

Правильная регистрация межчелюстных соотношений

■ Nannini Claudio

Поднятие окклюзии, и, следовательно, внесение исправлений, всегда считалось очень большим вопросом и часто источником серьёзных конфликтов между врачом-ортопедом и зубным техником. Таким образом, владение методом, который позволит нам избежать такого вмешательства в окклюзию, станет источником абсолютной точности и высокой удовлетворённости пациентов результатами лечения.

Более того, фактически, знание, что модели, созданные с особой тщательностью с точки зрения морфологии и функциональности, и которым мы посвятили так много времени, не будут «разрушены» и побудят нас создавать ещё более точные конструкции.

НАУЧНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ЧЕЛЮСТНЫХ СООТНОШЕНИЙ

Мы разделим эту тему на два основных подраздела:

1. Регистрация в нормальной окклюзии и/или максимально бугорково-фиссурном контакте для использования в небольших реконструкциях или сложной ортопедической реабилитации, если временная реставрация наделена всеми свойствами постоянной работы и не подвергалась значительному стиранию поверхностей окклюзии (с последовательной потерей вертикального размера прикуса).
2. Регистрация в опорном положении (и/или в Центральном Соотношении) для использования при расширенных реконструкциях. Всякий раз, когда отсутствует контакт зубов для выбора в качестве ориентира, это положение должно рассматриваться, как абсолютное, по отношению к которому нам необходимо изменить соотношение в передне-заднем направлении и/или вертикальный размер окклюзии.

РЕГИСТРАЦИЯ В НОРМАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ

Мне бы хотелось избежать упоминания всех моментов, которые относятся к воску, деформациям, присутствию областей контакта

зубов, занятию межзубных и промежуточных пространств и т.д. (рис. 1–3). Вместо этого я разъясню процедуры зуботехнического метода, используемого нами с 1979 года. В том году изобретатель и основатель, доктор Уго Феррари, с которым я всегда сотрудничал, предложил нам использовать этот метод для выполнения его работ. Я подозреваю, что это была прекрасная идея, и со временем она позволила получать замечательные результаты не только нам, но и всем зубным техникам и врачам-клиницистам, которые выбрали такой методологический подход. За последние годы этот подход приобрёл ещё большую важность, так как процесс облицовки монолитных коронок на основе дисиликата лития/диоксида циркония привёл к необходимости согласовывать модели друг с другом сразу же и идеальным путём, в то время как раньше мы могли только осуществлять контроль хирургическими направляющими во время проверки изготавливаемых структур. Позже мы рассмотрим также использование этой техники в подобных ситуациях.

Ещё одна причина, почему нам следует это делать обязательно (и почему это уже стало для нас необходимо), состоит в том, что нам часто приходится работать с реконструкциями, имеющими золотые поверхности окклюзии. Наш метод включает в себя снятие точных оттисков полиэфирным или

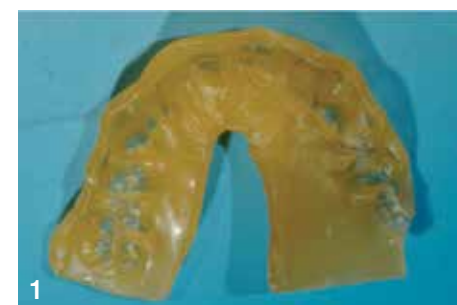
силиконовым оттискным материалом (рис. 4 и 5), потому что они обладают высокой стабильностью, а также для того, чтобы иметь возможность повторной отливки моделей, то есть, изготовления сразу нескольких моделей (диагностической, рабочей и т.д.).

При изготовлении моделей мы используем твёрдый гипс класса IV и/или эпоксидную пластмассу, поскольку эти материалы являются крайне точными и стабильными, и обладают высокой твёрдостью поверхности. Мы используем рабочую модель со съёмными штампиками, и одновременно обжимаем на антагонистах термопластичную плёнку толщиной 0,5 мм (рис. 6 и 7), чтобы ничто не вызвало повреждения гипса, не было необходимости в нанесении изоляторов, чтобы её можно было бы отделить от модели и при этом она сохраняла бы исключительную память формы. Мы обычно режем её, и нам остаётся только обеспечить соответствие области антагонистов препарированию, как если бы при регистрации в полости рта у нас не было какого-либо поднятия окклюзии (рис. 8 и 9).

Затем мы отсылаем модели в кабинет, и врач проверяет отсутствие контактов между термопластичной плёнкой и зубами противоположного ряда (но фактически это невозможно, чтобы он не провёл бы препарирование как минимум на 0,5 мм). Затем врач внедряет полимерный материал в свободное пространство (рис. 10 и 11). В нашем случае мы вводим полимерную массу из шприца (Luxabite), но вы также можете использовать традиционный полимерный материал, подобный Duralay или Pattern Resin.

Преимущество использования шприца состоит в том, что пациент находится в нормальной окклюзии, следовательно, у вас не будет искажений или деформаций, вызванных неправильным смыканием челюстей.

Доктор может сразу же проверить положение регистрации на



рабочих моделях перед тем, как отпустит пациента. Здесь он может отослать работу в лабораторию, где зубной техник установит модели в артикулятор без каких-либо изменений и сможет сразу же приступить к изготовлению протезов (рис. 12–13). После этого можно проводить процедуры моделирования или спекания/прессования с постановкой коронок (или мостовидного протеза из дисиликата лития, как в нашем случае). Затем работу отсылают в кабинет и после примерки в полости рта пациента (возможно, потребуется небольшая пригонка из-за боковых движений), вы можете видеть результат (рис. 14 и 15). После отсылки работы в лабораторию мы раскрасим мост, а затем доктор может приступить к его фиксации, затратив при этом минимум времени на примерки и клиническую проверку проверки (рис. 16 и 17).

Если вы работаете традиционными методами, то можете использовать эту технику при проверке металлических

или цирконовых каркасов. Поскольку толщина термопластичной плёнки составляет всего 0,5 мм (при обжатии происходит её дальнейшее уменьшение приблизительно на 0,3–0,35 мм), то будет оставаться пространство, необходимое для внедрения полимерной массы с целью регистрации (рис. 18 и 19). Однако если потребуются комплексная регистрация, мы сможем использовать эту технику в определённой последовательности. Прежде всего, следует обязательно отметить, что необходимо, чтобы временные реставрации были изготовлены с прерогативами постоянного протеза: они должны находиться в полости рта в течение определённого времени, в противном случае полимер придётся модифицировать к точке изменения передне-заднего положения челюстей и вертикального размера прикуса. Создают постоянные рабочие модели, и мы обжимаем термопластичную плёнку толщиной 0,5 мм на

Рис. 1–3. Примеры регистрации воском, которую не может использовать зубной техник

Рис. 4–5. Точный оттиск полиэфирным или силиконовым оттискным материалом

Рис. 6–7. Рабочая модель со съёмными штампиками и модель антагонистического ряда с термопластической плёнкой толщиной 0,5 мм

Рис. 8–9. Срезание термопластичной плёнки во избежание поднятия области окклюзионного контакта

одном из двух зубных рядов (для удобства внедрения регистрирующего материала мы предпочитаем использовать нижний зубной ряд).

Так как стабильность на препарированных зубах (и/или на заживляющих колпачках, как в нашем случае) может оказаться недостаточной, мы предпочитаем упрочнить термопластичную плёнку светотверждаемым полимером (рис. 20 и 21). Мы знаем, что в нашем распоряжении имеется вертикальное пространство, но мы можем его уменьшить и/или модифицировать согласно требованиям, предъявляемым к рассматриваемому случаю. Внедряем двухсторонние блоки и одновременно фиксируем центральное положение небольшой отметкой полимером (не забудьте изолировать временные реставрации) согласно положению передних временных реставраций в пространстве горизонтального–вертикального перекрытия.

Сделав это, ранее описанным методом фиксируем



положение между хирургическими направляющими и препарированием верхней зубной дуги (рис. 22 и 23). С таким количеством опорных/ поддерживающих элементов доктору не нужно регистрировать переднюю область, так как всё будет очень стабильным.

Также он может оставить регистрацию жевательных областей, действующую, как упор, и провести регистрацию передней опоры для того, чтобы избежать передне-задней нестабильности модели. Здесь мы передадим положение моделей/регистраций в артикулятор без затруднений и с абсолютной точностью (рис. 24).

В лаборатории мы сможем приступить к моделированию и окончательной обработке коронок из дисиликата лития (в данном случае, нанести облицовку на вестибулярную поверхность передних реставраций и провести подкрашивание в жевательных областях), без проблем и к общему удовлетворению врача и зубного техника. Во время этой процедуры не было проведено ни одной коррекции окклюзии (рис. 25 и 26)!

Только благодаря предсказуемому протоколу возможна такая реабилитация (рис. 27 и 28), и, прежде всего, создание

Рис. 10–11. Проверка наличия свободного пространства в полости рта и введение полимерной массы в зазор между препарированием и термопластичной плёнкой

Рис. 12–13. Рабочие модели успешно установлены в артикулятор без возможности какой-либо ошибки

Рис. 14–15. Моделирование и работа после примерки

Рис. 16–17. Окрашивание и глазурирование мостовидного протеза из дисиликата лития и фиксация цементом в полости рта

Рис. 18–19. Возможность проверки и/или регистрации межчелюстных соотношений при примерке металлической структуры



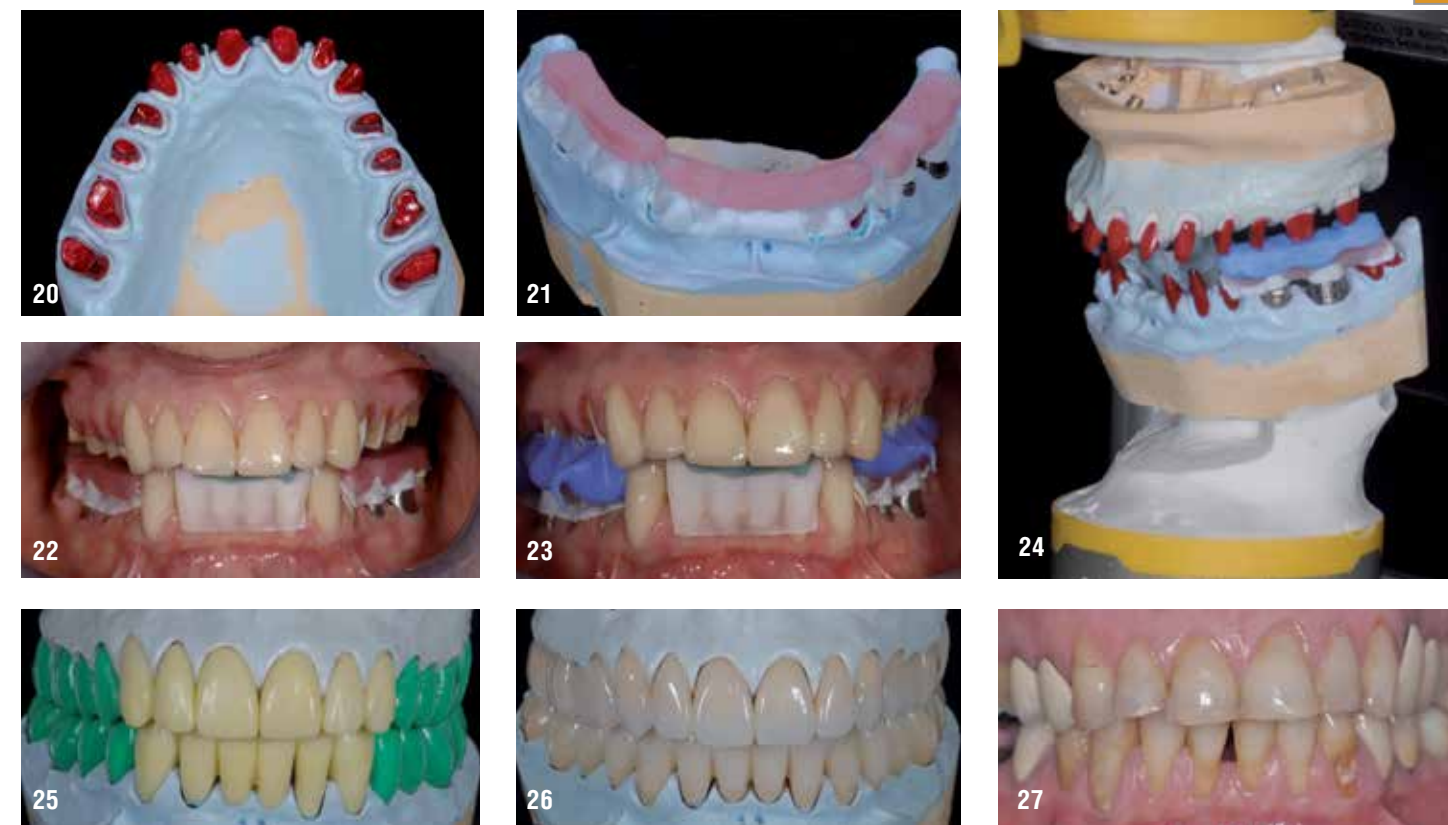
окклюзионного поля с сохранением морфологии, окклюзионных соотношений между зубными дугами, соответствующими нуждам конкретного пациента (рис. 29 и 30).

РЕГИСТРАЦИЯ В ОПОРНОМ ПОЛОЖЕНИИ

Регистрацию в опорном положении часто путают с центральным соотношением, поскольку они соответствуют друг другу, но не всегда. Центральное соотношение – это физиологическое положение ВНЧС, в то время как опорное положение – это привычное положение челюстей, «повторяемое и ненапряжённое», в котором хочет оставаться пациент.

Существуют разные методы определения этого положения, однако основным условием является то, что сустав пациента прежде должен быть в состоянии покоя. Это проблема, однако, относится к клинической

компетенции, поэтому мы просто оценим разные техники регистрации и передачу параметров диагностическим моделям. Разные школы и авторы используют технику трёх восков (возможно, с помощью двуручного устройства маневрирования Доусона и/или других приборов), а затем отправляют результаты для тестирования в лабораторию путём контроля соответствия регистраций на разъёмной модели (рис. 31 и 32). Предложенный нами метод – это использование хирургического направляющего шаблона, или вернее переднего депрограмматора, который обеспечит разобщение всех зубов так, чтобы пациент мог найти наиболее комфортное положение для своих потребностей и обеспечить центральный упор в «повторяемой» и «естественной» манере. Время, которое необходимо затратить на поиск этого положения зависит от индивидуальных особенностей каж-



дого пациента. Часто необходимо создать прикус, чтобы депрограммировать самого пациента, и проводить регистрацию только по истечении определённого времени. Мы хотим ограничить самих себя только зуботехнической частью работы в лаборатории, т.е. передачей регистрации, проведённой в полости рта пациента, моделям челюстей. Следовательно, мы попытаемся использовать самые обычные материалы и соотносить их с теми же самыми пациентами и регистрациями (рис. 33). Мы можем тестировать 4 типа регистраций:

1. Мягкий воск (для моделирования флангов полных съёмных протезов) (рис. 34 и 35) с равномерным закрытием на все зубы.

2. Розовый воск Miltex Beauty Pink Wax (очень жёсткий воск), перебазируемый цинкоксидаэвгенольным цементом, с равномерным закрытием на все зубы (рис. 36 и 37).

3. Прямое покрытие зубов в полости рта полимером Luxabite и/или Occlufast (рис. 38 и 39) с помощью заранее изготовленной передней хирургической направляющей.

4. Техника, предложенная нами, состоит из препарирования двух листов термопластичной плёнки толщиной 0,5 мм на гипсовых моделях верхнего и нижнего зубных рядов. Также в неё входит препарирование хирургической направляющей/депрограмматора, которая является очень стабильной и обладает ретенцией, с плоской открытой частью для обеспечения свободного перемещения нижних резцов в передне-заднем направлении (фактически, достаточной будет поддержка только в одной опорной точке) (рис. 40 и 41).

Это позволит пациенту найти удобное комфортное воспроизводимое положение без препятствий или дополнительных усилий.

На этом этапе врач-ортопед зафиксирует положение, произведенное пациентом, с помощью полимера, нанесённого на боковые области термопластичного покрытия. Разница состоит в том, что при использовании этого метода, который мы опишем позже, нам не нужно изменять регистрацию (воском или полимерным материалом) для её соответствия рабочим моделям (рис. 34–39), поскольку регистрация



Рис. 20–21. В случае регистрации культей антагонистов мы предпочитаем усилить термопластичную плёнку светотверждаемым полимером

Рис. 22–23. Фиксация положения между термопластичной плёнкой, усиленной светотверждаемым полимером, и культами антагонистов

Рис. 24. Идеальная передача межчелюстного соотношения рабочей модели в артикуляторе

Рис. 25–26. Моделирование и окончательная обработка коронок из дисиликата лития

Рис. 27–28. До и после

остаётся на термопластичной плёнке, встроенной в те же модели, поэтому возможность ошибки исключается. В других случаях вам потребуется использование скальпеля или свёрла для удаления всех частей в межзубных промежутках или межрезцовых областях, что обеспечит идеальной взаимозаменяемости с моделями, так как всё это повлияет на точность и стабильность регистрации. А теперь мы перейдём к описанию реального случая, в котором пациенту, 29 лет, удалили несколько зубов, после чего было проведено неудачное ортодонтическое лечение (рис. 42–44). Были сняты оттиски полиэфирным и силиконовым материалами, а затем отлиты модели из гипса типа 4. На моделях были помещены и обжаты листки термопластичной плёнки толщиной 0,5 мм. Была создана фронтальная хирургическая направляющая, ко-



торая будет использоваться для поиска опорного положения (рис. 45–48). Хирургическая направляющая/депрограмматор будет помещена в полость рта и проверена клиницистом. Возможно, её придётся изменять (путём снятия или добавления полимера) до тех пор, пока он не найдёт положение, в котором пациент будет чувствовать себя комфортно.

Вы также можете использовать фонетическую функцию, попросив пациента произнести букву «Н», для того чтобы найти правильный вертикальный размер прикуса (рис. 49 и 50). Для того, чтобы это сделать, конструкция должна быть уменьшена в верхней части вестибулярной области, чтобы губы не сталкивались с хирургической направляющей.

По нашему мнению этот этап является чрезвычайно важным, так как мы получаем дополнительную информацию, которая будет полезна для зубного техника, когда он захочет изготовить диагностическую восковую модель или индивидуализированную разобщающую пластинку.

Рис. 29–30.
Окончательный результат

Рис. 31–32.
Традиционная регистрация, используемая для техники подтверждения межчелюстных соотношений на разборной модели

Рис. 33.
Примеры регистрации с помощью разных зуботехнических методов и материалов

Рис. 34–35.
Регистрация мягким воском TENATEX

Другие исследования, на которых мы иногда назначаем пациентам, например цефалометрия, будут очень полезными при определении вертикального размера прикуса. После того, как положение будет найдено, клиницист использует артикуляционную бумагу для определения «опорной точки», на которой пациент смыкает зубы в повторяемой манере без напряжения и/или наведения челюсти оператором. Когда это положение будет под контролем (осуществляемым артикуляционной бумагой разных цветов), доктор должен предложить пациенту осторожно постучать зубами в этом положении, а затем вводит материал из шприца (в данном случае полимерную массу Luxabite) в боковые области на толщину 0,5 мм над термопластичным покрытием (рис. 51–53).

Понятно, что этот метод больше не зависит от оператора, не обусловлен временем твердения воска или тем, как пациент в этот момент закроет рот... этот метод может использовать каждый с уверен-

ностью, что ситуация всегда будет находиться под контролем и её можно проверять. Однако особенно эффективным будет наблюдение, как то, что было зарегистрировано в полости рта практически идентично тому, что мы находим в лаборатории на рабочих моделях (рис. 54 и 55).

В этом особом случае, когда клиницист искал ещё и новый вертикальный размер прикуса, модели будут загипсованы в артикуляторе с резцовой иглой в положении на «0» (рис. 56 и 57); затем мы приступим к работе с прекрасным подходом, с ветвями верхней и нижней челюсти, параллельными друг другу. Теперь мы можем переходить к планированию лечения, с уверенностью в том, что в нашем случае положение челюстей пациента успешно передано из полости рта моделям в артикуляторе.

Теперь приступим к выполнению плана и моделированию.

По нашему мнению предсказуемый метод проходит через ряд критических этапов, таких, как:

- Изучение ситуации с точки зрения эстетики (возможно использование цифрового формата DSD).
- Изготовление диагностической восковой модели.
- Изготовление прямого макета на пациенте (рис. 58–60).



Здесь мы можем с согласия пациента разработать план лечения, который в нашем случае включает в себя использование разных стоматологических профилей, таких как ортодонтия, хирургия и имплантология.

Нам предстоит выполнить:

- Временную реставрацию (в данном случае – с использованием минимально инвазивного препарирования).
- Окончательное моделирование, продиктованное временными реставрациями.
- Изготовление постоянной реставрации (одиночных коронок из керамики на основе дисиликата лития) (рис. 61–62).

На этих этапах работы, таких, как создание временных реставраций и постоянных керамических коронок, мы используем технику применения термопластичной плёнки для обеспечения правильной и точной передачи окклюзионных соотношений из полости рта на рабочие модели в лаборатории.

Мы проводим много времени вдаль от своих любимых, и поэтому я хочу особенно поблагодарить своих детей, Франческу и Джильберта, за то, что они мирятся с этим. Мне хотелось бы передать им свою

ПРИЗНАТЕЛЬНОСТЬ

Я бы хотел выразить свою признательность всем тем, кто внёс свой вклад в эту работу, за то, что мы смогли общими усилиями закончить представленное в этой статье, а также за то, что было достигнуто за последние годы и будет рассмотрено в книге «Эстетика и функция».

Особенно я хочу поблагодарить своих коллег из лаборатории – Луизу Ж. Люка, Джованни и Эльвиру, а также врачей-клиницистов, с которыми я взаимодействую ежедневно. Мне хотелось бы выразить им своё глубокое уважение и высочайшую признательность. Особенно я благодарен им за их стремление расти, становиться лучше, осваивать новые технологии с несгибаемым упорством и преданностью своей профессии.

Мы всегда работали вместе, и эта статья не моя – она его. У него была интуиция и гениальность в передаче регистрации из полости рта в лабораторию, а я только старательно выполнял и развивал эту технику.

Рис. 36–37.
Регистрация воском МОКО, перебазируемым цинкооксид-цементным

Рис. 38–39.
Регистрация самотвердеющим полимером с помощью предварительно изготовленной хирургической направляющей

Рис. 40–41.
Регистрация термопластической плёнкой толщиной 0,5 мм на гипсовых моделях и препарирование передней депрограммирующей хирургической направляющей

Рис. 42–44.
Исходная ситуация

увлечённость профессией. Я работаю со многими докторами, и боюсь кого-нибудь обидеть, не упомянув о них сейчас, но я уверен, что они поймут, если я этого не сделаю, потому что они не только прекрасные профессионалы, но и просто замечательные люди. Я бы хотел поблагодарить за фотографии, которые были представлены в этой статье, докторов Уго Феррари, Франческу Минтронне, Сандро Праделла и Луиса Проспера. Но особенно мне хотелось бы выразить свою признательность доктору Уго Феррари, человеку уникальных способностей и знаний, чья преданность работе может служить примером для других, за то, чему он меня научил и что было в моей профессиональной жизни.

Мы всегда работали вместе, и эта статья не моя – она его. У него была интуиция и гениальность в передаче регистрации из полости рта в лабораторию, а я только старательно выполнял и развивал эту технику.



45



46



47

Рис. 45-48. Формирование термопластичного покрытия и создание передней хирургической направляющей на моделях



48



49



50

Рис. 49-50. Размещение в полости рта и поиск опорного положения с хирургической направляющей



51



52



53

Рис. 51-53. Регистрация с контролем в воспроизводимом и ненапряжённом положении челюстей при смыкании зубов



54



55

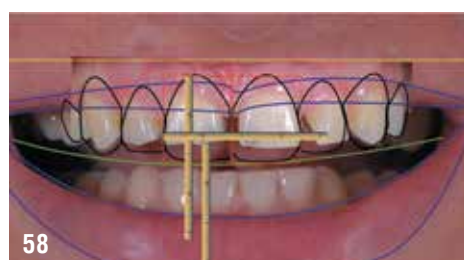


56

Рис. 54-55. Положение регистрации в полости рта и на моделях идентично, передача выполнена идеально

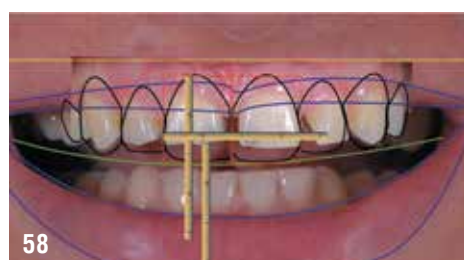


56



57

Рис. 56-57. Гипсовые модели в артикуляторе с рецзовой иглой в положении на «0»



58

Рис. 58. Возможное использование цифрового формата DSD



59

Рис. 59. Диагностическая восковая модель



60

Рис. 60. Макет во рту пациента



61

Рис. 61. Временная реставрация в полости рта



62

Рис. 62. Готовая работа

Эстетика и Функция

Методология взаимодействия Стоматологической Клиники и Зуботехнической Лаборатории

Книга издана в Италии на итальянском, английском, немецком, РУССКОМ, испанском, португальском языках

Формат А4, твердый переплет, 336 стр., 827 иллюстраций
*Цена: 14 500 руб.

*Цена книги может меняться в зависимости от курса рубля к евро

Решение о публикации книги «Эстетика и функция» было принято под воздействием нескольких факторов, в том числе огромного желания поделиться той информацией и методами, которые успешно мною применялись на практике в течение многих лет. Я всегда был искренне очарован гнатологией и никогда не понимал, почему адекватно функционирующая работа не может сочетаться с превосходной эстетикой. Поэтому моя цель заключается в том, чтобы показать, что эстетика и функция синергетически связаны между собой и не разделимы. В настоящей книге показано, каким образом можно учитывать основные гнатологические аспекты в ежедневной практике для достижения адекватной интеграции ортопедической конструкции в стоматологическую систему пациента.

Aesthetic & Function

Methodologies for Dental Clinics and Dental Laboratories

Claudio Nannini

На 6 языках, в т.ч. и на русском

Содержание

- Глава 1 Принципы окклюзии
- Глава 2 Лицевые дуги • Артикуляторы • Принадлежности
- Глава 3 Регистрация соотношений между зубными рядами верхней и нижней челюсти. Методы исключения повышения высоты прикуса
- Глава 4 Анализ эстетики. Фундаментальные принципы ортопедической реконструкции зубов
- Глава 5 Диагностическое эстетическое и функциональное восковое моделирование и метод прямого моделирования
- Глава 6 Временные реставрации: немедленные временные реставрации, временные реставрации с опорой на препарированные зубы и с опорой на имплантаты
- Глава 7 Методы переноса временных реставраций в полость рта пациента
- Глава 8 Клинические случаи

Claudio Nannini



Подробная информация по телефону: +7 (495) 672-70-29, +7 (495) 672-70-92
e-mail: zubtech@mail.ru; www.zubtech.ru