

Садыков М.И.¹, Пономарев А.В.¹, Нестеров А.М.¹,
Зиньковская А.С.¹, Тугушев Р.И.¹, Санососюк Н.О.²

Ортопедическое лечение больных с использованием устройства для определения и фиксации центрального соотношения челюстей

1 - Кафедра ортопедической стоматологии СамГМУ, г. Самара; 2 - ММУ СП №6, г. Самара

Sadykov M.I., Ponomarev A.V., Nesterov A.M., Zinkovskaya A.S., Tugushev R.I., Sanososyuk N.O.

Orthopaedic treatment of patients using the device to determine and fix the central bite

Резюме

Большое количество ошибок, которые часто встречаются в практике ортопедической стоматологии при протезировании больных с нефиксированным прикусом, связаны в основном с качеством определения и фиксации центрального соотношения челюстей. Нарушение естественного положения нижней челюсти приводит к возникновению патологических состояний у пациента со стороны височно-нижнечелюстного сустава и жевательной мускулатуры. Целью нашей работы явилось разработка и применение нового устройства для определения и фиксации центрального соотношения челюстей. Правильное определение и фиксация центрального соотношения челюстей позволяет повысить качество протезирования пациентов с точки зрения функциональной ценности съемных протезов и ускорить процесс адаптации больных к съемным протезам.

Ключевые слова: Центральное соотношение челюстей, электромиография, жевательные мышцы

Summary

A large number of errors, which often occur in prosthodontics in prosthetics patients with non-fixed bite, mainly related to the quality of the determination and the central Bite. Violation of the natural position of the mandible leads to a pathological condition in a patient from the TMJ and masticatory muscles goal of our work was the development and application of new devices for the measurement and recording centric relation jaw. Proper identification and recording centric relation jaw can improve the quality of prosthetic patients in terms of functional value of dentures and accelerate the process of adaptation of patients to removable dentures.

Keywords: Central jaw relationships, electromyography, chewing muscles

Введение

Около 70% населения в возрасте 60-80 лет не имеют зубов на челюстях и только у 15-20% лиц имеются на одной из челюстей от 1 до 3-х зубов. Протезирование таких больных является весьма сложной задачей, так как в большинстве случаев имеется нефиксированный прикус, связанный с отсутствием хотя бы одной пары антагонистов. Наблюдается снижение высоты нижнего отдела лица, что также усложняет ортопедическое лечение больных с данной патологией [3,4].

Большое количество ошибок, которые часто встречаются в практике ортопедической стоматологии при протезировании больных с нефиксированным прикусом, связаны в основном с качеством определения и фиксации центрального соотношения челюстей. Нарушение естественного положения нижней челюсти (смещение

нижней челюсти влево, вправо и вперед) приводит к возникновению патологических состояний у пациента со стороны височно-нижнечелюстного сустава и жевательной мускулатуры [1].

Актуальность вопроса определения и фиксации центрального соотношения челюстей, заключается в необходимости жесткой и стабильной фиксации и возможности точного воссоздания нормальной высоты нижнего отдела лица, как на клинических этапах, так и на лабораторных.

В настоящее время наиболее часто для определения и фиксации центрального соотношения челюстей применяют восковые базисы с прикусными валиками. В этом случае фиксация центрального соотношения челюстей осуществляется за счет формирования восковых замков. Для этого на окклюзионной поверхности верхнего валика

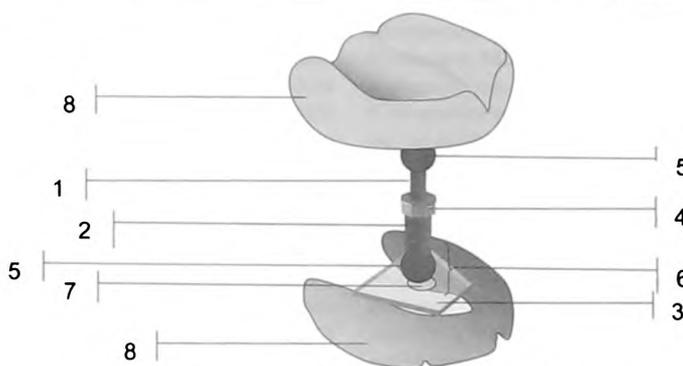


Рис.1 чертёж устройства для определения и фиксации центрального соотношения челюстей:

- 1 – стержень с наружной резьбой; 2 – цилиндр с внутренней резьбой;
 3 – пластина; 4 – замок-контргайка; 5 – патричная часть шарнирного крепления;
 6 – шарнирное крепление; 7 – матричная часть шарнирного крепления;
 8 – индивидуальная ложка.

в области первых премоляров и моляров с обеих сторон, острым шпателем делают по две непараллельные друг другу насечки, а на нижний валик накладывают хорошо разогретую полоску воска. При смыкании челюстей в насечки воскового валика верхней челюсти входит разогретый воск, тем самым создавая замки, а разогретая пластина воска выдавливается из-под валиков. После застывания воска соединенные валики выводятся из полости рта [2].

Вышеописанный метод имеет несколько недостатков, а именно длительное время изготовления самих прикусных восковых валиков, значительная продолжительность клинических манипуляций, неточность полученных результатов из-за возможности смещения нижней челюсти в момент фиксации центрального соотношения челюстей, излишняя пластичность воска, значительная вероятность деформации восковых валиков под воздействием температуры полости рта, возможность раздавливания валиков пациентом, восковые замки недостаточно надежны, часто деформируются, отрываются от базиса, что ведет к повторному проведению этапа и изготовлению новых прикусных валиков.

Целью нашей работы явилось разработка и применение нового устройства для определения и фиксации центрального соотношения челюстей.

Предложенное устройство (патент РФ №118548) состоит из стержня и цилиндра, соединенных между собой телескопически, и пластины (рис.1). Стержень имеет наружную резьбу, цилиндр, внутреннюю резьбу. На стержне располагается замок-контргайка. На свободных концах стержня и цилиндра закреплены патричные части шарнирных креплений, выполненные в виде сферы. Матричная часть шарнирного крепления на нижней челюсти располагается в пластине, которая закрепляется на индивидуальной оттисковой ложке или жестком пластмассовом базисе, а на верхней челюсти создается непосредственно в индивидуальной ложке. Поворот стержня внутри цилиндра позволяет менять расстояние между шарнирными креплениями, изменяя тем самым высоту

центрального соотношения челюстей. Фиксация определенной врачом высоты центрального соотношения челюстей осуществляется блокирующим поворотом замка-контргайки.

Устройство для определения и фиксации центрального соотношения челюстей используется следующим образом.

Снимают оттиски с помощью индивидуальных ложек. На индивидуальную ложку нижней челюсти устанавливают пластину. Стержень и цилиндр, соединенных между собой телескопически, фиксируют с помощью замка-контргайки на необходимой высоте, подобранной пациенту индивидуально. Патричные части шарнирных креплений устанавливают в матричные части шарнирного крепления. Фиксируют с помощью быстротвердеющей пластмассы. Выводят из полости рта.

Конструктивное решение данного устройства позволяет, за счет выполнения всех частей устройства из металла и пластмассы, повысить точность определения центрального соотношения челюстей, надежность фиксации центрального соотношения челюстей за счет наличия замка-контргайки, облегчает воспроизводство определенного врачом центрального соотношения челюстей в лабораторных условиях, позволяет использовать устройство при любых клинических ситуациях, сопровождающихся потерей центрального соотношения челюстей, и как следствие, улучшить качество изготавливаемых ортопедических конструкций.

Материалы и методы

Нами проведено ортопедическое лечение 36 больных в возрасте от 45 до 65 лет. Из них 20 женщин и 16 мужчин. Все пациенты имели полное отсутствие зубов, кроме 10 пациентов, у которых на одной из челюстей были одиночные зубы (не более 3-х зубов на одной челюсти). Заболевания со стороны мышечной системы и височно-нижнечелюстного сустава у всех больных отсутствовали, все пациенты имели нефиксированный прикус.

Больных распределили на две группы: контрольную и основную. Всем пациентам контрольной и основной групп ортопедическое лечение проводилось полными и частичными съемными пластиночными протезами. В контрольную группу (18 человек) вошли больные, которым центральное соотношение определялось и фиксировалось при помощи восковых валиков. В основной группе (18 человек) больных центральное соотношение определялось и фиксировалось при помощи разработанного авторами устройства для определения и фиксации центрального соотношения челюстей (патент РФ №118548).

Для объективного подтверждения полученных результатов ортопедического лечения с использованием нашего устройства всем больным контрольной и основной групп проводились электромиографические исследования собственно-жевательных и височных мышц в день сдачи съемных протезов, через 2 недели и 1 месяц пользования протезами. При обработке электромиограмм определяли среднюю амплитуду биопотенциалов, полученную при жевании 800 мг сушеного миндаля и при максимальном сжатии челюстей с съемными протезами.

Для электромиографического обследования жевательных мышц использовали четырехканальный адаптивный электромиограф для стоматологических исследований «Синапсис» фирмы «Нейротех» (г. Таганрог, Россия), представляющий собой специализированный компьютерный комплекс для исследования биоэлектрической активности мышц и нервов лица. Он предназначен для регистрации, обработки, анализа, графического представления и сохранения в базе данных электромиограмм и вызванных ответов жевательных мышц.

В нашей работе мы проводили поверхностную (накожный метод) электромиографию (ЭМГ) собственно-жевательных и височных мышц одновременно с обеих сторон. Использовали псевдо-монополярное отведение.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica». Цифровые данные обрабатывали на персональном компьютере методом вариационной статистики с использованием критерия (t) Стьюдента.

Результаты и обсуждение

При определении адаптации больных контрольной и основной групп к съемным протезам были получены следующие результаты. При жевании ореха активность собственно-жевательных и височных мышц у больных основной и контрольной групп в день сдачи протезов характеризуется на электромиограммах нечеткой сменой залпов биопотенциалов и периодов покоя с постепенным нарастанием амплитуды и с таким же постепенным их уменьшением. В периодах покоя отмечены небольшие хаотичные потенциалы и залпы потенциалов. Средние амплитуды биопотенциалов в день сдачи протезов у больных контрольной и основной групп практически не отличались. Через 2 недели пользования съемными протезами показатели электромиографии у пациентов основной группы при жевании ореха значительно изменились

в сторону увеличения. Средние амплитуды биопотенциалов при жевании ореха у *m.masseter* (справа и слева) в пределах $287,3 \pm 24,5$ мкВ ($p < 0,05$), а у *m.temporalis* (справа и слева) – $259,7 \pm 23,3$ мкВ ($p < 0,05$). Через один месяц пользования протезами показатели электромиографии практически не отличались от показателей, полученных через 2 недели после наложения съемных протезов на челюсти.

У больных контрольной группы показатели электромиографии при жевании ореха достигли оптимальных значений лишь через 1 месяц пользования протезами. Средние амплитуды биопотенциалов при жевании ореха у *m.masseter* (справа и слева) в пределах $292,1 \pm 25,4$ мкВ ($p < 0,05$), а у *m.temporalis* (справа и слева) – $257,5 \pm 23,7$ мкВ ($p < 0,05$).

Для определения времени адаптации больных к съемным протезам нами также проводилось электромиографическое исследование собственно-жевательных и височных мышц при максимальном сжатии челюстей с протезами. Данные исследований правых и левых собственно-жевательной и височных мышц у больных основной и контрольной групп существенно не отличались. Наибольшую амплитуду сжатия в фазе биоэлектрической активности указанных мышц у больных контрольной группы зафиксировали через один месяц после наложения протезов. Амплитуды биопотенциалов при максимальном сжатии челюстей у *m.masseter* (справа и слева) в пределах $313,6 \pm 35,4$ мкВ ($p < 0,05$), а у *m.temporalis* (справа и слева) – $283,7 \pm 30,7$ мкВ ($p < 0,05$). У основной же группы наибольшую амплитуду биопотенциалов зафиксировали уже спустя 2 недели после протезирования. Средние амплитуды биопотенциалов при максимальном сжатии челюстей у *m.masseter* (справа и слева) в пределах $331,3 \pm 46,3$ мкВ ($p < 0,05$), а у *m.temporalis* (справа и слева) – $305,6 \pm 44,1$ мкВ ($p < 0,05$).

Заключение

Полученные результаты электромиографического исследования больных контрольной и основной групп при максимальном сжатии челюстей и жевании ореха показали, что правильное определение и фиксация центрального соотношения челюстей ведет к более быстрому восстановлению сбалансированной работы мышечной системы челюстно-лицевой области. У больных основной группы, которым центральное соотношение челюстей определялось при помощи разработанного нами устройства адаптация к съемным протезам наступила значительно раньше (через 2 недели), чем у больных контрольной группы (через 1 месяц).

Предложенное устройство для определения и фиксации центрального соотношения челюстей обладает точностью и надежностью, облегчает воспроизводство определенного врачом центрального соотношения челюстей в лабораторных условиях, улучшает качество изготавливаемых ортопедических конструкций. Данное устройство позволяет определять и фиксировать центральное соотношений челюстей как у людей с полным отсутствием зубов, так и с частичным.

Таким образом, сравнивая показатели ортопедического лечения 36 больных контрольной и основной групп с полным отсутствием и малым количеством зубов на челюстях с нефиксированным прикусом можно сделать заключение, что использование нового устройства для определения и фиксации центрального соотношения челюстей сокращает сроки адаптации больных к съемным протезам почти в 2 раза и позволит предупредить возможные осложнения со стороны височно-нижнечелюстного сустава и жевательной мускулатуры. ■

Садыков М.И. – д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии Самарского государ-

ственного медицинского университета, г. Самара; Пономарев А.В., доцент кафедры ортопедической стоматологии СамГМУ к.м.н., г. Самара; *Нестеров А.М.*, ассистент кафедры ортопедической стоматологии СамГМУ, г. Самара; *Зицьковская А.С.*, аспирантка кафедры ортопедической стоматологии СамГМУ, г. Самара; *Тузушев Р.И.*, ассистент кафедры ортопедической стоматологии СамГМУ, г. Самара; *Санососюк Н.О.*, врач стоматолог ортопед ММУ СП №6, г. Самара; Автор, ответственный за переписку - *Нестеров Александр Михайлович* – 443029 г. Самара пр-т Кирова 350-59, тел. сот. 89276962515 e-mail: stoma2001@rambler.ru

Литература:

1. Жулев, Е.Н. Частичные съемные протезы (теория, клиника и лабораторная техника). - Н.Новгород: НГМА, 2005. 428с.
2. Копейкин, В.Н. Ортопедическая стоматология [Текст] / В.Н. Копейкин, М.З. Миргазизов. - 2-е изд. - М.: Медицина, 2001. - 624 с.
3. Щербаков А.С., Логинова Н.К., Ермолаев О.А., Иванова С.Б. Особенности ортопедического лечения пациентов с малым количеством оставшихся зубов. // Панорама ортопедической стоматологии. 2006. №3. С.38-40
4. Glen P. McGivney., Alan V. Carr. Частичные съемные протезы (по концепции проф. В.Л.Маккрена). Науч. ред. изд. на русском языке. В.Ф. Макеев, д-р М.М. Угрин. Пер. с англ. - Львов: ГалДент, 2006. 532с.