

НИКИФОРОВА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА

**КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ
ОРГАНОВ, ТКАНЕЙ ПОЛОСТИ РТА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДИСПЛАЗИЕЙ
СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)**

3.1.7 – стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Уфа 2021

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, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Хамитова Наиля Ханифовна – доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии детского возраста Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «___» _____ 2021 г. в ___ часов на заседании диссертационного совета 21.2.004.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 450008, г. Уфа, ул. Ленина,3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации и сайте www.bashgmu.ru.

Автореферат разослан «___» _____ 2021 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Валеев Марат Мазгарович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В настоящее время определяется распространенность стоматологических заболеваний среди различных возрастных групп населения, и они остаются актуальной проблемой современной стоматологии, но и медицины (Кононова Н.Ю. и др., 2017; Шабаета Е.Н., 2017; Арсентьев В.Г., 2018; Терещенко Ю.В. и др., 2019; Салеев Р.А. и др., 2021; Smith M.H. et al., 2018). При этом на формирование и развитие патологических процессов органов и тканей полости рта оказывают влияние многие факторы внешней и внутренней среды (Яковлев В.М. и др., 2016; Булгакова А.И. и др., 2017; Калаева Г.Ю. и др., 2018; Почивалов А.В. и др., 2019; Stephen H.R., Robert D.K., 2019).

В настоящее время широко изучаются проблемы дисплазии соединительной ткани (ДСТ), поскольку она проявляется патологическими процессами сердечно-сосудистой системы, органов зрения, заболеваниями внутренних органов, опорно-двигательного аппарата, а также органов и тканей полости рта и челюстно-лицевой области (Иванова И.И. и др., 2016; Вагнер В.Д. и др., 2019; Конев В.П. и др., 2019; Ксембаев С.С. и др., 2019; Луценко Ю.А. и др., 2019). В связи с этим существует необходимость проведения исследований, направленных на повышение эффективности лечебно-профилактической помощи с учетом факторов риска у школьников с ДСТ, тем более подобные исследования в условиях Республики Саха (Якутия) ранее не проводились.

Степень разработанности темы исследования. В настоящее время одним из приоритетных государственных задач является дальнейшее совершенствование оказываемой медицинской помощи и повышение уровня ее доступности для населения, в том числе профилактика стоматологических заболеваний (Блинов М.С., 2019; Ксембаев С.С., 2019). С учетом изложенного в стоматологии постоянно проводятся поиск эффективных методов и средств, профилактики и лечения различных заболеваний. В доступной литературе представлено крайне ограниченное количество информации, посвященных вопросам совершенствования организации стоматологической помощи детскому населению с ДСТ в новых условиях (Ширшакова М.А. и др., 2019, Chi H. et al., 2019). В связи с этим исследования, направленные на разработку научно-обоснованных рекомендаций, направленных на совершенствование стоматологической помощи детскому населению с ДСТ, а также повышение эффективности

профилактических мероприятий являются актуальными и требуют продолжения исследований.

Цель исследования: повышение эффективности медико-социальной реабилитации детей с дисплазией соединительной ткани на основании комплексной клинико-физиологической, лабораторной оценки состояния органов и тканей полости рта с разработкой рекомендаций, направленных на сохранение и укрепление здоровья.

Задачи исследования:

1. Изучить степень выраженности общих и местных фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани у детей школьного возраста, проживающих в условиях Севера.
2. Определить стоматологический статус детей с дисплазией соединительной ткани, проживающих в Якутии.
3. Изучить биофизические свойства, состава ротовой жидкости и твердых тканей зубов интактных зубов, социально-гигиенические особенности у детей с дисплазией соединительной ткани.
4. Выявить особенности изменений высоты свода твердого неба у школьников в зависимости от степени тяжести дисплазии соединительной ткани.
5. Разработать рекомендации, направленные на профилактику патологий органов и тканей полости рта, а также совершенствование оказания стоматологической помощи детям с дисплазией соединительной ткани в Республике Саха (Якутия).

Научная новизна. Впервые проведена комплексная клинико-физиологическая и лабораторная оценка функционального состояния органов и тканей полости рта у детей с ДСТ, проживающих в Якутии. Проведена оценка показателей распространенности и интенсивности кариеса зубов, болезней пародонта и частоты общих и местных фенотипических признаков ДСТ и ее проявления в зубочелюстной системе у детей школьного возраста, характеризующие их высокий уровень. Определены динамические колебания количественных и качественных показателей ротовой жидкости у детей с ДСТ. Выявлены изменения свойства и состава ротовой жидкости в виде повышения вязкости, преобладания II и III типов микрокристаллизации, снижения скорости слюноотделения и минерализующего потенциала, содержания кальция и магния, которые определяют повышение уровня распространенности кариеса зубов и болезней пародонта. Полученные данные спектрального микроанализа и

структурной однородности твердых тканей интактных постоянных зубов характеризуют изменения кальций фосфорного молярного коэффициента и снижение резистентности твердых тканей зубов у детей с ДСТ. Изучены общие фенотипические признаки ДСТ у детей с легкой, умеренной и тяжелой степенью выраженности. Выявлены фенотипические признаки ДСТ, проявляющиеся в зубочелюстной системе в виде готического неба, скученности зубов, коротких уздечек языка и губ, дисфункций ВНЧС, множественного кариеса, высокого уровня заболеваний пародонта, диастем, зубочелюстных аномалий и патологической стираемости зубов, которые необходимо учитывать при совершенствовании лечебно-профилактических мероприятий и комплексной их реабилитации в регионе. Впервые разработано устройство для измерения высоты свода твердого неба, обеспечивающее точное биометрическое измерение у детей с различной степенью выраженности ДСТ. Впервые создана региональная электронная единая база данных детей школьного возраста с ДСТ. Впервые разработан способ определения высоты свода твердого неба у детей с ДСТ, определяющий изменения твердого неба в зависимости от степени тяжести врожденной коллагенопатии. Впервые разработанные научно-обоснованные рекомендации способствуют своевременному выявлению фенотипических признаков ДСТ и их профилактики, проявляющихся в органах и тканях полости рта, а также комплексному лечению и реабилитации.

Теоретическая и практическая значимость работы. Выявленные закономерности расширили представления о влиянии ДСТ на патологические процессы органов и тканей полости рта у школьников в условиях высоких широт. Установлено, что к характерным признакам нарушений анатомических, структурных, функциональных и клинических параметров органов и тканей полости рта у школьников с ДСТ в условиях Севера являются фенотипические признаки ДСТ, связанные с изменениями высоты свода твердого неба, зубочелюстными аномалиями, высокой распространенностью и интенсивностью кариеса зубов, заболеваниями пародонта и патологиями височно-нижнечелюстного сустава. Выявленные признаки ДСТ в органах и тканях полости рта являются синдромальным комплексом, что в практическом плане важно для установления диагноза на доклиническом уровне и оптимального выбора методов лечения и их профилактики. Выявлены факторы риска формирования и развития патологии органов и тканей полости рта у обследованных школьников с клиничко-

физиологическим и лабораторным обоснованием необходимости проведения им ранней диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Разработанное устройство для измерения высоты свода твердого неба является универсальным, обеспечивающее проведение измерений внутри- и внеротовым способами. Разработанный способ определения высоты свода твердого неба у школьников с ДСТ определяет степень тяжести врожденной коллагенопатии и позволяет раннему выявлению, составлению и внедрению плана комплексной медико-социальной реабилитации.

На основании полученных результатов разработаны методы профилактики и лечения заболеваний органов и тканей полости рта в Республике Саха (Якутия), а также впервые созданная региональная электронная единая база данных детей школьного возраста с ДСТ, способствующие своевременному выявлению фенотипических признаков, проявляющихся в органах и тканях полости рта, а также профилактики, комплексному лечению и медико-социальной реабилитации.

Методология и методы исследования. При проведении исследования применялись клинико-физиологические, лабораторные, биометрические, социально-гигиенические методы исследования, а также современные статистические способы обработки полученных результатов. Критериями включения в научно-исследовательскую группу являлись дети школьного возраста, проживающие в условиях высоких широт. Группа сформирована методом случайной выборки.

На проведение диссертационного исследования было получено разрешение Локального Комитета по вопросам этики ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (протокол №7.1 от 08.06.2016 г. решение №1). Статистическая обработка проводилась с использованием пакета программ «SPSS», версия 22 лицензии IBM SPSS 22. Выводы научно обосновывали с позиций доказательной медицины.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Клинические, биометрические и лабораторные методы, включающие инструментальное исследование, изучение состава, свойств ротовой жидкости и твердых тканей интактных зубов позволяют определить проявления фенотипических признаков ДСТ в зубочелюстной системе.

2. Биофизические особенности состава и свойств ротовой жидкости, а также твердых тканей интактных постоянных зубов у детей и подростков с ДСТ характеризуются повышением вязкости, преобладанием 2 и 3 типов микрокристаллизации, снижением скорости секреции слюны и минерализирующего потенциала, активности щелочной фосфатазы, содержания магния, фосфора, кальция, нарушением кальций-фосфорного молярного коэффициента и структурной однородности твердых тканей постоянных зубов.

3. Организация комплексных лечебных и профилактических мероприятий с учетом выявленных общих и местных фенотипических признаков ДСТ у детей школьного возраста способствует своевременному выявлению и раннему началу медико-социальной реабилитации.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность научных выводов и положений основана на достаточном количестве клинического материала, современных методах исследования, что подтверждено статистической обработкой полученных результатов по изучаемым параметрам. Анализ и оценка результатов, которые были получены в ходе проведенного исследования, проводились с применением методов доказательной медицины при помощи традиционных методов описательной статистики.

Основные положения диссертации изложены и обсуждены на межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера», посвященной 30-летию отделения челюстно-лицевой и пластической хирургии ГБУ РС (Я) «Республиканская больница №2 – Центр экстренной медицинской помощи (Якутск, 2013); XX международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии» (Омск, 2014); I Всероссийской Сибирско-Азиатский стоматологический форум с международным участием (Улан-Удэ, 2015); межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера», посвященной 95-летию стоматологической службы Республики Саха (Якутия) (Якутск, 2015); I Арктическом стоматологическом форуме «Актуальные проблемы стоматологии Арктического региона, современные тенденции перспективы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний» (Архангельск, 2015); Всероссийской юбилейной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию

стоматологического факультета ДГМА (Махачкала, 2015); V региональной научно-практической конференции с международным участием по детской стоматологии «Актуальные проблемы стоматологии детского возраста» (Хабаровск, 2015); межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера», посвященной 20-летию стоматологического факультета Медицинского института ФГАОУ ВО СВФУ имени М.К. Аммосова» (Якутск, 2016); Краевой научно-практической конференции стоматологов и челюстно-лицевых хирургов «Актуальные вопросы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» (Чита, 2016); X Всероссийской научно-практической конференции, Сибирский стоматологический форум «Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии» (Красноярск, 2016); межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера», посвященной 60-летию ГАУ РС (Я) «Якутский специализированный стоматологический центр» в рамках X Национального конгресса «Экология и здоровье человека на Севере» с международным участием (Якутск, 2019); межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера», посвященной 25-летию стоматологического отделения Медицинского института ФГАОУ СВФУ имени М.К. Аммосова» в рамках XII Национального конгресса «Экология и здоровье человека на Севере» с международным участием (Якутск, 2021).

Апробация диссертационной работы проведена на межкафедральном заседании кафедр терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и стоматологии детского возраста, хирургических болезней и стоматологии ФПОВ Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (протокол №9 от 14.02.2020 года).

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертационная работа отвечает паспорту научной специальности 3.1.7 – Стоматология.

Внедрение результатов исследования. Результаты исследования внедрены в практическое здравоохранение, школьные и дошкольные образовательные учреждения Республики Саха (Якутия). Материалы работ используются в учебном процессе на кафедрах терапевтической, хирургической, ортопедической

стоматологии и стоматологии детского возраста, хирургических болезней и стоматологии факультета постдипломного образования врачей, на курсах стоматологии лечебного, педиатрического отделений Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова».

При совершенствовании оказания стоматологической помощи у детей с ДСТ и ее профилактики практическим врачам рекомендовано проводить комплексное обследование для выявления общих и местных фенотипических признаков (гипермобильность суставов, гиперрастяжимость кожи, сколиоз, плоскостопие, вдавление грудной клетки, готическое небо, дисфункции ВНЧС, зубочелюстные аномалии, множественный кариес зубов, заболевания пародонта).

Материалы исследования использованы при разработке методических рекомендаций, утвержденных министерствами здравоохранения и образования Республики Саха (Якутия) «Совершенствование оказания стоматологической помощи детям с дисплазией соединительной ткани и ее профилактика в Республике Саха (Якутия)».

Личное участие автора. Работа выполнена на кафедрах терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и стоматологии детского возраста и пропедевтики детских болезней, а также стоматологической поликлиники Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». Автором проведен методологический анализ научных исследований в отечественной и зарубежной литературе по теме научно-исследовательской работы, составлен дизайн и текст диссертационной работы. При личном вкладе в соавторстве опубликованы статьи по теме диссертационного исследования, разработаны патенты РФ по устройству и способу измерения высоты свода твердого неба у детей с ДСТ. Диссертантом лично выполнен отбор пациентов в группы исследования, проведен анализ полученных данных. Автором установлена цель, обозначены задачи исследования, основные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации. Диссертантом проведена статистическая обработка полученных результатов во время проведенных исследований.

Публикации результатов работы. По материалам диссертации опубликовано 22 научных работ, в том числе 5 в изданиях, входящих в перечень научных журналов, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и

науки РФ для публикаций научных результатов диссертаций. Получены 2 патента на полезную модель «Устройство для измерения высоты свода твердого неба» №177476 от 26.02.2018 и изобретение «Способ определения высоты свода твердого неба у детей с дисплазией соединительной ткани» №2672369 от 14.11.2018.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 162 страницах машинописного текста и состоит из введения, 3 глав (обзор литературы; материал и методы исследования; результаты собственного исследования), выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Текст иллюстрирован 23 таблицами и 8 рисунками. Список литературы содержит 227 источников, в том числе 157 на русском и 70 на иностранных языках.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. Проведено комплексное клинико-лабораторное исследование 1271 детей и подростков от 7 до 15 лет, проживающих в Якутии, из них 869 школьников были с ДСТ и 402 без ДСТ. Обследование проводилось в МОБУ СОШ №31 и 38 городского округа «Город Якутск», ГБУ РС (Я) «Реабилитационный неврологический детский центр» (Якутск), а также Аллаиховском, Кобяйском и Чурапчинском улусах (районах) Республики Саха (Якутия). Для регистрации результатов обследования использовалась карта оценки стоматологического статуса (ВОЗ, 2013). Контингент детей сформировали методом случайной выборки.

Оценка стоматологического статуса проводилась с использованием стандартных индексов и критериев ВОЗ. При этом среди обследованных по ВОЗ были сформированы ключевые возрастные группы детей 12 лет и 15-летние подростки. Определяли уровень нуждаемости в стоматологической помощи по методу П.А. Леуса (1987) – n=1271. Состояние гигиены полости рта у детей определяли по гигиеническим индексам Федорова-Володкиной (1970) и Green, Vermillion (1964) – n=234. Для изучения состояния тканей пародонта применялся индекс РМА (Parma S., 1960) – n=767, а также коммунальный пародонтальный индекс CPI (1995) – n=101. Оценку проявлений фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани проводили по методу Т. Милковска-

Димитровой и А. Каркашева (1985) – n=1271, биометрические расчеты челюстей с разными степенями ДСТ по методам Пона и индексу Тона (1937) – n=165.

В ходе исследования были разработаны устройство для измерения высоты свода твердого неба у детей с ДСТ и способ определения высоты свода твердого неба у детей с ДСТ. Измерение высоты свода твердого неба с применением разработанных устройства и способа проводилось у 165 школьников с ДСТ, из них у 112 моделей челюстей и 53 на амбулаторно-поликлиническом приеме.

Биофизические свойства и состава ротовой жидкости: микроскопия капли высушенной слюны проводилась по методу П.А. Леуса (1977) – n=182; скорость слюноотделения определяли в мл/мин – n=182; вязкость слюны определяли с помощью вискозиметра (ВК-4) по методу Е.А. Кост (1968), Н.В. Зимкина с соавт. (1955) – n=182; определение рН проводился в аппарате «713 рН Meter» фирмы «Metrohm» (Германия) – n=182; изучение активности ЩФ проводилось с набором реагентов «Ольвекс диагностикум» «Щелочная фосфатаза» (Кат. №:009.004 – 250 мл) на фотоколориметре марки «Photometer-5010» (Германия) – n=182; катионно-анионный спектральный капиллярный электрофорез проводился в аппарате «Капель-103/103РТ» (Россия) – n=182.

Состав и свойства твердых тканей интактных зубов: оценку их состояния проводили методом энергодисперсионного микроанализа на аппарате «J.COLJSM 6480 LV» (Япония). Всего было исследовано 182 фрагмента.

Социологическое исследование проводилось с использованием специальной карты МГМСУ (2009) и карты-анкеты социально-гигиенического статуса по Ю.В.Чижова с соавт. (2005) у школьников (n=478) их родителей (n=70).

Статистическая обработка проводилась с применением пакета программ «SPSS» версия 22, лицензия «IBM SPSS 22», корреляционного анализа по Пирсону (r) и факторного (по методу Varimax), критерии Хи-квадрат Пирсона.

Обследование осуществляли в соответствии с этическими принципами, определенными Хельсинской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (1964, ред. 2000), и требованиями, изложенными в основных нормативных документах РФ по клиническим исследованиям.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Распространенность ДСТ у школьников составляет $68,38 \pm 0,16\%$. Выявлялась ДСТ с легкой степенью у $44,47 \pm 0,29\%$ (средний балл – $16,4 \pm 0,44$),

средней – $50,63 \pm 0,26\%$ (средний балл – $26,2 \pm 0,39$), тяжелой – $4,90 \pm 0,50\%$ детей (средний балл – $33,47 \pm 0,35$). У девочек и мальчиков не было выявлено различий ($p > 0,05$).

При осмотре детей с тяжелой и средней степенью тяжести ДСТ ($55,53 \pm 0,14\%$) были выявлены нарушения деятельности ССС, где у $24,36 \pm 0,40\%$ школьников отмечался систолический шум без стенокардического характера и функциональный систолический шум – $24,53 \pm 0,40\%$. У $33,61 \pm 0,35\%$ детей была выявлена патология со стороны ЖКТ в виде диспепсии и дискинезии толстого кишечника по гипомоторному типу. Изменения ЦНС определялись у $20,16 \pm 0,42\%$ школьников, которое включало ВСД – у $11,76 \pm 0,46\%$, гипервозбудимость – у $7,56 \pm 0,49\%$ детей. При этом $34,45 \pm 0,34\%$ школьников были направлены на консультацию к медицинскому психологу и психотерапевту. Выявлялись признаки нарушения осанки ($34,8 \pm 0,34\%$), деформации грудной клетки ($4,14 \pm 0,50\%$) и сколиоз ($6,44 \pm 0,49\%$) школьников. У всех школьников с ВСД выявлялась нестабильность шейного отдела позвоночника, нарушение осанки и сколиоз. Патологии ЖКТ сочетались со сколиозом, плоскостопием, растяжимостью кожи, расширенными венами нижних конечностей. Были выявлены общие фенотипические признаки ДСТ: гиперрастяжимость кожи – $3,11 \pm 0,51\%$, эпикант – $1,72 \pm 0,52\%$, килевидная грудная клетка – $1,61 \pm 0,52\%$, седловидный нос – $1,38 \pm 0,52\%$, вальгусная деформация первого пальца стопы – $1,84 \pm 0,52\%$, приросшие мочки ушей – $2,07 \pm 0,52$, голубые склеры глаз – $8,63 \pm 0,48\%$, гипермобильность суставов – $9,78 \pm 0,47\%$. У всех были жалобы астенического характера, связанные с учащением сердцебиения, головной болью, плохой переносимостью умеренной физической нагрузки, повышенной утомляемостью и потливостью, поэтому школьники часто обращаются к специалистам. Это подтверждается факторным анализом по методу Varimax и по критериям Хи-квадрата Пирсона ($3,841$, $p < 0,05$).

В структуре проявлений ДСТ в органах и тканях полости рта у школьников наиболее часто выявлялись дисфункции ВНЧС ($63,36 \pm 0,19\%$). Далее по частоте идут аномалии прикуса – $31,81 \pm 0,36\%$, где в их структуре часто выявлялся глубокий прикус – $32,67 \pm 0,35\%$, а данные прямого, перекрестного, открытого, дистального и мезиального прикусов составляли $67,33 \pm 0,17\%$, сужения и деформация зубных рядов – $25,01 \pm 0,39\%$, аномалии положения зубов, прикрепления уздечек языка и губ составляли $17,42 \pm 0,43$ и $15,90 \pm 0,44\%$.

Показатели смещения межрезцовых линий верхней и нижней челюстях по отношению к срединной линии лица, патологической стираемости и диастемы варьировали в пределах от $2,27 \pm 0,51$ до $6,81 \pm 0,49\%$. Частота местных эктодермальных диспластических проявлений в виде готического неба составляла $35,78 \pm 0,51\%$, деформаций окклюзионной кривой Spee и наклона переднего участка окклюзионной плоскости по отношению к межзрачковой линии находились – $1,51 \pm 0,52\%$.

Проведенный корреляционный анализ по Пирсону выявил наличие взаимосвязи между заболеваниями ЦНС при ДСТ и готическим небом ($r=0,44$), дисфункцией ВНЧС ($r=0,63$); заболеваниями ССС при ДСТ и аномалиями положения зубов ($r=0,55$) и сужением зубных рядов ($r=0,47$); нарушением прикуса и готическим небом ($r=0,44$); сужением, деформацией зубных рядов ($r=0,85$); готическим небом и дисфункцией ВНЧС ($r=0,73$), что также подтверждается проведенным факторным анализом по методу Varimax.

Распространенность кариеса временных и постоянных зубов у школьников с ДСТ и без ДСТ составляли $97,01 \pm 0,02$ и $95,13 \pm 0,02\%$, постоянных зубов колеблется от $95,21 \pm 0,03$ до $82,94 \pm 0,13\%$ ($p < 0,05$). У школьников с ДСТ показатель интенсивности колеблется в пределах от $2,13 \pm 0,03$ до $7,98 \pm 0,23$, а у детей без ДСТ $1,07 \pm 0,12$ и $6,26 \pm 0,58$ ($p < 0,05$). В каждой группе отмечался достоверно высокие уровни интенсивности у школьников с ДСТ по сравнению с без ДСТ ($p < 0,05$), кроме данных детей 12 лет ($5,73 \pm 0,17$ и $5,75 \pm 0,19$, $p > 0,05$). У 12-летних детей с ДСТ средняя интенсивность кариеса зубов по индексу КПУ составляла $5,75 \pm 0,19$, компонент «К» $3,65 \pm 0,71$ (Европейские цели ВОЗ для стоматологического здоровья к 2020 году у 12-летних детей не должна превышать 1,5, при этом компонент «К» должен быть ниже 0,5). У 15-летних подростков средняя величина индекса КПУ $7,98 \pm 0,23$, компонент «К» 4,19 (Европейские цели ВОЗ для стоматологического здоровья к 2020 году у 15-летних подростков не должна превышать 2,3, при этом компонент «К» должен быть менее 0,5). Уровень оказываемой стоматологической помощи по методу П.А. Леуса (1987) у школьников с ДСТ и без ДСТ составлял $38,34 \pm 0,08\%$ и интерпретируется, как недостаточный.

У школьников с ДСТ 7 лет распространенность болезней пародонта составляет $42,57 \pm 1,13\%$, а у 14-летних – $94,44 \pm 0,11\%$ ($p < 0,05$), а без ДСТ данные показатели находились в пределах от $38,46 \pm 2,29$ до $80,95 \pm 0,67\%$. Средний

показатель по индексу РМА в группе с ДСТ интерпретируется, как средняя степень ($36,64 \pm 0,36\%$), а без ДСТ – $27,60 \pm 0,64\%$, легкая степень.

У подростков 15 лет с ДСТ и без ДСТ распространенность болезней пародонта составляет $98,57 \pm 0,03$ и $91,34 \pm 0,34\%$. Также, были выявлены неучтенные секстанты за счет потери зубов по поводу осложнения кариеса ($0,02 \pm 0,01$ и $0,01 \pm 0,01$). При ДСТ средней степени тяжести у $10,63 \pm 0,26\%$ выявлялся пародонтит легкой степени, тяжелой – $4,90 \pm 0,50\%$ средней степени тяжести. Так, у подростков среднее количество здоровых секстантов составляет $0,35 \pm 0,14$ (по Европейским целям ВОЗ до 2020 года должно быть не менее 5,0). У обследованных школьников по данным индекса ИГР-У значения ИГ полости рта с ДСТ и без ДСТ составляло $4,01 \pm 0,04$ и $2,58 \pm 0,05$, которые интерпретируются, как плохой и удовлетворительный уровни.

В свойствах слюны вязкость в возрастных группах с ДСТ и без ДСТ свидетельствует о ее повышении – $3,03 \pm 0,05$ и $3,21 \pm 0,07$ ед. (оптимальный показатель вязкости – 4,16 ед.), скорость секреции слюны варьировала в пределах от $0,25 \pm 0,01$ до $0,31 \pm 0,05$ мл/мин (оптимальное значение скорости секреции – 0,40 мл/мин). рН слюны находился в пределах оптимальных значений (оптимальное значение рН 6,5-7,5). В структуре типов МК с ДСТ и без ДСТ значительно преобладает III тип – $62,47 \pm 0,35$ и $56,61 \pm 0,53\%$, далее идет II тип – $26,75 \pm 0,06$ и $27,14 \pm 1,04\%$, тогда как I тип всего лишь находился $10,77 \pm 1,13$ и $16,25 \pm 1,27\%$.

Одним из маркеров недифференцированной ДСТ в слюне является содержание магния и кальция, которые характеризуются их снижением – $0,52 \pm 0,05$ и $0,36 \pm 0,02$ ммоль/л (оптимальный показатель содержания магния 0,58 ммоль/л; кальция – 1,45 ммоль/л). По анионному составу (хлоридов, фосфатов, нитритов, фторидов, сульфатов, нитратов) слюны особых изменений не было установлено. Данные удельного веса и соотношение атомной массы неорганического фосфора и кальция составляют 19,32-34,15 и 58,79-68,30%, 23,71-32,83 и 42,67-61,40%, их средние значения 25,84 и 59,38% соответственно. При этом кальций фосфорный коэффициент в эмали зубов составляет 2,30 (его оптимальное значение 1,67), что характеризует изменения в структурной однородности эмали интактных зубов. У 12-летних минимальная активность ЩФ – $31,9 \pm 0,69$ ед/л, а максимальная у 10 летних – $51,5 \pm 0,71$ ед/л, определяющие снижение ее активности, где средний показатель был на уровне $42,76 \pm 0,16$ ед/л (оптимальный показатель ЩФ 54-114 ед/л при рН 7,0 и выше). Снижение Са в

слоне способствует снижению активности ЩФ, участвующая в поддержании Са/Р коэффициента в рамках его нормальных значений.

Одними из частых местных фенотипических проявлений ДСТ являются изменения со стороны твердого неба виде сужения верхнего зубного ряда и деформации анатомической формы высоты свода твердого неба. В связи с этим разработано устройство для измерения высоты свода твердого неба у школьников с ДСТ (патент №177476 от 26.02.18). Корреляционный анализ по Пирсону выявил взаимосвязь ДСТ и готическим небом ($r=0,49$), что определяет обоснованность разработки данного устройства.

С целью определения деформации твердого неба в зависимости от степени ДСТ разработан способ определения высоты свода твердого неба у школьников с ДСТ (патент №2672369 от 14.11.2018). Для начала пациента просят открыть рот и вводят устройство в полость рта, опорную контрольную планку фиксируют между вторыми премолярами и первыми молярами верхней челюсти и продвигают измерительную линейку до упора в сторону свода твердого неба. Далее подбирают наиболее глубокую точку свода твердого неба и фиксируют по шкале линейки. Также измерения проводят на гипсовых моделях, где между вторыми премолярами и первыми молярами верхней челюсти накладывают опорную контрольную планку для создания горизонтальной исходной точки и продвигают измерительную линейку до глубокой точки свода твердого неба.

Таблица 1 – Показатели деформации твердого неба у детей и подростков с различной степенью выраженности дисплазии соединительной ткани

Морфологические параметры	Степени выраженности ДСТ		
	Легкая (до 12 баллов)	Средняя (до 23 баллов)	Тяжелая (свыше 24 баллов)
Сумма ширины четырех верхних резцов, (мм)	34,03±0,05	36,04±0,06*	40,03±0,41**
Сужение верхнего зубного ряда по индексу Пона – премолярный индекс	41,42±0,02	34,71±0,04*	33,23±0,03**
Индекс Пона – молярный индекс	46,41±0,03	46,73±0,04	36,92±0,03**
Высота свода твердого неба (мм)	до 18,23±0,02	от 19,31±0,04 до 27,03±0,03*	от 28,01±0,03 до 32,43±0,02**

Примечание: Р* - достоверность различий ДСТ легкой и средней степени тяжести; Р** - достоверность различий ДСТ средней и тяжелой степени тяжести.

Сумма ширины четырех верхних резцов у обследованных возрастных групп школьников с различными степенями тяжести ДСТ (таблица 1) колеблется от

34,03±0,05 до 40,03±0,41 мм ($p<0,05$), которые интерпретируются как высокие показатели, характеризующие макродентию верхних резцов. Важно подчеркнуть, что данное проявление ДСТ выявлено впервые. В показателях сужения верхнего зубного ряда по индексу Пона (премолярный индекс) в зависимости от степени ДСТ определяются выраженные его сужения, где при легкой степени – 41,42±0,02 мм, тяжелой степени – 33,23±0,03 мм ($p<0,05$). Сужения верхнего зубного ряда по индексу Пона (молярный индекс) варьируют в пределах от 46,41±0,03 до 36,92±0,03 мм ($p<0,05$). У школьников с ДСТ легкой степени высота свода твердого неба составляет до 18,2±0,02 мм, средней и тяжелой степенью 19,3±0,04 и 32,4±0,02 мм. Впервые установлена тенденция динамического роста показателей высоты твердого неба в зависимости от степени тяжести ДСТ.

У школьников, проживающих в условиях Севера, определяется высокий уровень распространенности ДСТ, которые требуют проведение своевременной их диагностики и определения дальнейших планов лечебно-профилактических мероприятий с привлечением специалистов различного профиля для своевременной комплексной медико-социальной реабилитации. При легкой степени посещают врача стоматолога 3 раза, средней – 4 раза, а тяжелой – 5 и более раз в год, где по показаниям дети направляются для диагностики, лечения, профилактики и реабилитации к врачам других специальностей.

Перспективы дальнейшей разработки темы. Планируется в дальнейшем совершенствование комплексной медико-социальной реабилитации школьников с ДСТ с разработкой и внедрением эффективных методов и средств диагностики, лечения и профилактики общих и местных фенотипических признаков.

ВЫВОДЫ

1. Частота ДСТ у обследованных школьников Севера составляет 68,38±0,16%. У 44,47±0,29% обследованных имеются фенотипические признаки ДСТ легкой степени (средний балл – 16,4±0,44), средней – 50,63±0,26% (средний балл – 26,2±0,39) и тяжелой – 4,90±0,50% (средний балл – 33,47±0,35). Средняя и тяжелая степени ДСТ (55,53±0,14%) сопровождаются общими фенотипическими проявлениями: изменениями деятельности ССС (24,36±0,40%), проявлениями заболеваний ЖКТ (33,61±0,35%), патологиями ЦНС (20,16±0,42%), признаками нарушения осанки – 34,8±0,34%, проявляющимися деформациями грудной клетки – 4,14±0,50% и сколиозом – 6,44±0,49%; гиперрастяжимостью кожи – 3,11±0,51%,

проявлениями эпиканта $-1,72 \pm 0,52\%$, седловидного носа $- 1,38 \pm 0,52\%$, вальгусной деформации первого пальца стопы $- 1,84 \pm 0,52\%$, приросших мочек ушей $- 2,07 \pm 0,52$, голубых склер глаз $- 8,63 \pm 0,48\%$ и гипермобильности суставов $- 9,78 \pm 0,47\%$. Между тем, $34,45 \pm 0,34\%$ школьников по показаниям нуждаются в обязательной помощи медицинского психолога и психотерапевта.

2. В структуре местных фенотипических проявлений ДСТ в органах и тканях полости рта часто встречаются дисфункции ВНЧС $- 63,36 \pm 0,19\%$, готическое небо $- 35,78 \pm 0,51\%$, аномалии прикуса $- 31,81 \pm 0,36\%$, сужения и деформации зубных рядов $- 25,01 \pm 0,39\%$, аномалии положения зубов $- 17,42 \pm 0,43\%$, прикрепления уздечек языка и губ $- 15,90 \pm 0,44\%$, смещения межрезцовых линий верхней и нижней челюстей по отношению к срединной линии лица, патологической стираемости и диастемы варьируют в пределах от $2,27 \pm 0,51$ до $6,81 \pm 0,49\%$, наклона переднего участка окклюзионной плоскости по отношению к межзрачковой линии $- 1,51 \pm 0,52\%$.

3. Определяется высокий уровень распространенности кариеса временных и постоянных зубов у школьников с ДСТ ($97,01 \pm 0,02\%$) и без ДСТ ($95,13 \pm 0,02\%$), постоянных зубов $- 95,21 \pm 0,03$ и $82,94 \pm 0,13\%$ ($p < 0,05$). Показатель интенсивности в группе с ДСТ $5,03 \pm 0,03$ и без ДСТ $3,51 \pm 0,04$ ($p < 0,05$), а у детей 12 лет с ДСТ ($5,75 \pm 0,19$) и без ДСТ ($5,73 \pm 0,17$) высокий уровень интенсивности ($p > 0,05$). В структуре составляющих компонентов индексов КПУ у детей с ДСТ и без ДСТ значительно преобладает компонент «К» над компонентами «П» и «У». В обеих группах выявлен недостаточный уровень оказываемой стоматологической помощи ($38,34 \pm 0,08\%$). Показатель распространенности заболеваний пародонта у школьников с ДСТ составляет $71,47 \pm 0,16\%$, а без ДСТ $63,39 \pm 0,32\%$ ($P < 0,05$). В группе детей 12-14 лет с ДСТ у $8,46 \pm 0,54\%$ выявлялся пародонтит легкой и средней степени тяжести. У 15-летних подростков с ДСТ и без ДСТ данные интактного пародонта составляют $1,43 \pm 1,04$ и $8,66 \pm 3,65\%$ ($P < 0,05$). При ДСТ средней степени тяжести у $50,63 \pm 0,26\%$ выявлялся пародонтит легкой, а при тяжелой степени ДСТ $4,90 \pm 0,50\%$ средней степени тяжести.

4. Биофизические свойства ротовой жидкости у школьников с ДСТ и без ДСТ характеризуются с повышением вязкости ($3,03 \pm 0,05$ и $3,21 \pm 0,07$ ед.), снижением скорости секреции ($0,25 \pm 0,01$ и $0,31 \pm 0,05$ мл/мин), преобладанием III типа микрокристаллизации ($62,47 \pm 0,35$ и $56,61 \pm 0,53\%$). При этом у школьников с ДСТ определяется снижение активности ЩФ ($42,76 \pm 0,16$ ед/л), что связано со

снижением концентрации кальция (0,36 ммоль/л), где она принимает непосредственное участие в поддержании Ca/P коэффициента в рамках его нормальных значений. Выявленные изменения снижают минерализующий потенциал слюны, приводящие к дисбалансу Ca/P коэффициента эмали интактных зубов (2,30). При этом определяется низкий уровень санитарной культуры школьников их родителей.

5. Впервые разработано устройство для измерения высоты свода твердого неба для обеспечения точности биометрических измерений у школьников с различными степенями тяжести ДСТ в полости рта и на моделях челюстей. Впервые разработан способ определения высоты свода твердого неба (готическое небо) у школьников с ДСТ и впервые установлены, что у детей с ДСТ легкой степени высота свода твердого неба составляет до $18,2 \pm 0,02$ мм, а при средней и тяжелой степенях – $19,3 \pm 0,04$ и $32,4 \pm 0,02$ мм.

6. Разработаны и внедрены рекомендации, направленные на совершенствование комплексной медико-социальной реабилитации школьников с дисплазией соединительной ткани на основании созданной единой региональной электронной базы данных.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выявленный широкий спектр общих и местных фенотипических признаков ДСТ у школьников Республики Саха (Якутия) диктует необходимость совершенствования ее профилактики, своевременной медико-социальной реабилитации с привлечением специалистов разных профилей.

2. Выявленные местные и общие факторы риска возникновения, развития и течения стоматологических заболеваний у школьников с ДСТ, проживающих в условиях Севера, обуславливают проведения комплексных исследований с целью изучения механизмов патогенетических факторов и своевременной эффективной коррекции.

3. Совершенствование стоматологической помощи школьникам с ДСТ должно проводиться с использованием устройства для определения высоты свода твердого неба и способа определения высоты свода твердого неба у школьников с ДСТ, учитывающие фенотипические признаки, проявляющиеся в органах и тканях полости рта в виде деформации твердого неба (готическое небо) с определением степени тяжести ДСТ с целью своевременного составления плана и

реализации комплексной медико-социальной реабилитации. При этом реализация намеченных рекомендаций будет осуществляться в рамках разработанных методических указаний, утвержденных Министерством здравоохранения Республики Саха (Якутия) от 10.12.2019 г., где правовым основанием является статья 29 ФЗ от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», а также концепция социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2030 года в разделе «Здравоохранение».

4. Полученные в ходе проведенного исследования данные состояния органов и тканей полости рта детей школьного возраста с ДСТ Республики Саха (Якутия) целесообразно внедрить в учебный процесс стоматологического, лечебного, педиатрического и медико-профилактических отделений Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в качестве национально-регионального компонента.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Стоматологический статус у детей города Якутска с дисплазией соединительной ткани / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.С. Черёмкина [и др.] // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера. – Якутск, 2013. – С. 63-67.
2. Никифорова, Е.Ю. Характеристика патологических процессов органов и тканей полости рта у детей с дисплазией соединительной ткани, проживающих в условиях Севера / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, К.В. Соколова // Актуальные вопросы стоматологии. – Омск, 2014. – С. 205-206.
3. **Фенотипические признаки дисплазии соединительной ткани, проявляющиеся в зубочелюстной системе у детей школьного возраста Якутии / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.М. Аммосова [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. – 2015. – №3. – С. 62-64.**
4. Характеристика фенотипических признаков и стоматологического статуса детей с дисплазией соединительной ткани, проживающих в центральной Якутии / И.Д. Ушницкий, Е.Ю. Никифорова, А.М. Аммосова [и др.] // Материалы I Всероссийского Сибирско-Азиатского стоматологического форума с международным участием. – Улан-Удэ, 2015. – С. 172-176.
5. Основные стоматологические заболевания и фенотипические признаки дисплазии соединительной ткани, проявляющиеся в зубочелюстной системе у

- детей, проживающих в условиях высоких широт / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.М. Аммосова [и др.] // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера. – Якутск, 2015. – С. 236-241.
6. Характеристика патологических процессов органов и тканей полости рта у детей школьного возраста Якутии / А.С. Черемкина, И.Д. Ушницкий, Е.Ю. Никифорова [и др.] // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера. – Якутск, 2015. – С. 269-273.
7. **Стоматологический статус детей с дисплазией соединительной ткани, проживающих в Республике Саха (Якутия) / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.М. Аммосова // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. – 2015. – Т. 12, №2. – С. 124 -128.**
8. **Современные аспекты проблемы стоматологических заболеваний у детей с дисплазией соединительной ткани / И.Д. Ушницкий, Е.Ю. Никифорова, А.М. Аммосова [и др.] // Якутский медицинский журнал – 2015. – Т. 52, №4 – С. 85-91.**
9. Фенотипические признаки дисплазии соединительной ткани и их проявления в полости рта у детей Северо-Востока России / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.С. Черемкина [и др.] // Актуальные проблемы стоматологии Арктического региона, перспективы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний. – Архангельск, 2015. – С.104-105.
10. Клинико-эпидемиологическая характеристика стоматологических заболеваний у детей с дисплазией соединительной ткани, проживающих в Республике Саха (Якутия) / И.Д. Ушницкий, Е.Ю. Никифорова, А.М. Аммосова [и др.] // Актуальные проблемы стоматологии Арктического региона, современные тенденции и перспективы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Материалы I Арктического стоматологического форума. – Архангельск, 2015. – С. 102-104.
11. Характеристика фенотипических признаков зубочелюстной системы при дисплазии соединительной ткани у детей школьного возраста Якутии / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.С. Черемкина [и др.] // Актуальные проблемы стоматологии детского возраста: сборник научных статей V региональной научно-практической конференции с международным участием по детской стоматологии. – Хабаровск: издательство «Антар», 2015. – С. 216-218.

12. Биометрические особенности зубочелюстной системы у детей с дисплазией соединительной ткани / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.М. Аммосова [и др.] // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера: сборник статей межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 20-летию стоматологического отделения ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». – Якутск, 2016. – С. 231-236.
13. Фенотипические признаки дисплазии и их проявления в полости рта у детей, проживающих в Северо-Востоке России / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.М. Аммосова [и др.] // Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии. Труды X Всероссийской научно-практической конференции. – Красноярск, 2016. – С. 89-91.
14. **Особенности биофизических свойств и состава ротовой жидкости у детей с дисплазией соединительной ткани, проживающих в условиях высоких широт / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.М. Аммосова [и др.] // Якутский медицинский журнал. – 2016. – Т. 56, №4 – С. 41-43.**
15. Биометрическая характеристика изменений твердого неба у детей с дисплазией соединительной ткани / И.Д. Ушницкий, Е.Ю. Никифорова, А.М. Аммосова [и др.] // Эндодонтия Today. – 2016. – №.4 – С. 29-31.
16. Характеристика биологических факторов риска стоматологических заболеваний у детей с дисплазией соединительной ткани, проживающих в условиях высоких широт / И.Д. Ушницкий, Е.Ю. Никифорова, А.М. Аммосова [и др.] // Актуальные вопросы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии : Сборник научных трудов Краевой научно-практической конференции стоматологов и челюстно-лицевых хирургов. – Чита, 2017. – С. 139-143.
17. Особенности изменений высоты свода твердого неба у детей с дисплазией соединительной ткани / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.М. Аммосова [и др.] // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера. – Якутск, 2017. – С. 126-129.
18. **Устройство для измерения высоты свода твердого неба: пат. RU 177476 U1 / И.Д. Ушницкий, Е.Ю. Никифорова, А.М. Аммосова – № 2017126141; заявл. 21.07.2017; опубл. 26.02.2018, Бюл. №6.**
19. **Способ определения высоты свода твердого неба у детей с дисплазией соединительной ткани: пат. RU 2672369 C1 / И.Д. Ушницкий, Е.Ю.**

Никифорова, А.М. Аммосова – №2017126135; заявл. 21.07.2017;опубл. 14.11.2018, Бюл. №32.

20. Совершенствование стоматологической помощи детям и подросткам с дисплазией соединительной ткани, проживающих в условиях Республики Саха (Якутия) / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, А.М. Аммосова // Методические рекомендации. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2019. – 24 с.
21. Структурная характеристика индекса КПУ и уровень стоматологической помощи у школьников Севера с дисплазией соединительной ткани / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, И.Н. Брызгаева // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера. – Якутск, 2020. – С. 284-290.
22. Клинико-эпидемиологическая характеристика кариеса зубов у детей и подростков с дисплазией соединительной ткани, проживающих в условиях высоких широт / Е.Ю. Никифорова, И.Д. Ушницкий, Ю.В. Ульянова // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера. – Якутск, 2020. – С. 290-296.