

ЛОГОПЕД

БИБЛИОТЕКА ЖУРНАЛА «ЛОГОПЕД»

Я.В. Костина, В.М. Чапала

КОРРЕКЦИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ: ВЗГЛЯД ОРТОДОНТА



Коррекция речи у детей: взгляд ортодонта

Под ред. Я.В. Костиной, В.М. Чапала.

М.: ТЦ Сфера, 2008.

Содержание

Введение	3
Современные стандартные средства для миофункциональной коррекции в речевой терапии	16
Использование вестибулярных пластинок у детей с врожденными расщелинами губы и нёба	25
Роль функции дыхания в формировании речевых нарушений.....	33
Роль функции речи в формировании зубочелюстной системы	37
Влияние функции глотания на формирование зубочелюстной системы	43
Хирургические мероприятия при аномалиях прикрепления мягких тканей полости рта	46
Коррекция речевых патологий с применением стандартных пластинок и трейнеров	52
Взаимодействие в работе ортодонта и логопеда	60
<i>Приложение 1</i> Использование миофункциональных профилактических трейнеров для коррекции дисфункций глотания и дыхания у детей в сменном прикусе	63
<i>Приложение 2</i> Ранняя коррекция и профилактика речевых нарушений в условиях специализированного Дома ребенка.....	67

Введение

По данным мировой статистики, число речевых расстройств у детей и подростков растет, в связи с чем актуальность этой проблемы принимает глобальный характер. Совместная работа ортодонтонтов, детских стоматологов, логопедов и педагогов в детских дошкольных учреждениях позволяет выявлять и корректировать миофункциональные нарушения в самом раннем возрасте.

Являясь педагогической наукой, логопедия занимается изучением дефектов и устойчивых расстройств речи, преодолеваемых с помощью специалистов. Тесная взаимосвязь логопедии с такими медицинскими дисциплинами, как развитие челюстно-лицевого скелета, строение и функционирование органов дыхания, стоматология, ортодонтия, оториноларингология, дает возможность эффективно проводить коррекцию речевых нарушений.

Отсюда возникает необходимость тесного взаимодействия работы логопеда с перечисленными медицинскими работниками с целью улучшения качества оказываемой им профессиональной помощи, а также для своевременного выявления нарушений в строении артикуляционного аппарата, требующих специального медицинского вмешательства.

Правильное развитие речи возможно при нормально сформированных функциях речевых органов, полноценном слухе, а также при условии достаточного общения со взрослыми (полноценное речевое окружение).

К сожалению, экономические проблемы организации диспансерного наблюдения и превентивного лечения детей в последние годы нарушили налаженную прежде систему субординации и междисциплинарного взаимодействия специалистов, работающих с детьми раннего возраста. И потому именно логопед зачастую является тем *первым* специалистом, к которому обращаются за помощью родители детей с миофункциональными отклонениями, поскольку нарушения функции речи, обусловленные этими проблемами, для

родителей наиболее очевидный и значимый аспект задержки развития ребенка.

При выявлении подобных отклонений очень важно разъяснить родителям комплексную первопричину нарушений, а не только исключительно речевую проблему, и своевременно поставить ребенку правильный диагноз, для чего может потребоваться консультация ортодонта, хирурга-стоматолога и отоларинголога.

Знание логопедом особенностей артикуляционного аппарата, в том числе роста и строения зубочелюстной системы, характерных для определенных возрастных периодов развития ребенка, помогает своевременно выявлять факторы риска возникновения аномалий прикуса и соответственно причины механической дислалии. Как правило, факторы риска формирования подобных нарушений закладываются у ребенка в самом раннем возрасте, в период так называемого молочного (или временного) прикуса и закрепляются в виде вредных привычек, дисфункций и парафункций, связанных с работой мышц приоральной области, влияние которых на формирование зубочелюстно-лицевой системы особенно значимо.

Зубочелюстная система, как и прочие системы человеческого организма, — функциональная саморегулирующаяся, способная адаптироваться к изменяющимся внешним условиям. В большинстве случаев речевые патологии так или иначе связаны с функциональными нарушениями, обусловленными особенностями строения органов речи. Так, при аномалиях строения твердого и мягкого нёба нарушается нормальное взаимодействие ротового и носового резонаторов, что помимо дефектов произношения звуков ведет к расстройству голосовой функции. Неправильное распределение мышечного давления при жевании, а также при нарушенных функциях дыхания, глотания и речеобразования — основная причина большинства аномалий и деформаций челюстно-лицевой области. Вот почему нельзя ограничиваться обследованием ребенка, приступающего к занятиям с логопедом, лишь у детского психиатра, отоларинголога и окулиста, необходимо провести его тща-

тельный осмотр ортодонтom для своевременного выявления нарушений в развитии зубочелюстной системы, тесно связанной с формированием речевой функции.

Ортодонтия изучает этиологию, патогенез, особенности и причины возникновения зубочелюстных аномалий, а также методы их диагностики и многообразные способы лечения, как механические, так и функциональные, причем последним в российской ортодонтической школе уделялось более пристальное внимание, что способствовало лучшему пониманию ортодонтom специфики работы логопеда.

Работа в тесном контакте с ортодонтom ведет к повышению профессионального уровня логопеда и соответственно к более качественным результатам коррекции. Ведь зачастую, не подозревая, что истинная причина формирования речевых нарушений обусловлена аномалией зубочелюстной системы, логопед буквально заходит в тупик при постановке и автоматизации звуков. Такое нередко случается при механической дислалии, когда на фоне затянувшихся сроков коррекции логопед начинает менять приемы и тактику исправления дефектов речи, ошибочно подозревая стертые формы дизартрии, но это не дает результатов. Подобные ошибки могут возникнуть, например, при глубоком резцовом перекрытии — для этой патологии прикуса характерным речевым нарушением будет сигматизм шипящих звуков, поскольку при такой аномалии прикуса расстояние между твердым нёбом и диафрагмой (дном полости) рта недостаточно для нормальной артикуляции.

Речевой аппарат человека условно принято делить на два отдела: центральный, в свою очередь подразделяемый на две части — воспринимающую и двигательную, и периферический, к которому относятся органы дыхания, голосообразования и артикуляции.

Артикуляционный отдел речевого аппарата располагается в так называемой надставной трубке (полости рта и носоглотке). Основные органы артикуляции — язык, губы, зубы, верхняя и нижняя челюсти, мягкое и твердое нёбо. Язык — наиболее активный орган артикуляции, способен занимать в

ротовой полости самые разнообразные положения, образуя сближение или полное смыкание с менее подвижными органами артикуляции. Благодаря этому образуются конкретные звуки речи, придающие ей членораздельность. Дефекты в строении челюстей, зубов, языка, недостаточная подвижность последнего затрудняют артикуляцию.

Наиболее распространенные аномалии строения полости рта, требующие коррекции в дошкольном возрасте: аномальное прикрепление уздечки языка, верхней и нижней губы, мелкое преддверие полости рта, сверхкомплектные зубы. Укороченная уздечка языка нередко передается по наследству от родителей или близких родственников детей. При этом и аномалии прикуса бывают «унаследованными», когда звуки [р], [л], [с], а также шипящие при укороченной уздечке языка обычно произносятся неправильно.

Более 75% роста и формирования челюстно-лицевых структур происходит у ребенка в возрасте от 1 года до 5 лет. Совместная работа ортодонтонтов, стоматологов и педагогов в детских дошкольных учреждениях позволяет своевременно выявлять подобные отклонения от нормы состояния здоровья детей, врожденные и приобретенные заболевания, сказывающиеся на развитии речи или способствующие возникновению речевой патологии.

Для выявления причин нарушений в строении артикуляционного аппарата необходимы тщательный осмотр ребенка и беседа с родителями, ключевые вопросы которой освещены ниже.

1. Знакомство со строением артикуляционного аппарата, который во многом несет на себе следы влияния неблагоприятной наследственности и образа жизни родителей. По наследству могут передаваться такие особенности строения органов, как диастема, короткая уздечка языка, расщелина твердого нёба, недоразвитие или чрезмерное развитие челюстей.

2. Как протекала беременность (первая и вторая половина), были ли осложнения при родах, родился ли ребенок доношенным, какие заболевания он перенес в первый год жизни.

3. Как проводилось вскармливание, которое отражается на формировании глотательных, а затем жевательных функций. В связи с этим необходимо выяснить, до какого возраста происходило грудное вскармливание ребенка, с какого возраста он находился на искусственном вскармливании, когда перешел на кормление из ложки и чашки, с какого месяца начал принимать жесткую пищу.

4. Неровные зубы у ребенка, как правило, не результат наследственности, так как примерно в 80% случаев эта проблема связана с дисфункциями и приобретенными вредными привычками.

Внешний осмотр включает:

- определение динамики физического развития ребенка и выявление скачков роста. Физически недоразвитые дети чаще подвержены простудным заболеваниям, страдают отсутствием аппетита, ранней потерей зубов и недоразвитием нижней челюсти;
- оценку лицевых признаков и пропорций: выявление асимметрии (характерна для перекрестного прикуса); выраженность носогубных складок (при недоразвитии верхней челюсти) или их сглаженность (при чрезмерном развитии верхней челюсти); выраженность подбородочной складки (при недоразвитии нижней челюсти) или ее сглаженность (при чрезмерном развитии);
- выявление нарушений осанки. В норме голова и корпус должны образовывать одну вертикальную линию, плечи — немного опущены и расположены на одном уровне. Грудная клетка чуть выдвинута вперед, лопатки не выступают, ноги в коленях выпрямлены.

Нарушения осанки обусловлены положением нижней челюсти (единственной подвижной костью черепа) и, следовательно, могут привести к развитию аномалий прикуса. У детей с межзубным положением языка или недоразвитием нижней челюсти всегда наблюдается переднее положение головы относительно вертикали позвоночного столба, а также асимметрия плеч и лопаток. Физиологически правильное положение нижней челюсти у таких

детей нарушено в силу инстинктивно сохраняемого при помощи наклона головы равновесия. Ребенок растет быстро, и вмешаться в неправильное развитие организма в дальнейшем будет труднее. Дети, имеющие неправильную осанку, нередко страдают плохим зрением, а также заболеваниями органов дыхания и нервной системы.

К вредным привычкам, нарушающим естественное развитие челюстно-лицевой области ребенка, относятся: сосание пальцев, языка, различных предметов, прикусывание губ и щек, привычка к ротовому дыханию, прокладывание языка между зубами при глотании и речи, неправильная речевая артикуляция, а также неправильные *позотонические рефлексы* — нарушение осанки, подкладывание кулачка под щеку и запрокидывание головы во время сна. Результатом подобных привычек являются недоразвитие нижней челюсти, сужение и деформация зубных дуг, открытый прикус и т.д.

Предотвращение и устранение вредных привычек — важное звено в профилактике как зубочелюстных аномалий, так и речевых нарушений.

К особенностям вредных привычек следует отнести их непроизвольность, автоматизм, поэтому от них трудно избавиться. Отсутствие у родителей элементарных знаний о последствиях вредных привычек позволяет сохраняться им у ребенка длительное время, способствуя тем самым закреплению нарушений формирования зубочелюстно-лицевой системы и правильного звукопроизношения.

Вредные привычки у ребенка в основном формируются до 1,5 лет, реже в дошкольном и младшем школьном возрасте. Если вредная привычка уже сформировалась, родителям, педагогам и логопедам следует бороться именно с *привычкой*, а не с ребенком. Ведь малыш и сам заинтересован в ее преодолении. Для борьбы с вредными привычками сегодня предлагаются простые и эффективные средства профилактики — стандартные вестибулярные пластинки, которые поможет подобрать ортодонт или детский стоматолог.

Наибольшее влияние на формирование зубочелюстно-лицевой системы оказывают функции дыхания, глотания, жевания и речи, так как отклонения

от нормы той или иной функции ведут не только к нарушениям формирования прикуса, но и отражаются на здоровье ребенка в целом.

Функция дыхания очень важна в формировании зубочелюстно-лицевой системы. Затрудненное прохождение струи воздуха через носовые ходы способствует формированию привычного ротового или смешанного типа дыхания. *Ротовое дыхание* относится к вредным привычкам по той простой причине, что ребенок отвык дышать носом в силу частых простудных заболеваний, тонзиллитов, гайморитов и т.п. Клинические признаки: рот ребенка постоянно полуоткрыт, при дыхании заметно напряжение крыльев носа, изменение конфигурации ноздрей, в состоянии физиологического покоя отмечается увеличение нижней трети лица. У таких детей узкие плечи, впалая грудь, бледный цвет лица, они постоянно облизывают губы, в результате чего у них часто возникает *хейлит* (шелушение красной каймы губ).

Под воздействием ротового дыхания и избыточного давления щечных мышц видоизменяется и форма верхней челюсти — она сужается в боковых участках. Одновременно с сужением челюсти изменяется и форма носовых ходов, носовая перегородка искривляется, что соответственно ведет к изменению тембра голоса. Эти деформации, в свою очередь, способствуют закреплению ротового типа дыхания. Дыхательная функция нарушается и при аденоидных разрастаниях. Даже после их удаления у многих детей по-прежнему сохраняется привычка дышать ртом. Закрепившийся ротовой тип дыхания приводит к тяжким последствиям: формируется аденоидный тип развития лицевых структур, характерный удлинением нижней трети лица, возникают недоразвитие гайморовых пазух, уплощение подглазничной области, слабость круговой мышцы рта, затрудненное смыкание губ, формируются узкие ноздри и широкая переносица. Лицевой скелет у таких детей начинает формироваться по вертикальному типу, что негативно сказывается на эстетике лица и требует скорейшего совместного лечения ребенка у таких специалистов, как ортодонт и отоларинголог. Нормализация вектора роста наиболее эффективно поддается коррекции до и в периоде раннего сменного

прикуса (до 7—8 лет). Из-за низкого положения языка при ротовом дыхании, смещении его назад и вниз ослабляется диафрагма полости рта и, как следствие, нарушается артикуляция. В результате, как правило, развивается *ринолалия*, и поход к логопеду неизбежен. В процессе коррекции подобных нарушений важно прежде всего уделить внимание нормализации типа дыхания, для чего также необходимо направить ребенка на консультацию к ортодонту и отоларингологу для восстановления носового дыхания с помощью специальных упражнений — так называемой миогимнастики (комплексы упражнений для губ и языка).

Глотание и *жевание* оказывают большое влияние на формирование зубочелюстной системы. При *искусственном* вскармливании очень важно соблюдать следующие правила:

- соска должна быть надета на бутылку с широким горлышком, иметь три маленьких отверстия и быть упругой;
- бутылочку необходимо держать под углом в 45°, не оказывая давления ею ни на верхнюю, ни на нижнюю челюсть;
- держать ребенка на руках преимущественно в одной и той же позе — так, как при кормлении грудью;
- своевременно добавлять прикорм и переходить на кормление твердой пищей согласно рекомендациям педиатра;
- при кормлении из ложки ее следует подносить к губам, а не вводить непосредственно в рот. Малыш должен тянуться к ложке, это движение — своего рода тренировка мышц челюстей. Ложка для ребенка в возрасте 1 года — основной столовый прибор.

Формирование функций жевания и глотания будет задерживаться, если искусственное вскармливание проводить неправильно и при достижении ребенком годовалого возраста кормить его только через соску. При осмотре таких детей часто выявляется инфантильный тип глотания. Внешние признаки: язык ребенка в покое и при глотании располагается между зубами верхней и нижней челюстей; рот приоткрыт; нижняя челюсть отстаёт в развитии; в

процесс глотания заметно вовлекаются мышцы щек и круговой мышцы рта, создавая избыточное давление на зубные ряды при каждом глотательном движении. В результате формируется мышечный дисбаланс — внешнее давление приоральной мускулатуры преобладает над давлением языка изнутри. (В норме язык, упираясь при глотании в переднюю треть твердого нёба, обеспечивает и поддерживает правильную форму зубных рядов.) Эти нарушения ведут к значительным изменениям в развитии челюстно-лицевой области, а также к нарушению артикуляции, приводящему к неправильному произношению отдельных звуков.

Функция жевания у детей с нарушением нормального соотношения развития челюстей также не может протекать полноценно, что отражается на общем состоянии развития. В норме при жевании рот должен быть закрыт, пищу нужно откусывать передними резцами, а разжевывать попеременно с левой или правой стороны жевательными зубами (молярами).

При глубоком резцовом перекрытии ребенок не может достаточно активно разжевывать пищу, ест очень долго. Открытый прикус вынуждает его откусывать пищу клыками. То же самое происходит при раннем удалении центральных резцов (более чем за год до их естественной смены), если ребенку при этом не проводится замещающее протезирование. В результате у таких детей возникают изменения в строении зубочелюстной системы, ведущие к нарушениям артикуляции.

Функциональные нарушения речевой деятельности обуславливаются также неправильным прикреплением уздечки языка, которое может быть выявлено уже в первые дни жизни ребенка. Эта патология проявляется в затруднении или даже невозможности производить полноценные сосательные движения в результате ограниченной подвижности языка. Такая проблема решается только хирургическим путем, причем желательно до первого кормления, в крайнем случае до трехмесячного возраста ребенка. Подсечение уздечки обеспечивает подвижность языка, достаточную для нормального акта сосания. Однако в ряде случаев в дальнейшем это не нормализует полностью

положение и функцию языка. По данным Е.Н. Удовицкой (1987), в 3-летнем возрасте уздечка языка выглядит следующим образом: одним концом она прикреплена к языку на расстоянии 1,5 см от его кончика, другим — за выводными протоками подъязычных желез. При укорочении уздечки второй конец, минуя подъязычные железы, прикрепляется к альвеолярному отростку с язычной стороны.

Если ребенок может поднять язык в виде свечи, то назначается курс занятий с логопедом до 5-летнего возраста, и только после этого проводится оперативное вмешательство с последующим продолжением занятий с логопедом.

При осмотре полости рта ребенка проверяют:

- состояние слизистой губ, оно нарушается при наличии вредной привычки их прикусывания;
- преддверие полости рта — мелкое, среднее, достаточной глубины;
- состояние уздечки верхней губы: нормального или аномального размера, место прикрепления. При *диастеме* (щели между центральными верхними резцами), если уздечка легко растяжима, оперативное вмешательство проводится перед прорезыванием постоянных зубов;
- состояние уздечки нижней губы: если прикреплена к десневому сосочку, проводится рассечение;
- прорезывание зубов: нормальное, преждевременное, запоздалое, парное или непарное, последовательность;
- *прикус* — взаиморасположение верхних и нижних зубных рядов при смыкании относительно друг друга. Основными признаками правильно сформированного прикуса являются: а) ровные зубные дуги; б) верхняя челюсть расположена кпереди относительно нижней; в) средняя вертикальная линия, проходящая между центральными зубами, совпадает со средней линией лица; г) коронки верхних передних зубов на 1/3 перекрывают коронки нижних передних зубов. Отклонения от этих норм являются признаками неправильно сформированного прикуса (рис. 1).

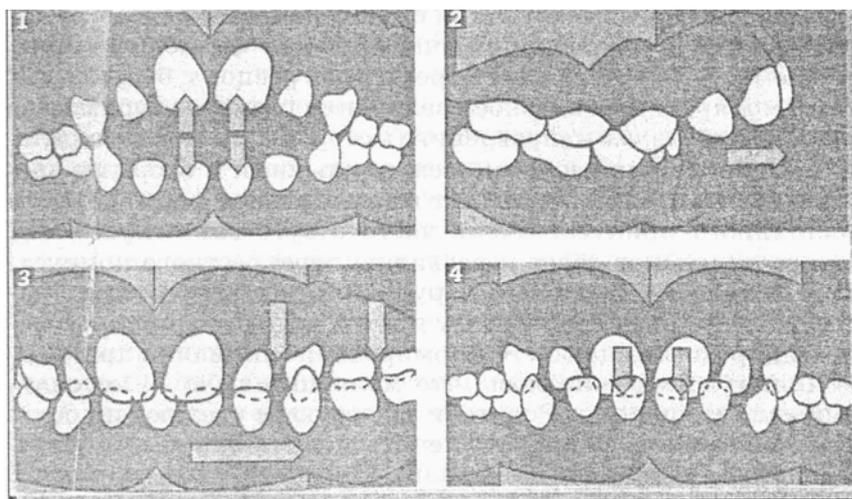


Рис. 1

Основные типы аномалий прикуса показаны на рис. 1:

1 — открытый (вертикальная дизокклюзия); 2 — дистальный (недоразвитие нижней челюсти); 3 — перекрестный (со смещением влево или вправо); 4 — мезиальный (прогения).

Различают *молочный (временный) прикус* в возрасте от 6 мес. до 5—6 лет, *сменный* — от 6 до 12 лет и *постоянный* (после прорезывания постоянных зубов). В молочном (временном) прикусе, в свою очередь, различают три периода: *период формирующегося временного прикуса* в возрасте с 6 мес. до 3 лет, *сформированного временного прикуса* — с 3 до 5 лет и *предшествующий смене зубов* — с 5 до 6 лет.

В каждом периоде временного прикуса необходимо учитывать пики активного роста челюстных структур. Для первого периода характерен глубокий прикус, обусловленный неполным прорезыванием зубов (когда жевательные зубы еще не прорезались). Для второго периода характерны расположение дистальных поверхностей верхних и нижних резцов в одной вертикальной плоскости или с дистальной ступенькой (так называемая сагиттальная щель), уменьшение глубины фронтального перекрытия, уплощение фронтального участка нижней зубной дуги. Эти проявления могут считаться преходящими, но могут рассматриваться и как фактор риска возникновения патологии, особенно если они отмечаются на фоне неправильно протекающих функций дыхания, глотания и речи.

В период, предшествующий смене временных зубов на постоянные, нормой является значительная физиологическая стираемость режущих краев временных резцов и бугров клыков и моляров. Достоверное увеличение размеров зубных дуг в *трансверзальном* направлении (в стороны) между центральными и боковыми резцами, между клыками и вторыми временными молярами указывает на правильное формирование постоянного прикуса. Очень часто отсутствие стираемости одного из клыков ведет к развитию перекрестного прикуса. При выявлении подобных нарушений логопеду следует направить ребенка к стоматологу для проведения шлифовывания, предотвращающего формирование аномалии прикуса.

Долгое время считалось, что молочные зубы — непонятный каприз природы. Родители зачастую не уделяют им большого внимания, считая, что лечить молочные зубы не обязательно: все равно они не надолго. Но за свой короткий срок они собирают массу информации для постоянных зубов, обеспечивают место для их правильного прорезывания. Важно знать, что при удалении или потере молочного зуба более чем за год до прорезывания постоянного необходимо направить ребенка на замещающее протезирование, чтобы избежать сужения и деформации зубных рядов, которые могут отрицательно сказываться на артикуляции. Своевременность, парность и последовательность смены временных зубов на постоянные определяют правильность формирования зубной дуги и окклюзионных соотношений.

Информированность логопеда о влиянии зубочелюстных аномалий на формирование артикуляционного аппарата и знания о возрастных изменениях в строении зубочелюстной системы ребенка позволят ему своевременно выявлять дефекты в ее строении. Отсутствие у ребенка выраженных отклонений от нормы в строении артикуляционного аппарата полностью исключает диагноз механической дислалии. По-видимому, дефективное произношение звуков происходит по какой-либо другой причине. Но чтобы не допустить ошибки, важно учитывать степень зависимости правильной артикуляции звука от конкретно выявленной анатомии в строении артикуляционного

аппарата. Так, короткая уздечка языка может обусловить полную невозможность или неправильное произношение звука [p], а иногда и шипящих верхней артикуляции. Но было бы неправильно связывать дефектное произношение свистящих, при артикуляции которых кончик языка находится у нижних резцов, с наличием такой аномалии.

Или другой пример. Боковой открытый прикус может обусловить боковой сигматизм, а не губно-зубной. К последнему может предрасполагать прогнатия, когда нижняя губа, часто непроизвольно, подтягивается под выступающие вперед верхние резцы, благодаря чему вместо звука [c] слышится [ф].

Итак, при очень короткой уздечке языка постановка звука [p] возможна только после оперативного вмешательства, а преодолению межзубного сигматизма должно предшествовать устранение *открытого прикуса* во фронтальном отделе.

Известно, что в результате прокладывания языка между зубами при открытом прикусе у ребенка нарушается дикция, ему трудно произносить свистящие звуки. Но логопед не сможет поставить правильное произношение звуков, если состояние артикуляционного аппарата, обусловленное нарушениями строения зубочелюстной системы, не позволяет это сделать. Лечение в таких случаях необходимо проводить у ортодонта.

Современные стандартные средства для миофункциональной коррекции в речевой терапии

Для коррекции открытого прикуса детские стоматологи и ортодонты рекомендуют применять специальные вестибулярные пластинки или трейнеры — мягкие силиконовые мио-функциональные позиционеры, корректирующие положение языка и способствующие нормализации мышечного баланса приоральной области. Кроме того, рекомендуется применять вестибулярные пластинки специальных модификаций: с проволочной заслонкой — для правильного позиционирования языка, с бусинкой — для разминки языка перед проведением специализированных упражнений. Эти модели пластинок позволяют логопеду в процессе работы с ребенком эффективно и быстро поставить многие сложные звуки.

Вестибулярные пластинки и трейнеры — стандартные аппараты, использование которых не требуют снятия слепков и индивидуального изготовления, что позволяет наиболее простым и эффективным способом корректировать миофункциональные нарушения, вредные привычки и аномалии прикуса еще в дошкольном возрасте. Аппараты не требуют постоянного ношения — достаточно 20—30 мин тренировки с ними дома под контролем родителей, чтобы значительно повысить эффективность речевой терапии при занятиях с логопедом. Кроме того, не проведя предварительной (или параллельной) коррекции при недоразвитии нижней челюсти или формировании открытого прикуса, как правило, невозможно рассчитывать на эффективные результаты речевой терапии.

Вестибулярные пластинки

Вестибулярные пластинки компании Dr. Hinz Dental (Германия) более 30 лет широко используются в речевой терапии у детей в молочном и сменном прикусе. Пластинки (рис. 2) выпускаются двух размеров: **I** с красным кольцом (радиус 22,5 мм) предназначена для детей в молочном прикусе, **II** с синим кольцом (радиус 30 мм) — для детей в сменном прикусе (5—7 лет).

Если нарушения выявлены у детей в молочном прикусе, стимуляция процесса саморегуляции с помощью вестибулярных пластинок позволяет нормализовать развитие зубочелюстной системы и способствовать, таким образом, коррекции речевых нарушений.

Лечение при помощи вестибулярных пластинок рекомендовано детям от 3 до 7 лет с проблемами речи, причины которых обусловлены дисфункцией мягких тканей, участвующих в процессе артикуляции. Пластинки активизируют механизмы саморегуляции в растущем организме, и предпосылкой этому становится устранение вредных миофункциональных влияний. Использование пластинок значительно повышает эффективность упражнений, выполняемых ребенком днем. Благодаря эффекту мышечной «памяти» результаты активной дневной тренировки (1—2 ч) закрепляются во время ночного ношения аппарата. В среднем курс лечения продолжается 3 месяца.

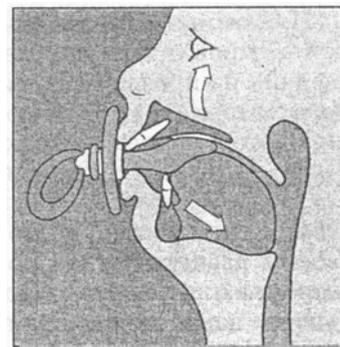


Рис. 2

Эластичная пластинка Stoppi® (рис. 3) предлагается детям, начиная с 2-летнего возраста при длительном сосании пустышки или пальца, провоцирующем возникновение открытого прикуса, для скорейшего и безболезненного отвыкания ребенка от этих вредных привычек и профилактики возникновения речевых нарушений.

Последние исследования подтвердили, что длительное использование соски-пустышки замедляет формирование функции жевания и вертикальный рост альвеолярных отростков, способствуя сохранению инфантильного (реверсивного) типа глотания и связанных с ним парафункций мышц приротовой области.

Пластинка Stoppi® изготовлена из медицинского гипоаллергенного силикона и имеет боковые площадки для накусывания в виде прочных силиконовых перемычек, благодаря которым пластинка удобно размещается во рту, не опрокидывается и эффективно предотвращает компрессию верхнего ряда зубов при засасывании. Если у ребенка уже

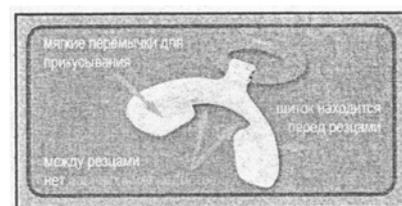


Рис. 3

наметился открытый прикус, при использовании профилактической пластинки Stoppi® он закроется естественным образом, поскольку резцам ребенка ничто не будет мешать смыкаться.

Пластинка с проволочной заслонкой от прокладывания языка (рис. 4) сделана из прозрачного гипоаллергенного материала, что помогает контролировать положение языка. Если у ребенка открытый прикус и он во время постановки логопедом звука (при межзубном сигматизме) не может придать своему языку нужное положение, то заслонка пластинки помешает прокладывать язык между зубами, способствуя, таким образом, коррекции открытого прикуса. Пластинка свободно располагается в преддверии рта перед зубами и удерживается на месте благодаря смыкательному рефлексу губ. Этот рефлекс закрепляется во время дневного ношения (2 ч в день).

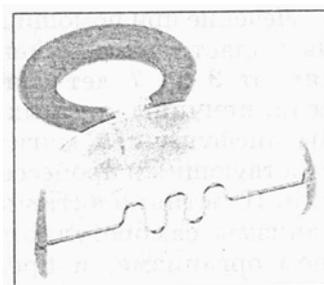


Рис. 4

Напряжение круговой мышцы рта при использовании стандартной вестибулярной пластинки Мирру (модель «С») видно на рис. 5.

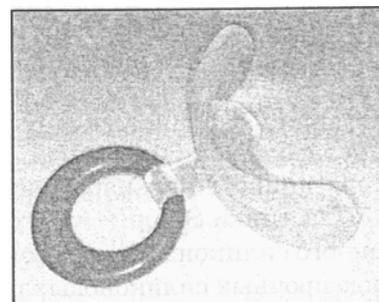


Рис. 5

При выраженной сагиттальной щели и недоразвитии нижней челюсти ребенку трудно удерживать во рту стандартную вестибулярную пластинку. В этом случае рекомендуют вестибулярную пластинку Мирру с козырьком К, которая позволяет устранить сагиттальную щель и стимулирует рост нижней челюсти (рис. 6 и 7).

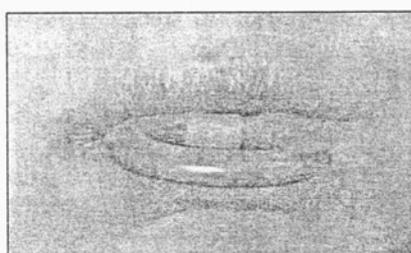


Рис. 6

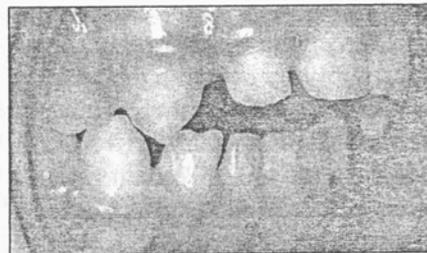


Рис. 7

При глубоком резцовом перекрытии мягкую пластинку устанавливают козырьком вниз, а для устранения обратного перекрытия — козырьком

вверх. Вестибулярная пластинка с козырьком К противостоит вредной привычке сосать палец при недоразвитии нижней челюсти. Она показана при наклоне резцов верхней или нижней челюсти внутрь (ретрузия) или наружу (протрузия) в зависимости от направления козырька вверх или вниз. Прикусывая козырек пластинки нижними зубами (пластинка при этом размещается в полости рта козырьком вниз), ребенок выдвигает нижнюю челюсть вперед, что стимулирует и нормализует ее развитие, облегчает и тренирует смыкательный рефлекс губ. Если же направить козырек пластинки вверх, можно предотвратить формирование обратного резцового перекрытия, которое нередко возникает у ребенка, когда нижние зубы в результате вредной привычки подсасывания верхней губы перекрывают верхние резцы, что также несомненно влияет на возникновение дефектов речи.

При прорезывании первых моляров силиконовая пластинка с козырьком способствует профилактике открытого прикуса у ребенка, рано потерявшего молочные моляры (в результате травмы, экстракции).

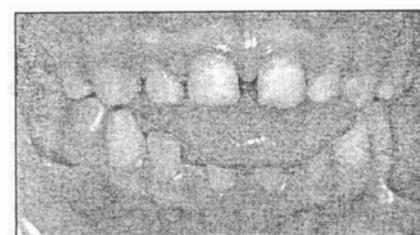


Рис. 8

Межзубное положение языка (рис. 8) и привычка облизывания губ могут быть скорректированы вестибулярной пластинкой Мирру с заслонкой для языка 3.

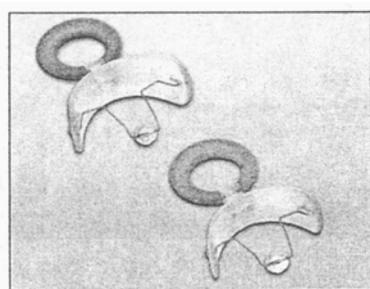


Рис. 9

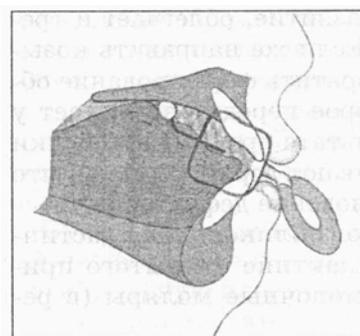


Рис. 10

Пластинку с бусинкой для стимуляции языка (рис. 9) применяют при артикуляционной гимнастике для коррекции звука [р] и шипящих, а также при дизартрии, для которой характерны порезы артикуляционных мышц. Бусинка, закрепленная на проволоке, удерживает язык в физиологически

правильном нёбном положении. Поместив пластинку в полость рта, ребенок сразу начинает инстинктивно катать бусинку языком по твердому нёбу, стимулируя, таким образом, тонус язычной мышцы. Применять эту пластинку можно как во время занятий с логопедом, так и дома. Пластинка с бусинкой эффективна при:

— *функциональной* ринолалии, обусловленной недостаточным подъемом мягкого нёба, при фонации у детей с вялой артикуляцией. Одна из функциональных форм — привычная открытая ринолалия — наблюдается часто после удаления аденоидных разрастаний или, реже, после постдифтеритного пореза. Ринолалия возникает в результате ограничения подвижности мягкого неба;

— *врожденной* ринолалии после операции по устранению врожденной расщелины нёба.

Для детей с ринолалией характерно изменение оральной чувствительности. Отклонения в произношении связаны с дисфункцией сенсомоторных проводящих путей. Пластинка с бусинкой улучшает тонус и способствует тренировке вялых мышц и тканей полости рта. Она эффективно помогает ребенку устранить трудности в произношении слов. Хорошие результаты дает использование пластинки с бусинкой и при заикании — одном из проявлений нарушения темпоритмической организации речи, поскольку действие пластинки оказывает расслабляющее действие и мягко снимает судорожное напряжение мышц речевого аппарата (рис. 10).

Катая языком бусинку по нёбу, ребенок стимулирует корень языка, поднимая его вверх. Если неправильное глотание осложнено нарушением дыхания, то у ребенка тренируется носовое дыхание. Прежде всего необходимо обращать внимание на тип дыхания. У 98% детей, восстановивших носовое дыхание с использованием пластинки, параллельно нормализовался и процесс глотания. Необходимо отметить, что в возрасте 3—6 лет восстановление нарушенных функций проходит достаточно быстро. У 93% обследованных детей нормализация глотания и дыхания происходит за 6 мес.

Миофункциональные трейнеры

Детский межзубный сигматизм, вызванный прокладыванием языка между зубными рядами при глотании и речи, часто сопровождаемый нарушением функций оральной мускулатуры и ослабленным тонусом круговой мышцы рта — самые распространенные нарушения, встречающиеся в практике логопедов. У таких детей рот в покое постоянно полуоткрыт, что провоцирует возникновение *привычного ротового дыхания*, недоразвитие нижней челюсти и формирование аномалий прикуса, которые неизбежно ведут к нарушению речевой артикуляции.

Центр миофункциональных исследований, изучающий более 20 лет влияние мышечного фактора на формирование зубочелюстно-лицевой системы, разработал специальный **трейнер «Infant»** для активной тренировки оральной мускулатуры и правильного позиционирования языка у детей в молочном прикусе (3—5 лет). Регулярное применение этого трейнера позволяет выработать у ребенка правильное положение языка в покое и при глотании, а также устранить межзубный сигматизм, столь часто встречающийся у детей, длительно находившихся на искусственном вскармливании.

Миофункциональные трейнеры выполнены из эластичного силикона, абсолютно безопасного для детского организма, совершенно индифферентного к тканям полости рта. Он не вызывает раздражения слизистой, не приобретает неприятного запаха и не меняет цвет в процессе использования. Благодаря высокой гибкости силикона трейнер легко адаптируется к индивидуальным особенностям и ширине зубных дуг, даже если они сформировались неправильно и деформация зубных рядов уже возникла.

Трейнер «Infant» (рис. 11) можно применять как на индивидуальных, так и на групповых занятиях. Рекомендуемый режим использования трейнера — 2 раза в день по 10—15 мин. При недоразвитии нижней челюсти полезно также дополнительное ношение трейнера во время дневного сна, поскольку благодаря выдвигению нижней челюсти в прямое соотношение с верхней, трейнер стимулирует рост нижней челюсти преимущественно в области

шейки височно-нижечелюстного сустава. Благодаря такому режиму использования трейнера сагиттальная щель, формирующаяся при отставании роста нижней челюсти в молочном прикусе, устраняется буквально за 3—4 мес, что способствует нормализации функций жевания и речи у ребенка.

Кроме того, модель трейнера «Infant» снабжена упругими воздушными подушечками в области жевательных зубов, стимулирующих ребенка к легкому накусыванию аппарата, благодаря чему обеспечивается эффективная тренировка всего комплекса жевательных структур — мышечных и костных тканей лицевой об-

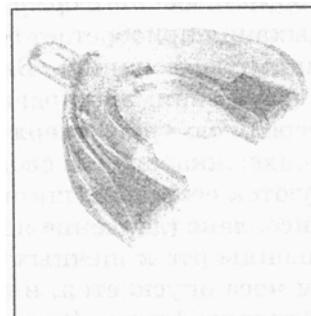


Рис. 11

ласти (рис. 12). Отсутствие достаточного количества твердой пищи в рационе современного ребенка ведет к недоразвитию жевательной мускулатуры и недоразвитию зубочелюстной системы в целом. Вот почему такая нагрузка необходима для нормального формирования апикального базиса зубных дуг — она предотвращает их сужение, которое неизбежно ведет к неправильному прорезыванию и скученности постоянных зубов из-за недостатка места для них, поскольку постоянные зубы крупнее и заметно шире молочных. В норме у ребенка в возрасте 4—6 лет должны появиться физиологические тремы (щели, промежутки) между резцами, поскольку именно в этом возрасте наблюдаются активный рост челюстных костей и подготовка к сменному прикусу. По этой причине данный возрастной период наиболее эффективен для профилактики зубочелюстных аномалий и устранения дисфункций мышц челюстно-лицевой области.

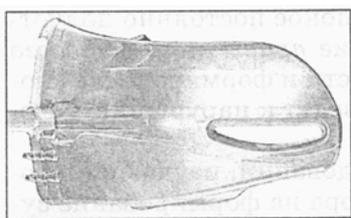


Рис. 12

Важно отметить, что регулярное использование трейнеров в молочном и раннем сменном прикусе (3—8 лет) позволяет *нормализовать форму нёба*, которое у детей с ротовым типом дыхания приобретает готический высокий свод, нарушая нормальную фонацию. Благодаря конструкции трейнера язык учится занимать правильное верхнее положение с упором в переднюю треть твердого нёба, при котором обеспечивается поддержка

языком свода верхней челюсти изнутри, нормализуются ее форма, ширина и высота, устраняется мышечный дисбаланс (давление языка компенсирует давление круговой мышцы рта и щечных мышц снаружи). При этом дно полости носа опускается, и нёбо приобретает правильную куполообразную форму. Во второй половине сменного прикуса такого эффекта уже не наблюдается. Именно поэтому корректировать дыхание *необходимо начинать как можно раньше* — уже в молочном прикусе (3—5 лет).

Преортодонтическая модель трейлера Т4К (рис. 13) предназначена для детей 6—10 лет для коррекции миофункциональных нарушений, в том числе и речевых. В конструкции трейнера предусмотрен специальный язычок *1* для коррекции положения языка, который «напоминает» ребенку о правильной его позиции при глотании и в состоянии покоя — касаясь его, язык занимает в полости рта физиологически правильное нёбное положение. Ограничитель положения языка *2* помогает ребенку избавиться от вредной привычки прокладывать его между зубными рядами. Другой важный элемент конструкции трейнера — крыловидное основание *3*, позволяющее предохранить височно-нижнечелюстной сустав от повреждения при выдвигании нижней челюсти в переднее положение, необходимое для стимуляции ее роста.

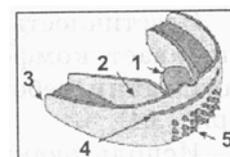


Рис. 13

Благодаря улучшению тонуса круговой мышцы рта и тренировке смыкательного рефлекса губ использование трейнера **Т4К** помогает нормализовать тип дыхания, а губные бамперы *4* позволяют снизить избыточное давление внешних приоральных мышц, непосредственно соприкасающихся с зубными рядами. Мягкие «шипики» *5*, располагающиеся на нижнем внешнем крае трейнера, помогают снять напряжение подбородочной мышцы, устранить так называемый «синдром наперстка» (мышечное уплотнение, возникающее при гипертрофированной активности подбородочной мышцы). Кроме того, силиконовые «шипики» оказывают слабое раздражающее действие, способствующее росту апикального базиса нижней челюсти в переднем от-

деле, благодаря чему устраняется скученность зубного ряда и обеспечивается пропорциональность роста нижней челюсти относительно верхней.

Во время ночного ношения трейнера благодаря эффекту «мышечной памяти» результаты активной дневной тренировки с трейнером (днем трейнер достаточно носить не более 1 ч) закрепляются на рефлекторном уровне. При этом уже на этапе коррекции прикуса логопед может подключить соответствующие артикуляционные и речевые упражнения, что будет способствовать также и ускорению ортодонтического лечения.

Эластичность материала обеспечивает комфорт и простоту адаптации ребенка к трейнеру (рис. 14).

Использование трейнеров в детском возрасте способствует не только нормализации положения, функции языка, коррекции прикуса, но и нормализации типа дыхания и глотания, а также улучшению осанки и общего развития детского организма. При

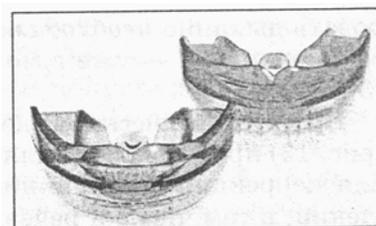


Рис. 14

этом уже во время коррекции прикуса логопед может проводить соответствующие артикуляционные упражнения, ускоряющие также и ортодонтическое лечение.

Очень важно учитывать степень зависимости правильной артикуляции звука от конкретной аномалии в строении артикуляционного аппарата. Так, при механической дислалии нередко приходится предварительно корректировать аномалии в строении речевого аппарата для последующей правильной постановки звуков. Вот почему для разработки правильного и последовательного плана лечения при подобных сочетанных патологиях очень важно обеспечить взаимодействие и эффективное сотрудничество логопеда и ортодонта, позволяющих своевременно устранять анатомические нарушения в строении органов, участвующих в артикуляции, и корректировать челюстно-лицевое развитие в целом.

Использование вестибулярных пластинок у детей с врожденными расщелинами губы и нёба¹

Наше отделение занимается реабилитацией детей с врожденными и приобретенными деформациями челюстно-лицевой области. Особую группу занимают больные с врожденными расщелинами губы и нёба (ВРГН), вызывающими нарушения функций дыхания, глотания, жевания, речи. Как правило, у таких детей одна из челюстей отстает в развитии. Недоразвитая верхняя челюсть вторично деформируется за счет рубцов в послеоперационный период. Форма ее становится неправильной — угловатой или односторонне-уплощенной (при односторонней ВРГН), V-образной или в виде «песочных часов» (при двухсторонней ВРГН). Очень часто ВРГН сопровождаются гипоплазией эмали, осложненной кариозным процессом различной степени тяжести, аномалиями зубов (их количества, формы, положения, структуры) и развития челюстных костей. У таких пациентов возникают нарушения окклюзии (смыкания зубных рядов): при односторонней ВРГН — мезиальный или перекрестный прикус, при двухсторонней ВРГН и синдроме Пьера-Робена — дистальный прикус. При нарушении архитектоники вестибулярного пространства, при очень короткой или плохо растяжимой уздечке языка либо при аномальном ее прикреплении нарушается миодинамическое равновесие, которое закрепляется изменениями в височно-нижнечелюстных суставах. Как правило, у детей с ВРГН имеется выраженная патология ЛОР-органов: гипертрофия нёбных и глоточных миндалин, риниты, искривление носовой перегородки.

Все дети с ВРГН находятся на искусственном вскармливании, однако желательно вскармливать их грудью через силиконовые накладки во избежание формирования ротового или смешанного типа дыхания.

Таким образом, локальный статус больных с ВРГН характеризуется грубыми клиническими проявлениями, поэтому ортодонтическое лечение де-

¹ Раздел написан ортодонтом Л.Л. Никифоровой (Иркутская детская клиническая больница, отделение челюстно-лицевой хирургии).

тей с ВРГН сопряжено со значительными трудностями. Сложность его обусловлена следующими причинами:

- сочетанным нарушением всех функций зубочелюстной системы, начиная с младенчества — глотания, дыхания, жевания, речи;
- возникновением дополнительных рубцовых изменений вестибулярного пространства, твердого и мягкого нёба после хирургических вмешательств;
- нарушением зон роста;
- стойким нарушением миодинамического равновесия, ведущим к рецидивам на различных этапах ортодонтического лечения;
- вредными привычками: сосание языка, губ, щек, соски, пальцев рук;
- перерывами в активном аппаратурном лечении, необходимом для проведения хирургических операций, санаций полости рта и носоглотки.

Для повышения эффективности лечения детей с ВРГН и с целью предупреждения рецидивов необходимо дополнительно применять миофункциональные средства коррекции во время вынужденных перерывов между определенными этапами в лечении, а также в качестве дополнения к уже используемым механическим и комбинированным аппаратам параллельно с курсом физиотерапевтического лечения и массажа.

В 80-е гг. XX в. появились стандартные вестибулярные пластинки Шонхера, которые выпускались промышленным способом из пластмассы молочно-белого цвета. Тогда их раздавали пациентам бесплатно в комплекте со списком упражнений по миогимнастике. Но их в то время было недостаточно, поэтому в зуботехнических лабораториях по индивидуальным оттискам пациентам изготавливали всевозможные виды пластинок с пластмассовыми и проволочными заслонками для языка, зубодесневыми пилотами в области различных групп зубов, фронтальными и боковыми наклонными плоскостями, накусочными площадками.

Проблем правильного изготовления этих аппаратов было предостаточно, да и привыкание детей к таким сложным конструкциям требовало неод-

нократных примерок и коррекций. Нередко дети отказывались пользоваться ими, ломали или теряли их. Режим использования аппаратов не всегда успешно контролировался даже родителями. Особенно трудно было убедить детей носить их в послеоперационный период. Малейшие болевые симптомы, возникающие при пользовании жесткими аппаратами, вызывали у ребенка негативное отношение к дальнейшему лечению. Нарушения гигиенического режима, периодические санации полости рта и носоглотки, плановые хирургические коррекции прерывали на значительный срок аппаратное ортодонтическое лечение. Для достижения положительных результатов лечения требовались значительные усилия со стороны врача, родителей и ребенка.

Благодаря появлению в продаже простых и удобных в применении мягких и гигиеничных вестибулярных пластинок доктора Хинца стало возможно восстановление утраченных функций в раннем послеоперационном периоде; сократились период адаптации детей к аппаратам, количество посещений и значительно улучшилась гигиена полости рта.

Для лечения самых маленьких пациентов наиболее эффективны мягкие вестибулярные пластинки, изготовленные из силикона, поскольку ребенок легко к ним привыкает. Практика не знает ни одного случая отказа детей от мягкой вестибулярной пластинки.

Детям с ВРГН следует назначать вестибулярные пластинки с 2—2,5 лет после проведения хейлопластики. При двухсторонней ВРГН и формировании дистальной окклюзии боковых зубов можно использовать вестибулярную пластинку с козырьком, опущенным вниз, при односторонней ВРГН, в случае прокладывания языка в область щелинного дефекта, — пластинку с проволочной заслонкой для языка, при различных видах ВРГН с целью устранения вредных привычек сосания губ, пальцев — стандартные вестибулярные пластинки.

С 3—3,5 лет, когда родителей уже всерьез волнует проблема формирования речи, детям с ВРГН можно рекомендовать пластинку с бусинкой в

комплексе с логопедической терапией, что позволит эффективно тренировать мышцы языка, его подвижность и тактильную чувствительность.

Таким образом, любая модель вестибулярной пластинки может эффективно применяться у детей с ВРГН так же, как и у детей без щелинных дефектов. Разница состоит лишь в том, что детям с ВРГН чаще и в более значительных объемах требуется предварительная хирургическая коррекция в области вестибулярного пространства либо пластики уздечки языка.

Вестибулярные пластинки позволяют:

- перевести ротовое дыхание ребенка в носовое;
- стимулировать тонус круговой мышцы рта и нормализовать смыкание губ;
- способствовать процессу естественной саморегуляции в организме благодаря нормализации функции мышц челюстно-лицевой области;
- устранить инфантильный тип глотания;
- скорректировать недоразвитие нижней челюсти, нормализуя ее положение;
- корректировать дефекты речи, улучшая тонус и чувствительность языка;
- быстро избавиться от вредных привычек сосания.

Показания к применению вестибулярных пластинок

Пластинка Мирру:

- привычка сосать пальцы — стандартная пластинка;
- протрузия верхних резцов, открытый прикус, тремы между зубами во фронтальном отделе — пластинка с проволочной заслонкой от языка;
- затрудненное смыкание губ — мягкая стандартная пластинка;
- привычное ротовое дыхание — стандартная мягкая пластинка;
- недоразвитие нижней челюсти — мягкая пластинка с козырьком;
- тренировка тонуса круговой мышцы рта — мягкая стандартная пластинка.

Стандартная пластинка Murray и Stoppi®:

- привычка сосать палец, пустышку, посторонние предметы;
- ротовое дыхание;
- слабая круговая мышца;
- затрудненное смыкание губ.

Пластинка с проволочной заслонкой от языка:

- открытый прикус в переднем отделе;
- дисфункция языка (прокладывание его между зубами при глотании и речи).

Пластинка с козырьком мягкая:

- недоразвитие нижней челюсти в результате привычки сосать палец;
- болезненное прорезывание постоянных нижних резцов;
- обратное перекрытие (пластинка устанавливается в полости рта козырьком вверх).

Пластинка с бусинкой для стимуляции и правильного позиционирования языка в полости рта:

- низкое положение языка на фоне привычного ротового дыхания;
- речевые проблемы: при риноплазии, тахилалии, брадилалии, заикании.

Первый осмотр ребенка для выявления аномалий челюстно-лицевого развития проводится в возрасте 6 мес, когда ортодонт может обнаружить первые признаки отставания развития верхней или нижней челюсти, а также других отклонений роста челюстно-лицевых структур и предотвратить серьезные нарушения.

Основная цель применения вестибулярных пластинок — нормализация положения языка в полости рта, коррекция тонуса мышц губ и языка, а также соотношения роста нижней челюсти относительно верхней. Пластинка также помогает ребенку отвыкнуть от сосания пустышки или пальца, учит правильно дышать и глотать, а также стимулирует язычную мышцу, что позволяет эффективно использовать пластинки в речевой терапии. Вестибулярная пластинка свободно располагается перед зубами и удерживается на месте,

ется вестибулярная пластинка с проволочной заслонкой, которая не дает ребенку прокладывать язык между верхними и нижними зубами и позволяет быстро (за 3—4 мес.) закрыть вертикальную щель (резцовую вертикальную дизокклюзию) и нормализовать прикус.

При длительном сосании большого пальца возникают аномалии прикуса, характерные асимметричной деформацией верхней челюсти и нёбного свода, при которой верхние центральные резцы значительно выдаются вперед (дефект, называемый ортодонтами «протрузия»). При сосании пальца ребенок, не может долго держать его на весу, он вынужден опираться им на нижнюю челюсть, что сдерживает ее рост. В результате нижняя челюсть отстает в своем развитии, занимая дистальное положение относительно верхней, что затрудняет смыкание губ. В этих случаях нужно использовать жесткую вестибулярную пластинку с козырьком, который при коррекции дистального прикуса должен быть направлен вниз.

Пластинка с козырьком (рис. 17) способствует выдвигению нижней челюсти вперед, что стимулирует ее рост в горизонтальном направлении и нормализует профиль ребенка. Упражнения, стимулирующие смыкание губ и повышающие тонус круговой мышцы

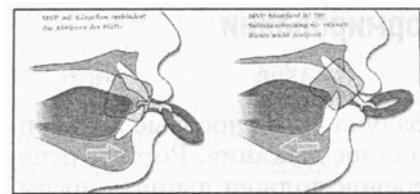


Рис. 17

рта, следует проводить с помощью мягкой вестибулярной пластинки — стандартной или модели с козырьком, так как именно эластичная модель дает наибольшую нагрузку на мышцы. При этом время напряжения мышц рекомендуется чередовать с таким же по длительности периодом расслабления. В перерывах для расслабления круговой мышцы рта можно сделать легкий массаж (поглаживание губ по часовой стрелке в направлении от центра к периферии круговыми движениями) и растирание подбородочной области. Когда тонус круговой мышцы рта нормализуется, можно перейти на жесткую пластинку. Использование пластинки с козырьком рекомендуется дополнять мио-гимнастикой для тренировки мышц, поднимающих нижнюю челюсть:

у п р а ж н е н и е 1: медленно выдвинуть нижнюю челюсть вперед, до тех пор, пока нижние центральные резцы не установятся впереди верхних. В таком положении нижнюю челюсть удерживать 10 с, затем медленно установить в исходное положение;

у п р а ж н е н и е 2: надавливать кончиком языка на нижние фронтальные зубы;

у п р а ж н е н и е 3: прикусывать верхнюю губу нижними фронтальными зубами.

Роль функции дыхания в формировании речевых нарушений

Затрудненное прохождение воздуха через носовые ходы определяется как ротовое или смешанное дыхание. Ротовое относится к вредным привычкам. Ребенок должен дышать носом, но отвык от этого в силу частых простудных заболеваний.

У детей с ротовым дыханием, как правило, бывает ослаблен тонус круговой мышцы рта. Во время прогулок нужно предложить ребенку медленно вдыхать и еще медленнее выдыхать носом. Выдох должен продолжаться в 1,5—2 раза дольше, чем вдох, его лучше делать на четыре шага, а вдох на два шага или вдох на два-три шага, а выдох на три-пять шагов. Особенно полезно научиться так дышать при быстрой ходьбе и медленном беге.

Для профилактики простудных заболеваний очень важно научить детей в детском возрасте носовому дыханию, при котором воздух проходит через множество носовых входов, увлажняется, высушивается, охлаждается или прогревается, очищается от пыли. Одновременно раздражаются рецепторы, участвующие в регуляции активности и кровотока головного мозга. Нарушения в состоянии этих рецепторов у детей с затруднениями носового дыхания нередко приводят к состоянию тревоги или угнетению, расстройству сна, что замедляет общее развитие организма.

При ротовом дыхании изменяется форма верхней челюсти: она сужается в боковых участках в результате неправильного положения языка и давления нижних мышц. Одновременно с сужением челюсти изменяется форма носовых входов, искривляется носовая перегородка, а эти деформации, в свою очередь, провоцируют возникновение ротового дыхания. Из-за опущения языка и ослабления диафрагмы полости рта язык смещается назад и вниз, что приводит к нарушению артикуляции, возникновению гнусавости (ринолалии).

Вот почему необходимо назначать дыхательную гимнастику детям часто и длительно болеющим, начиная с ясельного возраста, включив комплекс

упражнений в разминку после сна или проделывать ее на улице во время прогулки не менее 2 раз в день.

В детском саду, в зависимости от возрастной группы, в течение дня проводятся два занятия продолжительностью от 20 до 30 мин каждое. Воспитатель должен стремиться к тому, чтобы обучение детей имело наглядно-действенный характер. Он ставит перед детьми соответствующие задачи, подробно знакомит их с тем, как достичь желаемого результата, показывая, как надо выполнять упражнения и закреплять навыки правильного дыхания.

Примеры упражнений для нормализации носового дыхания

Упражнение 1. Ноги в стороны. Вдохнув через нос, руки поднять перед собой, затем вверх, в стороны и медленно опустить (выдох через нос). Необходимо следить, чтобы во время выполнения первой части фазы движения, дети хорошо прогибались в грудном и поясничном отделе позвоночника.

Упражнение 2. Воздушный массаж слизистой оболочки носа. Ноги в стороны, рот плотно закрыт, медленно поочередно вдыхать воздух то правой, то левой ноздрей, поочередно прижимая пальцами противоположную ноздрю.

Если у ребенка нет непроходимости носовых ходов, хорошие результаты дают дыхательные упражнения с использованием вестибулярной пластинки — стандартной или с козырьком (при недоразвитии нижней челюсти). Упражнения постепенно можно усложнять. Ребенок разучивает их сначала без вестибулярной пластинки, затем, после освоения комплекса упражнений, помещает пластинку в полость рта и выполняет его с пластинкой:

- вдох ртом, выдох носом,
- вдох носом, выдох ртом,
- вдох и выдох носом.

Каждое упражнение выполняется 10 раз.

Затем ребенок с помощью пластинки делает еще 15 вдохов и выдохов носом. При плохой проходимости носовых ходов начинать нужно с мини-

мального количества упражнений (сколько сможет ребенок), затем с каждым разом увеличивая количество. Через месяц ребенок носит пластинку 1 ч в день и всю ночь. Процесс трудоемкий, но результат очень эффективен. У детей со второй степенью разрастания аденоидов дыхание с помощью этой методики восстанавливается даже без оперативного вмешательства. При регулярной дыхательной гимнастике с использованием пластинки носовое дыхание восстанавливается: у 87% детей 3—6 лет в среднем за 3,2 мес. и у 83% детей 6—12 лет — за 3,1 мес.

Пластинка располагается в преддверии полости рта ребенка, а взрослый вынимает ее, легонько вытягивая за колечко вперед. При этом ребенок должен стараться удерживать пластинку сжатыми губами (2 раза в день по 5—10 раз).

Рекомендуемое время занятий — по 15—20 мин 2—3 раза в день. Такой режим позволяет быстрее нормализовать тонус круговой мышцы рта, благодаря чему пластинка легко удерживается в преддверии рта губами в течение всей ночи. Оптимальный эффект коррекции достигается именно благодаря ночному рефлекторному носовому дыханию.

При аденоидах функция дыхания нарушается, и нередко даже после их удаления у ребенка сохраняется привычка дышать ртом. Несмотря на то, что это именно *привычка*, приучить таких детей к носовому дыханию довольно трудно, но добиться желаемого результата можно. Для этого необходимо продлить до 30 мин время активных дневных упражнений с пластинкой, в которой для большего комфорта можно проделать небольшие сквозные отверстия для воздуха. Начинать нужно с минимального количества упражнений, постепенно его увеличивая. Рекомендуемый режим увеличения нагрузки: 2 раза в день по три подхода, начиная с максимального для данного пациента времени удерживания пластинки, каждый раз следует увеличивать его на 1—2 мин. Время напряжения мышц рекомендуется чередовать с таким же по длительности периодом расслабления. В таком режиме привыкание протекает наиболее эффективно и вскоре пациент может дополнить активную

дневную мышечную тренировку пассивным ночным использованием аппарата, которое значительно ускоряет сроки лечения. Процесс этот требует помощи и терпения со стороны родителей. Пока носовой тип дыхания не стабилизируется, ребенок должен находиться под наблюдением отоларинголога и ортодонта.

Если ребенка не лечить после удаления аденоидов, то нарушенная функция дыхания приводит к таким серьезным нарушениям, как формирование аденоидного типа лица, который характеризуется плохим смыканием губ, узкими ноздрями, широкой переносицей, двойным подбородком. Если не проявить заботу о ребенке, ротовое дыхание станет активно действующей причиной развития более выраженных аномалий зубочелюстной системы.

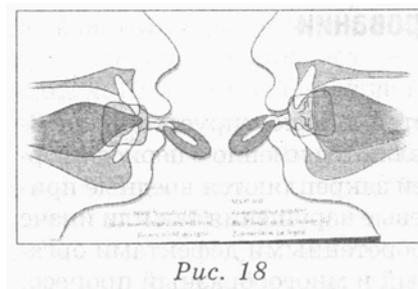
Роль функции речи в формировании зубочелюстной системы

Нарушение функции речи у детей диагностируется после 3-летнего возраста, отклонения проявляются именно в период сформированного прикуса, когда у детей закрепляются вредные привычки. В большинстве случаев речевые нарушения так или иначе связаны с врожденными или приобретенными дефектами органов речи. Развитие речи — сложный и многообразный процесс, для правильного осуществления которого необходимы: нормальная функция головного мозга, нервных проводящих путей и правильное развитие зубочелюстной системы.

Причинами неправильного произношения шипящих звуков могут быть такие аномалии речевого аппарата, как укороченная уздечка языка, готическое нёбо, сужение верхней челюсти, недоразвитие нижней челюсти с уплощением центрального ее участка при глубоком резцовом перекрытии.

При неправильном произношении звуков, но внятной речи (дислалия), при неправильном произношении и невнятной речи (рино-, тахи-, брадилалия) и заикании детям необходима консультация ортодонта. У детей, которые лечатся только у логопеда, сроки лечения удлиняются. Ортодонт в зависимости от заболевания ребенка может рекомендовать для лечения пластинку с заслонкой или бусинкой.

При открытом прикусе ребенок во время постановки логопедом звука (при межзубном сигматизме) не может придать своему языку нужное положение. Заслонка пластинки не даст ребенку прокладывать язык между зубами, помогая одновременно лечить открытый прикус.



Пластинку с бусинкой (рис. 18) можно применять при артикуляционной гимнастике для коррекции звука [р] и шипящих, а также при дизартрии, характеризующейся порезами артикуляционных мышц. Поместив пластинку в полость рта, ребенок начинает интенсивно катать бусинку языком по твер-

дому нёбу, стимулируя тем самым тонус язычной мышцы. Применять эту пластинку можно как во время занятий с логопедом, так и дома.

Пластинку с бусинкой рекомендуют детям при следующих речевых нарушениях:

- функциональной ринолалии, обусловленной недостаточным подъемом мягкого нёба, фонации с вялой артикуляцией. Одна из функциональных форм — привычная открытая ринолалия — часто наблюдается после удаления аденоидных разрастаний или, реже, после постдифтеритного пареза. Ринолалия возникает в результате ограничения подвижности мягкого нёба;
- врожденной ринолалии после проведенной операции по устранению врожденной расщелины нёба. Для детей с ринолалией характерно изменение оральной чувствительности. Эти отклонения в произношении связаны с дисфункцией сенсомоторных проводящих путей. Пластинка с бусинкой будет способствовать тренировке вялых мышц и тканей полости рта;
- заикании — при нарушениях темпоритмической организации речи, обусловленных судорожным напряжением мышц речевого аппарата.

Лечение таких нарушений с применением различных моделей вестибулярных пластинок и профилактических миофункциональных трейнеров наиболее эффективно в возрасте 3—7 лет. Детям с нарушениями речи, с неправильным произношением шипящих и звука [р], обусловленным глубоким резцовым перекрытием, помимо логопедических упражнений, рекомендуется использовать 1 ч в день мягкую вестибулярную пластинку с козырьком для коррекции высоты прикуса.

Миогимнастика, стимулирующая рост нижней челюсти

У п р а ж н е н и е 1. Встать у стены в положении правильной осанки. На счет 1—2—3—4 выдвинуть нижнюю челюсть вперед до режущих краев верхних фронтальных зубов и удерживать ее в таком положении в те-

чение 10 с, затем переместить назад. Постепенно увеличивать время до 1 мин.

У п р а ж н е н и е 2. Отойти от стены. Голову запрокинуть назад, руки отвести за спину, ноги поставить на ширину плеч, нижнюю челюсть выдвинуть вперед и повторить упражнение 1.

У п р а ж н е н и е 3. Выполнять упражнение 1 с поворотом головы вправо и влево, захватывая передними зубами нижней челюсти верхнюю губу.

Для устранения симптомов недоразвития нижней челюсти назначается комплекс миогимнастики, описанный выше, но дополненный использованием мягкой или жесткой (при протрузии верхних зубов) вестибулярной пластинки с козырьком. Пластинка способствует выдвигению нижней челюсти вперед, нормализует ее горизонтальный рост, и, следовательно, баланс и положение головы относительно позвоночника.

Упражнения для сдерживания роста нижней челюсти при прогении

У п р а ж н е н и е 1. Захватить нижнюю губу верхними зубами и верхней губой и удерживать ее в таком положении 4—5 мин. Отдохнув 2—3 мин, повторить упражнение 3—4 раза.

У п р а ж н е н и е 2. Упражнение выполняется с деревянной палочкой в форме зубной дуги. Ширина палочки равна ширине передних центральных зубов, а толщина 3—4 мм. Ребенок должен прикусить палочку таким образом, чтобы верхние зубы выдвинулись вперед, а нижние назад. Прикусывать палочку необходимо в течение 3—4 мин.

У п р а ж н е н и е 3. Давить кончиком языка на верхние фронтальные зубы.

При зубоальвеолярных (не скелетных) формах прогении (обратном резцовом перекрытии) следует использовать жесткую или мягкую пластинку с козырьком, размещаемую в полости рта козырьком вверх. При выраженной прогении (наследственные скелетные формы) пластинка не назначается, но в

возрасте 5—7 лет хороший терапевтический эффект дает использование специальной модели трейнера, предназначенного для коррекции аномалий 3-го класса. Его может назначить только ортодонт после детального обследования ребенка.

Упражнения для коррекции перекрестного прикуса

При неравномерности стирания молочных клыков ребенка необходимо направить к стоматологу для тщательного их шлифования, поскольку это приводит к формированию перекрестного прикуса (рис. 19).



Рис. 19

В этом случае пластинки не назначаются.

У п р а ж н е н и е 1. Открыть рот на счет 1—2—3—4, затем медленно его закрыть, перемещая нижнюю челюсть в противоположную сторону от неправильного положения зубов и удерживать ее в этом положении 5 с, затем 10, 20 и так до 60 с.

У п р а ж н е н и е 2. Выполнять упражнение 1 с применением усилия руки, направленного на сдвиг нижней челюсти в сторону.

Продолжительность курса лечения от 3 до 8 мес.

Вестибулярные пластинки идеально подходят для комплексной коррекции аномалий прикуса и речевых нарушений — они просты, гигиеничны и удобны в применении, не вызывают дискомфорта и не травмируют слизистую преддверия и полости рта даже у маленьких детей. Специалист должен подробно разъяснить родителям, зачем назначается пластинка и какую функцию выполняет, для чего ребенок должен носить ее ежедневно 1 ч днем, почему необходимо дополнительное ночное ношение, какие упражнения он может проводить под присмотром родителей и что лечение требует терпения и времени. В начале лечения рекомендуется использовать игровые моменты. Для этого важно назначить ребенку режим посещений для контроля динамики лечебного процесса и правильности выполнения упражнений: первоначально 1 раз в неделю, затем 2 раза в месяц и затем 1 раз в 2 мес, если ребен-

нок выполняет их тщательно и правильно. При посещении ребенка следует похвалить, акцентируя внимание на его успехах. Миотренировка с пластинкой должна проводиться регулярно, строго в соответствии с показаниями специалиста.

Рекомендации психолога логопедам при работе с пластинками

1. При каждом посещении хвалите ребенка и всячески поощряйте его старание.

2. В разговоре с малышом не говорите: «Ты должен». Лучше скажите: «Давай поиграем в игру, кто дольше удержит пластинку во рту».

3. Предупредите родителей, что тренировка с пластинкой должна проводиться 2—3 раза в день.

4. Используйте игровые моменты: нарисуйте два домика на расстоянии и попросите ребенка одновременно катать бусинку по нёбу и рисовать дорожку, словно он едет от домика к домику на самокате.

5. Используйте с применением эластичной пластинки игру «Бычок», отлично тренирующую тонус круговой мышцы рта. Малыш ставит пластинку в рот, и взрослый водит его, взявшись за колечко, по комнате за собой. Ребенок, удерживая пластинку губами, тренирует их смыкательный рефлекс и носовое дыхание.

6. Посадите двух детей одного возраста, поместивших вестибулярные пластинки в рот, друг против друга и попросите их длинными плавными движениями тянуть за колечки пластинок, пытаясь вытянуть их друг у друга изо рта.

Зубочелюстные аномалии и нарушения осанки

Риск развития зубочелюстных аномалий напрямую связан с нарушением осанки. И этот фактор не следует недооценивать и ждать, пока все само собой образуется.

Привычка ребенка спать на спине, запрокинув голову назад или склонив ее на грудь, ведет к нарушению роста нижней челюсти и деформациям позвоночника в шейном отделе. Неправильная посадка за столом вызывает

асимметричные изменения в плечевом поясе, которые в свою очередь могут привести к формированию перекрестного прикуса.

Детей с асимметрией плеч, лопаток (рис. 20) необходимо обязательно направлять на консультацию к ортодонту и ортопеду. Диспропорция роста челюстных костей независимо от причины в каждом конкретном случае меняет конфигурацию лицевого скелета.

Необходимое средство формирования правильной осанки и профилактики ее нарушений — комплекс гимнастических упражнений с предметами (мяч, обруч, гимнастическая палка). Благоприятное влияние на формирование осанки может оказать так называемая танцевальная (ритмическая) гимнастика.

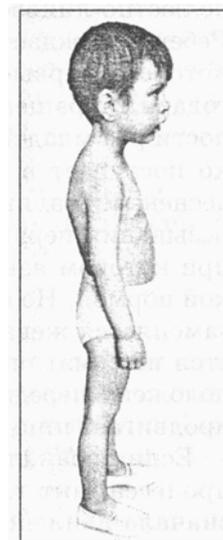


Рис. 20

Влияние функции глотания на формирование зубочелюстной системы

Глотание — сложный комплекс двигательных реакций, благодаря которым пища перемещается из полости рта через пищевод в желудок. Глотательный рефлекс относится к врожденным. В норме в акте глотания принимают участие 22 мышцы челюстно-лицевой области, подъязычной области и глотки. Ребенок рождается с хорошо развитым механизмом глотания, которое в первые месяцы носит название инфантильного. Благодаря сокращению мышц губ, щек, языка при сосании в полости рта младенца создается отрицательное давление и молоко поступает в рот, а язык, располагаясь между беззубыми десневыми валиками, направляет молоко в ротоглотку. До прорезывания первых зубов такой инфантильный тип глотания, при котором язык упирается в губы, является физиологической нормой. Но по мере прорезывания молочных зубов сосание заменяется жеванием, и тип глотания у ребенка перестраивается на соматический: язык при соматическом глотании расположен в передней трети твердого нёба, при этом спинка языка продвигает пищу в гортань.

Если проанализировать более подробно биомеханику этого процесса, акт глотания в целом складывается из двух фаз: сначала движениями языка пища подается на режущую поверхность зубов, где она смешивается со слюной, затем при сокращении мускулатуры дна полости рта (подъязычная кость, гортань и спинка языка) прижимается, поднимаясь спереди назад к твердому и мягкому нёбу, оттесняя ее к зеву. Первая фаза глотания произвольна и связана с действием языка и мускулатуры дна полости рта. Как только пища пройдет зев, глотание становится непроизвольным. Первая фаза глотания занимает 0,7—1 с, а вторая (прохождение пищи по пищеводу) — от 4—6 и до 8 с.

Важно отметить, что при правильно протекающем акте глотания кончик языка в норме должен упираться в переднюю треть твердого нёба. Если

же ребенок постоянно потребляет жидкую или полужидкую пищу, несмотря на наличие у него зубов, то полноценный акт жевания не формируется, и перехода от инфантильного типа глотания к соматическому не происходит. В момент глотания ребенок с инфантильным типом глотания прокладывает язык между верхним и нижним зубными рядами, что способствует формированию открытого прикуса. При этом в акте глотания участвуют околоротные мышцы, т.е. заметно напрягаются нижняя часть круговой мышцы рта, подбородочная мышца и мышцы шеи, что легко обнаружить, попросив ребенка сглотнуть слюну.

При инфантильном типе глотания язык ребенка привыкает только к простейшим движениям, поэтому язычная мышца развивается слабо. В результате нередко ошибочно ставится диагноз макроглоссия, в то время как язык ребенка просто недостаточно развит и подвижен. Неправильное глотание очень часто сочетается с ротовым или смешанным типом дыхания. Именно поэтому проблема коррекции миофункциональных нарушений у таких детей стоит особенно остро.

При нарушении функции глотания намечается определенный план лечения. Для начала необходимо научить ребенка правильно глотать.

Упражнения для нормализации функции глотания

Сидя перед зеркалом, голову держать прямо, плечи слегка отвести назад и чуть опустить, грудь развернуть, живот подтянуть, коленные суставы согнуть, ноги и пятки вместе. Упражнения выполняются в медленном темпе на счет 1—2—3—4 с повторением от 10 до 15 раз ежедневно.

У п р а ж н е н и е 1. Полуоткрыть рот, облизывать верхнюю и нижнюю губу, проводя языком от одного угла рта к другому. Попытаться достать языком перегородку носа, подбородок. Проводить кончиком языка по язычной, а затем по вестибулярной поверхности зубов, как бы пересчитывая их, щелкать языком, для чего присосать язык при сомкнутых губах к твердому нёбу, и, медленно открывая рот, упереться кончиком языка то в одну, то в другую щеку.

У п р а ж н е н и е 2. На кончик языка положить резиновое кольцо от пипетки, язык поднять вверх и прижать его к переднему участку твердого нёба в области нёбных складок. Сжать зубы, не смыкая губ, проглотить слюну, не изменяя положения кончика языка и резинового кольца. Упражнение повторять 5—10 раз 3 раза в день. Это же упражнение выполнить не с кольцом, а с водой, которую необходимо проглотить.

У п р а ж н е н и е 3. Поднять язык вверх и расположить у переднего участка твердого нёба, затем переместить по своду твердого нёба в переднем отделе и максимально назад до мягкого нёба.

У п р а ж н е н и е 4. Цокать языком, подражая звуку ударов копыт лошади. Выполнять 50—60 раз.

У п р а ж н е н и е 5. Сжать зубы, сомкнуть губы, упереться кончиком языка в твердое нёбо — в проекцию корней центральных резцов, проглотить слюну.

Для коррекции инфантильного типа глотания очень эффективен тренер. Язычок аппарата при каждом глотательном движении рефлекторно напоминает ребенку о правильном положении кончика языка, что закрепляется во время ночного ношения и способствует перестройке инфантильного типа глотания в соматическое (приложение 1).

Хирургические мероприятия при аномалиях прикрепления мягких тканей полости рта

Аномалии строения органов артикуляции не всегда являются причиной нарушений произношения звуков, но всегда — фактором, осложняющим процесс артикуляции. Так, отсутствие у ребенка выраженных отклонений от нормы в строении артикуляционного аппарата полностью исключает диагноз механическая дислалия. Звуки могут произноситься дефектно по какой угодно причине, но только не по этой. Во всех случаях механической дислалии необходима обязательная консультация (а в ряде случаев и терапевтическая помощь) ортодонта и хирурга-стоматолога. Но на сегодняшний день логопеды зачастую начинают занятия с ребенком, не получившим консультации этих специалистов, что делает большую часть работы неэффективной.

Наиболее часто встречающиеся аномалии строения полости рта у дошкольников, нуждающихся в ранней хирургической коррекции: аномалийные прикрепления уздечки языка, верхней и нижней губы, мелкое преддверие полости рта, сверхкомплектные зубы. Хирургические методы лечения могут эффективно дополнить логопедическую коррекцию, позволяя достичь устойчивых результатов речевой терапии. К ним относятся:

- пластика укороченной уздечки языка;
- перемещение места прикрепления уздечки верхней / нижней губы;
- пластика тяжелой слизистой и углубление преддверия рта;
- удаление сверхкомплектных зубов.

Диагностические процедуры для назначения операции включают начальное обследование у логопеда, направляющего ребенка на консультацию к ортодонт, изготовление и расчет ортодонтических моделей ортодонтом, который передает свое заключение хирургу, окончательно решающему вопрос о необходимости операции.

Обследование ребенка тремя специалистами очень важно, особенно для детей с нарушением функции речи. Нередко из-за того, что решение при-

нимает только хирург, оперативное лечение затягивается на неопределенное время. При отказе хирурга делать операцию логопеду необходимо получить от него аргументированную мотивацию в письменном виде, которая передается на хранение в документах ребенка.

Исправление патологии уздечки языка составляет четверть всех операций на тканях пародонта, так как довольно часто при нормальных размерах и форме языка встречаются аномалии его уздечки — увеличение площади ее соединения с нижней поверхностью языка или, реже, ее укорочение.

Функциональные нарушения, обусловленные неправильным прикреплением уздечки языка, могут проявляться уже в первые дни жизни ребенка. Если данная патология не позволяет младенцу осуществлять полноценные сосательные движения в результате ограничения подвижности языка, проблема решается хирургическим путем, причем желательно до первого кормления (в крайнем случае, до 3-месячного возраста). Однако в ряде случаев для формирования в дальнейшем полноценной функции языка подвижность, достигнутая ранней пластикой уздечки, оказывается недостаточной. Ранняя пластика уздечки языка позволяет предупредить дисфункции сосания, жевания, глотания, произнесения звуков речи, а также возникновения ряда зубочелюстных аномалий. В связи с тем что данная операция должна проводиться с применением наркоза, ее назначают в исключительных случаях по следующим показаниям: ретрогения, уплощение фронтального участка нижней челюсти, речевые нарушения, обусловленные укорочением уздечки языка.

В работах известного ортодонта Ф.Я. Хорошилкиной дано подробное описание пяти видов аномалийных уздечек языка согласно их форме и плотности, а также особенностям соединения волокон уздечки с мышцами языка:

- 1) тонкие, почти прозрачные, нормально прикрепленные к языку, но ограничивающие его подвижность в связи с незначительной протяженностью;

2) тонкие полупрозрачные, прикрепленные близко к кончику языка, имеющие незначительную протяженность; при поднятии кончика языка в его центре образуется желобок;

3) представляющие собой плотный короткий тяж, прикрепленный близко к кончику языка. В результате натяжения уздечки кончик языка подворачивается внутрь, а спинка набухает. Облизывание верхней губы затруднено, а иногда невозможно. При пальпаторном исследовании такой уздечки выявляется, что подвижность языка обусловлена фиксацией его кончика соединительно-тканым *тяжом*. Под ним, имеющим форму шнура, располагается дубликатура слизистой оболочки;

4) характеризуемые выделяемым тяжом, но сращенным с мышцами языка;

5) с малозаметным тяжом, его волокна переплетаются с мышцами языка и ограничивают его подвижность.

Место прикрепления уздечки языка может находиться на различном уровне по отношению к надкостнице внутренней поверхности нижней челюсти в области центральных резцов, что приводит к анкилоглоссии, впервые проявляющейся уже в грудном возрасте в виде затрудненного глотания. Впоследствии данная патология не только осложняет правильное произношение некоторых звуков, но и ведет к формированию открытого прикуса и заболеваниям пародонта.

При укороченной уздечке язык в состоянии физиологического покоя не способен занимать *правильную* позицию, при которой кончик языка прилегает к нёбной поверхности верхних резцов. В результате не обеспечивается необходимого давления языка на свод верхней челюсти изнутри, под действием которого в норме должен формироваться правильный купол нёба и ровный верхний зубной ряд. Нарушение мышечного баланса ведет к избыточному давлению мышц щек и губ, вызывающему смещение верхних резцов в нёбном направлении и чрезмерный рост нижней челюсти в результате давления языка на ее передний участок. С другой стороны, ограничение подвижности

языка ведет к гипертрофированному развитию мышц его корня, способствующему чрезмерному росту миндалин — причине гнусавости.

Укороченная уздечка языка требует адаптации организма. При многообразии типов движения и различных видов прокладывания языка между зубными рядами у ребенка формируется открытый прикус во фронтальном отделе или в боковых участках зубных рядов, что препятствует их смыканию. Аномалии прикуса, сформировавшиеся в результате нарушения функций языка, отличаются значительной устойчивостью. Даже длительное использование ретенционных аппаратов не всегда обеспечивает стабильный результат ортодонтического лечения. Язык — мощный мышечный орган, способный развивать давление до 500 г на 1 см² площади. Поэтому вскоре после снятия ретенционного аппарата под влиянием привычной неправильно сформированной функции языка, как правило, наступает рецидив аномалии прикуса — давление языка на резцы в переднем отделе сводит на «нет» результаты длительного ортодонтического лечения. Использование современных стандартных средств миофункциональной коррекции помогает значительно быстрее, чем традиционные упражнения логопеда, «переучить» язык и перестроить его функции. Вот почему современная ортодонтия все чаще ориентируется на функциональные методы лечения, гарантирующие высокую стабильность результатов.

При аномальном прикреплении уздечки языка, не сопровождающемся клинически определяемыми признаками формирующейся патологии, ребенку назначается под контролем логопеда комплекс упражнений по растяжению уздечки. Если же эти меры не эффективны, ему проводят операцию по подсечению уздечки языка в возрасте 5—6 лет.

В настоящее время пластика уздечки языка, верхней и нижней губы проводится в стоматологической поликлинике хирургом-стоматологом. Для проведения такой операции хирург прежде всего должен получить направление от логопеда, затем заключение ортодонта и только после этого вынести окончательное решение о проведении операции. Данная последовательность

предоперационного обследования закреплена специальным приказом Министерства здравоохранения РФ № 620 от 30.12.2003 г. Согласно данному приказу диагностическому осмотру у хирурга подлежат все дети. При первичном обследовании выявляются: короткая уздечка языка, низкое прикрепление уздечки верхней губы, мелкое преддверие рта (нижний свод) и др.

На сегодняшний день при отборе детей с нарушениями речи в специализированные логопедические группы детских садов отборочная комиссия, как правило, требует от родителей заключения отоларинголога, психолога и логопеда. Очень странно, что в этом списке нет ни детского стоматолога, ни ортодонта, ни хирурга, в то время как почти у всех детей, набираемых в такие группы, имеются явные нарушения челюстно-лицевого развития, а также функциональное нарушение дыхания, глотания и речи. Для разрешения этого вопроса требуется вмешательство со стороны Министерств здравоохранения, образования и науки РФ, в чьем ведомстве состоят логопеды, поскольку проблема речевых нарушений и аномалий челюстно-лицевого развития тесно взаимосвязаны между собой. Однако логопеды либо не видят этой явной взаимосвязи, либо скорее всего не получают необходимой помощи от ортодонта.

Аномалийное прикрепление уздечки верхней губы может вызывать нарушение смыкания губ, способствовать формированию диастемы (прожутка между центральными резцами), препятствовать ортодонтическому лечению при использовании аппарата с вестибулярной дугой.

Определить аномалийное прикрепление уздечки губы можно путем следующего простого теста: горизонтально отведя верхнюю губу, нужно оценить состояние десневого сосочка: если он напрягается, слегка оттягивается от зубов и бледнеет, это свидетельствует о недостаточном для полноценного функционирования преддверия рта, анатомическом соотношении губы и десны, что может стать показанием к пластической операции по перемещению места фиксации уздечки губы в область основания межзубного сосочка.

У детей в период молочного прикуса пластика уздечки верхней губы проводится только в случае ее хронической травмы. Операция заключается в отсечении уздечки от альвеолярного отростка в пределах мягких тканей и смещения ее в сторону губы. После прорезывания вторых постоянных верхних центральных резцов для определения дальнейшего лечения необходимо рентгенологическое обследование, которое позволяет установить положение зачатков вторых резцов, выраженность срединного шва, степень формирования корней центральных и боковых резцов. В сочетании с клиническими признаками полученные данные диктуют объем и содержание хирургического вмешательства.

Коррекция речевых патологий с применением стандартных пластинок и трейнеров¹

Речь возникла у людей в процессе общения на основе унаследованных и приобретенных ими анатомических и физиологических особенностей. В качестве органов, непосредственно продуцирующих речь, в основном участвуют органы дыхания и жевания. Помимо органов дыхания голосовой аппарат включает в себя **вибраторы** (голосовые связки), **резонаторы** (гортань, полость рта и носа) и **артикуляторы** (язык, губы, зубы, нижняя челюсть, мягкое нёбо), образующие из звуков слоги и слова.

Важно учитывать степень зависимости правильной артикуляции звука от конкретной аномалии в строении артикуляционного аппарата. Так, при механической дислалии нередко приходится предварительно корректировать аномалии в строении зубочелюстной системы ребенка для последующей правильной постановки звуков. Вот почему для разработки правильного и последовательного плана лечения при подобных сочетанных патологиях очень важно обеспечить взаимодействие и эффективное сотрудничество логопеда и ортодонта, которые позволяют своевременно устранять анатомические нарушения в строении органов, участвующих в артикуляции, и корректировать челюстно-лицевое развитие ребенка в целом.

Дислалии разделяют на палатинальные, лингвальные, дентальные и лабиальные. Палатолалии связаны с патологией нёба, глоссолалии — с аномалией языка или нарушением его функций, дентолалии — с нарушением формы или положения зубов.

Нарушение произношения звука [p] наблюдается при укороченной уздечке языка, сужении челюстей, глубоком прикусе, нарушении подвижности кончика языка. Для детей в возрасте от 3 до 5 лет очень эффективна тренировка с применением *пластинки с бусинкой* (приложение 2), для нормализации носового дыхания — дыхательных упражнений. При необходимости

¹ Раздел написан детским стоматологом, канд. мед. наук Е.А. Сатыго.

назначается пластика уздечки языка в возрасте 2—2,5 лет. Для детей старше 5 лет рекомендуется использование трейнера **Т4К**, способствующего восстановлению носового дыхания, а также нормализации положения и функции кончика языка.

Артикуляция при воспроизведении звуков [т] и [д]

Для произношения звука [т] характерно отдергивание нижней челюсти одновременно со взрывом язычно-нёбного затвора, производящего звук [т]. Расстояние между верхними и нижними резцами — до 5 мм. Кончик языка поднят к шейкам верхних резцов и образует прочный затвор при произношении звука [т] и менее прочный при произношении звука [д]. При этом боковые края языка прижаты к жевательным зубам. Нарушение произношения этих звуков появляется при следующих нарушениях:

- открытый прикус;
- нарушение подвижности языка вверх;
- прокладывание языка между зубными рядами при неправильном глотании.

Детям до 5 лет от прокладывания языка рекомендуется назначать пластинку с заслонкой, которую нужно носить 1—2 ч в день и всю ночь. Перед занятиями с логопедом необходимо в течение 30 мин выполнять разминку мышц, поднимающих язык. Эффективно в этих целях использовать вестибулярную пластинку с бусинкой (с красным кольцом), катая которую по нёбу ребенок тренирует мышцы языка, а также детский трейнер «Infant», имеющий в верхней своей части специальный маркерный язычок, стимулирующий поднятие языка вверх. Такую тренировку желательно проводить дома ежедневно по 10—20 мин. Детям старше 5 лет для эффективной речевой коррекции рекомендуется миофункциональный трейнер **Т4К**, который следует носить не менее 1 ч в день и всю ночь.

Артикуляция при воспроизведении звуков [ш] и [ж]

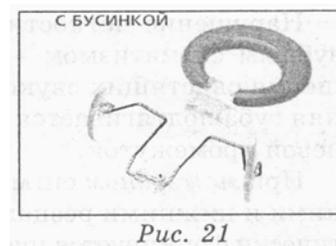
Шипящие [ш] и [ж] относятся к группе язычно-передненёбных звуков. Для звука [ш] характерна следующая артикуляция. Губы несколько выпяче-

ны вперед, между ними, а также между верхними и нижними зубами должно быть минимальное расстояние. Между твердым нёбом и языком образуется щель, боковые края языка смыкаются с верхними жевательными зубами, а расширенный кончик языка приподнят, но с твердым нёбом не соприкасается. Для звука [ж] характерна такая же артикуляция, но язык поднят более высоко по направлению к твердому нёбу.

Искажению шипящих звуков [ш] и [ж] способствуют:

- глубокий прикус;
- прогнатия;
- язычный наклон зубов (внутрь);
- ограниченная подвижность языка и губ.

При таких нарушениях эффективна комплексная тренировка при помощи вестибулярной пластинки с бусинкой с красным кольцом малого размера (рис. 21).



Помимо разминки языка здесь добавляется тренировка круговой мышцы рта — ребенку предлагается крепко удерживать пластинку губами, в то время как взрослый с усилием вытягивает ее за кольцо, словно отнимая, прерывистыми короткими движениями. На следующем этапе можно усложнить задачу, предложив ребенку одновременно катать бусинку в полости рта.

Детям старше 5 лет оптимально дополнить дневную разминку с использованием пластинки с бусинкой с синим кольцом и ночным применением миофункционального трейнера **Т4К**, эффективно корректирующего глубокий прикус, одновременно тренируя тонус круговой мышцы рта.

Артикуляция при воспроизведении звуков [с] и [з]

Эти звуки относятся к группе язычно-зубных. При их произношении верхние и нижние резцы сближены приблизительно на 1—1,5 мм и расположены или в одной фронтальной плоскости или нижние резцы находятся немного лингвальнее. Язык в средней части приподнят, расширен. Кончик языка упирается в нижние резцы, а боковые его края прилегают к нёбным по-

верхностям верхних боковых зубов. Посередине спинки языка образуется продольный V-образный желобок. Проходя по нему, струя воздуха образует выраженный свистящий звук. Образование звука [з] отличается от артикуляционного уклада звука [с] незначительным поднятием спинки языка к твердому нёбу и вибрацией голосовых связок. Четкость и чистота звуков [с] и [з] зависят от ширины речевого промежутка — щели между верхними и нижними резцами при произношении этих звуков. Если щель сделать несколько шире, то согласный звук [с] получится менее отчетливым, со свистящим шумом.

Нарушение четкости звуков [с] и [з] обусловлено губно-зубным стигматизмом — нарушением правильного произношения свистящих звуков. При произношении звука [с] нижняя губа подтягивается к верхним резцам, «деформируя» речевой промежуток.

При *межзубном* сигматизме язык помещается между верхними и нижними резцами и вместо свистящего оттенка акустически формируется шепелявость. Для *призубного* сигматизма характерно такое движение кончика языка, при котором он, упираясь в верхние резцы, закрывает выход струи воздуха.

Нарушение произношения звуков наблюдается при:

- открытом прикусе;
- перекрестном прикусе;
- слабой подвижности языка;
- ротовом дыхании;
- глотании с упором языка в нижнюю челюсть (так называемый инфантильный тип глотания).

Детям до 5 лет от прокладывания языка показано использование пластины с заслонкой или профилактической модели трейнера «Infant», в конструкции которого предусмотрена мягкая изолирующая дуга («защитка»). Детям старше 5 лет оптимальный комплексный эффект обеспечит использование трейнера модели **Т4К**.

По нашим данным, за последние 7 лет в Санкт-Петербурге и Ленинградской области возросло количество зубочелюстных аномалий у детей, 46% имеют миофункциональные нарушения в результате нарушения дыхания, глотания, речеобразования. При выявлении подобных нарушений логопеды и педиатры направляют детей к стоматологу.

Кроме того, оториноларингологи города отмечают тенденцию к увеличению количества детей с нарушением носового дыхания. В крупных городах России заболеваемость органов дыхания у детей с 1993 по 2004 г. выросла почти в 2 раза, в Москве до 55% детей страдают различными заболеваниями органов дыхания, среди которых лидируют заболевания миндалин и аденоидов. В результате значительно возросло количество детей, нуждающихся в помощи логопеда.

Таким образом, сегодня очень актуальна междисциплинарная задача раннего выявления и комплексной профилактической коррекции нарушений функций дыхания и речеобразования. Периферическим генератором звуков является гортань с ее голосовыми связками. В голосовой щели гортани различают голосовую и дыхательную части. Очевидная взаимосвязь дыхательной и речеобразовательной функций диктует необходимость формирования у ребенка полноценного носового дыхания.

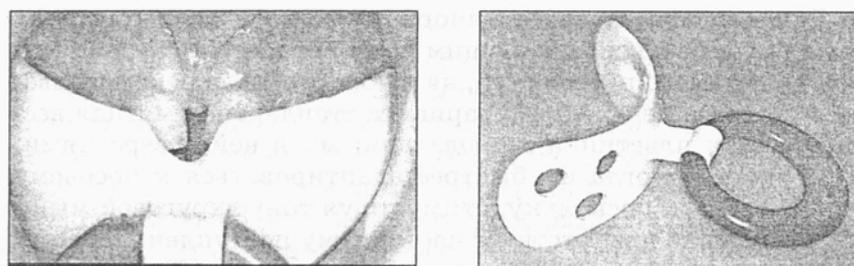


Рис. 22

В Санкт-Петербурге в 2006 г. были проведены исследования по выявлению эффективности профилактической программы по предупреждению формирования дислалий, возникающих на фоне привычного ротового дыхания у часто болеющих респираторными заболеваниями детей в возрасте 4 лет с использованием современных средств миофункциональной коррекции — силиконовых эластичных трейнеров «Infant». Эластичный губной бампер

трейнера (рис. 22), снабженный небольшими отверстиями, препятствует поступлению воздуха через рот и стимулирует функциональную активность круговой мышцы рта, что способствует быстрому восстановлению носового типа дыхания.

Нами было обследовано 108 детей, которые болели ОРЗ более 2 раз в год и у которых был выявлен приблизительно одинаковый тип психофизиологического развития. Все дети перед началом исследования тестировались психологом и логопедом. С родителями детей проводилась беседа о целесообразности применения миофункциональных тренажеров «Infant» во время пребывания детей в детском саду. Первую группу составили 57 детей. Им для улучшения тонуса круговой мышцы рта и профилактики ротового дыхания, а также нормализации функций языка предлагалась 20-минутная дневная тренировка с тренером «Infant» плюс ночное ношение, благодаря которому рефлекторно закреплялась правильная позиция языка (эффект «мышечной памяти»). Вторую группу (51 человек) составили дети, родители которых отказались от использования тренеров.

Для плавного и постепенного перехода к носовому типу дыхания детям, испытывающим психологический дискомфорт при полной сомкнутости губ, на время сна была рекомендована в качестве переходного варианта стандартная мягкая вестибулярная пластинка с проделанными в ней отверстиями. Пластинка помогла им быстрее адаптироваться к носовому типу дыхания, поскольку, стимулируя тонус круговой мышцы рта, она не препятствует частичному поступлению воздуха через рот, более привычному для ребенка. При низком прикреплении уздечки верхней губы достаточно выпилить в пластинке небольшой желобок.

Наблюдение в группе исследуемых, где тренеры применялись по 20 мин под контролем воспитателя и логопеда во время занятий с детьми рисованием, чтением или спокойными играми, проводилось каждые 30 дней. Уже через месяц с начала эксперимента было выявлено повышение прикуса у детей с глубоким резцовым перекрытием, влияющим на произношение звуков

[ш] и [ж]. Соответственно в работе логопеда с этими детьми появились значительные успехи.

Анализ итоговых результатов через год исследования показал, что у 57 детей первой группы полностью восстановилось носовое дыхание, у 53 из них нормализовались существовавшие речевые нарушения. В группе контроля из 51 человека у 37 детей был повторно выявлен смешанный или ротовой тип дыхания (аденоидные разрастания той или иной степени), и у 39 детей наблюдалась выраженная дислалия — нарушение произношения звуков: [п], [б], [д], [т], [л], [р].

Таким образом, результаты исследования подтвердили способность профилактических трейнеров нормализовать функции дыхания и рчеобразования у 4-летних детей. Как показал рентгенологический анализ, у детей в возрасте 4—7 лет с патологиями строения носоглотки регулярное использование трейнера позволяет нормализовать не только форму нёба, но и носовой перегородки — дно полости носа опускается и твердое нёбо приобретает правильную куполообразную форму. Во второй половине сменного прикуса такого эффекта уже не наблюдается. Именно поэтому мы рекомендуем начинать комплексное лечение детей с подобными нарушениями в раннем возрасте (в период молочного и раннего сменного прикуса).

У детей с нарушениями дыхания, не имеющими патологии размера и структуры дыхательных путей, использование миофункциональных трейнеров позволяет восстанавливать носовой тип дыхания и нормализовать функции дыхательной системы всего за 2—3 мес. Для восстановления носового дыхания у детей после аденэктомии (операции по удалению аденоидов) применение трейнера тем более необходимо, так как быстро позволяет нормализовать вентиляцию носовых ходов и предотвратить повторные аденоидные разрастания.

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что в целом за период с 2001 по 2007 г. в Санкт-Петербурге под нашим наблюдением находились 324 ребенка в возрасте от 4 до 7 лет с комплексными миофункциональными нарушения-

ми, коррекция которых проводилась с применением профилактических трейнеров. В результате коррекции эти нарушения были устранены у 320 детей, и из них лишь 38 детей нуждались в дальнейшем ортодонтическом лечении.

Таким образом, благодаря совместной работе педиатра, логопеда и стоматолога при раннем выявлении миофункциональных нарушений более 90% потенциальных ортодонтических пациентов избежали операции по ортодонтическим и ЛОР-показаниям, а речевые проблемы у них корректировались гораздо быстрее и эффективнее.

Взаимодействие в работе ортодонта и логопеда¹

Эффективность результатов речевой коррекции зависит от правильно построенного алгоритма работы логопеда, его взаимодействия с сопряженными специалистами. Прежде чем начать работу с ребенком, имеющим речевые нарушения, логопеду необходимо иметь заключение от таких специалистов, как хирург-стоматолог и ортодонт. К сожалению, сегодня далеко не все логопеды, приступая к работе с детьми, имеют возможность получить достоверные сведения о состоянии и функциях артикуляционного аппарата ребенка от соответствующих специалистов. Этому мешает ряд организационных недоработок: например, в стандартной *форме-направлении* в логопедическую группу отсутствует графа о состоянии артикуляционного аппарата, наличие заключения ортодонта и хирурга-стоматолога.

Согласно протоколам ведения детей с аномальным прикреплением уздечки языка, с целью профилактики зубочелюстных и речевых нарушений пластику уздечки следует проводить лишь тем детям, у которых выявлены признаки формирующейся патологии — ретрогении, уплощении фронтального отдела нижней челюсти и нарушения речи, обусловленные этими деформациями артикуляционного аппарата. Для анализа ситуации в каждом конкретном случае необходимо направлять ребенка на обследование к ортодону, который при необходимости направляет ребенка к хирургу-стоматологу. Пластика проводится в амбулаторных условиях с использованием местного наркоза. После проведения пластики уздечки языка назначается миогимнастика, дополняемая аппаратурным лечением (миофункциональная терапия).

К сожалению, надо признать, что из деятельности ортодонта за последние годы полностью выпала *профилактическая работа с дошкольниками*, в то время как, согласно приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 14.05.2006 г. № 289, ортодонт обязан осуществлять про-

¹ Раздел написан канд. мед. наук В.М. Чапала и канд. мед. наук В.Л. Купцовым.

филактическую и лечебно-диагностическую работу с детьми с первых месяцев жизни.

Казалось бы, на сегодняшний день для проведения профилактической лечебной работы с дошкольниками все есть: ортодонты, владеющие новыми миофункциональными методиками лечения, энтузиазм врачей, желающих проводить эту работу. Так что же мешает? Самое главное — низкий уровень просветительской работы — родители не знают, что заниматься зубочелюстными аномалиями нужно с самого раннего возраста детей.

По инициативе главного врача городской стоматологической поликлиники г. Раменское В.Л. Купцова был специально выделен ортодонт Р.А. Выбоч для обследования детей из специализированных логопедических групп и определения показаний к их ортодонтическому и хирургическому лечению. Обследование проводилось непосредственно в группе детского сада № 82 в присутствии воспитателя и логопеда. Данные обследования были внесены в логопедические истории наблюдавшихся детей, и каждому ребенку давалось направление к ортодонту с указанием диагноза.

По окончании обследования было проведено собрание с родителями, где врач подробно разъяснил каждой матери состояние полости рта ребенка, как неправильный прикус влияет на речевые проблемы и какие причины приводят к нарушениям зубочелюстного развития. Кроме того, говорилось о возможностях современных методов лечения и демонстрировались современные средства ранней коррекции зубочелюстных деформаций, способствующих устранению речевых нарушений. Такие беседы крайне полезны, они убеждают многих родителей в необходимости пройти предлагаемую программу коррекции.

В кабинете ортодонта в процессе обследования подробно заполнялась история болезни ребенка, уточнялся диагноз и назначалось обследование у хирурга-стоматолога, после чего родители получали заключение о назначаемом лечении как от ортодонта, так и от хирурга. Обследование в присутствии логопедов — отличная школа для них, поскольку подробно объясняются

причины выявленных отклонений в развитии зубочелюстной системы у каждого осматриваемого ребенка.

Детский сад № 82 г. Раменское был выбран нами для проведения обследования не случайно. На протяжении 5 лет просветительская работа, проводившаяся здесь по линии общества «Знание» в виде небольших семинаров для родителей поступающих в детский сад детей, дала эффективный результат. В ходе обследования мы осмотрели 138 детей, и лишь у 14% из них не выявились отклонения в развитии зубочелюстной системы. Вредные привычки были обнаружены у 25% детей, нарушения дыхания — у 28 и речевые нарушения — у 13%. При этом укороченная уздечка языка была выявлена у 16% малышей.

По полученным в результате обследования данным можно сделать вывод, что в постановке диагноза логопеду необходимо учитывать не только пороки развития (короткую уздечку языка), но и аномалии зубочелюстной системы. Для уточнения основных симптомов нарушений произношения у детей необходимо не только заключение о наличии у ребенка нарушений слуха, зрения и интеллекта, но и *обязательное проведение ортодонтического обследования*, которое во многих случаях позволяет более корректно и точно поставить диагноз и наметить соответствующий план лечения.

В форму направления на медико-педагогическую комиссию необходимо также включить обязательный осмотр у ортодонта и хирурга-стоматолога, подтверждаемый их письменным заключением. Современное законодательство позволяет принять решение об этом и на региональном уровне, что, несомненно, сделает работу логопедов значительно более эффективной. Ведь своевременная коррекция дисфункций и нарушений развития **ЗЧС** позволит подарить малышам не только красивую улыбку, но и полноценное здоровье.

Использование миофункциональных профилактических трейнеров для коррекции дисфункций глотания и дыхания у детей в сменном прикусе¹

Длительное нарушение носового дыхания в детском возрасте не только отрицательно влияет на развитие скелета грудной клетки, но и приводит к деформации лицевого скелета: верхняя челюсть развивается неправильно, сближаются ее боковые части, твердое нёбо становится узким, высоким. В результате сужается верхний зубной ряд, возникает скученность зубов верхней, а затем и нижней челюсти. Кроме того, у детей с ротовым дыханием увеличивается вязкость слюны, ухудшается гигиена полости рта, что приводит к развитию острого кариеса и воспалению пародонта. Такая проблема, обусловленная последствиями ротового дыхания у детей, очень часто встречается в практике детских стоматологов. Нормализовать носовое дыхание возможно только комплексным лечением у педиатра, отоларинголога и ортодонта или детского стоматолога.

Несколько слов о физиологии процесса.

Вдыхаемый через нос воздух, проходя по носовым ходам, претерпевает ряд существенных изменений. Он увлажняется, согревается, очищается, обеззараживается. Однако есть ряд состояний, когда дыхательная функция через нос затруднена. Это бывает, если в полости носа происходят катаральный или гипертрофический процессы. Отмечается, что количество микроорганизмов, проникающих в нижние дыхательные пути при правильном носовом дыхании, снижается в 10 раз по сравнению с их количеством при ротовом типе дыхания. Поэтому нарушение носового дыхания способствует заболеванию ангиной, острыми респираторными заболеваниями, бронхитом, пневмонией. Свободное носовое дыхание необходимо для нормального газообмена в крови, так как при дыхании через рот количество поступающего в организм человека кислорода составляет всего 78% его нормального объема.

¹ Составлено детским стоматологом, канд. мед. наук Е.А. Сатыго (Санкт-Петербург).

Длительный недостаток поступления в организм кислорода может способствовать развитию анемии. Кровеносные и лимфатические сосуды носа тесно связаны с сосудами головного мозга, и поэтому при длительном затрудненном дыхании как в полости носа, так и в мозговой ткани нарушается кровообращение.

Нормализация носового дыхания чаще всего препятствует разрастанию аденоидной ткани, поэтому многих детей оперируют. Но ведет ли аденэктомия к полному восстановлению носового дыхания? Мы решили ответить на этот вопрос, проводя терапию ортодонтических нарушений, сопровождаемых ротовым типом дыхания, при помощи силиконовых тренажеров — так называемых трейнеров, предназначенных для лечения детей как дошкольного, так и младшего школьного возраста, страдающих аномалиями прикуса, вредными привычками, нарушенным носовым дыханием.

Нами было обследовано 222 ребенка в возрасте 6—8 лет. Контрольные осмотры детей проводились 1 раз в 3 мес. Преортодонтический трейнер рекомендовалось носить 1 ч в день для активной миотренировки и надевать его на ночь. Детям с дисфункцией носового дыхания дополнительно предлагалось проводить дыхательные упражнения. Родители были подробно проинструктированы по использованию данной методики. План лечения с использованием трейнера определялся для каждого ребенка индивидуально, в зависимости от его психоэмоционального статуса. Помимо этого, все дети были обучены рациональной гигиене полости рта, состояние которой фиксировалось во время каждого осмотра при помощи индекса **ОНИ-S**. Кислотоустойчивость эмали определялась **ТЭР-тестом** по десятибалльной шкале (от 10 до 100%). Все данные исследования статистически обоснованы и достоверны.

При первичном осмотре у 87 детей из 222 обследуемых выявилось ротовое дыхание, у 81 — наблюдалось инфантильное глотание, у 54 детей присутствовала сочетанная патология. Почти у всех детей индекс гигиены **ОНИ-S** при первичном осмотре составил 2,4 (низкий уровень), а тест на резистентность эмали приближался к 72%, что указывает на низкий уровень ее сопро-

тивляемости. У 43 пациентов с *инфантильным типом глотания* (рис. 23) коррекцию проводили при помощи преортодонтического трейнера. Через 6 мес. после начала лечения функция нормализовалась у 51% детей. Спустя 12 мес. правильное глотание сформировалось у 30% детей, использовавших для коррекции миофункциональный трейнер (табл. 1 и рис. 23 и 24).



Рис. 23. До лечения



Рис. 24. Через 5 месяцев

Для сравнения остальным наблюдавшимся 38 пациентам с дисфункцией глотания был назначен курс миогимнастики. Что показательно, у этих детей в течение года значительных изменений не произошло (табл. 2).

Из 87 пациентов с *привычным ротовым дыханием* 42 применяли для коррекции дисфункции преортодонтический трейнер, и через 6 мес. примерно половина этих детей научилась дышать носом. Спустя год функция нормализовалась у 80% детей, применявших для коррекции трейнер, в то время как у 45 пациентов с той же патологией, не носивших трейнер, но выполнявших дыхательные упражнения на протяжении того же времени, практических улучшений не произошло (см. табл. 2).

У детей с сочетанной патологией (одновременное нарушение функций глотания и дыхания), носивших трейнер в течение года, значительно улучшились объективные признаки, однако полное устранение дисфункций наступило только у 30% пациентов. У таких детей необходимо сначала нормализовать носовое дыхание и только затем уделить время восстановлению функции глотания. Период адаптации к трейнеру у этой группы продолжался почти в 2 раза дольше (см. табл. 1). У детей с сочетанной патологией, не использовавших аппарат, в течение года улучшений не наступило. Всем де-

тям с сочетанной патологией были рекомендованы дыхательные упражнения и проведен дополнительный курс миогимнастики.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Применение преортодонтического трейнера имеет высокую клиническую эффективность и способствует успешной коррекции дисфункций дыхания и глотания у детей в сменном прикусе.

2. Коррекция миофункциональных влияний в преортодонтический период может проводиться детскими специалистами (стоматологами и педиатрами, логопедами) в сочетании с дыхательными упражнениями и миогимнастикой.

Таблица 1

Клинические результаты у детей, применявших трейнер

Отклонение	Количество пациентов с дисфункцией		
	при первом осмотре	через 6 мес.	через год
Инфантильное глотание	43	21 (49%)	9 (21%)
Ротовое дыхание	42	23 (51%)	8 (20%)
Сочетанная патология	33	24 (73%)	22 (67%)

Таблица 2

Результаты наблюдения контрольной группы

Отклонение	Количество пациентов с дисфункцией		
	при первом осмотре	через 6 мес.	через год
Инфантильное глотание	38	36	36
Ротовое дыхание	45	43	43
Сочетанная патология	21	21	21

У детей с нарушениями функции дыхания, не имеющими патологии размера и структуры дыхательных путей, использование миофункциональных трейнеров позволяет восстанавливать носовой тип дыхания и нормализовать функции дыхательной системы за 2—3 мес. Поэтому комплексное лечение детей с подобными нарушениями необходимо начинать в раннем возрасте. Учитывая распространенность детских бронхолегочных заболеваний в нашей стране, мы рекомендуем этот метод к широкому применению в отечественной практике детского лечения.

Приложение 2

Ранняя коррекция и профилактика речевых нарушений в условиях специализированного Дома ребенка¹

Профилактическое направление медицинской помощи детям в нашей стране имеет давние традиции. В возрасте 3—6 лет большое количество детей посещают дошкольные учреждения или различные дошкольные гимназии, что дает возможность организовать профилактику на групповом уровне. Физиологическое и социальное развитие ребенка позволяет составлять и реализовывать индивидуальные комплексы лечебно-профилактических мероприятий, которые подробно описаны в отечественной литературе (Н.Г. Снагина [16]). Основная задача профилактической работы на данном этапе — найти организационные формы сотрудничества специалистов разного профиля для координации совместных усилий и повышения уровня мотивации родителей.

Одна из причин низкой эффективности профилактической работы в организованных детских коллективах — отсутствие методики и показателей оценки работы специалистов. Так, например, для стоматологов единственным показателем является количество осмотренных детей, но это — лишь первый этап, после которого необходимы определение объема и планирование лечебно-профилактических мероприятий, обучение родителей правиль-

¹ Составлено канд. мед. наук доцентом И.Н. Минаевой, логопедом А.С. Аксеновой, главным врачом Дома ребенка № 25 Москвы Л.К. Слепак.

ному выполнению назначенных процедур, поэтапный контроль за выполнением которых, не говоря уже об оценке их эффективности, крайне затруднителен. Поэтому привлечение к проведению профилактических мероприятий педагогического персонала детских дошкольных учреждений может существенно облегчить задачу выявления миофункциональных нарушений у детей, поскольку требует гораздо меньших временных затрат и усилий. В связи с этим инициатива логопедов специализированного Дома ребенка № 25 **УЮЗАО** Москвы по реализации предлагаемой программы профилактики заслуживает самого серьезного внимания и поддержки.

Особенностью данного учреждения является то, что его воспитанники — дети в возрасте от 1,5 до 6 лет, имеющие патологию ЦНС и отставание в развитии различной степени тяжести, в том числе синдром Дауна.

Проведенный для всего персонала семинар посвящался подробному рассмотрению этиологии зубочелюстных аномалий, ранних признаков и факторов риска их развития, а также методов ранней диагностики подобных нарушений.

При осмотре ортодонты выявляли не только отклонения в формировании зубочелюстной системы, но и факторы риска их возникновения, в первую очередь функциональные нарушения. Из 60 детей в профилактике нуждались 51 (85%). Для каждого малыша был составлен индивидуальный комплекс лечебно-профилактических мероприятий: дыхательная гимнастика для всех детей старше 3 лет и ношение стандартных вестибулярных пластинок Мирру различных модификаций для миотерапии, нормализации функций языка и губ, устранения вредных привычек по показаниям.

Вестибулярные пластинки назначались либо на время сна, либо для дневной активной миотерапии. Использовались следующие модификации: простая (мягкая или жесткая), с козырьком (мягкая или жесткая), с заслонкой от языка и активатором для языка (с бусинкой). *Простая вестибулярная пластинка* назначалась детям с вредными привычками сосания пальцев или посторонних предметов при отсутствии отклонений в строении зубных рядов

или небольшой протрузии резцов верхней челюсти; *пластинка с козырьком* (или упором для резцов нижней челюсти) — при наличии выраженной сагитальной щели, инфантильном глотании. Детям с привычным межзубным положением языка предлагали пластинку с заслонкой от языка; при задержке психоречевого развития и синдроме Дауна — пластинку с активатором для языка (с бусинкой). Из программы сразу пришлось исключить 10 детей с наиболее тяжелой патологией ЦНС. Всего пластинки были назначены 27 малышам.

Затем проводился повторный семинар для сотрудников, на котором основное внимание было уделено роли каждого из них в предстоящей работе. Среди персонала обязанности распределялись следующим образом: воспитатели групп занимались дыхательной гимнастикой и контролировали использование вестибулярных пластинок детьми во время сна; логопеды проводили индивидуальные занятия по миотерапии с применением вестибулярных пластинок.

Период адаптации (февраль—март 2007 г.) у основной массы детей прошел успешно в течение 3—4 недель. У двоих детей (7,5%) с умственной отсталостью и грубой задержкой речевого развития резко отмечалось негативное отношение к пластинкам, что проявлялось в виде плача, нежелания брать их в рот. Эти дети были исключены из дальнейшего участия в нашей программе. Еще у троих малышей (11,2%) период адаптации был более длительным, им требовались дополнительное внимание и регулярный контроль. Некоторые трудности организационного порядка возникли у 3 детей (11,2%), находящихся на пятидневном пребывании в Доме ребенка. После выходных дней, когда родители забирали их домой, эти дети забывали приносить пластинки обратно, дома их почти не использовали, что также удлинит период адаптации.

За период наблюдения (март—июль 2007 г.) на усыновление или в другие учреждения были переданы 12 малышей, среди оставшихся 15 положительная динамика отмечена у 5 детей (33,3%): полное устранение или

уменьшение вертикальной щели (20%), устранение или уменьшение сагиттальной щели (13,3%).

Отдельно следует отметить состояние детей с синдромом Дауна. При этой патологии хорошо известны лицевые признаки у взрослых пациентов: недоразвитие средней зоны лица, макроглоссия, макрогения, ротовое дыхание, типичное межзубное положение языка. У всех обследованных детей, имеющих названную патологию, наблюдалось нейтральное соотношение челюстей, но ротовое дыхание и постоянное межзубное положение языка, сниженный тонус. Цель использования вестибулярной пластинки с активатором в этом случае — контролировать тонус и положение языка и губ ребенка (в покое они должны быть сомкнуты), что должно помочь сохранить нейтральное соотношение челюстей и стимулировать носовое дыхание. В течение 4 мес. применения этой пластинки у всех детей сохранилось нейтральное соотношение челюстей, что дает право говорить о положительном прогнозе.

Для всех сотрудников Дома ребенка участие в работе по профилактике зубочелюстных аномалий у детей было новым, непривычным видом деятельности. Это создавало на первом этапе определенные трудности в несогласованности действий сотрудников, работающих в разные смены. Тем не менее положительный результат, отмеченный за 4 мес. у 33,3% детей, демонстрирует эффективность и жизнеспособность такой формы работы, что позволяет рекомендовать его для детских дошкольных учреждений и в первую очередь с круглосуточным пребыванием детей.