

*На правах рукописи*

**Куликов Геннадий Владимирович**

**Повышение эффективности диагностики и лечения окклюзионных нарушений у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта**

14.01.14 – стоматология (медицинские науки)

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва – 2019

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России)

**Научный руководитель:**

Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук,  
профессор

**Максимовская Людмила Николаевна**

**Официальные оппоненты:**

**Иванова Елена Владимировна** - доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра терапевтической стоматологии, профессор кафедры.

**Мамедова Лима Аббасовна** - доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского» Министерства здравоохранения Московской области, кафедра стоматологии, заведующая кафедрой.

**Ведущее учреждение:**

Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства» России (МЗ РФ)

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г. в \_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.041.07 при ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России по адресу: 127006, Москва, ул. Долгоруковская, д. 4, лекционный зал им. Н.А.Семашко.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России (127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 10а) и на сайте <http://dissov.msmsu.ru/>

Автореферат разослан \_\_\_\_\_ 2019 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат медицинских наук, доцент

Дашкова Ольга Павловна

## Введение

**Актуальность исследования.** Многими авторами научных исследований было установлено, что окклюзионные нарушения являются провоцирующим фактором, который способствует появлению преждевременных контактов, возникновению и прогрессированию повышенного стирания зубов и клиновидных дефектов, а также усугублению тяжести течения воспалительных заболеваний пародонта [Deas D.E. et al., 2007; Fu J.H. et al., 2007; Yang W.L., 2007; Cheng H.J. et al., 2012; Wang C. et al., 2012]. Это обусловлено тем, что патология окклюзии непосредственным образом влияет на функциональное состояние жевательных мышц. Так, окклюдзиографический и электромиографический методы исследования, проводимые в комплексе, показали, что при увеличении времени между первым окклюдзионным контактом и полным смыканием зубов возникает выраженная гиперфункция жевательных мышц, а сокращении данного интервала до 0,4 секунды при коррекции окклюдзии сопровождается нормализацией мышечной активности [Максимовская Л.Н. и соавт., 2014, 2019; Learreta J.A. et al., 2007; Kerstein R.V. et al., 2012].

Кроме того, рядом исследователей было установлено, что при наличии патологии окклюдзии у пациентов достоверно возрастает частота встречаемости хронического генерализованного пародонтита, особенно, средней и тяжелой степени, как правило, приводящего к потере зубов [Максимовская Л.Н. и соавт., 2015; Куликов Г.В., 2019].

Однако до настоящего времени отсутствуют научные исследования, в полной мере освещающие характер окклюдзионных нарушений и функциональной активности жевательных мышц при различной степени выраженности адентии у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта. Ввиду вышеизложенного, актуальным является исследование окклюдзионных нарушений и функционального состояния жевательной мускулатуры у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта при различной степени выраженности дентии с целью их диагностики и лечения.

**Степень разработанности темы исследования.** Причиной нарушения микроциркуляторных процессов в пародонте, которые способны привести к возникновению или прогрессированию воспалительных заболеваний, часто становится повышенная окклюзионная нагрузка или окклюзионная травма пародонта [Грудянов А.И. и соавт., 1998; Луцевич О.В., 2002; Аболмасов Н.Н., 2005]. Травматическая окклюзия увеличивает вероятность возникновения и прогрессирования существующих воспалительных и деструктивных явлений в тканях пародонта. При дальнейшем распространении патологического процесса возникает резорбция кости межальвеолярных перегородок с последующим увеличением подвижности зубов [Дзудева Ф.А., 2010; Hallmon W.W. et al., 2003; Ge Q.M. et al., 2010].

Рядом исследователей также подчеркивалось, что при дефектах и деформациях зубных рядов наблюдается существенное отклонение формы окклюзионных кривых от физиологической нормы, что приводит к возникновению суперконтактов, затруднению артикуляционных движений, нарушению функциональной активности жевательной мускулатуры и суставной дисфункции [An W. et al., 2009, 2011; Wang, M.Q. et al., 2009, 2010; Coelho–Ferraz M.J. et al., 2010; Dellavia C. et al., 2012; Lenguas L. et al., 2012; Kawakami S. et al., 2012; Sierpińska T. et al., 2006, 2008, 2009, 2013]. Все это в совокупности может привести к перегрузке тканей пародонта, что при имеющихся воспалительных процессах может служить предпосылкой для прогрессирования хронического генерализованного пародонтита.

Однако на сегодняшний день в доступных литературных источниках отсутствует комплексное клиническое исследование, направленное изучение нарушений окклюзии и состояния жевательной мускулатуры у пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом при различной степени выраженности частичной адентии.

**Цель исследования.** Повышение эффективности диагностики и лечения нарушений окклюзии и функционального состояния жевательной

мускулатуры у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом при различной степени выраженности частичной адентии.

### **Задачи исследования**

1. Определить состояние тканей пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и частичной адентии различной степени выраженности.

2. Определить частоту встречаемости поражения твердых тканей зубов, таких как клиновидные дефекты и повышенное стирание зубов, у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и частичной адентии различной степени выраженности.

3. Изучить выраженность окклюзионных нарушений на основании анализа окклюзиограмм у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и различной степенью выраженности частичной адентии.

4. Провести исследование методом сравнительной поверхностной электромиографии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и частичной адентией различной степени выраженности с целью определения функции жевательных мышц.

5. На основании анализа окклюзиограмм показать эффективность комплексного лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и частичной адентией различной степени выраженности через 6 и 12 месяцев после его проведения.

6. Определить эффективность комплексного лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и частичной адентией различной степени выраженности через 6 и 12 месяцев после его проведения на основании анализа данных поверхностной электромиографии.

7. Разработать практические рекомендации по коррекции окклюзионных нарушений и функциональной активности жевательной мускулатуры у пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом, при наличии у них различных видов дефектов зубных рядов.

**Научная новизна.** Впервые в отечественной стоматологии дана комплексная оценка состояния окклюзии, твердых тканей зубов, функционального состояния жевательных мышц и тканей пародонта как единой биологической системы у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени при различной степени выраженности частичной адентии.

Впервые обосновано применение таких функциональных методов обследования, как компьютерной окклюзиография и поверхностная электромиография, для диагностики и лечения окклюзионных и функциональных мышечных нарушений у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени при различной степени выраженности частичной адентии.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** В рамках данного диссертационного исследования проведена оценка степени выраженности окклюзионных нарушений и функционального состояния жевательных мышц у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом при наличии одно- или двусторонних концевых дефектов, одного или нескольких включенных дефектов и сочетании концевых и включенных дефектов зубных рядов.

Кроме того, проведено сравнительное изучение взаимосвязи функциональной активности жевательных мышц, окклюзионных нарушений и выраженности изменений тканей пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и различной степенью выраженности частичной адентии.

Применение функциональных методов обследования в практике врача-стоматолога повышает эффективность диагностики, профилактики и комплексной реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени при частичной адентии различной степени выраженности.

Устранение окклюзионных нарушений и восстановление миодинамического баланса под контролем компьютерной оккюзиографии и поверхностной электромиографии позволяют осуществить оптимальное распределение жевательной нагрузки на зубные ряды, что является одним из ключевых этапов в реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом.

**Методология и методы исследования.** Нами было проведено комплексное стоматологическое клинико-инструментальное обследование 173 пациентов с различной степенью выраженности частичной адентии (K08.1 - потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления или локальной периодонтальной болезни) и хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени в возрасте от 20 до 60 лет. Исследование функционального состояния жевательной мускулатуры у пациентов с пародонтитом нами было проведено с использованием метода поверхностной электромиографии на электромиографе TFR EasyMio. Анализ функционального состояния окклюзии зубных рядов мы проводили с использованием метода компьютерной оккюзиографии на оккюзиографе Tekscan T-Scan III. Принципы лечебных мероприятий при воспалительных заболеваниях пародонта включали купирование воспалительного процесса, профилактику обострений, восстановление функции, наряду с достижением длительной ремиссии. В зависимости от степени тяжести хронического генерализованного пародонтита и от выраженности дефектов зубных рядов, оккюзионную коррекцию проводили с использованием съемных и несъемных ортопедических конструкций: мостовидных, пластиночных и бюгельных протезов. Незначительные дефекты твердых тканей зубов (индекс ИРОПЗ менее 50%) были восстановлены с помощью композитных материалов. Дефекты твердых тканей зубов более 50% были восстановлены с помощью керамических вкладок, штифтовых конструкций и искусственных коронок в зависимости от характера разрушения.

Все этапы ортопедического лечения и окклюзионной коррекции проводили под контролем компьютерной окклюдзиографии и поверхностной сравнительной электромиографии.

Результаты клинических исследований обрабатывали методами вариационной статистики с определением средней величины и ошибки среднего, критерия Стьюдента для множественных сравнений и далее, используя программы «Excel» (MSOffice), статистически достоверными считали значения  $P < 0,05$ .

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Изменения в тканях пародонта были достоверно более выражены при средней степени хронического генерализованного пародонтита, по сравнению с легкой степенью заболевания ( $P < 0,05$ ). Кроме того, нами были выявлены достоверно более высокие значения пародонтального индекса у пациентов с сочетанными дефектами зубных рядов (группа сравнения 3), по сравнению с лицами группы контроля, у которых дефекты зубных рядов отсутствовали ( $P < 0,05$ ).

2. У пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубного ряда (группы сравнения 1 и 3) клиновидные дефекты были выявлены на 23,1% и на 26,4% чаще, чем у пациентов с включенными дефектами зубных рядов (группа сравнения 2), а также на 23,5% и на 26,8% чаще, чем у пациентов группы контроля. Клиновидные дефекты у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубного ряда (группы сравнения 1 и 3) были выявлены на 12,6% и на 16,5% чаще, чем у пациентов с включенными дефектами зубных рядов (группа сравнения 2), а также на 13,1% и на 17,0% чаще, чем у пациентов группы контроля.

3. По данным окклюдзиографии было установлено, что по мере прогрессирования хронического генерализованного пародонтита, а также с увеличением количества утраченных зубов и потерей окклюзионных контактов отмечается преимущественное увеличение окклюзионной нагрузки на фронтальную группу зубов ( $P < 0,05$ ), что при превышении



адаптационно-компенсаторных возможностей пародонта приводит к травматической перегрузке.

4. При анализе результатов электромиографического исследования нами были обнаружены достоверные различия исследуемых индексов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени и частичной адентией различной степени выраженности, по сравнению с контрольной группой, у пациентов которой дефекты зубных рядов отсутствовали. Это свидетельствует о дискоординации функциональной активности жевательной мускулатуры, что проявляется усилением вовлечения височных мышц и ослаблении активности собственно жевательных мышц, и, в сочетании с нарушением билатеральной симметрии вследствие частичной адентии, приводит к возрастанию контралатеральной асимметрии (индекс TORS).

5. Через 6 и 12 месяцев после комплексного пародонтологического и ортопедического лечения пациентов с частичной адентией и хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени, включавшего окклюзионную коррекцию, отмечались снижение величин индекса PI ( $P < 0,05$ ), а также нормализация окклюзионного баланса и улучшение показателей биоэлектрической активности жевательной мускулатуры ( $P < 0,05$ ).

**Апробация работы.** Основные положения диссертации доложены и обсуждены на Международной конференции по функциональной стоматологии (18 ноября 2011г., Москва, Гостиный Двор). Результаты работы доложены, обсуждены и одобрены на совместном совещании сотрудников кафедры терапевтической стоматологии, кафедры ортопедической стоматологии и гнатологии, а также кафедры хирургической стоматологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России (протокол №10 от 17.05.2019).

**Личное участие автора.** Автором лично проведено клиническое обследование и комплексное стоматологическое лечение 173 пациентов с

хроническим генерализованным пародонтитом, у 133 из которых также имела место частичная адентия различной степени выраженности. Автор лично проводил анализ результатов клинических исследований, систематизацию и статистическую обработку полученных данных. При участии автора и лично автором проводилась подготовка основных публикаций по теме диссертации.

**Внедрение результатов.** Результаты исследований внедрены в лечебную работу отделения терапевтической стоматологии Центра стоматологии ФГБОУ ВО «МГМСУ имени А.И. Евдокимова», в учебный процесс на кафедре терапевтической стоматологии стоматологического факультета ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова».

**Публикации.** По материалам исследования опубликовано 10 печатных работ, из них 8 в изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа изложена на 168 страницах и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, двух глав, посвященных результатам собственных исследований, а также заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Диссертация иллюстрирована 21 таблицей и 30 рисунками. Список литературы содержит 218 источников, из них 81 на русском и 137 на иностранных языках.

### **Общее содержание работы**

#### **Материалы и методы исследования.**

Нами было проведено комплексное клинико-инструментальное обследование 173 пациентов (93 женщины и 80 мужчин) с частичной адентией и хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени в возрасте от 20 до 60 лет.

В нашем исследовании принимали участие 133 пациента с частичной адентией и хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени. По степени выраженности частичной адентии они были разделены на три группы: **группа сравнения 1** включала 43 пациента с концевыми

дефектами зубных рядов (I класс по Вильду), страдающих хроническим генерализованным пародонтитом легкой (24 человека) или средней (19 человек) степени тяжести; **группа сравнения 2** включала 46 пациентов с включенными дефектами зубных рядов (II класс по Вильду), страдающих хроническим генерализованным пародонтитом легкой (25 человека) или средней (21 человек) степени тяжести; **группа сравнения 3** включала 44 пациента с концевыми и включенными дефектами зубных рядов (III класс по Вильду), страдающих хроническим генерализованным пародонтитом легкой (22 человека) или средней (12 человек) степени тяжести. Контрольная группа включала 40 пациентов с интактными зубными рядами, из них 23 - с легкой степенью и 17 - со средней степенью хронического генерализованного пародонтита.

Всем пациентам было проведено комплексное стоматологическое обследование, в ходе которого определяли уровень гигиены полости рта, состояние твердых тканей зубов и пародонта. Для диагностики хронического генерализованного пародонтита и определения степени его тяжести при клиническом обследовании использовались следующие индексы: пародонтальный индекс (PI) по Russel, степень подвижности зубов по классификации ARPA, степень атрофии костной ткани альвеолярного отростка (по В.Ю. Курляндскому). Исследование функционального состояния жевательной мускулатуры у пациентов с пародонтитом нами было проведено с использованием электромиографа TFR EasyMio (Италия), анализ функционального состояния окклюзии зубных рядов – при помощи компьютерного окклюдзиографа Tekscan T-Scan III. Результаты клинических исследований обрабатывали методами вариационной статистики, при этом статистически достоверными считали значения  $P < 0,05$ .

### **Результаты собственных исследований**

Частота встречаемости клиновидных дефектов у обследованных нами пациентов с концевыми дефектами зубных рядов составила 53,5%, у пациентов с включенными дефектами зубного ряда – 30,4%, у пациентов с

сочетанными дефектами зубных рядов – 56,8% , у лиц группы контроля – 30,0%. Таким образом, у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубного ряда (группы сравнения 1 и 3) клиновидные дефекты были выявлены на 23,1% и на 26,4% чаще, чем у пациентов с включенными дефектами зубных рядов (группа сравнения 2), а также на 23,5% и на 26,8% чаще, чем у пациентов группы контроля.

Частота встречаемости повышенного стирания зубов у обследованных нами пациентов с концевыми дефектами зубных рядов составила 25,6%, у пациентов с включенными дефектами зубного ряда – 13,0%, у пациентов с сочетанными дефектами зубных рядов – 29,5%, у лиц группы контроля – 12,5%. Таким образом, у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубного ряда (группы сравнения 1 и 3) повышенное стирание зубов было выявлено на 12,6% и на 16,5% чаще, чем у пациентов с включенными дефектами зубных рядов (группа сравнения 2), а также на 13,1% и на 17,0% чаще, чем у пациентов группы контроля.

У пациентов всех обследованных групп величины пародонтального индекса были достоверно выше при хроническом пародонтите средней степени, по сравнению с легкой степенью заболевания ( $P < 0,05$ ). Так, у пациентов группы сравнения 1 (концевые дефекты зубных рядов) средние значения индекса PI были выше в 1,7 раза, у пациентов группы сравнения 2 (включенные дефекты зубных рядов) – выше в 1,5 раза, у пациентов группы сравнения 3 (сочетанные дефекты зубных рядов) и у пациентов группы контроля – выше в 1,6 раза при средней степени хронического генерализованного пародонтита, по сравнению с легкой его степенью ( $P < 0,05$ ). Наряду с этим, было отмечено, что у пациентов с сочетанными дефектами зубных рядов индекс PI был выше в 1,3 раза при хроническом генерализованном пародонтите легкой и средней степени, по сравнению с лицами группы контроля, у которых отсутствовали дефекты зубных рядов, при соответствующей степени заболевания ( $P < 0,05$ ) (таблица 1).

Таблица 1

Результаты оценки состояния тканей пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и частичной адентией различной степени выраженности на основании индекса PI

	Группы сравнения			Контрольная группа
	Концевые дефекты зубных рядов	Включенные дефекты зубных рядов	Сочетанные дефекты зубных рядов	Отсутствие дефектов зубных рядов
ХГП легкой степени	3,1 ± 0,3*	3,3 ± 0,3*	3,6 ± 0,4*□	2,8 ± 0,2*□□
ХГП средней степени	5,4 ± 0,5**	5,1 ± 0,3**	5,9 ± 0,4**□	4,4 ± 0,6**□□

\* , \*\* , □ , □□ P<0,05

При анализе полученных с помощью компьютерного окклюзиографа T-Scan окклюзиограмм зубной ряд условно был разделен на квадранты (фронтальный левый, фронтальный правый, дистальный левый и дистальный правый). Как показали полученные результаты, у пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени, в левом и правом фронтальных квадрантах при наличии концевых и сочетанных дефектов зубных рядов окклюзионная нагрузка была достоверно выше (на 3,06% и 6,54%, а также на 3,12% и 7,85%, соответственно), по сравнению с контрольной группой (P<0,05). При этом у них в левом дистальном квадранте при наличии сочетанных (группа сравнения 3) дефектов зубных рядов окклюзионная нагрузка была достоверно ниже (на 7,63%), а в правом дистальном квадранте при наличии концевых (группа сравнения 1) и сочетанных (группа сравнения 3) дефектов зубных рядов была достоверно ниже (на 3,32% и 6,94%, соответственно), по сравнению с контрольной группой (P<0,05) (таблица 2).

У пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом средней степени, в левом и правом фронтальных квадрантах при наличии концевых, включенных и сочетанных дефектов зубных рядов окклюзионная нагрузка была достоверно выше (на 7,44%, 5,06% и 7,34%, а также на 6,01%, 6,79% и 7,68%, соответственно), по сравнению с контрольной группой (P<0,05). При этом у них окклюзионная нагрузка в левом и правом дистальных квадрантах при наличии концевых, включенных и сочетанных (дефектов зубных рядов была достоверно ниже (на 7,92%, 6,37% и 8,67%, а также на 5,69%, 5,46 и 6,37%, соответственно), по сравнению с контрольной группой (P<0,05) (таблица 2).

Таблица 2.

Результаты компьютерного анализа параметров окклюзии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) и частичной адентией различной степени выраженности (деление по квадрантам)

		Группы сравнения			Контрольная группа (без дефектов зубных рядов), %
		Концевые дефекты, %	Включенные дефекты, %	Сочетания дефектов, %	
ХГП легкой степени	L-Front	16,58 ± 1,01*	14,52 ± 1,22□□	20,06 ± 1,34*□	13,52 ± 0,98**
	L-Post	33,98 ± 1,51	35,05 ± 1,68□□	29,34 ± 1,39*□	36,97 ± 1,56**
	R-Front	16,17 ± 1,17*	14,89 ± 1,14□□	20,90 ± 1,40*□	13,05 ± 1,04**
	R-Post	33,32 ± 1,48*	35,54 ± 1,74□□	29,70 ± 1,17*□	36,64 ± 1,64**
ХГП средней степени	L-Front	21,77 ± 1,69*	19,39 ± 1,71*	21,67 ± 1,74*	14,33 ± 1,73**
	L-Post	28,06 ± 1,76*	29,61 ± 1,75*	27,31 ± 1,83*	35,98 ± 1,89**
	R-Front	19,56 ± 1,81*	20,34 ± 1,68*	21,23 ± 1,78*	13,55 ± 1,64**
	R-Post	30,47 ± 1,74*	30,70 ± 1,70*	29,79 ± 1,82*	36,16 ± 1,91**

\* , \*\*; □ , □□ , □□□ , □□□□ <0,05

Кроме того, было установлено, что у пациентов групп сравнения 1 (концевые дефекты зубного ряда) и 2 (включенные дефекты зубного ряда) в левом и правом фронтальных квадрантах окклюзионная нагрузка была достоверно меньше при наличии хронического генерализованного пародонтита легкой степени, по сравнению со средней степенью заболевания ( $P < 0,05$ ). При этом у пациентов группы сравнения 1 в левом дистальном квадранте, а группы сравнения 2 – в левом и правом дистальном квадранте окклюзионная нагрузка была достоверно больше при легкой степени хронического генерализованного пародонтита, по сравнению с заболеванием средней степени тяжести ( $P < 0,05$ ) (таблица 2).

Таким образом, с прогрессированием хронического генерализованного пародонтита, а также с увеличением количества утраченных зубов и потерей окклюзионных контактов геометрический центр жевательной давления перемещается в направлении от дистальных квадрантов к фронтальным.

Как показали результаты оценки функциональной активности жевательной мускулатуры методом электромиографии, у пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени, значения индекса билатеральной симметрии височных и жевательных мышц

(POCtemp и POCmass) были достоверно меньше у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубных рядов на 3,48% и 4,35%, а также на 3,08% и 4,47%, соответственно, по сравнению с группой контроля ( $P<0,05$ ). При этом у них значения индекса АТТIV были достоверно меньше у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубных рядов на 3,22% и 5,91%, соответственно, по сравнению с группой контроля ( $P<0,05$ ), а величины индекса контралатеральной асимметрии (TORS) были достоверно больше у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубных рядов на 3,32% и 5,14%, соответственно, по сравнению с группой контроля ( $P<0,05$ ).

У пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом средней степени, значения индекса билатеральной симметрии височных и жевательных мышц (POCtemp и POCmass) были достоверно меньше у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубных рядов на 3,17% и 5,35%, а также на 3,27% и 5,37%, соответственно, по сравнению с группой контроля ( $P<0,05$ ). При этом у них значения индекса АТТIV были достоверно меньше у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубных рядов на 3,66% и 5,21%, соответственно, по сравнению с группой контроля ( $P<0,05$ ), а величины индекса контралатеральной асимметрии (TORS) были достоверно больше у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубных рядов на 3,40% и 5,15%, соответственно, по сравнению с группой контроля ( $P<0,05$ ) (таблица 3).

Наряду с этим, были выявлены статистически значимые различия, обусловленные степенью тяжести хронического генерализованного пародонтита. Так, было установлено, что у пациентов с концевыми, включенными и сочетанными дефектами зубных рядов значения индекса АТТIV были достоверно меньше на 4,59%, на 4,42% и на 3,45%, соответственно, при средней степени заболевания, по сравнению с его легкой степенью ( $P<0,05$ ) (таблица 3).

Через 6 и 12 месяцев после лечения у пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени, во всех

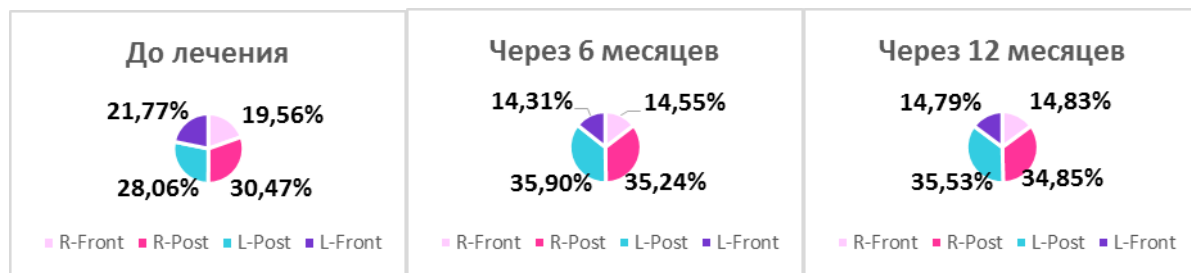
группах сравнения и контроля воспаление в тканях пародонта отсутствовало, и пародонтальный индекс равнялся нулю. У пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом средней степени, через 6 и 12 месяцев после лечения в группе сравнения 1 (концевые дефекты зубного ряда) пародонтальный индекс уменьшился в 3,6 и в 3,9 раза, соответственно, в группе сравнения 2 (включенные дефекты зубного ряда) – в 6,4 и в 7,3 раза, соответственно, в группе сравнения 3 (сочетанные дефекты зубного ряда) – в 3,7 и в 4,2 раза, соответственно ( $P < 0,05$ ).

Как показали результаты компьютерного окклюзиографического анализа, при наличии хронического генерализованного пародонтита легкой степени через 6 и 12 месяцев после лечения у пациентов в группе сравнения 1 (концевые дефекты зубных рядов) в левом фронтальном квадранте окклюзионная нагрузка уменьшилась на 3,32% и 2,83%, в правом фронтальном – на 2,82% и 2,49%, соответственно ( $P < 0,05$ ), при этом в левом дистальном квадранте окклюзионная нагрузка увеличилась на 2,35% и 2,59%, соответственно, в правом дистальном – на 3,75% и 2,69%, соответственно ( $P < 0,05$ ). В группе сравнения 3 (сочетанные дефекты зубных рядов) в левом фронтальном квадранте окклюзионная нагрузка уменьшилась на 5,99% и 5,66%, в правом фронтальном – на 6,70% и 6,65%, соответственно, при этом в левом дистальном квадранте окклюзионная нагрузка увеличилась на 6,46% и 6,42%, в правом дистальном – на 6,23% и 5,90%, соответственно ( $P < 0,05$ ).

При наличии хронического генерализованного пародонтита средней степени через 6 и 12 месяцев после лечения у пациентов в группе сравнения 1 (концевые дефекты зубных рядов) в левом фронтальном квадранте окклюзионная нагрузка уменьшилась на 7,46% и 6,98%, в правом фронтальном – на 5,01% и 4,73%, соответственно, при этом в левом и правом дистальных квадрантах произошло увеличение окклюзионной нагрузки: на 7,84% и на 7,47% (левый дистальный квадрант), а также на 4,77% и на 4,38% (правый дистальный квадрант) ( $P < 0,05$ ) (рисунок 1). В группе сравнения 2 (включенные дефекты зубных рядов) в левом фронтальном квадранте

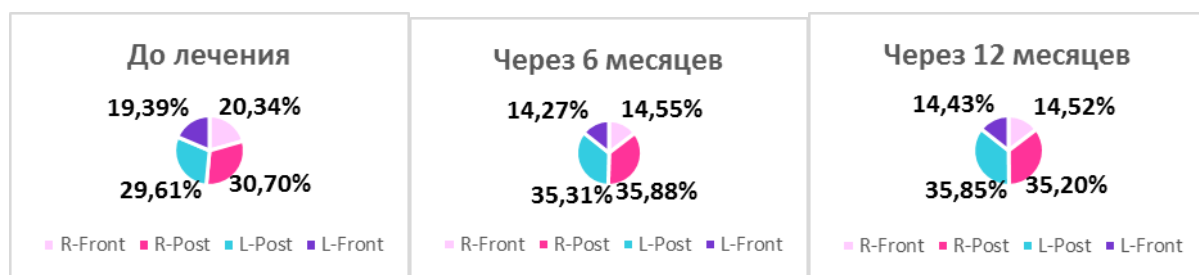


окклюзионная нагрузка уменьшилась на 5,12% и 4,96%, в правом фронтальном – на 5,79% и 5,82%, соответственно, при этом в дистальных квадрантах произошло увеличение окклюзионной нагрузки: на 5,70% и на 6,24% (левый дистальный квадрант), а также на 5,18% и на 4,50% (правый дистальный квадрант) ( $P < 0,05$ ) (рисунок 2).



**Рисунок 1. Результаты компьютерного анализа окклюзии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени и концевыми дефектами зубных рядов через 6 и 12 месяцев после лечения (разделение по квадрантам)**

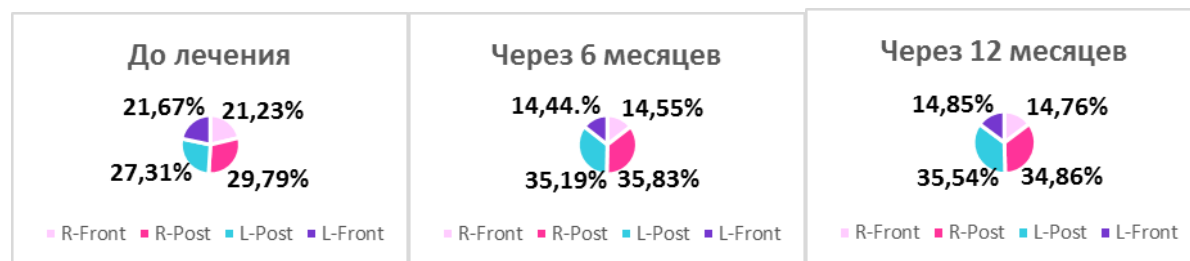
В группе сравнения 3 (сочетанные дефекты зубных рядов) в левом фронтальном квадранте окклюзионная нагрузка уменьшилась на 7,23% и 6,82%, в правом фронтальном – на 6,68% и 6,47%, соответственно, при этом в дистальных квадрантах произошло увеличение окклюзионной нагрузки: на 7,88% и на 8,23% (левый дистальный квадрант), а также на 6,04% и на 5,07% (правый дистальный квадрант) ( $P < 0,05$ ) (рисунок 3).



**Рисунок 2. Результаты компьютерного анализа окклюзии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени с включенными дефектами зубных рядов через 6 и 12 месяцев после лечения (разделение по квадрантам)**

Таким образом, по результатам обследования через 6 и 12 месяцев после лечения, нами было отмечено уменьшение окклюзионной нагрузки во фронтальных отделах и ее увеличение в дистальных отделах. Выявленные закономерности в распределении окклюзионной нагрузки в отдаленные сроки наблюдения свидетельствуют об эффективности проводимого

комплексного лечения под контролем цифровой окклюзиографии, что имеет особое значение у пациентов с исходно выраженными окклюзионными нарушениями вследствие наличия концевых и сочетанных дефектов зубного ряда и хронического генерализованного пародонтита.



**Рисунок 3. Результаты компьютерного анализа окклюзии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени и сочетанными дефектами зубных рядов через 6 и 12 месяцев после лечения (разделение по квадрантам)**

Компьютерный электромиографический анализ в отдаленные сроки после проведенного лечения позволил получить следующие результаты (таблица 3). У пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени, в группе сравнения 1 (концевые дефекты зубных рядов) через 6 и 12 месяцев после лечения произошло достоверное увеличение индекса РОСtemp (на 4,20% и на 3,75%, а также на 4,60% и на 2,80%, соответственно) и индекса РОСmass (на 3,82% и на 3,37%, а также на 4,69% и на 4,26%, соответственно) ( $P < 0,05$ ). Наряду с этим, у них было отмечено достоверное возрастание значений индекса АТТИV (на 13,71% и на 13,60%, а также на 18,46% и на 18,04%, соответственно) и статистически значимое снижение величины TORS (на 5,49% и на 6,98%, а также на 6,45% и на 6,23%, соответственно) ( $P < 0,05$ ).

У пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени в группе сравнения 2 (включенные дефекты зубных рядов) через 6 и 12 месяцев после лечения произошло достоверное возрастание значений индекса АТТИV (на 11,05% и на 10,86%, а также на 15,79% и на 15,09%, соответственно) и снижение величины TORS (на 4,00% и на 3,80%, а также на 4,77% и на 4,43%, соответственно) ( $P < 0,05$ ). Кроме того, при средней стадии заболевания у них также отмечалось достоверное увеличение

индекса РОСtemp (на 4,00% и на 3,66%, соответственно), а также индекса РОСmass - на 4,00% и на 3,60%, соответственно (P<0,05) (таблица 3).

**Таблица 3**

**Результаты сравнительной поверхностной электромиографии жевательных мышц у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) и частичной адентией различной степени выраженности в отдаленные сроки наблюдения**

			Группы сравнения			Контрольная группа (без дефектов зубных рядов), %
			Концевые дефекты, %	Включенные дефекты, %	Сочетания дефектов, %	
ХГП легкой степени	РОСtemp	до лечения	82,32 ± 1,45**	84,72 ± 1,31	81,45 ± 1,53**	85,80 ± 1,61
		через 6 мес.	86,52 ± 1,48*	87,15 ± 1,41	85,45 ± 1,63*	88,20 ± 1,29
		через 12 мес.	86,07 ± 1,67*	86,70 ± 1,43	84,88 ± 1,58*	87,52 ± 1,27
	РОСmass	до лечения	82,59 ± 1,49**	84,57 ± 1,67	81,20 ± 1,48**	85,67 ± 1,52
		через 6 мес.	86,41 ± 1,54*	87,57 ± 1,55	85,12 ± 1,51*	88,34 ± 1,46
		через 12 мес.	85,96 ± 1,47*	86,95 ± 1,53	84,71 ± 1,41*	87,79 ± 1,36
	АТТIV	до лечения	-12,09 ± 0,67**	- 9,62 ± 0,52**	-14,78 ± 0,72**	-8,87 ± 0,55**
		через 6 мес.	1,62 ± 1,32*	1,43 ± 1,46*	1,39 ± 1,53*	1,98 ± 1,39*
		через 12 мес.	1,51 ± 1,34*	1,24 ± 1,45*	1,14 ± 1,38*	1,71 ± 1,54*
	ТОРС	до лечения	11,92 ± 0,71**	9,32 ± 0,69**	13,74 ± 0,65**	8,60 ± 0,63**
		через 6 мес.	6,43 ± 1,69*	5,32 ± 1,71*	6,74 ± 1,60*	5,42 ± 1,64*
		через 12 мес.	4,94 ± 1,59*	5,52 ± 1,57*	7,14 ± 1,79*	5,60 ± 1,39*
ХГП средней степени	РОСtemp	до лечения	81,61 ± 1,52**	82,96 ± 1,65**	79,43 ± 1,61**	84,78 ± 1,51
		через 6 мес.	86,21 ± 1,63*	86,96 ± 1,48*	85,23 ± 1,58*	87,63 ± 1,45
		через 12 мес.	85,41 ± 1,71*	86,62 ± 1,54*	84,23 ± 1,51*	87,09 ± 1,60
	РОСmass	до лечения	81,34 ± 1,62**	82,74 ± 1,58**	79,24 ± 1,76**	84,61 ± 1,58
		через 6 мес.	86,03 ± 1,57*	86,74 ± 1,61*	85,14 ± 1,52*	87,48 ± 1,53
		через 12 мес.	85,60 ± 1,45*	86,34 ± 1,52*	84,44 ± 1,40*	86,61 ± 1,59
	АТТIV	до лечения	-16,68 ± 0,59**	-14,03 ± 0,62**	-18,23 ± 0,65**	-13,02 ± 0,61**
		через 6 мес.	1,78 ± 1,44*	1,76 ± 1,58*	1,53 ± 1,36*	2,28 ± 1,64*
		через 12 мес.	1,36 ± 1,49*	1,06 ± 1,62*	1,32 ± 1,37*	1,31 ± 1,47*
	ТОРС	до лечения	13,21 ± 0,73**	11,08 ± 0,68**	14,96 ± 0,72**	9,81 ± 0,70**
		через 6 мес.	6,76 ± 1,72*	6,31 ± 1,66*	7,11 ± 1,68*	6,01 ± 1,59*
		через 12 мес.	6,98 ± 1,61*	6,65 ± 1,53*	8,11 ± 1,82*	6,24 ± 1,72*

\*, \*\* P<0,05

У пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени в группе сравнения 3 (сочетанные дефекты зубных рядов) через 6 и 12 месяцев после лечения произошло достоверное увеличение индекса РОСtemp (на 4,00% и на 3,43%, а также на 5,80% и на 4,80%, соответственно) и индекса РОСmass (на 3,92% и на 3,51%, а также на 5,90% и на 5,20%, соответственно) (P<0,05). Наряду с этим, у них было отмечено возрастание значений индекса АТТIV (на 16,17% и на 15,92%, а также на

19,76% и на 19,55%, соответственно) и снижение величины TORS (на 7,00% и на 6,60%, а также на 7,85% и на 6,85%, соответственно ( $P<0,05$ )).

Таким образом, обследование пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени и частичной адентией различной степени выраженности через 6 и 12 месяцев после комплексного лечения позволяет сделать вывод о стойких положительных изменениях в функциональной активности жевательной мускулатуры, что подтверждает его эффективность.

### **Выводы**

1. У пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубного ряда (группы сравнения 1 и 3) клиновидные дефекты были выявлены на 23,1% и на 26,4% чаще, чем у пациентов с включенными дефектами зубных рядов (группа сравнения 2), а также на 23,5% и на 26,8% чаще, чем у пациентов группы контроля. Клиновидные дефекты у пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубного ряда (группы сравнения 1 и 3) были выявлены на 12,6% и на 16,5% чаще, чем у пациентов с включенными дефектами зубных рядов (группа сравнения 2), а также на 13,1% и на 17,0% чаще, чем у пациентов группы контроля. У пациентов с концевыми и сочетанными дефектами зубного ряда повышенное стирание зубов было выявлено на 12,6% и на 16,5% чаще, чем у пациентов с включенными дефектами зубных рядов, а также на 13,1% и на 17,0% чаще, чем у пациентов группы контроля.

2. Результаты оценки состояния тканей пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени показали, что значения пародонтального индекса PI были достоверно более высокие при наличии сочетанных дефектов зубных рядов, по сравнению с лицами группы контроля, у которых дефекты зубных рядов отсутствовали, при соответствующей степени заболевания ( $P<0,05$ ). Величины индекса PI снижались через 6 и 12 месяцев после лечения ( $P<0,05$ ), что доказывает

эффективность комплексного лечения, включавшего пародонтологические вмешательства и ортопедическую коррекцию частичной адентии.

3. Результаты анализа окклюзиограмм показали, что по мере прогрессирования хронического генерализованного пародонтита, а также с увеличением количества утраченных зубов и потерей окклюзионных контактов отмечается увеличение окклюзионной нагрузки на фронтальную группу зубов ( $P < 0,05$ ), что при превышении адаптационно-компенсаторных возможностей пародонта приводит к травматической перегрузке и, соответственно, к таким клиническим проявлениям, как клиновидные дефекты и повышенное стирание зубов, а также резорбция альвеолярной кости, появлению или увеличению подвижности зубов.

4. При анализе результатов электромиографического исследования нами были обнаружены достоверные различия исследуемых индексов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени и частичной адентией различной степени выраженности, по сравнению с контрольной группой, у пациентов которой дефекты зубных рядов отсутствовали. Это свидетельствует о дискоординации функциональной активности жевательной мускулатуры, что проявляется усилением вовлечения височных мышц и ослаблении активности собственно жевательных мышц, и, в сочетании с нарушением билатеральной симметрии вследствие частичной адентии, приводит к возрастанию контралатеральной асимметрии (индекс TORS).

5. На основании полученных результатов установлено, что ликвидация окклюзионного дисбаланса у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени и частичной адентией различной степени выраженности происходит уже через 6 месяцев после комплексного лечения ( $P < 0,05$ ).

6. Электромиографическое обследование пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степенью и частичной адентией различной степени выраженности через 6 и 12 месяцев после

комплексного лечения позволяет сделать вывод о стойких положительных изменениях в функциональной активности жевательной мускулатуры. После ортопедического лечения и окклюзионной коррекции под контролем компьютерного окклюзиографа и электромиографа наблюдалось достоверное улучшение показателей биоэлектрической активности жевательной мускулатуры, что в итоге способствует адекватному физиологическому распределению окклюзионной нагрузки при жевании, исключая фактор травматической окклюзии.

### **Практические рекомендации**

1. Комплексное клиническое обследование пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени тяжести и частичной адентией различной степени выраженности должно включать применение таких методов функциональной диагностики, как цифровая окклюзиография и сравнительная поверхностная электромиография, с целью профилактики и коррекции возникновения травматической окклюзии, приводящей к прогрессированию воспалительных процессов в тканях пародонта и появлению рецессии десны, клиновидных дефектов и повышенного стирания твердых тканей зубов.

2. План комплексной реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени и частичной адентией различной степени выраженности должен включать пародонтологическое и ортопедическое лечение, объем и последовательность которого определяются на основании данных цифровой окклюзиографии и сравнительной поверхностной электромиографии.

3. Ортопедическое лечение пациентов с частичной адентией различной степени выраженности, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени, должно проводиться в комплексе с пародонтологическими вмешательствами, поскольку наличие дефектов зубных рядов усугубляет течение

воспалительных заболеваний пародонта, в том числе за счет формирования участков травматической окклюзии.

4. Ортопедическое лечение пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом необходимо проводить под контролем окклюдзиографии и сравнительной поверхностной электромиографии с целью коррекции окклюдзионной нагрузки в каждом квадранте зубного ряда, а также показателей билатеральной симметрии, контрлатеральной асимметрии и функциональной активности жевательных мышц.

5. Реабилитация пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и дефектами зубных рядов после ортопедического и пародонтологического лечения должна включать диспансерное наблюдение с обязательным обследованием через 6 и 12 месяцев для контроля эффективности проведенного лечения с использованием методов окклюдзиографии и электромиографии.

#### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Куликов Г.В. Окклюдзионный и электромиографический анализ функционального состояния зубочелюстной системы у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта//**Dental Forum**.-2012.-№3.-С.62.

2. Куликов Г.В. Анализ функционального состояния зубочелюстной системы у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта//**Стоматология**.-2012.-№5.-С.49.

3. Куликов Г.В. Обследование пациентов с нарушениями окклюдзии и хроническим генерализованным пародонтитом с применением метода компьютерной окклюдзиографии//**Dental Forum**.-2013.-№5.-С.29-30.

4. Куликов Г.В. Роль функциональных методов обследования пациентов с нарушениями окклюдзии и хроническим генерализованным пародонтитом при частичной вторичной адентии//**Dental Forum**.-2013.-№5.-С.30-31.

5. Куликов Г.В. Диагностика и лечение пациентов с нарушениями окклюдзии, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом//**Dental Forum**.-2014.-№4.-С.64-65.

6. Максимовская Л.Н., Куприна М.А., Куликов Г.В. Некоторые аспекты выполнения диагностики у пациентов с нарушениями окклюзии, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом, при различной степени выраженности частичной вторичной адентии//Стоматология славянских государств: Сб. трудов VII Международной научно-практической конференции.-Белгород, 2014.-С.247-248.

7. Максимовская Л.Н., Николаев С.В., Куликов Г.В., Куприна М.А. Клинические аспекты диагностики и лечения пациентов с нарушениями окклюзии, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом, при различной степени выраженности частичной вторичной адентии//Актуальные вопросы стоматологии: Сб. материалов республиканской конференции стоматологов.-Уфа, 2014.-С.126-129.

8. Максимовская Л.Н., Алимова М.Я., Николаев С.В., Куприна М.А., Куликов Г.В. Пути повышения эффективности диагностики и лечения пациентов с нарушениями окклюзии, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом, при различной степени выраженности частичной вторичной адентии//**Российская стоматология**.-2015.-№1.-С.60.

9. Максимовская Л.Н., Куликов Г.В. Применение электромиографии при обследовании пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом, при различной степени выраженности частичной вторичной адентии//**Стоматология для всех**.-2019.-№2.-С.12-15.

10. Куликов Г.В. Повышение эффективности диагностики нарушений окклюзии у пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом, при различной степени выраженности частичной вторичной адентии с применением метода компьютерной окклюзиографии//**Стоматология для всех**.-2019.-№2.-С.30-33.



---

Подписано в печать: 19.06.2019  
Формат А5  
Бумага офсетная. Печать цифровая.  
Тираж 100 Экз.  
Заказ №933  
Типография ООО "Цифровичок"  
117149, г. Москва, ул. Азовская, д. 13