

# Функциональная недостаточность мышц челюстно-лицевой области как фактор развития аномалий.

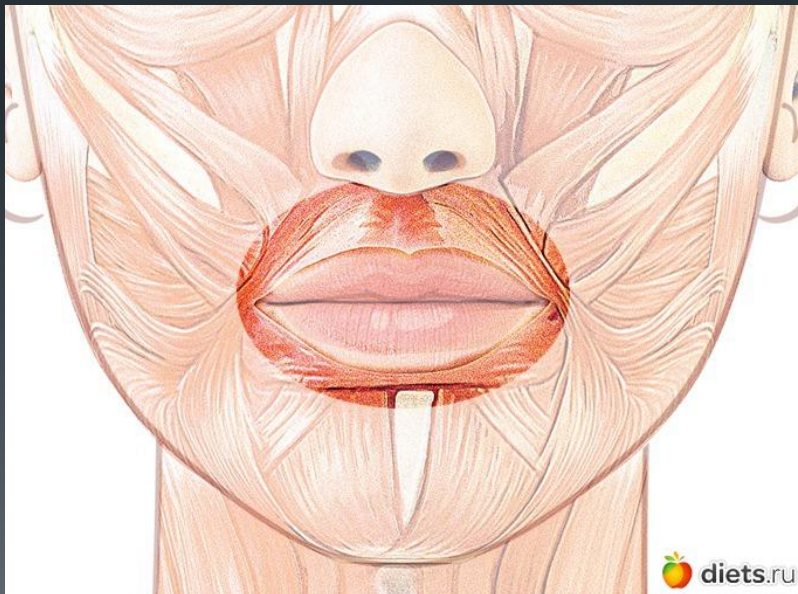
Охотин Дмитрий Алексеевич  
570 группа

# Миофункциональные нарушения

Одним из важных факторов, определяющих развитие зубочелюстной системы, является действие мышц ЧЛО как во время глотания, дыхания, жевания и речи, так и в состоянии относительного физиологического покоя нижней челюсти. Возможны нарушения миодинамического равновесия щечной, жевательной, височной и надподъязычных мышц, круговой мышцы рта, подбородка и мышц дна полости рта, а также мышц дна полости рта, жевательной и щечной мускулатуры.

# Миофункциональные нарушения

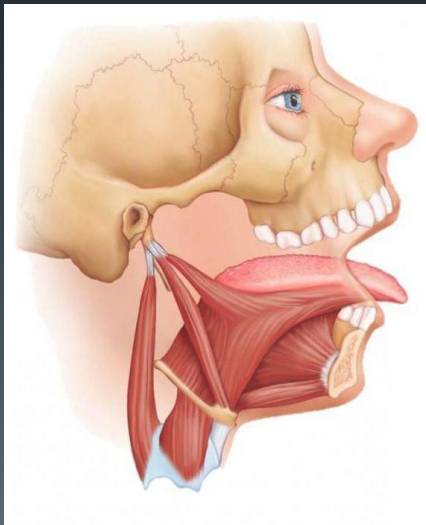
Функциональная недостаточность **круговой мышцы** рта может явиться причиной увеличения длины верхнего зубного ряда и степени выраженности дистальной окклюзии. Это объясняется тем, что при функциональной недостаточности круговой мышцы рта ослабляется ее давление на верхние резцы, тогда как давление языка на них начинает превалировать и резцы смещаются в губном направлении, увеличивая тем самым длину зубного ряда и величину сагиттальной щели. При дистальной окклюзии изменяется положение нижней губы: соприкасаясь с небной поверхностью верхних резцов, она способствует смещению их в вестибулярном направлении.



# Миофункциональные нарушения

Язык оказывает влияние на положение резцов: чем выше биоэлектрическая активность **мышц языка**, тем больше протрузия верхних резцов. Нарушение функции языка может привести к дистальной или мезиальной окклюзии.

Функциональное состояние мышц языка взаимосвязано с сагиттальными размерами верхнего зубного ряда: длиной переднего отрезка, апикального базиса, проекционной длиной всего зубного ряда. Установлено, что чем уже зубной ряд и апикальный базис нижней челюсти, чем меньше объем рта, тем выше биопотенциалы мышц языка.



# Миофункциональные нарушения

Большое значение в возникновении зубочелюстных аномалий имеет функционирование **мышц, участвующих в глотании**. Функция глотания, осуществляемая группой мышц, претерпевает перестройку на разных этапах развития ребенка. После рождения ребенка и до прорезывания молочных зубов ему присущ инфантильный тип глотания. Язык во время глотания упирается в мягкие ткани губ и щек. С начала и до окончания прорезывания зубов происходит изменение типа глотания - формируется соматический тип глотания. Глотание осуществляется при сомкнутых зубных рядах, и язык упирается в оральную поверхность зубов, а его кончик - в небную поверхность верхних передних зубов. Создается миодинамическое равновесие.

# Миофункциональные нарушения

У детей с аномалией прикуса наблюдается изменение миодинамического равновесия мышц-антагонистов и мышц-синергистов, повышаются биопотенциалы надподъязычных мышц в состоянии относительного физиологического покоя нижней челюсти и при жевании. В то же время снижается биоэлектрическая активность в жевательных и височных мышцах. В начальном этапе изменения функции жевания миодинамическое равновесие и координированная деятельность мышц могут быть не нарушены, а происходит увеличение периода жевания и числа жевательных движений. Уменьшение высоты нижнего отдела лица сопровождается повышением амплитуды ЭМГ жевательной и мимической мускулатуры.



# Диагностические методы

В диагностике зубочелюстных аномалий, динамическом наблюдении за ходом ортодонтического лечения и контроле периода ретенции широкое распространение получили методы функционального исследования мышц ЧЛО, ВНЧС, пародонта.

Методы изучения состояния мышц ЧЛО. При изучении функционального состояния мышц ЧЛО используют электромиографические и электромионометрические методы исследования.

Исследования жевательной и мимической мускулатуры в норме и при аномалиях развития зубочелюстной системы весьма важны: они помогают выявить индивидуальные особенности функций мышц, обусловленные аномалиями окклюзии. Проводится анализ изменений, которые произошли в функции мышц, или их нервного аппарата во всех случаях лечения аномалий зубочелюстной системы.

Электромиография - наиболее информативный метод определения функционального состояния мышц. Этот метод исследования заключается в регистрации биоэлектрических потенциалов, возникающих в мышцах в момент возбуждения. Исследуемая электрическая активность характеризует контрактильный ответ мышцы, зависящий от особенностей ее иннервации. С помощью электромиографии изучают функциональное состояние поверхностно расположенных мышц лица (мимических, височной, жевательной и надподъязычных).



# Диагностические методы

Функциональное состояние мышц ЧЛО, ВНЧС, пародонта взаимосвязано с аномалиями зубных рядов, прикуса, вредными привычками, ротовым дыханием, неправильным глотанием и другими причинами. Невро- и миогенные нарушения ЧЛО могут способствовать возникновению и развитию аномалии прикуса.

В диагностике зубочелюстных аномалий, динамическом наблюдении за ходом ортодонтического лечения и контроле периода ретенции широкое распространение получили методы функционального исследования мышц ЧЛО, ВНЧС, пародонта.

Методы изучения состояния мышц ЧЛО. При изучении функционального состояния мышц ЧЛО используют электромиографические и электромиотометрические методы исследования.

Исследования жевательной и мимической мускулатуры в норме и при аномалиях развития зубочелюстной системы весьма важны: они помогают выявить индивидуальные особенности функций мышц, обусловленные аномалиями окклюзии. Проводится анализ изменений, которые произошли в функции мышц, или их нервного аппарата во всех случаях лечения аномалий зубочелюстной системы.

Электромиография - наиболее информативный метод определения функционального состояния мышц. Этот метод исследования заключается в регистрации биоэлектрических потенциалов, возникающих в мышцах в момент возбуждения. Исследуемая электрическая активность характеризует контрактильный ответ мышцы, зависящий от особенностей ее иннервации. С помощью электромиографии изучают функциональное состояние поверхностно расположенных мышц лица (мимических, височной, жевательной и надподъязычных).



# Диагностические методы

Электромиографию осуществляют с помощью специальных приборов - электромиографов различных конструкций. Результаты исследования регистрируют в виде электромиограмм (ЭМГ).

Наиболее информативной пробой для регистрации функции жевательных мышц является жевание стандартного ядра ореха фундука массой 0,8 г.

Изучение круговой мышцы рта осуществляют по методике Перси-на (1978). Исследование проводят при постоянной статической нагрузке, определенной экспериментальным путем.

Электромиография позволяет не только выявить причину аномалии (если она обусловлена нарушениями функции мышц ЧЛО), но и выбрать конструкцию аппарата, комплекс миогимнастических упражнений и определить длительность ретенционного периода.

Миотонометрия – определение функционального напряжения мышц по измерению их плотности специальным прибором - электро-миотонометром. Шкала прибора показывает, какую силу нужно приложить, чтобы погрузить щуп миотонометра на определенную глубину. Мышечный тонус выражается в условных единицах - миотонах. Наиболее доступна для исследования жевательная мышца. Щуп прибора прикладывают к моторной зоне исследуемой мышцы перпендикулярно поверхности кожи. Используя миотонометрию, можно определить показатели тонуса жевательной мускулатуры в состоянии физиологического покоя и при максимальном волевом смыкании зубных рядов, а также можно судить о способности нервно-мышечной системы развивать напряжение мышц при сокращении.

# Миотерапия

Все упражнения можно разделить на:

- Динамические, когда происходит поочередное сокращение и расслабление мышц.
- Статические, когда мышцы находятся в состоянии постоянного напряжения.

Правила миотерапии

- Упражнения необходимо проводить систематически.
- Нагрузка должна быть достаточной (упражнения необходимо проводить до чувства легкой усталости).
- Увеличивать нагрузку на мышцы нужно постепенно, при этом она не должна быть чрезмерной.
- Количество и продолжительность упражнений с течением времени должно увеличиваться.

# Миотерапия

## Проведение занятий

Занятие нужно разделить на три этапа:

- Начальный этап – разминка, которая включает дыхательные упражнения. Это своеобразная подготовка ребенка к основной части, ее продолжительность составляет 2-3 минуты.
- Основная часть, во время которой проводится комплекс упражнений на мышцы челюстно-жевательной области. Иногда используют специальные аппараты (например, стандартные вестибулярные пластинки). Сначала проводятся статические упражнения, затем – динамические. При этом необходимо контролировать, чтобы ребенок правильно держал осанку и дышал носом.
- Заключительный этап, во время которого постепенно уменьшают нагрузку.

# Миотерапия

- Упражнения для мышц языка

Проведение языком по середине твердого и мягкого неба, начиная с фронтальных зубов.

При открытом рте необходимо провести языком сначала по верхней, затем по нижней губе (по часовой стрелке и наоборот).

Полоскание горла водой (при этом происходит массаж мышц мягкого неба).

На язык ребенка надевают резиновое кольцо (диаметром 6-8 см.), после чего просят его поднять язык и прижать его к твердому небу (в переднем отделе).

После этого необходимо проглотить слюну, не меняя положение языка.

- Упражнения для круговой мышцы рта

Надувать мыльные пузыри, шарик или дуть на легко перемещающиеся предметы (например, вату, кусочек бумаги).

Плотно сжимать губами линейку, с течением времени постепенно нагружая ее.

Упражнение с вестибулярной пластинкой – такую пластинку накладывают в преддверие рта, после чего ребенок плотно сжимает ее губами, а взрослый небольшими усилиями пытается достать пластинку. Ребенок удерживает пластинку губами, вследствие чего происходит напряжение круговой мышцы рта.

# Миотерапия

Так же при дисфункции круговой мышцы рта наблюдается неправильное смыкание губ. Нарушение корректируется гимнастическим комплексом.

- Сильно сожмите губы, сделайте вдох носом и раздуйте щеки. Надавите на них руками, чтобы вышел воздух. При этом нельзя разжимать губы.
- Наберите воздух под нижнюю губу, затем – под верхнюю. Повторяйте чередование в течение 7 минут.
- Вытяните губы и зафиксируйте положение в течение минуты. Затем растяните их в широкой улыбке. Повторяйте упражнения по 7-10 минут.



Спасибо за внимание