреторными гранулами, органеллы не выявлялись.

2. С прогрессирующим патологическим процессом отмечалась тенденция к нарушению процессов секреции в виде депонирования и развития микроапокринного типа секреции. В поздней стадии сиаладеноза электронно-микроскопический анализ показал развитие экструзионного блока как начальной стадии кринофагии.

3. На основании данных световой и электронной микроскопии при сиаладенозе были выявлены морфофункциональные изменения в малых СЖ, проявляющиеся в виде нарастания дистрофических и прогрессирующего деструктивных процессов, нарушения микроциркуляции, синтеза и выделения секрета. Эти сведения необходимо учитывать при выборе метода лечения и прогнозировании его результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перминова И. С. // *Стоматология*. – 1982. – № 1. – С. 56–59.
2. Перминова И. С. Клинико-морфологическая характеристика слюнных желез при болезни Шегрена: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1983.
3. Рабинович И. М., Банченко Г. В., Могилевский Г. М. // *Здравоохранение Туркменистана*. – 1991. – № 4. – С. 35–37.
4. Donath K., Seifert G. // *Virch. Arch. Abt. Pathol. Anat. Histol.* – 1975. – Bd 365, N 2. – P. 119–135.
5. Donath K. // *Ver@off. Pathol.* – 1976. – Bd 103. – S. 100–122.
6. Donath K. // *HNO*. – 1979. – Bd 27, N 4. – P. 113–118.
7. Gupta S., Sodhani P. // *Analyt. Quant. Cytol. Histol.* – 1998. – Vol. 20, N 3. – P. 225–228.
8. Satoh M., Yoshihara T. // *Acta Otolaryngol.* – 2004. Suppl. 553. – P. 122–127.

Поступила 04.06.12

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.314-057-089.28

И. Ю. Лебеденко, С. А. Хрынин, И. В. Золотницкий, Н. А. Чикина, М. А. Прокопова

ОСОБЕННОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ CEREC-3D МУЗЫКАНТОВ, ИГРАЮЩИХ НА ДУХОВЫХ ИНСТРУМЕНТАХ

Кафедра госпитальной ортопедической стоматологии МГМСУ (127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9А)

Ортопедическая стоматологическая реабилитация пациентов – музыкантов, играющих на духовых инструментах, является сложной задачей для практикующего врача-стоматолога. Индивидуальные параметры, такие как длина, форма и расположение зубов в зубном ряду у музыкантов должны быть рассмотрены еще на этапе временного протезирования. Это позволит улучшить адаптацию к несъемным протезам и тем самым уменьшить вероятность потери профессиональной пригодности или снижения уровня мастерства музыкантов.

Ключевые слова: *реабилитация музыкантов, зубные протезы музыкантов, ортопедическое стоматологическое лечение музыкантов-трубачей*

FEATURES OF ORTHOPEDIC TREATMENT WITH THE HELP OF SYSTEM «CEREC 3D» REMOVABLE DENTURES MUSICIANS PLAYING WIND INSTRUMENTS

Lebedenko I.Yu., Khrinin S.A., Zolotnitsky I.V., Chikina N.A., Prokopova M.A.

Prosthetic rehabilitation of patients - the musicians who play wind instruments, is a daunting task for the practitioner - the dentist. Individual parameters of length, shape and position of teeth in the dentition of musicians should be considered at the stage of a temporary prosthesis. This allows us to improve the adaptation to removable dentures, and thus reduce the likelihood of loss of professional competence, or reduce the level of skill of the musicians.

Key words: *rehabilitation of musicians, artists dentures, orthopedic treatment of musicians trumpeters*

С 2009 по 2011 г. на кафедре госпитальной ортопедической стоматологии МГМСУ проведено комплексное стоматологическое обследование 40 музыкантов-трубачей и для сравнения 10 пациентов контрольной группы (не музыкантов) 40–60 лет [2].

В ходе клинико–инструментальных и лабораторных исследований у этих групп пациентов проведены:

- 1) оценка гигиенического состояния полости рта;
- 2) определение степени воспаления слизистой оболочки десны;
- 3) оценка распространенности и интенсивности заболевания пародонта;
- 4) исследование демпфирующей способности пародонта;
- 5) рентгенографическое исследование;
- 6) цитологическое исследование ротовой жидкости;
- 7) определение фагоцитарной активности лейкоцитов в ротовой жидкости и содержания оксида азота в слюне.

На основании проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

1. Клиническое стоматологическое обследование музыкантов-трубачей в возрасте от 40 до 60 лет свидетельствует об ухудшении стоматологического здоровья у музыкантов в сравнении с контрольной группой пациентов.

2. Установлено незначительное различие в показателях индексов ИГ, КПУ, РМА у музыкантов-трубачей и лиц контрольной группы. Нужно отметить, что индекс СРІ у трубачей отличался от показателей у пациентов контрольной группы почти в 2 раза, что свидетельствует о значительном поражении пародонта у музыкантов-трубачей по сравнению с контрольной группой.

3. Показатели периотестометрии зубов фронтальной группы обеих челюстей у музыкантов-трубачей были в 1,4 раза выше в сравнении с контрольной группой.

4. Абсолютное число лейкоцитов в смыве ротовой жидкости у музыкантов-трубачей увеличено практически в 2 раза по сравнению с таковым в контрольной группе.

5. Фагоцитарная активность лейкоцитов в смыве ротовой жидкости у музыкантов-трубачей значительно снижена (в 1,3 раза) по сравнению с таковой в контрольной группе, что свидетельствует о нарушении неспецифической клеточной резистентности слизистой оболочки полости рта.

6. Уровень одного из провоспалительных медиаторов (оксида азота) в слюне у музыкантов-трубачей увеличен в 1,5 раза в сравнении с таковым в контрольной группе.

Таким образом, у музыкантов-трубачей в возрастной группе от 40 до 60 лет, по-видимому, имеет место хронический травматический пародонтит переднего отдела зубного ряда верхней челюсти на фоне снижения фагоцитарной активности лейкоцитов в полости рта.

У большинства обследованных имелись дефекты твердых тканей передних зубов на верхней челюсти: кариес, травма, повышенное стирание, дефекты пломб, а также нарушение целостности зубных протезов, износ облицовки комбинированных коронок, рецессия десневого края в области опорных коронок и др.

Ортопедическая стоматологическая реабилитация пациентов-музыкантов, играющих на духовых инструментах, является сложнейшей задачей для практикующего врача-стоматолога. Индивидуальные параметры длины, формы и положения зубов в зубном ряду у музыкантов необходимо учитывать уже на этапе временного протезирования. Это позволяет улучшить адаптацию к несъемным зубным протезам и тем самым снизить вероятность потери профессиональной пригодности или снижения уровня мастерства у музыкантов-трубачей [3, 7].

Лечебно-диагностический этап временного протезирования во многом является ключевым в ходе стоматологического лечения музыкантов, играющих на духовых инструментах [8, 11]. После изготовления временных коронок и припасовки их в полости рта возможно проведение репетиции игры на духовом инструменте с последующей коррекцией новых ортопедических конструкций. При традиционном способе изготовления временных реставраций прямым или непрямым методом нередко возникает большое число погрешностей на разных этапах ортопедического лечения, что приводит к изменению извлекаемого из музыкального инструмента звука и последующему нарушению амбушюра, что может вызывать снижение профессионального мастерства музыканта-трубача вплоть до потери профессиональной пригодности [10, 12].

В настоящее время в стоматологии наиболее актуальными стали компьютерные технологии, одна из которых методика восстановления коронковых частей зубов CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacture)-системами [9]. Современные CAD/CAM-технологии позволяют внести дополнительные возможности на ряде этапов изготовления реставраций. Основным из дополнительных возможностей CAD/CAM-технологий для стоматологической реабилитации музыкантов-трубачей является этап репликации, позволяющий сохранять прежнюю форму, размер и положение зубов в зубном ряду, который тем самым дает возможность пациенту быстро адаптироваться к новым несъемным зубным протезам [4, 5]. Однако эта методика требует дорогостоящего оборудования и более трудоемка, чем изготовление временных протезов из композита по предварительному силиконовому оттиску.

Целью настоящего исследования явилось изучение возможности и целесообразности ортопедического лечения с помощью CAD/CAM-системы CEREC-3D несъемными зубными протезами музыкантов, играющих на духовых инструментах.

Материал и методы

В результате предыдущего обследования были отобраны 20 музыкантов, играющих на духовых инструментах, нуждающихся в протезировании зубов передней группы верхней челюсти. До начала протезирования пациенты-музыканты подписывали информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Критериями включения музыкантов в группу протезирования были: мужской пол, возраст от 40 до 60 лет (средний возраст $48 \pm 7,8$ года), ежедневная продолжительность занятий на духовых инструментах не менее 3 ч в сутки, ортогнатический прикус, хронический генерализованный пародонтит легкой и средней степени тяжести, отсутствие невосстановленных дефектов зубных рядов, добровольное согласие на участие в исследовании.

Критериями невключения были: хронический генерализованный пародонтит тяжелой степени тяжести, деформации зубных рядов, челюстно-лицевые аномалии, повышенное стирание зубов II–III степени, невосстановленные дефекты зубных рядов в боковых отделах, наличие заболеваний слизистой оболочки рта, сахарный диабет, обострение соматических заболеваний.

Эта группа пациентов была взята нами на стоматологическое ортопедическое лечение. Несъемные конструкции были выполнены с учетом сохранения параметров формы и положения зубов в зубном ряду до начала ортопедического лечения при помощи системы CEREC-3D фирмы "Sirona". Данная CAD/CAM-технология позволяет применить функции репликации и корреляции при фрезеровании эстетических коронок и мостовидных протезов.

Лечение музыкантов-трубачей проводили на кафедре госпитальной ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО МГМСУ им. Евдокимова Минздравсоцразвития РФ.

Показаниями к протезированию музыкантов-трубачей во фронтальном отделе верхней челюсти были: кариес (8 пациентов – 40%), изменения цвета коронковых частей зубов и несъемных протезов (11 пациентов – 55%), рецессия десневого края у опорных зубов косметических несъемных протезов (12 пациентов – 60%), сколы и трещины покрытия эстетических комбинированных протезов (4 пациента – 20%), расцементировки комбинированных коронок (2 пациента – 10%), необходимость шинирования передней группы зубов на верхней челюсти при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести (16 пациентов – 80%).

Оценку эффективности ортопедического лечения проводили методом анкетирования до и после ортопедического лечения с помощью адаптированного для несъемных протезов передних зубов верхней челюсти опросника "Профиль влияния стоматологического здоровья" – "Oral Health Impact Profile" (ОНИР-14) [13].

В настоящее время самостоятельная оценка пациентом своего состояния, т. е. оценка качества жизни, применяется наряду с традиционными критериями определения результатов лечения: физическими, лабораторными и инструментальными. Это связано с тем, что традиционные методы не охватывают всех аспектов заболевания и не позволяют всесторонне оценить состояние пациента. С помощью метода оценки качества жизни можно измерить параметры, которые не выявляются обычными методами обследования. При этом качество жизни может выступать дополнительным или основным критерием оценки результата лечения [1, 6].

Анализ данных производился с помощью стандартных методов статистической обработки с использованием программного обеспечения для персонального компьютера: Microsoft Excel и Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение

Всего для ортопедического лечения 20 музыкантов нами было изготовлено 102 зубопротезных единицы (в том числе 5 мостовидных протезов). Зубы по возможности сохраняли витальными, производя щадящее препарирование с учетом распространения кариеса.

Основным принципом методики явилось использование нами при виртуальном моделировании протезов этапа репликации, позволяющего сохранять преж-

Результаты оценки эффективности ортопедического лечения музыкантов-трубачей до и после ортопедического лечения во фронтальном отделе с помощью специализированного опросника (ОНИР-14)

	Вопрос анкеты	Среднее значение и его стандартная ошибка, баллы ($p < 0,05$)		
		до лечения	после лечения	разница
1.	Испытываете ли Вы затруднения при произнесении слов из-за проблем с протезами передних зубов верхней челюсти (ПЗВЧ)?	$1,7 \pm 0,15$	$1,4 \pm 0,14$	0,3
2.	Вы потеряли вкус к пище из-за проблем с протезами ПЗВЧ?	$1,5 \pm 0,14$	$1,2 \pm 0,12$	0,3
3.	Испытываете ли Вы болевые ощущения в полости рта?	$2,3 \pm 0,11$	$1,0 \pm 0$	1,3
4.	Вызывает ли у Вас затруднение прием пищи из-за проблем с протезами ПЗВЧ?	$2,3 \pm 0,11$	$1,4 \pm 0,14$	0,9
5.	Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем с протезами ПЗВЧ?	$2,8 \pm 0,09$	$1,0 \pm 0$	2,0
6.	Чувствуете ли Вы себя стесненным в общении с людьми из-за проблем с протезами ПЗВЧ?	$2,8 \pm 0,09$	$1,4 \pm 0,14$	1,4
7.	Питаетесь ли Вы неудовлетворительно из-за проблем с протезами ПЗВЧ?	$2,7 \pm 0,11$	$1,7 \pm 0,13$	1,0
8.	Приходится ли Вам прерывать прием пищи из-за проблем с протезами ПЗВЧ?	$2,4 \pm 0,12$	$1,0 \pm 0$	1,4
9.	Мешают ли Вам проблемы с протезами ПЗВЧ отдыхать/расслабляться?	$2,2 \pm 0,09$	$1,9 \pm 0,07$	0,3
10.	Ставят ли Вас проблемы с протезами ПЗВЧ в неловкое положение?	$2,4 \pm 0,12$	$1,0 \pm 0$	1,4
11.	Приводят ли проблемы с протезами ПЗВЧ Вас к повышенной раздражительности при общении с людьми?	$2,3 \pm 0,11$	$1,0 \pm 0$	1,3
12.	Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем с протезами ПЗВЧ?	$4,5 \pm 0,14$	$1,8 \pm 0,12$	2,7
13.	Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем с протезами ПЗВЧ?	$2,4 \pm 0,12$	$1,2 \pm 0,12$	1,2
14.	Приходится ли Вам полностью "выпадать из жизни" из-за проблем с протезами ПЗВЧ?	$2,0 \pm 0,11$	$1,0 \pm 0$	1,0

нюю форму, размер и положение зубов в зубном ряду и тем самым дать возможность музыканту-трубачу быстро адаптироваться к новым несъемным зубным протезам без ухудшения качества выдуваемого из музыкального инструмента звука, что для музыкантов, играющих на духовых инструментах, является очень важным, так как это может приводить к потере профессиональной пригодности.

Для реабилитации музыкантов-трубачей с пародонтитом в области зубов передней группы верхней челюсти с целью шинирования использовали корон-

ковые шины из композитных блоков VITA CAD-TEMP размером 40–60 мм, из которых можно фрезеровать до 6 зубопротезных единиц, объединенных в блок.

Методика включает в себя следующие этапы:

1. До протезирования снятие двухслойных силиконовых оттисков с верхнего и нижнего зубных рядов. Необходимо изготовить модели из сканирующегося супергипса для получения виртуальной модели с последующей виртуальной моделировкой с использованием программы “Репликация” – сохранение имеющихся до протезирования формы, размера и положения зубов в зубной дуге в новых конструкциях протезов (рис. 1, 2 на вклейке).

2. Препарирование зубов с круговым уступом 135°. Снятие непригодных несъемных зубных конструкций. Получение двухслойного силиконового оттиска с верхней челюсти и изготовление модели также из сканирующегося супергипса (рис. 3 на вклейке).

3. Две модели зубного ряда верхней челюсти (до препарирования и после препарирования) обрабатываются антибликовым порошком (CEREC Powder) и сканируются по стандартной CEREC-технологии (рис. 4, 5 на вклейке).

4. Виртуальные коронки зубов моделируют в системе CEREC-3D, используя функцию “Репликация” для создания реставрации, повторяющей форму и размеры коронковых частей зубов до препарирования (рис. 6 на вклейке).

5. Фрезерование временной пластмассовой коронковой шины в аппарате CEREC “inLab MC XL” (рис. 7 на вклейке).

6. Припасовку коронковой шины проводят в полости рта под контролем игры пациента-музыканта на соответствующем духовом инструменте. После припасовки необходимо отполировать временную конструкцию до зеркального блеска и произвести фиксацию на временный цемент (рис. 8, а, б на вклейке).

Результаты оценки эффективности ортопедического лечения музыкантов-трубачей с помощью специализированного опросника (ОНП-14) представлены в таблице.

По результатам анкетирования после проведенного ортопедического лечения мы отметили значительное улучшение качества жизни пациентов – музыкантов, играющих на духовых инструментах. Среднее число баллов по опроснику ОНП-14 после протезирования уменьшилось в 2 раза, что свидетельствует об улучшении качества жизни музыкантов (см. таблицу).

Полученные данные убедительно свидетельствуют об эффективности предложенной методики стоматологического ортопедического лечения музыкантов-трубачей, которая сопровождается значительным

улучшением качества жизни музыкантов как во время профессиональной игры на духовом инструменте, так и в повседневной жизни при использовании несъемных зубных конструкций, изготовленных по нашей методике.

Выводы

1. Разработана усовершенствованная методика стоматологического ортопедического лечения с помощью системы CEREC-3D с учетом сохранения формы, размеров и положения зубов в зубном ряду при хроническом пародонтите у музыкантов, играющих на духовых инструментах.

2. Клиническая апробация предложенной технологии показала высокую эффективность 102 временных реставраций, изготовленных из блоков Vita CAD-Temp, у музыкантов, играющих на духовых инструментах.

3. По результатам анкетирования после проведенного стоматологического ортопедического лечения происходит значительное улучшение качества жизни пациентов – музыкантов, играющих на духовых инструментах. Среднее число баллов по опроснику ОНП – 14 снизилось более чем вдвое.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуревич К. Г., Фабрикант Е. Г. // Зубной протез и здоровье. Сборник науч. работ по материалам науч.-практ. конф. М., 2004. – С. 20.
2. Лебедево И. Ю., Хрынин С. А., Чикина Н. А. и др. // Dental Forum. – 2012. – № 3. – С. 46–51.
3. Михайлов А. Н. Особенности ортопедического лечения съемными зубными протезами музыкантов, играющих на духовых инструментах: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2010.
4. Муравьева Н. А. Временные пластмассовые «CEREC»-реставрации для лечебно-диагностического этапа пациентов с нарушением окклюзии зубных рядов: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2010.
5. Мурашов М. А. Применение системы CEREC-3D для протезирования коронок передних зубов верхней челюсти после травмы: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009.
6. Новик А. А., Ионова Т. И. Руководство по использованию качества жизни в медицине. – СПб.; М., 2002.
7. Огарева А. В. Клинико-инструментальная оценка состояния пародонта у музыкантов, играющих на духовых инструментах: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007.
8. Bow P. // Br. Dent. J. – 1988. – Vol. 165. – P. 332–333.
9. Herman E. // J. Am. Dent. Assoc. – 1989. – Vol. 4. – P. 59–72.
10. Lockwood A. H. // N. Engl. J. Med. – 1989. – Vol. 320. – P. 221–227.
11. Porter M. M. // Br. Dent. J. – 1987. – Vol. 123. – P. 489–493.
12. Prensky H. D., Shapiro G. I., Silverman S. L. // Spec. Care Dent. – 1990. – Vol. 6. – P. 198–202.
13. Slade G., Spenser J. // Commun. Dent. Hlth. – 1994. – Vol. 11. – P. 3–5.

Поступила 12.07.12