

**ТЕМА. Осанка. Функции дыхания, глотания, сосания, жевания, речи. Значение нормализации функций жевания, дыхания, глотания, организация питания в грудном возрасте, санации полости рта, носоглотки в предупреждении зубочелюстных аномалий.**

**Структура проведения практического занятия.**

- 15 мин – тестовый контроль исходного уровня знаний
- 30 мин – устный опрос
- 15 мин – перерыв
- 30 мин – теоретический разбор темы занятия
- 15 мин – подготовка к проведению практической части занятия
- 15 мин - перерыв
- 30 мин – практическая часть занятия
- 15 мин – контроль полученных знаний и навыков во время занятия

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ**

1. Дайте характеристику субъективных методов исследования больного с зубочелюстными аномалиями.
2. Какое значение имеют данные анамнеза в диагнозе зубочелюстных аномалий?
3. Объясните значение контрольных диагностических моделей в проведении обследования больных с зубочелюстными аномалиями?
4. Назовите основные методы исследования функции жевания.
5. Дайте характеристику основным методам исследования функции дыхания.
6. Какие методы исследования применяются при изучении функции речи?
7. Дайте характеристику двух основных типов глотания.

Методы исследования детей с зубочелюстными аномалиями весьма разнообразны.

Прежде всего проводится **клиническое исследование**. Паспортная часть помогает определить соответствие паспортного возраста с зубным и костным. Сведения о месте рождения, месте жительства, национальности позволяют определить популяционные особенности строения зубочелюстной системы. В жалобах определяется ведущий мотив обращения пациента к ортодонту: косметический дефект, нарушение функций жевания, дыхания, звукообразования и т.д.

Анамнез жизни и заболевания помогает проникнуть в причины возникновения зубочелюстных аномалий и деформаций. Прежде всего, необходимо подробно расспросить мать о состоянии ее здоровья во время беременности, о ее возможных вредных привычках, о приеме определенных лекарств во время беременности. Необходимо выяснить, не было ли родовой травмы ребенка.

Обязательно нужно осведомиться о методах вскармливания ребенка на 1 году жизни. Искусственное вскармливание, наряду с общим неблагоприятным действием на состояние здоровья ребенка, как правило, приводит к развитию зубочелюстных аномалий. Огромное значение в развитии зубочелюстного аппарата имеет состояние здоровья ребенка в первый год его жизни. Различные общие заболевания ребенка весьма отрицательно влияют на формирование зубочелюстной системы. Особое внимание необходимо обратить на

разрушение зубов вследствие кариеса, травмы, воспалительных заболеваний. Предметом пристального внимания ортодонта должен стать способ дыхания ребенка. Среди патологии верхних дыхательных путей у детей значительное распространение имеют аденоидные разрастания, полипы носа, риниты, искривления носовой перегородки. Все это приводит к затруднению носового дыхания, а, следовательно, к возникновению ротового дыхания. При нормальном носовом дыхании во время покоя кончик языка прилегает к небной поверхности передних зубов верхней челюсти. При ротовом же дыхании положение языка резко изменяется, он как бы расплывается на дне полости рта и прилежит к зубам нижней челюсти. Верхняя зубная дуга без внутренней опоры языка под действием щечной и жевательной мускулатуры сжимается с боков, удлиняется и выступает вперед. Кроме того, создающееся отрицательное давление в полости носа способствует формированию высокого ("готического") неба. За счет увеличения надподъязычных мышц нижняя челюсть смещается назад.

Особое внимание следует обратить на нарушения опорно-двигательного аппарата. При правильной осанке голова и туловище находятся на одной вертикали; если же голова ребенка находится впереди туловища, есть большая вероятность развития зубочелюстных аномалий. Обязательно выясняется наличие вредных привычек у ребенка. В.П. Окушко выделяет следующие вредные привычки, играющие значительную роль в развитии зубочелюстных аномалий: привычки сосания (пальцев, губ, щек, языка, предметов), аномалии функции (нарушение функции жевания, глотания, привычка давления языком на зубы, ротовое дыхание, неправильная речевая артикуляция), зафиксированные позотонические рефлексы (неправильная поза тела и нарушение осанки, неправильное положение нижней челюсти и языка в покое).

Осмотр ребенка в ортодонтическом кабинете включает в себя общий осмотр, изучение строения лица, обследование полости рта, зубов, челюстных костей, определение возможных функциональных нарушений.

При общем осмотре акцентируется внимание на телосложении пациента, его физическом развитии, форме рук, головы, выраженности носогубных и подбородочных складок, зиянии ротовой щели, выстоянии или западении переднего отдела альвеолярных отростков, губ и подбородка, укорочении нижней части лица, мышечном тонусе губ, асимметрии лица. Одновременно проводится пальпация. Исследуется походка пациента, осанка.

Обследование полости рта пациента включает в себя определение состояния зубов, слизистой оболочки десны и неба, а также расположения уздечек верхней и нижней губы, языка, величины языка, высоты неба, развития альвеолярных отростков, челюстей, величины апикального базиса (базальной дуги), величины зубной и альвеолярной дуг, формы, величины и количества зубов, их состояния и расположения в зубных рядах, формы зубных дуг, соотношения челюстей и зубных рядов, вида прикуса.

При динамическом исследовании определяются парафункции окологубных мимических мышц (например, привычное напряжение мышц губ и подбородка в результате нарушения функций дыхания, глотания и речи, иногда появление "симптома наперстка"), парафункции внутриротовых мышц, которые обусловлены повышенной активностью мышц языка, дна полости рта и мягкого неба (например, выдвигание языка при патологии ротоглотки), бруксизм. Важным этапом динамического исследования

является изучение движений нижней челюсти. Смещение нижней челюсти обусловливается рядом причин, например, неправильным положением отдельных зубов, нестершимися буграми временных зубов, повышающей прикус пломбой, вредными привычками, дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов. При исследовании височно-нижнечелюстных суставов применяется метод пальпации. Изучается экскурсия суставных головок, определяется болезненность суставов. Характерными признаками патологии суставов является шум, треск, щелканье при движениях нижней челюсти.

Нарушение функции носового дыхания определяется путем прикладывания к ноздрям ворсинок ваты и наблюдения за их отклонением при вдохе и выдохе.

Нарушение функции глотания характеризуется неправильным контактом кончика языка с тканями полости рта (толчок кончика языка о нижний альвеолярный отросток, нижнюю губу и нижние зубы), повышенной активностью мимических мышц, особенно подбородочной.

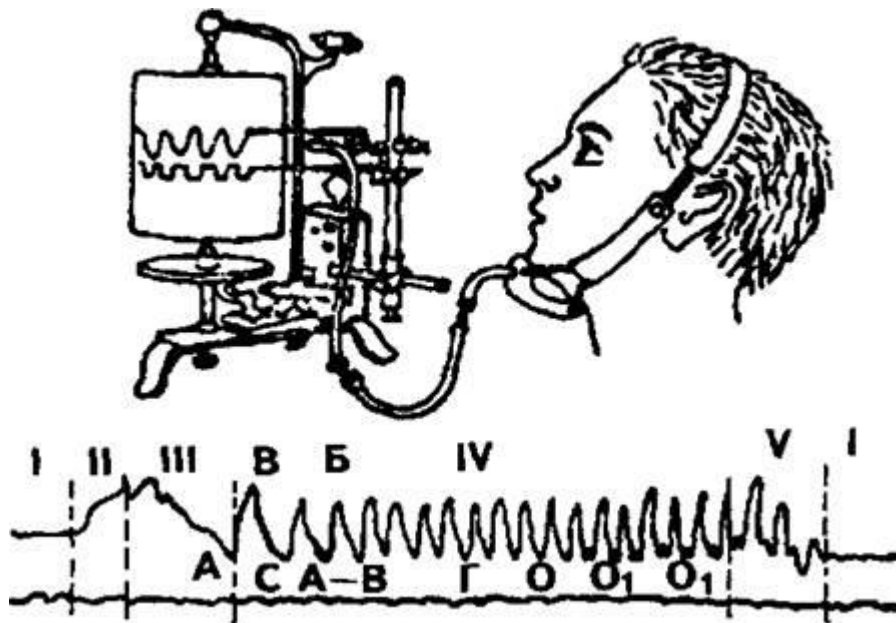
Среди специальных методов исследования детей с зубочелюстными аномалиями особое значение имеет антропометрическое исследование головы, лица, челюстей и зубных дуг.

**Функциональные методы** исследования при зубочелюстных аномалиях и деформациях дают значительную часть объективной информации. Исследуются, прежде всего, четыре основные функции с участием органов и тканей челюстно-лицевой области.

**ФУНКЦИЯ ЖЕВАНИЯ.** Для исследования жевательной эффективности проводятся функциональные (жевательные) пробы. С.Е. Гельман предлагает пациенту жевать 5 г миндаля в течение 50 секунд. Пережеванная масса сплевывается, высушивается и просеивается через сито со стандартными отверстиями. По остатку на сите вычисляется жевательная эффективность. И.С. Рубинов предлагает пережевывать 0,8 г ореха до появления рефлекса глотания. Жевательная эффективность оценивается по двум показателям: по остатку на сите и времени жевания. Чем больше остаток на сите и чем больше время жевания, тем ниже жевательная эффективность.

Простой способ изучения функции жевания, под названием ма-стикациография, предложил И.С. Рубинов. При этом регистрируются жевательные движения при разжевывании и проглатывании 0,8 г лесного ореха. Мастикациограф и мастикациограмма представлены на рисунке.

В каждом жевательном периоде имеется 5 фаз. В основном жевательная эффективность определяется по продолжительности фазы основной жевательной функции, по наличию, времени появления и характеру петель смыкания, что определяет трансверзальные движения нижней челюсти. При достаточно хорошей жевательной эффективности в основной фазе характерны ритмичность жевательных волн и одинаковый их размах.



*Графическая регистрация движений нижней челюсти: а — запись движений на кимографе; б — мастикациограмма; I — фаза покоя, II — фаза введения пищи в рот, III — фаза ориентировочная (начала жевательной функции), IV — фаза основной жевательной функции, V — фаза формирования пищевого комка и его проглатывания, ABC — жевательная волна, O — петля смыкания во время раздавливания пищи, O1 — петля смыкания во время размалывания пищи.*

**ФУНКЦИЯ ДЫХАНИЯ.** В целях предупреждения развития и лечения многих аномалий и деформаций зубочелюстного аппарата прежде всего необходимо нормализовать носовое дыхание. Нормализация носового дыхания - довольно сложная задача, так как даже незначительные препятствия к нему в верхних дыхательных путях становятся порой преградой к достижению хорошего лечебного эффекта. Это обстоятельство требует разработки надежного, весьма точного метода исследования проходимости носовых ходов, улавливающего незначительные нарушения в носовом дыхании. Самым примитивным, наиболее широко применяемым методом является поднесенная вата к носу. Без всякого сомнения, при этом методе невозможно говорить о каких-то количественных показателях.

Известен способ оценки проходимости носовых ходов (Л.Б. Дайняк, Н.С. Мельникова, 1960). В основу этого способа положена принудительная подача воздуха через нос с постоянным расходом воздуха. О проходимости носовых ходов судят по уровню давления, которое при нагнетании воздуха измеряется в миллиметрах водяного столба. Прибор состоит из компрессора с вибрационным электромагнитным приводом, обеспечивающим постоянство расхода воздуха при возможном сопротивлении носовых ходов, системы спиртовых манометров, кранов регулирования расхода воздуха, запорных кранов манометров и соединительных трубок с оливами. При нормальной проходимости носовых ходов давление воздуха, определяемое с помощью описанного ринопневмометра, не превышает 70—90 мм водяного столба. Наряду с несомненными достоинствами этот метод имеет существенные недостатки, основным из которых является то, что при подаче воздуха с постоянным давлением возможно определить только те нарушения проходимости носовых ходов, которые связаны с грубыми морфологическими изменениями (аденоиды, полипы и т.д.), но недостаточно улавливаются такие изменения, как

отечность слизистой оболочки при рините, так как мощная струя воздуха с постоянным давлением сдавливает отечную слизистую оболочку.

**ФУНКЦИЯ РЕЧИ.** Причинами нарушения функции речи могут быть анатомо-физиологические особенности органов речи, слуха, центральной нервной системы. Особую роль в четкости произношения играет строение зубочелюстной системы и форма неба. Чаще всего отмечается дефективное произношение звуков "р", "л", "с", "ш". Ротовая полость (форма неба, положение зубов) играет главную роль, а язык, в свою очередь, является наиболее важным органом в образовании речи.

Наиболее информативным методом изучения функции речи является палатография — регистрация контакта языка с небным сводом и зубами при произношении различных звуковых фонем. Для получения палатограммы изготавливается тонкая темная пластинка, плотно прилегающая к твердому небу, посыпается тальком, вводится в полость рта и произносится звук, артикуляция которого исследуется. Язык, касаясь соответствующих участков пластинки, смазывает в этих участках тальк. Смытые участки пластинки показывают места контакта языка с небом. Пластинки фотографируются и с них вычерчиваются схемы артикуляции — палатограммы. Затем палатограммы обследуемых сравниваются с палатограммами, полученными от людей с абсолютно нормальным произношением звуков (обычно дикторы). Хотя имеются индивидуальные особенности артикуляции, однако грубые нарушения легко выявляются.

**ФУНКЦИЯ ГЛОТАНИЯ.** От момента рождения до 2-3 лет у ребенка имеется особый тип глотания (иногда не совсем точно именуемый "инфантильным"). В это время при глотании язык отталкивается от сомкнутых губ. После установления временных зубов при глотании кончик языка контактирует с небной поверхностью верхних передних зубов и передним участком твердого неба. Если после 2—3 лет у ребенка остается "инфантильный" тип глотания, то, как правило, развиваются зубочелюстные аномалии (мезиальная окклюзия, открытый прикус и т.д.).

Положение языка при глотании можно проследить методом телерентгенокинематографии. При этом спинку языка покрывают контрастным веществом.

Более простым методом является функциональная глотательная проба. При нормальном глотании губы и зубы сомкнуты, мимические мышцы не напряжены. При неправильном глотании язык контактирует с губами и щеками, зубные ряды не сомкнуты, мимические мышцы напряжены вплоть до появления точечных углублений на коже в области углов рта и подбородка ("симптом наперстка").

Для определения участия мышц в акте глотания можно использовать метод электромиографии. При нормальном глотании амплитуда волн биопотенциалов при сокращении круговой мышцы рта небольшая, а при сокращении собственно жевательных мышц — большая. При неправильном глотании имеет место обратная закономерность: превалирует амплитуда волн биопотенциалов при сокращении круговой мышцы рта.

В исследовании функционального состояния мышц значительную информацию дает электромиография — регистрация биоэлектрических потенциалов, которые возникают в мышцах в момент возбуждения. Методом электромиографии исследуется функциональное состояние поверхностно расположенных мимических и жевательных мышц лица. Из жевательных мышц этим методом можно исследовать собственно жевательные мышцы, височные и надподъязычные мышцы.

