

Миогимнастика и её применение в работе логопеда

Функция мышц, окружающих зубные ряды, либо способствует нормальному развитию прикуса, либо нарушает его. Восстановление нарушенной функции мышц, которое достигается с помощью специальной гимнастики, является непременным условием профилактики зубочелюстных аномалий.

Упражнения для мышц, окружающих зубные ряды, применялись уже в начале XIX века, но как метод ортодонтической профилактики и лечения они были предложены Роджерсом в 1917 г. и нашли дальнейшее развитие в работах В. Ю. Курляндского (1957), Френкеля (1960), Дуизингса (1960), А. И. Бетельмана (1966), Е. И. Гавриловой и Г. А. Туробовой (1966), М. А. Нападова (1967) и др.

Принцип лечения заключается в тренировке мышц, которая способствует нормализации функций.

Лечебная гимнастика может быть самостоятельным методом лечения, она может предшествовать ортодонтическому лечению, сочетаться с ним или применяться после окончания лечения для закрепления его результатов и предупреждения рецидива аномалий.

Гимнастикой можно достигнуть положительных результатов при лечении аномалий у детей в период сформировавшегося молочного прикуса. Для этого метода лечения наиболее подходящим является возраст от 4 до 7 лет, когда ребенок может понять, что от него требуется, и может выполнять необходимые упражнения. Эффект лечения зависит от степени выраженности морфологических и функциональных нарушений, а также от терпения пациента, его настойчивости и от контроля за качеством выполнения упражнений.

Упражнения следует избирать с учетом возраста ребенка, они должны быть не слишком трудными, понятными, желательно превращать их в увлекательную

игру. Дети могут заниматься гимнастикой как индивидуально, так и коллективно: в детских садах, в школах; контроль за выполнением упражнений возлагается на родителей или воспитателей и медицинский персонал.

Как самостоятельный метод лечения гимнастика дает хорошие результаты устранения протрузии верхних резцов при нейтральном соотношении боковых зубов.

Гимнастические упражнения назначают без аппаратов или со специальными аппаратами. Лучшими из лабиальных аппаратов являются амортизатор Роджерса и Шане, пластинка-диск Фриэля, стабилизатор Ноя, активатор Дасса. Вестибулярные аппараты воздействуют не только на форму зубных рядов, но главное на функцию мышц околотротовой области. Это пластинки Крауса, Хотца, Шварца, Шонхера и др.

Специальные упражнения применяются для круговой мышцы рта, мышц, выдвигающих и поднимающих нижнюю челюсть, для мышц языка, а также мышц плечевого пояса.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ КРУГОВОЙ МЫШЦЫ РТА

Несмыкание губ приводит к ряду функциональных нарушений с неблагоприятными последствиями как местного, так и общего характера, поэтому упражнениям, направленным на тренировку круговой мышцы рта, должно уделяться особое внимание.

Отучить ребенка от ротового дыхания довольно трудно. К этому нужно приступать после того, как получено заключение отоларинголога о достаточной проходимости носовых ходов для воздушной струи. Чтобы убедиться в возможности носового дыхания, следует предложить ребенку набрать в рот воды и проверить, как долго он может держать ее, не проглатывая и не размыкая губ. При затрудненном носовом дыхании ребенок размыкает губы через 20—40 сек. Можно приложить к ноздре кусочек ваты или полоску папиросной бумаги. Во время вдоха и прохождения воздушной струи через нос они прижимаются к ноздре, во время выдоха отлетают. Определить возможность носового дыхания

можно также с помощью зеркала, поднесенного к носу. Оно запотевает при выдохе. Следует диагностировать возможность прохождения воздушной струи через правую и левую ноздрю. Эти приемы позволяют наметить лечебные мероприятия и установить, достаточно ли применить лечебную гимнастику для саморегуляции нарушений или необходимы ортодонтические и другие методы лечения.



Рис. 1а, б

Нередко наблюдается гипертонус мышц губ, имеющих радиальное направление. Это вызывает обнажение внутренних поверхностей губ. Они кажутся массивными, межгубная щель удлиняется, верхняя губа приподнимается и нередко укорачивается. При таких нарушениях

могут применяться следующие упражнения:

Ребенок надувает одну или обе щеки при сомкнутых губах и кулаками, приложенными к щекам, медленно выдавливает воздух через сжатые губы (рис. 1а, б). Надувание воздуха под верхнюю губу рекомендуется при протрузии верхних передних зубов, под нижнюю - при протрузии нижних резцов (рис. 2а, б).

Для развития круговой мышцы рта можно рекомендовать свистеть, дуть на легко перемещающийся предмет, например подвешенный кусок ваты, перышко и т. п. (рис. 3).

Рекомендуется также проложить между губами сложенную вдвое полоску бумаги и сжать их. Бумагу следует оставить на 30—60 мин. во время, когда ребенок выполняет домашнее задание или смотрит телевизор. Упражнение выполняется ежедневно.

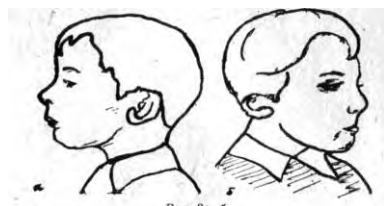


Рис. 2а, б

Из упражнений с сопротивлением чаще применяются следующие. Ребенок закладывает согнутые мизинцы в углы рта и слегка растягивает их, сжимая губы и следя за тем, чтобы они не выворачивались.



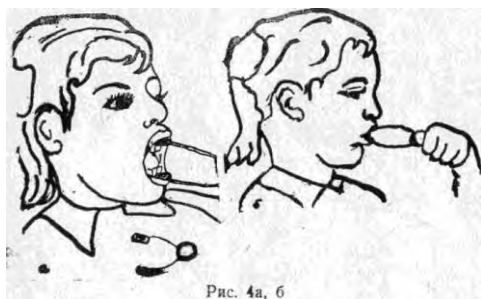
Рис. 3

Упражнение с межгубным диском Фриэля. Диск помещают между губами удерживают сначала 1 мин., а затем до 3- 5 мин.

Упражнения с активатором Дасса. Активатор готовят из ортодонтической проволоки диаметром 1-1,2 мм и пластмассы.

Берут отрезок проволоки длиной 25 см. В середине проволоку изгибают в виде кольца, на концах — в виде треугольника в плоскости, перпендикулярной плоскости кольца. Из быстротвердеющей пластмассы моделируют площадки по форме губ. Ребенок удерживает активатор между губами большим пальцем руки (рис. 4а, б). Упражнение повторяется от 5 до 20 раз 2 раза в день.

Амортизатор Роджерса имеет тот же принцип действия. Он представляет собой роторасширитель, на который одевают резиновое кольцо. Сила сокращения круговой мышцы рта должна преодолеть силу резинового кольца.



Упражнения с пластинкой из пластмассы.

Ребенок зажимает губами край пластинки толщиной 1—2 мм и удерживает ее в горизонтальном положении. Сверху на нее накладывают какой-либо груз. Увеличение груза усиливает сжатие губ.

Упражнение с ватными валиками. Это упражнение относится к числу логопедических упражнений. Небольшие ватные валики закладывают в области переходной складки преддверия полости рта по обе стороны от уздечки верхней губы. Ребенок должен сомкнуть губы и произнести ряд фраз, содержащих губные звуки (б, м, п) и требующих смыкания губ.

Упражнение с пуговицами. 2 пуговицы диаметром 26— 30 мм соединяют шнурком и располагают на расстоянии 15— 18 см друг от друга. Одну пуговицу ребенок охватывает губами, сжимая последние. Правой рукой берет шнур и натягивает его. При этом оттягивает шнур за вторую пуговицу. Упражнение делает 2—3 раза в день по 10 раз.

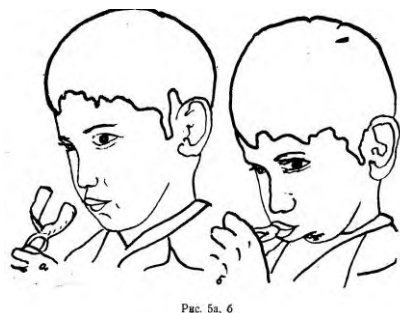


Рис. 5а, б

Упражнение с вестибулярными пластинками

дети пользуются с целью пре-ортодонтического лечения в ночное время. Днем, эти пластинки вводят в полость рта лишь во время гимнастических упражнений. Целью упражнений является тренировка круговой мышцы рта, нормализация дыхания, исправление положения языка, нижней челюсти, шейного отдела позвоночника и головы.

Вестибулярная пластинка вкладывается в преддверие полости рта. Большим пальцем правой руки она слегка вытягивается вперед за кольцо, губы сжимаются и удерживают ее (рис. 5а, б).

Упражнение выполняется дважды в день по 5—15 раз.

Упражнения с металлическим диском. Упражнения показаны при вредной привычке сосания, особенно большого пальца, нарушенной осанке, ротовом дыхании, при дистальном соотношении зубных рядов.

Дуизинтс рекомендует для выполнения гимнастических упражнений пользоваться монетой. Можно также применять для этой цели металлический диск диаметром 2,5—3 см, толщиной 1,5 мм, весом около 6,5 г.

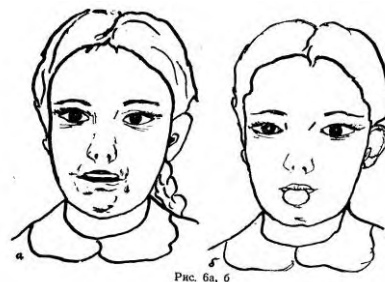


Рис. 6а, б

Для исправления осанки ребенок становится во время выполнения упражнения вплотную к стене и прикасается к ней пятками, ягодицами и лопатками. Правильное положение корпуса достигается некоторым

давлением рукой на голову прямо стоящего пациента, при этом нужно следить, чтобы взгляд ребенка был направлен горизонтально вперед. При таком положении ребенок зажимает губами простерилизованный металлический диск. Смыкание губ стимулирует носовое дыхание, выдвижение нижней челюсти вперед, способствует тренировке мышц окологротовой области, а также шейных и грудных мышц и изменению объема грудной клетки.

Горизонтальное расположение зажатого губами диска имеет решающее значение (рис. 6а, б). Если ребенок, зажимая диск, не может держать его в горизонтальном направлении, то лечебная гимнастика не будет эффективной. Необходимо следить за тем, чтобы диск был зажат только вытянутыми губами, а не зубами. Контролем может служить давление пальцем на него снаружи и ощущение соприкосновения с вестибулярной поверхностью резцов при сомкнутых губах. В таком положении ребенок должен стоять от 30 сек. до 12 минут, т. е. до появления чувства утомления.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ, ВЫДВИГАЮЩИХ НИЖНЮЮ ЧЕЛЮСТЬ

Рекомендуются при недоразвитии нижней челюсти; выполняются сидя или стоя. Нижняя челюсть медленно выдвигается вперед до тех пор, пока режущие края нижних резцов не перекроют режущие края верхних резцов. В таком положении нижняя челюсть удерживается в течение 10 сек., а затем медленно устанавливается в исходное положение. То же упражнение выполняется с поворотом головы сначала вправо, а затем влево. После освоения упражнения нижняя челюсть удерживается в выдвинутом положении как можно дольше и упражнение повторяется до 10 раз. Нагрузка увеличивается при выполнении упражнения стоя. Голова слегка запрокидывается. Ноги устанавливаются на ширину плеч, руки отводятся назад, нижняя челюсть медленно выдвигается вперед до краевого смыкания резцов.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ, ПОДНИМАЮЩИХ НИЖНЮЮ ЧЕЛЮСТЬ

Рекомендуются М. А. Нападковым для лечения открытого прикуса. Одно из них — сжатие зубов в центральной окклюзии. Пациент сжимает и разжимает зубы. Сила сокращения мышц контролируется пальцами, приложенными к щекам на область жевательных мышц у переднего края ветвей нижней челюсти. То же упражнение можно выполнять с сопротивлением. Для этого больной располагает указательный и средний пальцы правой руки на нижних фронтальных зубах. Поднимая нижнюю челюсть, оказывает противодействие давлением пальцев при нарастающем сокращении жевательных мышц.

Упражнение — прикусывание палочки. На деревянную палочку или карандаш надевают резиновую трубку и прокладывают ее между боковыми зубами и удерживают в таком положении. Пациент сжимает зубы и разжимает их, постепенно перемещая палочку по зубному ряду.

Упражнения для исправления небного наклона верхних фронтальных зубов.

Для исправления небного наклона верхних фронтальных зубов в периоде их прорезывания рекомендуют несколько упражнений.

Давление на зубы кончиком языка. Давление должно продолжаться 3—5 мин., затем следует пауза.

Прикусывание нижней губы верхними зубами в течение 2—3 мин. Эти упражнения следует рекомендовать с осторожностью, чтобы они не превратились во вредную привычку. Необходим строгий контроль за выполнением этих упражнений и их прекращением после достижения нормального фронтального перекрытия.

Е. И. Гаврилов и Г. А. Туробова рекомендуют комплексы гимнастических упражнений для устранения разновидностей прогении. Выполнять их следует 2 раза в день по 8—10 мин. Эти комплексы упражнений начинаются с ходьбы на

месте в течение 2 мин. Затем следуют упражнения, нормализующие носовое дыхание и положение фронтальных зубов, в их числе захватывание нижней губы верхними зубами и упражнения со шпателем. Упражнения со шпателем выполняются в течение 1—4 мин. под контролем и при участии воспитателя или медицинского работника. Между зубными рядами помещают шпатель, который ребенок должен закусить так, чтобы оказывать давление на режущие края небо наклоненных верхних зубов и способствовать их отклонению в вестибулярном направлении, а нижних резцов — в язычном.

Следующее упражнение для устранения прогении — закрывание рта с отодвиганием нижней челюсти назад. Ребенок открывает рот и медленно закрывает его, отодвигая нижнюю челюсть назад и устанавливая фронтальные зубы в краевом смыкании. Нижняя челюсть удерживается в этом положении 4—8 сек. Затем следует пауза 2—3 сек. Упражнение повторяется 2—3 раза в день.

Отодвигание нижней челюсти назад с одновременным перемещением кончика языка вверх и назад. Ребенок открывает рот, поднимает кончик языка вверх и смещает его кзади. Затем при медленном закрывании рта перемещает нижнюю челюсть назад и устанавливает фронтальные зубы в краевом смыкании. Челюсть удерживается в таком положении 4—8 сек. Затем следует пауза. Упражнение повторяется 1—1,6 мин.

Описанный комплекс упражнений следует выполнять 2 раза в день по 8—10 мин.

При устранении ложной прогении лечебную гимнастику следует сочетать с шлифовыванием нестершихся бугров молочных зубов, с назначением шапочки с подбородочной пращей и внеротовой резиновой тягой и разобщением прикуса во фронтальном участке при помощи различных ортодонтических приспособлений.

Массаж. В сочетании с лечебной гимнастикой применяется массаж. Посредством массажа в области альвеолярного отростка и неправильно расположенных зубов возможно установить их в зубной ряд при наличии соответствующего места. Регулярный массаж свода неба и давление на

альвеолярный отросток и боковые зубы большими пальцами рук способствуют росту верхней челюсти, расширению ее зубного ряда и апикального базиса. Массаж альвеолярного отростка в области ретинированных зубов стимулирует их прорезывание.

Массаж губ способствует нормализации их смыкания. Упражнения — вытягивание нижней губы и охват ею верхней губы, оттягивание нижней губы книзу так, чтобы получился хлопающий звук — выполняют трижды в день по 20—26 раз. После освоения упражнений для губ следует громко произносить слова, содержащие губные звуки (б, м, п).

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ЯЗЫКА

Гимнастические упражнения для языка рекомендуются после хирургического рассечения его укороченной уздечки, а также при вредных привычках сосания, неправильном глотании или нечетком произношении звуков речи.¹

Укороченная уздечка языка или прикрепленная близко к его кончику может явиться причиной ряда морфологических и функциональных нарушений зубочелюстной системы.

Ограничение подвижности языка затрудняет сосательные движения у детей грудного возраста. Матери таких детей отмечают, что во время сосания дети щелкают языком, быстро утомляются, не высасывают нужного количества молока, ведут себя беспокойно. Это вынуждает некоторых матерей прибегать к искусственному вскармливанию, детей. Ограниченная подвижность языка может нарушить процесс глотания и чистоту произношения звуков речи. Под влиянием механического препятствия в виде укороченной уздечки у ребенка в процессе речи преобладают атипичные движения языка.

А. И. Евдокимов и Г. А. Васильев (1969), Бекер (1960) и др. рекомендуют рассекать укороченную уздечку или отсекают ее от нижней поверхности языка. После рассечения уздечки у детей младшего возраста легче происходит

перестройка функции мышц языка, в более старшем возрасте труднее преодолеть укоренившиеся привычки.

Укороченная уздечка языка нередко сочетается с низким прикреплением уздечки верхней губы и наличием диастемы. Большое значение имеет форма и плотность уздечки, а также особенности соединения ее волокон с мышцами языка.

Различают 5 видов уздечек, ограничивающих подвижность языка.

К первому виду относятся тонкие, почти прозрачные уздечки, нормально прикрепленные к языку, но ограничивающие его подвижность в связи с незначительной протяженностью.

Ко второму виду относятся также тонкие, полупрозрачные уздечки, прикрепленные близко к кончику языка и имеющие незначительную протяженность. При поднятии языка на кончике его в центре образуется желобок.,

К третьему виду относятся уздечки, представляющие собой плотный, короткий тяж, прикрепленный близко к кончику языка. При выдвигении языка кончик его подворачивается, а спинка выбухает в результате натяжения уздечки. Облизывание верхней губы затруднено, а иногда невозможно. При пальпаторном исследовании такой уздечки выявляется, что ограничение подвижности языка обусловлено фиксацией его кончика соединительнотканым тяжем. Под тяжем, имеющим форму шнура, располагается тонкая дубликатура из слизистой оболочки.

К четвертому виду относятся уздечки, тяж которых хотя и выделяется, но сращен с мышцами языка. Такие уздечки нередко наблюдаются у детей с врожденной расщелиной губы и неба.

Уздечки пятого вида отличаются тем, что тяж бывает малозаметным, его волокна располагаются в толще языка, переплетаются с его мышцами и ограничивают его подвижность.

Укороченная уздечка языка нередко выявляется у детей, их родителей или

близких родственников, что можно считать семейной особенностью. При этом и аномалии прикуса нередко бывают аналогичными.

При укороченной уздечке языка у большинства больных отмечается неясное произношение букв о, л, с, а также шипящих. Однако у некоторых из них, несмотря на значительное ограничение подвижности языка, речь не нарушена. Это объясняется сочетанным действием мышц, компенсирующим недоразвитие отдельных их групп, в результате чего как речь, так и другие функции не нарушаются.

При укороченной уздечке языка могут возникать различные варианты приспособления ребенка к данной аномалии, характеризующиеся определенными видами движений языка в полости рта во время функции и в состоянии покоя. Эти варианты приспособления обуславливают возникновение типичных аномалий прикуса.

При нормальной уздечке в состоянии физиологического покоя кончик языка прилегает к небной поверхности верхних фронтальных зубов. При укороченной уздечке, ограничивающей подвижность языка, его кончик недостаточно поднимается, вследствие чего язык не оказывает нужного давления на верхний зубной ряд, не противостоит действию мышц губ и щек. Под воздействием верхней губы верхние резцы могут наклониться в небном направлении, при этом развивается мезиальный прикус за счет уплощения фронтального участка верхнего зубного ряда. Давление малоподвижного языка передается на фронтальный участок нижней челюсти и способствует его росту. При ограниченной подвижности кончика языка гипертрофируются мышцы его корня, что может нарушать проходимость воздушной струи в области носоглоточного пространства и способствовать развитию патологии дыхания.

Сужение зубных рядов и недостаток места для фронтальных зубов можно объяснить недостаточным давлением на зубы малоподвижного языка и превалирующим действием мышц губ и щек. Верхняя зубная дуга без достаточного давления со стороны языка суживается в области премоляров и клыков, и выпячивается во фронтальном участке. Прикус нарушается, нередко

появляется привычка прикусывать нижнюю губу, что также способствует вестибулярному отклонению верхних фронтальных зубов и развитию дистального прикуса.

Открытый прикус при укороченной уздечке языка мы наблюдали как во фронтальном участке зубных рядов, так и в боковых участках. Во фронтальном участке он возникал как следствие расположения кончика языка между фронтальными зубами в связи с невозможностью поднять его до уровня небной поверхности верхних резцов. В боковых участках открытый прикус развивался вследствие постоянного расположения боковых отделов языка между зубами при ограничении подвижности его кончика. Язык распластывался на боковых зубах, и препятствовал этим их смыканию. Такое расположение языка наблюдалось как при физиологическом покое, так и во время речи.

Вышеназванные аномалии прикуса, развившиеся в результате нарушения функции языка, отличаются значительной устойчивостью. *Даже длительное пользование ретенционным аппаратом после устранения аномалии не всегда обеспечивает стойкие результаты ортодонтического лечения. После снятия ретенционного аппарата под влиянием привычной неправильной функции языка нередко наступает рецидив аномалии.*

Укороченная уздечка языка затрудняет фиксацию съемных протезов. Ограниченная подвижность языка может привести к ряду функциональных нарушений, развитие которых предупреждается своевременным и несложным хирургическим вмешательством.

Рассекать укороченную уздечку языка лучше в первые дни жизни ребенка. Иногда для обеспечения большей подвижности языка ее отсекают вторым поперечным разрезом от поверхности альвеолярного отростка. При широких уздечках эту операцию проводят путем перемещения встречных треугольных лоскутов по А. А. Лимбергу.

Ранняя пластика уздечки языка, ограничивающей его подвижность, предупреждает нарушение функций сосания, жевания, глотания, произношения

звуков речи, а также развитие зубочелюстных аномалий. Ортодонтическое лечение таких больных следует сочетать с лечебной гимнастикой. Нормализация функции мышц языка способствует устойчивости результатов ортодонтического лечения.

Многие дети, у которых рассечена укороченная уздечка, не могут самостоятельно поднять кончик языка, несмотря на то, что механическое препятствие устранено. Это можно объяснить недостаточной тренировкой мышц, за счет которых происходит это движение. Через неделю после операции детям рекомендуют миогимнастику для мышц, поднимающих кончик языка.

1-е упражнение. При полуоткрытом рте язык выдвигается, ребенок облизывает верхнюю и нижнюю губу, проводит языком от одного угла рта к другому, делает попытку достать языком перегородку носа, подбородок.

2-е упражнение. Ребенок проводит кончиком языка по язычной, а затем по вестибулярной поверхности зубов и как бы пересчитывает их; проглаживает твердое и частично мягкое небо по средней линии, начиная от передних зубов; щелкает языком, для чего присасывает язык при сомкнутых губах к твердому небу и медленно открывает рот.

3-е упражнение. Упирается кончиком языка то в одну щеку, то в другую. Каждое упражнение повторяется от 3 до 10 раз ежедневно.

Кроме перечисленных, рекомендуются упражнения для тренировки мышц переднего, среднего и заднего участков языка. Такая последовательность упражнений способствует нормализации положения языка в покое и во время функции и правильному глотанию. Полоскание горла теплой водой способствует расслаблению мышц и их массажу.

В результате самостоятельной тренировки и занятий с логопедом дети обучаются поднимать кончик языка и правильно располагать язык в покое и в акте глотания.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ПЕРЕДНЕГО УЧАСТКА ЯЗЫКА

1-е упражнение. На кончик языка накладывают резиновое кольцо диаметром 5—6 мм (можно нарезать такие кольца шириной 1—1,5 мм из резиновой части пипетки). Ребенок поднимает язык кверху и прижимает его к переднему участку твердого неба в области небных складок. Зубы сжимаются, губы не смыкаются. Рекомендуется проглотить слюну, не изменяя положения кончика языка и резинового кольца. Если язык располагается между зубными рядами, то упражнение выполняется неправильно. Следует терпеливо объяснить больному задачу упражнения и достигнуть правильного положения языка. Упражнение повторяют в первый день 5—6 раз, во второй — 2 раза (утром и вечером) по 5—6 раз, в последующие дни 3 раза в день по 10—12 раз.

2-е упражнение. То же резиновое **Кольцо** прижимается кончиком языка к переднему участку неба в области небных складок. Зубы и губы сжимаются, кольцо удерживается в течение 5 мин. В последующие дни время выполнения упражнения увеличивается до 15 мин.

3-е упражнение. То же положение языка и резинового кольца. Зубы сомкнуты. Больной обучается проглатыванию слюны с несомкнутыми губами. Упражнение повторяется 3 раза в день по 10 мин.

После освоения этих упражнений приступают к тренировке мышц среднего участка языка.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ СРЕДНЕГО УЧАСТКА ЯЗЫКА

1-е упражнение. «Цоканье» языком — подражание звуку ударов копыт лошади. Выполняется 50—60 раз.

2-е упражнение. На спинку языка накладывают 2 резиновых кольца: одно на его кончик, второе на середину. Язык поднимается вверх и прижимается к своду неба. Зубы сжимаются, губы смыкаются не полностью. Не изменяя положения языка, следует трижды проглотить слюну. Напряжение жевательных мышц можно проконтролировать пальпацией, приложив пальцы к щекам. При неправильном глотании зубы не смыкаются, и жевательные мышцы не

напрягаются.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ЗАДНЕГО УЧАСТКА ЯЗЫКА

1. Полоскание горла теплой водой, что способствует расслаблению мышц и их массажу. 2. Зевота.

В результате самостоятельной тренировки и занятий с логопедом дети обучаются поднимать кончик языка и правильно располагать язык в покое и во время функции.

НОРМАЛИЗАЦИЯ ГЛОТАНИЯ

При аномалиях прикуса нередко определяется неправильное глотание. Флетоер, Кастель, Бредли (1901) установили неправильное глотание у 41% школьников. По данным В. П. Окушко (1965), неправильное глотание и связанная с ним привычка давления языком на зубы выявлена у 71,8+4,1% больных с аномалиями прикуса, связанными с вредными привычками.

По данным наших исследований, из 1017 детей с сагиттальными аномалиями прикуса нарушение функции глотания установлено у 73: %.

Во время неправильного глотания заметен толчок кончика языка о внутреннюю поверхность губы и последующее ее выбухание. При этом зубные ряды разобщаются, и увеличивается высота нижней части лица. В некоторых случаях на коже подбородка и в области углов рта (область модеолюса) заметны точечные углубления, характеризующие повышенное напряжение мимических мышц. Если во время глотания быстрым движением раздвинуть губы, то можно увидеть характерное расположение кончика языка между зубными рядами.

В результате неправильного глотания происходит изменение положения кончика языка и его корня как во время функции, так и при физиологическом покое. Подрастая, ребенок продолжает при глотании упираться языком в губы и щеки. Постоянное переднее положение языка способствует развитию аномалий

прикуса. Губы и щеки являются иногда опорой для языка. Инфантильный способ глотания не преобразуется в соматический, сохраняясь на многие годы или на всю жизнь. Клинические, телерентгенологические и электромиографические исследования свидетельствуют, что укороченные и утолщенные губы, глубокая супраментальная складка, несоответствие в расположении кожной и костной точек подбородка присущи больным с нарушенной функцией глотания и дыхания. Функциональные нарушения при аномалиях прикуса и низком положении языка в полости рта отражаются на форме профиля лица, зубных дуг и небного свода. При дистальном прикусе V-образная форма верхнего зубного ряда и его сужение обычно сочетаются с высоким («готическим») небом и изгибом его купола на уровне спинки языка. При мезиальном прикусе нередко отмечается уплощенный небный свод и «двойной подбородок».

Для нормализации функции глотания рекомендуется сомкнуть губы и зубы, упереться кончиком языка в небную поверхность верхних фронтальных зубов и передний участок небного свода, а затем проглотить пищу; во время ее приема контролировать напряжение мимических мышц путем наблюдения за выражением лица посредством зеркала.

Обучить правильному глотанию возможно в течение 2—4 недель, достигнув эффекта при произвольном (контролируемом) и непроизвольном глотании.

НОРМАЛИЗАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Величина языка, аденоидов и миндалин влияет на величину мезофарингеального пространства и функции зубочелюстной системы.

Мышцы языка, губ и щек действуют во взаимосвязи с жевательными мышцами, а также с мышцами мягкого неба, глотки, трахеи, мышцами, прикрепляющимися к подъязычной кости, шейными и др. Подвижная нижняя челюсть образует верхнюю границу шеи, подъязычная кость является как бы центром, к которому прикрепляется большое количество мышц. Движения подъязычной кости взаимосвязаны с движениями нижней челюсти.

Следовательно, разновидность прикуса, форма шейного отдела позвоночника и осанка оказывают взаимное влияние.

Нарушения формы зубных рядов и мышечного баланса могут привести к принужденному смещению нижней челюсти в окклюзии по сравнению с ее положением в покое. Если нарушения своевременно не устранены, то они могут закрепиться. Оценка положения покоя нижней челюсти имеет большое значение для определения степени выраженности функциональных нарушений, а следовательно, для прогноза лечения.

Вынужденное смещение нижней челюсти при смыкании зубов кзади может отразиться на развитии височно-нижнечелюстных суставов, их костных и хрящевых элементов, особенно в области суставных отростков, а также связках, мышцах и сосудах. При этом большое значение имеют анатомические особенности строения суставов. При наличии широких и плоских артикуляционных поверхностей достигаются положительные результаты миотерапии легче, чем при наличии высоких и узких суставных головок с дополнительными кондиллоидными выступами.

Форма суставных впадин, их размеры, а также форма и размеры суставных головок варьируются. На основании томографического исследования височно-нижнечелюстных суставов выявлена зависимость величины суставных впадин от вида прикуса. При дистальном прикусе суставные впадины шире и глубже, чем при мезиальном прикусе или аномалиях, обусловленных врожденной односторонней расщелиной губы, альвеолярного отростка и неба, что подтверждают данные Н. А. Рабухиной (1966), И. И. Ужумецкене (1967), Л. П. Григорьевой (19-69) и др.

Суставные головки в большинстве случаев располагаются в середине впадин, их переднее положение чаще наблюдается при мезиальном прикусе, сочетающемся с принужденным смещением нижней челюсти в привычную окклюзию, заднее положение — при аномалиях прикуса, обусловленных врожденной односторонней расщелиной губы, альвеолярного отростка и неба, а также при дистальном прикусе.

Для нормализации положения нижней челюсти в покое и окклюзии рекомендуют комплексы лечебной гимнастики, состоящие из упражнений: 1) для тренировки круговой мышцы рта; 2) для тренировки мышц языка; 3) для нормализации осанки.

Нарушения мышечного равновесия в челюстно-лицевой системе могут отразиться на осанке. У новорожденных позвоночник, как правило, прямой. Изгибы позвоночника появляются в периоды, когда ребенок начинает сидеть, стоять, ходить. Эти изгибы могут быть нормальными и ненормальными, возникающими под влиянием как внутренних, так и внешних факторов.

При рассмотрении профиля стоящего человека центры тяжести головы, лопаточно-плечевого сочленения, бедер, коленных суставов и стоп находятся, как правило, на одной вертикальной линии, что характерно для гармонично развитой статной фигуры. При аномалиях прикуса центр тяжести головы нередко располагается впереди этой вертикальной оси, что влечет за собой изменение осанки.

Внешними факторами, вызывающими деформацию позвоночника, могут оказаться мускульные напряжения нефизиологического порядка (вредные длительно действующие привычки сосания), вызывающие изменение осанки в связи с перегрузкой шейного отдела позвоночника и его изгибом. При наклонном положении головы вперед, характерном для вредной привычки сосания большого пальца, центр ее тяжести оказывается впереди оси корпуса. Нагрузка, приходящаяся на мышцы шеи, увеличивается. Сохранение горизонтального направления взгляда возможно лишь при усилии. Напряжение этих мышц превышает физиологическое, что приводит к нарушению роста челюстей, его пропорций и направления. Если при этом имеют место неблагоприятные факторы: недостаточная минерализация костей, астеническая конституция, вредные привычки, нарушение функций зубочелюстной системы и др., — то развиваются аномалии прикуса. Следствием перегрузки может явиться искривление шейного отдела позвоночника, особенно выраженное на уровне III—IV позвонков. Может также измениться положение черепа по

отношению к позвоночнику, а иногда и форма позвоночного столба.

Нарушение осанки сказывается на функции мышц мягкого неба, при перегрузке шейных мышц мышцы трахеи не могут развиваться нормально. Нарушение их развития компенсируется искривлением позвоночника. Эти причины приводят к неправильному положению нижней челюсти и подъязычной кости и оказывают влияние на рост верхней части грудной клетки. Для достижения мышечного равновесия и статной фигуры необходимо добиться нормальной функции различных мышечных групп. Положение головы по отношению к позвоночнику возможно изменить гимнастическими упражнениями, лечебный комплекс которых целесообразно согласовывать с врачами-ортопедами. Упражнения имеют целью не только исправление деформаций прикуса. Они помогают достигнуть нормализации функций мышц мягкого неба, улучшают положение нижней челюсти, языка, подъязычной кости, влияют на развитие и тонус, мышц шеи.

Подъязычная кость приподнимается и оттягивается вперед вместе с мышцами трахеи. Мышцы трахеи, прикрепляющиеся в области шейных позвонков, имеют направление к ключице и верхним ребрам, их тонус влияет на положение верхней части грудной клетки. Мышцы шеи оттягивают голову кзади. При их сокращении происходит сокращение мышц трахеи, верхняя часть грудной клетки повышается, а это в свою очередь способствует развитию легких и нормализации функции дыхания.

У детей с аномалиями прикуса нередко наблюдается ротовое дыхание. При носовом дыхании воздух очищается, согревается, увлажняется, он возбуждает рефлексы, усиливающие активность и развитие легких. При ротовом дыхании воздух не очищается в должной степени и оказывает неблагоприятное воздействие на слизистую оболочку горла, вызывая сухость. Одновременно могут иметь место нарушения в развитии носовой и придаточных полостей носа, что сказывается на функции дыхания.

Больные с аномалиями прикуса нередко страдают трахеитом, хроническим бронхитом. Верхние дыхательные пути, состояние пневматизации

воздухоносных полостей черепа и легкие образуют единое функциональное целое. Нарушение этой функциональной целостности обозначается как синусобронхо-пневмопатия. Частые повторные респираторные заболевания могут привести к хроническим воспалительным процессам в бронхо-легочной системе. В результате устранения аномалий прикуса и нормализации функции зубочелюстной системы улучшается состояние бронхо-легочной системы, что подтверждено данными рентгенологического исследования и функциональных дыхательных проб и согласуется с данными Экерт-Мобиус (1953), Макари (1957) и др.

В возникновении и развитии аномалий зубочелюстной системы, а также в их устранении большое значение имеют психогенные факторы. При ротовом дыхании и открытом прикусе нередко наблюдается пассивный тип ребенка, у которого взаимосвязь психики и функционального состояния зубочелюстной системы проявляется особенно ярко. Глаза бывают не выразительные, они отражают как бы усталость, вялость. Лечебная гимнастика в этих случаях дает хорошие результаты, обеспечивается смыкание губ, а следовательно, и носовое дыхание. Этим достигается не только нормализация морфологии и функции челюстно-лицевой области, но также и психотерапевтический эффект: изменяется выражение лица, в глазах появляется блеск, живость, в поведении определенность, энергия. Улучшение формы лица и его выражения является психосоматическим лечебным мероприятием. Сравнение фотографий, полученных до и после лечения больных с аномалиями прикуса, позволяет получить данные о возможностях воздействия функциональными методами лечения на развитие зубочелюстно-лицевой системы и общее психосоматическое состояние пациента.

Расширение представлений о взаимосвязи аномалий прикуса с функциональными нарушениями зубочелюстной системы и общими нарушениями организма свидетельствует о необходимости комплексного лечения таких больных, включающего ортодонтические методы в сочетании с лечебной гимнастикой.

ЛИТЕРАТУРА

Бетельман А. И., Позднякова А. И., Мухина А. Д., Александрова Ю. М. Ортопедическая стоматология детского возраста. Изд. «Здоровье», Киев, 1972.

Гаврилов Е. И., Туробова Г. А. Отдаленные результаты лечения миогимнастикой прогении молочного прикуса. Научно-практ. конф. по вопр. стоматологии детского возраста. М., 1969, 186.

Ильина - Маркосян Л. В. Зубное и челюстное протезирование у детей. Медгид, 1951.

Ильина-Маркосян Л. В. Значение раннего ортопедического лечения для предупреждения стойких деформаций прикуса и лица. Докт. дисс. М., 1961.

Костур Б. К. Функциональные особенности жевательного аппарата у детей. Изд. Медицина. Л., 1972.

Курляндский В. Ю. Зубочелюстные аномалии у детей и методы лечения (ортодонтия). М., 1957.

Нападов М. А. Ортодонтический атлас. Этиология, патогенез и профилактика деформаций зубочелюстной системы. Киев, 1967.

Окушко В. П. Влияние привычной позы тела и осанки человека на зубочелюстную систему. Стоматология, 1968, 5, 75.

Хорошилкина Ф. Я., Малыгин Ю. М., Несулковский Я. А., Цыпленков В. Г. Синусобронхо-пневмапатии и нарушения осанки у детей с сагиттальными аномалиями прикуса. Стоматология, 1970, 4, 65.

Хорошилкина Ф. Я. Функциональные методы лечения в ортодонтии: Медицина, М., 1972.

