

Стабильность эстетического результата лечения

А.В. ЗАХАРОВ*, к.м.н., врач-ортодонт,
М.А. МИНЕНКОВА**, учитель-логопед

*Генеральный директор АНО «Центр ноосферного здоровья», Москва

**МКОУ «Школа-интернат для обучающихся с ОВЗ Городского округа
Подольск Московской области»

The stability of the treatment's aesthetic results

A.V. ZAKHAROV, M.A. MINENKOVA

Резюме

Стабильность результата комплексного эстетического стоматологического лечения во многом определяется функцией окружающих и ассоциированных мягких тканей: щек, губ, языка, мышцы глотки, ВНЧС, осанки и пр. В данной статье описан авторский комплекс миофункциональных упражнений, используемый для нормализации функции языка и гармонизации миодинамического равновесия в челюстно-лицевой области. Данный комплекс вошел в образовательно-просветительский проект «Улыбка здоровья», одобренный экспертами ВОЗ, ряда ведущих вузов России и департаментами образования нескольких регионов страны. При разучивании этого комплекса с детьми используется биоадекватная методика работы с информацией, позволяющая ребенку максимально быстро и эффективно освоить новые для него знания. Создание правильного миодинамического равновесия в полости рта — залог повышения эффективности, скорости и стабильности полученного результата комплексного стоматологического лечения.

Ключевые слова: миодинамическое равновесие, миофункциональная гимнастика для языка, функции языка, логопедия, ретенция, стабильность результатов ортодонтического лечения, ускорение процесса лечения, биоадекватная методика преподавания, образон.

Abstract

Stability of results of a comprehensive aesthetic dental treatment depends largely on the function of surrounding and associated soft tissues: cheeks, lips, tongue, throat muscles, TMJ, posture, etc. This article describes the author's complex of myofunctional therapy exercises used for normalization the function of tongue and harmonization of maxillofacial area's myodynamical balance. The complex is the part of the instructional-educating project "Smile of The Health", approved by the WHO experts, a number of leading Russian universities and the Departments of Education of several regions of the country. The Biorelevant technique of working with information is used for teaching children to practice this complex, it allows recipients to become familiar with new knowledge more quickly and efficiently. Making the correct myofunctional balance in the oral cavity is the key to improving the effectiveness, speed and stability of the complex dental treatment results.

Key words: myodynamical balance, tongue myofunctional therapy training, tongue functions, speech therapy, retention and stability of orthodontic treatment results, accelerating the healing process, Biorelevant methods of teaching, obrazon.

Актуальность

Нередко клинические случаи, эстетически удачные по завершении лечения, теряют свой внешний вид в течение какого-то периода времени. Нам бы хотелось, чтобы этот период времени был вечен и бесконечен, однако это случается далеко не всегда так. Откуда берутся рецидивы после завершения ортодонтического лечения? В чем причина рецессий, скола реставраций,

поломки ортопедических конструкций, периимплантитов и пр.? [12]

Наиболее мощным местным системообразующим функционально обусловленным фактором в полости рта является миодинамическое равновесие, благодаря которому зубочелюстная система становится частью опорно-двигательного аппарата [7, 14, 17]. Нарушение миодинамического равновесия приводит к сужению верхней челюсти, которая

в любом возрасте состоит из 8 костей (2 резцовых, 2 небных, 2 добавочных и 2 верхнечелюстных, или альвеолярных) [17]. При изменении их соотношения относительно друг друга возникают дополнительные мышечно-силовые линии натяжения, изменения окклюзионных интерференций и пространственных параметров взаимоотношений размеров зубов и места в зубных рядах,

которые вызывают неминуемое изменение положения зубов.

Язык, как самый сильный мышечный орган, — основной участник миодинамического равновесия в полости рта. Его парафункция является мощным функциональным этиологическим фактором, вызывающим изменение положения костей черепа и, как следствие, — стоматологическую или логопедическую патологию [15, 11].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Критерии, объективирующие правильное положение языка в покое и во время глотания

Основной критерий — небно-язычный тест. Проведем тест: пальцем или кончиком языка гладим небо по срединному небному шву и затем в стороны — от резцов к мягкому небу, после чего оцениваются места, где после прикосновения начинает появляться зуд. С того места, где появляется зуд, и до мягкого неба язык не прилегает в покое к небу. В норме язык прилегает на всем протяжении, и зуд при этом тесте не должен появляться.

Дополнительный критерий — невнятная речь, нечеткая дикция. Язык может выполнять артикуляционные движения (участвовать в произношении звуков) либо в нижнем, либо в среднем, либо в верхнем этажах полости рта. Четкость произношения зависит от того, насколько звук издается близко к резонаторам (ими являются придаточные пазухи носа — главным образом, гайморовы пазухи). Максимально близко язык к ним находится во время расположения его в верхнем этаже полости рта. Вот почему речь совсем непонятная, когда язык лежит в низу рта, обычная — когда в середине и тем лучше и четче, чем язык находится ближе к небу.

Этап интенсивного становления речи (в частности, звукопроизводительной стороны) совпадает с периодами молочного и начала сменного прикуса. В связи с этим нарушение миодинамического равновесия и наличие зубочелюстных аномалий

становятся факторами, предрасполагающими к дефектам звукопроизношения, так как закладывают искаженные артикуляционные уклады.

Таким образом, физиологически правильное небное положение языка обеспечивает формирование кинестетической основы для профилактики или успешной коррекции нарушений произношения звуков в логопедической работе [2].

Нормальным является положение языка, при котором создаются условия для идеального миодинамического равновесия, при условии, что щеки давят на кости верхней челюсти постоянно. Язык полностью расслаблен и находится в присосанном состоянии к небу, когда каждый сосочек на языке соответствует каждому миллиметру на небе и плотно к нему прилежит на всем протяжении твердого неба. Только при таком положении языка в покое, усиливающего свое давление на кости верхних челюстей во время глотания, он может противостоять постоянному давлению щек (рис. 1).

Когда язык опускается на дно полости рта, то он, чтобы уменьшить свой объем и избежать надкусывания зубами, с одной стороны сжимается и напрягается, а с другой стороны — смещается дорзально, закручивая мышцы глоточной воронки. Одновременно мышцы глотки, отвечающие за его положение в верхнем этаже полости рта, длительное время перестают сокращаться и атрофируются. Именно поэтому после устранения причинного фактора, вызывающего изменение положения языка в полости рта — нормализацию функции внешнего дыхания [3, 8], проведение пластики уздечки языка и устранение висцерального или ассоциированного с языком мышечного спазма, язык не занимает своего правильного положения сам, и необходимо совершить немало усилий для правильного позиционирования его в полости рта [4].

В связи со всем вышеизложенным, нами был разработан **комплекс миогимнастических упражнений, позволяющих эффективно**

нормализовать функцию языка, с целью повышения стабильности получаемых эстетических результатов лечения, ускорения ортодонтического лечения и повышения его эффективности [16].

При разучивании этого комплекса с детьми разных возрастных групп мы используем в своей клинической практике биоадекватную методику работы с информацией, позволяющей ребенку максимально быстро и эффективно освоить новые для него знания [6]. В этой статье мы также предлагаем к ознакомлению образцы, используемые в разработанном нами образовательно-просветительском проекте «Улыбка здоровья» [1, 5].

Данный комплекс миогимнастических упражнений используется ортодонтами, логопедами и педагогами Барнаула, Иркутска, Краснодарского края, Красноярского края, Москвы, Московской области и Хакасии в течение от нескольких месяцев до двух-трех лет. Доктора, логопеды и учителя отмечают значительное (от 30% до 80%) улучшение функции языка, уменьшение сроков лечения и реабилитации (в среднем на 40%) в сочетании с упражнениями на нормализацию функций внешнего дыхания и осанки [9, 10].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Всего с целью нормализации функции языка мы рекомендуем пять упражнений, из которых одно комплексное и одновременно диагностическое — «Грибочек», два упражнения направлены на расслабление мышц языка — «Самсон» и «Атлант» и два упражнения на тренировку мышц глотки — «Лифт» и «Кобра».

Базовым является артикуляционное упражнение «Грибочек», применяемое в логопедической практике (рис. 2).

Техника выполнения: при открытом рте абсолютно расслабленный язык за счет создания мышцами глотки отрицательного давления между языком и небом присасыва-

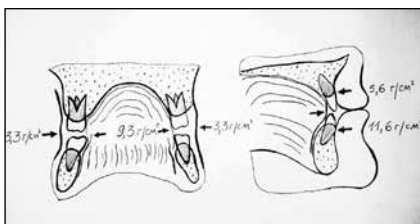


Рис. 1. Схема миодинамического равновесия мышц ротовой полости



Рис. 2. Внешний вид языка во время выполнения упражнения «Грибочек»

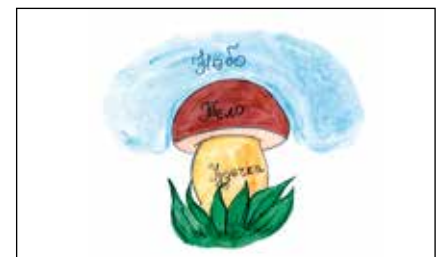


Рис. 3. Образон, используемый при освоении логопедического упражнения «Грибочек»

ется к небу таким образом, что на всем протяжении неба язык в каждой его точке контактирует с каждым соответствующим ему участком неба: кончик языка — с небом сразу позади верхних резцов, спинка (тело) языка — со средней частью неба (особенно с наиболее высокой его точкой), корень языка — с задней частью неба (также особенно с наиболее высоко расположенной точкой). Таким образом, сам язык внешне начинает напоминать шляпу гриба, а уздечка языка — ножку гриба (рис. 3).

Упражнение необходимо делать ежедневно перед зеркалом, чтобы визуально контролировать положение языка в полости рта, запуская механизмы биологической обратной связи.

Нередко для полного растяжения языка при сильном спазме мышц языка, шеи и пр. требуется несколько десятков и даже сотен часов занятий, которые упражнением «Грибочек» при ежедневном выполнении можно накопить за несколько месяцев и даже лет. Чтобы сократить сроки курса миогимнастики и увеличить ее эффективность, целесообразно в течение дня постоянно, когда человек молчит и ничего не ест, выполнять модифицированное упражнение «Грибочек» — упражнение «Кобра»: это «Грибочек» с сомкнутыми губами и с практически сжатыми зубами.



Рис. 4. Изгибание кончика языка кзади во время выполнения упражнения «Грибочек»

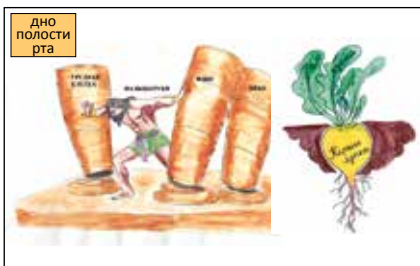


Рис. 5. Образы «Самсон» и «Репка», используемые в миогимнастических упражнениях для расслабления языка

Критерий правильности выполнения упражнений «Грибочек» и «Кобра»: ощущение растяжения в основании корня языка и/или уздечки языка, мышцах дна полости рта. Возможно появление першения и иных парестезий в твердом и мягком небе, глотке и других органах.

Наиболее частые ошибки:

1) Кончик языка изгибают таким образом, что он начинает контактировать с небом передней (нижней) поверхностью, запрокидывая язык по срединному небному шву назад (язык не надо «выворачивать» и как-либо изгибать мышцами, а расслабленный язык должен сам прилипнуть к небу за счет высасывания мышцами глотки слюны между языком и небом).

Что делать? Надо под контролем зеркала щелкнуть языком — ощущения, возникающие в языке до момента отрыва языка с целью щелчка, аналогичны ощущениям в языке при выполнении упражнения «Грибочек». Другой вариант — пососать небольшую сосательную конфету на палочке между языком и небом или попить из тонкого капилляра/тонкой трубочки, запомнив ощущение между языком и небом, в горле.

2) Язык поднимают к небу мышцами, в то время когда он должен быть расслаблен и подниматься наверх исключительно вследствие пролонгированного высасывания слюны и воздуха из пространства между спинкой языка и небом.



Рис. 6. Демонстрация выполнения упражнения «Самсон» — «Репка» и схематическое изображение пальцев рук



Рис. 7. Внешний вид пациента во время выполнения упражнения «Атлант»

Что делать? Расслабить язык!

Базовое упражнение для расслабления языка

Физическое растяжение языка (упражнение «Самсон» или «Репка») — в положении сидя, ноги в расслаблении, стопы, влипшие в пол, локти расслаблены и лежат на животе, прижатые к телу, пальцы сомкнуты в кулачки и ладонями сближены так, чтобы получилось «сердечко», большие пальцы вместе сомкнуты, полусогнуты, чтобы были похожи на крючок. На больших пальцах намотана марля/марлевый бинт в один-два слоя, чтобы пальцы рук не соскальзывали во время упражнения, а также для того, чтобы при длинном красивом маникюре не повредить язык и одновременно не повредить лак на ногтях.

Первая фаза упражнения «Самсон»: делаем грибочек языком и упираемся пальцами в язык так, чтобы уздечка языка находилась между большими пальцами, а исходное положение рук не менялось. Как бы «надеваем» язык на «крючок из больших пальцев рук»: сначала кончик языка, потом спинку и затем корень. Движение пальцев осуществляется в направлении вверх и вперед, как бы к носу. Ребенку можно объяснить, что ему нужно будет «вытягивать» язык, как репку (рис. 5). Вы-



Рис. 8. Внешний вид языка при выполнении упражнения «Грибочек» после полного расслабления мышц с помощью упражнений «Атлант» / «Самсон» — «Репка»



Рис. 9. Образ «Атлант», используемый в миогимнастических упражнениях

сасывание слюны мышцами глотки между языком и небом продолжается на протяжении выполнения всего упражнения. Давление пальцами на язык должно осуществляться расслабленными руками, чтобы почувствовать напряжение в языке, поступательно, без рывков до появления болевой реакции растяжения уздечки или корня языка, после чего пальцы нельзя отдергивать, а просто остановить их движение и замереть, расслабляя язык (рис. 6). По мере того, как боль будет в языке проходить, а пальцы перестают чувствовать напряжение языка, пальцы дальше продвигаются вверх и вперед до неба, его наиболее высокой и глубокой части. В идеале по ощущениям язык между небом и пальцами должен быть как тряпичный, то есть вообще не оказывать никакого сопротивления.

Вторая фаза упражнения «Самсон»: в крайнем положении языка у неба, когда пальцами уже коснулись наиболее глубокой части неба в проекции корня, спинки или кончика языка, необходимо мышцами глотки усилить высасывающее движение слюны и воздуха между небом и языком, при этом большими пальцами тактильно и через появле-

ние болевой реакции в языке нужно проконтролировать отсутствие появления напряжения в языке. Таким образом, нарабатывается расслабление языка во время максимальной работы мышц глотки, без чего правильное выполнение грибочка невозможно.

Третья фаза упражнения «Самсон»: большие пальцы рук постепенно убираем, уменьшая давление на язык, а язык за счет увеличения высасывающего давления между языком и небом мышцами глотки и полного расслабления мышц языка должен остаться прилипшим к небу.

Сразу расслабить язык получается далеко не всегда, но при регулярном выполнении данного упражнения ежедневно и по 15–20 минут с перерывами на «Грибочек» получится прекрасно расслабить язык.

Психологическое расслабление языка: во время выполнения упражнения «Самсон» про себя повторять фразу «Мой язык тяжелый», хорошо представляя тяжесть в языке, через три-четыре повтора этой фразы про себя сказать один раз фразу «Я абсолютно спокоен/спокойна» и потом опять начать с первой фразы. Длительность упражнения — минимум 15–20 минут в день.

Для взрослых пациентов упражнение «Самсон» лучше заменить похожим и более эффективным упражнением — «Атлант» (рис. 7, 9).

Исходное положение и фазы того же, что у упражнения «Самсон», только при выполнении упражнения

стараясь также максимально расслабить руки. Тогда расслабление с рук будет дополнительно передаваться в мышцы языка. Язык растягивается при этом не за счет давления рук, а за счет расслабления мышц шеи, когда голова начинает наклоняться вниз и назад, при этом надавливая своим весом в расслабленные большие пальцы рук, упирающихся в грудную клетку (рис. 8).

Наиболее частые ошибки:

1) Язык лежит на жевательной поверхности верхних боковых зубов с двух сторон или с одной стороны и проворачивается вокруг напряженной стороны (при правильном выполнении упражнения расслабленный язык изгибается, приобретает форму «шляпки гриба», растягиваясь по всей поверхности неба, не выходя за пределы небной поверхности зубов верхней челюсти) (рис. 10, 11).

Что делать? Еще лучше расслабить язык, сделав упражнение «Самсон» на корне языка. Добавить психологическую методику расслабления языка.

2) Кончик языка соскальзывает назад — дорзально/дистально к резцовому шву на небе (кончик языка должен находиться все вре-



Рис. 10. Общее напряжение мышц языка при выполнении упражнения «Грибочек»

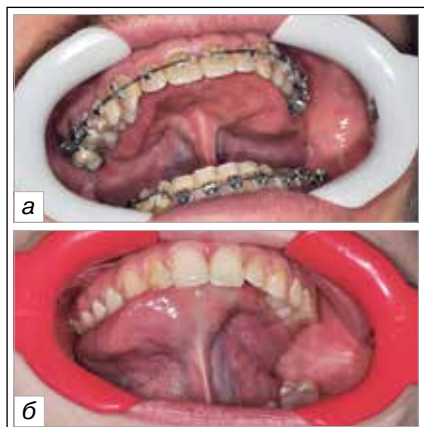


Рис. 11. Напряжение мышц языка с одной из сторон при выполнении упражнения «Грибочек»: а — напряжение слева, б — больше справа и в кончике



Рис. 12. Соскальзывание кончика языка при выполнении упражнения «Грибочек»

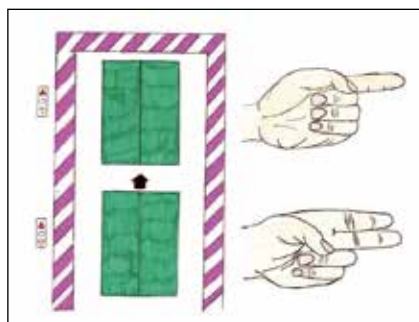


Рис. 13. Опорный рисунок, демонстрирующий принцип выполнения упражнения «Лифт»



Рис. 14. Образец, используемый при освоении логопедического упражнения «Кобра»



Рис. 15. Отпечаток на языке расширяющего пластиночного аппарата с винтом через 20 минут после его снятия

мя на границе перехода внутренней небной поверхности верхних резцов и неба) (рис. 12).

Что делать? Обязательно контролировать ежедневно выполнение грибочка перед зеркалом и хотя бы минут 5–10 в день позаниматься перед зеркалом, не пропуская ни единого дня!

3) При выполнении упражнения «Грибочек» и особенно «Кобра» нет неприятного ощущения растяжения языка, как будто язык сам там лежит, где надо (основным критерием правильности выполнения этих упражнений являются неприятные ощущения растяжения в корне языка, в гортани, в уздечке языка).

Что делать? Необходимо мышцами глотки создать большее отрицательное давление между языком и небом. Одним длинным высасывающим и непрерывающимся движением, без задержки дыхания и проглатывания слюны.

Если же есть неприятные ощущения во время выполнения упражнения «Грибочек», но нет неприятных ощущений во время выполнения «Кобры», то поможет подводящее упражнение на тренировку мышц глотки «Лифт».

Исходное положение: выполняем упражнение «Грибочек» и пальцами фиксируем расстояние между зубными рядами. Обращаем внимание на то, что надо различить два ощущения: растяжение корня языка и его уздечки и напряжение мышц глотки. Далее прикрываем рот на полпальца или один палец, при этом сохраняется ощущение напряжения мышц глотки, но исчезает растяжение корня языка (рис. 13). За счет мышц глотки необходимо создать большее отрицательное давление между языком и небом до повторного появления болевой реакции растяжения в корне языка, как при широко открытом рте. Затем, прикрывая рот, интенсивность растяжения мышц корня языка снижаем, после чего опять еще больше увеличиваем отрицательное давление между языком и небом мышцами глотки до появления новой болевой реакции растяжения в корне языка, затем опять уменьшаем растяжение в корне языка, прикрывая рот до практически полного закрытия и состояния физиологического покоя, при котором смыкаем губы, продолжая очень интенсивно сокращать мышцы глотки. Достигнутое при этом крайнее положение рта и будет упражнением «Кобра». Ключевым критерием правильно-

сти выполнения этого упражнения является болевая реакция или значительный дискомфорт и парестезии в ротоглотке, твердом небе, дне полости рта. В упражнении «Кобра» (рис. 14) язык нарабатывает правильное свое положение в состоянии физиологического покоя — он в норме должен быть в присосанном положении к небу и из этого положения должен глотать слюну! Если при этом нижняя челюсть параллельно выдвигается вперед, то после закрывания рта так же постепенно тренируем смещение нижней челюсти назад под контролем неприятных ощущений в языке, связанных с его вытяжением.

Наиболее частые ошибки:

1) Напрягаются мышцы шеи, щек, верхнего плечевого пояса (при выполнении упражнений «Грибочек» и «Кобра» никакие мышцы не должны напрягаться, кроме мышц глотки, что внешне абсолютно не заметно).

Что делать? Все упражнения должны контролироваться сторонними людьми. Желательно ежедневно и одним и тем же человеком. В случае если упражнения выполняет ребенок, то ему категорически запрещается тренироваться перед зеркалом ежедневно без руководства родителей, которые контролируют правильность выполнения упражнений и помогают ему.

2) Внешне правильное выполнение «Грибочка», но язык неплотно прилегает к твердому небу (язык по ВСЕЙ своей площади дорзальной поверхности должен ПЛОТНО прилегать ко ВСЕЙ поверхности твердого неба).

Что делать? Во-первых, объективно подтвердить плотность прилегания языка к небу можно с помощью фонетических проб. Их нецелесообразно делать, если визуально язык не занимает правильного положения в полости рта.

Вторым объективным критерием правильного положения языка в полости рта при наличии во рту у человека ортодонтической аппаратуры, зафиксированной на небе — это отпечаток аппарата на языке (рис. 15), который не исчезает даже через 20–30 минут после снятия аппарата.

Наконец, третий критерий — специальное рентгенологическое обследование в боковой проекции с настройками излучения, при которых визуализируются мягкие ткани языка.

Выводы

1. Правильную функцию языка можно натренировать с помощью

предложенного нами комплекса миогимнастических упражнений, который мы рекомендуем делать всем пациентам, находящимся на ортодонтическом, ортогнатическом, комплексном ортопедическом и прочих видах стоматологического лечения.

2. Для повышения эффективности освоения детьми разных возрастных групп комплекса миогимнастических упражнений мы предлагаем использовать образы, использующие понятные им природные и сказочные образы, что делает процесс обучения запоминающимся и более краткосрочным, к тому же повышает мотивацию ребенка на самостоятельную работу.

3. Хорошее миодинамическое равновесие в челюстно-лицевой области — залог более быстрого и более эффективного ортодонтического лечения, более успешного ретенционного периода лечения, лучшей стабильности после проведения сложных реконструктивных комплексных ортогнатических операций и тотального протезирования

Художники: Филиппова Юлия Васильевна (рис. 1, 3, 5, 6, 9, 13, 14)

Воробьева Анастасия Викторовна (рис. 5, 9, 13).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адмакин О. И., Скатова Е. А., Шломина А. М. Использование элементов арт-терапии в оценке эффективности стоматологических профилактических программ у детей // Стоматология детского возраста и профилактика. 2014. Т. 13. №2. С. 43–48.
2. Admakin O. I., Skatova E. A., Shlomina A. M. Ispol'zovanie jelementov art-terapii v ocenke effektivnosti stomatologicheskikh profilakticheskikh programm u detej // Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika. 2014. T. 13. №2. С. 43–48.
3. Архипова Е. Ф. Трейнер «Infant» в практике логопедической работы. — М.: Валлекс М, 2012.
4. Arkhipova E. F. Trejner «Infant» v praktike logopedicheskoj raboty. — M. Valleks M, 2012.
5. Данилова М. А., Царькова О. А., Пономарева М. Л. Структурный анализ факторов риска возникновения зубочелюстных аномалий у детей дошкольного возраста // Стоматология детского возраста и профилактика. 2014. Т. 13. №2. С. 15–17.
6. Danilova M. A., Car'kova O. A., Ponomareva M. L. Strukturnyj analiz faktorov riska vozniknovenija zubocheljustnyh anomalij u detej doskol'nogo vozrasta // Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika. 2014. T. 13. №2. С. 15–17.
7. Захаров А. В. Эволюция управления здравоохранения на примере стоматологической клиники: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2012. — 24 с.
8. Zakharov A. V. Evoljucija upravlenija zdavoohranenija na primere stomatologicheskoi kliniki: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. — M., 2012. — 24 s.

5. Захаров А. В., Куликова Н. Г. Биоадекватный подход в профилактической медицине: проект «Улыбка здоровья» // Открытое образование. 2016. №2. С. 84–88. — doi: 10.21686/1818-4243-2016-2-84-88.

Zakharov A. V., Kulikova N. G. Bioadekvatnyj podhod v profilakticheskoj medicine: projekt «Ulybka zdorov'ja» // Otkrytoe obrazovanie. 2016. №2. S. 84–88. — doi: 10.21686/1818-4243-2016-2-84-88.

6. Маслова Н. В., Антоненко Н. В. с соавт. Биоадекватная методика преподавания. — М.: Центр РАЕН, 2008. — 80 с.

Maslova N. V., Antonenko N. V. s soavt. Bioadekvatnaja metodika prepodavaniya. — M.: Centr RAEN, 2008. — 80 s.

7. Персин Л. С., Елизарова В. М., Дьякова С. В. Стоматология детского возраста. — М.: Медицина, 2006. — 640 с.

Persin L. S., Elizarova V. M., D'yakova S. V. Stomatologija detskogo vozrasta. — M.: Medicina, 2006. — 640 s.

8. Силин А. В., Сатыго Е. А., Гончарова О. В. Динамика характеристик функции жевания и показателей биоэлектрической активности жевательных мышц у детей с привычным ротовым дыханием в процессе миофункциональной коррекции // Стоматология детского возраста и профилактика. 2013. Т. 12. №3. С. 27–30.

Silin A. V., Satygo E. A., Goncharova O. V. Dinamika harakteristik funkcii zhevaniya i pokazatelej bioelektricheskoj aktivnosti zhevatel'nyh

myshc u detej s privychnym rotovym dyhaniem v processe miofunkcional'noj korrekcii // Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika. 2013. T. 12. №3. С. 27–30.

9. Тарасова Г. Д., Кирчиогло А. Ф., Жигжитов Б. А. Комплексный подход к проблеме лечения детей с аномалия зубочелюстного развития и хроническим ротовым дыханием (обзорная статья). Часть II // Стоматология детского возраста и профилактика. 2015. Т. 14. №3. С. 8–12.

Tarasova G. D., Kirchioglo A. F., Zhigzhitov B. A. Kompleksnyj podhod k probleme lecheniya detej s anomalij zubocheljustnogo razvitiya i hronicheskim rotovym dyhaniem (obzornaja stat'ja). Chast' II // Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika. 2015. T. 14. №3. С. 8–12.

10. Силин А. В., Сатыго Е. А. Показатели функции внешнего дыхания и газового состава крови у детей с орорациальными дисфункциями в период раннего сменного прикуса // Стоматология детского возраста и профилактика. 2012. Т. 11. №2. С. 38–41.

Silin A. V., Satygo E. A. Pokazateli funkcii vneshnego dyhaniya i gazovogo sostava krovi u detej s orofacial'nymi disfunkcijami v period rannego smennogo prikusa // Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika. 2012. T. 11. №2. С. 38–41.

11. Homem M. A., Vieira-Andrade R. G., Falci S. G., Ramos-Jorge M. L., Marques L. S. Effectiveness of orofacial myofunctional therapy in orthodontic patients: a systematic review //

Dental Press J Orthod. 2014. Jul-Aug. №19 (4). P. 94–99.

12. Moeller J. L. Orofacial myofunctional therapy: why now? // Cranio. 2012 Oct. №30 (4). P. 235–236.

13. Parsons J., Marcer N. Osteopathy. Models for diagnosis, treatment and practice. — London: Elsevier, 2005. — 341 p.

14. Still A. T. Philosophy of osteopathy. — 1899. — 289 p.

15. Sugawara Y., Ishihara Y., Takano-Yamamoto T., Yamashiro T., Kamioka H. Orthodontic treatment of a patient with unilateral orofacial muscle dysfunction: The efficacy of myofunctional therapy on the treatment outcome // Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2016. Jul. №150 (1). P. 167–180. — doi: 10.1016/j.ajodo.2015.08.021.

16. Wijey R. Orthognathic surgery: the definitive answer? // Int J Orthod Milwaukee. 2014. Winter. №25 (4). P. 67–68.

17. Zakharov A. V., Okushko V. R. Demonstration of skull bones mobility using optical methods: practical importance in medicine // Proc. SPIE 9031, Saratov Fall Meeting 2013: Optical Technologies in Biophysics and Medicine XV; and Laser Physics and Photonics XV, 903106 (30 January 2014); doi: 10.1117/12.2051266.

Поступила 20.12.2016

Координаты для связи с авторами:
105264, г. Москва,
ул. 9-я Парковая, д. 48



СТИЛЬ • БЕЗОПАСНОСТЬ • КОМФОРТ

hogies™

НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ГЛАЗ ВРАЧА И ПАЦИЕНТА






STOMPROM.RU
 уполномоченный представитель в России

Тел.: 8 800 200 6131 (звонок по РФ бесплатный)
 e-mail: sale@stomprom.ru, www.stomprom.ru