

От патологии к физиологии, или тотальная реконструкция прикуса согласно нейромышечному протоколу

Юлия Стаенная,

Врач стоматолог-ортопед, стоматолог-терапевт,
Член Ассоциации Лазерной стоматологии,
FISCMO

Бостонский Институт Эстетической Медицины
(Москва)

Потребность пациентов в качественном эстетическом и функциональном протезировании на сегодняшний день высока как никогда. В условиях высокой конкуренции, быстро развивающегося и меняющегося рынка стоматологических материалов и оборудования, стоматолог волен выбирать, пробовать применять разные концепции лечения пациентов. Однако для нас в клинике наиболее актуальным остается протокол нейромышечной концепции лечения пациентов как наиболее физиологичный.

Ориентируясь на состояние мышц, мы восстанавливаем правильное естественное соотношение челюстей и фиксируем его. Такой подход является наиболее физиологичным для организма, т.к. устраняет сформировавшуюся за время патологии симптоматику дисфункции и создает новый удобный паттерн движений нижней челюсти [6]. Гнатологические концепции, в свою очередь, ориентируются в большей степени на костные (зачастую деформированные и несимметричные) структуры, мышечный компонент зубочелюстной-системы не принимается во внимание, что не позволяет стоматологам устранить симптомы дисфункции ВНЧС и восстановить физиологию жевания и функции зубочелюстной-системы [1, 2].

За более чем 10-летний опыт работы в России получено большое количество знаний и опыта в рамках нейромышечной концепции. В комплексном лечении пациентов с признаками и симптомами дисфункции ВНЧС данный протокол является основным. В данной статье я демонстрирую актуальность нейромышечного протокола при тотальной реконструкции прикуса у пациента с дисфункцией ВНЧС.

Исходная ситуация

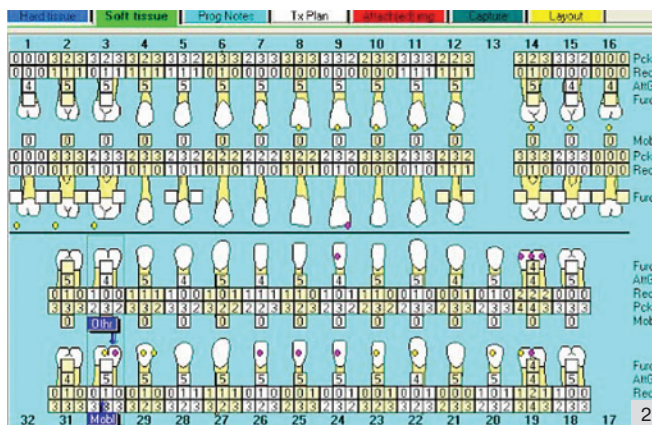
В клинику обратилась пациентка А. с целью улучшения эстетики улыбки (цвета, формы, длины зубов), восстановления дефекта зубного ряда, сохранения и восстановления ранее леченных разрушенных зубов. Ранее пациентка наблюдалась в другой клинике, но результат проведен-

ных процедур и предложенный план лечения не отвечал ее требованиям. Анамнез пациентки не отягощен. Аллергии, общие заболевания отрицает. Пациентка в менопаузе с гормональной коррекцией. Занимается фитнесом.

При сборе анамнеза выяснено, что ранее в течение многих лет пациентка А. страдала от головных болей в затылочной области, однако в настоящий момент головные боли практически не беспокоят. Со слов пациентки, состояние улучшилось

Несмотря на важность эстетического результата ортопедического лечения, основным при тотальной реабилитации пациентов с симптомами и признаками дисфункций ВНЧС и дистальным смещением челюсти все же является стабильный функциональный результат.

Устранение симптомов патологии прикуса и причин их возникновения отражается не только на самочувствии пациента, но и на долговечности установленных стоматологом конструкций.



после того, как она стала заниматься спортом. В детстве А. перенесла левосторонний отит. Имеется левостороннее снижение слуха. Также пациентка отмечает частые боли в шее. Ранее неврологом поставлен диагноз шейный остеохондроз. Также выявлено, что пациентку беспокоит храп. Описанные симптомы укладываются в картину дистального смещения челюсти и снижения высоты прикуса [7, 9]. Проведена рентген-диагностика согласно протоколу первичного обследования (рис. 1). Обследование выявило отсутствие зубов #2.5, 3.8, 4.8, непрорезавшиеся зубы #1.8,

2.8. Отмечается средняя абразия твердых тканей, большое количество ранее установленных неудовлетворительных пломб. Периапикальные изменения и неудовлетворительная obturation корневых каналов #3.6, 4.6 (бессимптомно). При зондировании определяется фуркационный ПК 4 мм в области #3.6 вестибулярно. При осмотре полости рта также определяется большое количество рецессий десны (до 2 мм), генерализованная стираемость зубов, большое количество пломб по V классу в области ранее сформированных абфракций. Пальпация мягких тканей, мышц че-

люстно-лицевой области выявила болезненность грудинно-ключично-сосцевидной мышцы справа (+2 по 0-4 шкале) [2]. Первичное обследование пародонта выявило признаки хронического гингивита ввиду неудовлетворительной гигиены полости рта, рецессии десны (до 2 мм) и абфракции вследствие несбалансированной окклюзионной нагрузки. Пациентке проведена первичная гигиена полости рта и первичный пробинг, оценен пародонтальный статус (рис. 2). Выявлена генерализованная горизонтальная стираемость твердых тканей с потерей окклюзионной вы-



соты прикуса, индекс Шимбачи (#1.1-4.1) 10.75 мм, включая 1 мм рецессии вестибулярно.

Постуральный анализ показал, что имеет место несимметричное положение плеч пациентки: левое плечо ниже правого. Имеется также незначительное переднее положение головы (рис. 3-4).

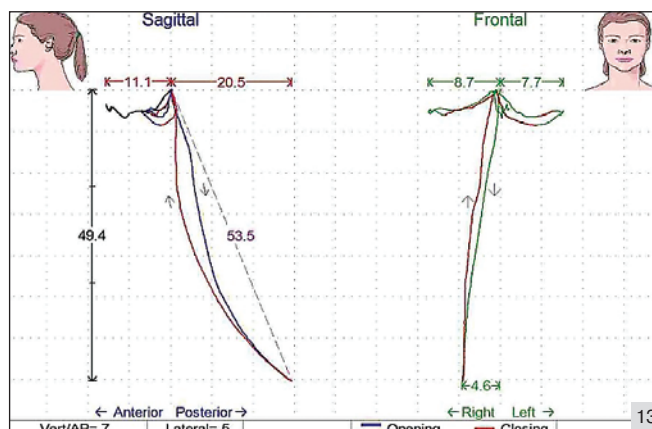
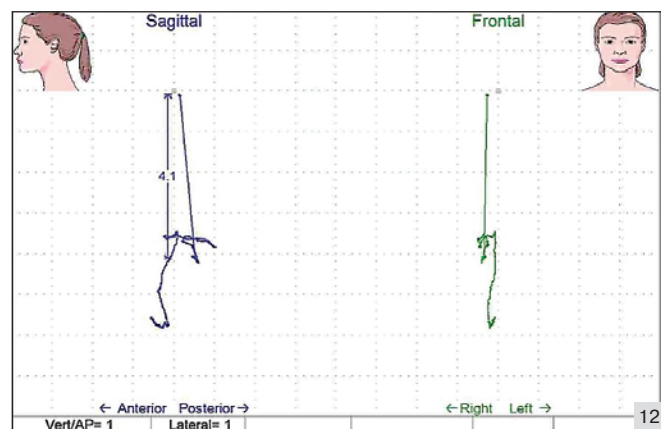
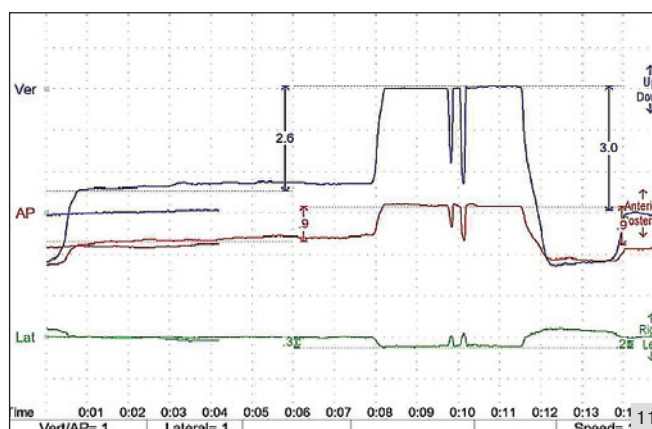
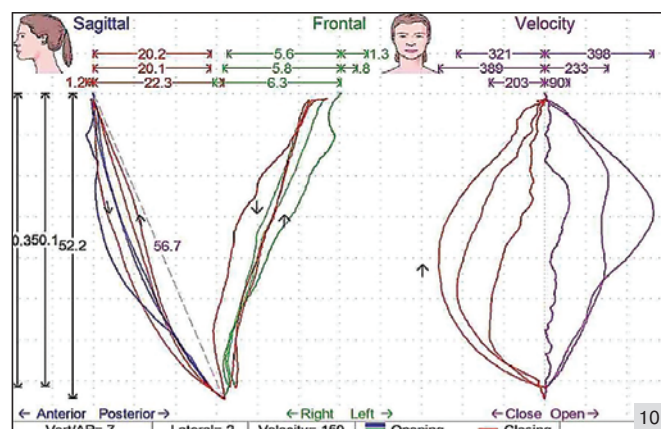
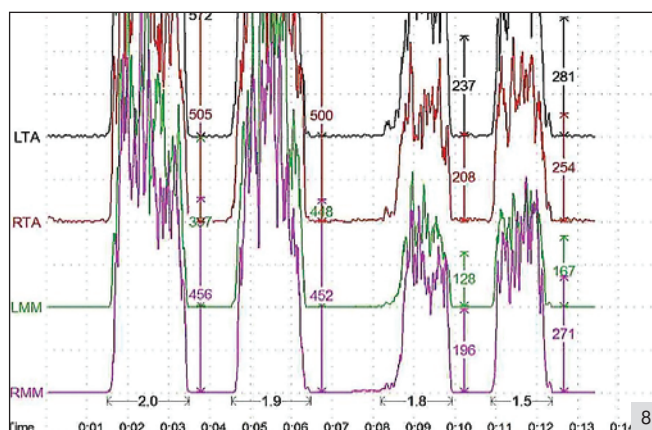
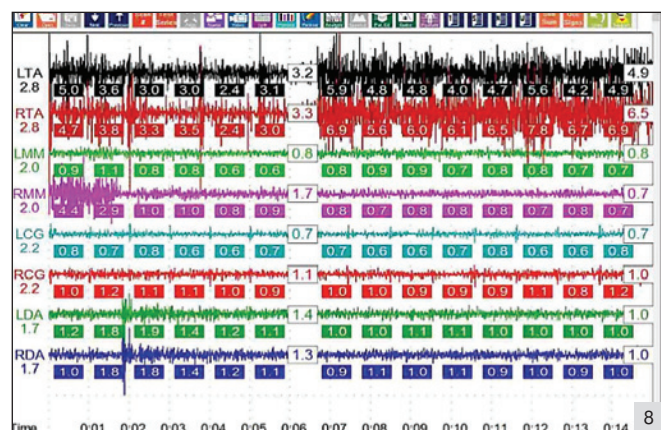
Диагностика

Проведена первичная диагностика: получены слепки, изготовлены мо-

дели челюстей, модели загипсованы в привычном прикусе в артикуляторе Stratos по НРП плоскости. Сделаны фотографии лица пациентки (рис. 5-7), проведена первичная компьютерная диагностика прикуса с помощью биометрической диагностической системы K7 (траектория движения челюсти, электромиография, сонография, аксиография), проведены скены #9, 11, 2, 3, 6, 13, 15.

Первичный скен #9 (рис. 8) проведен в состоянии покоя и в централь-

ном соотношении (ЦС). Мышцы в состоянии покоя относительно расслаблены. В ЦС имеется напряжение передних височных мышц без значительных изменений в состоянии остальных мышц. Отмечается мышечная аккомодация, хроническая усталость жевательных мышц и мышц шеи с ЦС. Правая передняя височная мышца показывает более высокую активность при смыкании, что может быть связано с нестабильной окклюзией (отсутствие



#2.5, отсутствие анатомии жевательной поверхности #3.6, 4.6 после ранее проведенного лечения, стертость жевательной поверхности зубов).

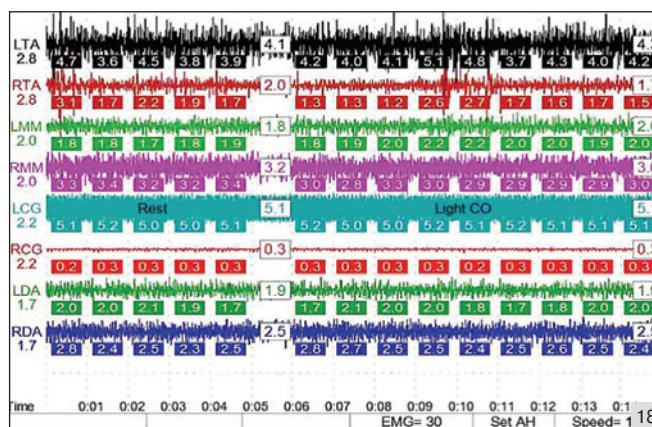
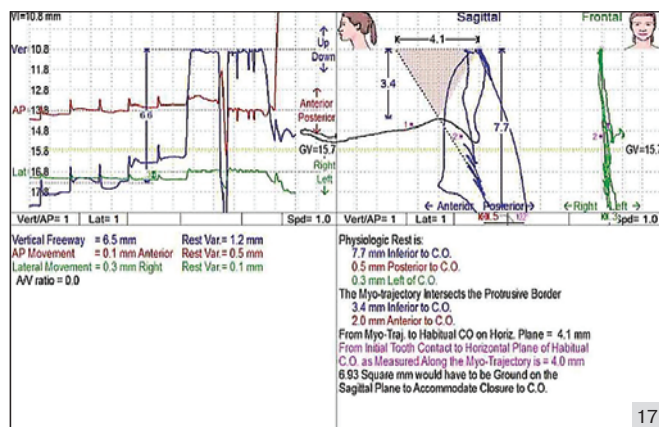
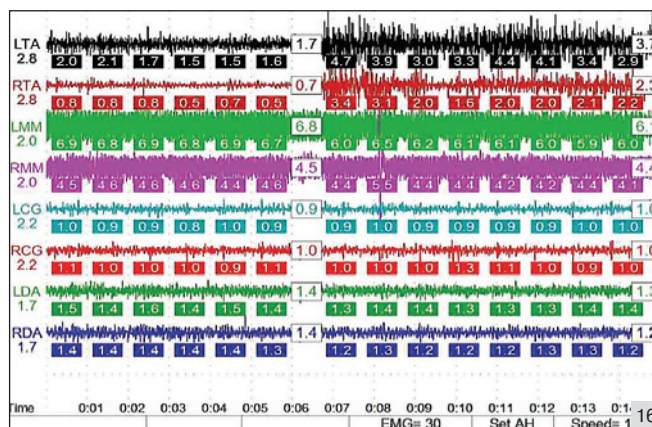
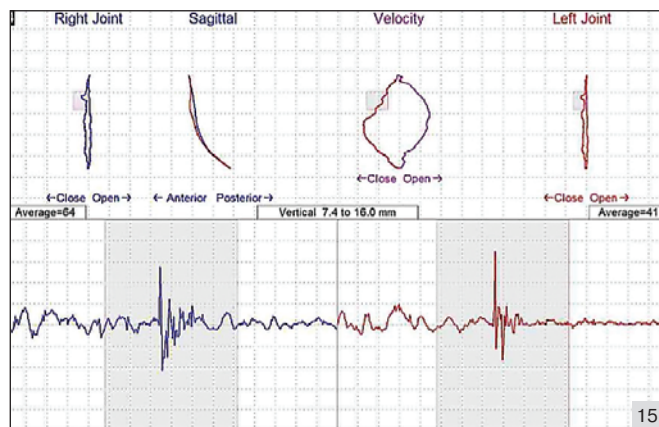
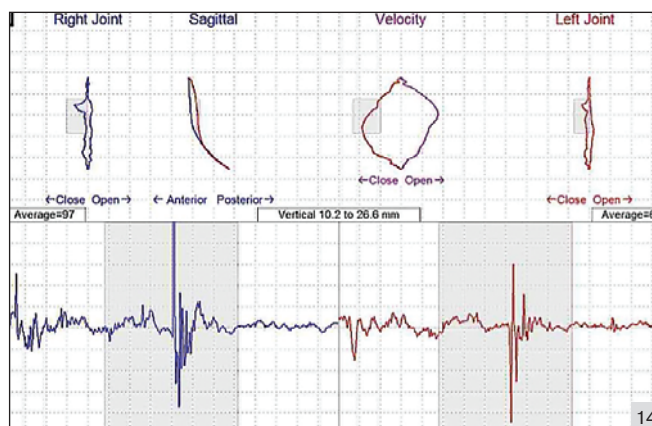
Скен #11 (рис. 9) показывает, что привычное смыкание происходит с максимальным симметричным вовлечением жевательных мышц, что связано с естественной пришлифовкой зубов («self adjustment») [7, 6] и отсутствием окклюзионных суперконтактов. Смыкание на ватные валики показывает меньшее вовлечение жевательных мышц, что может означать выход за зону физиологического комфорта, превышение высоты прикуса по вертикали. При смыкании боли в мышцах пациента не отмечает.

Скен #2 (рис. 10) не выявил патологии в открывании и закрывании рта по траектории движения челюсти и вектору скорости. Максимальная скорость 398 мм/с при открывании и 389 мм/с при закрывании, что

практически эквивалентно. Незначительное уменьшение скорости при открывании и закрывании может свидетельствовать о наличии реципрокного щелчка в ВНЧС. Это изменение скорости соотносится с перекрестом на уровне нижней трети траектории открывания/закрывания рта, что может быть связано с ротацией шейных позвонков на уровне CII, CIII и CIV. Также имеется смещение вправо траектории движения челюсти во фронтальной

плоскости, что может быть также вызвано правосторонней дислокацией диска в ВНЧС.

Расстояние физиологического покоя на скене #3 равно 2.6 мм. Скен #3 (рис. 11) также показывает увеличение расстояния физиологического покоя до 3.0 мм после постукивания зубами. Это отражает нормальную функцию языка и соответствует нормальному расстоянию физиологического покоя без признаков кленча.





Скан глотания #6 (рис. 12) отражает разницу в 4.1 мм с положением ЦС, что может означать привычное прокладывание языка между зубами для разобщения зубных рядов («эффект ортотика») [10].

Объем движений нижней челюсти на скене #13 (рис. 13) неограничен, амплитуда открывания 53.5 мм, движения челюсти вправо и влево практически симметричны – 8.7 и 7.7 мм соответственно. Траектория дистальной девиации нижней челюсти в сагитальной плоскости соотносится с максимальной протрузией как 1:1.8. Это может быть связано со смещением в области шейных позвонков. Соотношение между максимальной девиацией челюсти вправо и влево и максимальным открыванием рта равно 1:6.4 (при норме 1:4) [4].

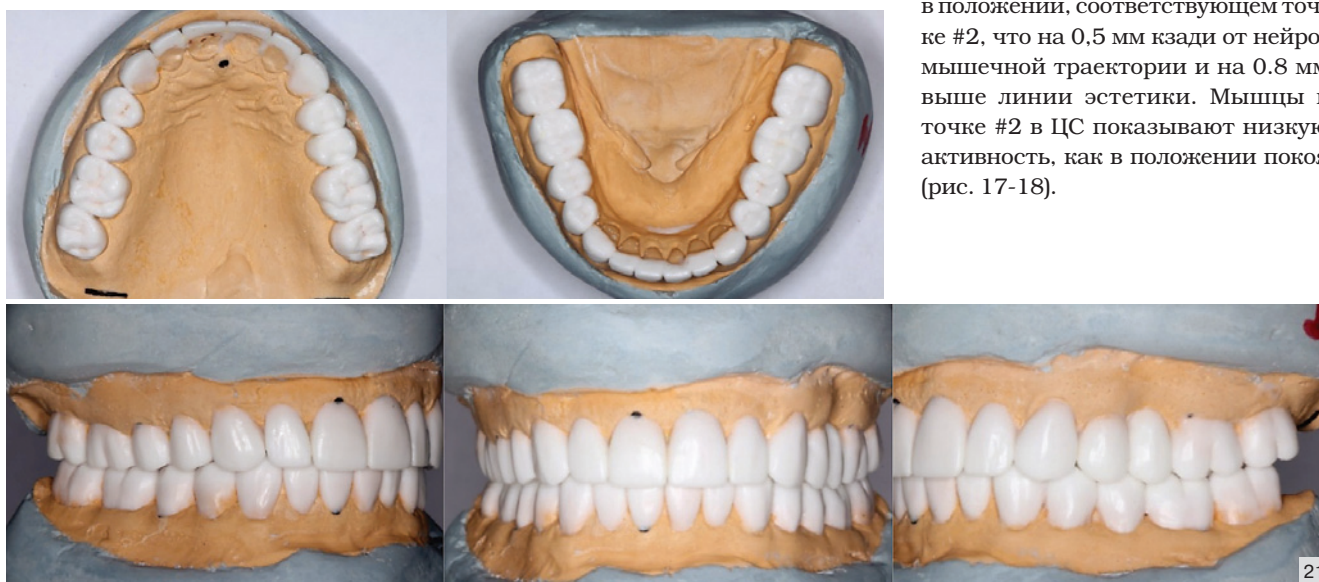


Скан #15 (рис. 14-15) подтверждает наличие реципрокного щелчка, изменение скорости открывания/закрывания рта отражает его наличие соответственно скану #2 [8]. Анализ частот шумов с помощью фильтров определяет двусторонние высокочастотные шумы в конце закрывания рта на сонографии.

Электростимуляция V, VII и XI черепномозговых нервов проведена

с помощью процедуры TENS на миомониторе J5 и системы NuCalm. Через 60 минут проведен скан #10 [9] (рис. 16). Состояние мышц после расслабления значительно улучшилось. В положении ЦС височные мышцы по-прежнему сохраняют высокий потенциал, что связано с очевидным снижением вертикального компонента окклюзии.

Скан #4/5 проведен после часовой электростимуляции с помощью TENS, прикус зарегистрирован в положении, соответствующем точке #2, что на 0,5 мм кзади от нейромышечной траектории и на 0.8 мм выше линии эстетики. Мышцы в точке #2 в ЦС показывают низкую активность, как в положении покоя (рис. 17-18).





Согласно данным, полученным с помощью проведенного клинического и рентгенологического обследования и биометрической диагностики прикуса, пациентке поставлен диагноз: дистальная окклюзия (II класс по Энглю), компрессионная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, генерализованная стираемость твердых тканей зубов, частичная вторичная адентия, множественные рецессии десны, хронический гингивит, хронический апикальный периодонтит #3.6., 4.6.

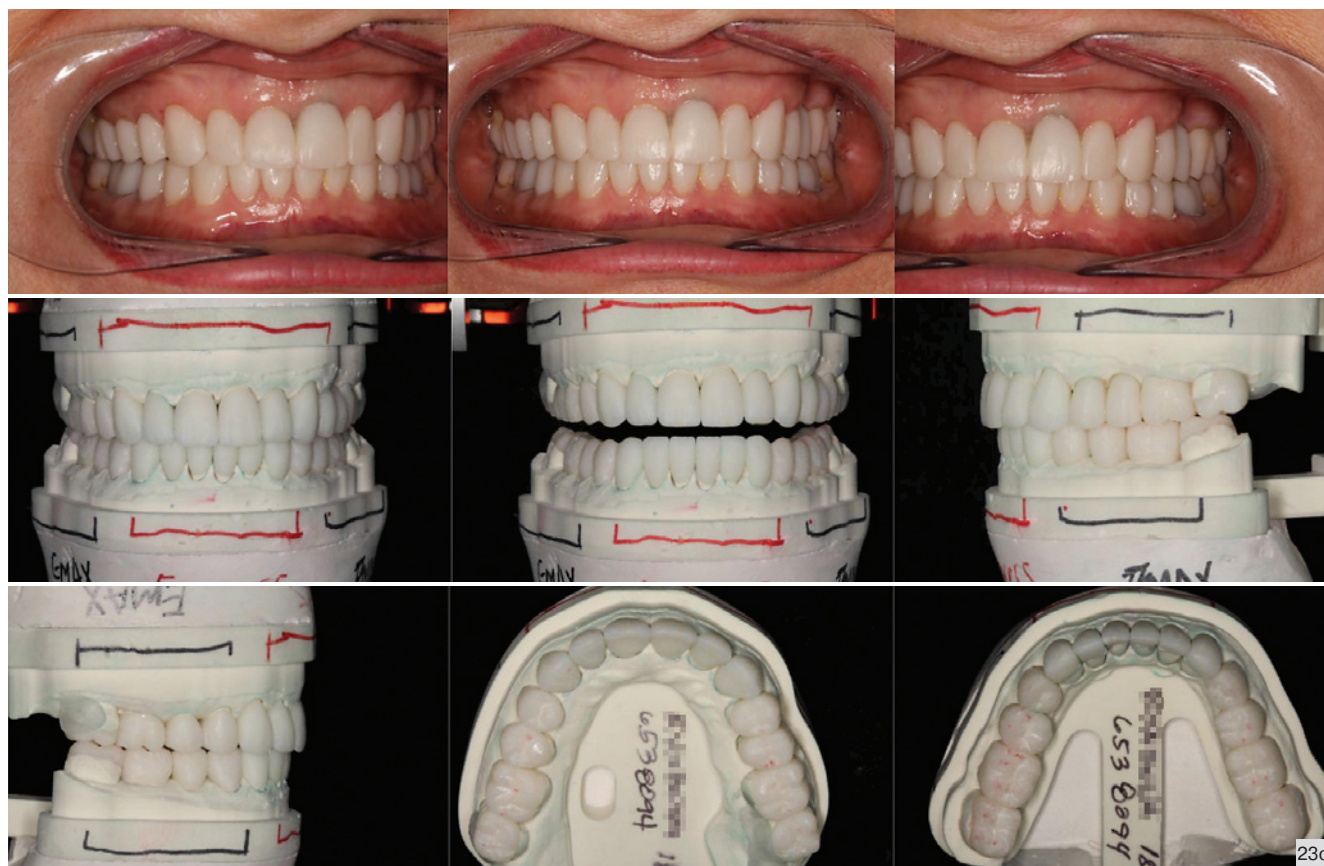
Ход лечения

Первично пациентке проведена санация полости рта, имплантация в области отсутствующего #2.5. Далее прикус стабилизирован с помощью ортотика в новой нейромышечной позиции. После 4 месяцев ношения съемного ортотика достигнута мышечная аккомодация и вторичная анатомическая адаптация к нейромышечной позиции нижней челюсти (рис. 19-20). Данные изменения определяются отсутствием или значительным уменьшением симпто-

мов дисфункции ВНЧС [2, 7]. Далее пациентке предложен план тотальной реконструкции зубных рядов для достижения максимального функционального и эстетического результата.

Первичной жалобой пациентки при обращении в клинику была неэстетичность улыбки, цвет, форма и длина передних зубов. Предложенный ортопедический план лечения пациентку устроил, и после процесса стабилизации прикуса съемным ортотиком проведена процедура переноса прикуса в артикулятор для изготовления воскового моделирования зубов в правильном соотношении согласно нейромышечному протоколу [3] (рис. 21).

Зубы верхнего и нижнего зубных рядов были обработаны в одно посещение. Боковые зубы верхнего и нижнего зубных рядов обработаны под керамические реставрации е.тах, фронтальные зубы – под керамику Empress. Процедура обработки зубов под керамику сопровож-





Примерка и фиксация керамических реставраций также проведена в одно посещение (рис. 24). Адгезивная фиксация проведена согласно стандартному протоколу. Проведены вертикальные измерения высоты прикуса в боковых и фронталь-

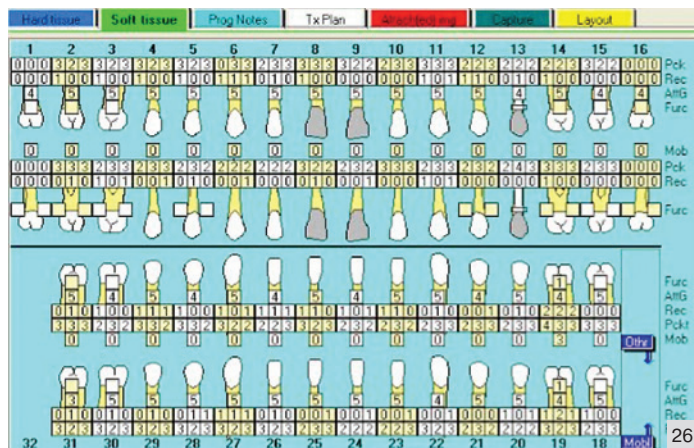


В течение недели после фиксации керамических реставраций пациентке проведена проверка прикуса с помощью биометрической диагностической системы K7. Первично учтены и устранены жалобы пациентки на неудобство при жевании (коррекция микроокклюзии). После проверена траектория движения челюсти, корректное положение челюсти подтверждено скеном #5. Электромиография подтвердила корректную работу мышц без гипертонуса. Проведена проверка и коррекция жевательного цикла с помощью скена #8. На всех этапах проверки и коррекции макро- и микроокклюзии проведены измерения высоты прикуса по вертикали (рис. 25).

Первичное обращение пациентки в клинику было связано с неэстетич-

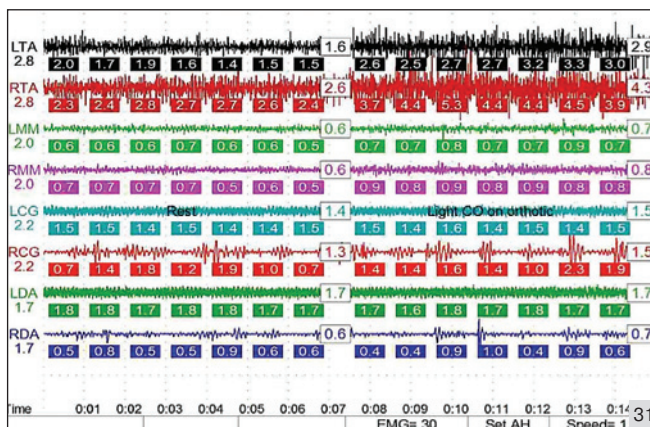
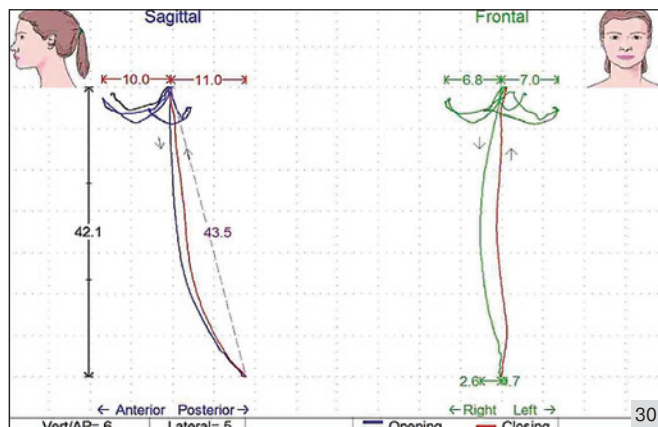
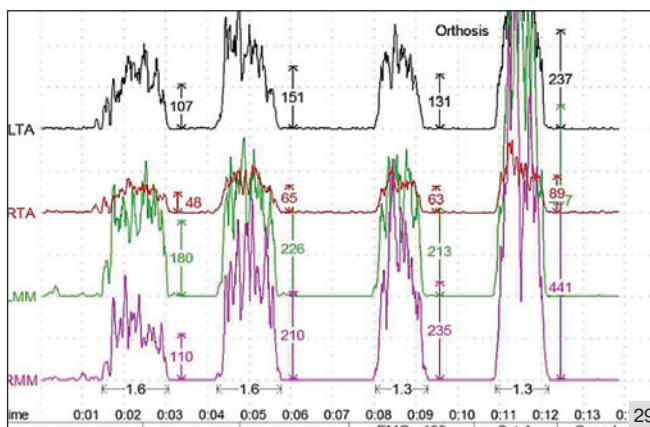
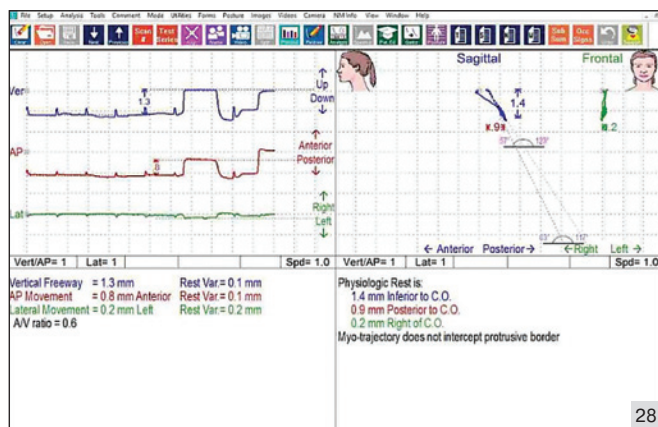
Через месяц после фиксации съемного ортотика пациентка отметила (со слов супруга) отсутствие храпа, улучшилось качество сна. Был установлен имплантат в область отсутствующего зуба, полость рта санирована, разрушенные зубы восстановлены, что улучшило функцию жевания. Пародонтальный осмотр (рис. 26) оценил состояние пародонта и определил улучшение состояния тканей после первичного скелинга, обучения гигиене полости

25



рта. После лечения состояние пародонта без патологии. На этапе временных конструкций и после фиксации керамики пациента жалоб не предъявляет. Эстетический результат полностью ее устраивает. Диагностика прикуса после фиксации керамики выявила, что положение нижней челюсти стабильно, сос-

тояние жевательных мышц и мышц шеи соответствует нормальному тону мышц [9]. Отмечается улучшение позы, отсутствие видимых скелетных деформаций (рис. 27). Скены диагностической системы K7 (рис. 28) после лечения оценили позитивный результат проведенного лечения. Макроокклюзия характеризуется стабильным положением челюсти на нейромышечной траектории. Скен #5 показывает, что привычная траектория движения нижней челюсти и конечная точка смыкания (ЦС) соответствуют таковым на TENS траектории (после коронопластики на керамике). С помощью T-scan и TENS проведена финальная коррекция микроокклюзии. Кленч тест (скен #11) (рис. 29) показывает значительное увеличение вовлечения жевательных мышц в функцию при сжатии зубов после реконструкции прикуса в сравнении с первичными скенами, что подтверждает улучшение как макро-, так и микроокклюзии [5].





Цикл движений нижней челюсти (скен #13) на правой и левой стороне показывает четкую стабильную позицию ЦС (рис. 30), что подтверждает отсутствие функциональных суперконтактов. Также отсутствуют фронтальные и сагитальные несоответствия после фиксации керамики. Анализ состояния жевательных мышц в покое и в ЦС на скене #10 (рис. 31) демонстрирует улучшение показателей в сравнении с исходными. Также отсутствует аккомодационная патологическая функция мышц при смыкании.

Заключение

Пациентке после обращения в клинику была проведена диагностика, по результатам которой предложено и далее проведено лечение по классическому нейромышечному протоколу. На этапах лечения пациентка отмечала улучшение самочувствия,

удобство при смыкании зубов, улучшение эстетики за счет увеличения высоты нижней трети лица и разглаживания носогубных складок. После фиксации временных конструкций пациентка не предъявляла жалоб. Эстетика реставраций полностью ее устраивала. После фиксации керамических конструкций была проведена коррекция микроокклюзии с TENS, T-scan. Комфортное смыкание и функция были достигнуты после коронопластики. Результат лечения стабильный. Пациентка довольна результатом лечения и счастлива обрести красивую улыбку (рис. 32).

Несмотря на важность эстетического результата ортопедического лечения, основным при тотальной реабилитации пациентов с симптомами и признаками дисфункций ВНЧС и дистальным смещением челюсти все же является стабильный



функциональный результат. Устранение симптомов патологии прикуса и причин их возникновения отражается не только на самочувствии пациента, но и на долговечности установленных стоматологом конструкций. Итог нашей работы – восстановление физиологии после длительного функционирования прикуса в условиях патологической нагрузки [8].

Диспансерное наблюдение пациентов после тотальной реконструкции прикуса согласно нейромышечному протоколу показывает положительную динамику сохранения стабильного функционального результата (отсутствие сколов керамики, расцементировок конструкций и т.п.). Благодаря восстановленной гармонии взаимодействия зубов, мышц и сустава зубочелюстная система работает эффективно без рецидивов дисфункции и с сохранением правильных паттернов движений [1, 6]. Это, в свою очередь, подтверждает актуальность и физиологичность нейромышечной концепции лечения пациентов с патологией прикуса – как с симптомами, так и без [2].

Литература:

1. Chan, C.A. "Common myths of neuromuscular dentistry and the five basic principals of neuromuscular occlusion". Sept./Oct. Vol.2, №5. LVI Dental Vision, 2002.
2. Dickerson, W.G. "Neuromuscular occlusion. A pioneer against pain"// Dental Economics, April, 2001.
3. Dawson, P.E. "Functional Occlusion, from TMG to Smile Design". Mosby, July, 2006.
4. Kerstein Robert, B. "Handbook of Research on Computerised Occlusal Analysis Technology Applications in Dental Medicine". IGI Global, 2015.
5. Okeson, J.P. "Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion (7th Edition)". Mosby, June 4, 2012.
6. Джеймс Е.Карлсон, "Физиологическая окклюзия", Midwest Press, 2009.
7. Трезубов В.Н., Бульчева Е.А., Посохина О.В. "Изменение нейромышечных нарушений у больных с расстройствами височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункциями жевательных мышц"// Институт стоматологии, 2005. - №4.
8. Ронкин К. "Использование принципов нейромышечной стоматологии при реконструктивном протезировании пациента с патологией прикуса и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава"// Дентал Калейдоскоп, 2007. - №4.
9. Ронкин К. "Использование релаксации мышц головы и шеи с помощью миомонитора для определения идеальной окклюзии при ортопедическом или ортодонтическом лечении"// Dental Market, 2009. - №5.
10. Фадеев Р.А., Кудрявцева О.А., Польшикова И.В. "Выявление и подготовка к устранению окклюзионных нарушений у пациентов с дисфункциями височно-нижнечелюстных суставов (Часть 1)"// Институт стоматологии, 2006. - №3.

www.bostoninst.ru