

АЛЕКСЕЕВА ТАТЬЯНА ВАСИЛЬЕВНА

**КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ
И ПРОФИЛАКТИКИ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ
У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

3.1.7. Стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Саратов-2023

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Ушницкий Иннокентий Дмитриевич

Официальные оппоненты:

Степанов Григорий Викторович – доктор медицинских наук, доцент; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии; заведующий кафедрой

Киселева Елена Александровна – доктор медицинских наук, доцент; Медицинский институт ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации; кафедра стоматологии общей практики; заведующий кафедрой

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится _____ 202 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета 21.2.066.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации и официальном сайте www.sgtmu.ru.

Автореферат разослан _____ 202__ года.

Учёный секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук,
профессор

Людмила Владимировна Музурова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В последнее время частота зубочелюстных аномалий среди детского населения остается достаточно высокой. Они могут быть симптомами дисплазии соединительной ткани (ДСТ) (Арсентьев В.Г., 2018; Тимохина В.Э. и др., 2018; Салеев Р.А. и др., 2021; Борзых О.Б. и др., 2022). При этом аномалии зубочелюстной системы могут быть представлены и в виде изолированной патологии, и как проявления мультифакторных, внешнесредовых, генетических болезней и синдромов (Блинов М.С., 2018; Алабьюб И. 2019; Налетов А.В. и др., 2022; Хайбуллина Д.Х., Есин Р.Г., 2023). Первопричиной ДСТ становятся нарушения обменных процессов в соединительной ткани, обуславливающие формирование и развитие патологических процессов опорно-двигательного аппарата, деформации формы грудины, искривления и остеохондроз позвоночника, сердечно-сосудистые патологии, заболевания внутренних органов, дисфункции органов зрения, а также недоразвитие связочного аппарата и т.д. (Смирнова Т.Л., Герасимова Л.И., 2018; Краснова Е.Е., 2019; Маркова Е.Ю. и др., 2022; Борзых О.Б. и др., 2023; Coles W. et al., 2018; Bassyouni I.H. et al., 2019; Machol K. et al., 2022; Chaigne V. et al., 2023). Такой широкий спектр патогенетических и этиологических аспектов аномалий окклюзии и деформации зубных рядов при врожденных нарушениях дифференцировки соединительной ткани предопределяет определенные трудности в решении проблем их лечения и профилактики (Бородулина И.И., 2018; Аверьянова Н.И. и др., 2020; Санькова М.В. и др., 2022).

Следует отметить, что аномалии окклюзии и деформации зубных рядов могут привести к серьезным патологиям пищеварительной, дыхательной системы нарушениям речи и различным психологическим расстройствам (Шабаева Е.Н. и др., 2018; Блинов М.С. и др., 2019; Борзых О.Б. и др., 2023; Wu Y. et al., 2023). При этом стоматологические аспекты данной проблемы на сегодня изучены недостаточно. Установлено, что одним из маркеров врожденной коллагенопатии является готическое нёбо, которое детерминирует характер морфофункциональных изменений в зубочелюстной системе (Статовская Е.Е., 2018; Тимофеев Е.В. и др., 2021).

Таким образом, проведение комплексных исследований, направленных на совершенствование медико-социальной реабилитации школьников с недифференцированной ДСТ с местными фенотипическими признаками, имеет теоретическую, научную и практическую значимость в стоматологии.

Степень разработанности темы. Отмечается высокий уровень распространенности ДСТ среди детского населения и не решены проблемы ее

диагностики, лечения и профилактики (Юрьева Э.А. и др., 2019; Викторова И.А. и др., 2020; Черкасов Н.С. и др., 2021; Санькова М.В. и др., 2022; Борзых О.Б. и др., 2023; Adham S. et al., 2020; Gensemer C., 2021; Wu Y. et al., 2023). При этом в отечественных и зарубежных источниках недостаточно информации о проведении лечебно-профилактических мероприятий и диагностики зубочелюстных аномалий с учетом степени тяжести ДСТ (Никифорова Е.Ю., 2021). В связи с этим представляет интерес совершенствование комплексной медико-социальной реабилитации детей школьного возраста с зубочелюстными аномалиями с учетом степени тяжести врожденной коллагенопатии.

Цель исследования. Повысить эффективность комплексной медико-социальной реабилитации детей и подростков с зубочелюстными аномалиями с учетом степени тяжести дисплазии соединительной ткани. Разработать рекомендации для сохранения и укрепления стоматологического здоровья.

Задачи исследования:

1. Провести изучение общих и местных проявлений дисплазии соединительной ткани с определением стоматологического статуса у детей и подростков.

2. Изучить местные и общие факторы риска, способствующие нарушению функционального состояния органов и тканей полости рта у детей школьного возраста с врожденной коллагенопатией.

3. Определить выраженность аномалий положения зубов, окклюзии и деформаций зубных рядов у школьников в зависимости от степени тяжести дисплазии соединительной ткани.

4. Разработать устройства и способы определения сужения верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого нёба у детей при различных степенях тяжести врожденных нарушений дифференцировки соединительной ткани.

5. Разработать практические рекомендации, направленные на повышение эффективности профилактики, диагностики, лечения и реабилитации зубочелюстных аномалий с учетом степени тяжести дисплазии соединительной ткани у детей школьного возраста.

Научная новизна исследования. В стоматологическую практику введено новое научное направление диагностики, лечения, профилактики зубочелюстных аномалий с учетом степени тяжести ДСТ у детей и подростков.

Впервые проведено комплексное биометрическое исследование верхней и нижней челюстей с целью выявления зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста при различных степенях тяжести ДСТ.

Проведено изучение показателей распространенности и структуры аномалий окклюзии и деформаций зубных рядов у детей школьного возраста с местными проявлениями ДСТ.

Получены данные о местных факторах риска, связанных с изменениями состава и свойств ротовой жидкости, рентгенологическом спектральном микроанализе, плотности, микротвердости и структурной резистентности твердых тканей интактных постоянных зубов у школьников с ДСТ.

Определен высокий уровень потребности в стоматологической помощи у обследованных школьников с врожденной коллагенопатией.

Разработано устройство для измерения сужения верхней челюсти с учетом высоты свода твердого нёба у детей при различных степенях тяжести врожденных нарушений дифференцировки соединительной ткани. Впервые разработан способ определения сужения верхней челюсти в зависимости от высоты свода твердого нёба при различных степенях тяжести ДСТ.

Впервые разработано устройство для биометрических измерений сужения верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого нёба у детей и подростков с ДСТ. Впервые разработан биометрический способ измерений сужения верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого неба у детей и подростков при различных степенях тяжести ДСТ.

Впервые научно обоснована эффективность применения разработанных способов, позволяющих своевременно проводить диагностику и лечебно-профилактические, реабилитационные мероприятия по поводу зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста с ДСТ.

Впервые разработаны практические рекомендации, направленные на совершенствование профилактики, диагностики, лечения и реабилитации зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста с ДСТ в зависимости от её степени тяжести.

Теоретическая и практическая значимость работы. Установлены частота и структура зубочелюстных аномалий у детей и подростков при различных степенях тяжести ДСТ, имеющие существенное практическое значение для своевременной диагностики и выбора методов лечения, профилактики и реабилитации. Определены специфические клинические, структурные, функциональные и анатомические признаки зубочелюстных аномалий у школьников при различных степенях тяжести ДСТ, связанные с изменениями высоты свода твердого нёба, окклюзии, зубных рядов верхней и нижней челюстей, аномалиями положения зубов, высоким уровнем частоты,

выраженности стоматологических заболеваний. Выявлены клинические и биометрические особенности аномалий окклюзии и зубных рядов, положения зубов с учетом высоты свода твердого нёба при различных степенях выраженности врожденных нарушений дифференцировки соединительной ткани. Данные закономерности расширяют представление о воздействии общих и местных проявлений ДСТ на развитие стоматологических заболеваний и зубочелюстных аномалий у школьников. Определены основные способы диагностики, лечения, профилактики и реабилитации при аномалиях окклюзии, зубных рядов и положения зубов у детей школьного возраста при различных степенях тяжести ДСТ. Разработанные устройства и способы для измерения сужения верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого нёба у детей при различных степенях тяжести ДСТ характеризуются универсальностью, обеспечивают проведение внутри- и внеротовых измерений на амбулаторно-поликлиническом стоматологическом приеме.

Разработанные способы оценки сужения верхней челюсти в зависимости от высоты свода твердого нёба при различных степенях тяжести ДСТ и биометрических измерений сужения верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого нёба у детей и подростков при различных степенях врожденных коллагенопатий дают возможность точно определить степень тяжести врожденных нарушений дифференцировки соединительной ткани, провести раннюю диагностику, планирование и реализацию медико-социальной реабилитации.

Результаты проведенных биометрических, лабораторных, социально-гигиенических, клинико-физиологических и статистических исследований составили базу для рекомендаций по своевременному выявлению и повышению эффективности лечения зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста, профилактике и комплексной медико-социальной реабилитации.

Разработаны и изданы методические рекомендации министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) «Совершенствование медико-социальной реабилитации зубочелюстных аномалий у детей и подростков при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани» для студентов медицинских вузов по специальностям «стоматология», «педиатрия», «лечебное дело», «медико-профилактическое дело», ординаторов и аспирантов, врачей-стоматологов, а также организаторов здравоохранения.

Диссертация выполнена в соответствии с целевой программой развития научно-исследовательской работы в рамках комплексной программы

развития ФГАОУ ВО «Северо-Восточный университет имени М.К. Аммосова» на 2021–2030 годы (от 17.09.2021 г.). Результаты диссертационной работы включены в комплексную программу социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2030 года в разделе «Здравоохранение».

Методология и методы исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с правилами доказательной медицины. При проведении обследования школьников Республики Саха (Якутия) с местными фенотипическими проявлениями врожденной дисгенезии и разработке биометрических устройств и методов измерений сужений верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого нёба при различных степенях тяжести ДСТ для ранней диагностики, лечения, профилактики и комплексной реабилитации зубочелюстных аномалий использовались современные биометрические, лабораторные, клинико-эпидемиологические, социально-гигиенические и статистические методы исследования. Критерии включения в исследование: детский и подростковый возраст, проживание в условиях высоких широт. Возрастные группы были сформированы методом случайной выборки.

При проведении исследований получено разрешение локального этического комитета ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (протокол №36 от 14.09.2022 г. решение №1). Статистический анализ клинического материала проводилась с использованием пакета программ SPSS (версия 22 лицензии IBM SPSS 22).

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Клинические, инструментальные и лабораторные исследования с анализом состава и свойств смешанной слюны и тканей зубов способствуют диагностике проявлений местных фенотипических признаков врожденных нарушений дифференцировки соединительной ткани в органах и тканях полости рта, челюстно-лицевой области у детей и подростков.

2. Установленные анатомо-топографические особенности изменений и деформаций зубных рядов челюстей с учетом высоты свода твердого нёба у детей и подростков при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани являются обоснованием для разработки специальных устройств и способов ранней их диагностики, совершенствования лечения, профилактики и реабилитации.

3. Разработанные комплексные лечебно-профилактические и реабилитационные мероприятия учитывают выявленные зубочелюстные аномалии при различных степенях тяжести врожденных нарушений дифференцировки соединительной ткани у детей и подростков, способствуя

повышению эффективности их диагностики, профилактики и своевременной реализации комплексной медико-социальной реабилитации.

Степень достоверности и апробация результатов. Проведение работы с использованием современных методов исследования (клинико-эпидемиологических, лабораторных, биометрических, социально-гигиенических, статистических), а также достаточный объем клинического материала определяют достоверность полученных результатов, которые сопоставимы со сформированными целями диссертации и ее задачами. Работа проводилась в соответствии с этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека. Статистическую оценку полученного материала осуществляли с применением современных методов доказательной медицины.

Результаты доложены на межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы стоматологии», посвящённой 60-летию Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (Якутск, 2017); межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы стоматологии» в рамках VIII Всероссийского конгресса с международным участием «Экология и здоровье человека на Севере» с международным участием (Якутск, 2018); межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы стоматологии», посвященной 100-летию стоматологической службы Республики Саха (Якутия) в рамках X Всероссийского конгресса с международным участием «Экология и здоровье человека на Севере» (Якутск, 2020); научно-практической стоматологической конференции Забайкальского края «Теория и практика современной стоматологии» (Чита, 2021); Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 45-летию образования детской стоматологической поликлиники Иркутска «Актуальные проблемы стоматологии детского возраста» (Иркутск, 2021); межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы стоматологии» в рамках XII Всероссийского конгресса «Экология и здоровье человека на Севере» (Якутск, 2021); межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы стоматологии», посвященной 65-летию медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в рамках XIII Всероссийского конгресса с международным участием «Экология и здоровье человека на Севере» (Якутск, 2022); региональной научно-практической конференции врачей стоматологов и челюстно-лицевых хирургов Забайкальского края (Чита, 2023).

Личное участие автора. Исследовательская работа проводилась на базах ГАУ РС (Я) «Якутский специализированный стоматологический центр», кафедр терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и стоматологии детского возраста, хирургических болезней и стоматологии ФПОВ, стоматологической поликлиники клиники ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». Автором лично проведен методологический информационный анализ соответствующих отечественных и зарубежных литературных источников, составлен текст исследовательской работы и дизайн исследования. С участием диссертанта опубликованы статьи по теме диссертационной работы, получены патенты на изобретения и полезные модели РФ и Евразийского Союза по разработанным устройствам и способам определения сужения верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого нёба у детей и подростков при различных степенях тяжести ДСТ. Автором лично сформированы группы школьников с ДСТ и без ДСТ, сформулированы цель и задачи, основные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации, проведена статистическая оценка материала.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликованы 25 научных работ, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования для публикации основных материалов диссертационных работ – 3, в изданиях международной базы цитирования Web of Science – 3 и Scopus – 1.

Получено 5 патентов на изобретения и полезные модели, в том числе 1 евразийский. Разработаны методические рекомендации «Совершенствование медико-социальной реабилитации зубочелюстных аномалий у детей и подростков при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани» (2023), утвержденные министром здравоохранения Республики Саха (Якутия) и ректором ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа изложена на 189 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Текст иллюстрирован 20 таблицами и 39 рисунками. Список литературы содержит 219 источников, в том числе 140 на русском и 79 на иностранных языках.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. Проводилось клинико-эпидемиологическое, лабораторное, биометрическое и социально-гигиеническое обследование 1453 школьников, из них 1088 с ДСТ и 365 без ДСТ, проживающих в городе Якутске (СОШ №5 им. Н.О. Кривошапкина, МОБУ НПСОШ №2, МОБУ СОШ №35, МОБУ «Якутский городской лицей», Якутская городская гимназия имени А.Г. и Н.К. Чиряевых, СОШ №26, гимназия №8 ГО Якутск, МОБУ СОШ №9 им. М.И. Кершенгольца), а также в Хангаласском улусе (районе) в городе Покровск (МОБУ СОШ №1 и №2) и в селах Мохсоголлох, Техтюр, Октемцы, Чапаево, Немюгюнцы, Кыл-Бастах, Ой и Улахан Ан Республики Саха (Якутия), в возрасте 7–18 лет. В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения были сформированы группы: 12 и 15 лет. Так, состояние постоянных зубов определяли у 12-летних ($n = 251$ с ДСТ и $n = 83$ без ДСТ) и проводилась оценка клинического состояния тканей пародонта у 15-летних школьников ($n = 94$ с ДСТ и $n = 42$ без ДСТ). Школьники обследованы с применением специальной карты, рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения (2013 г.) для оценки стоматологического статуса детей с учетом зубочелюстных аномалий. Кроме того, проводилось анкетирование по вопросу здоровья полости рта школьников. Стоматологический статус школьников определялся с применением индексов и критериев Всемирной организации здравоохранения. По полученным данным частоты и выраженности оценивали заболеваемость кариесом. Выраженность кариеса зубов определяли по индексам кп, КПУ+кп, КПУ. В возрастных группах школьников находили среднее значение КПУ и кп. Проводилась оценка зубочелюстных аномалий, состояния слизистой полости рта и нуждаемость обследованных в стоматологической помощи по методу П.А. Леуса (1977).

Общие и местные проявления недифференцированной ДСТ изучались у 1088 детей и подростков с применением биометрии при различных степенях выраженности, включая 237 гипсовых моделей челюстей и 365 без ДСТ. Состояние тканей пародонта изучали у 871 школьника в возрасте 7–14 лет с ДСТ и 279 без ДСТ, у 15-летних школьников – 94 с ДСТ и 42 без ДСТ с оценкой состояния тканей пародонта по индексу СРІ (1995). Определение скорости секреции, минерализующего потенциала, вязкости ротовой жидкости, рН ротовой жидкости, активности щелочной фосфатазы в ротовой жидкости проводили у 178 детей с ДСТ и 127 без ДСТ, а также у 38 подростков 15 лет с ДСТ и 26 – без ДСТ. При этом катионно-анионный электрофорез смешанной слюны осуществляли у 216 школьников с ДСТ и 153 без ДСТ (из них детей возрастной группы от 10 до 14 лет – $n = 178$ с ДСТ

и без ДСТ – $n = 127$; 15-летние подростки с ДСТ – $n = 38$ и без ДСТ – $n = 26$). Рентген-спектральную оценку резистентности твердых тканей зубов делали на 192 участках различных фрагментов интактных зубов, плотность твердых тканей зубов изучалась на 169 шлифах фрагментов постоянных зубов, а микротвердость твердых тканей зубов интактных зубов – на 116 фрагментах.

Обследованных школьников 7–14 лет обучали гигиеническим и санитарно-гигиеническим навыкам с последующим анализом гигиенического состояния по Федорову – Володкиной (1971) и Грину – Вермиллиону (ИГР-У, 1964) ($n = 299$ с ДСТ и $n = 239$ без ДСТ). У 15-летних подростков ($n = 38$ с ДСТ и $n = 26$ без ДСТ). Применялись социологические методы исследования: у 377 школьников с ДСТ и 265 без ДСТ (из них школьников 7–14 лет с ДСТ – 299 и 239 без ДСТ, родители – 83, 15-летних подростков с ДСТ – 38 и 26 без ДСТ). Критериями включения в исследование являлись письменное информированное согласие законных представителей (родителей, опекунов), возраст от 7 до 15 лет с общими и местными фенотипическими проявлениями ДСТ и без ДСТ. Критерии невключения – отсутствие информированного согласия законных представителей, возраст до 7 лет и старше 15 лет.

Обследование осуществляли в соответствии с этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека, определенными Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (1964 г., ред. 2000 г.) и требованиями, изложенными в основных нормативных документах РФ по клиническим исследованиям.

Результаты собственных исследований. Распространенность ДСТ составляет $71,03 \pm 0,21\%$. При этом килевидная грудная клетка была выявлена у $2,08 \pm 0,05\%$, нарушение осанки $41,34 \pm 0,51\%$, сердечно-сосудистой системы $22,89 \pm 0,45\%$, центральной нервной системы $24,76 \pm 0,49\%$, гиперрастяжимость кожи $4,15 \pm 0,38\%$, голубые склеры $6,94 \pm 0,37\%$, эпикант $1,06 \pm 0,51\%$, приросшие мочки ушей $1,98 \pm 0,55\%$, гипермобильность суставов $8,66 \pm 0,47\%$, седловидный нос $1,05 \pm 0,47\%$, деформация грудной клетки $3,87 \pm 0,50\%$ и плоскостопие $3,04 \pm 0,51\%$.

Тем временем в структуре местных проявлений ДСТ часто выявляются врожденные анатомические деформации твердого нёба и зубных рядов, аномалии окклюзии и положения зубов в челюсти. Среди аномалий окклюзии при различных степенях тяжести ДСТ с учетом высоты свода твердого нёба наиболее часто выявлялись дистальная окклюзия, где среднестатистический показатель составил $25,73 \pm 0,25\%$, ретроположение нижней челюсти (сагиттальная щель) – $20,80 \pm 0,06\%$ и глубокое травмирующее резцовое перекрытие – $20,34 \pm 0,11\%$. Далее по частоте идут

вертикальная резцовая дизокклюзия, которая находилась на уровне $7,68 \pm 0,07\%$, открытый прикус – $6,42 \pm 0,03\%$, мезиальная окклюзия – $5,13 \pm 0,05\%$, перекрестный прикус – $4,98 \pm 0,02\%$ и обратная резцовая окклюзия – $4,58 \pm 0,04\%$. При этом реже выявлялись прямая окклюзия $3,25 \pm 0,03\%$ и недоразвитие верхней челюсти $2,91 \pm 0,01\%$.

В ходе проведенного исследования была выявлена закономерность увеличения частоты аномалий окклюзии в зависимости от степени тяжести ДСТ. Так, дистальная окклюзия при средней степени врожденной дисгенезии повышается в 2,71 раза по сравнению с легкой степенью, а при тяжелой в 1,30 раза по сравнению со средней степенью ДСТ. Аналогичная тенденция просматривается при глубоком травмирующем резцовом перекрытии, где показатели составляли 2,94 и 2,35 раза, а в данных недоразвития верхней челюсти – 1,97 и 7,21 раза соответственно ($p \leq 0,05$).

Необходимо отметить, что в некоторых аномалиях окклюзии была выявлена противоположная закономерность по отношению к предыдущим патологиям зубочелюстной системы, которая характеризуется их снижением в зависимости от степени тяжести ДСТ. Так, обратная резцовая окклюзия при средней степени уменьшается в 3,01 раза по сравнению с легкой степенью, а также тяжелая степень в 1,06 раза по сравнению со средней степенью ДСТ. Аналогичная ситуация определяется при перекрестном прикусе, где показатели составляли 1,11 и 1,47 раза, а в мезиальной окклюзии 1,17 и 2,11 раза и ретроположение нижней челюсти (сагиттальная щель) 1,66 и 1,60 раза соответственно ($p \leq 0,05$). При этом в показателях вертикальной резцовой дизокклюзии, открытого прикуса и прямой окклюзии определяется разнообразие их частоты при различных степенях тяжести ДСТ.

В структуре аномалий зубных рядов с учетом высоты свода твердого нёба преобладали показатели сужения зубоальвеолярных дуг верхней и нижней челюстей, где их средний показатель был на уровне $29,16 \pm 0,29\%$, далее идут укорочения зубоальвеолярных дуг верхней и нижней челюстей – $22,03 \pm 0,22\%$, реже выявлялись диастемы – $2,67 \pm 0,02\%$ и тремы $2,63 \pm 0,02\%$, где самое минимальное значение отмечалось в данных смещения верхней центральной линии – $1,46 \pm 0,01\%$.

Сужения зубоальвеолярных дуг верхней и нижней челюстей при средней степени врожденной дисгенезии увеличивается в 1,03 раза по сравнению с легкой степенью, а при тяжелой – в 1,10 раза по сравнению со средней степенью тяжести ДСТ. Такая тенденция определяется при глубоком травмирующем резцовом перекрытии, где показатели составляли 2,94 и 2,35 раза, а в данных недоразвития верхней челюсти – 1,97 и 7,21 раза, трем 1,11 и 1,20 раза соответственно. При этом в показателях частоты выявляемости

диагностическим не определяется динамика повышения, где максимальное значение было выявлено при ДСТ средней степени тяжести. В целом полученные данные характеризуют наличие тенденции увеличения частоты аномалий зубных рядов в зависимости от степени тяжести ДСТ.

В общей структуре аномалий положения зубов с учетом высоты свода твердого нёба при различных степенях тяжести ДСТ преобладали средние показатели тесного положения резцов, где их среднее значение было на уровне $25,75 \pm 0,25\%$, тортоаномалии – $17,41 \pm 0,17\%$ и вестибулоположение верхних клыков – $10,41 \pm 0,05\%$, далее идут мезиоположение первых моляров – $9,79 \pm 0,09\%$, палатиноположение верхних вторых резцов – $7,59 \pm 0,06\%$ и реже выявлялись другие аномалии положения зубов, где средние их значения варьировали от $0,30 \pm 0,50$ до $5,58 \pm 0,02\%$.

Необходимо подчеркнуть, что в некоторых аномалиях положения зубов отмечается закономерность их повышения в зависимости от степени тяжести. Так, в данных тесного положения резцов при средней степени ДСТ отмечается увеличение в 1,23 раза по сравнению с легкой степенью, а при тяжелой – в 1,72 раза по сравнению со средней степенью тяжести. Такая тенденция выявлена при вестибулоположении верхних клыков, протрузии верхних первых резцов, ретрузии верхних резцов, ретрузии нижних резцов, первичной адентии резцов нижней челюсти и дистопии верхних клыков, где показатели составляли 1,21 и 1,50, 3,06 и 1,52 раза, 3,19 и 3,35, 2,33 и 3,08, 1,59 и 1,09, 2,18 и 1,82 раза соответственно.

Следует отметить, что в определенной группе аномалий положения зубов выявлено уменьшение их показателей в зависимости от степени тяжести ДСТ. Например, в данных палатиноположения верхних вторых резцов при средней степени показатель уменьшается в 2,18 раза по сравнению с легкой степенью, а при тяжелой – в 1,25 раза по сравнению со средней степенью тяжести. Такая ситуация отмечается при тортоаномалии резцов верхней и нижней челюстей, обратной окклюзии верхних резцов, макродентии резцов, нарушении сроков прорезывания премоляров и латероположении верхних вторых резцов, где показатели составляли 1,11 и 1,10, 2,90 и 7,73, 1,69 и 1,04, 2,39 и 1,12, 3,56 и 2,85 раза соответственно. При этом были выявлены другие аномалии положения зубов, которые не имеют тенденцию к увеличению и уменьшению их частоты в зависимости от степени тяжести ДСТ. К ним относятся мезиоположение первых моляров, лингвоположение премоляров, сверхкомплектные зубы в области верхних резцов, супраположение верхних первых резцов, нарушение парности и последовательности прорезывания, ретенция нижних премоляров, протрузия верхних первых резцов и прямая окклюзия верхних первых резцов, где их

среднестатистические показатели составляли $9,79 \pm 0,09\%$, $2,88 \pm 0,02\%$, $3,01 \pm 0,49\%$, $0,30 \pm 0,50\%$, $1,79 \pm 0,49\%$, $2,16 \pm 0,02\%$, $0,30 \pm 0,50\%$ и $2,54 \pm 0,01\%$.

Важно подчеркнуть, что на сегодняшний день проводятся исследования различных аспектов местных и общих проявлений ДСТ, которые представлены широким спектром симптомов. При этом изучение зубочелюстных аномалий проходит без учета степени тяжести ДСТ и данных высоты свода твердого нёба.

Корреляционный анализ по Пирсону выявил наличие взаимосвязи между готическим нёбом ($r = 0,64$) и аномалиями положения зубов ($r = 0,73$), сужением, деформацией зубных рядов ($r = 0,85$) и аномалией окклюзии ($r = 0,82$), которые характеризуют наличие непосредственной взаимосвязи высоты свода твердого нёба и зубочелюстных аномалий при различных степенях тяжести ДСТ. Кроме того, анализ по Пирсону характеризует наличие взаимосвязи ДСТ с деформациями окклюзии ($r = 0,86$), ДСТ с деформациями зубных рядов ($r = 0,79$), ДСТ с аномалиями положения зубов ($r = 0,83$). При этом корреляционный анализ по Спирмену определяет взаимосвязь ДСТ с гипермобильностью суставов ($r = 0,36$). Факторный анализ по методу Varimax также подтверждает объективность и обоснованность указанных данных.

Впервые установленные закономерности частоты и структуры зубочелюстных аномалий при различных степенях выраженности ДСТ с учетом высоты свода твердого нёба позволят своевременно составить индивидуальный план комплексной медико-социальной реабилитации детей школьного возраста с врожденной коллагенопатией.

В ходе проведения исследования нами были разработаны устройства и биометрические способы для измерения сужений верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого нёба у детей и подростков при различных степенях тяжести ДСТ. Измерения проводятся по точкам Пона, на премолярах в середине межбугорковой фиссуры и молярах верхней челюсти в точке переднего углубления межбугорковой фиссуры накладывают опорную контрольную планку устройства, создавая горизонтальную исходную точку, продвигают измерительную линейку до упора (до самой глубокой (высокой) точки свода твердого нёба), после чего фиксируют полученное значение (патент RU № 177476). Далее проводят измерения с применением разработанного устройства. Игольчатые верхние концевые части устройства фиксируют по измерительным точкам, расположенным в середине продольных фиссур первых премоляров и передней точке пересечения продольных и поперечных фиссур первых моляров верхней

челюсти, затем фиксируют биометрические значения. Для измерения сужения нижней челюсти с учетом высоты свода твердого нёба при различных степенях тяжести ДСТ нижние иглообразные концевые части устройства фиксируют по измерительным точкам: на дистальной точке первого премоляра, соприкасающейся со вторым премоляром (точка между премолярами), и срединной точке на вестибулярной поверхности или дистально-щечном бугре первого моляра. После этого фиксируют значения. Полученные результаты измерения определяют сужения верхней и нижней челюстей у детей и подростков в зависимости от степени тяжести ДСТ.

Впервые в клинической стоматологии установлены параметры сужения верхней челюсти с учетом высоты свода твердого нёба при различных степенях тяжести ДСТ у детей и подростков (таблица). В структуре выявляемости тяжести ДСТ наиболее часто устанавливается ДСТ средней степени ($55,12 \pm 1,05\%$), далее легкой степени – $32,05 \pm 1,59\%$ и тяжелой – $12,83 \pm 2,04\%$. Кроме того, исследованиями установлено, что при легкой степени тяжести ДСТ сужение верхней челюсти между премолярами достигает до $-2,57 \pm 0,13$ и молярами $-2,16 \pm 0,15$, средней – $-2,90 \pm 0,17$ и $-2,57 \pm 0,24$, а тяжелой – $-6,69 \pm 0,47$ и $-6,58 \pm 0,43$ соответственно.

Таблица

Клиническая характеристика сужения верхней челюсти в зависимости от степени тяжести дисплазии соединительной ткани (мм)

Показатели сужения верхней челюсти	Легкая степень (глубина высоты свода твердого нёба до $18,0 \pm 0,02$ мм)		Средняя степень (глубина высоты свода твердого нёба от $19,0 \pm 0,04$ до $27,0 \pm 0,3$ мм)		Тяжелая степень (глубина высоты свода твердого нёба от $28,0 \pm 0,03$ до $32,0 \pm 0,02$ мм)	
	1-я степень премоляр	1-я степень моляр	2-я степень премоляр	2-я степень моляр	3-я степень премоляр	3-я степень моляр
Минимальные значения	$-9,87 \pm 0,46$	$-10 \pm 0,47$	$-12,2 \pm 0,36$	$-14 \pm 0,18$	$-9,5 \pm 0,59$	$-17,12 \pm 0,74$
Максимальные значения	$+5,51 \pm 0,38$	$+7,69 \pm 0,40$	$+3,53 \pm 0,11$	$+6,13 \pm 0,15$	$-5,24 \pm 0,53$	$-3,37 \pm 0,82$
Средние значения	$-2,57 \pm 0,13$	$-2,16 \pm 0,15$	$-2,90 \pm 0,17^*$	$-2,57 \pm 0,24^*$	$-6,69 \pm 0,47^{**}$	$-6,58 \pm 0,43^{**}$

Примечание: Р* – достоверность различий сужения верхней челюсти при ДСТ легкой и средней степени тяжести; Р** – достоверность различий сужения верхней челюсти при ДСТ средней и тяжелой степени тяжести.

Практическое применение изобретений способствует ранней диагностике местных фенотипических проявлений с зубочелюстными аномалиями в зависимости от степени тяжести ДСТ. При этом разработанные способы измерений сужений верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода

твердого нёба у детей и подростков при различных степенях ДСТ повышают эффективность профилактики и комплексного лечения аномалий окклюзии, зубных дуг и патологий положения зубов. Данные факты подтверждаются проведенными диагностическими, лечебно-профилактическими и реабилитационными мероприятиями на достаточном клиническом материале.

Совершенствование диагностики, лечебно-профилактических мероприятий и реабилитации детей школьного возраста с ДСТ связано с междисциплинарным подходом в зависимости от общих и местных проявлений. На основании применения разработанных устройств и способов раннего выявления анатомических изменений верхней и нижней челюстей при различных степенях выраженности врожденной дисгенезии соединительной ткани в рамках диспансерного наблюдения позволит успешно осуществлять профилактику возможных осложнений, а также повысить качество жизни у пациентов.

ВЫВОДЫ:

1. Недостаточность профилактических мероприятий у школьников с дисплазией соединительной ткани оказывает влияние на высокий уровень частоты кариеса зубов ($85,36 \pm 0,07\%$), без ДСТ ($80,20 \pm 0,17\%$), $p \leq 0,05$ и интенсивности поражения у 12-летних ($5,69 \pm 0,02\%$), без дисплазии соединительной ткани ($5,21 \pm 0,21$) $p \leq 0,05$. Поражения кариесом зубов у школьников выявляются в период их прорезывания. Частота выявляемости болезней пародонта у детей и подростков с дисплазией соединительной ткани ($71,05 \pm 0,17\%$) и без дисплазии соединительной ткани ($64,62 \pm 0,41\%$), $p \leq 0,05$, у 15-летних подростков с дисплазией соединительной ткани ($91,01 \pm 0,17\%$) и без дисплазии соединительной ткани ($87,24 \pm 0,34\%$), где распространенность показателя «над- и поддесневой камень» соответственно составляет $53,04 \pm 0,97$ и $47,38 \pm 1,86\%$. Полученные данные определяют высокий уровень распространенности основных стоматологических заболеваний у детей и подростков с дисплазией соединительной ткани.

2. Основными факторами риска развития стоматологических заболеваний у школьников с дисплазией соединительной ткани и без неё являются снижение скорости слюноотделения ($0,34 \pm 0,01$ и $0,31 \pm 0,02$ мл/мин), повышение вязкости ротовой жидкости ($3,07 \pm 0,05$ и $3,24 \pm 0,05$ ед.), преобладание II и III типов микрокристаллизации ($27,12 \pm 0,21$ и $60,34 \pm 0,25\%$). При этом снижение активности щелочной фосфатазы ($35,51 \pm 0,96$ и $36,16 \pm 1,18$ ед/л) направлено на поддержание нормальных значений снижения ионизированного кальция в интактной эмали ($2,54 \pm 0,03$ до $3,16 \pm 0,12\%$), где определяется нарушения кальций-фосфорного молярного коэффициента (весовое соотношение 2,27; соотношение атомной массы 1,93).

У школьников от 7 до 15 лет с дисплазией соединительной ткани констатирован плохой уровень гигиенического состояния полости рта ($4,04 \pm 0,09$), тогда как без дисплазии соединительной ткани удовлетворительная гигиена ($2,82 \pm 0,02$) и низкий уровень санитарной просвещенности школьников и их родителей. Выявленные особенности обуславливают распространенность стоматологических заболеваний у детей школьного возраста с врожденной коллагенопатией.

3. Распространенность дисплазии соединительной ткани у детей школьного возраста в Якутии составляет $71,26 \pm 0,13\%$. В структуре аномалий окклюзии с учетом деформации твердого неба при тяжелой степени ДСТ наиболее часто выявляется дистальная окклюзия ($37,58 \pm 0,38\%$), которая в 3,51 раза чаще встречается при сравнении с легкой степенью, при средней – в 1,30 раза. Ретроположение нижней челюсти часто встречается при легкой степени ($31,57 \pm 0,33\%$), в 1,66 и 2,67 раза чаще при сравнении средней и тяжелой степеней. Глубокое травмирующее резцовое перекрытие преобладает при тяжелой степени ($38,88 \pm 0,38\%$) и в 6,92 и 2,35 раза чаще выявляется при сравнении легкой и средней степеней.

В структуре аномалий зубных рядов с учетом высоты свода твердого неба при тяжелой степени дисплазии соединительной ткани наиболее часто выявляются сужения зубоальвеолярных дуг верхней и нижней челюстей ($31,48 \pm 0,09\%$) и укорочения зубоальвеолярных дуг верхней и нижней челюстей ($27,37 \pm 0,11\%$), которые по сравнению с легкой и средней степенями выявляются чаще в 1,14 и 1,56, а также в 1,29 и 1,10 раза соответственно.

В общей структуре аномалий положения зубов с учетом высоты свода твердого неба при тяжелой степени тяжести дисплазии соединительной ткани преобладали тесное положение резцов ($37,86 \pm 0,31\%$), вестибулоположение верхних клыков ($14,24 \pm 0,43\%$) и протрузия ($6,47 \pm 0,47\%$), которые чаще выявлялись по сравнению с легкой и средней степенями 2,12, 1,90, 4,65 и 1,71, 1,49, 1,52 раза соответственно. А при легкой степени тяжести чаще выявлялись палатиноположение ($12,47 \pm 0,44\%$), тортоаномалии ($19,28 \pm 0,40\%$), обратная окклюзия ($8,31 \pm 0,46\%$) и макродентия ($12,82 \pm 0,44\%$), которые при сравнении с легкой и средней степенями больше в 2,18, 1,23, 22,45, 1,68 и 2,72, 1,11, 2,90, 1,76 раза соответственно.

4. С целью получения точных биометрических данных впервые разработаны устройства для измерения сужения верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого неба у детей и подростков при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани, применяющиеся в

условиях амбулаторно-поликлинического приема и на гипсовых моделях челюстей. Впервые с применением данных устройств разработаны способы измерений сужений верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого неба у детей и подростков при различных степенях дисплазии соединительной ткани. Установлены сужения верхней челюсти между премолярами при легкой степени тяжести до $-2,57 \pm 0,13$ и молярами – $-2,16 \pm 0,15$, средней – $-2,90 \pm 0,17$ и $-2,57 \pm 0,24$, а тяжелой – $-6,69 \pm 0,47$ и $-6,58 \pm 0,43$, на нижней челюсти по измерительным точкам премоляров и моляров при легкой степени до $-2,23$ и $-3,57$ мм, средней – $-3,29$ и $-6,25$ мм, тяжелой – $-7,68$ и $-8,84$ мм, которые определяют дифференцированный подход к организации лечебно-профилактических мероприятий и реабилитации школьников с дисплазией соединительной ткани в зависимости от степени тяжести.

5. Впервые в здравоохранении разработаны и внедрены рекомендации совершенствования профилактики, диагностики, лечения и медико-социальной реабилитации зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста с учетом степени тяжести дисплазии соединительной ткани.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выявленные местные проявления дисплазии соединительной ткани с учетом степени ее тяжести у детей и подростков в виде деформаций окклюзий, аномалий зубных рядов, формы и положения зубов, а также установленные местные факторы риска стоматологических заболеваний у школьников диктуют необходимость проведения дальнейших научных исследований, направленных на своевременную диагностику, повышение эффективности лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий с междисциплинарным подходом.

2. При диспансерном наблюдении формируются три группы с учетом степени тяжести дисплазии соединительной ткани. Так, дети и подростки с дисплазией соединительной ткани легкой степени должны посещать врача-стоматолога по месту жительства один раз в квартал, при средней степени – один раз в три месяца, тяжелой степени – пять и более раз в год. При выявлении других общих фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани, дети и подростки своевременно направляются для диагностики, а также организации и проведения лечебно-профилактических мероприятий с последующей комплексной реабилитацией у врачей смежных медицинских специальностей.

3. С целью совершенствования комплексной медико-социальной помощи детям и подросткам с дисплазией соединительной ткани, необходимо применить разработанные нами устройства и способы для биометрических измерений сужений верхней и нижней челюстей с учетом деформаций твердого нёба при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани. Рекомендации будут реализовываться в практическом здравоохранении и детских образовательных учреждениях в рамках методических рекомендаций, утвержденных министерством здравоохранения Республики Саха (Якутия) 10.12.2019 г. в соответствии со статьей 29 от 21.11.2011 №323 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» и комплексной программой социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2030 г., раздел «Здравоохранение».

4. Результаты исследования состояния зубочелюстной системы у детей и подростков с дисплазией соединительной ткани необходимо внедрить в учебный процесс медицинских высших учебных заведений и практику стоматологических медицинских учреждений.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Структурный анализ зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста города Якутска / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера: сб. ст. межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвященной 60-летию МИ СВФУ. – Якутск: Изд. дом СВФУ, 2017. – С. 136–138.

2. Клинико-эпидемиологическая характеристика зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста г. Якутска / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера: сб. ст. межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 60-летию МИ СВФУ. – Якутск: Изд. дом СВФУ, 2018. – С. 45–49.

3. Приоритетные направления комплексной профилактики зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста г. Якутска / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера: сб. ст. межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 60-летию МИ СВФУ. – Якутск: Изд. дом СВФУ, 2018. – С. 29–33.

4. Частота и структура зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста г. Якутска (по материалам городской детской стоматологической поликлиники) / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера: сб. ст. межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 60-летию МИ СВФУ. – Якутск: Изд. дом СВФУ, 2018. – С. 81–84.

5. Современные клинико-эпидемиологические аспекты зубочелюстных аномалий у детей / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий, И.С. Пинелис, А.В. Юркевич, И.Е. Давыдов // Забайкальский медицинский вестник. – 2019. – №1. – С. 187-192.

6. Этиологические факторы и патогенетические механизмы формирования и развития деформаций зубочелюстной системы / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий, И.С. Пинелис, А.В. Юркевич, Д.В. Михальченко, И.Е. Давыдов // Дальневосточный медицинский журнал. – 2019. – № 2. – С. 94–98.

7. Клиническая характеристика особенностей лечения ретенции клыков на верхней челюсти / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий, Т.А. Иванова // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера: сб. ст. межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 60-летию МИ СВФУ. – Якутск: Изд. дом СВФУ, 2020. – С. 252–262.

8. Клинико-физиологическая характеристика состава и свойств ротовой жидкости у детей и подростков с дисплазией соединительной ткани, проживающих в условиях Севера. / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий, М.И. Соловьева, И.С. Пинелис, А.В. Юркевич, С.С. Филиппов // Теория и практика современной стоматологии: сб. науч. тр. краевой науч.-практ. конф. врачей-стоматологов [Электронный ресурс]. Читинская государственная медицинская академия. – Чита: РИЦ ЧГМА, 2021. – С. 304–317.

9. Устройство для измерения сужения верхней челюсти с учетом высоты свода твердого нёба у детей при различных степенях тяжести ДСТ / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева, Е.Ю. Никифорова, В.А. Алексеев, Х.А. Куртанов, В.В. Додохов // Актуальные проблемы стоматологии детского возраста: материалы VII Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 45-летию юбилею образования Иркутской городской детской стоматологической поликлиники. – Иркутск, 2021. – С. 283–290.

10. Биометрический способ измерений сужения зубных рядов верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого нёба у детей и подростков при различных степенях дисплазии соединительной ткани / Т.В. Алексеева // Российская стоматология. – 2021. – Т. 14, № 4. – С. 41–45.

11. Способ определения биометрических параметров сужения верхней челюсти с учетом высоты свода твердого нёба у детей и подростков при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий, К.Г. Пиксайкина-Григорьева, И.С. Пинелис, А.В. Юркевич // Якутский медицинский журнал. – 2021. – Т. 76, № 4. – С. 114–118.

12. Clinical Characteristics of Determining the Connective Tissue Dysplasia Severity in Children and Depending on Changes in the Height of the Hard Palate Vault / I. Ushnitsky, E. Nikiforova, T. Alekseeva, A. Sadulaeva, I. Savvina // Advances Health Sciences Research: Proceedings of the Conference

on Health and Wellbeing in Modern Society (CHW 2021). – 2021. – Vol. 42. – С. 245–250.

13. Патент 205333 Российская Федерация. МПК А61В 5/00. Устройство для измерения сужения верхней челюсти при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева, Е.Ю. Никифорова, Н.В. Семенова, А.А. Чахов, А.А. Иванов, Н.Е. Татарина; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»; заявл. 19.03.2021; опубл. 09.07.2021, Бюл. №19. – 11 с.

14. Патент 2759124 Российская Федерация. МПК А61В 5/00 (2006.01), А61В 5/107(2006.01), А61С 19/04 (2006.01). Способ определения сужения верхней челюсти в зависимости от высоты свода твердого неба при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева, Н.В. Семенова, Е.Ю. Никифорова, А.А. Чахов; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»; заявл. 19.03.2021; опубл. 09.11.2021, Бюл. №31. – 17 с.

15. Патент 207849 Российская Федерация. МПК А61В 5/107 (2006.01) (52) СПК А61В 5/107 (2021.08). Устройство для биометрических измерений сужения верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого неба у детей и подростков с дисплазией соединительной ткани / И.Д. Ушницкий, Алексеева Т.В., Н.В. Семенова, Е.Ю. Никифорова, А.А. Чахов, А.А. Иванов, Н.И. Борисов; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»; заявл. 01.06.2021; опубл. 19.11.2021, Бюл. № 1. – 11 с.

16. Патент 2763748 Российская Федерация МПК А61В 5/00 (2006.01) А61В 5/107(2006.01) А61С 19/04 (2006.01). (52) СПК А61В 5/00 (2021.08) А61В 5/107 (2021.08) А61С 19/04 (2021.08). Биометрический способ измерений сужения верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого неба у детей и подростков при различных степенях дисплазии соединительной ткани / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева, Н.В. Семенова, Е.Ю. Никифорова, А.А. Чахов, Н.И. Борисов; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»; заявл. 01.06.2021; опубл. 10.01.2022, Бюл. № 1. – 20 с.

17. Патент 042525 Евразийский патент А61В 5/00 (2006.01) А61В 5/107 (2006.01) Ф61С 19/04 (2006.01). (51). Способ измерений сужений зубных рядов верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого неба у детей школьного возраста при различных степенях дисплазии соединительной ткани / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева; заявитель Федеральное государственное

автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»; заявл. 24.05.2022; опублик. 22.02.2023, Бюл. № 12. – 18 с.

18. Приоритетные направления стоматологической службы Республики Саха (Якутия) / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий, М.Ю. Пупелене // Сб. ст. межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию МИ СВФУ. – Якутск: Изд. дом СВФУ, 2022. – С. 23–32.

19. Устройство для определения сужения зубного ряда верхней и нижней челюстей с учетом высоты свода твердого нёба у школьников при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева, Е.Ю. Никифорова, А.Т. Дьяконова, В.А. Алексеев, Х.А. Куртанов, В.В. Додохов // Кафедра. Стоматологическое образование. – 2022. – № 79. – С. 36–40.

20. Совершенствование медико-социальной реабилитации зубочелюстных аномалий у детей и подростков при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани: метод. рекомендации / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева, Е.Ю. Никифорова. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2023. – 36 с.

21. Клиническая характеристика нуждаемости пародонтологической помощи подростков с дисплазией соединительной ткани, проживающих в условиях Севера / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева, Н.С. Карнаухов, М.М. Давыдова // Актуальные проблемы науки и техники. Инноватика: сб. науч. ст. по материалам X Междунар. науч.-практ. конф. – Уфа: Вестник науки, 2023. – С. 26–29.

22. Сужение верхнего зубного ряда у детей и подростков в зависимости от степени тяжести дисплазии соединительной ткани / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий, И.С. Пинелис, А.В. Юркевич, М.И. Соловьева // Якутский медицинский журнал. – 2023. – Т. 81. – № 1. – С. 122–125.

23. Структурная характеристика зубочелюстных аномалий у школьников с учетом высоты свода твердого неба при различных степенях тяжести дисплазии соединительной ткани / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева, Е.Ю. Никифорова, М.И. Соловьева, И.Л. Саввина // Якутский медицинский журнал. – 2023. – Т. 81. – № 1. – С. 20–25.

24. Совершенствование профилактики местных проявлений дисплазии соединительной ткани, связанных с зубочелюстными аномалиями у детей школьного возраста / И.Д. Ушницкий, Т.В. Алексеева, А.А. Иванова // Теория и практика современной стоматологии: сб. науч. тр. регион. науч.-практ. конф. врачей стоматологов и челюстно-лицевых хирургов, Чита, 18–19 мая 2023 г. / под ред. И.С. Пинелиса – Чита: Читин. гос. мед. акад., 2023. – С. 235–248.

25. Медико-социальные проблемы местных проявлений недифференцированной дисплазии соединительной ткани у школьников Якутии / Т.В. Алексеева, И.Д. Ушницкий, М.М. Давыдова,

Е.Ю. Никифорова // Кафедра. Стоматологическое образование. – 2023. – № 3. – С. 58–62.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КПУ – К – количество кариозных зубов, П – количество пломбированных зубов, У – количество удаленных зубов;

кп – к – количество кариозных временных зубов, п – количество пломбированных временных зубов;

ДСТ – дисплазия соединительной ткани;

СРІ – коммунальный пародонтальный индекс.

Научное издание

Алексеева Татьяна Васильевна

**КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ
И ПРОФИЛАКТИКИ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ
У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

**Подписано к печати 2023 г.
Формат 60×84 1/16. Гарнитура Таймс.
Объем 1 усл. п.л. Тираж 100 экз.
Заказ №**

**Отпечатано в типографии ИД СВФУ
Издательский дом Северо-Восточного федерального университета,
677891, г. Якутск, ул. Петровского, 5.**