

Актуальность проблемы.

Миостоматология - это сравнительно новое направление в стоматологии, занимающееся исследованием этиологии, патогенеза, диагностики, лечения и профилактики целого ряда стоматологических заболеваний, обусловленных гипертонусом жевательных мышц ([Миостоматология — Википедия \(wikipedia.org\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Миостоматология)). Термин введен в обиход в 2021 году группой авторов, занимающихся поисками решения данной проблемы. Гипертонус жевательных мышц (ГЖМ) зачастую является первопричиной целого ряда патологических симптомокомплексов в стоматологии - патология прикуса, заболевания височно-нижнечелюстного сустава, патологическая стираемость твердых тканей зубов, рецессия десны, множественный кариес, травмирование слизистой оболочки полости рта.

Постоянная хроническая мышечная боль существенно влияет на качество жизни данной категории больных, снижая при этом работоспособность населения. На основании констатации атипичных болей из-за недостаточной осведомленности сути проблемы, врачи-стоматологи ошибочно относят данную патологию к одонтогенным и назначают лечение, которое не приносит положительного результата. Терапия должна быть направлена на купирование хронической боли путем активизации противоположного процесса уже развившихся структурных и функциональных изменений.

Ранняя диагностика, своевременное лечение при первых проявлениях болевых симптомов позволит предупредить развитие гипертонуса жевательной мускулатуры, характеризующегося увеличением мышечной массы и силы. Пациентов, нуждающихся в терапии ГЖМ, условно можно разделить на две группы: первая – больные, кому показана активная терапия, вторая – при слабо- и средневыраженных симптомах, которым необходимо пассивное наблюдение и незначительная коррекция.

При нарушении работы мышц возникает неприятная, иррадиирующая, хроническая боль, приводящая впоследствии к развитию гипертонуса жевательных мышц (ГЖМ). Лечение вышеуказанной патологии является достаточно трудной задачей для врача-стоматолога. В течение нескольких десятилетий стоматологическое лечение ГЖМ было направлено на нормализацию положения

суставного диска и оптимизацию окклюзионных взаимоотношений. Существующие ортопедические, ортодонтические и физиотерапевтические методы не всегда эффективны, обоснованы, при этом частота обострений достигала 70% случаев, так как данная терапия проводилась без учета воздействия на механизмы этиопатогенетического развития вышеуказанной патологии, а иной раз даже приводила к необратимым изменениям зубного ряда. На сегодняшний день научно доказано, что состояние ВНЧС, окклюзия зубов и положение суставного диска не настолько важно при развитии гипертонуса жевательных мышц. Основной упор необходимо делать на воздействие жевательной мускулатуры, на расслабление мышечной ткани и купирование хронической боли в мышцах.

Оптимизация воздействия на гипертонус жевательных мышц у пациентов с гипертонусом жевательной мускулатуры является комплексной проблемой. Комплексным и всесторонним должен быть подход к ее решению. Цель не в том, чтобы назначить пациентам как можно больше методов терапии, а в том, чтобы грамотно расставить приоритеты и выбрать наиболее вероятные пути достижения назначенной цели.

Поэтому тема поиска новых средств и методов воздействия на гипертонус жевательной мускулатуры посредством разработки и внедрения дифференцированного подхода для применения комплексной методики купирования спастичности жевательной мускулатуры является актуальной для современной миостоматологии.

Новизна

Разработано и внедрено многофункциональное гнатическое устройство. Получен международный патент на гнатическое устройство (рис.1).



Рисунок 1. Гнатическое устройство

Получено заключение ВНИИМТ №КП-22-061 от 27.10.2022 г. о том, что «Гнатическое устройство» является медицинским изделием индивидуального применения, и не подлежит процедуре государственной регистрации.

Разработано и внедрено устройство, позволяющее неинвазивно оценивать состояние капиллярного кровотока в полости рта, в том числе с позиции онконастороженности. Разработано и внедрено устройство для неинвазивного, эффективного лечения воспалительных заболеваний с использованием озона в полости рта. Впервые разработаны электромиографические показатели жевательных мышц у детей с детским церебральным параличом. Впервые разработана скрининг-диагностика гипертонуса жевательных мышц у детей с детским церебральным параличом. Впервые разработана скрининг-диагностика гипертонуса жевательных мышц у взрослых. Впервые разработаны ультразвуковые критерии диагностики гипертонуса жевательных мышц у детей с детским церебральным параличом и у взрослых. Впервые разработаны нормированные параметры микроциркуляции полости рта в норме и при патологии. Разработано и внедрено устройство, позволяющее обеспечить адекватный доступ к операционной ране при затрудненном открывании рта.

На основании клинических данных и результатов миотонометрии, электромиографического и ультразвукового исследования получены показатели состояния жевательной мускулатуры до лечения и на фоне различных методов купирования гипертонуса в зависимости от степени его выраженности (рис.2).

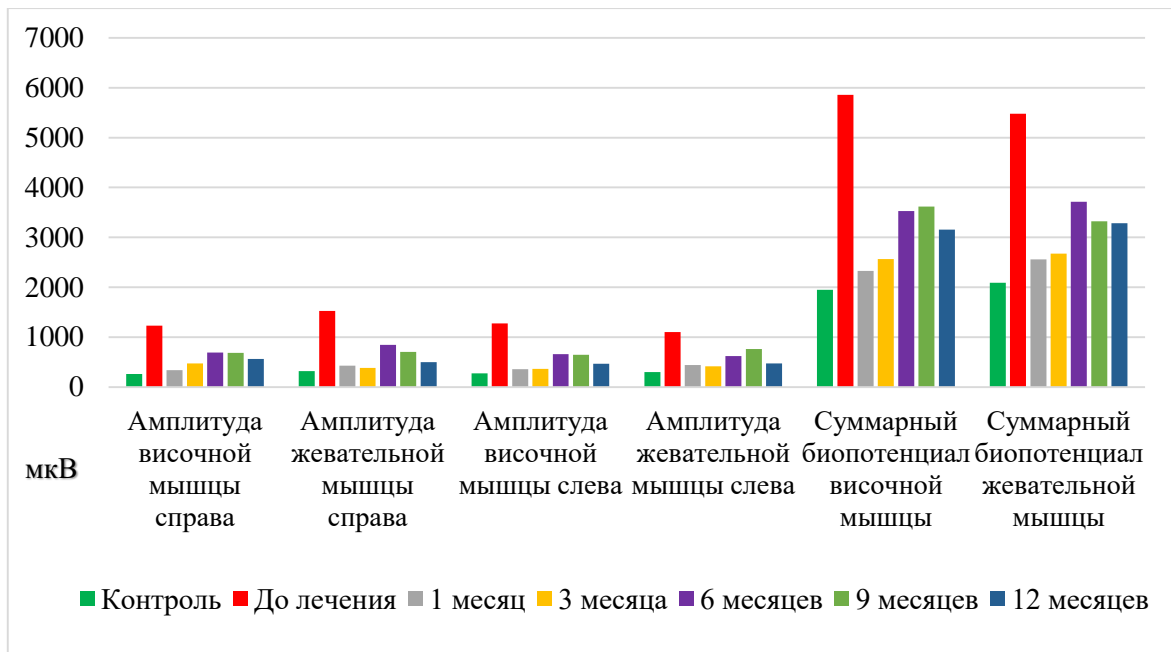


Рисунок 2. Динамика изменения показателей ЭМГ на протяжении года.

Впервые разработаны и внедрены методики выполнения кинезиотейпирования, адаптивной миогимнастики с применением пневмотренажера-роторасширителя и ботулинотерапии у пациентов со спастичностью жевательной мускулатуры в зависимости от степени выраженности ГЖМ (рис.3).

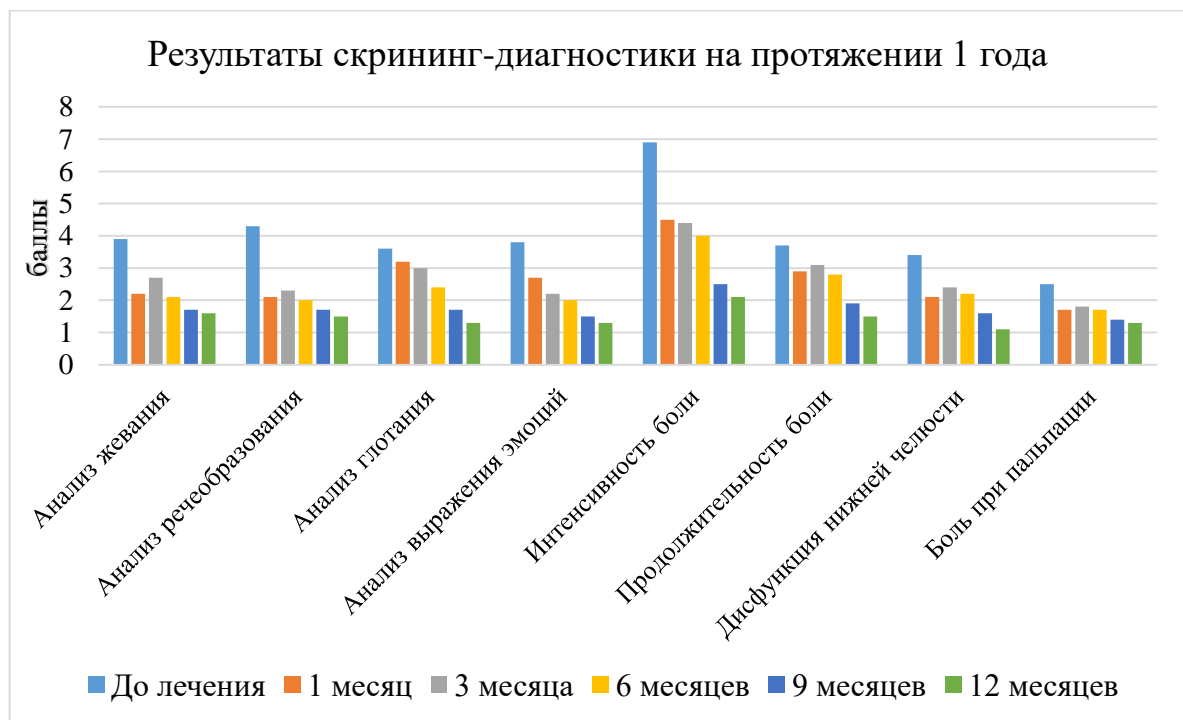


Рисунок 3. Динамика изменений балльных параметров согласно разработанной скрининг-диагностике на протяжении 1 года наблюдения.

По результатам клинических и функциональных методов обследования доказана эффективность оригинальной методики воздействия на мышечный

гипертонус кинезиотейпированием в сочетании с выполнением комплекса адаптивной миогимнастики с применением пневмотренажера-роторасширителя при гипертонусе жевательных мышц умеренной степени выраженности.

По результатам клинических и функциональных методов обследования доказана эффективность методики комплексного воздействия на спастичность жевательной мускулатуры адаптивной миогимнастики в сочетании с кинезиотейпированием и инъекциями ботулотоксина при гипертонусе жевательных мышц сильной степени выраженности.

Полученные результаты исследования позволили определить эффективность купирования гипертонуса жевательной мускулатуры в зависимости от его степени выраженности у взрослых и детей с детским церебральным параличом.

Научно-техническая идея и практические достижения

Повышение качества оказания стоматологической помощи пациентам с гипертонусом жевательной мускулатуры, в том числе и детям со спастической формой детского церебрального паралича путем разработки и внедрения скрининг - диагностики и 3-х уровневого подхода к купированию спастичности жевательной мускулатуры, снизив при этом затраты пациентов на лечения с одной стороны, с другой, предупредить развитие ряда стоматологических заболеваний, обусловленных мышечным гипертонусом, в том числе с позиции онконастороженности.

Дополнены и систематизированы данные о состоянии жевательной мускулатуры, ее влиянии на формирование формы головы детей с ДЦП.

Разработанная скрининг-диагностика гипертонуса жевательных мышц у взрослых с ГЖМ и у детей с детским церебральным параличом предоставляет возможным осуществлять мониторинг до лечения и на фоне проводимой терапии с учетом дифференцированного, пациентоориентированного подхода, что позволяет расширить показания к ее применению в практике врача-стоматолога.

Разработано устройство для озонотерапии в полости рта, обеспечивающее непосредственное поступление смеси газа озона в полость рта пациента. При этом, образуя вокруг патологического очага специальную, ограничивающую полость, для поступления газа и его вывода с последующей деструкцией, что безопасно для пациента. Таким образом проводится высокоэффективное терапевтическое

воздействие, а именно – иммуностимулирующее, иммуномодулирующее, противовирусное, бактерицидное, кератопластическое и антисептическое. Создание такого депо в полости рта малоинвазивная методика, не вызывающее раздражающего действия, а также может применяться в условия ограниченного открывания рта, что актуально в условиях дисфункции жевательных мышц.

Разработан ранорасширитель для хирургических операций в полости рта, обеспечивающий доступ к ране при ограничении открывания рта. Устройство позволяет надежно фиксировать слизисто-надкостничный лоскут в заданном положении для полноценного обзора операционного поля, уменьшения травмы костной ткани и слизистой оболочки, а также сокращения длительности манипуляции. На основании клинических и функциональных данных разработана и внедрена методика критериальной оценки степени выраженности гипертонуса жевательных мышц у детей с ДЦП.

Полученные клинические и функциональные диагностические данные свидетельствуют о целесообразности и эффективности разработанных методик купирования спастичности жевательной мускулатуры в зависимости от степени выраженности гипертонуса.

В практическую стоматологию внедрены доступные пошаговые методики выполнения комплекса адаптивной миогимнастики с применением пневмотренажера-роторасширителя, кинезиотейпирования, инъекции ботулинического нейротропина типа А для снижения спастичности жевательной мускулатуры у взрослых с ГЖМ и у детей с ДЦП.

Предложен алгоритм купирования спастичности жевательной мускулатуры у детей с детским церебральным параличом различными методиками в зависимости от степени его выраженности для совершенствования оказания стоматологической помощи пациентам. В практическую стоматологию внедрены алгоритм проведения скрининг-диагностики, методика критериальной оценки степени выраженности гипертонуса жевательных мышц, методика выполнения адаптивной миогимнастики с помощью пневмотренажера-роторасширителя, кинезиотейпирования, инъекций ботулинотерапии с учетом градации степени выраженности гипертонуса

жевательной мускулатуры с позиции дифференцированного пациенто-ориентированного подхода.

Социально-экономический эффект

Распространенность детей – инвалидов, больных детским церебральным параличом в Волгоградской области составляет 4,5%. Общая численность составляет 8560 человек (volganet.ru)). У всех больных наблюдается проблема с мышцами, обусловленная спастическим гипертонусом мышц.

Проведенный нами ретроспективный анализ частоты встречаемости стоматологических заболеваний у больных ДЦП в Волгограде выявил, что 5488 человек, больных ДЦП, имеют заболевания полости рта: – «гингивит» – у 100%; – кариес и его осложнения – в 76%; – гипоплазия эмали – 44%.

Процент встречаемости гипертонуса жевательных мышц составляет более 85%, в основном, у трудоспособной категории граждан, что влияет на их качество жизни и работоспособность.

Большинство пациентов-инвалидов с ДЦП не получают стоматологическую помощь, вследствие этого во много раз возрастает риск возникновения осложнений, угрожающих жизни больного. Кроме того, снижается качество жизни и появляется социальная дезориентация в обществе из-за невозможности проведения реабилитации пациента по основному заболеванию. Запущенные стоматологические заболевания осложняют течение основной патологии, являясь очагами хронической инфекции в организме, скрытыми очагами.

При реализации проекта были достигнуты следующие показатели.

1. Количественные показатели:

- Число детей-инвалидов с ДЦП, проживающих в Волгограде, получивших профессиональный осмотр на дому, не менее (чел.): 200
- Число детей-инвалидов с ДЦП, проживающих в Волгограде, получивших прямую стоматологическую помощь и прошедших стоматологическое лечение, в т.ч. сопровождение длительностью полгода, , не менее (чел.): 150
- Число родителей детей-инвалидов с ДЦП, проживающих в Волгограде, прошедших онлайн-курс по использованию пневмотренажера-роторасширителя, не менее (чел.): 550 <https://youtu.be/Kw1z-PJkgDo?si=vqM6Csy3KWXX-Pnu>,

<https://youtu.be/jyB0DCaf6ks?si=czTEIisC1gw3kTFL>,

<https://vk.com/sosdcpvlg?z=video->

[194277409_456239024%2Fa68015ba03c91b784c%2Fpl_wall_-194277409](https://vk.com/sosdcpvlg?z=video-194277409_456239024%2Fa68015ba03c91b784c%2Fpl_wall_-194277409),

- Повышение компетенций врачей-стоматологов, не менее (чел.): 220
<https://youtu.be/5PozRYe4d70?si=Ss8GvL1v4OaJQAj9>,
<https://youtu.be/13OB1JqJPTc?si=mrbCFSABidG48s56>,
- Повышение эргономики работы врача-стоматолога – 150 человек
https://youtu.be/dT7_vuC0hv0?si=ItbWYAsv0VceZ5SQ (рис.4)



Рисунок 4. Презентация пневмотренажера-роторасширителя врачам-стоматологам.

2. Качественные результаты и способы их измерения:

- Сократилось число заболеваемости кариесом зубов и его осложнений в 2 раза,
- Уменьшилась распространенность заболеваний пародонта и некариозных поражений у детей-инвалидов с ДЦП в 4 раза.
- Лечение способствовало улучшению диагностики стоматологических заболеваний.
- Облегчению выполнения манипуляций врачу-стоматологу.
- Повышению эффективности профилактических мероприятий (распространенность кариеса, интенсивность КПУ, нуждаемость в санации, охват санацией от осмотренных, а также от нуждающихся; определение

гигиенических индексов, кровоточивость десен, камень, пародонтальный карман).

- Снизились затраты пациентов на лечение миофасциального болевого синдрома.
 - Уменьшился риск развития онкологических заболеваний слизистой оболочки рта за счет предотвращения хронической травмы на фоне купирования мышечного гипертонуса.
3. Разработана и внедрена обучающая программа, которая размещена на сайте для массового пользования: <http://vocmp.oblzdrav.ru/wp-content/uploads/Обучающую-программу-по-профилактике-стоматологических-осложнений-у-детей-с-ДЦП.pdf>
 4. Разработана и внедрена система мониторингования с использованием онлайн-технологий и представлена на сайте волгоградского регионального центра общественного здоровья и медицинской профилактики (ГБУЗ «ВРЦОЗ и МП») <http://vocmp.oblzdrav.ru/obuchauschaya-programma-ldly-rodit.html>.

Введенное нами понятие миостоматология подразумевает комплексное воздействие на жевательные мышцы с целью устранения возникающих при этом вышеперечисленных стоматологических проблем. Одной из задач миостоматологии является купирование гипертонуса в ранние сроки, что позволит предупредить развитие таких стоматологических заболеваний, как патологическая стираемость твердых тканей зубов, рецессия десны, некариозных поражений (клиновидные дефекты), щелканье сустава, множественный кариес, травмирование слизистой полости рта. Также уменьшение тонуса жевательных мышц позволит предотвратить возникновение у пациентов симптомов, обусловленных мышечным спазмом: головная боль, головокружение, глоссалгия и стомалгия, аллодиния, миалгия. Лечение гипертонуса жевательных мышц должно проводиться с соблюдением основных принципов медицины – комплексное, индивидуальное и последовательное. Задачей врача-стоматолога является ранняя диагностика вышеуказанной патологии, своевременно направление на консультацию и лечение к врачу-неврологу или психотерапевту и проведение симптоматического лечения с целью воздействия на жевательную мускулатуру.