

Применение лицевой дуги

при работе с артикуляторами

Е.Е. Статовская,
к.м.н., асс. кафедры
ортопедической
стоматологии
ГОУ ДПО СПб МАПО



3

На сегодняшний день дизайн артикуляторов и дополнительных к ним приспособлений, в основном, сложился, а факторы, влияющие на воспроизведение индивидуальных признаков жевательного аппарата, установлены. В их числе – фактор соотношения челюстей относительно височно-нижнечелюстных суставов. Положение, чаще верхней челюсти, передается в артикулятор с помощью лицевой дуги.

В 1887 году Hayes сконструировал специальное приспособление – лицевую дугу, которая позволяет определить положение модели в артикуляторе относительно суставного механизма. В 1899 году G.B.Snow усовершенствовал лицевую дугу и представил Snow Acme articulator. Dalbey (1912) предложил анатомическую дугу, позволяющую определить положение нижней челюсти относительно основания черепа с учетом краниометрических ориентиров – горизонтальной плоскости и «Франкфуртской горизонтали».

Многие авторы считают, что такая конструкция дуги, передающая положение именно нижней челюсти относительно сустава, позволяет уменьшить ошибки в процессе фиксации моделей челюстей в артикулятор. G.G. Campion (1902), J.B. Parfitt (1903), Gysi (1910-1912) также предложили измерительные лицевые дуги для передачи данных в совместимый артикулятор.

Ряд авторов, как современных, так и прошлого века, отрицают необходимость применения лицевой дуги. В 1928 году C.J. Stansbery создал артикулятор, настроенный

с помощью устройства для внутриротовой записи (воспроизводящего готическую дугу) и гипсовых регистраторов переднего и боковых смещений нижней челюсти.

G.G. Campion изучал движения нижней челюсти с помощью ложки, зафиксированной на зубах нижней челюсти, и самописца, прикрепленного к регистрирующей (измерительной) дуге. Он выявил две фазы открывания рта. Сначала нижняя челюсть вращается вокруг оси, проходящей через оба сустава, воспроизводя



Рис. 1. Определение базовых параметров с помощью лицевой дуги требует правильного ее расположения

шарнирную ось вращения нижней челюсти. При дальнейшем открывании рта нижняя челюсть смещается вперед и в сторону.

Samrion считал, что положение моделей челюстей в артикуляторе непосредственно влияет на возможность воспроизведения оси вращения нижней челюсти при открывании и закрывании рта. Он предложил метод определения наочной проекции точки шарнирной оси. J.V. Parfitt описал три вида движений нижней челюсти: ротационное вокруг горизонтальной оси, проходящей через головки височно-нижнечелюстных суставов, трансляционное движение

Рис. 2, 3. Отпечатки зубов, полученные на прикусной вилке



вперед, в сторону и ротационное движение вокруг вертикальной оси, когда нижняя челюсть смещается в сторону. Ротационные движения воспроизводятся в артикуляторе.

Gysi применил систему внеротовой регистрации с использованием самописцев, расположенных в околоушной области и впереди полости рта. Он рекомендовал применять лицевую дугу в случаях несоответствия величин углов суставных и резцовых путей, среднеанатомическое различие которых составляет по различным данным приблизительно 10-12°.

В 1924 году F.M. Wadsworth изобрел регулируемый артикулятор и разработал приспособление для лицевой дуги, позволяющее сориентировать зубной ряд верхней челюсти к определенной плоскости. R.L. Hanau (1881-1930) с целью настройки артикулятора также применял лицевую дугу и восковые регистраты, фиксирующие соотношения челюстей.

McCullum H. Stallard, C.E. Stuart с соавторами (основавшие Калифорнийское Гнатологическое Общество) применяли сложное гнатостатическое приспособление – головную шапочку с системой специальных измерительных дуг для регистрации параметров пациента.

Современные системы включают анатомические, лицевые, измерительные, регистрирующие дуги и подразделяются на механические, а также дуги, являющиеся частью электронных устройств (виртуальных артикуляторов).

В зависимости от артикулятора методика применения дуги учитывает Камперовскую горизонталь или Франкфуртскую плоскость таким образом, что дуга располагается на голове пациента параллельно выбранному ориентиру.

В дополнение к перечисленным ориентирам для ряда конструкций лицевых дуг обязательным условием является расположение дуги параллельно межзрачковой ли-

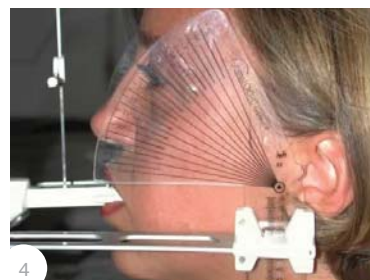
нии. В клинике, Камперовской горизонтальной (рис. 1) соответствует носо-ушная, а Франкфуртской плоскости – ухо-глазничная оси.

При монтаже модели верхней челюсти в артикулятор дуга устанавливается параллельно плоскости стола, тем самым ориентир совмещается с горизонтальной плоскостью.

После заливки модели нижней челюсти с учетом регистрата прикуса приступают к настройке артикулятора. В процессе механической настройки артикулятора наклон саггитального суставного пути образует угол относительно плоскости стола и установленного ориентира.

Если шкала ориентирована относительно Камперовской горизонтальной, линия смыкания моделей челюстей, загипсованных в артикулятор, приблизительно параллельна плоскости стола. В артикуляторах, учитывающих Франкфуртскую плоскость, загипсованная модель верхней челюсти наклонена вперед, окклюзионная плоскость образует с горизонтальной плоскостью угол, открывающийся дистально. Существуют дуги, учитывающие оба ориентира, то есть в артикуляторе имеют-

Рис. 4, 5. Измерительные трафареты позволяют учитывать положение головы



ся две шкалы (Protar-evo). Однако монтаж модели осуществляется с учетом одного ориентира: Камперовской плоскости.

Как правило, лицевая дуга состоит из трех частей: непосредственно дуги (располагается на голове пациента), вилки для получения отпечатков зубов верхней челюсти (модели верхней челюсти) и устройства, соединяющего перечисленные части, и с помощью специального замка, фиксирующего оригинальное положение верхней челюсти. Вместе с положением верхней челюсти лицевая дуга переносит в артикулятор и привычное положение головы пациента, так как положение моляров верхней челюсти определяет положение головы.

Таким образом, к положению больного во время регистрации, материалам, используемых для получения отпечатков, качеству отпечатков зубов верхней челюсти, качеству оттисков и моделей челюстей предъявляются строгие требования. Отпечатки зубов на прикусной вилке не должны быть глубокими (рис. 2). Они получают последовательно, начиная с передних резцов, без сильного давления на оттискной материал, расположенный на вилке. На рис. 3 показаны отпечатки, полученные различными материалами: репином, лаваксом, окклюзионным силиконом. Для отпечатков используются также «bite-com-round» пластмасса, композиты. Кроме того, при размещении дуги носовой упор должен быть хорошо адаптирован к переносице с помощью поролоновых, резиновых уплотнителей или небольшим количеством оттискной базисной массы. В особенности это относится к жестким лицевым дугам (рис. 1).

Постуральные дуги имеют различные приспособления (например, трафареты, уровень по аналогии со строительным, рис. 4, 5), позволяющие учесть положение головы пациента, перенести его в

артикулятор и воспроизвести разный уровень положения имитаторов суставов (артикулятор Миланского университета).

В последнее время многие фирмы производят облегченные конструкции дуг и фиксирующие приспособления, которые позволяют расположить лицевую дугу, исключая какое-либо усилие со стороны врача (рис. 6). Протокол регистрации Arcus Digma I предполагает размещение лицевой дуги на голове пациента не параллельно Камперовской горизонтали или Франкфуртской плоскости, а относительно произвольно (рис. 7). Главное, чтобы во время регистрации дуга не смещалась.

В отличие от Arcus Digma I для гнатостатических систем, работающих с учетом шарнирной оси, расположение лицевой дуги с учетом соответствующего ориентира на протяжении всей регистрации является важным условием (рис. 8, 9).

В Arcus Digma II (рис. 10) возможен выбор варианта регистрации и соответствующего ориентира.

Таким образом, лицевая дуга является необходимым условием работы с артикулятором.

Среднеанатомические артикуляторы создавались с учетом усредненных краниометрических параметров человека и представляют собой упрощенную систему координат, с которой соотносится любое движение нижней челюсти. Поэтому современные среднеанатомические артикуляторы не настраиваются, однако применяются с лицевыми дугами.

Артикуляторы с частично и полностью регулируемыми функциями, используемые без лицевой дуги, настройке не подлежат. LAB

Материал предоставлен фирмой
KaVo Дентал Руссланд
С.-Петербург,
наб. р. Фонтанки, 130 «А»
тел.: +7 (812) 331-8696,
(812) 251-0655
E-mail: kavo@kavodental.ru
Internet: www.kavodental.ru



Рис. 6. Новая лицевая дуга к Protar-evo

Рис. 7. Принцип работы виртуального артикулятора Arcus Digma I

Рис. 8. Лицевая дуга для механической аксиографии

Рис. 9. Регистрирующая дуга, входящая в комплект головной шапочки

Рис. 10. Arcus Digma II