

*На правах рукописи*

**УМАНСКАЯ  
Юлия Николаевна**

**КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С  
ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА,  
АССОЦИИРОВАННОЙ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

14.01.14 – стоматология

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

Волгоград – 2014

Работа выполнена на кафедре ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

**Долгалев  
Александр  
Анатольевич**

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой ортопедической  
стоматологии ГБОУ ВПО «Воронежская  
государственная медицинская академия им.  
Н.Н. Бурденко» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

**Каливрадзиян  
Эдвард Саркисович**

доктор медицинских наук, доцент,  
заведующий кафедрой ортопедической  
стоматологии ГБОУ ВПО «Волгоградский  
государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации

**Шемонаев  
Виктор Иванович**

Ведущая организация: ГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской  
Федерации.

Защита диссертации состоится «\_\_\_»\_\_\_\_\_2014 г. в \_\_\_ часов на  
заседании диссертационного совета Д 208.008.03 по присуждению ученой  
степени (доктора) кандидата медицинских наук при ГБОУ ВПО  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации по адресу: 400131, Волгоград, пл.  
Павших Борцов, 1

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и сайте ГБОУ ВПО  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава  
России. (400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1) [www.volgmed.ru](http://www.volgmed.ru)

Автореферат разослан «\_\_\_»\_\_\_\_\_2014г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор медицинских наук, профессор

Вейсгейм Людмила Дмитриевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Патология височно-нижнечелюстного сустава – недостаточно изученная и часто встречающаяся, проблема современной стоматологии. По работам различных авторов, распространенность данной патологии составляет от 20% до 95% (Каливрадзиян Э.С., Картавцева Н.Г., 2006; Петросов Ю.А., 2007.; Хватова В.А., 2011; Антоник М.М., 2012).

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава – сложное полиэтиологичное заболевание. Среди причин, вызывающих нарушение физиологической функции сустава, чаще всего выделяю местные факторы, такие как: окклюзионные нарушения, возникшие в результате различных аномалий прикуса, дефектов твердых тканей зуба кариозного и некариозного происхождения, дефектов зубных рядов, нейромышечные дисгармонии, травмы челюстей (Булычева Е.А., 2006; Оборин Л.Ф., Патлусова Е.С., 2009; Хватова В.А., 2011; Duan D.H., Zhang Y., 2011). В то же время на возникновение и развитие заболеваний височно-нижнечелюстного сустава непосредственное влияние оказывают стрессовые факторы и генетически детерминированные нарушения развития костной, хрящевой и соединительной ткани (Трезубов В.Н., Булычева Е.А. с соавт., 2006; Костина И.Н., 2012). Патологические изменения данных структур характерны для дисплазии соединительной ткани.

Однако в литературе практически не освещено влияние дисплазии соединительной ткани на возникновение, развитие и течение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. В настоящее время нет полного понимания вопроса патогенеза и специфики лечения пациентов с данной патологией. Исследования этой проблемы остаются единичными (Иорданишвили А.К., 2007; Куприянова О.Н., Пузин М.Н., 2007; Куприянов И.В. с соавт., 2007; Михеев А.П., 2007).

Все вышеизложенные доводы свидетельствует об актуальности данной проблемы. В клинической практике современной ортопедической стоматологии необходима выработка адекватного лечебно-диагностического комплекса реабилитации пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани. Это создало предпосылки для выбора данной темы диссертационного исследования.

**Цель исследования.** Создание комплексного подхода к диагностике и разработка принципов лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, обусловленной дисплазией соединительной ткани.

### **Задачи исследования:**

1 определить наиболее информативные внешние фенотипические признаки дисплазии соединительной ткани;

2 выявить частоту встречаемости нарушений функции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисплазией соединительной ткани;

3 раскрыть клинические и морфофункциональные особенности изменений у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, обусловленной дисплазией соединительной ткани;

4 составить план комплексной диагностики функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисплазией соединительной ткани;

5 разработать алгоритм реабилитации пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава при дисплазии соединительной ткани.

**Научная новизна работы.** Проведено комплексное исследование клинико-морфологических проявлений дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани.

Подробно изучены данные электромиографического исследования жевательных мышц, внеротовой записи движений нижней челюсти, данные магнитно-резонансной томографии височно-нижнечелюстного сустава.

Проведен корреляционный анализ данных встречаемости внешних фенотипических признаков, обусловленных дисплазией соединительной ткани, с показателями состояния височно-нижнечелюстного сустава.

Установлена зависимость тяжести нарушений у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава от встречаемости признаков дисплазии соединительной ткани.

Выявлена корреляционная взаимосвязь сколиотического нарушения осанки, вызванного дисплазией, и дисфункции сустава.

Разработан оптимальный алгоритм ортопедического и ортодонтического лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани.

**Практическая значимость результатов исследования.** Результаты исследования имеют важное значение как в теоретическом, так и в практическом смысле.

На основе полученных данных разработана схема комплексного обследования и лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисплазией соединительной ткани.

Выявлена взаимосвязь нарушения осанки, вызванного дисплазией соединительной ткани, с частотой возникновения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Полученные результаты позволят практикующим врачам предотвратить возникновение нарушений в височно-нижнечелюстном суставе у пациентов с дисплазией соединительной ткани и облегчить страдания больных при развившейся дисфункции.

Анализ полученных результатов лечения позволил рекомендовать наиболее перспективные схемы реабилитации пациентов с дисфункцией

височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани.

Полученные данные позволяют своевременно выявлять и рационально лечить пациентов с данной патологией.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Дисплазия соединительной ткани – один из факторов, ведущих к дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.
2. Диагностика дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани, включает комплексное клиническое обследование, рентгенологическое, магнитно-резонансное исследование, методы регистрации и анализа индивидуальных движений нижней челюсти, электромиографию жевательных мышц.
3. Реабилитация пациентов с дисплазией соединительной ткани и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава требует индивидуального подхода, комплексного лечения и длительного диспансерного наблюдения.

**Личный вклад автора в исследование.** Автором проведен анализ современной отечественной и зарубежной литературы, посвященной данной теме. Лично выполнялась курация пациентов в течение всего времени их обследования и лечения. Все результаты исследования были зафиксированы в индивидуальных картах больных и сборных таблицах. Автором самостоятельно выполнена статистическая обработка и анализ полученных данных.

**Публикации и апробация работы.** Основные положения диссертации доложены и широко обсуждены на XLVI, XLVII, XLVIII научно-практических конференциях стоматологов Ставропольского края (2012, 2013, 2014). По теме диссертационного исследования опубликовано 14 печатных работ, в том числе 3 работы в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ. По материалам диссертационной работы получен патент на полезную модель: №142359 от 22 мая 2014 года.

Апробация работы проведена на совместном заседании кафедр: ортопедической стоматологии, терапевтической стоматологии, хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, пропедевтики стоматологических заболеваний – ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ.

**Внедрение результатов исследования.** Практические результаты исследования введены в лечебную работу кафедры ортопедической стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета и ортопедических отделениях городских стоматологических поликлиник №1, №2 города Ставрополя и стоматологической поликлиники Ставропольского государственного медицинского университета. В течение всего времени работы над диссертацией полученные результаты публиковались в научных статьях и

озвучивались на конференциях. В настоящее время они используются для практических занятий и в материалах лекций, посвященных проблемам височно-нижнечелюстного сустава, для студентов стоматологического факультета Ставропольского государственного медицинского университета.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация изложена на 160 страницах машинописного текста. Состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 275 источника, из них 184 – отечественных и 91 – зарубежных. Работа иллюстрирована 6 таблицами, 2 диаграммами и 56 рисунками.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Материалы и методы исследования.** В период с 2011 по 2014 годы нами было проведено клиническое обследование 160 пациентов. Обследование проводилось на базе кафедры ортопедической стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета и частного учреждения «Центр образовательной и клинической стоматологии профессора Брагина». Из них 30 человек составили группу сравнения. В нее были включены пациенты с целостными зубными рядами, физиологическим видом прикуса, не имеющие дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и признаков дисплазии соединительной ткани.

Основную группу составили 130 человек, у которых обнаружена дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. Возраст пациентов варьировался от 20 до 44 лет (согласно классификации Всемирной организации здравоохранения в выборку вошли две возрастных группы от 20 до 24 лет – юношеский возраст; от 25 до 44 лет – молодой возраст).

Все пациенты основной группы были разделены на три подгруппы в зависимости от количества внешних фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани. Диагноз дисплазии ставили пациентам в кардиологическом отделении №1 ГБУЗ СК «Городская клиническая больница №3» г. Ставрополя.

В первую подгруппу вошли 56 пациентов, у которых выявлено 6 и более внешних фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани и симптомы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Вторую подгруппу составили 48 человек. У данных пациентов встречалось от 3 до 5 внешних фенотипических признаков дисплазии и нарушение функции височно-нижнечелюстного сустава.

В третью подгруппу вошли 26 человек без проявлений дисплазии соединительной ткани, имеющих менее трех фенотипических признаков.

В этих группах проводился анализ по двум направлениям: клиническое обследование пациентов на наличие внешних фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани и клиническое и лабораторное обследование

функционального состояния височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц.

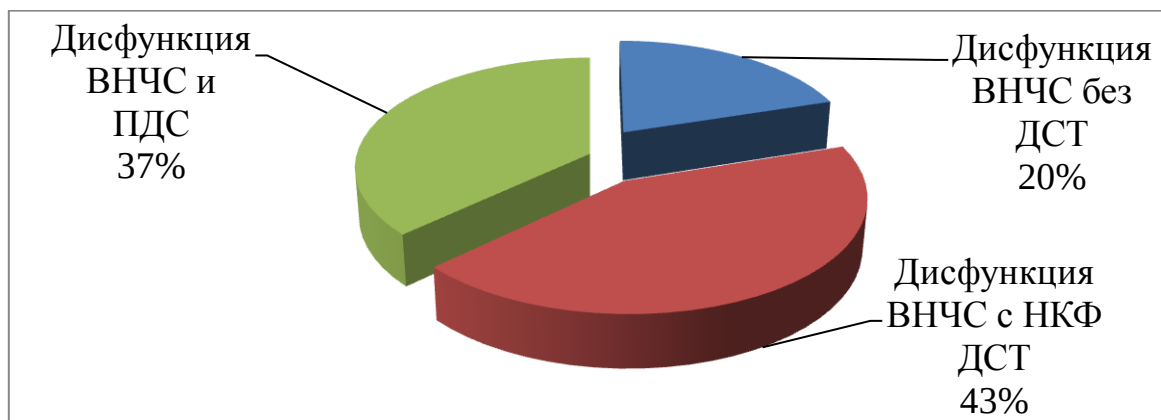
Функциональное состояние сустава и жевательных мышц оценивалось по следующему диагностическому алгоритму: на основании клинического обследования пациентов, проводилось изучение диагностических моделей челюстей, выполнялись внеротовая запись движений нижней челюсти с помощью аппарата ARCUSdigma (Fa. KaVo, D-Leutkirch) и электромиография жевательных мышц. Анализ элементов височно-нижнечелюстного сустава осуществлялся по магнитно-резонансной томографии при открытом и закрытом рте и на основании ортопантомографии с зонографией сустава. Для определения степени выраженности дисфункции сустава использовали индекс Helkimo (1974).

В ходе выявления дисплазии соединительной ткани проводили опрос и осмотр пациентов. В процессе обследования обнаруживались костные, кожные, суставные, мышечные внешние фенотипические признаки дисплазии соединительной ткани.

Данные обрабатывались с помощью программ MS Excel и пакета статистического анализа SPSS 16.0. Проводились вариационный, корреляционный и регрессионные анализы. Для каждого из полученных признаков вычислялось среднее арифметическое значение, ошибка среднего, стандартное отклонение и коэффициент вариации. Для того чтобы оценить зависимость между двумя переменными при нормальном распределении вычисляли коэффициент корреляции Пирсона, при ненормальном распределении – коэффициента корреляции Спирмена. Результаты считались статистически значимыми при  $p < 0,05$

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе проведенного исследования дисфункции височно-нижнечелюстного сустава выявлена следующая встречаемость (рис. 1).



**Рис. 1.** Распределение встречаемости дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), ассоциированной с дисплазией соединительной ткани (ДСТ), где НКФ - неклассифицируемый фенотип, ПДС - повышенная диспластическая стигматизация.

В ходе исследования выделены наиболее часто встречающиеся внешние признаки дисплазии соединительной ткани у стоматологических больных: со стороны скелета (арахнодактилия, сколиотическая деформация позвоночника, нарушение роста и скученность зубов, готическое небо), со стороны кожи (гиперрастяжимость кожи, тонкая, легкоранимая, бархатистая кожа, атрофические стрии), гипермобильность суставов, мышечные признаки проявлялись мышечной слабостью и гипотонией мышц.

Корреляционный анализ различных сочетаний таких наиболее часто встречающихся внешних фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани, как сколиз, гипермобильность суставов, арахнодактилия, повышенная растяжимость кожи, мышечная гипотония или гипотрофия, нарушение роста и скученность зубов, готическое небо, и их влияние на тяжесть дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов первой подгруппы, показал заметную связь. С легкой степенью тяжести дисфункции она составила в среднем 0,6. Средняя степени тяжести имела еще более высокую взаимосвязь и была равна 0,7 соответственно. Весьма высокая корреляционная связь выявлена между наличием внешних фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани и проявлением дисфункции височно-нижнечелюстного сустава тяжелой степени тяжести, и равна 0,9.

У пациентов с неклассифицируемым фенотипом дисплазии соединительной ткани тяжелая степень тяжести дисфункции височно-нижнечелюстного сустава наблюдалась 57,1% случаев, средняя степень – встречалась у 16 (28,6%) человек, а легкая степень тяжести лишь у 8 (14,3%) из 56 обратившихся.

Выявлена значимая связь между сколиозом, гипермобильностью суставов, арахнодактилией, нарушениями прикуса и высоким готическим небом и развитием дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и составила по 0,7, для таких признаков, как повышенная растяжимость кожи (более 3 см) и мышечная слабость  $r=0,6$ , что показывает заметную связь согласно шкале Чеддока.

Показатели тесноты связи наличия диспластических признаков с проявлениями дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у больных второй подгруппы были ниже и соответствовали для мышечной гипотонии ( $r=0,2$  – связь слабая), умеренный тип связи выявлен для гиперрастяжимости кожи и нарушения роста и скученности зубов ( $r=0,3$ ), а также сколиоза ( $r=0,4$ ). Наибольший показатель корреляционной связи получен при анализе гипермобильности сустава и арахнодактилии ( $r=0,5$  – связь заметная согласно шкале Чеддока).

Для третьей подгруппы данные показатели не превышали 0,3. Достоверного влияния каких-либо внешних фенотипических нарушений на развитие дисфункции не выявлено.

В первой подгруппе основной группы такие костные признаки дисплазии, как арахнодактилия встречалась у 44 (78,5%) больных из 56; сколиотическая



деформация позвоночника – у 52 (92,8%) человек; изменения в зубочелюстной системе в виде нарушения роста и скученности зубов, а также готическое небо – у 44 (78,5%) из 56 пациентов.

Из кожных признаков наиболее частое проявление имели: растяжимость кожи более 3 см – у 44 (78,5%) человек, а тонкая, легкоранимая кожа выявлена у 36 (64,2%) больных из 56 обратившихся данной подгруппы. У 16 (28,6%) женщин отмечена бархатистая кожа с обильным ростом пушковых волос. Атрофические стрии, не связанные с беременностью или ожирением, встречались у 12 (21,4%) пациенток.

Следующим, часто встречающимся, внешним фенотипическим признаком была гипермобильность суставов. Она выявлена у 53 (94,6%) человек из 56 обратившихся первой подгруппы рабочей группы.

Мышечная гипотония и гипотрофия у пациентов с неклассифицируемым фенотипом дисплазии соединительной ткани выявлена в 45 (80,4%) случаях.

В результате исследования антропометрических и фотометрических методов диагностики головы у пациентов первой подгруппы дистальная окклюзия в сочетании с глубоким резцовым перекрытием встречалась у 36 (64,3%) человек из 56 испытуемых. Снижение высоты нижнего отдела лица наблюдалось у 53 (94,6%) пациентов первой подгруппы. Смещение центральной линии между резцами верхней и нижней челюстей выявлено в 71,4% случаев (40 человек из 56) и составляет  $2,6 \pm 0,2$  мм ( $p < 0,05$ ). Окклюзионные интерференции выявлены у 44 обследованных, что 78,7% от всех пациентов с неклассифицируемым фенотипом дисплазии.

Таким образом, пациенты с дисплазией соединительной ткани и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава имеют выраженные окклюзионные нарушения, проявляющиеся несовпадением межрезцовых линий, наличие суперконтактов, различными формами патологических прикусов.

У пациентов второй подгруппы, наиболее часто встречающимся признаком дисплазии, является гипермобильность суставов у 32 (66,7%) из 48 человек. Вторым по счету идет сколиоз – 58,3% (28 из 48). У 21 (43,7%) из обследуемых данной подгруппы выявлено готическое небо; у 11 (22,9%) – скученность зубов. Также частым признаком является арахнодактилия, выявленная в 41,7% (20 из 48 больных).

Кожные признаки дисплазии соединительной ткани во второй подгруппе выявлены следующие: гиперрастяжимость кожи – 33,3% (16 из 48), бархатистая кожа – 29,2% (14 из 48).

Остальные признаки у больных второй подгруппы встречались в единичных случаях и не являлись статистически достоверными.

У пациентов второй подгруппы, имеющих от 3 до 5 внешних фенотипических признаков дисплазии, нарушения прикуса были выявлены у 32 (66,6%) из 48 больных. Дистальная окклюзия в сочетании с глубоким резцовым перекрытием в 31,2% случаев. Глубокий прикус выявлен у 5 (10,4%) из 48. Для 10 (20,8%) пациентов данной подгруппы было характерно трансверзальное

смещение нижней челюсти, в связи с односторонним снижением межальвеолярной высоты. У 2 (4,3%) из 48 обратившихся обнаружен перекрестный прикус.

У 30 (62,5%) человек второй подгруппы рабочей группы наблюдалось снижение высоты нижнего отдела лица. Смещение центральной линии между резцами верхней и нижней челюстей выявлено в 52,1% случаев и составляет  $1,7 \pm 0,1$  мм.

У пациентов третьей подгруппы внешние фенотипические признаки дисплазии соединительной ткани были единичны.

Нарушения прикуса у пациентов третьей подгруппы выявлены у 61,5% (16 из 26). Дистальная окклюзия и глубокий прикус выявлены у 26,9%, мезиальный – 7,7%, глубокий – у 23,1% больных, перекрестный – у 3,8% из 26 человек с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава без дисплазии соединительной ткани. В данной подгруппе выявлялись в основном зубоальвеолярные формы патологического прикуса. Смещение центральной линии между резцами верхней и нижней челюстей не наблюдали.

#### **Результаты исследования при помощи электронной ультразвуковой системы регистрации движений нижней челюсти ARCUSdigma.**

В результате анализа внеротовой записи движений нижней челюсти у больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава выявлены асинхронные, асимметричные и хаотичные траектории перемещения мыщелков сустава справа и слева при протрузионном движении, при открывании и закрывании рта. Степень открывания рта у пациентов с дисплазией соединительной ткани (первая подгруппа) больше, чем во второй подгруппе у больных с повышенной диспластической стигматизацией и в третьей подгруппе без дисплазии. В среднем она составила  $40,9 \pm 2,4$  мм ( $p < 0,05$ ). У пациентов второй подгруппы данный показатель равен  $39,6 \pm 1,1$  мм ( $p < 0,05$ ), а в третьей подгруппе –  $39,1 \pm 1,1$  мм ( $p < 0,05$ ).

При исследовании правой и левой латеротрузии движения во всех подгруппах асимметричны. У пациентов первой подгруппы в 51,8% (29 из 56) клинических наблюдений было затруднено латеротрузионное движение в какую-либо сторону. Во второй подгруппе – в 16,7% (8 из 48), а в третьей подгруппе – 7,7% (2 из 26) случаев.

Средняя амплитуда правой латеротрузии у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и дисплазией соединительной ткани составляла  $8,1 \pm 0,2$  мм, левой –  $6,9 \pm 0,2$  мм, что было больше, чем у контрольной подгруппы (где средняя амплитуда правой латеротрузии –  $6,1 \pm 1,2$  мм и  $6,2 \pm 1,0$  мм – левой) ( $p < 0,05$ ).

Во второй подгруппе средняя амплитуда латеротрузии справа –  $6,6 \pm 0,2$  мм, слева –  $5,9 \pm 0,4$  мм ( $p < 0,05$ ).

В третьей подгруппе у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава без дисплазии соединительной ткани средние значения латеротрузионных резцовых движений нижней челюсти вправо равны  $4,8 \pm 0,4$  мм, влево –  $5,9 \pm 0,8$  мм ( $p < 0,05$ ) (табл. 1).

Таблица 1

**Результаты вычисления амплитуды латеротрузии рабочей и контрольной групп**

| Группы                    |                  | Средняя амплитуда правой латеротрузии (мм) | Средняя амплитуда левой латеротрузии (мм) |
|---------------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Контрольная</b>        |                  | 6,1±1,2                                    | 6,2±1,0                                   |
| <b>Основная (рабочая)</b> | первая подгруппа | 8,1±0,2                                    | 6,9±0,2                                   |
|                           | вторая подгруппа | 6,6±0,2                                    | 5,9±0,4                                   |
|                           | третья подгруппа | 4,8±0,4                                    | 5,9±0,8                                   |

У всех пациентов основной группы был выражен показатель ретрузии суставной головки нижней челюсти. В первой подгруппе справа он составил 1,4±0,4 мм, а слева – 2,4±0,4 мм ( $p<0,05$ ). Во второй подгруппе эти показатели были равны 1,4±0,5 – справа и 0,8±0,3 – слева соответственно ( $p<0,05$ ). В третьей подгруппе ретрузия проявлялась в меньшей степени и соответствовала следующим значениям: справа – 0,7±0,4 и слева – 0,5±0,2 ( $p<0,05$ ).

**Результаты рентгенологического и магнитно-резонансного исследования.**

Рентгенологические методы исследования, такие как ортопантограмма и зонограмма, позволили выявить уплощение или удвоение суставной головки нижней челюсти, характеризующие диспластические изменения, смещение суставного диска, подвывихи и вывихи в суставе. Поражение ВНЧС у пациентов с дисплазией соединительной ткани наблюдалось двустороннее.

В ходе проведенного анализа полученных изображений магнитно-резонансной томографии височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисфункцией, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани, были выявлены внутренние изменения сустава такие, как гипермобильность, подвывих суставной головки нижней челюсти, дегенеративные изменения суставного диска, явления артроза, субкортикального склероза суставных поверхностей.

Ремоделирование и деформация контура мышелка достоверно чаще наблюдались у пациентов первой подгруппы – 47 (83,9%) из 56 человек. Во второй подгруппе данный показатель составил 60,4% (29 из 48) случаев, тогда как у пациентов третьей подгруппы он равен 19,2% (5 из 26 обратившихся).

У пациентов первой подгруппы выявлен двусторонний субкортикальный склероз у 32 (57,1%) пациентов из 56, тогда как у пациентов второй подгруппы – только 6 (12,5%) из 48 человек, а больных с нарушением функции сустава, имеющих менее 3 признаков дисплазии, – всего в 3,8% (1 из 26).

При анализе данных магнитно-резонансных томограмм выявлена высокая частота дегенеративных изменений мениска во всех трех подгруппах (98,2%, 87,5% и 65,4% соответственно).

При исследовании в положении «рот открыт» у 34 (60,7%) пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и дисплазией соединительной

ткани была выявлена односторонняя или двусторонняя гипермобильность головки сустава, сочетающаяся с перерастяжением задних связок, наличием выраженной подвижности мениска, деформацией биламинарной зоны. У 12 (21,4%) из 56 человек первой подгруппы обнаружен подвывих суставной головки нижней челюсти.

В 25 (44,6%) случаях у лиц с дисплазией соединительной ткани дисфункция височно-нижнечелюстного сустава проявлялась артрозом с ограничением подвижности в нем. Таким образом, у 15 (26,8%) пациентов первой подгруппы в одном из суставов наблюдаются явления подвывиха или гипермобильности, а в противоположном – артроза.

Двустороннее поражение височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисплазией соединительной ткани, сопровождающееся различными сочетаниями внутренних нарушений сустава, наблюдали у 39 из 56 пациентов первой подгруппы, то есть в 69,6% случаев.

Во второй и третьей подгруппах, у пациентов без дисплазии соединительной ткани, двустороннее поражение выявлено у двух человек (2,1% и 3,8% соответственно).

Гипермобильность головки сустава во второй подгруппе встречалась у 21 (43,7%) из 48 пациентов, а в третьей – у 8 (30,8%) из 26 больных.

Подвывих суставной головки в данных подгруппах обнаружен в 8,3% (4 из 48) и 3,8% (1 из 26).

Таким образом, наличие гипермобильности и подвывиха головки височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисплазией соединительной ткани достоверно чаще, что связано с неполноценностью связочного аппарата.

#### **Результаты исследования при помощи электромиографии жевательных мышц.**

Особенностью клиники синдрома соединительнотканной дисплазии височно-нижнечелюстного сустава является отсутствие характерных для артикуляционно-окклюзионного и нейромускулярного синдромов гипертонуса и болезненности жевательной мускулатуры. Напротив, характерными являются признаки гипотрофии и истощения мышц (разреженная низкоамплитудная электромиограмма с быстрым затуханием). При максимальном сжатии челюстей амплитуда электромиографической активности собственно жевательных мышц справа составила  $219,2 \pm 57,1$  мкВ, а слева –  $188,6 \pm 60,8$  мкВ ( $p < 0,05$ ). Для височных мышц данный показатель составил справа –  $181,0 \pm 44,3$  мкВ, слева –  $223,3 \pm 42,2$  мкВ ( $p < 0,05$ ).

Когда для пациентов контрольной группы средняя амплитуда электрических потенциалов жевательных мышц при максимальном сжатии челюстей в положении центральной окклюзии была значительно выше и соответствовала справа –  $625,2 \pm 23,0$  мкВ, слева –  $603,2 \pm 29,2$  мкВ ( $p < 0,05$ ), а для височных –  $389,4 \pm 32,3$  мкВ и  $387,3 \pm 36,2$  мкВ справа и слева соответственно ( $p < 0,05$ ).

Среднее индекса симметрии жевательных мышц у пациентов первой подгруппы составило  $68,1 \pm 4,1\%$  ( $p < 0,05$ ), среднее значение коэффициента симметрии для височных мышц –  $68,4 \pm 4,5\%$  ( $p < 0,05$ ) соответственно.

Среднее значение индекса бокового смещения нижней челюсти равно  $13,1 \pm 2,4\%$  ( $p < 0,05$ ), при допустимой норме до 10%. Это свидетельствовало о нарушении синхронного сокращения парных мышц. Такая торсионная нагрузка приводит к еще большей перегрузке суставных элементов.

У пациентов второй подгруппы выявлена спонтанная активность собственно жевательных и височных мышц в период физиологического покоя. Среднее значение коэффициента симметрии жевательных мышц жевательных мышц составило  $72,7 \pm 5,4\%$  ( $p < 0,05$ ), среднее значение для височных мышц было равно  $72,5 \pm 5,2\%$  ( $p < 0,05$ ).

В состоянии относительного физиологического покоя нижней челюсти относительно верхней выявлена спонтанная активность в жевательных мышцах. Ее потенциал составляет от 67,3 до 164,0 мкВ при норме равной 20 мкВ.

Парные жевательные мышцы у пациентов данной подгруппы сокращаются асинхронно. Значение индекса компонента бокового смещения составляло  $12,7 \pm 2,3\%$  (при  $p < 0,05$ ).

У пациентов третьей подгруппы также как и во второй подгруппе появлялась спонтанная активность мышц в период покоя.

Среднее значение коэффициента симметрии жевательных мышц для больных этой подгруппы было  $80,3 \pm 1,2\%$  ( $p < 0,05$ ), среднее значение данного коэффициента для височных мышц составило  $78,9 \pm 1,2\%$  ( $p < 0,05$ ).

Среднее значение индекса бокового смещения нижней челюсти составляло  $12,6 \pm 2,4\%$  (при  $p < 0,05$ ).

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисплазией соединительной ткани обусловлена преимущественно внутренними нарушениями в связи с неполноценностью связочно-капсулярного аппарата сустава. На фоне нормальной или сниженной мышечной нагрузки в результате уменьшения прочностных свойств соединительной ткани возникает повреждение внутрисуставных связок и мениска, что имеет подтверждение на магнитно-резонансных томограммах. Нарушение развития соединительной ткани и ее несостоятельность в полости сустава вызывает снижение адаптивной функции. Наличие окклюзионных нарушений, обусловленных дисплазией, сопровождающихся возникновением гипербалансирующих контактов, приводят к еще большей функциональной нагрузке на височно-нижнечелюстной сустав. Таким образом, возникает своего рода порочный круг: дисплазия соединительной ткани генетически ослабляет внутрисуставные элементы, уменьшая их компенсаторные способности, и одновременно вызывает патологические гнатические формы нарушения окклюзии, что в свою очередь усиливает нагрузку на капсулярно-связочный аппарат височно-нижнечелюстного сустава, способствуя его травматизации.

Нарушение функции височно-нижнечелюстного сустава на фоне дисплазии соединительной ткани можно считать диспластикообусловленной патологией.

**Принципы комплексного лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани.**

Лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и дисплазией соединительной ткани было комплексным, комбинированным, многоэтапным. Оно включало избирательное шлифование скатов бугров, ортодонтическую коррекцию, мануальное вправление мениска, физиотерапевтические процедуры, шинотерапию, протезирование, медикаментозное лечение, которое было направлено на улучшение функции сустава и на восстановление соединительной ткани.

При выраженном болевом компоненте пациентам с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава назначали ненаркотические анальгетики, такие как: ибупрофен в дозировке 200 мг 2 раза в сутки после еды в течение недели, мелоксикам (мовалис) по 7,5 мг 2 раза в сутки в течение 7-10 дней. Для уменьшения повышенного тонуса жевательной мускулатуры у больных с дисфункцией сустава использовали мидокалм по 150 мг 3 раза в день в течение недели.

По показаниям назначали гомеопатические препараты: траумель и цель Т по одной капсуле три раза в день сублингвально.

Терапия пациентов с дисплазией соединительной ткани включала коллагенстабилизирующий медикаментозный комплекс, состоящий из витаминов группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>) и аскорбиновой кислоты по 0,05-0,1 г (одно-два драже) 3 раз в сутки в течение 1-2 месяцев. Витамины В<sub>1</sub> и В<sub>6</sub> входят в состав препарата «мильгамма», который применяется по 1 таблетке 3 раза в сутки в течение месяца. Рибофлавин рекомендовали отдельно от витамина В<sub>6</sub> из-за их несовместимости в дозе по 5-10 мг 1-2 раз в день в течение 1-1,5 мес.

Пациентам с дисплазией назначали стимулятор коллагенообразования «L-карнитин» сиропом в дозировке по 5 мл 3 раза в сутки 4-6 недель.

В области височно-нижнечелюстного сустава у больных с дисплазией использовали хондропротекторы местного действия, в состав которых входит хондроитин сульфат натрия (хондроитин-фитофарм или хондроксид). Хондроитин-фитофарм эмульгель или мазь хондроксид рекомендовали наносить 2-3 раза в сутки тонким слоем на кожу, легко втирая до полного всасывания. Продолжительность курса лечения составляла 2-3 недели.

При дегенеративно-дистрофических изменениях сустава назначали терафлекс в состав, которого входит хондроитина сульфат натрия и глюкозамина гидрохлорид. Его применяли по 1 капсуле 3 раза в сутки в течение 3 недель; затем по 1 капсуле 2 раза в сутки до 3 месяцев.

Медикаментозную терапию у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и дисплазией соединительной ткани проводили курсами 2 раз в год.

Полный курс лечения больных с НКФ и ПДС составил  $2,0 \pm 0,5$  года.

В процессе лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани широко применялись индивидуальные окклюзионные каппы. Изготавливались позиционирующие, релаксационные, стабилизирующие шины по показаниям.

Величину разобшения зубных рядов определяли индивидуально, на основании данных ArcusDigma и магнитно-резонансной томографии.

Толщина каппы варьировала от 1,5 до 3 мм. На ней формировались множественные контакты в центральной и передней окклюзиях, а в боковой – клыковая, либо направляющая групповая функции. Аппарат в зависимости от клинической ситуации изготавливался на нижнюю или верхнюю челюсти методом термоформирования под давлением в 2,5 атмосферы на аппарате miniStar

В ходе проведенного исследования выявлен ряд пациентов с неклассифицируемым фенотипом дисплазии соединительной ткани и повышенной диспластической стигматизацией, у которых имелось привычное трансверзальное смещение нижней челюсти. Нами была разработана и предложена комбинированная каппа на нижний зубной ряд (патента на полезную модель: №142359 от 22 мая 2014 года), изготавливаемая в клинических условиях, с наружным слоем из вакуумполимеризуемой пластмассы и с внутренним слоем из жесткой быстротвердеющей пластмассы, представляющим дизокклюзионный клин, переходящий в оральный пелот, которые удерживают нижнюю челюсть в центрическом положении.

Окклюзионные шины являлись важным элементом комплексного лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани и при повышенной диспластической стигматизации. Они выступали как вариант постоянного или предварительного, симптоматического лечения, так как позволяют увеличить расстояние между артикулирующими поверхностями сустава, снизить болевой синдром.

Каппы обеспечивали центрическое положение нижней челюсти относительно черепа, что позволяло восстановить центральную линию между центральными резцами верхней и нижней челюсти.

У пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани, окклюзионные каппы изготавливались на длительный срок, в том числе после окончательного этапа лечения, так как стоматологическое лечение направленно на нормализацию функций, но причинный фактор в виде дисплазии соединительной ткани не теряет своей актуальности из-за генетической обусловленности.

Выбор плана восстановления целостности зубных рядов у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава зависел от протяженности и расположения дефекта, состояния опорных зубов, тяжести течения дисфункции и возраста пациента. Моделирование конструкций у пациентов с нарушением функции сустава и дисплазией, имеющих частичную потерю зубов, проводили в артикуляторе Protar 9 с учетом индивидуальных особенностей биомеханики

нижней челюсти. Восстановление целостности зубных рядов проводили изготовлением постоянных металлокерамических или цельнофрезерованных конструкции с восстановлением окклюзионных взаимоотношений. Протезирование проводили через 3-6 месяцев, после начала лечения каппами.

**Результаты исследования на финальном этапе лечения при ультразвуковой системе ArcusDigma и поверхностной электромиографии.**

При завершении лечения мы проводили повторное исследования зубочелюстной системы при помощи аппарата ARCUSdigma и электромиографии жевательных мышц.

В ходе исследования выявлено, что пути движения головок нижней челюсти при открывании рта и протрузионных движениях справа и слева стали плавными, симметричными. Они начинались и заканчивались в одной точке. При латеротрузионных движениях справа и слева графики движения повторяли друг друга.

Электромиография жевательных мышц была проведена после окончательного протезирования или установки ретейнера при ортодонтическом лечении, а также избирательного пришлифовывания.

В ходе исследования выявлено исчезновение залпов спонтанной активности в период физиологического покоя у пациентов второй и третьей подгрупп. Значение индекса симметрии жевательных мышц эквивалентно  $83,1 \pm 3,2\%$  (при  $p < 0,05$ ), а значение индекса симметрии височных мышц –  $84,7 \pm 2,9\%$  (при  $p < 0,05$ ). Индекс бокового смещения нижней челюсти уменьшился до  $7,28 \pm 1,31\%$  (при  $p < 0,05$ ). Сокращение жевательные мышцы было синхронным.

При изучении подгрупп, мы не получили значимых различий, на этом основании приводим сводные результаты.



## ВЫВОДЫ

1. Наиболее информативными внешними фенотипическими признаками у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани, являются арахнодактилия, сколиотические деформации позвоночника, недоразвития челюстей, скученность зубов, готическое небо, гипермобильность суставов, гиперастяжимость кожи, мышечная гипотония и гипотрофия. Наличие их у пациентов стоматологического профиля в количестве 6 стигм и более – объективный критерий неклассифицированного фенотипа дисплазии соединительной ткани.

2. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава является характерным проявлением дисплазии соединительной ткани, выявлена в 43,1% случаев при наличии от 6 и более внешних фенотипических признаков дисплазии и 36,9% случаев у пациентов, имеющие от 3 до 5 признаков.

3. Признаками дисплазии соединительной ткани у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава являются снижение биоэлектрической активности при максимальном сжатии челюстей для жевательных мышц до  $219,2 \pm 57,1$  мкВ – справа и до  $188,6 \pm 60,8$  мкВ – слева ( $p < 0,05$ ); для височных мышц до  $181,0 \pm 44,3$  мкВ и  $223,3 \pm 42,2$  мкВ – справа и слева соответственно ( $p < 0,05$ ), гипермобильность и подвывих суставных головок нижней челюсти, избыточная подвижность мениска и его дегенеративные изменения.

4. Комплексная диагностика функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисплазией соединительной ткани включает клиническое обследование, регистрацию индивидуальных движений нижней челюсти относительно верхней, изучение диагностических моделей челюстей в артикуляторе, электромиографию жевательных мышц, анализ морфологического состояния костных и мягкотканых элементов височно-нижнечелюстного сустава с помощью рентгенологического исследования и магнитно-резонансной томографии.

5. Лечение пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава при дисплазии соединительной ткани должно быть комплексным, многоэтапным и включать физиотерапевтическое, мануальное, медикаментозное лечение, которое было направлено как на улучшение функции ВНЧС, так и на восстановление соединительной ткани, миогимнастику, ортодонтические методы лечения с длительным ретенционным периодом и протезированием по показаниям.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной дисплазией соединительной ткани, рекомендуем в ходе комплексного лечения применять средства, направленные на восстановление соединительной ткани, такие как хондропротекторы местного действия, в состав которых входит хондроитин сульфат натрия («хондроитин-фитофарм» или «хондроксид» 2-3 раза в сутки на курс 2-3 недели).

2. У пациентов с дисплазией соединительной ткани и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава рекомендуем применять окклюзионные каппы, использование которых должно предшествовать протезированию.

3. Первый этап протезирования желательно проводить с применением временных конструкций под контролем магнитно-резонансной томографии и электромиографии до компенсации функциональных нарушений, продолжительностью от 3 до 6 месяцев.

Второй этап (окончательное протезирование) рекомендуем выполнять с регистрацией центрального соотношения с учетом исследования движений нижней челюсти аппаратом Arcus Digma и электромиографии жевательных мышц, после чего, на основании полученных данных, проводить моделирование постоянных конструкций в артикуляторах, настроенных на индивидуальную функцию.

4. Планирование временных конструкций рекомендуем осуществлять методом воскового моделирования в индивидуально настраиваемых артикуляторах. Полученные данные необходимо точно переносить по средствам силиконового ключа на коронки, получаемые из быстротвердеющей пластмассы.

5. Рекомендуем проводить длительное диспансерное наблюдение за пациентами с функциональными нарушениями височно-нижнечелюстного сустава, обусловленными дисплазией соединительной ткани, с периодом обследования не реже, чем через 6-8 месяцев.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Уманская, Ю.Н. Влияние дисплазии соединительной ткани на возникновение дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / А.А. Долгалев, Ю.Н. Уманская // **Медицинский вестник Северного Кавказа**. – 2013. – Том 8, № 4. – С. 65-68.
2. Уманская, Ю.Н. Роль магнитно-резонансной томографии в диагностике дисфункционального синдрома височно-нижнечелюстного сустава при дисплазии соединительной ткани / Ю.Н. Уманская // **Российский стоматологический журнал**. – 2013. – № 3. – С. 36-39.
3. Уманская, Ю.Н. Нарушение функций височно-нижнечелюстного сустава вследствие дисплазии соединительной ткани / Ю.Н. Уманская // **Казанский медицинский журнал**. – 2013. – Том 94, №6. – С. 843-846.
4. Уманская, Ю.Н. Применеение окклюзионных капп у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава / Ю.Н. Уманская // **Медицинская наука: взгляд в будущее: материалы II межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов**. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2014. – С. 222-224.
5. Брагин, Е.А. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава на фоне дисплазии соединительной ткани (клиническое наблюдение, часть 1) / Е.А. Брагин, А.А. Долгалев, Ю.Н. Уманская // **Современная ортопедическая стоматология**. – 2013. – № 20. – С. 62-64.
6. Уманская, Ю.Н. Функциональные нарушения в височно-нижнечелюстном суставе при дисплазии соединительной ткани / Ю.Н. Уманская // **Инновации молодых ученых: материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию Ставропольской государственной медицинской академии**. – Ставрополь : Изд-во СтГМА, 2012. – С. 385-289.
7. Брагин, Е.А. Стоматологические проявления дисплазии соединительной ткани и ее роль в возникновении дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы) / Е.А. Брагин, А.А. Долгалев, Ю.Н. Уманская // **Актуальные вопросы клинической стоматологии: сб. работ XLVI конференции стоматологов Ставропольского края**. – Ставрополь : Изд-во СтГМА, 2012. – С. 261-263.
8. Брагин, Е.А. Проблема дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисплазией соединительной ткани / Е.А. Брагин, А.А. Долгалев, Ю.Н. Уманская // **Сборник материалов научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии – 2011»**. – Ростов н/Д, 2011. – С. 25-28.
9. Долгалев, А.А. Дисфункциональные нарушения височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дисплазией соединительной ткани / А.А. Долгалев, Ю.Н. Уманская // **Реализация программ профилактики стоматологических заболеваний. Актуальные вопросы стоматологии: (сб. науч. тр.)**. – Краснодар : Совет. Кубань, 2012. – С.147-149.

10. Долгалева, А.А. Информационная ценность индивидуальной регистрации движений нижней челюсти внутриворотным способом / А.А. Долгалева, М.Л. Долгалева, Ю.Н. Уманская // Актуальные вопросы клинической стоматологии: сб. работ XLVI конференции стоматологов Ставропольского края. – Ставрополь : Изд-во СтГМА, 2012. – С. 271-274.
11. Долгалева, А.А. Оклюзионные каппы как этап предварительного лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / А.А. Долгалева, Ю.Н. Уманская // Реализация программ профилактики стоматологических заболеваний. Актуальные вопросы стоматологии: (сб. науч. тр.). – Краснодар : Совет. Кубань, 2012. – С.150-152.
12. Уманская, Ю.Н. Функциональные нарушения в височно-нижнечелюстном суставе при дисплазии соединительной ткани / Ю.Н. Уманская // Научно-практическая конференция с международным участием «Инновации молодых ученых», посвященная 75-летию ГБОУ ВПО «Ставропольская государственная медицинская академия» Минздрава России. – Ставрополь : Изд-во СтГМА, 2012. – С. 385-389.
13. Уманская, Ю.Н. Обоснование необходимости диагностики изменений ВНЧС до и во время ортодонтической коррекции аномалий зубов и зубных рядов / Ю.Н. Уманская // XVIII итоговая научная конференция студентов и молодых ученых с международным участием : тезисы докладов. – Ставрополь : АГРУС, 2010. – С. 682-682.
14. Уманская, Ю.Н. Ортопедическая коррекция аномалий зубов и зубных рядов / Ю.Н. Уманская // Материалы XVI итоговой (межрегиональной) научной конференции студентов и молодых ученых. – Ставрополь : Изд-во СГМА, 2008. – С. 575-576.

### **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

|      |   |                                          |
|------|---|------------------------------------------|
| ВНЧС | - | височно-нижнечелюстной сустав            |
| ДСТ  | - | дисплазия соединительной ткани           |
| НКФ  | - | неклассифицируемый фенотип               |
| ПДС  | - | повышенная диспластическая стигматизация |