

гическую санацию полости рта, так как более чем у 80% больных кариозная болезнь осложнялась патологическими изменениями пародонта. Экстракция зубов сопровождалась тщательным кюретажем лунок и наложением швов для профилактики кровотечения. У 50 больных нами использована гемостатическая губка с канамицином (Россия). Антибиотики вводились внутримышечно однократно за 1-2 часа до санации и в последующем их введение продолжалось в течение 4-5 дней. Зубосохраняющие операции выполняли только после обязательного осмотра онкологом и комплексного обследования больных.

Анализ результатов санации полости рта в обеих группах больных позволил нам отметить снижение количества кровотечений с 8,2 до 4,6% в группе, где проводились профилактические мероприятия. Такие же показатели имели место и в возникновении локальных воспалительных процессов в зоне стоматологической манипуляции сроком от 1

до 3-х суток после лечения – с 11,4 до 2,6% ( $p < 0,05$ ).

Известно, что химиолучевая терапия при местно-распространенном раке слизистой оболочки полости рта приводит к осложнениям как местного, так и общего характера. Представленные данные убедительно показывают необходимость проведения комплекса профилактических и лечебных мероприятий с целью снижения не только количества осложнений, но и улучшения качества жизни этих пациентов.

**Заключение.** Планирование стоматологического сопровождения и проведение профилактических мероприятий развития осложнений при комбинированном и комплексном лечении местно-распространенного рака слизистой оболочки полости рта позволяют снизить количество геморрагических осложнений до 4,6%, локальных воспалительных процессов до 2,6% и мукозитов средней и тяжелой степени с 29,1 до 18,4%.

*Сведения об авторе статьи:*

**Иванова Ольга Вячеславовна** – к.м.н., зав. отделением терапевтической стоматологии ГБУЗ АО «Стоматологическая поликлиника № 4» г. Астрахани, врач-стоматолог ГБУЗ АО «Областной онкологический диспансер». Адрес: 414015, г. Астрахань, пл. Заводская, 88. E-mail: stomat4@mail.ru.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Белозерова Н.Н. Особенности ведения больных с патологией пародонта на фоне лучевой терапии злокачественных опухолей полости рта: дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2001. – 156 с.
2. Поражения полости рта, вызванные источником ионизирующего излучения / Е.Н. Гончарова [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2002. – №4. – С. 44-46.
3. Химиолучевое лечение больных с местно-распространенным раком органов полости рта и ротоглотки / В.В. Карасева [и др.] // Российская онкология. – 2000. – № 4. – С. 21-23.
4. Late toxicities due to multimodal treatment of head and neck cancer (HNC) / J. Buentzel, [et al.] // Radiotherapy and oncology. – 2004. – Vol.73 (suppl. 1), abstr. 716.
5. Janjan, N.A. Radiation, therapy for squamous cell carcinomas of the oral cavity and oropharynx / N.A. Janjan, B. Campbell, J.F. Wilson // Cancer. Treat. Rev. – 1990. – V. 17, № 1. – P. 89-101.
6. Marchetta, F.C. The periosteum of the mandible and intraoral carcinoma / F.C. Marchetta, K. Suco, J.B. Murphy // Amer. J. Surg. 1971. P. 122-127.
7. Toth B., Chambers M.S., Fleming F. Prevention and management of oral complications associated with cancer therapies radiotherapy (Chemotherapy) / B.Toth, M.S. Chambers, F. Fleming // Texas dent. J. – 1996. – v. 113, №6. – p. 23-29.

УДК 616.314.3-007.272-089.23: [612.741.1:616.742.7] -085.83./84  
© Г.Р. Исхакова, О.М. Дубова, Л.П. Герасимова, 2013

Г.Р. Исхакова, О.М. Дубова, Л.П. Герасимова

**ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР В РЕТЕНЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С РЕЗЦОВОЙ ДИЗОККЛЮЗИЕЙ**

*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»*

*Минздрава России, г. Уфа*

В статье представлены результаты применения комплекса физиотерапевтических процедур в ретенционном периоде у взрослых пациентов с резцовой дизокклюзией под контролем электромиографии. Определено, что по окончании активной фазы ортодонтического лечения у пациентов 19-25 лет с резцовой дизокклюзией наблюдаются снижение функциональной активности собственно жевательных, височных и круговой мышц рта и увеличение функциональной активности надподъязычных и подбородочной мышц. Под воздействием применения комплекса электромиостимуляции, амплипульстерапии и флюктуоризации происходит восстановление миодинамического равновесия мышц-антагонистов и синергистов (собственно жевательных, височных, надподъязычных, подбородочной и круговой мышц рта), что предопределяет стабильность полученного ортодонтического результата.

**Ключевые слова:** физиотерапевтические процедуры, резцовая дизокклюзия, электромиография, ретенционный период.

G.R. Iskhakova, O.M. Dubova, L.P. Gerasimova  
**PHYSIOTHERAPEUTIC PROCEDURES IN THE RETENTION PERIOD  
 IN ADULT PATIENTS WITH INCISAL DISOCCLUSION**

The article presents the results of application of a complex of physiotherapeutic procedures in the retention period in adult patients with incisal disocclusion under the electromyographic control. It has been determined that at the end of the active phase of orthodontic treatment patients aged 19-25 with the incisal disocclusion show a decrease in functional activity of masticatory, temporal and circular muscles of the mouth, increased functional activity of the suprahyoid and chin muscles. Under the influence of a complex of electromyostimulation, amplipulse therapy and fluctuorization a restoration of myodynamic balance of antagonist and synergist muscles (masticatory, temporal, circular muscles of the mouth, suprahyoid and chin muscles) occurs, which will determine the stability of the obtained orthodontic results.

Key words: physiotherapeutic procedures, incisal disocclusion, electromyography, retention period.

Резцовая дизокклюзия является одной из самых тяжелых деформаций зубочелюстной системы во фронтальном отделе, при которой наблюдаются тяжелые эстетические и серьезные функциональные и морфологические изменения жевательного аппарата, наиболее отчетливо проявляющиеся в более зрелом возрасте [6,8].

Одной из актуальных проблем ортодонтии является разработка методов повышения устойчивости результатов ортодонтического лечения. Для устранения сформированной резцовой дизокклюзии требуется длительное лечение, после завершения которого нередко возникают рецидивы – 60% рецидивов наблюдается при ортодонтическом лечении с удалением зубов и 75-100% – без удаления [5].

Резцовая дизокклюзия сопровождается изменением работы жевательных и мимических мышц и нарушением движения нижней челюсти. В реабилитации взрослых пациентов с резцовой дизокклюзией особое место занимает восстановление функциональной активности жевательных и мимических мышц, так как при данной патологии наблюдается нарушение равновесия жевательной и мимической мускулатуры, поэтому при лечении необходимо уделять внимание не только достижению морфологического оптимума, но и восстановлению функций мышц челюстно-лицевой области [6,7].

Существующие методы, проводимые в ретенционном периоде, не исключают возможности возникновения рецидивов у взрослых пациентов с резцовой дизокклюзией. В связи с этим очевидна необходимость включения новых методов в комплекс ретенционных мероприятий. Основываясь на результатах, полученных от применения электростимуляции, амплипульстерапии и флюктуоризации при некоторых стоматологических заболеваниях, связанных с функциональными нарушениями в нервно-мышечном аппарате, перспективным представляется применение переменного электрического тока (комплекс ЭАФ – электростимуляция, амплипульстера-

пия и флюктуоризация) в ретенционном периоде у взрослых пациентов с резцовой дизокклюзией с целью восстановления функционального оптимума жевательной и мимических групп мышц и предупреждения рецидива данной патологии [2, 4].

Применение комплекса ЭАФ при восстановлении функциональной активности жевательных и мимических мышц более эффективно по сравнению с применением одного вида переменного тока, так как комплекс физиотерапевтических процедур действует на ткани разной глубины и не вызывает адаптации. Нейростимулирующий эффект синусоидальных модулированных токов параметрически зависит от частоты и глубины их модуляции, при этом его эффективность выше, чем у постоянного тока [1, 2].

Цель исследования – совершенствование результатов ортодонтического лечения взрослых пациентов с резцовой дизокклюзией с помощью комплекса ЭАФ.

#### **Материал и методы**

Проведено функциональное обследование 118 пациентов с резцовой дизокклюзией обоего пола в возрасте от 19 до 25 лет по окончании активной фазы ортодонтического лечения.

Все пациенты разделены на три группы: I группу с вертикальной резцовой дизокклюзией составили 33 человека; II группу с резцовой дизокклюзией фронтального отдела – 19 человек; III группу с глубокой резцовой дизокклюзией – 43 человека.

ЭАФ проводили с помощью физиотерапевтического низкочастотного аппарата для воздействия синусоидальными и импульсными токами различной формы АФТ СИ-01 «Микромед» (Россия) под контролем электромиографии жевательной группы мышц.

Для изучения функционального состояния мышц челюстно-лицевой области использовали метод поверхностной электромиографии, основанный на регистрации и анализе биоэлектрических потенциалов мышц. Усиление и регистрация электромиограмм мышц (собственно жевательных, височных, группы

надподъязычных) осуществлялись на 4-канальном электромиографе «Нейротех» (Россия). У каждого пациента были обследованы собственно жевательные мышцы справа и слева; височные мышцы справа и слева в состоянии физиологического покоя и при максимальном сжатии зубных рядов; группа надподъязычных мышц справа и слева в состоянии физиологического покоя и при глотании; круговая мышца рта и подбородочная мышца при физиологическом покое и при напряжении губ.

Все полученные данные обработаны методом вариационной статистики с вычислением средней арифметической (M), средней ошибки средней арифметической (m) с использованием пакета программ Microsoft Of-

fice 98. Для оценки достоверности использован критерий Стьюдента. Полученные результаты считали достоверными при  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Результаты электромиографического исследования мышц челюстно-лицевой области у пациентов 19-25 лет с резцовой дизокклюзией показали значительные изменения функционального состояния мышц по сравнению со взрослыми пациентами с ортогнатическим прикусом по данным литературных источников [7].

У взрослых пациентов с резцовой дизокклюзией после ортодонтического лечения несъемной техникой функциональная активность жевательных мышц не восстанавливается (табл. 1).

Таблица 1

Функциональная характеристика жевательных и мимических мышц у взрослых пациентов 19-25 лет с резцовой дизокклюзией в начале ретенционного периода (M±m)

Группы обследуемых пациентов	Статистические показатели	Амплитуда мышц, мкВ				
		собственно жевательных	височных	надподъязычных	круговой мышцы рта	подбородочной
I группа – с вертикальной резцовой дизокклюзией	M±m	182,75±23,2	170,16±35,22	67,85±3,81	90,45±13,14	343,22±23,11
	%	47	47	135	58	158
	P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05
II группа – с резцовой дизокклюзией фронтального отдела	M±m	335,53±21,32	313,54±16,43	67,28±3,44	121,22±17,09	256,33±13,12
	%	86	86	134	78	118
	P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05
III группа – с глубокой резцовой дизокклюзией	M±m	313,75±46,27	293,75±23,37	67,60±3,65	113,15±20,01	298,21±13,23
	%	81	81	135	73	137
	P	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Норма	M±m	397,2±12,3	369,3±11,4	49,4±0,5	155,4±11,2	217,3±12,5

Так, биоэлектрическая активность собственно жевательных мышц снижена в среднем на 110 мкВ, что составляет 71 % от нормы, височных мышц на 103 мкВ (72 % от нормы), круговой мышцы рта на 47 мкВ (69 % от нормы), а биоэлектрическая активность надподъязычных и подбородочной мышц компенсаторно увеличена в среднем в 1,37 раза.

У пациентов с вертикальной резцовой дизокклюзией наблюдались наибольшие функциональные отклонения от нормы. Так, биоэлектрическая активность собственно жевательных мышц снижена на 205 мкВ, височных мышц на 192 мкВ, круговой мышцы рта на 65 мкВ; наименьшие функциональные изменения наблюдались в группе у пациентов с резцовой дизокклюзией фронтального отдела: биоэлектрическая активность собственно жевательных мышц снижена на 52 мкВ, височных мышц – на 49 мкВ, круговой мышцы рта – на 34 мкВ.

Для определения эффективности комплекса ЭАФ по окончании ортодонтического лечения несъемной техникой пациенты были произвольно разделены на две группы: 1-я

группа состояла из 38 человек, 2-я группа – из 37 человек.

Пациентам 1-й группы провели традиционный комплекс ретенционных мероприятий, который включает в себя: использование ретенционных аппаратов: несъемных проволочных ретейнеров на верхнем и нижнем зубных рядах; проведение курса остеогенона по 1 таблетке 2 раза в день утром и вечером в течение 30 дней; миогимнастических упражнений. Пациентам 2-й группы дополнительно к традиционному комплексу ретенционных мероприятий провели комплекс ЭАФ.

Продолжительность процедур составляет 10-15 мин. Курс лечения – 10-12 сеансов, ежедневно или через день.

В результате проведенного комплекса ЭАФ во 2-й группе из 37 у 4 пациентов не отмечено улучшения функционального состояния жевательной и мимической групп мышц, что составляет 10,81%, отмечено увеличение биоэлектрической активности собственно жевательных, височных и круговой мышцы у 11 пациентов, что составляет 29,72%, и полное восстановление функциональной активности жевательной и мимической мускулатур у 22 пациентов, что составляет 59,45%.

Динамика показателей биоэлектрической активности жевательных и мимических мышц у взрослых пациентов с резцово-дизокклюзией в зависимости от наличия комплекса ЭАФ (M±m)

Группы	Показатели	Амплитуда мышц, мкВ									
		собственно жевательных		височных		надподъязычных		круговой мышцы рта		подбородочных	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
1-я группа	M±m	297,29±	295,30±	282,48±	284,76±	59,22±	67,70±	108,27±	111,34±	299,25±	289,34±
	%	45,60	36,87	20,37	34,44	3,38	3,65	16,74	15,43	16,48	23,03
2-я группа	M±m	297,29±	372,65±	282,48±	350,81±	59,22±3,	50,81±	108,27±	148,23±	299,25±	227,22±
	%	45,60	8,06	20,37	7,58	38	1,36	16,74	13,43	16,48	12,26
Норма		387±18	387±18	362±18	362±18	50±2	50±2	155±11	155±11	217±12	217±12

Динамика функциональных показателей жевательной и мимической групп мышц под влиянием ЭАФ представлена в табл. 2.

Из таблицы видно, что после применения в ретенционном периоде комплекса ЭАФ достоверно увеличилась биоэлектрическая активность собственно жевательных в 1,25 раза в среднем по группе, височных мышц в 1,24 раза в среднем по группе, увеличилась биоэлектрическая активность круговой мышцы рта в 1,36 раза и уменьшилась амплитуда надподъязычных мышц в 1,2 раза и амплитуда подбородочной мышцы в 1,3 раза в среднем по группе.

У пациентов, которым проводилась ЭАФ в ретенционном периоде, наблюдается синхронизация работы мышц челюстно-лицевой области в результате лечения, которое способствовало уменьшению асимметрии амплитудных показателей собственно жевательных, височных, надподъязычных мышц, подбородочной и круговой мышц рта. Анализ

результатов лечения с помощью ЭАФ показал его эффективность.

### Выводы

Таким образом, планировать объем комплексного лечения при резцово-дизокклюзии необходимо с учетом особенностей функциональной адаптации жевательной и мимической групп мышц, что предопределяет стабильность результата.

Применение комплекса ЭАФ, воздействующего на мышечную активность, позволило добиться положительного эффекта в восстановлении функции жевательных мышц у всех пациентов с резцово-дизокклюзией в возрасте 19-25 лет, у 68% пациентов функция восстановилась полностью. Под действием этого лечения биоэлектрическая активность собственно жевательных мышц увеличилась на 20%, височных мышц – на 18%, круговых мышц рта – на 25%, активность надподъязычных мышц снизилась на 18%, а активность подбородочных мышц уменьшилась на 33 %.

### Сведения об авторах статьи:

**Исхакова Гузель Рафаэлевна** – аспирант кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

**Дубова Ольга Михайловна** – к.м.н., ассистент кафедры стоматологии общей практики ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: olga.dubova77@mail.ru.

**Герасимова Лариса Павловна** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: gerasimovalarisa@rambler.ru.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Боголюбов, В.М. Техника и методики физиотерапевтических процедур. – М., 2003. – 403 с.
2. Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия. – М.; СПб., 1998. – 480 с.
3. Герасимова, Л.П. Анализ функционального состояния мышц челюстно-лицевой области у взрослых пациентов с дистальной окклюзией в ретенционном периоде / Л.П. Герасимова, О.М. Дубова, Г.Р. Исхакова // Ортодонтия. – 2007. – № 3. – С. 18-21.
4. Дубова, О.М. Оптимизация результатов ортодонтического лечения взрослых пациентов с дистальной окклюзией: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.М. Дубова. – Пермь, 2008. – 21 с.
5. Митке, Р.-Р. Ошибки, рецидивы, ретенция – головная боль ортодонтии / Р.-Р. Митке // Ортодонтия. – 2004. – № 1. – С. 26-29.
6. Профит, У.Р. Современная ортодонтия. – М.: МЕДпресс-информ. 2006. – 560 с.
7. Хватова, В.А. Электромиографическая характеристика функционального состояния мышц челюстно-лицевой области при дисфункциях ВНЧС / В.А. Хватова, Л.С. Персин, И.Г. Ерохина // Стоматология. – 1982. – № 3. – С. 54-56.
8. Хорошилкина Ф.Я., Персин Л.С., Окушко-Калашникова В.П. Ортодонтия. – М.: Медицина, 2005. – С. 9-24.