

На правах рукописи

БЫКОВА

Евгения Владимировна

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПАССИВНО-САМОЛИГИРУЮЩЕЙ
ТЕХНИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ ОККЛЮЗИИ,
СОЧЕТАЮЩЕЙСЯ С ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ**

14.01.14 – Стоматология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург

2010

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор **Цимбалистов Александр Викторович**

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор **Семенов Михаил Георгиевич**
кандидат медицинских наук, доцент **Шулькина Наталья Михайловна**

Ведущая организация:

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный медико-стоматологический университет» Росздрава.

Защита диссертации состоится 21 декабря 2010 года в 13.00 часов на заседании диссертационного Совета Д 208.089.03. при Государственном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41).

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке Государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (195196, Санкт-Петербург, Заневский пр., д. 1/82).

Автореферат разослан «___» _____ 2010 года

Ученый секретарь диссертационного совета:

доктор медицинских наук, доцент



О.В. Мироненко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Ортодонтическое лечение пациентов с заболеваниями пародонта является одной из наиболее сложных задач в стоматологии. По данным различных авторов, заболевания пародонта встречаются у 70-90% взрослого населения России (Хашем М.Д., 1994; Труфанов М.И., 1995; Цимбалистов А.В. с соавт., 2006).

Аномалии прикуса усугубляют тяжесть морфо-функциональных нарушений в пародонте; в свою очередь, патология пародонта негативно влияет на развитие аномалий положения зубов, групп зубов и окклюзии в целом (Хорошилкина Ф.Я., 1999; Хазина Е.В., Оспанова Г.Б., 2007). Успех комплексного лечения пациентов с аномалиями прикуса на фоне патологии пародонта зависит от качества диагностических мероприятий с учетом состояния тканей пародонта, рентгенологической картины, вида патологии прикуса, общесоматического статуса, выбора ортодонтической аппаратуры. По данным Г.Б. Оспановой с соавт. (1994), Е.С. Михайловой (2000), М.Е. Мягковой (2004), при ортодонтическом лечении пациентов с аномалиями прикуса и генерализованным пародонтитом необходимо применять малые силы. По данным ряда авторов (Арсенина О.И. с соавт., 2003; Damon D.H., 1998; Karur R. et al., 1998; Thorstenson B.S., 2001; Hain M. et al., 2006), брекет-системы пассивного самолигирования оказывают воздействие на зуб менее 75 граммов. Действие малых сил способствует адаптации и перестройке опорных тканей, что снижает количество осложнений со стороны пародонта. Работ, посвященных ортодонтическому лечению больных с аномалиями прикуса и патологией пародонта с применением техники пассивного-самолигирования, в доступной нам литературе не обнаружено. Таким образом, вопрос изучения воздействия пассивно-самолигирующей брекет-системы на ткани пародонта и альвеолярный отросток больных генерализованным пародонтитом является актуальным и малоизученным.

Целью исследования является обоснование выбора оптимального метода лечения деформаций зубных рядов, сочетающихся с исходно различным состоянием тканей пародонта.

Задачи исследования:

1. Оценить взаимосвязь деформаций зубных рядов и патологических изменений в околозубных тканях.
2. Определить влияние различных методов ортодонтического лечения на ткани пародонта.
3. Провести сравнительный анализ эффективности применения различных методов ортодонтического лечения у больных с деформациями зубных рядов, сочетающихся с различным состоянием тканей пародонта.
4. Обосновать выбор ортодонтической техники при лечении деформаций зубных рядов, сочетающихся с генерализованным пародонтитом.

Научная новизна. Впервые в стоматологической практике предложен и обоснован выбор ортодонтической несъемной аппаратуры при лечении больных с деформацией зубных рядов и генерализованным пародонтитом на основании сравнительного анализа лигатурной и пассивно-самолигирующей техники. Разработан алгоритм ортодонтического лечения больных генерализованным пародонтитом с использованием пассивно-самолигирующей техники.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Отдельные окклюзионные факторы в различной степени влияют на вероятность развития воспалительных процессов в пародонте.

2. При ортодонтическом лечении больных с заболеваниями пародонта пассивно-самолигирующая техника обладает большей эффективностью по сравнению с лигатурной.

3. Предложенный алгоритм применения пассивно-самолигирующей техники позволяет максимально реализовать ее возможности при ортодонтическом лечении больных с генерализованным пародонтитом.

Практическая значимость работы. Даны рекомендации по выбору ортодонтической техники и тактики ведения больных генерализованным пародонтитом.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на XI, XIII, XIV, XV Международных конференциях челюстно-лицевых хирургов и стоматологов (Санкт-Петербург, 2006, 2008, 2009, 2010), научно-практической конференции молодых ученых СПб МАПО (ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, 2008), II Всероссийской научно-практической конференции «Образование, наука и практика в стоматологии» (Москва, 2006), IX конгрессе Европейского общества лингвальных ортодонтов (Лондон, 2010).

Публикации. Основные положения диссертации представлены в 11 печатных работах, две из них опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ для публикации основных результатов научных исследований.

Внедрение в практику. Результаты исследований внедрены в практику МПЦ ГОУ ДПО СПбМАПО Росздрава, стоматологического центра «Дентал Палас» и стоматологического центра «Петродент».

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 133 страницах, состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя использованной литературы. Работа иллюстрирована 45 таблицами, 39 рисунками. Библиографический указатель содержит 188 работ, в том числе 65 отечественных и 123 иностранных авторов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 126 человек (102 женщины и 24 мужчины) в возрасте 20-54 лет. У всех пациентов диагностировалась патология окклюзии. По признакам состояния тканей пародонта и типа используемой брекет-системы сформированы 6 групп исследования:

I группа – 22 человека (17,5%) без заболеваний пародонта, при ортодонтическом лечении которых используется пассивно-самолигирующая брекет-система.

II группа – 16 человек (12,7%) без заболеваний пародонта, при ортодонтическом лечении которых используется лигатурная брекет-система.

III группа – 21 человек (16,7%) с генерализованным пародонтитом легкой степени, при ортодонтическом лечении которых используется пассивно-самолигирующая брекет-система.

IV группа – 21 человек (16,7%) с генерализованным пародонтитом легкой степени, при ортодонтическом лечении которых используется лигатурная брекет-система

V группа – 34 человека (26,9%) с генерализованным пародонтитом средней степени, при ортодонтическом лечении которых используется пассивно-самолигирующая брекет-система.

VI группа – 12 человек (9,5%) с генерализованным пародонтитом средней степени, при ортодонтическом лечении которых используется лигатурная брекет-система.

У всех пациентов до начала ортодонтического лечения проведена санация полости рта и реализованы мероприятия, направленные на купирование воспалительных процессов в пародонте. У больных III, IV, V, VI групп комплексное лечение включало в себя консервативные медикаментозные и малоинвазивные хирургические мероприятия. Пациентам I и II групп проведена профессиональная гигиена полости рта. По показаниям, у 67 пациентов III, IV, V, VI групп использованы приемы мукогингивальной хирургии: френулотомия, френулоэктомия, вестибулопластика. Обязательным условием лечения больных являются рекомендации по индивидуальной гигиене полости рта и подбор адекватных средств для ее осуществления. Всем пациентам проведено ортодонтическое лечение с использованием брекет-системы: пассивного самолигирования Damon 3/3MX (I, III, V группы), лигатурной брекет-системы Mini Wick Alexander, Inspire Ice (ORMCO), Clarity (3M) – 0,18 паз (II, IV, VI группы).

Обследование пациентов проводилось по схеме, включающей:

Клинические методы: сбор анамнеза, осмотр, оценка индекса гигиены PI, глубины зубо-десневых карманов, индекса кровоточивости, индекса рецессии, уровня ретракции десны, определение степени подвижности зубов.

Морфометрические методы – измерение диагностических моделей, изучение фотографий лица и улыбки.

Рентгенологические методы – ортопантомография, телерентгенография черепа, цифровая параллельная рентгенография, компьютерная томография челюстей, денситометрия осевого отдела позвоночника.

В разработанной карте на каждого больного фиксировались данные анамнеза, результаты осмотра органов и тканей полости рта.

В таблице представлен перечень методов исследования, использованных в работе, и объем проведенных обследований.

Таблица

Методы обследования (n=126)

Методы обследования	n	%
Клиническое обследование	126	100
Ортопантомография	126	100
Телерентгенография	126	100
Компьютерная томография	40	31,8
Морфометрия	109	94
Денситометрия	43	57

Для оценки объема рецессии определяли индекс рецессии десны (ИР) (Stahl Morris, 1955) до и после проведения ортодонтического лечения. Рецессии десны оценивались в области вестибулярной поверхности 16, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 34, 35, 36, 41, 42, 43, 44, 45, 46 зубов.

Индекс рецессии рассчитывается по формуле:

$$\text{ИР} = \frac{\text{количество зубов с рецессией} \times 100\%}{\text{общее количество зубов}}$$

Критерии индекса:

Легкая степень до 25%;

Средняя 26-50%;

Тяжелая 51-100%

Нами использован метод определения степени ретракции десны с применением программного обеспечения Madena (Melvin Astrahan), что обеспечивает бóльшую точность, чем оценка ретракции с помощью градуированного зонда. Метод дает возможность сопоставить данные степени рецессии и степени резорбции кости, измеренной на компьютерной томограмме. Степень ретракции десны на вестибулярной поверхности 16, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 34, 35, 36, 41, 42, 43, 44, 45, 46 зубов оценивался в миллиметрах до и после проведения ортодонтического лечения. Измерение проводили на вестибулярной поверхности от эмалево-дентинной границы до края десны с помощью программного обеспечения Madena (Melvin Astrahan), версия 3.24, на макрофотографии, сделанной

объективом Canon EF 100 mm f/2.8 Macro USM. Для калибровки фотографии использовали параметры длины коронки зуба, измеренной на компьютерной томограмме. Таким образом, данные, полученные с помощью предложенного метода, возможно сопоставить с данными компьютерной томограммы.

Морфометрические методы обследования включали измерение диагностических моделей челюстей. Измерения проводились по стандартной методике. По точкам Пона в области 14, 24, 26, 16, 34, 44, 46, 36 измеряли ширину зубной дуги, длину переднего отрезка, длину и ширину апикального базиса верхней и нижней челюстей до и после проведения лечения.

Телерентгенография черепа выполнялась в боковой проекции в стандартных условиях на рентгенодиагностическом аппарате ORTHOPHOS 3 Ceph. Для расчета боковых телерентгенограмм головы применялось программное обеспечение Dolphin Ceph Tracing (Dolphin), по методикам Alexander, Accord.

Для оценки эстетических параметров лица применялся фотометрический метод (Eastham R., 2006). Оценивали носогубной угол (COL-Sn-UL), расстояние от верхней губы и нижней губы до эстетической линии E(UL-E1, LL-E1) до и после проведенного ортодонтического лечения. В нашем исследовании использован дентальный компьютерный 3D томограф – Picasso Pro (с программным обеспечением EZImplant 2.0), с помощью которого мы измеряли: степень резорбции края кости альвеолярного отростка вестибулярной, небной, мезиальной и дистальных поверхностей, угол наклона продольной оси зубов. Измерения проводились до лечения и через 6 месяцев после перемещения зубов

Степень резорбции определяли в миллиметрах от эмалево-цементной границы до края кости. Для индексной оценки степени резорбции кости альвеолярного отростка и объективизации цифровых характеристик нами использован индекс степени резорбции (ИРК), который рассчитывали по формуле:

$$\text{ИРК} = \frac{\text{Сумма резорбции кости всех зубов}}{\text{Кол-во зубов} \times 4 \text{ поверхности}}$$

Кол-во зубов \times 4 поверхности

Для визуализации данных компьютерной томографии проводили 3D реконструкцию альвеолярного отростка с помощью программного обеспечения ImageJ (ImageJ), версия 5.1.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием методов параметрической и непараметрической статистики. Обработка материалов выполнялась на ЭВМ с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа (Statistica for Windows v. 6.0). Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы (об отсутствии значимых различий или факторных влияний) принимали равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На материале результатов обследования 126 пациентов с различным состоянием тканей пародонта выявлено, что дистальная окклюзия (47,8%) и мезиальная окклюзия (42,9%) в большем количестве наблюдений сочетаются с генерализованным пародонтитом средней степени тяжести. Нейтральная окклюзия практически с одинаковой частотой встречается у пациентов с интактным пародонтом и генерализованным пародонтитом легкой степени, и только в 26,1% наблюдений сочетается с генерализованным пародонтитом средней степени тяжести.

При оценке распространенности заболеваний пародонта в зависимости от патологии окклюзии установлено, что наиболее высокая степень распространенности генерализованного пародонтита средней степени наблюдается у пациентов с дистальной окклюзией и встречается в 47,8% наблюдений. Генерализованный пародонтит легкой степени в 40,5% случаев сочетался с нейтральной окклюзией и в 38,1% наблюдений – с дистальной окклюзией.

Не выявлено зависимости степени пародонтита от глубины резцового перекрытия ($\chi^2=7,74$; $p>0,10$), наличия перекрестной окклюзии ($\chi^2=1,15$; $p>0,10$), трем и скученности зубов ($\chi^2=5,02$; $p>0,10$). Выявлена взаимосвязь между наклоном зубов и степенью резорбции кости.

Анализ индекса рецессии показывает преобладание максимальных значений распространенности при мезиальной окклюзии. Выявлена взаимосвязь распространенности и степени ретракции десны с патологией окклюзии. Показатели индекса рецессии более высокие при мезиальной окклюзии. Степень ретракции десны более выражена при дистальной окклюзии.

Выявлена зависимость между наклоном зуба и степенью резорбции края кости альвеолярного отростка. Графически эта зависимость представлена на рисунке 1 на примере 11 зуба. Так, при величине I-NL в 120 градусов степень резорбции вестибулярного края кости альвеолярного отростка составляет 3,2 мм, а при его увеличении до 132 градусов значение показателя возрастает почти в 2 раза и составляет 6 мм.

Выявлена прямая корреляционная зависимость степени ретракции десны (UR) и степени резорбции кости (URV). С увеличением степени резорбции кости, степень ретракции десны линейно возрастает (рис. 2).

Выявлена зависимость положения зубов в костной альвеоле и степени резорбции кости альвеолярного отростка (рис. 3). С увеличением угла наклона зуба степень резорбции кости альвеолярного отростка возрастает.

Таким образом, изменение угла наклона зуба, в особенности его увеличение, приводит к нефизиологическому направлению передачи жевательного давления, сопровождается перегрузкой околозубных тканей и является провоцирующим моментом в развитии патологических процессов в пародонте.

Несоответствие апикальных базисов челюстей приводит к зубо-альвеолярной компенсации и изменению наклона зубов. Ведущими методами

выявления этого несоответствия и прогнозирования развития заболеваний пародонта являются рентгенологические методы: телерентгенография черепа и дентальная компьютерная томография.

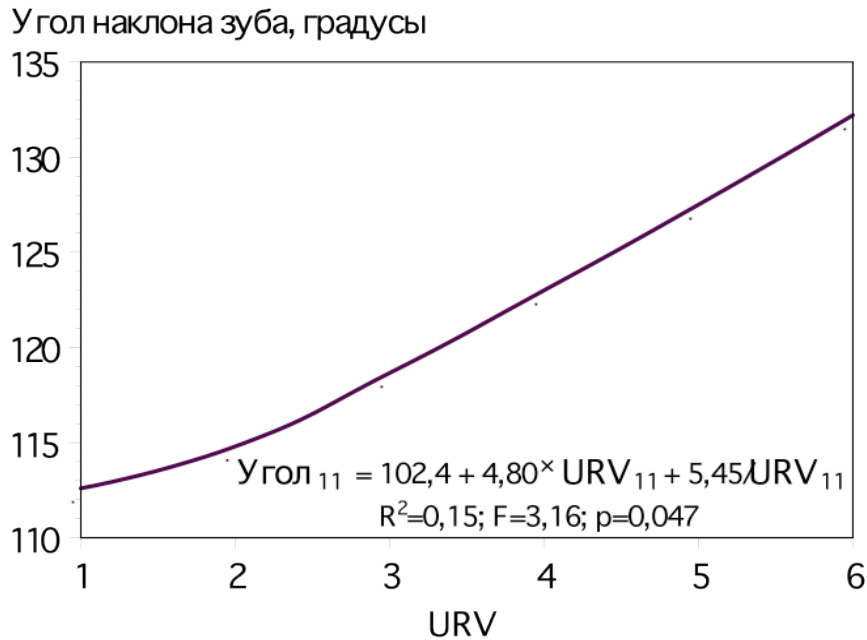


Рис. 1. График зависимости наклона ($\angle I-NL$ внутр.) и степени резорбции вестибулярного края кости альвеолярного отростка 11 зуба (URV).

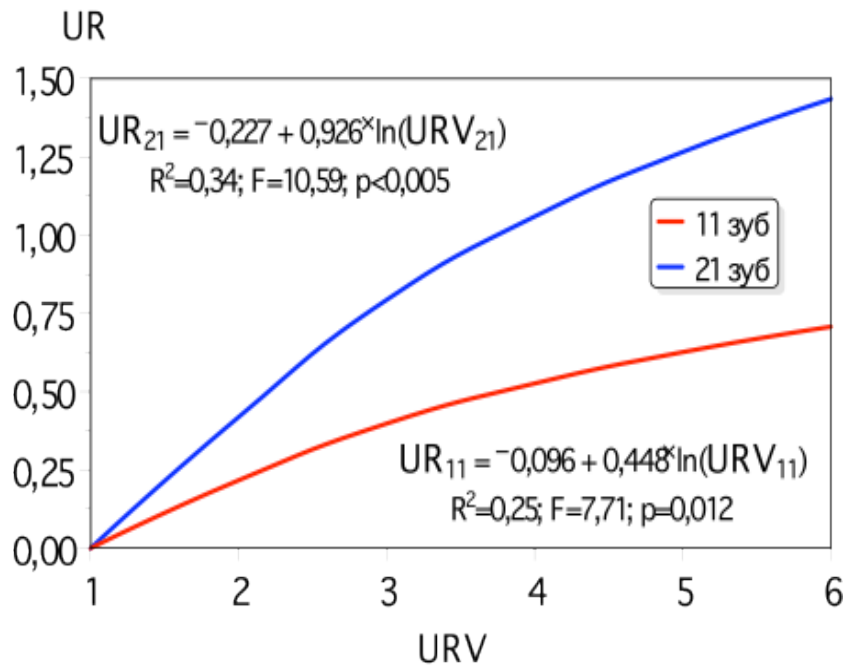


Рис. 2. График зависимости степени ретракции десны (UR) и степени резорбции вестибулярного края кости альвеолярного отростка (URV) 11, 21 зубов.

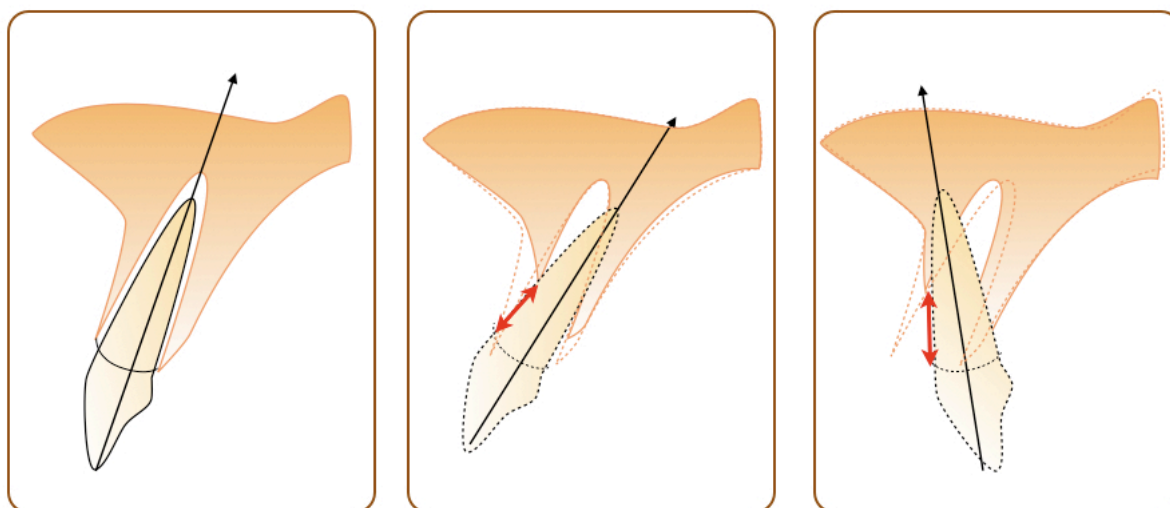


Рис. 3. Зависимость наклона зуба и степени резорбции кости альвеолярного отростка.

При оценке динамики клинических показателей пациентов с интактным пародонтом, проходивших ортодонтическое лечение пассивно-самолигирующей техникой (I группа) и лигатурной техникой (II группа), выявлено достоверное увеличение индекса гигиены в обеих группах, что связано с негативным влиянием брекет-системы на гигиену полости рта. Увеличение индекса гигиены в первой группе достоверно меньше, чем во второй, что связано с особенностями конструкции пассивно-самолигирующего брекета (рис. 4).

Увеличение индекса кровоточивости в обеих группах свидетельствует о процессах перестройки и ремоделирования кости, ухудшении гигиены полости рта. Увеличение индекса кровоточивости в первой группе происходит достоверно меньше, чем во второй, что связано с малыми силами воздействия на зуб в процессе перемещения зубов и лучшей гигиеной полости рта. После окончания лечения показатели индекса кровоточивости уменьшаются, так как устраняется скученность зубов и травматическая окклюзия (рис. 5).

Анализ данных цефалометрического и морфометрического исследования показал достижение различных вариантов нормы после завершения ортодонтического лечения. Увеличение угла наклона резцов верхней челюсти к плоскости основания черепа (U1-SN) в среднем на 10° больше в группе больных, лечившихся с применением пассивно-самолигирующей аппаратуры, чем в группе с использованием лигатурной техники. Это свидетельствует об особенностях контроля торка в брекетах пассивного самолигирования, что необходимо учитывать при планировании лечения. Анализ эстетических показателей выявил более благоприятное положение губ относительно эстетической линии в I группе, так как лечение проводили у большинства пациентов без удаления зубов. В этой группе использовались более широкие дуги, чем при применении лигатурной

техники. Это привело к расширению зубных дуг в области премоляров и моляров на 2-3 мм.

Таким образом, анализ клинических, морфологических и рентгенологических показателей на этапах ортодонтического лечения пациентов со здоровым пародонтом техникой пассивного самолигирования в сравнении с лигатурной показал более благоприятную реакцию тканей пародонта, связанную с малыми силами перемещения зубов, и дал основание предположить, что её использование у пациентов с генерализованным пародонтитом будет иметь преимущество перед лигатурной брекет-системой.

Оценка клинических показателей у больных генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести, проходивших ортодонтическое лечение пассивно-самолигирующей техникой (III группа) и лигатурной техникой (IV группа), выявила достоверные различия в группах по показателям индекса гигиены и кровоточивости на этапе ортодонтического лечения. Хотя увеличение индекса гигиены наблюдается у всех больных, в группе с использованием пассивно-самолигирующей техники значения индекса меньше (рис. 4). Также выявлено преимущество пассивно-самолигирующей техники по показателям индекса кровоточивости (рис. 5). Значения индекса кровоточивости увеличиваются на этапе ортодонтического лечения в меньшей степени.

По показателям индекса рецессии и степени ретракции десны также выявлено преимущество пассивно-самолигирующей техники (рис. 6).

При сравнительной оценке эстетических и морфометрических показателей больных с генерализованным пародонтитом легкой степени выявлено достижение различных вариантов нормы в обеих группах. Но в группе с использованием пассивно-самолигирующей техники выявляется более выраженное расширение в области премоляров на 4,7 мм, чем при использовании лигатурной техники, где оно составило 2,9 мм.

При оценке индекса резорбции кости не выявлено достоверных различий в III, IV группах (рис. 7).

Анализ показателей индексов гигиены и кровоточивости у больных генерализованным пародонтитом средней степени тяжести (V, VI группы) показал значительное снижение значений индексов после проведения пародонтологического лечения и увеличение на этапе ортодонтического лечения. При этом увеличение индексов на этапе ортодонтического лечения в группах различается (рис. 4).

Выявлено преимущество пассивно-самолигирующей техники на этапе активного перемещения зубов, где значения PI и PVI ниже, чем в группе с использованием традиционной техники (V группа). Это связано с более мягкими силами воздействиями на ткани пародонта и с конструкцией замка, не аккумулирующего зубной налет (рис. 5).

Значительное преимущество пассивно-самолигирующей техники выявлено по показателям ИР и СР. Благодаря малым силам воздействия на мягкие ткани пародонта не возникает обострения воспалительных процессов на этапе активного перемещения, ткани десны не уменьшаются в объеме (рис. 6).

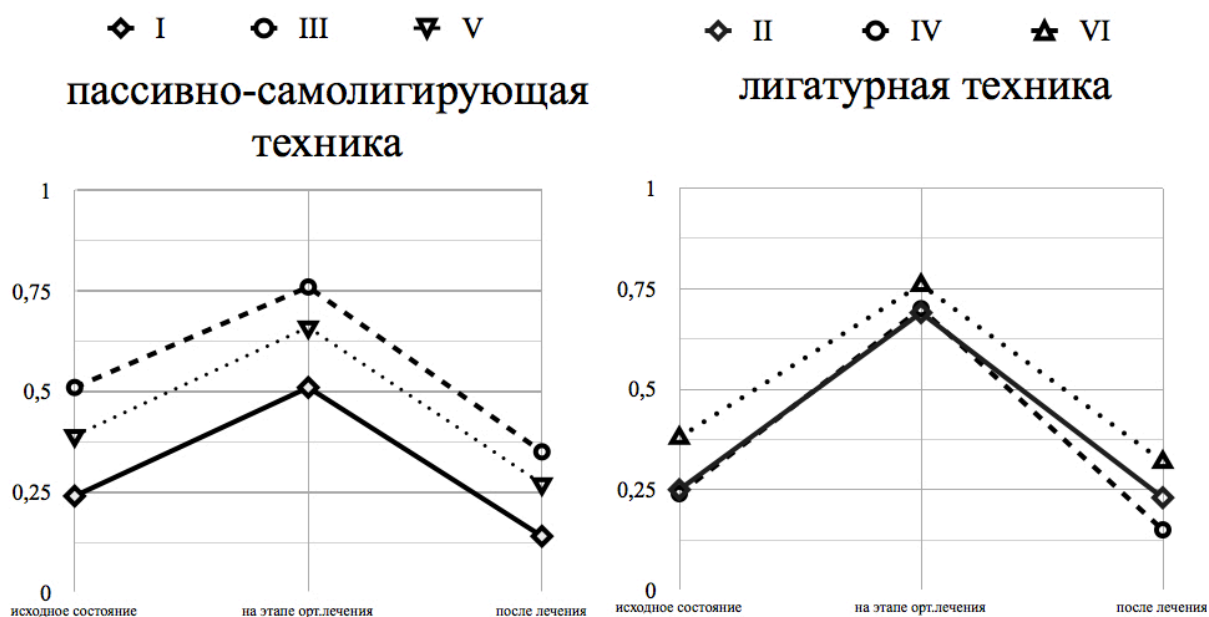


Рис. 4. Динамика индекса гигиены PI на этапах ортодонтического лечения пациентов I, III, V и II, IV, VI групп (n=126).

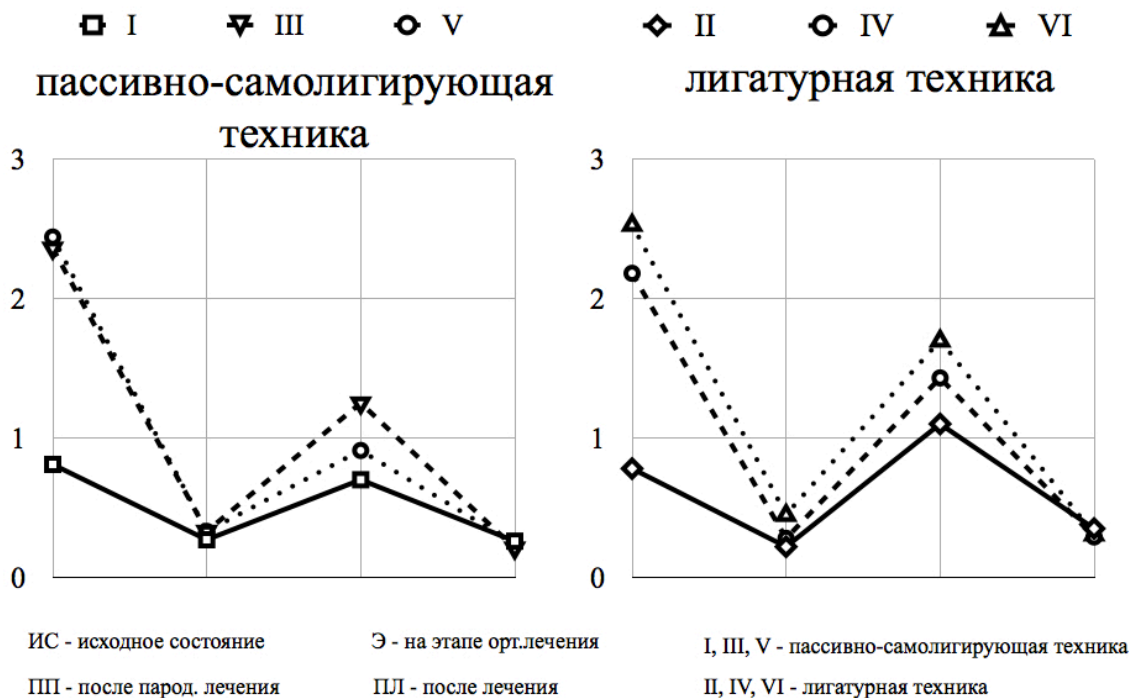


Рис. 5. Показатели Papillen-Blutung Index (Saxer, Muhlemann, 1975) на этапах ортодонтического лечения пациентов I, III, V и II, IV, VI групп (n=126).

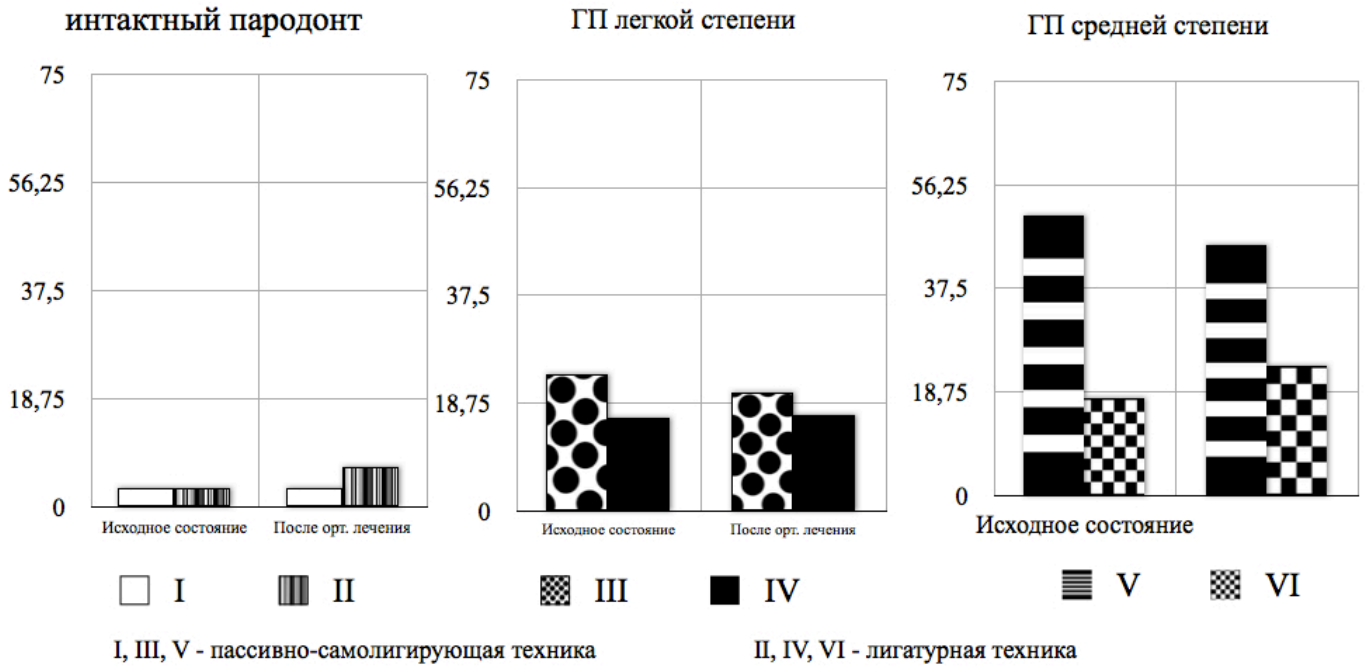


Рис. 6. Динамика индекса рецессии (ИР) в % на этапах ортодонтического лечения пациентов I, III, V и II, IV, VI групп (n=126).

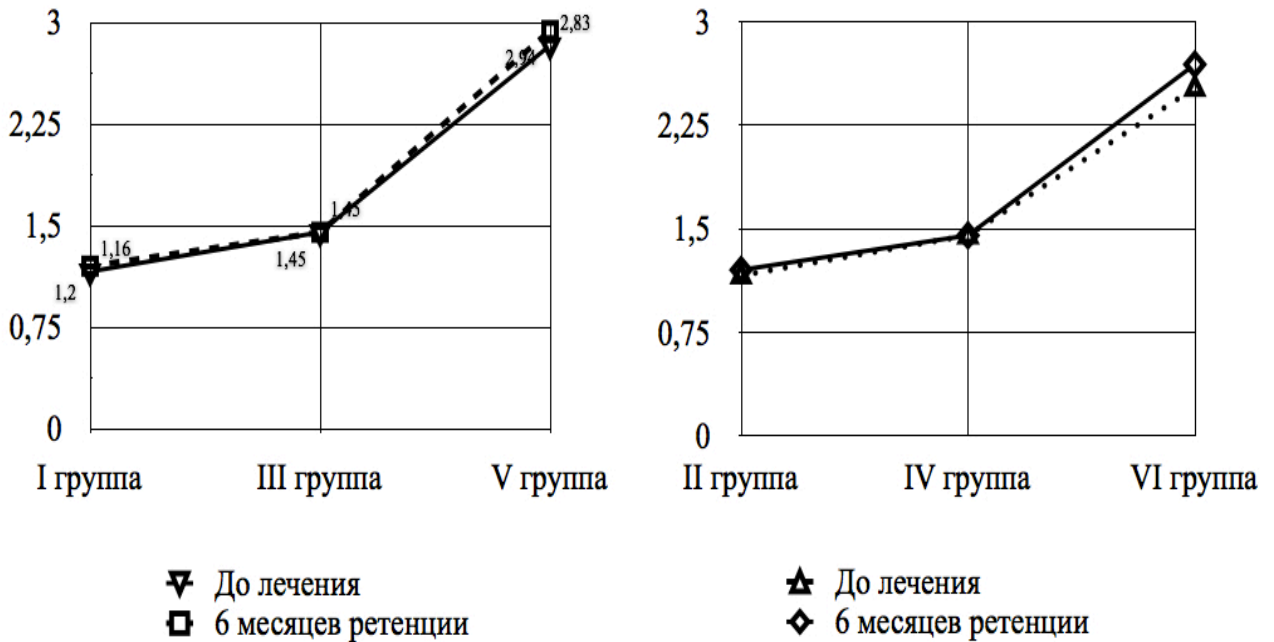


Рис. 7. Показатели индекса резорбции кости края альвеолярного отростка 17-47 зубов на этапах ортодонтического лечения пациентов I, III, V и II, IV, VI групп (n=126).

Лигатурная техника более агрессивно воздействует на ткани пародонта, вызывая перемещение на фоне воспаления, что приводит к негативным изменениям со стороны десны. По эстетическим параметрам достоверных различий в V, VI группах не выявлено. Оценка морфометрических показателей выявила более выраженное расширение в области премоляров при использовании пассивно-самолигирующей техники. Оценка показателей индекса резорбции не выявила достоверных различий в группах (рис. 7). 3D реконструкция и ортопантомография показывают выравнивание костного края альвеолы после завершения ортодонтического лечения.

Таким образом, по клинико-рентгенологическим и цефалометрическим показателям пассивно-самолигирующая техника в сравнительной оценке с лигатурной обладает большей эффективностью. Эффективность применения пассивно-самолигирующей техники достоверно выше у больных генерализованным пародонтитом средней степени тяжести. На основании проведенного анализа разработан алгоритм ортодонтического лечения пациентов с генерализованным пародонтитом средней степени тяжести. Особенность подхода заключается в использовании индивидуальных круглых дуг в фазе основной механики и фронто-парасагиттальной стабилизации на всех этапах ортодонтического лечения.

Алгоритм ортодонтического лечения пациентов с генерализованным пародонтитом

Для обоснования выбора ортодонтической техники при лечении деформаций зубных рядов, сочетающихся с генерализованным пародонтитом, нами проведен сравнительный и корреляционный анализ. Установлено, что при здоровом пародонте и пародонтите легкой степени тяжести выбор и последовательность смены дуг определяются патологией окклюзии и степенью выраженности деформации зубных рядов. При ортодонтическом лечении пациентов с генерализованным пародонтитом средней степени тяжести необходимо применять технику пассивного самолигирования по предлагаемой нами схеме, включающей:

1. Анализ характера и степени резорбции кости альвеолярного отростка по данным компьютерной томографии.
2. Выбор биомеханики перемещения зубов.
3. Выбор ортодонтической техники.
4. Выбор последовательности смены дуг.

Объем пародонтологических мероприятий и биомеханика ортодонтического перемещения у пациентов с генерализованным пародонтитом основывается на данных о характере резорбции кости, положении зуба в костной альвеоле и о толщине кости альвеолярного отростка (рис. 8).

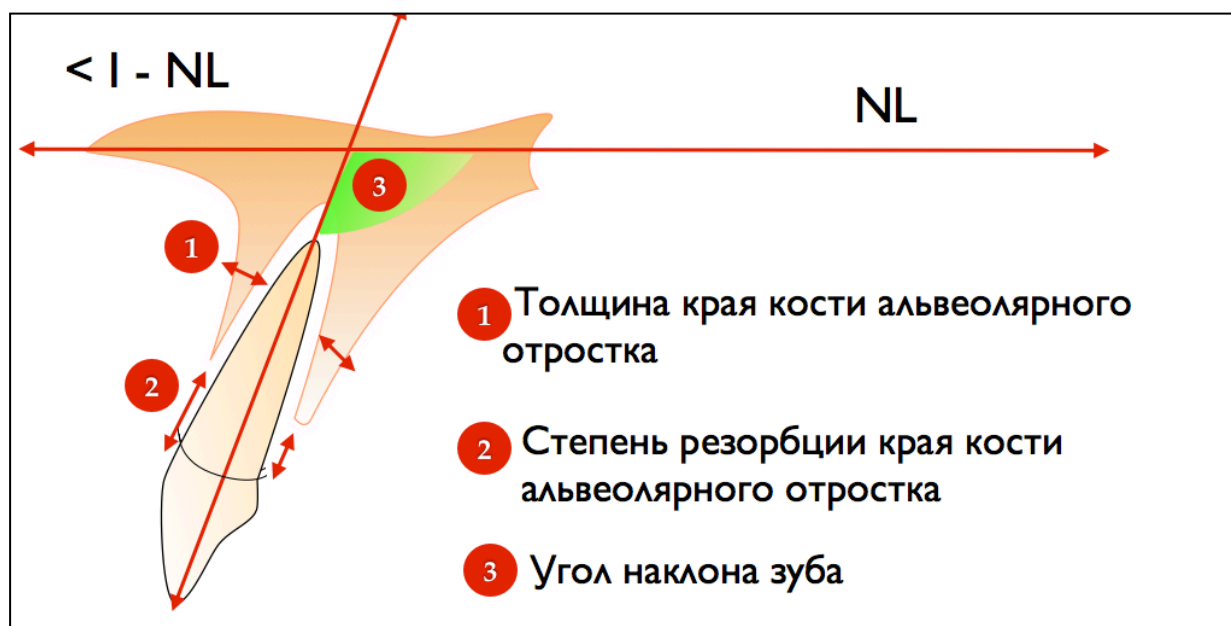


Рис. 8. Схема анализа резорбции кости альвеолярного отростка.

При одностеночном или двустеночном костном дефекте рекомендуется проводить консервативные и малоинвазивные хирургические вмешательства (профессиональная гигиена, кюретаж) до начала ортодонтического лечения. При трехстеночном костном дефекте необходимо проводить хирургическое лечение с использованием средств, стимулирующих репаративный остеогенез, до начала ортодонтического лечения. При резорбции кости альвеолярного отростка менее $1/2$ длины корня и сохранности кортикальной пластинки или ее восстановлении после проведенного пародонтологического лечения рекомендуется проводить ортодонтическую интрузию (внедрение зубов) с последующей пластикой маргинального пародонта

При горизонтальной или вертикальной резорбции кости более чем на $1/2$ длины корня показана ортодонтическая экструзия и окклюзионная коррекция для улучшения соотношения над- и поддесневой частей зуба и его стабилизации в кости.

Выбор и последовательность смены дуг зависит от степени резорбции кости альвеолярного отростка. Генерализованный пародонтит легкой степени тяжести характеризуется снижением уровня костной ткани, достигающим $1/3$ длины зуба. При этом не требуется изменения стандартной последовательности смены дуг, используемой для пассивно-самолигирующей техники. Рекомендациями для этой группы пациентов является соблюдение сроков смены дуг и формирование индивидуальных дуг, учитывая морфологию альвеолярного отростка и степень рецессии десны.

Для генерализованного пародонтита средней степени тяжести характерна резорбция кости альвеолярного отростка до $1/2$ длины корня, что, по нашему мнению, предполагает изменение механики ортодонтического перемещения и выбора дуг на различных этапах лечения. Этап нивелирования необходимо проводить на круглых термоактивных дугах

диаметром 0,013, а затем 0,016 дюйма. Основная фаза лечения проводится на круглых стальных, индивидуально преформированных дугах диаметром 0,016, а затем 0,018 дюйма без расширения в боковом отделе, что исключает возможность увеличения объема рецессии в области премоляров и моляров.

Для предотвращения отклонения резцов на этапе нивелирования большое значение имеет положение стопоров. Их применение обеспечивает фронтально-парасагиттальную стабилизацию зубной дуги (рис. 9). Это особенно важно при лечении пациентов с генерализованным пародонтитом средней степени, так как снижение уровня костной ткани альвеолярного отростка приводит к увеличению момента силы.

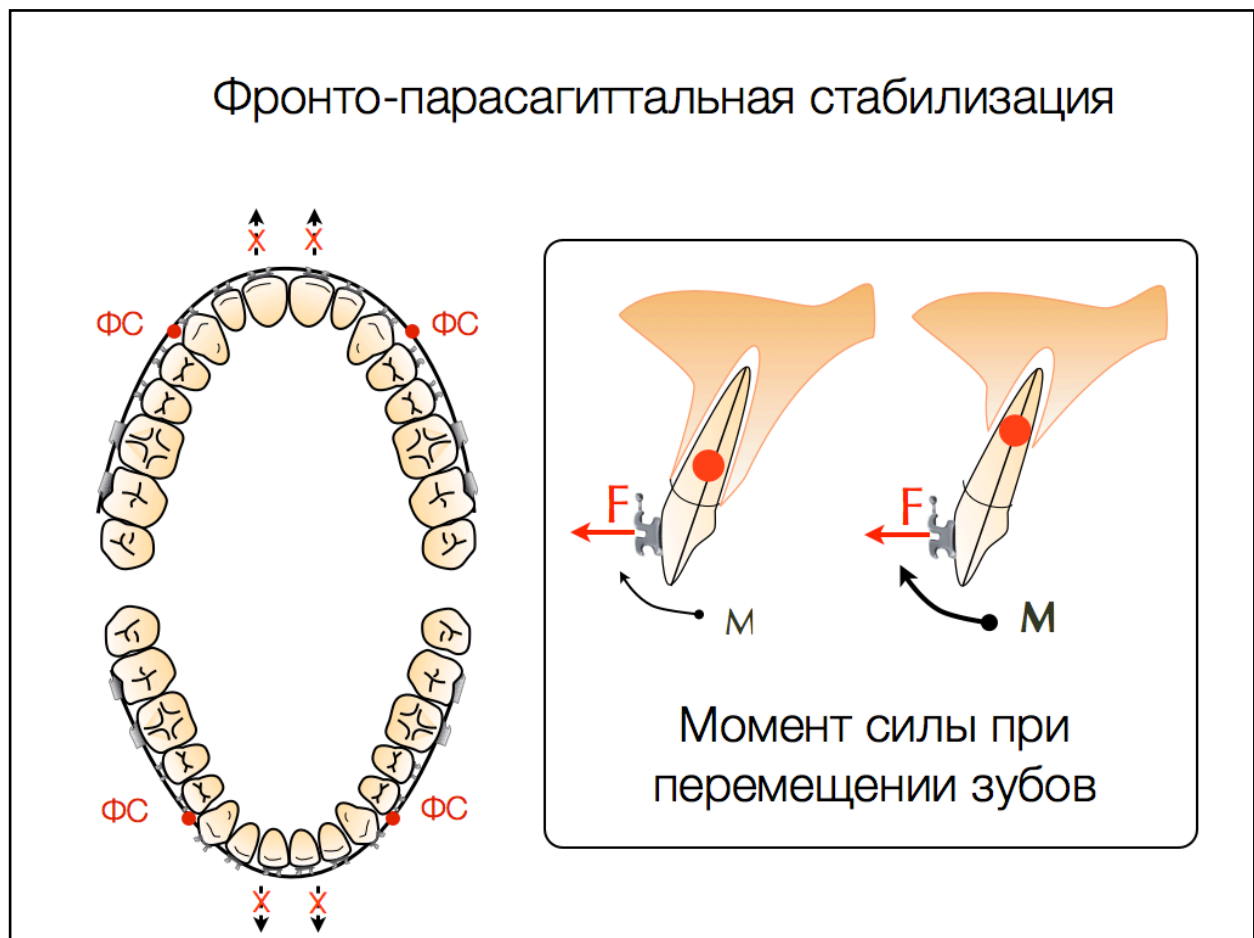


Рис. 9. Фронтально-парасагиттальная стабилизация зубного ряда. Момент сил при перемещении зубов.

ВЫВОДЫ

1. На материале 126 клинических наблюдений больных с деформациями зубных рядов и воспалительными заболеваниями пародонта различной степени тяжести установлена высокая корреляционная зависимость объемов ретракции десны и резорбции кости от угла наклона зубов ($r=0,30-0,48$). В гораздо меньшей степени вероятность развития и объем поражения околозубных тканей зависят от глубины резцового перекрытия ($\chi^2=7,74$; $p>0,10$), перекрестной окклюзии ($\chi^2=1,15$; $p>0,10$), трем и скученности зубов ($\chi^2=5,02$; $p>0,10$).

2. Применение любой ортодонтической техники ухудшает гигиенический статус полости рта и усугубляет состояние околозубных тканей. При любом состоянии пародонта применение пассивно-самолигирующей техники обладает достоверно менее выраженным негативным влиянием на гигиеническое состояние полости рта ($p<0,05$).

3. Эффективность применения пассивно-самолигирующей техники увеличивается с нарастанием воспалительных процессов в пародонте. При этом индекс рецессии при лечении пародонтита средней степени тяжести уменьшается с 50,1% до 34,9%, в то время как при пародонтите легкой степени наблюдается его снижение с 23,7% до 20,7%.

4. Пассивно-самолигирующая техника в сравнительной оценке с лигатурной обладает большей эффективностью, что проявляется достоверно отличной разницей по индексу РВІ: в 3 раза при здоровом пародонте и в 7 раз при пародонтите средней степени тяжести. При этом наблюдается достоверно разнонаправленная динамика изменения индекса рецессии, степени ретракции десны и глубины зубодесневых карманов. Степень подвижности перемещаемых зубов при использовании пассивно-самолигирующей техники уменьшается ($td=3,2$; $p<0,05$), в отличие от традиционной, где этот показатель имеет тенденцию к возрастанию ($td=2,23$; $p=0,08$).

5. По показателю индекса резорбции достоверных различий в группах больных с различной ортодонтической техникой не выявлено. Во всех случаях 3D реконструкция показывает выравнивание костного края альвеолы в процессе ортодонтического лечения.

6. Анализ эстетических результатов лечения показывает более высокую эффективность пассивно-самолигирующей техники, поскольку ее применение позволяет в ряде случаев избежать удаления зубов, что негативно отражается на профилометрических характеристиках лица и эстетике улыбки.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выбор ортодонтической техники при лечении больных с деформациями зубных рядов, сочетающихся с генерализованным пародонтитом, необходимо проводить на основании анализа характера и степени резорбции кости альвеолярного отростка по данным компьютерной томографии.

2. Значимыми факторами при выборе ортодонтической техники являются объем резорбции кости, положение зуба в костной альвеоле и толщина края кости альвеолярного отростка.

3. При лечении пациентов с генерализованным пародонтитом средней степени тяжести не рекомендуется использовать прямоугольные дуги, которые в условиях уменьшения площади костной опоры могут привести к увеличению момента силы. Особенность подхода заключается в использовании индивидуальных круглых дуг в фазе основной механики.

4. Эффективным методом предотвращения отклонения резцов на этапе нивелирования является фронто-парасагиттальная стабилизация, что достигается ограничением длины ортодонтической дуги, фиксируемой с помощью стопоров.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Шторина Г.Б. Ортодонтическое лечение больных с генерализованным пародонтитом / Г.Б. Шторина, Н.М. Медведовская, Е.С. Михайлова, Е.В. Быкова // Сборник трудов III Всероссийской научно-практической конференции «Образование, наука и практика в стоматологии». – М., 2006. – С. 169.
2. Медведовская Н.М. Ортодонтическое лечение пациентов с генерализованным пародонтитом / Н.М. Медведовская, Г.Б. Шторина, Е.В. Быкова // Материалы XI международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 2006. – С. 110.
3. Быкова Е.В. Взаимодействие врача-ортодонта и пародонтолога на этапах ортодонтического лечения больных генерализованным пародонтитом / Е.В. Быкова // Материалы научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Актуальные вопросы клинической и экспериментальной медицины». – СПб., 2008. – С. 45.
4. Быкова Е.В. Выбор тактики перемещения зубов при ортодонтическом лечении пациентов с генерализованным пародонтитом средней степени тяжести / Е.В. Быкова, Н.М. Медведовская, Г.Б. Шторина // Материалы XIII международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 2008. – С. 42.
5. Быкова Е.В. Реакция тканей пародонта на ортодонтическое лечение с применением брекет-системы пассивного самолигирования у больных генерализованным пародонтитом легкой и средней степени тяжести / Е.В. Быкова, С.А. Попов, Г.Б. Шторина, П.П. Жданов // Материалы XIV международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 2009. – С. 40 – 41.
6. Быкова Е.В. Использование брекет-системы пассивного самолигирования при ортодонтическом лечении пациентов с генерализованным пародонтитом / Е.В. Быкова, Г.Б. Шторина, Н.М. Медведовская, П.П. Жданов // Материалы XIV международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 2009. – С. 41.
7. Попов С.А. Анализ изменений в тканях пародонта в процессе ортодонтического лечения лигатурной и пассивно-самолигирующей техникой пациентов со здоровым пародонтом и генерализованным пародонтитом / С.А. Попов, Е.В. Быкова // Дентал Юг, 2009. – № 67(7). – С. 14 – 17.
8. Быкова Е.В. Лигатурная и пассивно-самолигирующая техника при ортодонтическом лечении пациентов с исходно различным состоянием тканей пародонта / Е.В. Быкова // Институт Стоматологии, 2009. – № 3 (44). – С. 36 – 38.
9. Быкова Е.В. Обоснование выбора пассивного самолигирования при ортодонтическом лечении пациентов с генерализованным пародонтитом / Е.В. Быкова // Материалы XV международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 2010. – С. 40 – 41.

10. Быкова Е.В. Обоснование выбора пассивно-самолигирующей техники при ортодонтическом лечении пациентов с генерализованным пародонтитом / Е.В. Быкова // Ортодонтия, 2010. – № 1. – С. 33 – 39.

11. Bykova E. Periodontal status evaluation in patients undergoing orthodontic treatment with the use of Incognito System / E. Bykova // IX ESLO conference proceedings. – London, 2010. – P. 68.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ВЧ – верхняя челюсть
ЗДК – зубо-десневой карман
ИР – индекс рецессии
ИСП – индекс степени резорбции кости
НЧ – нижняя челюсть
СР – индекс степени ретракции десны
ANB – угол соотношения апикальных базисов верхней и нижней челюсти
COL-Sn-UL1 – носогубной угол
Е-линия – эстетическая плоскость Ricketts, проходящая через кончик носа и переднюю точку подбородка
ИМРА – угол наклона резцов нижней челюсти относительно плоскости нижней челюсти
 $\angle I-NL$ – угол наклона резцов верхней челюсти по отношению к основанию верхней челюсти
I-NL(внутр.) – внутренний угол наклона резцов верхней челюсти относительно плоскости верхней челюсти
LL-E – расстояние от наиболее выступающей точки нижней губы до Е-линии
РВІ – индекс кровоточивости десны (Saxer, Muhlemann, 1975)
PI – индекс гигиены (Silness, Loe, 1967)
SNA – угол положения верхней челюсти относительно плоскости основания черепа
SNB – угол положения нижней челюсти относительно плоскости основания черепа
U1-SN – угол наклона резцов верхней челюсти относительно плоскости основания черепа
UL-E – расстояние от наиболее выступающей точки верхней губы до Е-линии
UR – степень ретракции десны
URV – степень резорбции вестибулярного края кости альвеолярного отростка
WITS – анализ диспропорции апикальных базисов