



# Ортопедическая реабилитация пациентов с дисфункцией ВНЧС



**КЛЕВНО Р.В.**

к.м.н., научный сотрудник отделения современных технологий протезирования ФГУ ЦНИИСиЧЛХ МЗ РФ

**КРАВЧЕНКО Д.В.**

аспирант отделения реабилитации ФГУ ЦНИИСиЧЛХ МЗ РФ

**РЯХОВСКИЙ А.Н.**

д.м.н., проф. заведующий отделением современных технологий протезирования ФГУ ЦНИИСиЧЛХ МЗ РФ

**СЁМКИН В.А.**

д.м.н., проф. зав. отделом реабилитации ФГУ ЦНИИСиЧЛХ МЗ РФ

**СУББОТИН А.В.**

зубной техник Профессорской клиники на Арбате

г.Москва

В стоматологической практике достаточно часто встречаются пациенты с дисфункцией ВНЧС, которая может сопровождаться болевыми ощущениями в области проекции ВНЧС, болезненными ощущениями при открывании и закрывании рта, щелканьем, хрустом при жевании. Зачастую причинами появления дисфункции ВНЧС могут являться врачебные стоматологические вмешательства: нерациональное протезирование, либо неоправданное расширение показаний

дисфонии и последующей компрессии суставного диска ВНЧС (рис.1).

В современной литературе очень хорошо и в полной мере изложены методы диагностики, но не достаточно освещены принципы и алгоритм курации таких больных. Чаще всего пациентами с дисфункцией ВНЧС являются женщины. По мнению ряда авторов, это связано с эстрогензависимыми рецепторами, которые участвуют в обменном процессе в жевательных мышцах, а также с миоклоническим типом сокращения жевательных мышц на стресс (S.C.Kang, D.G.Lee, J.H.Choi, S.T.Kim, Y.K.Kim and H.J.Ahn 2006, 2007). В настоящей статье мы хотели бы представить некий алгоритм действий в лечении пациентов с дисфункцией ВНЧС на примере одного клинического случая.

Из методов диагностики мы применяли: ортопантомографию, компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию ВНЧС, электромиографию и аксиографию с МРI-анализом. При мануальном обследовании пациента отмечали болезненность в области проекции ВНЧС и жевательной мускулатуры. При проведении динамической компрессии и транслокации отмечали усиление болей и появление щелчка. Капсулосвязочный аппарат – региден, тугоподвижен. При



Рис. 1. Пациентка Н. до начала лечения

к терапевтическому лечению, связанное с реставрациями окклюзионных поверхностей зубов без соблюдения анатомической формы последних, что приводит к появлению супраконтактов, отсутствию сбалансированной окклюзии, снижению высоты нижнего отдела лица, мышечной

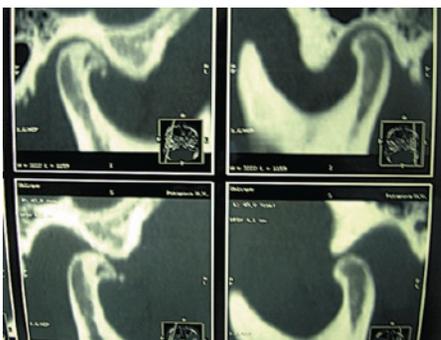


Рис. 2. КТ пациентки Н. при закрытом и открытом рте

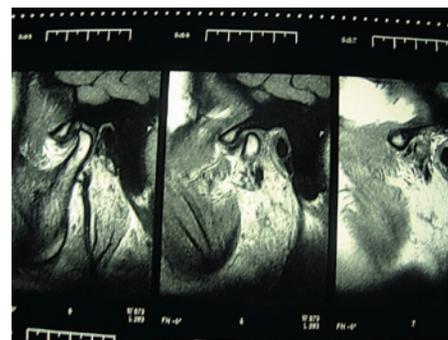


Рис. 3. МРТ пациентки Н. Левый ВНЧС фазы открывания

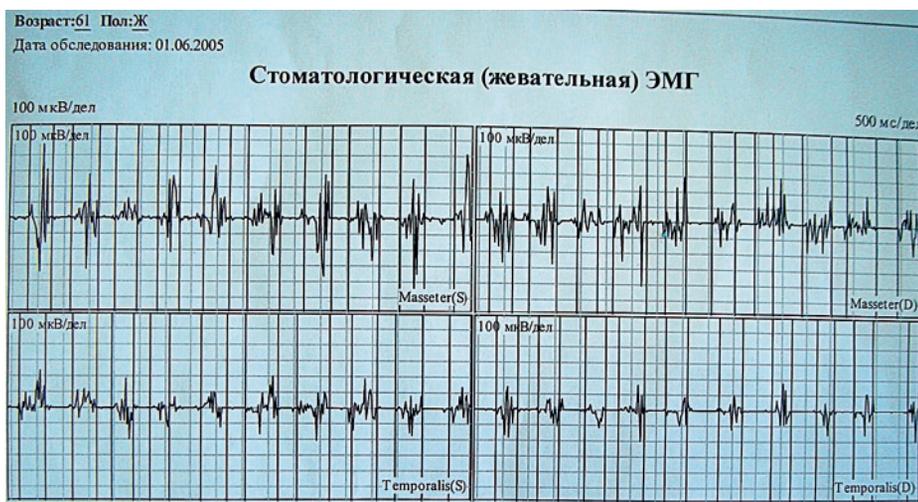


Рис. 4. ЭМГ пациентки Н.

открывании рта отмечали симптом волнообразной девиации. По данным лучевых методов обследования выявляли частичное верхнепереднее смещение головки нижней челюсти, незначительное увеличение глазеровой щели в задневерхнем и задненижнем сегментах. На КТ отмечали уменьшение высоты суставной щели, уплотнение кортикальной пластинки в области заднего ската суставного бугорка и передней поверхности суставной головки с образованием оссификата в мышце (рис. 2).

По данным МРТ анализа определяли частичное переднее смещение суставного диска с частичной медиальной дислокацией при соотношении зубных рядов в центральной окклюзии. При открывании рта определяли полное смещение диска с медиально-передней дислокацией без дальнейшего репонирования (рис. 3).

В диагностике и контроле лечения больных с патологией ВНЧС, другими стоматологическими заболеваниями, сопровождающимися нарушением функционального состояния жевательной мускулатуры, отмечается нарушение электромиографической активности в собственнотжевательных мышцах, височных мышцах и группы мышц дна полости рта. По данным ЭМГ, при жевании отмечали увеличение количества жевательных движений, увеличение продолжительности жевательного периода с сокращением времени биоэлектрического покоя. Также отмечали изменение пропорции периодов биоэлектрической активности в фазе одного жевательного движения. С помощью поверхностной электромиографии можно установить лишь факт асимметрии, но не ее причину (рис. 4).

Аксиография является методом графического отображения движения нижней челюсти с определением траекторий движений ВНЧС и определением шарнирной кинематической оси ВНЧС.



Рис. 5. Запись движений нижней челюсти по данным аксиографии

В последующем по данным аксиографии осуществляется гипсовка диагностических моделей в артикулятор, соответственно определенной шарнирной кинематической оси ВНЧС, с помощью трансферной приставки аксиографа (включающего лицевую дугу, орбитальный указатель и гипсовочный стенд). По данным аксиографии, у пациента отмечали уменьшение протрузионной кривой до 9–10 мм и кривой открывания рта до 7–8 мм. На участке начальной трети движения отмечали появление Z-симптома – симптома волны, выражающей смещение, вывих диска. При обратном движении нижней челюсти (закрывании рта) определяли смещение траектории кривой книзу (рис. 5).

При проведении МР-анализа (анализ пространственного положения геометрического центра головок нижней челюсти в суставных ямках в центральной окклюзии и миорелаксационном состоянии) выявлялось смещение проекции точки шарнирной кинематической оси в дор-

зальном и краниальном направлении в IV сегмент в центральной окклюзии. Смещение в краниальном направлении составляло до 3,5 мм, в дорзальном – до 3,0 мм. Проекция шарнирной кинематической оси в центральной окклюзии смещалась по отношению к проекции шарнирной кинематической оси также в дорзальном и краниальном направлениях. В центральной окклюзии у данного пациента отмечали выраженную компрессию ВНЧС и начинающиеся изменения в положении геометрического центра головки нижней челюсти. Данный метод исследования позволяет определять с точностью до 0,7 мм положение кинематической шарнирной оси – геометрического центра ВНЧС, что в последующем дает возмож-

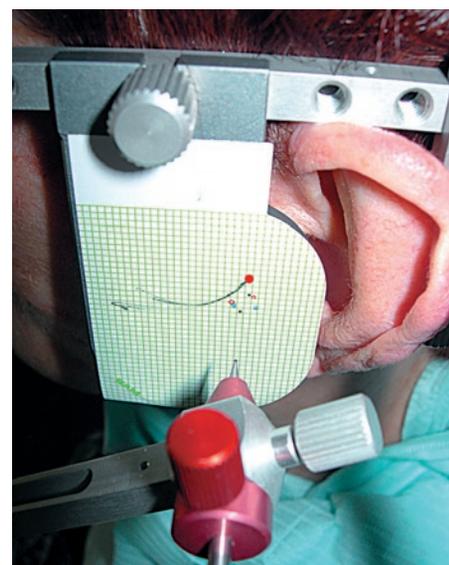


Рис. 6. Нахождение геометрической шарнирной оси ВНЧС

ность проведения функционального анализа зубных рядов с учетом положения шарнирной кинематической оси.

Перенос положения шарнирной кинематической оси производился с помощью трансферного устройства, которое дополнительно включало в себя регистратор положения верхней челюсти и назальный упор. Данные шарнирной кинематической оси фиксировались относительно положения верхней челюсти и переносились при гипсовке верхнечелюстной модели в артикулятор. Положение нижней челюсти относительно верхней регистрировали с помощью силиконового регистрата окклюзии в миорелаксационном состоянии, которое характеризуется соотношением челюстей при максимально расслабленном состоянии жевательной мускулатуры (рис. 6, 7).

В положении соотношения зубных рядов в миорелаксационном состоянии, зарегистрированном в артикуляторе, изготавливали центрирующую окклюзионную шину из бесцветной пластмассы,



Рис. 7. Установленные модели верхней и нижней челюсти в артикулятор

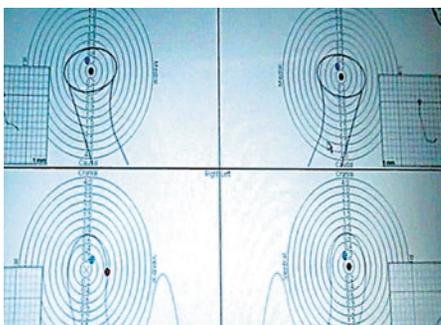


Рис. 9. Индикатор положения нижней челюсти (МРІ) после лечения



8 а



8 б

Рис. 8 а,б. Окклюзионная шина в полости рта

толщиной 4 мм на верхнюю челюсть. Окклюзионная шина обеспечивала центральное соотношение челюстей, при этом головки ВНЧС занимали положение по центру суставных ямок в суставе. Происходило растяжение суставной капсулы и связочного аппарата ВНЧС с перестройкой жевательной мускулатуры, увеличением межсуставного пространства, что позволяло суставному диску занять физиологическое положение, которое характеризуется полным перекрыванием головки нижней челюсти суставным диском в центральной окклюзии и при движениях нижней челюсти. На окклюзионной шине расположены векторы (отмеченные красными точками), которые обеспечивали полноценное клыковое введение (правое и левое) и резцовый сагиттальный путь в переднем отделе, а в дистальных отделах обеспечивали центровку нижней челюсти путем перестройки миопроприоцептивного рефлекса (рис. 8а, б). До использования шины ведение нижней челюсти было групповым. Хотелось бы отметить, что лечение пациентов с дисфункцией ВНЧС



10 а



10 б



10 в

Рис. 10 а, б, в. Обработанные под искусственные коронки зубы верхней и нижней челюсти и рабочие гипсовые модели

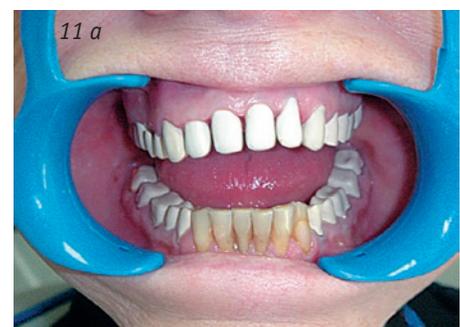
осуществляется довольно длительное время и может достигать до 1,5 лет, что требует достаточно слаженной работы врача и пациента.

Одним из методов контроля успешного лечения может служить индикатор положения нижней челюсти (МРІ), определяющий разницу положения геометрического центра головки нижней челюсти в центральном соотношении и центральной окклюзии (рис. 9). Данный вид исследования проводился с использованием ультразвукового аксиографа «Аксиоквик», с

применением параокклюзионной вилки. На рисунке 9 красной точкой отмечена геометрическая шарнирная ось в положении центрального соотношения челюстей и синей точкой отмечен центр суставной головки в положении центральной окклюзии. Как видно из рисунка 9, данные точки находятся в непосредственной близости друг от друга в поперечной, продольной и вертикальной плоскостях, что соответствует норме.

Для стабилизации полученного результата лечения необходимо проводить рациональное протезирование пациента во вновь полученном, измененном соотношении челюстей, с тем чтобы зафиксировать полученную высоту нижней трети лица и создать полноценный окклюзионный контакт с устранением образовавшихся дефектов окклюзии. В данном клиническом примере необходимо восстанавливать оба зубных ряда искусственными коронками и керамическими винирами. В качестве искусственных коронок пациентке были рекомендованы безметалловые керамические коронки на основе оксида циркония. Этапы протезирования проводились по классической схеме и отражены в рисунках 10 -13.

По окончании протезирования в течение некоторого времени пациентка отмечала значительное улучшение по сравнению с периодом до начала лечения. Однако сохранялся небольшой щелчок при открывании и закрывании рта в области левой головки ВНЧС и вновь, появилось небольшое напряжение в жевательных мышцах. Данный рецидив мы связываем с отсроченным протезированием, т. к.



11 а



11 б

Рис. 11а, б. Припасовка каркасов из оксида циркония в полости рта и регистрация центральной окклюзии

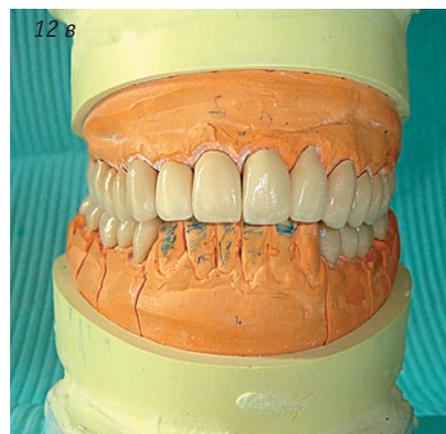
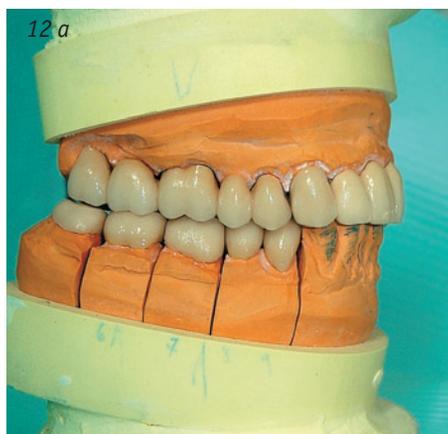


Рис. 12 а, б, в. Изготовленные керамические коронки на гипсовых моделях



Рис. 13. Зафиксированные на временный цемент коронки в полости рта



Рис. 14 а, б, в. Завышающая назубная каппа на нижнюю челюсть в полости рта



Рис. 15 а, б. Соотношение зубных рядов после использования назубной каппы

в ходе терапевтической подготовки к протезированию возникли осложнения, которые потребовали достаточно длительного по времени лечения. На период терапевтического лечения пациентка не могла пользоваться окклюзионной шиной, поэтому мы рекомендуем проводить терапевтическую подготовку до начала лечения. Хотелось бы отметить, что у данной группы пациентов невозможно определить высоту нижнего отдела лица известными способами (анатомио-функциональным, функционально-физиологическим и т.д.), поэтому позиционирование гипсовых рабочих моделей должно проходить строго в артикуляторе в определенном ранее центральном соотношении, с помощью аксиографии. Нами была изготовлена завышающая назубная каппа из бесцветной пластмассы на нижнюю челюсть толщиной 2 мм. При этом каппа располагалась на дистальных участках нижнего зубного ряда, а фронтальный участок оставался свободным (рис. 14).

В течение двух месяцев пациентка непрерывно носила изготовленную нами каппу, снимая ее только при проведении гигиенических процедур. Спустя два месяца при смыкании зубных рядов мы получили разобшение в дистальных отделах зубных рядов при центральной окклюзии и смыкание зубов только во фронтальном отделе (рис. 15). Хотелось бы отметить, что дезокклюзия произош-



Рис. 16 а, б. Соотношение зубных рядов гипсовых моделей в артикуляторе после использования назубной каппы

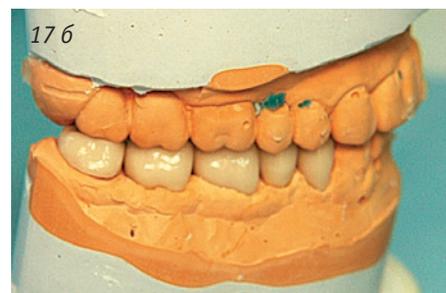


Рис. 17 а, б. Коррекция керамических коронок с целью устранения дезокклюзии

ла неравномерно – так справа порядка 1,0 мм и слева 1,5 -2,0 мм, что отчетливо видно на рисунке 16. Устранение дезокклюзии осуществлялось путем коррекции искусственных коронок – нанесением керамической массы (рис. 17). Нижняя фронтальная группа зубов впоследствии была восстановлена керамическими винирами (рис. 18, 19) с целью повышения эстетики и создания более полноценного клыкового и режцового пути введения. В результате окончательного протезирования (рис. 19) у данной пациентки исчезло напряжение в жевательных мышцах, нормализовалась окклюзия, движения нижней челюсти при открывании и закрывании рта стали плавными, без щелчков и хруста в области ВНЧС.

В данной статье мы изложили одну из методик лечения пациентов с дисфункцией ВНЧС, но хотелось бы отметить, что курация таких пациентов довольно сложная и оставляет много нерешенных вопросов, возникающих в процессе лечения.



Рис. 18. Отпрепарированные под керамические виниры нижние зубы



Рис. 19. Окончательный результат протезирования

#### PROSTHERIC REHABILITATION OF PATIENTS WITH DYSFUNCTION of TMJ

*Klevno R.V., PhD, the scientist of department of modern technologies of prosthetics, CSRID  
Kravchenko D.V., the post-graduate student of department of rehabilitation, managing director of department modern technologies of prosthetics, CSRID  
Ryakhovskij A.N., DMS, Prof., Head of department of rehabilitation, CSRID  
Semkin V.A., DMS. Prof.*

*Subbotin A.V., dental technician*

Authors give one clinical case present algorithm of actions in treatment of patients with dysfunction of TMJ. Stages of carrying out of complex diagnostic, prosthetic treatment with manufacturing aligning occlusal splint made of colorless acrylic and the subsequent manufacturing all-ceramic crowns on the basis of zirconium oxide and veneers are described in details.

## Вниманию врачей-стоматологов, зубных врачей и зубных техников!

Приглашаем Вас принять участие в Международном Конгрессе

### «Golden Palette»,

который состоится в г.Екатеринбурге

12-17 мая 2008 года!

Конгресс будет посвящен компании «А-Дес»,  
успешно сотрудничающей с российской стоматологией в течение многих лет

В Конгрессе примут участие д-р М. Бем, д-р Ф.Хелпан, з.т.м. Я.Шунеманн, з.т.м. К.Мелинг из Германии, М.Т.Пиетрок из США, д-р Дж.Вебер из Великобритании и многие другие специалисты, имена которых будут опубликованы позже, после завершения процедуры согласования.

#### Планируется проведение следующих мероприятий:

- двухдневный мастер-класс д-ра М.Бема и з.т.м. Я.Шунеманна по изготовлению виниров с клинической демонстрацией и проведением лабораторных этапов:
  - 1-й день: планирование, препарирование, снятие оттисков, восковая моделировка;
  - 2-й день: моделирование в лаборатории, фиксация с применением адгезивных техник;
- двухдневный мастер-класс д-ра М.Бема и з.т.м. Я.Шунеманна по съемному протезированию с демонстрацией всех этапов в клинике и в лаборатории: снятие оттисков, регистрация прикуса, планирование, этапы изготовления съемного протеза, сдача готовой работы;
- семинар по литью з.т.м. К.Мелинга «Технологические и клинические особенности литья ортопедических конструкций из различных сплавов»
- семинары по изготовлению цельнокерамических конструкций, в т.ч. бюгельных и телескопических протезов из циркония;
- семинар: «Отличный стоматологический кабинет: от планирования помещения до выбора оборудования», проводят С.М.Ефимов (тех.директор Медицинской фирмы «Витал ЕВВ»), М.Т.Пиетрок (А-ДЕС, США), Р.Тренкеншу (Durr Dental, Германия) и праздничный ужин, посвященный празднованию 20-ти летия компании «А-ДЕС» на Российском рынке;
- лекционный курс Дж. Вебера по теме «Диагностика и планирование эндодонтического лечения»;
- практический семинар Дж. Вебера по теме «Перелечивание зубов».



### Стартует очередной Конкурс зубных техников!

По вопросам участия в Конгрессе и Конкурсе обращайтесь по адресу: 620144, г.Екатеринбург, ул.Сурикова, 37.  
Факс: (343) 257-75-67, 251-48-97.  
Телефоны: (343) 257-08-53, 257-70-74, 257-14-59.  
E-mail: [panorama@vitalevv.ru](mailto:panorama@vitalevv.ru),  
[www.vitalevv.ru](http://www.vitalevv.ru)

