

Междисциплинарный подход к диагностике и лечению парафункций жевательных мышц на примере клинического случая

Е.В. ГОМЕНИЮК*, врач-ортодонт, ортопед

Т.Н. ГОМЕНИЮК**, к.м.н., доцент

Л.Д. ВЕЙСГЕЙМ**, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

*ГАУЗ ДКСР № 2

**Кафедра стоматологии ФУВ ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава РФ г. Волгоград

Interdisciplinary approach to diagnosing and treatment parafunctional muscle activity: a clinical case report

E.V. GOMENIYUK, T.N. GOMENIYUK, L.D. VEJSGEJM

Резюме

Междисциплинарный подход к диагностике парафункций с использованием анкетирования, постурального анализа, плантографии, радиографии, электромиографии позволяет добиться результатов без депульпирования зубов и тотального протезирования при повышенной генерализованной стираемости зубов. На примере клинического случая были использованы анализатор HIP-плоскости, ТЭНС-терапия, разобщающая зубные ряды и стабилизирующая шины. Для коррекции осанки изготовлены стельки-ортезы для обуви. Процесс стабилизации завершили композитными реставрациями на основе воскового моделирования. Срок наблюдения составил 18 месяцев. Пациент отмечает полную адаптацию к изготовленным конструкциям, комфорт при жевании, смыкании зубов.

Ключевые слова: бруксизм, парафункции жевательных мышц, стираемость зубов, шинотерапия, адгезивные реставрации.

Abstract

Interdisciplinary approach to diagnosing parafunctional activity (including questionnaire, postural analysis, plantography, radiography, electromyography) allows a conservative management for patients with generalized teeth wear without depulping and total prosthodontics. In this case we used HIP-analyze, TENS therapy, relaxation and stabilization splint. Corrective insoles were made for posture correction. Full-mouth oral rehabilitation after stabilization process was achieved with composite restorations based on the wax-up. After the 18-month observation period the patient noted adaptation to adhesive restorations, normal mastication and occlusion.

Key words: bruxism, parafunctional muscle activity, teeth wear, splint therapy, adhesive restorations.

Парафункции (дисфункции) жевательных мышц – нарушения функциональной целостности нейромышечного комплекса жевательного аппарата, проявляющиеся в виде повышения или понижения тонуса жевательных мышц, сопровождающиеся сжатием (кленчинг) или скрежетанием (бруксизм) зубов [4, 7, 29]. Выраженность клинических проявлений парафункций жевательных мышц наблюдаются у пациентов старшей возрастной группы, страдающих соматическими заболеваниями, нарушением кровоснабжения структур головного мозга и у людей с низким уровнем эмоционального интеллекта [1], чаще всего встречаются у женщин в возрастной группе от 30 до 40 лет [3]. Неправильная работа жевательных мышц приводит к пространственному изменению соотношений элементов височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) [7, 9], к возникновению трещин и переломов в здоровых зубах [11], к развитию генерализованных форм пародонтита [21], повышенного стирания твердых тканей зубов, осложняющихся снижением высоты прикуса,

болевым дисфункцией ВНЧС, краниомандибулярной дисфункцией (КМД) [2, 16]. Наиболее частым симптомом, выявленным у пациентов с заболеваниями ВНЧС и жевательных мышц, является повышенное стирание зубов (ПСЗ) [5], распространенность которой увеличивается [31]. При повышенном стирании твердые ткани зуба морфологически и функционально неполноценны: выявляются трещины в пределах эмали и дентина из-за разрыва химических связей кристаллической структуры, отмечается облитерация канальцев поверхностного обнаженного дентина, повышение уровня его минерализации. Описанные изменения осложняют как терапевтическое, так и ортопедическое лечение пациентов, особенно при использовании адгезивных технологий. Успех лечения пациентов с ПСЗ напрямую зависит от степени функционирования всей зубочелюстной системы и анализаторов организма [8, 10, 12, 16]. Предпочтение отдается легковыполнимым, поэтапным, малоинвазивным, корректируемым и рентгенологическим методам лечения [26, 27, 30, 31].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент Н., 36 лет, неоднократно обращался к стоматологу с жалобами на повышенную чувствительность зубов при приеме твердой пищи, кислых продуктов, на температурные раздражители; постоянно использует зубную пасту для чувствительных зубов. От предложенного депульпирования всех зубов и дорогостоящего тотального протезирования отказался. Периодически лечится у невролога, предъявляя жалобы на боль в области шеи слева и в воротниковой зоне, в области поясницы, онемение рук. При внешнем осмотре лицо симметричное, снижение высоты гнатической части лица (рис. 1а), легкий наклон головы влево и вперед, глубокая подбородочная складка (рис. 1б).

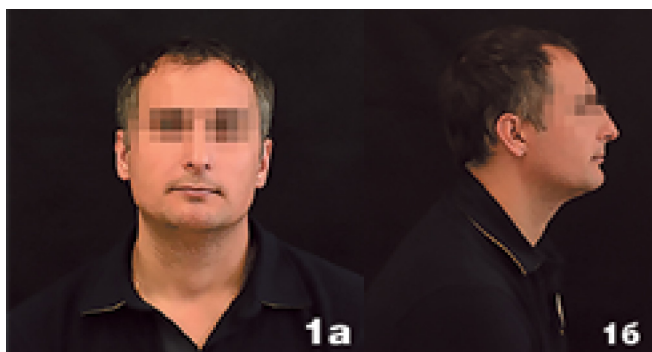


Рис. 1. Фотография лица пациента: а – анфас; б – профиль

Постуральный анализ показал, что правое плечо пациента ниже левого (рис. 2а), а также отмечается переднее положение головы (рис. 2б). Орбитальная и окклюзионная плоскости параллельны, при этом они перпендикулярны средней линии лица.

При внутриротовом осмотре отмечается I класс по Энглу (рис. 3а, 3в), глубокий прикус, диастема



Рис. 2. Фотографии позуры пациента: а – анфас; б – профиль

1,0 мм между 1.1 и 2.1 зубами (рис. 3б), смещение центральной линии вправо на нижней челюсти на 2,0 мм, эстетический индекс Шимбачи и вертикальный индекс LVI равен 12,1 мм. Генерализованная горизонтальная стираемость твердых тканей зубов (рис. 3г, 3д) с потерей окклюзионной высоты прикуса, абфракционные дефекты в области клыков и жевательных зубов верхней и нижней челюсти. Скрежетание и стискивание зубов отрицает.

ДИАГНОСТИКА

По результатам разработанной нами анкеты из 25 вопросов для пациентов с краниомандибулярной дисфункцией (рис. 4), пациент отнесен в группу риска возникновения бруксизма, поскольку отмечал у себя повышенную чувствительность зубов, периодические боли в шейном и плечевом отделах, онемение рук, пальцев, пояснице, приступы непреодолимой сонливости в течение дня, в прошлом – сотрясение головного мозга.

Внутриротовая и внеротовая пальпация мышц челюстно-лицевой области – в пределах физиологической нормы, слабоболезненна грудинно-ключично-сосцевидная мышца слева. По результатам мануальной функциональной диагностики (Vimapp и др., 1989), открывание рта свободное, пальпация ВНЧС безболезненна (рис. 5) [25].

Дополнительные методы обследования включали в себя плантографию, лучевую диагностику и интерференционную электромиографию (ЭМГ).

Исследование анатомо-функционального состояния стопы пациента было проведено на комплексе плантографического КПГ-01 (ООО «Ортопед», Волгоград) [15]. По данным КПГ-01, левая стопа без патологий (рис. 6а), а латеральная часть переднего отдела правой стопы – плоскостопие I степени (рис. 6б).

По данным цефалометрического анализа (рис. 7а-в), краниальных нарушений не выявлено, панорамный снимок (рис. 7г) без особенностей. После проведения



Рис. 3. Клинические фотографии зубных рядов пациента: а – передняя правая проекция; б – передняя проекция; в – передняя левая проекция; г – проекция верхнего зубного ряда; д – проекция нижнего зубного ряда

что соответствует тяжелой степени бруксизма во время сна.

После проведенных методов обследования был поставлен диагноз: бруксизм (скрежетание зубами) тяжелой степени (F 45.8), повышенное стирание (изнашивание) зубов I степени (K 03.0), абфракции зубов (K 03.1) и намечен план дальнейшего лечения пациента [23]:



Рис. 8. Электронная система BiteStrip: а – комплект поставки (зеленый стикер, BiteStrip, две спиртовые салфетки, деревянный шпатель); б – возможные результаты обследования

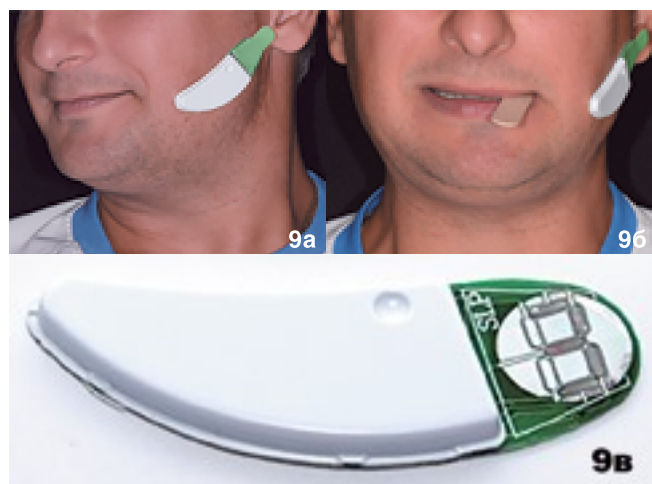


Рис. 9. Обследование электронной системой BiteStrip: а – прибор приклеен к жевательной мышце; б – активация системы; в – результат обследования

1. Снятие оттисков, регистрация положения верхней челюсти анализатором НИР-плоскости (аппаратом Шестопалова).
2. Определение положения нижней челюсти (ТЭНС-терапия).
3. Изготовление разобщающей шины на нижнюю челюсть.
4. Изготовление стабилизирующей шины на нижнюю челюсть.

Изготовление композитных конструкций – создание минимально инвазивным способом ортопедической стабильности.

ЛЕЧЕНИЕ

Оценку положения верхней челюсти в лицевом скелете и верхнего зубного ряда проводили с помощью анализатора НИР-плоскости (рис. 10а). Скелетной и зубоальвеолярной деформации верхнечелюстного комплекса не выявлено, однако отмечается отклонение носа от средней линии лица (в анамнезе травма и искривление носовой перегородки). После снятия оттисков А-силиконовой массой с верхней и нижней челюстей были изготовлены рабочие модели из супергипса IV класса, проведена регистрация положения верхней челюсти силиконовой массой с помощью анализатора НИР-плоскости (рис. 10б). Загипсовка модели верхней челюсти в полурегулируемом артикуляторе Artex CPR (Amann Girrbach) осуществлялась с использованием столика с продольным пазом (рис. 10в), идентичным пазу анализатора НИР-плоскости. Силиконовый регистрат устанавливался в паз на столике, модель верхней челюсти – на регистрат. Гипсовая модель фиксировалась артикуляционным гипсом к верхней раме артикулятора [23].

Для определения положения нижней челюсти использовали транскожную электронейростимуляцию



Рис. 10. Использование анализатора НИР плоскости: а – оценка положения верхней челюсти; б – анализатор НИР плоскости с силиконовым регистратом; в – модель верхней челюсти, загипсованная в артикулятор при помощи столика



Рис. 11. ТЭНС терапия: а – расположение электродов, б – регистрация положения нижней челюсти

(ТЭНС). Противопоказаний для проведения процедуры у пациента не обнаружено. ТЭНС-терапия проводилась в положении сидя, без поддержки головы, в течение 60 минут (рис. 11а), после чего А-силиконовой массой (рис. 11б) была выполнена регистрация нейромышечной окклюзии [19, 20].

Модель нижней челюсти была загипсована артикуляционным гипсом в артикулятор по полученному регистрату прикуса (рис. 12).

Стандартные силиконовые шины (Bruxi, Bruxi plus, Bruxogard) для лечения не использовали, так как несмотря на гипоаллергенный силиконовый материал, представляющий достоинства этих изделий, имеются бесспорные минусы: желание постоянно пережевывать и сжимать эластичные аппараты (стимулирование бруксизма и кленчинга), быстрая изнашиваемость аппаратов, двухчелюстная конструкция некоторых аппаратов (невозможно круглосуточное использование), отсутствие «индивидуальности» и необходимой величины разобращения зубных рядов.

Сложность использования разобщающей шины без ТЭНС-терапии также заключается в отсутствии единого мнения о величине разобращения зубных рядов при ее применении: от 2–3 мм до 5–7 мм [24]. Современные данные электромиографического обследования показывают, что метод ТЭНС с последующим использованием разобщающей шины снижает гипертонус

m. masseter и m. temporalis в состоянии физиологического покоя, выравнивает симметричность активности мышц и увеличивает их сократительную способность [24].

Таким образом, на основе полученного силиконового регистрата прикуса пациенту была изготовлена съемная разобщающая зубные ряды шина по типу Gelb на нижнюю челюсть с накусочной плоскостью в боковых отделах (рис. 13) из пластмассы холодной полимеризации. На окклюзионной поверхности шины сформировали неглубокие отпечатки вершин небных бугров зубов-антагонистов [13, 22]. Пациенту было рекомендовано использовать шину в течение 6 месяцев с круглосуточным режимом ношения, исключая время приема пищи и гигиену полости рта.

После проведенного пострурального анализа и исследования анатомо-функционального состояния стоп пациента для коррекции осанки и плоскостопия

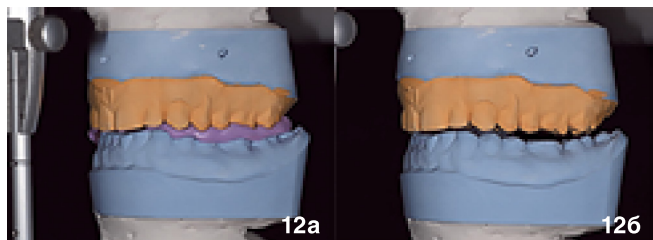


Рис. 12. Загипсовка модели нижней челюсти в артикулятор: а – с силиконовым регистратом; б – готовый результат



Рис. 13. Клинические фотографии зубных рядов пациента с разобщающей шиной: а – передняя правая проекция; б – передняя проекция; в – передняя левая проекция; г – проекция нижнего зубного ряда

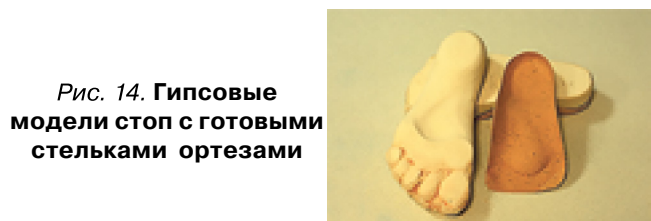


Рис. 14. Гипсовые модели стоп с готовыми стельками ортезами

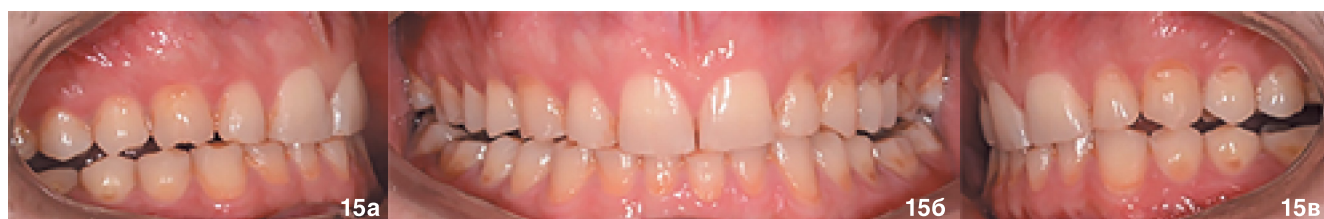


Рис. 15. Клинические фотографии зубных рядов пациента через 3 месяца лечения: а – передняя правая проекция; б – передняя проекция; в – передняя левая проекция



Рис. 16. Повторная диагностика с применением системы BiteStrip

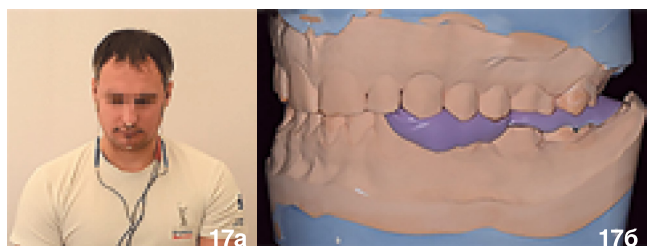


Рис. 17. Повторное проведение ТЭНС терапии: а – расположение электродов, б – регистрация положения нижней челюсти

были изготовлены индивидуальные стельки-ортезы (рис. 14). Через месяц проводили коррекцию стелек с использованием специальных мышечных тестов [14].

Через 3 месяца после использования разобщающей шины при смыкании зубов в привычной окклюзии отмечалась дизокклюзия в области жевательных зубов (рис. 15).

Через 6 месяцев лечения была проведена повторная диагностика с применением системы BiteStrip. Результаты обследования показали букву «L» на электрохимическом индикаторе (рис. 16), что говорит об отсутствии бруксизма во время сна.

Перед изготовлением стабилизирующей шины было выполнено контрольное повторное проведение ТЭНС-терапии (рис. 17а) в течение 60 минут для определения положения нижней челюсти. Выявлено, что межокклюзионное расстояние не было изменено, по-

сле чего была выполнена регистрация нейромышечной окклюзии (рис. 17б).

Следующий этап комплексного лечения – изготовление съемной стабилизирующей шины на нижнюю челюсть на основе полученного силиконового регистра прикуса. Шина была смоделирована из пластмассы холодной полимеризации на основе вакуумной каппы в полурегулируемом артикуляторе Artex CPR с использованием индивидуальных настроек (рис. 18а, 18б). На стабилизирующей шине необходимо создать отчетливое фронтально-клыковое ведение, а также небольшие отпечатки вершин бугорков (рис. 18в).

Продолжительность использования стабилизирующей шины (рис. 19) составила 6 месяцев с круглосуточным режимом ношения, исключая время приема пищи и гигиену полости рта. Шина выполняет функцию позиционера нижней челюсти на новой межальвеолярной высоте в положении центрального соотноше-

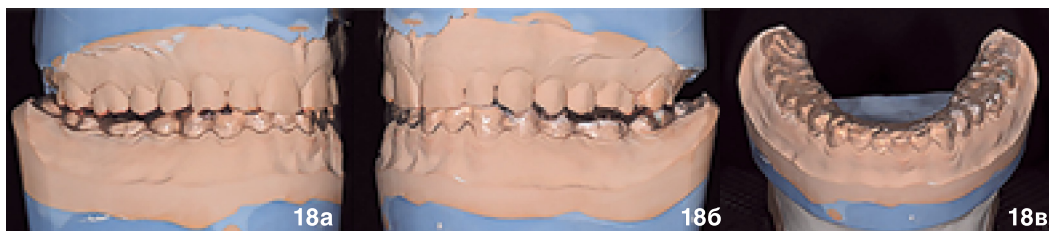


Рис. 18. Фотографии моделей челюстей со стабилизирующей шиной: а – передняя правая проекция; б – передняя левая проекция; в – проекция нижнего зубного ряда



Рис. 19. Клинические фотографии зубных рядов пациента со стабилизирующей шиной: а – передняя правая проекция; б – передняя проекция; в – передняя левая проекция; г – проекция нижнего зубного ряда

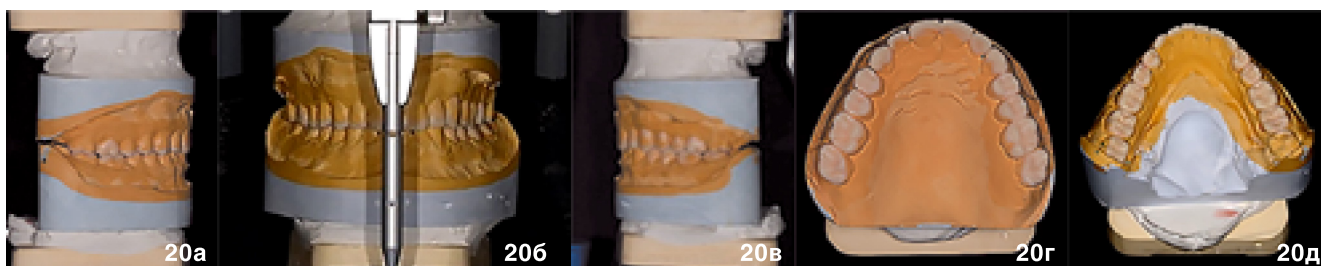


Рис. 20. Фотографии Wax up на гипсовых моделях в артикуляторе: а – передняя правая проекция; б – передняя проекция; в – передняя левая проекция; г – проекция верхнего зубного ряда; д – проекция нижнего зубного ряда

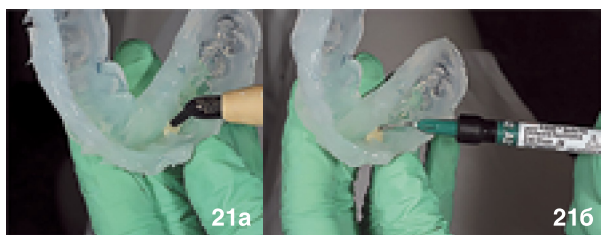


Рис. 21. Силиконовый шаблон с реставрационным материалом: а – внесение Filtek Bulk Fill Posterior Restorative; б – внесение Filtek Bulk Fill Flowable Restorative



Рис. 22. Этапы адгезивной реставрации (Mock up) зуба 2.3: а – оксидирование поверхности 20 секунд; б – промывание, высушивание; в – нанесение адгезива; г – удаление излишков адгезива воздушной струей; д – освобождение межзубных промежутков от излишек адгезива; е – фотополимеризация адгезива; ж – изоляция реставрируемого зуба тефлоновой лентой; з – внесение композита с помощью силиконового шаблона, фотополимеризация; и – вид реставрации до полирования



Рис. 23. Клинические фотографии зубных рядов пациента с готовыми адгезивными реставрациями: а – передняя правая проекция; б – передняя проекция; в – передняя левая проекция; г – проекция верхнего зубного ряда; д – проекция нижнего зубного ряда

ния челюстей и подготавливает жевательно-речевой аппарат к изготовлению постоянных реставраций.

После процесса стабилизации окклюзии стабилизирующей шиной проведена процедура переноса окклюзии в артикулятор с целью изготовления воскового моделирования зубов (Wax-up) в оптимальном соотношении челюстей (рис. 20), согласно нейромышечному

протоколу для дальнейшей ортопедической реабилитации пациента.

После одобрения пациентом объема, размера и формы будущих реставраций результаты Wax-up были перенесены в полость рта в виде Mock-up при помощи силиконового шаблона. Для изготовления силиконового шаблона использовали прозрачный А-силикон холодной полимеризации Elite Transparent

(Zhermack, Италия) с твердостью по Шору А ≥ 72 (рис. 21). На изготовление одного шаблона для верхней челюсти и одного для нижней челюсти потребовался картридж объемом 50 мл.

Перед реставрацией зубы были очищены методом Air flow, проведена адгезивная подготовка. В качестве адгезива использовалась однокомпонентная адгезивная система V поколения Adper Single Bond 2 (3M ESPE).

ми (рис. 24б), что соответствует полной окклюзионной гармонии.

При осмотре пациента через неделю, 1 месяц, 3 месяца, 6, 12, 18 месяцев пациент отмечает полную адаптацию к изготовленным конструкциям, комфорт при жевании, смыкании зубов (рис. 25б). После проведенного лечения с жалобами к неврологу не обращался. Необходимо дальнейшее регулярное наблюдение для

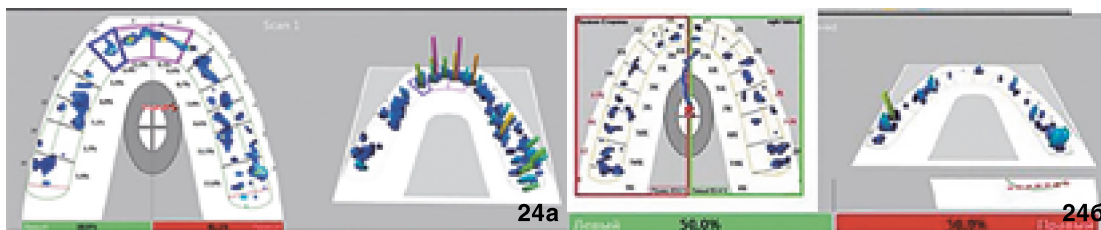


Рис. 24. Компьютерный анализ окклюзии: а – до лечения; б – после лечения



Рис. 25. Клинические фотографии зубных рядов пациента: а – до лечения; б – через 1 год после лечения

Для изготовления композитных реставраций использовали материалы Filtek Bulk Fill Flowable Restorative (3M ESPE) в шприце по 1 г, всего понадобилось 2 г и Filtek Bulk Fill Posterior Restorative (3M ESPE) в капсулах по 0,2 г каждая, всего понадобилось 3 г, цвет А2.

Передняя группа зубов реставрирована текучим композитом Filtek Bulk Fill Flowable в шприце, который вносился одной объемной порцией глубиной до 4 мм. Смесь диоксида циркония и кремния со средним размером частиц 0,6 мкм обеспечивают высокую компрессионную прочность, износоустойчивость и хорошую полируемость материала.

Боковую группу зубов, от клыка до второго моляра (рис. 22), восстанавливали с использованием двух материалов – Filtek Bulk Fill Flowable Restorative и Filtek Bulk Fill Posterior Restorative. На Filtek Bulk Fill Posterior (рис. 21а) вносили Filtek Bulk Fill Flowable (рис. 21б) в качестве адаптационного слоя.

Благодаря низкому полимеризационному стрессу и низкой усадке реставрационного материала у пациента отсутствовала послеоперационная чувствительность. Эстетический результат восстановительного лечения полностью удовлетворил пациента (рис. 23).

Окклюзионный анализ был проведен с помощью компьютерного аппаратно-программного комплекса T-Scan [32]. До лечения был выявлен дисбаланс общего распределения силы окклюзии (рис. 24а), после лечения, с изготовленными композитными реставрациями, отмечается баланс между правой и левой сторона-

определения долгосрочности выживания адгезивных реставраций.

ВЫВОДЫ

Междисциплинарный подход к диагностике и лечению парафункций жевательных мышц позволяет добиться результатов с минимальными материальными затратами.

Малоинвазивное протезирование с использованием адгезивной техники фиксации фотокомпозитов высокой прочности позволяет избежать препарирования при повышенной стираемости зубов I степени, сохранить оставшиеся ткани и жизнеспособность пульпы зуба с высоким результатом в рамках эстетических и функциональных параметров.

Доступность коррекции адгезивных реставраций создает бесспорные преимущества малоинвазивного метода в качестве приоритетного.

Список литературы находится в редакции

Поступила 30.05.2018

Координаты для связи с авторами:
400005, г. Волгоград, ул. Коммунистическая, д. 31