



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 5/107 (2023.08); A61H 1/00 (2023.08)

(21)(22) Заявка: 2023117912, 07.07.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
07.07.2023

Дата регистрации:
20.05.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 07.07.2023

(45) Опубликовано: 20.05.2024 Бюл. № 14

Адрес для переписки:

121467, Москва, ул. Ельнинская, 3, кв.71,
Комардин Олег Валентинович

(72) Автор(ы):

Сахаровская Ольга Павловна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Сахаровская Ольга Павловна (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2310433 C1, 20.11.2007. RU 2310373 C1, 20.11.2007. БЕЛЯКОВА Л.И. Логопедия. Дизартрия. М.: Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС 2009, 287 с. Practical Postural Techniques for Speech Therapists and Physiotherapists, помещено на сайт в Интернет 14 марта 2023. FERREIRA E.A. Quantitative assessment of postural alignment in young adults based on (см. прод.)

(54) СПОСОБ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА ПЕРЕД КОРРЕКЦИЕЙ РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области медицины, а именно к логопедии и может быть использовано при обследовании пациента перед коррекцией речевых нарушений. Проводят комплексное обследование постурального положения всего тела от головы до стоп, шейного региона, грудного региона и черепно-лицевого региона. Обследование осуществляют посредством визуальных, пальпаторных, моторо-динамических и статичных исследований (проб). Для обследования постурального положения тела предпочтительно использовать фотофиксацию его изображения в 4-х проекциях с наложением на них сетки из горизонтальных и вертикальных

линий. При этом любые отклонения от линий сетки будут оцениваться как смещения, которые могут приводить к речевым нарушениям. Аналогично фотофиксация используется при обследовании черепно-лицевого региона, когда на его изображения во фронтальной проекции накладывается сетки из горизонтальных и вертикальных линий и исследуются отклонения от нормы. Способ обеспечивает расширение и комплексное обследование области речевых нарушений, уменьшение сроков и повышение эффективности выявления патологических отклонений у детей на ранней стадии развития. 1 з.п. ф-лы.

(56) (продолжение):

photographs of anterior, posterior, and lateral views. Comparative Study J Manipulative Physiol Ther 2011 Jul-Aug;34(6):371-80.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61B 5/107 (2006.01)
A61H 1/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61B 5/107 (2023.08); A61H 1/00 (2023.08)

(21)(22) Application: **2023117912, 07.07.2023**

(24) Effective date for property rights:
07.07.2023

Registration date:
20.05.2024

Priority:
(22) Date of filing: **07.07.2023**

(45) Date of publication: **20.05.2024** Bull. № 14

Mail address:
**121467, Moskva, ul. Elninskaya, 3, kv.71, Komardin
Oleg Valentinovich**

(72) Inventor(s):
Sakharovskaia Olga Pavlovna (RU)

(73) Proprietor(s):
Sakharovskaia Olga Pavlovna (RU)

(54) **METHOD OF EXAMINING A PATIENT BEFORE CORRECTING SPEECH DISORDERS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine; speech therapy.

SUBSTANCE: invention can be used when examining a patient before correcting speech disorders. A complex examination of the postural position of the whole body from head to feet, cervical region, thoracic region and craniofacial region is carried out. Examination is carried out by means of visual, palpation, motor-dynamic and static examinations (tests). For examination of postural body position, it is preferable to use photofixation of its image in 4 projections with superimposition of a grid of horizontal and vertical lines. At the same time any deviations from

grid lines will be assessed as displacements, which can lead to speech disorders. Similarly, photofixation is used when examining the craniofacial region, when grids of horizontal and vertical lines are superimposed on its images in a frontal projection, and deviations from the norm are examined.

EFFECT: method provides widening and complex examination of the area of speech disorders, reducing the length and increasing efficiency of detecting pathological abnormalities in children at an early stage of development.

1 cl

RU 2 819 386 C1

RU 2 819 386 C1

Изобретение относится к области медицины, в частности к логопедии, и может быть использовано при диагностике речевых нарушений у детей и взрослых перед проведением логопедической коррекции.

На современном этапе логопедической практики обследование принято осуществлять с помощью комплекса психолого-медико-педагогических мероприятий с оформлением логопедом речевой карты. Речевая карта является одним из основных документов логопеда, в котором отражаются все данные ребёнка от дородового, послеродового анамнеза, его жизни до того момента, как ребёнка привели на консультацию к логопеду (Волкова Г. А. Логопедическая ритмика. М., 1985.; Основы теории и практики логопедии / Под ред. Р. Е. Левиной. М. 1968. г.; Хватцев М.Е. Логопедия М.1959.; Е.А. Дьякова. Логопедический массаж: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - 2-изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2005; О.В. Правдина. Логопедия. Учеб пособие для студентов дефектолог. фак-тов пед ин-тов. Изд. 2-е, доп и перераб. М., "Просвещение", 1973.; Мартынова Р.И. Медико-педагогическая характеристика дислаликов и дизартриков. Всб. "Очерки по патологии речи и голоса", под ред. проф. С.С. Ляпидевского. М., "Просвещение", 1967; и другие авторы: Л.А. Данилова, Г.А. Каше, Р.Е. Левина, С.С. Ляпидевский, Р.И. Мартынова, Е.М. Мастюкова, К.А. Семенова, И.И. Панченко, М.Е. Хватцев, Е.В. Новикова). В речевой карте отражаются анкетные данные, общий и речевой анамнез, раннее развитие, проверка состояния слуха, состояние общей координации, мелкой моторики и подвижности артикуляционного аппарата, состояние органов артикуляционного аппарата и его анатомического строения, обследование фонетической стороны речи и слоговой структуры, состояние просодики, функции фонематического слуха, звукового анализа и синтеза слова, обследование понимания речи, обследование пассивного и активного словаря, грамматического строя, связной речи, обследование чтения и письма.

В логопедической практике разработано несколько видов речевых (логопедических) карт, которые в основном являются стандартными, но описывают и некоторые особенности, ориентированные на определённую структуру речевого нарушения. Например, речевая карта для ребёнка с дислалией, речевая карта для ребёнка с заиканием, логопедическая карта комплексной диагностики детей с системным недоразвитием речи, логопедическая карта для диагностики дизартрии и т.д. (Трубникова Н. М. Структура и содержание речевой карты. Учебно-методическое пособие. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 1998г.; Дмитрова, Е.Д. Логопедические карты для диагностики речевых расстройств. М.: АСТ: Астрель, 2008г.; Логопедия: Учебник для студентов дефектолог. фак. пед. вузов / Под ред. Л.С. Волковой, С.Н. Шаховской. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998г.; Методы обследования речи детей: Пособие по диагностике речевых нарушений/ Под общ. ред. проф. Г.В. Чиркиной. - 3-е изд., доп. - М.: АРКТИ, 2003г.; Психолого-педагогическая диагностика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.Ю.Левченко, С.Д.Забрамная, Т.А.Добровольская и др.; Под ред. И.Ю. Левченко, С.Д.Забрамной. - М.: Издательский центр «Академия», 2003 г.).

Итогом стандартного обследования логопедом является логопедическое заключение, на основании которого составляют план коррекционных мероприятий, или пациента направляют для дальнейшего уточнения характера отклонений к профильным специалистам.

Традиционные речевые карты относятся к педагогическим методам обследования и применяются в структуре методики по преодолению конкретного речевого нарушения. Речевые карты требуют от логопеда описывать выявленные речевые, моторные,

психофизиологические нарушения ребёнка. Фактически логопед фиксирует выявленную симптоматику речевых и моторных особенностей. На основе этого он определяет структуру и тяжесть речевого дефекта и составляет педагогическое (логопедическое) заключение для маршрута коррекции, включая направление к узким специалистам
5 медицинского профиля. Особенностью всех речевых карт являются простые мышечные двигательные пробы лицевого и интраорального регионов на подвижность мимических и языковых мышц (открыть-закрыть рот, сместить нижнюю челюсть влево-вправо;
поднять-опустить брови попеременно, одновременно; сморщить нос; закрыть-открыть
10 глаза попеременно, одновременно; надуть-втянуть щёки одновременно, попеременно; растянуть губы, вытянуть губы трубочкой и т.д.). Цель использования проб - подтвердить или исключить наличие дизартрии, наличие неврологических нарушений, то есть повреждений, дисфункции черепно-мозговых нервов, которые участвуют в речевом акте.

Вместе с тем существующие речевые карты не учитывают многогранности причин
15 речевых нарушений и, как следствие, необходимость применения комбинированного, междисциплинарного и расширенного подхода к диагностике. Основная проблема состоит в том, что не анализируется объективно наблюдаемая тесная взаимосвязь функционирования речевой системы и биомеханики тела относительно первичности или вторичности возникновения речевой патологии. В частности, речевые патологии
20 могут быть следствием недостаточности массы речевых мышц, нарушений иннервации их волокон, неподвижности или малоподвижности артикуляционного и жевательного аппарата, а также спазматических явлений в мышцах скелета, мышечно-фасциальной компрессии. С другой стороны, речевые расстройства могут являться следствием изменений нервной системы, повреждений и заболеваний головного мозга с сохранением
25 интеллекта или более глубоких расстройств, с потерей интеллекта, которые разрушают саму способность речи; могут быть обусловлены множественными и взаимосвязанными нарушениями на невральном, костном, кровоснабжающем и миофасциальном уровне как в неонатальном, так и в постнатальном периоде. У лиц с патологией речи может наблюдаться сочетание ряда отклонений в состоянии моторики, артикуляции, фонации,
30 дыхания и их синхронизации, возникающих в результате поражения различных уровней нервной системы центрального и периферического характера. Таким образом, недостатком речевых карт является отсутствие системного подхода к выявлению источника нарушения и возможных путей коррекции речевого нарушения, особенно в сочетании с выявленными двигательными нарушениями, потому что они считаются
35 предметом другой области и корректируются сообразно с практиками этих областей отдельно (неврологии, кинезиологии, остеопатии, педиатрии).

Например, из уровня техники известен «Способ диагностики и коррекции нарушений речи, связанных с натально обусловленной травмой шейного отдела позвоночника у
детей» (патент РФ №2310373). Это изобретение может быть применено для диагностики
40 и коррекции нарушений речи, связанных с такими травмами. В результате остеопатического обследования выявляют позвонки с неправильным положением и патологической подвижностью на уровне С2-С3, или С3-С4, или С2-С3-С4. Выявляют дистонию и асимметрию мышечного тонуса. Определяют смещение положения подъязычной кости относительно костей основания черепа - клиновидной, височных,
45 затылочной. Выявляют девиацию языка, готическое небо. При выявлении перечисленных отклонений диагностируют наличие логопедических, ортодонтических нарушений. Такой подход с одной стороны предполагает, что уже проведены предварительные обследования и выявлены главные причины видимых нарушений, а с другой -

узкоспециализированный подход приводит к затягиванию самого процесса диагностики и проведения коррекционных мероприятий. Аналогично, известный способ ранней диагностики логопедических, ортодонтических и оттолярингологических нарушений (патент РФ №2310433) имеет ограничения по эффективности своего применения, связанные с узостью спектра обследуемых патологий. Он предполагает только пальпацию шейных позвонков снизу вверх от С7 до С1 и определение смещения положения подъязычной кости относительно костей основания черепа, выявление девиации языка, нарушение формы верхней и нижней челюстей, глубокое перекрытие резцов, отклонение коронки зубов в язычную сторону после их прорезывания.

10 Обследования производятся путем визуального наблюдения и пальцевого исследования.

Логопед, если он увидел по симптоматике, по диагностическим статичным и динамичным пробам признаки наличия нарушения, предлагает направить ребёнка к профильным специалистам - медикам. К неврологу для лечения психологических расстройств, к стоматологу, если есть нарушения зубных рядов, к ортодонт, если есть нарушение прикуса, к инструктору ЛФК на лечебную физкультуру, если есть нарушение осанки. Все проводимые другими специалистами мероприятия предлагается вносить в индивидуальный перспективный план логопеда. Таким образом, проводимые коррекции носят разрозненный характер и направлены, прежде всего, на внешние наиболее видимые симптомы без установления комплекса первопричин речевых нарушений, без учета механизма сформированного дефекта.

15

20

Обычно логопед только осуществляет проведение педагогических мероприятий через словесные инструкции, показ действия или способа его осуществления, комбинированное, словесно-динамическое сопровождение ребёнка с применением арсенала ярких дидактических средств (картинки, игрушки, настольные игры и т.д).

25 При этом даже привлечение самых современных технических средств, с применением визуально-информационных образов в интерактивной среде (патент РФ №2788132) может не давать ожидаемого результата именно из-за отсутствия комплексной всеобъемлющей методики обследования и коррекции речевых нарушений. Коррекцию по первичному соматическому, неврологическому и вторичному стоматологическому, постуральному статусу осуществляют другие специалисты без учёта логопедического статуса ребёнка. Такой разрозненный, узкоспециализированный подход может приводить к искажению причинно-следственных связей относительно сформировавшегося речевого дефекта и выхода из него, что приводит к затягиванию процесса речевой коррекции и зачастую не позволяет достигнуть желаемого результата.

30

Заявляемое изобретение представляет собой авторский логопедический способ психолого-педагогической, визуальной и пальпаторной диагностики, выстроенный на принципах тесной взаимосвязи функционирования речевой системы и биомеханики тела с включением ряда статичных и динамичных исследований (проб) с целью наилучшего выбора дальнейших путей коррекционного сопровождения.

35

Техническим результатом использования изобретения является: расширение диагностируемой области речевых нарушений, уменьшение сроков и повышение эффективности диагностики, возможность выявления патологических отклонений у детей на ранней стадии развития.

40

Заявленный технический результат достигается тем, что способ логопедической диагностики Сахаровской О.П. включает: комплексное обследование постурального положения всего тела от головы до стоп, шейного региона (часть артикуляционного аппарата - надподъязычная зона, голосовой аппарат - подподъязычная зона), грудного региона (включая дыхательный аппарат) и черепно-лицевого региона (артикуляционный

45

аппарат, жевательный аппарат, височно-нижнечелюстной сустав). Обычно обследование осуществляется посредством визуальных, пальпаторных, моторо-динамических и статических исследований (проб). Для обследования постурального положения тела предпочтительно использовать фотофиксацию его изображения в 4-х проекциях с наложением на них сетки из горизонтальных и вертикальных линий. При этом любые отклонения от линий сетки будут оцениваться, как смещения, которые могут приводить к речевым нарушениям. Аналогично фотофиксация используется при обследовании черепно-лицевого региона, когда на его изображения во фронтальной проекции накладывается сетки из горизонтальных и вертикальных линий и исследуются отклонения от нормы.

Предложенный способ позволяет выявлять мышечные, невральные, двигательные (дыхательные, голосообразующие, звуковоспроизводящие), постуральные нарушения, механизмы их формирования, являющиеся первопричиной образования речевого дефекта. Он также позволяет, при повторной диагностике, отслеживать динамику на миофасциальном, невральном, кровоснабжающем и костном уровнях при сеансах коррекции.

Способ диагностики гармонично сочетается с авторским способом коррекции речевых нарушений (патент РФ №2723221) и может быть использован для контроля динамики изменений, происходящих у пациента при осуществлении указанного способа коррекции.

20 ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Предварительно, перед осуществлением заявляемого способа может быть проведена логопедическая (педагогическая) диагностика всей речевой системы по стандартным речевым картам, что позволяет сформировать первоначальное мнение о речевых нарушениях.

25 Диагностика в соответствии с заявляемым изобретением осуществляется комплексно, в порядке, описанном выше.

Первоначально обследуется функциональное состояние постурального положения тела в вертикальном положении, стоя. Для этого проводится визуальная диагностика через моторно-статические, моторно-динамические пробы на наличие-отсутствие изменённого тонуса, смещений, укорочений в любой области тела, подвижность суставов ВНЧС, суставов конечностей (лучезапястные, голеностопные, коленные, тазобедренные, локтевые, плечевые суставы), симметричность тела относительно “верх-низ”, “лево-право”, подвижность мягких тканей тела. Также проводится визуальная диагностика тела от головы до стоп, а именно постурального баланса (положение тела в пространстве: спереди-сзади, слева-справа, верх-низ в вертикальной плоскости и каждого региона в горизонтальной плоскости, относительно вышележащего и нижележащего региона - скуловая область, надплечья, ключицы, лопатки, подвздошные кости, колени, стопы) на предмет выявления отклонений от нормотипичного состояния. Положение головы и шеи следует оценивать относительно и в совокупности положения всего позвоночника, надплечий, таза, ног, стоп.

Для объективности контроля предпочтительно использовать фотофиксацию тела в расслабленном положении в 4-х проекциях (сзади, спереди, сбоку слева, сбоку справа). Следует предложить ребенку (пациенту) встать удобно и расслабленно, без дополнительных словесных и ручных корректировок его положения. В приближенной 45 норме тело должно располагаться вертикально под углом 90 градусов относительно горизонтальной плоскости. Вес тела распределён равномерно на обеих стопах. Стопы расположены на ширине плеч, носками вперёд или немного наружу. Ноги прямые, без сгибания в коленях. Руки - расслабленные без сгибания в локтях и скрутки внутрь в

лучезапястных суставах. Визуализируется правильный физиологический шейный и поясничный лордоз. Раствор угла нижняя челюсть-шея должен быть примерно 90 градусов. Фотографировать пациента следует спереди, сзади, сбоку (слева и справа) в полный рост. Камеру следует располагать на уровне глаз ребенка (или взрослого), на расстоянии 2-х метров от объекта. Для анализа полученных изображений фас (спереди) и контрфас (сзади) используют следующие положения:

- На фото по центру тела следует провести условную вертикальную линию от затылка по позвоночнику и вниз, до стоп включительно. Обе стороны, левая и правая должны быть относительно нее симметричными. Любое отклонение левой или правой стороны от центральной линии наружу или внутрь является локальным или региональным смещением с обязательным компенсационным изменением в регионах, расположенных ниже и выше.

- На фото провести условные вертикальные линии вверх от центра основания стопы до таза через голеностопный, коленный и тазобедренный суставы. Любое отклонение части ноги от центральной линии наружу или внутрь является смещением (вальгус, варгус). Искривления направлены к внешней стороне (О-образные ноги), искривления направлены к внутренней стороне (Х-образные ноги).

- На фото сзади провести пять условных горизонтальных линий на уровне надплечий, нижнего края лопаток, подвздошных гребней, центра подколенных ямок, щиколоток. Любое отклонение от горизонтальной линии является смещением.

- На фото спереди провести пять условных горизонтальных линий на уровне надплечий, ключиц, нижнего края рёбер, подвздошных гребней, центра коленных суставов, щиколоток. Любое отклонение от горизонтальной линии является смещением.

Для анализа изображений боковых проекций (слева и справа) проводят условную вертикальную линию от центра голеностопного сустава до слухового отверстия уха. На одной вертикальной линии должны быть расположены ушная раковина, плечевой сустав, тазобедренный сустав, голеностопный сустав. Любое отклонение какого-либо региона тела от линии назад или вперёд является смещением, нарушением центрирования с обязательным компенсационным изменением в регионах, расположенных ниже и выше.

Затем на изображении боковой проекции проводят две параллельные вертикальные линии, ограничивающие объект по краям (проходящие через выступающие ориентиры: затылок - пятки и большой палец стопы - нос). Любое отклонение тела от линии назад или вперёд является смещением и нарушением центрирования. Тело не должно заваливаться вперёд, поза "лыжника" или "прыгуна с трамплина" (вес тела смещён на передние части стоп). Тело не должно заваливаться назад, как будто опрокидывается (вес тела смещён на задние части стоп, пятки). Любое отклонение какого-либо региона тела от линии назад или вперёд является смещением, нарушением центрирования с обязательным компенсационным изменением в регионах, расположенных ниже и выше.

Одновременно с фотофиксацией тела можно проводить фотографирование лицевой части черепа, что может быть использовано в дальнейшем для объективной диагностики черепно-лицевого региона.

- Для анализа фронтального изображения по центру лица проводят условную вертикальную линию от макушки до подбородка. Любое отклонение левой или правой стороны лица от центральной линии является смещением.

- На фронтальном изображении проводят горизонтальные линии на уровне бровей, зрачков глаз, скуловых дуг, углов рта, мочек ушных раковин. Любое отклонение от горизонтали в ту или иную сторону является смещением. При этом не рекомендуется

оценивать расположение ушей, глаз, бровей, скул и их симметричность при смещении шеи, общей центровки или наличия скрутки таз - туловище. Это может сбивать с ориентиров и не давать корректно и объективно оценить данные состояния лицевого черепа.

5 Общими требованиями для проведения корректной фотодиагностики является правильное наложение сетки вертикальных и горизонтальных линий, с учетом общих контуров тела и его положения в пространстве. При проведении повторной фотосъемки требуется соблюдать те же углы и расстояния для размещения объектива и ориентации объекта, также предпочтительно выбирать одинаковые условия освещенности.

10 Несоблюдение этих требований может приводить к иллюзорному изменению контуров тела, «отечности». Изображение для анализа может быть получено как в цветном варианте, так и в градациях серого. Причем последний вариант является предпочтительным для визуального анализа.

Следующим этапом диагностики является обследование шейного региона от затылочно-челюстной до шейно-грудной диафрагмы. Сюда же относится обследование функционального состояния голосового аппарата. Визуальная диагностика положения головы и шеи проводится относительно положения всего позвоночника, верхнего плечевого пояса, рук, таза и ног. Все это рассматривается в совокупности. При визуальном осмотре могут быть зафиксированы изменения в шейном лордозе, наклоне или расположении головы по отношению к шее, нарушения прикуса. При визуальном
20 осмотре и пальпации могут быть обнаружены фасциальные укорочения и жёсткость мышц шеи, при этом соседние ткани могут быть мягкими, отёчными и как бы “лишними”, собранными в складочки, которых здесь не должно быть в норме. Со стороны дисфункции фасциальные укорочения будут жёстче и болезненнее в гипертонусе, с
25 противоположной стороны в нормотонусе или перерастянуты. В шейном регионе расположена миофасциальная система подъязычной диафрагмы. Она состоит из подъязычной косточки, мышц шеи нижнего яруса и собственных, скелетных мышц языка верхнего яруса (дно рта), которые имеют костные прикрепления к черепу, ключицам, рёбрам, шейным позвонкам. Здесь необходимо учитывать, что отправной
30 зоной управления скелетными мышцами языка является миофасциальный комплекс подъязычной диафрагмы, участвующей в актах сосания, жевания, глотания и в формировании звукопроизношения, как нормотипичного, так и с фонетическими искажениями. В случае с логопедическими нарушениями приходится сталкиваться с
35 отсутствием речи или нарушениями звукопроизношения, такими, как боковой сигматизм, губно-зубной сигматизм, межзубный сигматизм, дефект смягчения, дефект озвончения/оглушения, нарушение физиологического дыхания как первичного вида в структуре речевого дефекта и, как следствие, нарушение речевого дыхания уже как вторичного в структуре речевого дефекта. При длительных нарушениях положения шеи смещаются и все органы, расположенные в данном регионе (позвонки, связки, подъязычная кость,
40 голосовые складки, вены, артерии) и в нижележащем регионе. Может возникнуть компрессия позвоночной артерии суставными отростками при нестабильности шейного отдела позвоночника. Компрессия позвоночных артерий возможна также мышцами шеи (лестничными, длинной мышцей шеи, нижней косой мышцей головы) при их фасциальном сокращении или при определенных длительных положениях головы.
45 Компрессия яремных вен, подключичных и сонных артерий возможна также лестничными мышцами, грудино-ключично-сосцевидными мышцами. Даже при незначительном смещении, ограничении подвижности тканей, снижается качество функционирования всех органов в данном регионе от миофасциальных структур до

сосудистых, кровоснабжающих верхний плечевой пояс, шею и черепно-лицевой регион с мозговыми структурами. Миофасциальные нарушения в шейном регионе могут приводить к проблемам кровоснабжения в вертебрально-базилярной системе (ВБС). ВБС осуществляет кровоснабжение следующих отделов: шейный отдел спинного мозга, мозговой ствол (выход 12 пар черепно-мозговых нервов), мозжечок, часть зрительного бугра и гипоталамической области, частично затылочные, теменные и медиобазальные отделы височных долей мозга. При недостаточности кровоснабжения в вертебро-базилярном бассейне наблюдаются симптомы в различных сочетаниях. Шейный регион является проводником к головному мозгу и обеспечивает двухстороннюю связь центральных отделов нервной системы с органами и системами всего организма. Через шейный отдел проходит блуждающий нерв, иннервирующий дыхание (С3-С5 - иннервация диафрагмы, С1-С3 - вспомогательные мышцы, которые участвуют в расширении грудной клетки и лёгких). Шея может быть наклонена вперед, отклонена назад, могут быть ротация головы влево или вправо (симптоматика кривошеи или синдром ГКСМ). Соответственно при этом положение головы будут происходить компенсационные изменения и во всем теле. Общее центрирование тела, опора и распределение веса будут сбалансированы в соответствии со сформированными дисфункциями для поддержания равновесной осанки. Например, смещение головы и шеи вперед усиливают поясничный лордоз. Выпяченный живот приводит к нарушению центрирования, и корпус отклоняется примерно на 10 градусов назад, а шея вытягивается вперед. Ещё могут быть смешанные поструральные состояния, скрученные, относительно туловища - таз. Всё тело смещено вперед с наклоном в 5-10 градусов, а левая сторона туловища ротирована вперед и вправо. При этом спереди левый бок будет укорочен, а сзади укорочен правый бок. Таким образом, при возникновении дисбаланса на каком-либо участке наблюдаются визуальные поструральные изменения на уровне всего тела, а пальпаторно в фасциальной ткани тела ощущаются смещения, зажимы, уплотнения, сокращения, “склейки” в виде шариков, жгутиков, жёсткостей, провалов. При диагностике именно в этих участках тела прикосновения, как правило, щекотливые, болезненные, неприятные. Для наиболее эффективного проведения диагностики в соответствии с заявляемым способом автором был разработан ряд приемов исследования (проб).

Проба №1: Визуальный осмотр положения туловища, головы, шеи, ключично-плечевых суставов, лопаток, грудной клетки и пальпаторный осмотр мышц шейного региона, с целью выявить отклонения от нормотипичного положения шеи относительно туловища.

Соответствующие мышцы и их функциональность исследуются в следующем порядке:

- Грудино-ключично-сосцевидная мышца, которая в норме наклоняет голову в свою сторону, поворачивает голову в противоположную. При двустороннем сокращении сгибает шейный отдел вперед, выпрямляет голову. Помогает разгибанию головы в области 1-го и 2-го шейных позвонков (атланта-затылочного и атланта-аксиального суставов), а также осуществляет контроль чрезмерного разгибания шеи. Также действует как вспомогательная мышца вдоха. При миофасциальном или невральном гипертонусе находится в укороченном состоянии (двустороннее, одностороннее). При гипотонусе не способна выполнять свою функцию в полном объеме. При дистонии будет наблюдаться плавающий, нестабильный тонус. Измененное состояние миофасциального тонуса ГКСМ может привести к асимметричному положению шеи по отношению к верхнему плечевому поясу (кривошея правосторонняя, левосторонняя; стойкое или длительное положение в наклоне головы вперед; при двустороннем миофасциальном

укорочении происходит как бы проседание, втягивание шеи в туловище с выдвиганием подбородка вперёд, либо напротив, с опусканием головы и подбородка вниз). Сутулость усиливается, ключично-плечевые сочленения приведены кнутри.

- Двубрюшная мышца, заднее брюшко в норме тянет подъязычную кость вверх и назад, поднимает вверх гортань, участвует в глотании и произношении звуков. При миофасциальном или невральном гипертонусе находится в укороченном состоянии. При гипотонусе не участвует в движении гортани и подъязычной кости вверх и назад. При дистонии будет наблюдаться плавающий, нестабильный тонус. Изменённое состояние миофасциального тонуса может привести к стойкому или длительному положению подъязычной кости в отодвинутом состоянии назад. Соответственно и корень языка будет оттянут назад и приподнят горкой, что приводит к формированию нижнего уклада языка и нижнего уклада звуков Ш, Ж, Ч; формированию горлового звука Р; отсутствию становления переднеязычных звуков Т, Д, Н с возможной заменой их на заднеязычные К, Г, Х; смягчению согласных звуков, нарушению глотания или к нарушенному формированию звукопроизношения.

- Шилоподъязычная мышца в норме тянет подъязычную кость вверх и назад. Участвует в фиксации подъязычной кости. При миофасциальном или невральном гипертонусе находится в укороченном состоянии. При гипотонусе не участвует в фиксации, стабилизации подъязычной кости. При дистонии будет наблюдаться плавающий, нестабильный тонус. Изменённое состояние миофасциального тонуса может привести к стойкому или длительному положению подъязычной кости в отодвинутом состоянии назад, соответственно и корень языка будет оттянут назад и приподнят горкой. Это приводит к формированию нижнего уклада языка и нижнего уклада звуков Ш, Ж, Ч; формированию горлового звука Р; отсутствию становления переднеязычных звуков Т, Д, Н с возможной заменой их на заднеязычные К, Г, Х.

- Челюстно-подъязычная мышца образует дно ротовой полости, участвует в поднимании подъязычной кости с гортанью и опускании нижней челюсти.

- Лопаточно-подъязычная мышца, при фиксированной лопатке, тянет подъязычную кость назад и вниз.

- Грудино-подъязычная мышца тянет подъязычную кость вниз.

- Грудино-щитовидная мышца тянет гортань вниз.

- Щито-подъязычная мышца тянет подъязычную кость вниз и поднимает гортань (при фиксированной подъязычной кости).

- Передняя и средняя лестничная мышца наклоняют голову в свою сторону; при двустороннем сокращении наклоняют голову вперёд; при фиксированном положении головы поднимают верхние рёбра (I ребро), участвуя во вдохе; опускают рёбра при выдохе.

- Задняя лестничная мышца наклоняет голову в свою сторону. При двустороннем сокращении мышцы наклоняют голову вперёд. При фиксированной голове поднимают вторые рёбра (II ребро), участвуя во вдохе. Опускают рёбра при выдохе.

- Длинная мышца шеи наклоняет голову в свою сторону. При двустороннем сокращении мышц наклоняют голову вперёд.

- Длинная мышца головы наклоняет голову вперёд.

- Передняя и латеральная прямые мышцы головы наклоняют голову вперёд и в стороны.

- Задние прямые мышцы головы и косые мышцы головы, при одностороннем сокращении наклоняют голову в свою сторону, при двустороннем сокращении запрокидывают голову.

Для логопедического обследования можно привести следующие примеры функциональных нарушений в шейном регионе: кривошея, короткая шея, “вросшая” в плечи; запрокинутая назад голова; наклонённая вперёд и вниз голова; горизонтальные складки на шее спереди и сбоку - “ожерелье”; складки за ушами; трудности в повороте головы в стороны и запрокидывании назад; дугообразные ключицы; плечи, сведённые вперёд; одно плечо выше другого; сутулость; деформированная грудная клетка.

Смещение и изменение мышечно-фасциального натяжения в каком-либо регионе может влиять на поструральные изменения по восходящей, либо по нисходящей, в зависимости от локации образованного нарушения, и приводить к изменениям во всём теле. Эти изменения являются вынужденной компенсацией, которая в дальнейшем приводит к вторичной вынужденной компенсации в области дыхательного, голосового, артикуляционного аппарата. В описанном случае это может приводить к снижению качества физиологического дыхания (вдох, выдох, плавность, равномерность), дефектам голосообразования, звукообразования и качества слоговой структуры слов.

Следующим этапом диагностики является обследование грудного региона, от шейно-грудной до грудно-брюшной и тазовой диафрагмы. К этому же этапу относится обследование функционального состояния дыхательного аппарата.

Для проведения диагностики определяют тип дыхания. Обычно выделяют следующие виды физиологического дыхания: грудное или рёберное, диафрагмальное или брюшное, грудно-брюшное (комбинированное, смешанное), дополнительно выделяют верхнегрудной или ключичный вид дыхания. Дыхание, осуществляемое движением всей грудной клетки называется грудным, производимое при помощи диафрагмы и брюшных мышц - диафрагмальным или брюшным. Комбинированный грудно-брюшной вид дыхания является наиболее выгодным для речи и полезным для здоровья (как наиболее лёгкий, экономный, плавный и богатый по количеству вдыхаемого и выдыхаемого воздуха). Обычный спокойный вдох связан с деятельностью мышц диафрагмы и наружных межрёберных мышц, поднимающих рёбра. Если вдох интенсивный, например, при речевых активных тренировках, то подключаются вспомогательные мышцы туловища и шеи, такие, как грудино-ключично-сосцевидная мышца, передняя, средняя и задняя лестничная мышца. Все эти мышцы являются мышцами вдоха и имеют точку опоры в шейном отделе позвоночника, который делается ригидным под действием других мышц: большая грудная и малая грудная мышцы, когда они воздействуют на область лопаток и верхние конечности в отведенном положении; нижние волокна передней зубчатой мышцы и широчайшая мышца спины, когда последняя действует на верхнюю конечность в положении приведения-отведения; верхняя задняя зубчатая мышца; верхние волокна подвздошно-реберной мышцы, которые прикрепляются вверху к поперечным отросткам последних пяти шейных позвонков, а внизу к дугам шести верхних ребер. При вдохе диафрагма опускается, рёбра поднимаются, расстояние между ними увеличивается. Обычный спокойный выдох является пассивным процессом возвращения грудной клетки в исходное положение и осуществляется внутренними межрёберными мышцами. В положении стоя ребра опускаются под действием собственной силы тяжести. Если выдох интенсивный, например, при речевых активных тренировках, то подключаются вспомогательные мышцы выдоха, такие, как мышцы брюшной стенки, прямая, наружная, косая мышца живота; внутренняя косая мышца живота сильно опускают нижнюю апертуру грудной клетки. В пояснично-грудном отделе подключаются дополнительные мышцы выдоха: нижние волокна крестцово-поясничной мышцы, длиннейшая мышца спины, задняя нижняя зубчатая мышца и квадратная мышца поясницы. При выдохе диафрагма поднимается, рёбра перемещаются

вниз, расстояние между ними уменьшается (Михайлов С.С. Дыхательные мышцы // Большая медицинская энциклопедия : в 30 т. /гл. ред. Б.В. Петровский.-3-е изд. - М. : Советская энциклопедия, 1977. - Т. 7: Дегидразы - Дядьковский. - С. 529. – 548 с.).

У обследуемых детей часто наблюдается верхнегрудное, или ключичное, дыхание (при вдохе поднимают надплечья). Из-за лёгкой возбудимости дыхательного центра в мозгу ребёнка, недоразвития регуляции любое физическое, психологическое напряжение или эмоциональные реакции ещё больше способствуют учащению дыхания, нарушается ритм дыхания, а следовательно, усиливается несовершенство речи и нарушается просодическая сторона речи. Такой тип дыхания обусловлен укорочением грудинно-ключично-сосцевидных мышц, лестничных мышц, длинной мышцы шеи и нижней косой мышцы головы, укорочением большой и малой грудной мышцы. При ключичном типе дыхания, компенсационном, не происходит достаточного раскрытия или движения рёбер, миофасциального растяжения и скольжения волокон, верхушки лёгких и бронхов полноценно не насыщаются кислородом. Это влечёт за собой нарушение иннервации и кровообращения в органах дыхательной системы.

Выделяют и рото-носовой тип дыхания. В состоянии покоя и режиме молчания дыхание должно осуществляться через нос при закрытом рте. В состоянии осуществления речевого акта (короткая фраза, монолог, диалог) дыхание осуществляется рото-носовым способом. Неумение дышать рото-носовым способом также вносит дезорганизацию в произношении: пропуски звуков, запинки в речи, «застревания», добор воздуха в середине фразы, середине слова, фонетические искажения и т.д.

Физиологический тип дыхания является первичным и основой для речевого акта. Во время него предпочтителен комбинированный, грудно-брюшной тип дыхания. При нём грудная клетка равномерно расширяется при вдохе и сужается при выдохе (равномерное горизонтальное движение грудной клетки и мышц живота, спины во всех плоскостях). Чем полноценнее амплитуда грудно-брюшного вдоха, тем плавнее, сильнее и длительнее выдох во время речевого акта. (Лёгкие:// Лас-Тунас-Ломонос.- М. : Большая российская энциклопедия, 2010. - С. 147. - (Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. ред. Ю.С. Осипов; 2004-2017, т.17; Пятин В. Ф. Глава 8. Дыхание// Физиология человека /В.М. Покровский, Г.Ф. Коротько.- М.: Медицина,1998.- Т. 1. - С. 401-442. - 448 с.). Человек дышит полноценно, - все системы работают хорошо. При дисфункциональном дыхании начинаются сбои и компенсации (работают только мышцы живота - брюшной вид); работают только нижние отделы грудной клетки (диафрагмальный вид); работают только верхние отделы грудной клетки-ключичный вид), как следствие - гипоксия тканей тела и мозга.

Речевой акт, а именно, звукообразование и воспроизведение, голосообразование и воспроизведение, плавность речи, темп, длина фразы с логическими расстановками пауз напрямую зависит от качества физиологического дыхания. При постуральных изменениях и нарушениях осанки речевая система и качество работы речевой системы почти всегда будет страдать. С данной точки зрения в логопедии подобный вопрос освещён недостаточно, соответственно на данном уровне диагностика не проводится, и пути коррекции сводятся к педагогическим тренировкам по запуску только диафрагмального дыхания через развитие речевого дыхания, его длительности и силы выдоха.

Диагностика физиологического дыхания у детей и взрослых, в соосветствии с заявляемым способом, начинается с визуальной и моторной оценки качества вдоха и выдоха по месту расширения и сужения дыхательного аппарата: синхронности, плавности и последовательности; наличия или отсутствия миофасциального напряжения,

укорочения, ограничения подвижности костных и соединительнотканых структур. Определяется характер физиологического дыхания в покое и в режиме молчания. Затем предлагается сделать глубокий вдох и плавный выдох несколькими циклами.

Фиксируются результаты исследований (проб) в покое и при форсированном дыхании.

5 При диагностике выделяют следующие типы дыхания:

- Грудной или рёберный. При вдохе грудная клетка поднимается и расширяется (от верхнего до нижнего отдела, синхронно). Ключицы и надплечья согласовано следуют раскрытию грудной клетки. Мышцы живота остаются на месте. В дыхании преобладающее участие принимает центральная часть лёгких, внешние и внутренние межрёберные мышцы.

10 - Брюшной (компенсированный, вынужденный тип). При вдохе надувается, расширяется живот. В области нижнего грудного отдела рёбра не расширяются в горизонтальном векторе. Наблюдаются ямки или впадины в области боков (ориентир: область 12-го межреберья, диафрагма). Как правило, наблюдается ямка или впадина в области солнечного сплетения. Верхняя часть грудной клетки сужена. В области солнечного сплетения на коже живота визуализируются поперечные складки. Миофасциальные структуры поясничного и шейного отдела находятся в состоянии напряжения. В дыхании преобладающее участие принимают мышцы живота и поясницы.

15 - Диафрагмально-брюшной (этот тип дыхания преобладает среди певцов и спортсменов). При вдохе расширяется нижний грудной отдел, нижние рёбра немного выступают (область 12-го межреберья), живот спереди и с боков поднимается. Расширение на вдохе синхронное, объёмное и горизонтальное. На выдохе происходит обратное. В дыхании преобладающее участие принимает диафрагма, как вспомогательные - мышцы живота, поясницы, спины.

25 - Грудо-брюшной, или комбинированный, наиболее выгодный для речи и полезный для здоровья. При вдохе расширяется весь грудной отдел, нижние рёбра немного выступают, живот спереди и с боков поднимается. Расширение на вдохе синхронное, объёмное и горизонтальное. На выдохе происходит обратное - живот и грудной отдел опускаются, грудная клетка становится меньше. Это нормальное дыхание. В дыхании преобладающее участие принимают мышцы живота, поясницы, туловища, шеи,

30 центральная часть лёгких, диафрагма.
- Ключичный (вынужденный, компенсированный тип). При вдохе поднимаются надплечья, ключицы приводятся кнутри, шея втягивается в надплечья. При вдохе человек запрокидывает голову кзади. Живот при таком виде вдоха втягивается. В дыхании преобладающее участие принимает верхняя часть дыхательных путей и лестничные мышцы шеи.

35 - Волнообразный (вынужденный, компенсированный тип). Преобладает брюшной тип дыхания. При вдохе сначала надувается живот. Затем с усилием поднимается вверх грудная клетка без расширения в горизонтальном векторе (ориентир: область 12-го и 40 5-го межреберья). Поднятие, раскрытие и расширение верхнего отдела грудной клетки минимально.

Для наиболее эффективного осуществления способа диагностики автор предлагает собственный порядок исследований (проб).

45 Проба №2. Дыхание в положении стоя с целью определить вид дыхания (грудной, брюшной, диафрагмально-брюшной, грудо-брюшной, ключичный, волнообразный). Обследование физиологического дыхания начинается с визуальной оценки и наблюдения за актом вдоха-выдоха в покое и при речевой нагрузке. Ребёнок находится в положении стоя. Логопед (проводящий диагностику) при проведении пробы находится справа от

ребёнка. Он кладет правую руку на живот ребенка, левую на грудной верхний отдел. Просит ребёнка выполнить вдох-выдох несколько раз.

5 Проба № 3. Дыхание в положении сидя с целью подтвердить или исключить ключичный вид дыхания. Обследование физиологического дыхания начинается с визуальной оценки и наблюдения за актом вдоха-выдоха в покое и при речевой нагрузке. Ребёнок сидит на стуле перед логопедом. Логопед находится за спиной ребёнка и кладет ладони рук на его надплечья, фаланги 2, 3, 4, 5 пальцев касаются ключиц, одновременно второй палец (указательный) касается боковой поверхности шеи, первый (большой) палец отведен кзади и касается задней поверхности и основания шеи. Логопед просит
10 ребёнка выполнить вдох-выдох несколько раз. При ключичном виде дыхания будет ощущаться напряжение шейной мускулатуры, явное приподнимание плеч и сопровождающимся движением с закидыванием головы.

Проба № 4. Дыхание в положении лежа с целью определить вид дыхания (грудной, брюшной, диафрагмально-брюшной, грудно-брюшной, ключичный, волнообразный).
15 Обследование физиологического дыхания начинается с визуальной оценки и наблюдения за актом вдоха-выдоха только в покое и режиме молчания. Ребёнок лежит на кушетке, при этом логопед находится справа от ребёнка. Он кладет правую руку под поясницу ребенка, левую руку - под шею. Просит ребёнка выполнить вдох-выдох несколько раз. При брюшном виде дыхания или волнообразном будет ощущаться напряжение шейной
20 мускулатуры, явное напряжение в области плеч и поясницы. Может сопровождаться движением с легким закидыванием головы.

Основываясь на личном практическом опыте в течении 25 лет, автор в большинстве случаев встречает нарушения речи у лиц с дисфункциональным характером дыхания. Дыхательный аппарат функционирует с меньшей амплитудой раскрытия, чем должно
25 быть. Соответственно воздухоподача на голосовой аппарат поступает с меньшим объёмом, напором и силой. Голосовые связки получают меньшую нагрузку. Голосовой аппарат участвует в образовании модуляции, тембра голоса, гласных звуков, согласных звонких и глухих звуков. Наблюдаются различные вариации фонетических нарушений в звукообразовании от отсутствия звуков до фонетических искажений. Если изменяется
30 положение шеи, её наклон или изгиб и соответственно меняется положение органов, мышц, связок, костей в данном регионе (голосовые связки, подъязычная кость, скелетные и собственные мышцы языка), то нарушается качество произношения, язык меняет своё положение в ротовой полости и не даёт должной нагрузки на зубо-челюстные дуги, на твёрдое и мягкое нёбо, не даёт опоры костным структурам в ротовой полости.
35 В свою очередь они начинают проседать, сужаться и менять своё положение, и далее уже формируется другой тип роста лицевого скелета по вертикальному типу или “аденоидному типу”. При таком формировании роста лицевого скелета у детей наблюдаются частые отиты, ларингиты, ангины, снижение слуха, гипоксия тканей периферических отделов и мозговых структур. При таком состоянии у детей может
40 формироваться дисфункциональный рост мозгового и лицевого скелета с вынужденным неправильным формированием прикуса.

Следующим этапом диагностики является обследование черепно-лицевого региона с исследованием функционального состояния мимической и речевой моторики. У лиц с нарушениями речи (от отсутствия одного звука до тяжёлой формы нарушения речевой
45 функции) может наблюдаться ряд отклонений в состоянии моторики, артикуляции, фонации, речевого дыхания и их синхронизации. Эти отклонения возникают в результате поражения различных уровней нервной системы (центрального и периферического, включая все виды проявлений дизартрии от минимальной до тяжелой формы) или

развития постуральных изменений в скелетно-мышечном аппарате (последствия родовой травмы черепа, крестца и верхнешейного отдела позвоночника, кесарева сечения). Для выбора средств дифференцированного коррекционного воздействия необходимо определить подвижность в артикуляционной и лицевой мускулатуре, оценить качество произвольной моторики в статичных и динамичных пробах. Для этого проводят:

- Исследование состояния мимической моторики (качество и объём движений мышц лба, глаз, губ, щёк, подбородка).

- Исследование функции жевательной моторики (качество и объём движений височных и жевательных мышц, состояние височно-нижнечелюстных суставов-ВНЧС).

- Исследование речевой моторики (качество, сила, точность, объём, переключаемость движений губ, щёк, языка).

Проба № 5. Поднять брови одновременно (“Удивиться”). Подвигать бровями попеременно. В этом случае задействованы: затылочно-лобная мышца и лобное брюшко, которые тянут бровь вверх; затылочное брюшко, которая тянет кожу волосистой части головы назад. При этом используют следующие оценки функциональных нарушений: полноценное, чёткое выполнение (отсутствие нарушения); частичное, недостаточно чёткое; невыполнение пробы.

Проба №6. Нахмурить брови. В этом случае задействована мышца, сморщивающая бровь, сближающая брови, образующая вертикальные складки над переносьем. Оценки функциональных нарушений производятся аналогично: полноценное, чёткое выполнение (отсутствие нарушения); частичное, недостаточно чёткое; невыполнение пробы.

Проба №7: Прищурить глаза. Плотно сомкнуть веки, зажмуриться. В этом случае задействованы: круговая мышца глаза, сфинктер глазной щели, который смыкает веки, расширяет слёзный мешок. Оценки функциональных нарушений производятся аналогично.

Проба №8. “Окошко”. Открыть широко рот (как при произнесении звука “А”) и закрыть рот (как при положении “Заборчик”). При выполнении пробы передние верхние и нижние зубы видны, губы не смыкаются. Все выполняется медленно. Повторить 4-6 раз.

При выполнении пробы задействованы следующие мышцы: двубрюшная мышца, переднее брюшко, которые опускают нижнюю челюсть; жевательная височная мышца, которая поднимает нижнюю челюсть и тянет её назад; жевательная мышца, которая поднимает нижнюю челюсть и тянет её вперёд; латеральная крыловидная мышца, которая при двустороннем сокращении выдвигает челюсть вперёд, а при одностороннем сокращении смещает нижнюю челюсть в противоположную сторону. При этом используют следующие оценки функциональных нарушений: полноценное выполнение (отсутствие нарушения); частичное, недостаточно чёткое; невыполнение пробы; девиация челюсти влево, девиация челюсти вправо; неравномерное открывание рта; двухступенчатое открывание рта.

Проба № 9. “Расчёска” (верхняя). Зубами захватить верхнюю губу и протянуть ее, “прочесать” между зубами. При выполнении пробы задействованы следующие мышцы: подбородочная мышца, которая тянет вверх кожу подбородка, выпячивает нижнюю губу; жевательная височная мышца, которая поднимает нижнюю челюсть, тянет её назад; жевательная мышца, которая поднимает нижнюю челюсть, тянет её вперёд; медиальная крыловидная мышца, которая поднимает нижнюю челюсть, выдвигает её вперёд. При этом используют следующие оценки функциональных нарушений: полноценное выполнение (отсутствие нарушения); частичное, недостаточно чёткое; невыполнение пробы; девиация челюсти влево, вправо; нарушение подвижности

круговой мышцы рта и вплетающихся в неё мышц (опускающие и поднимающие).

Проба № 10: “Расчёска”(нижняя). Зубами захватить нижнюю губу и протянуть ее, “прочесать” между зубами. При выполнении пробы задействованы следующие мышцы: двубрюшная мышца, переднее брюшко, которые опускают нижнюю челюсть; жевательная височная мышца, которая поднимает нижнюю челюсть, тянет её назад; жевательная мышца, которая поднимает нижнюю челюсть, тянет её вперёд. Оценки функциональных нарушений производятся аналогично предыдущей пробе.

Проба № 11. “Заборчик”. Улыбнуться, показать верхние и нижние зубы. Углы губ растянуты в стороны максимально и симметрично. Зубы совмещены встык, без “нахлеста”. Удерживать в таком положении под счет до пяти. При выполнении пробы задействованы следующие мышцы: мышца, опускающая угол рта, которая тянет угол рта латерально вниз; подкожная мышца шеи, которая тянет угол рта вниз; мышца, опускающая нижнюю губу, которая тянет нижнюю губу вниз и латерально; щёчная мышца, которая тянет угол рта назад, прижимает щёку к зубам; мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа; малая скуловая мышца, которая поднимает угол рта; большая скуловая мышца, которая тянет угол рта кнаружи и кверху; мышца смеха, которая тянет угол рта латерально; жевательная мышца (припрогнати), которая поднимает нижнюю челюсть, тянет её вперёд; жевательная височная мышца (припрогении), которая поднимает нижнюю челюсть, тянет её назад. При этом используют следующие оценки функциональных нарушений: полноценное, чёткое выполнение (отсутствие нарушения); частичное, недостаточно чёткое; невыполнение пробы; двустороннее или одностороннее опущение угла рта; невозможность обнажить нижние зубы; невозможность обнажить верхние зубы; губно-зубной сигматизм свистящих звуков (с, з, ц) и шипящих звуков (ш, ж, ч, щ).

Проба № 12. “Трубочка”. Зубы сомкнуты. Губы вытянуть вперед трубочкой. Передние четыре зуба видны. Овал губ ровный, симметричный. Удерживать в таком положении под счет до пяти. (Аналогично используют пробы и движения, которые меняют размер и форму преддверия рта, оказывая тем самым влияние на резонирование всей ротовой полости: “Слоник”, “Рупор”, “Кролик”, “Хоботок” и др.). При выполнении пробы задействованы следующие мышцы: круговая мышца рта, которая вытягивает губы вперёд, закрывает ротовую щель; подбородочная мышца, которая выпячивает нижнюю губу; мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа; большая скуловая мышца, которая тянет угол рта кнаружи и кверху; мышца смеха, которая тянет угол рта латерально. При этом используют следующие оценки функциональных нарушений: полноценное выполнение (отсутствие нарушения); частичное, недостаточно чёткое; невыполнение пробы; при попытке вытянуть губы вперёд челюсти разжимаются и рот открывается; страдает произношение губных звуков п, б, м, ф, в, о, у.

Проба № 13. “Улыбка”. Улыбнуться, зубы не показывать. Губы плотно сомкнуты и растянуты максимально в стороны. Улыбка симметричная. Удерживать в таком положении под счет до пяти. При выполнении пробы задействованы следующие мышцы: мышца, опускающая угол рта, которая тянет угол рта латерально вниз; подкожная мышца шеи, которая тянет угол рта вниз; круговая мышца рта, которая закрывает ротовую щель; щёчная мышца, которая тянет угол рта назад и прижимает щёку к зубам; мышца, поднимающая угол рта; малая скуловая мышца, которая поднимает угол рта; большая скуловая мышца, которая тянет угол рта кнаружи и кверху; мышца смеха, которая тянет угол рта латерально. Оценки функциональных нарушений производятся аналогично предыдущей пробе.

Проба №14. “Заборчик” - “Трубочка” - “Улыбка” - “Трубочка”

Мышцы, задействованные при выполнении пробы см. выше. При этом используют оценку переключаемости движений. Критерии оценки аналогичны описанным ранее.

Проба № 15 включает упражнение “лопаточка”, когда рот открыт без напряжения, круговая мышца рта расслаблена, широкий расслабленный язык требуется положить на нижнюю губу, удерживая в таком положении под счет до пяти. Другое упражнение - “чистим зубки” (нижние). При этом нужно открыть рот, кончиком языка почистить нижние зубы. Движения следует выполнять кончиком языка за зубами, по альвеолам влево-вправо. При выполнении пробы задействованы следующие мышцы: грудино-подъязычная мышца, которая тянет подъязычную кость вниз; щито-подъязычная мышца, которая тянет подъязычную кость вниз и поднимает гортань (при фиксированной подъязычной кости); челюстно-подъязычная мышца, которая образует дно ротовой полости и участвует в поднимании подъязычной кости с гортанью и опускании нижней челюсти; подбородочно-язычная мышца, которая тянет язык вверх и вперед; двубрюшная мышца, заднее брюшко, которая тянет подъязычную кость вверх и назад; шило-язычная мышца, которая тянет язык вверх и медиально; собственные мышцы языка, которые изменяют его форму. При этом используют следующие оценки функциональных нарушений: полноценное, чёткое выполнение (отсутствие нарушения); частичное, недостаточно чёткое; невыполнение пробы; тремор, подёргивание языка; невозможность удерживать язык в данной позиции; язык оттягивается вглубь рта; недостаточность движения языка вниз; произвольное поднятие кончика языка или отдельных частей языка; боковое сокращение языка; боковой односторонний или двусторонний сигматизм свистящих (с, з, ц) или шипящих (ш, ж, ч, щ) звуков; изменении тонуса мышц языка сопровождающееся его: удлинением, выдвиганием, укорочением, оттягиванием назад и поднятием отдельных его частей, искривлением, разнообразными боковыми движениями. Может также страдать произношение некоторых гласных звуков (э, и).

Проба №16. “Конфетка”, “Чашечка”, “Чистим зубки” (верхние). При выполнении пробы задействованы следующие мышцы: шило-подъязычная мышца, которая тянет подъязычную кость вверх и назад; двубрюшная мышца, заднее брюшко, которая тянет подъязычную кость вверх и назад; подъязычно-язычная мышца, которая тянет корень языка назад и вниз; челюстно-подъязычная мышца, которая образует дно ротовой полости и участвует в поднимании подъязычной кости с гортанью и опускании нижней челюсти; нёбно-глоточная мышца, которая опускает небную занавеску, уменьшая отверстие зева; шило-язычная мышца, которая тянет язык вверх и медиально; нёбно-язычная мышца, которая опускает нёбную занавеску вниз, уменьшая отверстие зева; собственные мышцы языка, которые изменяют его форму. При этом используют следующие оценки функциональных нарушений: недостаточность подъема языка вверх в полости рта; произвольное содружественное движение вслед за языком нижней губы и нижней челюсти; запрокидывание головы назад; ограничение подвижности языка назад; при изменении тонуса мышц языка может наблюдаться удлинение, выдвигание, укорочение, оттягивание назад и поднятие отдельных его частей, искривление, разнообразные боковые движения; искажено произношение звуков верхнего подъёма, а также звуков, требующих для своего воспроизведения сочетанного действия указанных мышц языка (л, ль, р, рь, ш, ж, ч, щ, т, д); нарушена артикуляция гласных (а, э, о, у), а также согласных (г, к, х) звуков; возможен боковой односторонний или двусторонний сигматизм свистящих (с, з, ц) или шипящих (ш, ж, ч, щ) звуков, каппацизм (к, г, х), тетизм (т, д).

Описанные пробы могут быть использованы в качестве диагностических перед

осуществлением способа коррекции речевых нарушений - сеансов лого-фасциального массажа (ЛФМ). Во время проведения сеансов ЛФМ они могут использоваться для контроля течения коррекционных мероприятий и по мере восстановления иннервации мышечного тонуса на фоне проводимых сеансов могут применяться в качестве артикуляционной нагрузки с целью переобучения и перезагрузки лицевых, артикуляционных мышц на четвертом и пятом этапах описанной системы (ЛФМ).

Если при первичной диагностике у пациента наблюдаются трудности в выполнении артикуляционных, дыхательных, пальчиковых тестовых проб, имеются ограничения или трудности, связанные с общей и мелкой координацией - значит, есть вероятность того, что имеет место нарушение кровоснабжения и иннервации мышц лица, языка, шеи, нижележащих отделов и конечностей (все виды дизартрии, диспраксии, дисфонии, нарушение глотания, жевания; парезы, параличи) на центральном или периферическом уровне систем.

Если при визуальной диагностике наблюдается асимметрия в лицевом скелете, в черепном скелете и в соотношении мозговой-лицевой череп, присутствует нарушение прикуса или дисфункцию ВНЧС, наблюдается нарушение осанки, втянутая в плечи шея или кривошея, одно плечо заведено кпереди, лопатки на разном уровне, есть кифоз, лордоз в любом отделе позвоночника - значит, есть вероятность того, что имеет место нарушение уже на четырёх уровнях, а именно: костном, иннервирующем,

миофасциальном и кровоснабжающим ткани черепно-лицевого региона (мозг, лицо, язык), и шейного региона, который обеспечивает нервно-трофическую регуляцию шейного отдела и головы в целом, и нижележащих отделов туловища и конечностей (все виды дизартрии, диспраксии, дисфонии, нарушение глотания, жевания; парезы, параличи; вальгус коленных и голеностопных суставов) на центральном или периферическом уровне нервной системы.

Если имеется нестабильность ШОП или нарушено кровоснабжение головного мозга (ВББ, венозный отток, артериальный приток), то головному мозгу не хватает ресурсов для своевременного функционального созревания (нарушается кровоснабжение ствола мозга - 12 пар черепно-мозговых нервов, продолговатого мозга, мозжечка и трети мозга).

Если выявлена дисфункция ВНЧС отдельно или в сочетании с нарушением прикуса, то в области суставов может быть также нарушено региональное и мозговое кровоснабжение и иннервация. Как следствие, могут наблюдаться задержки в развитии в разной степени проявлений (речь, интеллект, эмоции, поведение, работоспособность, усвоение учебного материала, познавательный интерес, пищевые особенности и т.д.).

После осуществления способа логопедической диагностики и до начала проведения сеансов речевой коррекции, лого-фасциального массажа логопед может рекомендовать направить ребёнка к врачу функциональной диагностики для проведения скрининга по исследованию сосудов шеи и головного мозга: дуплекс (триплекс), УЗДГ (доплер), ТКДГ, УЗИ шейного отдела позвоночника и для проведения ЭЭГ по исследованию функциональной зрелости головного мозга. При выявлении нарушения прикуса и дисфункции височно-нижнечелюстного сустава логопед рекомендует направить ребёнка на УЗИ ВНЧС.

Логопеду важно учитывать описанные выше механизмы возникновения речевой патологии, с опорой на анатомическую биомеханику и, идя к речи через тело, создавать благоприятные условия для раскрытия собственных биологических ресурсов пациента, которые даны ему при рождении. Необходимо создавать условия для центрирования, балансирования, саморегулирования, самовосстановления и гармонизации. Один

специалист может максимально быстро и эффективно, опираясь на предложенный способ логопедической диагностики Сахаровской и способ коррекции речевых нарушений, описанный в патенте РФ №2723221, провести интегрированные, всеобъемлющие мероприятия с целью выявления и коррекции речевых, функциональных и мышечно-фасциальных нарушений. И при необходимости он может направить пациента к медикам для расширенного обследования, с целью подтверждения выявленных отклонений и назначения дополнительного лечения.

(57) Формула изобретения

1. Способ обследования пациента перед коррекцией речевых нарушений, включающий комплексное обследование постурального положения всего тела от головы до стоп, шейного региона, грудного региона, черепно-лицевого региона, при котором первоначально обследуется функциональное состояние постурального положения тела в вертикальном положении стоя путем визуального исследования на наличие измененного тонуса, смещений, укорочений в любой области тела, подвижность височно-нижнечелюстного сустава, суставов конечностей, симметричность тела относительно “верх-низ”, “лево-право”, подвижность мягких тканей тела на предмет выявления отклонений от нормотипичного состояния;

следующим этапом является обследование шейного региона от затылочно-челюстной до шейно-грудной диафрагмы путем визуального осмотра и пальпации для выявления смещений и мышечно-фасциальных натяжений, на этом же этапе проводят обследование функционального состояния голосового аппарата, путем выполнения проб;

следующим этапом является обследование грудного региона, от шейно-грудной до грудно-брюшной и тазовой диафрагмы, к этому же этапу относится обследование функционального состояния дыхательного аппарата, включающее определение типа дыхания;

следующим этапом является обследование черепно-лицевого региона с исследованием функционального состояния мимической моторики, включающее определение качества и объема движений мышц лба, глаз, губ, щек, подбородка; жевательной моторики, включающее определение качества и объема движений височных и жевательных мышц, состояние височно-нижнечелюстных суставов; речевой моторики, включающее определение качества, силы, точности, объема, переключаемости движений губ, щек, языка.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что при визуальном исследовании используют фотофиксацию тела в расслабленном положении в 4-х проекциях, а именно сзади, спереди, сбоку слева, сбоку справа, накладывая на изображение сетку из горизонтальных и вертикальных линий и оценивая смещение частей тела относительно этих линий, при этом на фото спереди и сзади проводят условную вертикальную линию от затылка по позвоночнику и вниз, до стоп включительно, оценивая симметрию левой и правой стороны; проводят условные вертикальные линии вверх от центра основания стопы до таза через голеностопный, коленный и тазобедренный суставы и оценивают отклонение ноги от центральной линии наружу или внутрь; на фото сзади проводят пять условных горизонтальных линий на уровне надплечий, нижнего края лопаток, подвздошных гребней, центра подколенных ямок, щиколоток и оценивают отклонение относительно них; на фото спереди проводят пять условных горизонтальных линий на уровне надплечий, ключиц, нижнего края ребер, подвздошных гребней, центра коленных суставов, щиколоток и оценивают отклонение относительно них; на фото боковых проекций проводят условную вертикальную линию от центра голеностопного сустава

до слухового отверстия уха и оценивают расположение относительно нее ушной раковины, плечевого сустава, тазобедренного сустава, голеностопного сустава; затем проводят две параллельные вертикальные линии, одна из которых проходит через затылок и пятки, другая проходит через и большой палец стопы и нос, оценивают отклонение тела от этих линий вперед и назад, далее проводят фотографирование 5
лицевой части черепа и на фото проводят условную вертикальную линию от макушки до подбородка, оценивая симметричность левой и правой стороны лица, проводят горизонтальные линии на уровне бровей, зрачков глаз, скуловых дуг, углов рта, мочек ушных раковин, оценивая отклонение от горизонтали в ту или иную сторону.

10

15

20

25

30

35

40

45