

УДК 616.314 – 089.23:615.83

© И.Г. Романенко, П.В. Вагин, 2012.

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПАРОДОНТА В РЕТЕНЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

И.Г. Романенко, П.В. Вагин*Кафедра стоматологии ФПО (зав. каф. - проф. И.Г. Романенко),
ГУ «Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского», г. Симферополь*

THE RESULTS OF ROENTGENOLOGICAL INVESTIGATION OF PERIODONTAL BONE TISSUES CONDITION IN RETENTION PERIOD OF ORTHODONTIC TREATMENT

I.G. Romanenko, P.V. Vagin

SUMMARY

The purpose of this investigation was definition of periodontal bone tissues condition in retention period of orthodontic treatment and stimulation of bone production process by using of medical and prophylactic complex for improvement of orthodontic treatment efficiency and relapse prophylaxis.

РЕЗУЛЬТАТИ РЕНТГЕНОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ПАРОДОНТА В РЕТЕНЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ

І.Г. Романенко, П.В. Вагин

РЕЗЮМЕ

Метою даного дослідження було вивчення стану кісткової тканини пародонту в ретенційному періоді ортодонтичного лікування і стимулювання процесів остеосинтезу шляхом застосування лікувально-профілактичного комплексу фармако-фізіотерапії для підвищення ефективності ортодонтичного лікування та профілактики рецидиву.

Ключевые слова: ортопантомограмма, ретенционный период, пародонт, лечение.

Важнейшим этапом ортодонтического лечения является ретенционный период, когда с помощью аппаратов-ретенеров достигается закрепление результатов лечения. На данном этапе должны восстановиться оптимальное структурное и функциональное состояние зубочелюстной системы после активной стадии. Ключевым моментом является обеспечение минимального риска возникновения рецидива зубочелюстной аномалии и осложнений воспалительного характера в пародонте. [1,2].

В практике врача-стоматолога любой специальности одно из ключевых мест среди методов исследования для постановки диагноза и мониторинга лечебного процесса занимает рентгенография, в частности ортопантомография. Данное исследование позволяет оценить положение и форму зубов и зачатков зубов, состояние костной ткани челюстей и альвеолярных отростков, периапикальных тканей, что в современной стоматологии является чрезвычайно важным для диагностики и соответствующего лечения [1,4].

В ортодонтии особенную важность приобретает оценка структурно-функционального состояния костной ткани челюстей и пародонта, так как, структура и плотность костной ткани альвеолярного отростка также имеет решающее значение для обеспечения стабильности результатов ортодонтического лечения и предотвращения рецидива зубочелюстной аномалии [2,3,5].

Используя стандартную методику ортопантомографии (как с применением пленочного носителя, так

и в цифровом варианте), врач-стоматолог, оценивая такой параметр, как минеральная плотность костной ткани, в большинстве случаев вынужден пользоваться субъективными методами сравнительной оценки и наблюдения в динамике путем сравнения серий снимков. Однако, такой метод является недостаточно точным как ввиду человеческого фактора, так и вследствие вариаций рентгеновских снимков по яркости, перспективе и размерам проекций измеряемых объектов. Существующие компьютерные системы косвенного анализа костной плотности, прилагаемые к некоторым рентгеновским аппаратам, не всегда доступны практикующему врачу.

Целью нашего исследования было изучение состояния костной ткани пародонта у пациентов в ретенционном периоде ортодонтического лечения и повышение эффективности ретенционного периода ортодонтического лечения за счет применения лечебно-профилактического комплекса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находилось 68 пациентов в возрасте 16-17 лет со скученностью передних зубов нижней челюсти, находящиеся на этапе ретенционного периода ортодонтического лечения. Пациенты были распределены на три группы: основная, в которой наряду с несъемным ретенером назначали лечебно-профилактический комплекс и группа контроля, в которой проводилось только базовое

ортодонтическое лечение. Кроме того, результаты рентгенологического обследования у наблюдаемых пациентов сравнивались с данными здоровых лиц без зубочелюстных аномалий (группа сравнения, 20 человек).

Лечебно-профилактический комплекс включал:

-использование ортодонтической зубной щетки.

-утром и вечером при чистке зубов ежедневно зубная паста «Splat Professional» «Лечебные травы» с противовоспалительными свойствами

-ежедневно 2 раза в сутки полоскание полости рта в течение 2 минут зубным эликсиром «Propolis Parodont» с противовоспалительными и антиблясечными свойствами.

-ирригация межзубных промежутков и поддесневой области минеральной водой.

- системная остеотропная терапия препаратом «Кальцецин» по 1 таб 2 раза в день в течение 6 месяцев. Производитель препарата – Sagmel inc., США, зарегистрирован МОЗ Украины №п.05.03/06021, №р 10.02/05389.

- Биорезонансная вибростимуляция (БРС) на область десен (применяли аппарат «БРС-2М», ТУ 8916.00.00.000). Время воздействия 10-15 минут. Начиная с 3-4 процедуры, постепенно увеличивали силу (режим 3 — максимальный уровень) и время воздействия (до 15 минут). Курс лечения 10 процедур, через день.

Основной биологический эффект методики биорезонансной вибростимуляции заключается в функциональном восстановлении и нормализации биоритмологической активности систем микроциркуляции организма и тканей на уровне артериовенозного баланса в условиях их патологического снижения и развития дисфункции, улучшении аэробного энер-

гетического обмена в тканях [6].

Всем пациентам проводили ортопантомографию в начале ретенционного периода ортодонтического лечения и через год после начала ретенционного периода. Для метрических изменений на ортопантомограммах проводились горизонтальные, вертикальные и косые линии (А.Н. Чумаков, С. Хазем, 2004 г). После проведения линий, нижнюю челюсть распределяли на сегменты: 1) Центральный сегмент – 33 – 43 зубы, который по необходимости мог быть разделен на передне-левый и передне-правый, 2) боковые сегменты – 34-38 и 44 – 48.

Для косвенного определения минеральной плотности костной ткани пародонта путем определения сравнительной яркости рентгеновского снимка и сравнения ее с показателем яркости эталона рентгеновской яркости вычисляли индекс рентгеновской яркости ортопантомограммы (ИРЯ, Романенко И.Г., Вагин П.В., 2011). На ортопантомограмме выделяли участок изображения округлой формы диаметром 0,5 см возле каждой верхушки корня и участок изображения округлой формы диаметром 0,3 сантиметра на каждой межальвеолярной перегородке зубов фронтального сегмента (на середине линии, соединяющей середины длин соседних зубов по оси). Для каждого выделенного участка определяли показатель рентгеновской яркости путем сравнения с эталонной металлической полоской и обработке в компьютерной программе. Получив значения для каждого выделенного участка, вычисляли индекс рентгеновской яркости: $ИРЯ = \frac{\text{сумма значений по выделенным участкам}}{\text{количество участков}} * 100\%$

Определяли ИРЯ (п) – периапикальный индекс рентгеновской яркости, ИРЯ (м) - межальвеолярный индекс рентгеновской яркости.

Таблица 1

Распределение обследованных пациентов в ретенционном периоде ортодонтического лечения в зависимости от способа лечения

Протокол	Всего больных		Лечебные мероприятия
	Абс.	%	
Группа наблюдения	28	41	Несъемный ретейнер + БРС + «Кальцецин» + ирригации мин.водой + гигиенический комплекс.
Группа контроля	20	29,5	Несъемный ретейнер
Группа сравнения	20	29,5	Здоровые

Всем пациентам после завершения активной стадии ортодонтического лечения проводилась установка несъемного ретейнера протяженностью от 33 по 43 зубы, ретейнер фиксировали к оральной поверхности фронтальных зубов. Цифровые ортопантомограммы обрабатывались с помощью компьютерной программы VoneAnalyzer 0,3 где проводилась коррекция размеров рентгеновского снимка и яркости

изображения в соответствии с эталоном.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты ортопантомографии пациентов в начале ретенционного периода ортодонтического лечения показали, что у пациентов обеих групп произошло корпусное перемещение зубов, изначально (до лечения) находившихся в скученном, наклонном или развернутом положении. Ориентация длин-

ных осей зубов, положение корней и трансверзальные размеры зубных рядов после активной стадии ортодонтического лечения соответствовали параметрам ортогнатического прикуса.

Однако результаты изучения архитектоники костной ткани альвеолярного отростка и плотности костной ткани свидетельствовали о наличии патологических изменений в пародонте после активной стадии ортодонтического лечения.

Во фронтальном сегменте нижней челюсти визуально отмечали снижение плотности костной ткани альвеолярного отростка в межальвеолярных перегородках в сравнении с межальвеолярными перегородками альвеолярного отростка верхней челюсти и боковых зубов обеих челюстей.

Во фронтальном сегменте нижней челюсти ИРЯм (межальвеолярный) у пациентов группы контроля и наблюдения был на 6,91% и на 7,60% соответственно меньше данных группы сравнения. ИРЯп (периапикальный) фронтального сегмента ОПГ нижней челюсти у пациентов группы контроля был на 5,39% и 6,09% меньше, чем в группе сравнения.

Таким образом, результаты определения индекса рентгеновской яркости свидетельствуют о достоверном снижении показателей рентгенконтрастности костной ткани пародонта во фронтальном участке нижней челюсти, где на активной стадии ортодонтического лечения происходило перемещение зубов.

При изучении данных повторной ортопантомографии у пациентов группы наблюдения в целом было

выявлено улучшение архитектоники губчатой костной ткани, усиление четкости ее рисунка, нормализация размеров периодонтальных щелей, уплотнение кортикальных пластинок альвеолярной кости, что в общем позволяет сделать вывод об эффективности лечебных мероприятий в ретенционном периоде ортодонтического лечения в нормализации структуры тканей пародонта. Прирост ИРЯм фронтального сегмента нижней челюсти в группе составил 6,26% по сравнению с результатом первой ортопантомографии. Прирост ИРЯп составил 6,19%; Таким образом, в группе наблюдения рентгенологические показатели достигли уровня показателей группы сравнения здоровых лиц.

У пациентов группы контроля при изучении данных повторной ортопантомографии были получены следующие результаты. В среднем по группе, как и в группе наблюдения, отмечалась нормализация состояния кости и пародонта, однако положительные изменения имели слабо выраженный характер; у ряда пациентов архитектура костной ткани пародонта и структура периодонтальных тканей не изменилась к лучшему: истончение кортикальной пластинки, расширение и деформация периодонтальной щели.

Во фронтальном сегменте нижней челюсти у пациентов группы контроля ИРЯм повысился на 0,94% по сравнению с результатом первой ОПГ; ИРЯп повысился на 0,93%. Результаты рентгенологического обследования пациентов в динамике ретенционного периода ортодонтического лечения представлены на таб. 2.

Таблица 2

Результаты рентгенологического обследования пациентов через год после начала ретенционного периоде ортодонтического лечения

Контингент	Исходная ОПГ		Повторная ОПГ	
	ИРЯ м, %	ИРЯ п, %	ИРЯ м, %	ИРЯ п, %
Группа наблюдения	26,39±0,38	26,69±0,29	32,65±0,42	32,88±0,39
Группа контроля	27,08±0,41	26,84±0,33	28,02±0,36	27,77±0,46
Группа сравнения	33,99±0,31	32,23±0,34	33,93±0,41	32,24±0,38
P	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Таким образом, результаты рентгенологического исследования зубов и челюстей в ретенционном периоде ортодонтического лечения свидетельствуют о достоверных позитивных изменениях в тканях пародонта у пациентов группы наблюдения, в которой наряду с применением стандартного несъемного ретейнера использовался фармако-физиотерапевтический комплекс в сочетании с индивидуальным гигиеническим комплексом.

ВЫВОДЫ

1. По окончании активной стадии ортодонтического лечения тенденции в тканях пародонта наблюдается снижение оптической плотности кости на ортопантомограммах, что свидетельствует о снижении минеральной плотности костной ткани пародонта.

2. Применение разработанного нами лечебно-профилактического комплекса, включающего БРС, остеотропную терапию (препарат «Кальцецин»),

ирригацию, режим индивидуальной гигиены, позволяет стимулировать процессы остеосинтеза в пародонте и способствует полноценному восстановлению структурно-функционального состояния костной ткани пародонта в ретенционном периоде ортодонтического лечения и как следствие предотвращению рецидивов ортодонтической патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арсенина О.И. Ретенционный период после ортодонтического лечения пациентов с дистальной окклюзией с применением несъемной ортодонтической техники / О.И. Арсенина, И.В. Гуненкова // Новое в стоматологии (спец. выпуск). - 1995. — №3. - С. 7-10.
2. Арутюнов С. Д. Врачебная тактика ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий в активном и ретенционном периодах/ С.Д. Арутюнов, С.И. Бурлуцкая//Ортодонтия. -2006. – С.34-36.
3. Деньга О.В. Процессы ремоделирования в костных тканях альвеолярного отростка при ортодонтическом лечении зубочелюстных аномалий у детей/ О.В. Деньга, М.Акбари, О.А.Макаренко, Э.М. Деньга // Вісник стоматології. – 2005. - №1. – С.57-63
4. Доманский В.Ю. Непрямая рентгеноденситометрия / В.Ю. Доманский, Н.Н. Романовская// II Актуальные проблемы стоматологии: Тезисы докладов III Всероссийской научно-практической конф. - М., 1999. – С.56-59.
5. Дзяк Л.А. Использование метода БРС в раннем реабилитационном периоде больных с цереброваскулярной патологией/ Л.А.Дзяк, А.А. Янущик // Вестн. физиотерап. и курортол. - 2002. - №4. - С. 20-25.
6. Мазур І.П. Взаємозв'язок тканин пародонта, перебігу генералізованого пародонтиту та структурно-функціонального стану кісткової системи/ Мазур І.П. / Проблеми остеології - 2004. - № 1. - С. 44-49.