

*На правах рукописи*

**ХУДОЁРОВ САЪДУДИН АБДУКОДИРОВИЧ**

**СОСТОЯНИЕ ОККЛЮЗИОННО-  
АРТИКУЛЯЦИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ  
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ  
РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С АНОМАЛИЕЙ  
ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ**

**3.1.7. – стоматология**

**АВТОРЕФЕРАТ**

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

**Душанбе – 2025**

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

**Научный руководитель:** **Махмудов Джурабек Тешаевич** - доктор медицинских наук

**Официальные оппоненты:** **Солдатова Людмила Николаевна** – доктор медицинских наук, доцент, «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра стоматологии детского возраста, профессор

**Аминджанова Замира Рустамовна** – кандидат медицинских наук, Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, научный сотрудник

**Ведущая организация:** ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России»

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 года в «\_\_\_» часов на заседании диссертационного совета 73.3.005.01 Государственного образовательного учреждения «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан» по адресу: 734026, г. Душанбе, ул. И. Сомони, 59

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ИПОвСЗ РТ и авторефератом на сайтах: [www.ipovszrt.tj](http://www.ipovszrt.tj) и [www.vak.ed.gov.ru](http://www.vak.ed.gov.ru)

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 года

**Ученый секретарь  
диссертационного совета**  
к.м.н., доцент

**Хамидов Джура Бутаевич**

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Одним из ведущих факторов сохранения стоматологического аспекта здоровья является сбалансированность окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубных рядов. Проблему оказания подавляющее большинство учёных и клиницистов считают основополагающей в стоматологии и, во все времена её существования как науки она была предметом пристального внимания [Леус П.А. и соавт., 2018; Арсенина О.И. и соавт., 2019; Geiger A.M., 2017; Moyers R.E., 2018].

По сведениям многочисленных авторов [Водолацкий В.М. и соавт., 2019; Персин Л.С., 2020; Garib D.C. et al., 2017], зубочелюстной аппарат человека – это сложная функциональная система, звенья которой (зубные ряды, нейромышечный аппарат, височно-нижнечелюстной сустав) нельзя рассматривать изолированно друг от друга. От качества работы каждого звена в отдельности зависит состояние окклюзии и, наоборот, нарушение окклюзионных взаимоотношений в зубочелюстной системы может привести в дальнейшем к структурному дисбалансу в человеческом организме.

Наиболее значимое влияние на формирование постоянного прикуса оказывают первые моляры, занимающие определенное положение при своем прорезывании и, являясь своего рода «центрами», вокруг которых продолжается дальнейшее становление окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения зубных рядов [Брылина К.А., 2017; Персин Л.С., 2020]. Учитывая тот факт, что шестые зубы прорезываются первыми, нередко с неполностью минерализованными твердыми тканями, и чаще всего первыми же подвергаются терапевтическому, а затем и ортопедическому лечению, необходимо очень тщательное формирование их окклюзионной поверхности [Соколович Н.А. и соавт., 2021; Hadrous R. et al., 2019]. По мнению Ф.С. Аюпова и соавт. [2020], повышенное стремление стоматологов к достижению высокого эстетического результата часто приводит к менее внимательному отношению к окклюзии.

В последние годы существенно возросло число больных с мышечно-суставной дисфункцией и патологией окклюзии [Абдурахманова М.Ш. и соавт., 2010; Сойхер М.Г. и соавт., 2020; Писаренко И.К., 2024]. Несмотря на постоянный и неугасающий интерес к окклюзии [Водолацкий В.М. и соавт., 2019; В.А. Тугарин и соавт., 2021; Geiger A.M., 2017], сложился стойкий стереотип высокой сложности и запутанности этой темы [Kurol J. et al., 2017; Lewellun S.K. et al., 2017]. Сложившуюся ситуацию J.C. Maltha et al. [2020] объясняют использованием устаревших методов для выявления окклюзионно-артикуляционных нарушений.

Проблема изучения аномалий зубочелюстной системы, как в научно-исследовательской практике, так и в клинической стоматологии в настоящее время чрезвычайно актуальна. В последние годы прослеживается тенденция к росту числа пациентов, нуждающихся в

комплексном лечении с использованием новейших достижений ортодонтии [Массарский И.Г. и соавт., 2019; Егорова А.В. и соавт., 2020; Керефова З.В. и соавт., 2021; Beck B.W. et al., 2017; Lewellun S.K. et al., 2017; Harris E.F. et al., 2019; Paige S.F., 2019; Ormiston J.P. et al., 2020].

Аномалия зубочелюстной системы в некоторых случаях является своеобразной почвой для психической травматизации. При этом свои неудачи общественного, профессионального и семейного характера пациенты с названной нозологией нередко склонны связывать с наличием эстетического дефекта [Moyers R.E., 2018]. В то же время вопросы диагностики, лечения, реабилитации пациентов с аномалией зубочелюстной системы составляют одну из сложных проблем современной ортодонтии. Важность данной проблемы, прежде всего, определяется большой частотой этой патологии [Зубарева А.В. и соавт., 2015; Гонтарев С.Н. и соавт., 2017; Симакова А.А. и соавт., 2021; Ottolenghi L. et al., 2018].

Следует отметить, что до сих пор недостаточно изучены вопросы, связанные с эмоциональным состоянием и поведением особенно подростков с аномалиями зубочелюстной системы. По данному вопросу встречаются единичные публикации среди взрослого контингента больных со стоматологической патологией [Муллоджонова А.Г. с соавт., 2019], однако полноценного представления относительно динамики эмоциональной особенности в системе ортодонтической реабилитации подростков с аномалией зубочелюстной системы отсутствует. Это явилось причиной повышенного интереса к данной тематике.

Резюмируя вышеизложенное, можно считать, что проблема диагностики окклюзионно-артикуляционных нарушений у детей с аномалиями зубочелюстной системы с учетом риска возникновения первичной окклюзионной травмы, приводящей к более сложной стоматологической патологии, остается весьма актуальной.

**Степень разработанности темы исследования.** Разработка и усовершенствование технологий ортодонтического лечения детей, рост частоты обращаемости пациентов с миофункциональными нарушениями и зубочелюстными аномалиями, непрерывно растущий спрос на ортодонтическое лечение детей связан с постоянно повышающимися требованиями родителей к внешнему виду и успешности своих детей [Данилова М.А. и соавт., 2022]. В литературе описаны вопросы ортодонтического лечения детей, страдающих сужением зубных рядов, скученным положением зубов, патологий окклюзии, сформированным на фоне гипертрофии аденоидов и нарушенным, вследствие этого, носовым дыханием [Косюга С.Ю. и соавт., 2017; Митропанова М.Н. и соавт., 2022; Matsumoto M.A. et al., 2019].

В системе совершенствования ортодонтической реабилитации детей с

аномалией зубочелюстной системы максимальный лечебный и профилактический эффект можно получить путем выявления и устранения этиологических факторов, а также рационального и своевременного воздействия на элементы цепочки этиопатогенеза окклюзионно-артикуляционного нарушения, что в комплексе будет формировать значительное улучшение в формировании окклюзионного равновесия полости рта. Следовательно, актуально повышение эффективности ортодонтического лечения у детей с аномалией зубочелюстной системы на основании комплексной оценки состояния окклюзионно-артикуляционного равновесия полости рта.

**Цель исследования.** Совершенствование ортодонтической реабилитации детей в зависимости от степени нарушения окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать состояние окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений у детей с аномалией зубочелюстной системы.
2. Определить нуждаемость детей в ортодонтическом лечении с использованием стоматологического эстетического индекса.
3. Определить уровень санитарно-гигиенических знаний у детей, страдающих зубочелюстными аномалиями и их приверженности ортодонтическому лечению в различные периоды развития зубочелюстной системы.
4. Изучить динамику эмоциональной особенности в системе ортодонтической реабилитации подростков с аномалией зубочелюстной системы.
5. Оценить величину ретенции пищевого детрита, функции самоочищения полости рта и динамику индикаторных показателей в процессе ортодонтического лечения.
6. Изучить рентгенологические особенности строения переднего участка нёбного шва и вершины межальвеолярной перегородки между центральными резцами у детей с плотным расположением, диастемой и после ортодонтического сближения центральных резцов.

**Научная новизна исследования.** Впервые проведена комплексная оценка окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений у детей с зубочелюстными аномалиями. Впервые дана детальная характеристика профилактической стоматологической активности детей с зубочелюстными аномалиями в процессе ортодонтического лечения, установлены достоверные различия обследованных лиц в отношении к своему здоровью, уровень знаний и навыков по уходу за ртом. Оценена эффективность профилактических программ оказания ортодонтической стоматологической помощи основным профессиональным группам детей и подростков, на основании чего дано научное обоснование дифференцирования профилактических программ.

Изучена динамика эмоциональной особенности в системе

ортодонтической реабилитации подростков с аномалией зубочелюстной системы и индикационных показателей полости рта в процессе ортодонтического лечения.

Выявлены рентгенологические особенности строения переднего участка нёбного шва и вершины межальвеолярной перегородки между центральными резцами у детей с плотным расположением, диастемой до ортодонтического лечения и после сближения центральных резцов. Предложен алгоритм диагностических и лечебных мероприятий у детей с аномалиями зубочелюстной системы, позволяющий контролировать и оценивать результаты ортодонтического лечения.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Результаты проведённого исследования являются теоретической основой для разработки принципиально новых подходов к индивидуализации профилактики ортодонтических осложнений у детей с зубочелюстными аномалиями. Полученные данные могут быть использованы органами практического здравоохранения при организации ортодонтической помощи среди обследованного контингента детей с нарушениями окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения.

Показатели ортодонтического статуса детей с зубочелюстными аномалиями, выявленные по данным клинко-рентгенологических обследований, позволяют более объективно и целенаправленно планировать объёмы лечебно-профилактической работы и отслеживать состояние окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения детей в процессе проведенного лечения.

Выявленные закономерности изменения клинко-рентгенологических параметров состояния окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения у детей с аномалиями зубочелюстной системы позволяют наметить первоочередные задачи при реализации дифференцированной профилактики ортодонтических осложнений и усилить те направления лечебно-превентивной помощи, в которых больше всего нуждаются пациенты.

**Методология и методы исследования.** Диссертация выполнена в соответствии с принципами и правилами доказательной медицины. Основу представленного исследования составляют проведение комплексного изучения ортодонтического статуса и совершенствования ортодонтической реабилитации детей в зависимости от степени нарушения окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений. При выполнении данного исследования использовали комплексные методы, включающие: методику определения упрощенного индекса гигиены ОНІ-S; методику определения индекса нуждаемости в лечении заболеваний пародонта у детей с воспалительными заболеваниями краевого пародонта на этапах ортодонтического лечения; методику определения нуждаемости детей и

подростков с использованием стоматологического эстетического индекса; методику определения функции самоочищения полости рта, скорость образования зубных бляшек и эффективность гигиены полости рта у детей с аномалией зубочелюстной системы; методику изучения рентгенологической особенности строения переднего участка нёбного шва и вершины межальвеолярной перегородки между центральными резцами у детей с плотным расположением, диастемой и после ортодонтического сближения центральных резцов; методику выявления сужения зубных рядов в зависимости от нарушения окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений.

**Внедрение результатов исследования.** Методы и результаты исследования внедрены в лечебно-диагностическую практику и применяются на стоматологическом приеме в государственных (УКЦ «Стоматология», ДСП) и негосударственных (ООО «Раддод», ООО «Smile», ООО «Оила-Дент») стоматологических учреждениях г. Душанбе. Методологический принцип к разработке дифференцированных подходов и повышению эффективности ортодонтического лечения у детей с нарушениями окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения внедрен в практическую деятельность детских стоматологических учреждений города Душанбе. Результаты исследования используются в лекциях и семинарах, проводимых в ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» со студентами, ординаторами и аспирантами, а также в лекциях и практических занятиях со слушателями и ординаторами кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино».

#### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Нарушение окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения в трех плоскостях выявили у 14,7% детей 11-17 лет, что в 1,9 и 2,3 раза больше, соответственно, чем в первой и второй группах.

2. В группе обследованных детей с аномалией зубочелюстной системы в возрасте 7-18 лет распространенность данной патологии возросла по сравнению с дошкольниками более чем в 1,6 раза. Несколько изменилась структура поражения: если количество аномалий прикуса у дошкольников и школьников возросло не так значительно (в 1,6 раза), то между ними существенно увеличилось количество аномалий отдельных зубов (почти в 6 раз).

3. Сравнение наиболее эффективных ортодонтических аппаратов для лечения зубочелюстных аномалий в двух возрастных группы (6-9 и 9-12 лет) выявили существенные различия. Для детей в первом периоде сменного прикуса наиболее эффективными были аппараты функционального (в 1,5 раза) и механического (в 1,4 раза) действия.

4. Значение гармонического типа отношения к аномалии зубочелюстной системы среди обследованных максимализировалось (72,7%), повышая в 2,3 раза по сравнению с исходным значением (31,3%) при уменьшении

сенситивного и меланхолически-сенситивного типа отношения подростков к болезни соответственно в 1,9 и 3,3 раза.

5. Согласно рентгенологическим данным, в среднем у детей с диастемой небный шов в месте его переднего окончания равен  $0,43 \pm 0,02$  мм, что достоверно больше нормы и указывает на недостаточную и более позднюю его оксификацию.

**Апробация работы.** Основные положения диссертации докладывались на кафедральных заседаниях сотрудников стоматологии детского возраста и ортодонтии Таджикского государственного медицинского университета (ТГМУ) им. Абуали ибни Сино (Душанбе, 2022, 2023, 2024); научно-практических годичных конференциях сотрудников ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием (Душанбе, 2022, 2023); научно-практической годичной конференции молодых ученых ТГМУ им. Абуали ибни Сино (Душанбе, 2024); совместном заседании профильных кафедр ТГМУ им. Абуали ибни Сино (2023, 2024); ежегодных заседаниях объединенной проблемной комиссии по специальностям 3.1.7. - стоматология, 3.1.3. - оториноларингология и 3.1.5. - офтальмология Таджикского госмедуниверситета (Душанбе, 2022, 2022, 2024). Диссертационная работа апробирована на межкафедральной проблемной комиссии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» по специальностям 3.1.7. - стоматология, 3.1.3. - оториноларингология и 3.1.5. - офтальмология (2025).

**Личный вклад соискателя.** Все данные, приведенные в тексте работы, получены автором лично. Осуществлена постановка целей и задач исследования, произведен литературный поиск и подробно изложены вопросы разрабатываемой проблемы ортодонтической диагностики среди детского контингента населения. Автором были осуществлены оценка ортодонтического статуса, составление и заполнение разработанных для настоящей работы карт, проведение объективных клинических обследований и индексной оценки органов и тканей полости рта, анализ и описание рентгенограмм. Автором произведены обработка полученного цифрового материала с использованием методов вариационной статистики, анализ и обобщение полученных данных, написаны научные работы по теме исследования, оформлена рукопись диссертации.

**Публикации.** По результатам диссертационного исследования опубликовано 13 научных работ, в том числе 4 научные статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций.

**Объём и структура диссертации.** Диссертация изложена на 164 страницах, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, 3-х глав собственных исследования, заключения, выводов,



практических рекомендаций, списка литературы. Текст диссертации иллюстрирован 32 рисунками, содержит 15 таблиц. Библиография включает 179 источников, из них 59 источников отечественных и 120 - иностранных авторов.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Материал и методы исследования.** На базе учебно-клинического центра «Стоматология» Государственного образовательного учреждения «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» провели комплексное обследование 1126 детей (319 чел.) и подростков (807 чел.) в возрасте от 3 до 18 лет. Среди обследованных детей использовали клинический, рентгенологический, фотометрический и статистический методы исследования.

При осмотре полости рта оценивали качество ранее проведенного терапевтического лечения. При оценке качества пломб отмечали их соответствие клиническим требованиям: наличие краевой щели, анатомической форме реставрируемого зуба, качество контактного пункта. Оценивали расположение каждого бугорка по отношению к окклюзионной плоскости: создан ли правильный контакт зубов после пломбирования (опорные бугорки должны контактировать с ямками или краевыми гребнями противоположных антагонистов). При изучении окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубных рядов использовали артикуляционную бумагу и окклюзионный воск. Изготавливали контрольно-диагностические модели с их последующей заливкой в регулируемый артикулятор Protar evo 7.

Анализ зубных дуг и зубных рядов анфас и в профиль проводили по внутриротовым снимкам, сделанным с помощью фотокамеры. Отмечали особенности формы зубных рядов, наличие и характер контактов между соседними зубами (тремы, диастемы, скученное положение зубов). Определяли глубину резцового перекрытия, размер сагиттальной щели, смещение средних линий верхней и нижней челюстей относительно средней линии лица.

Отдельно проводилось изучение состояния окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений у 186 детей и подростков с аномалией зубочелюстной системы в возрасте 3-17 лет. Среди обследованных лиц выделили 3 группы по 62 ребенка в зависимости от возрастного фактора: первая группа – дети с окклюзией временных зубов в возрасте 3-5 лет; вторая – дети в возрасте 6-10 лет в периоде сменного окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения; третья группа – 11-17-летние дети в периоде постоянной окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений.

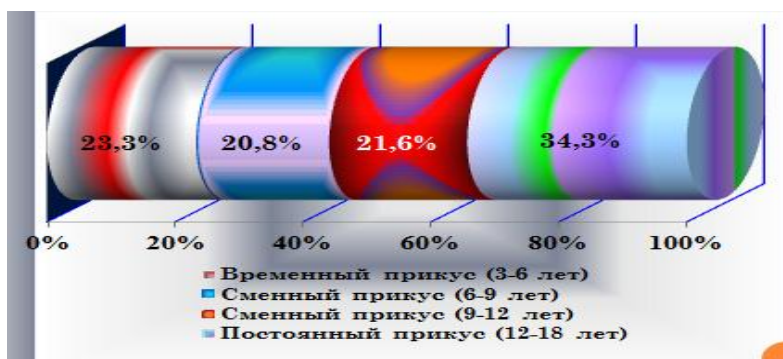
Среди обследованных детей и подростков проанализировали нарушения окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения в сагиттальной (дистальная и мезиальная окклюзия), вертикальной (глубокая резцовая окклюзия, дизокклюзия) и трансверсальной (палатокклюзия,

лингвоокклюзия) плоскостях. Определили сочетание окклюзионно-артикуляционных нарушений в различных плоскостях.

От общего количества обследованных лиц 3-18 лет (1126 чел.) с целью определения их нуждаемости в ортодонтическом лечении с использованием стоматологического эстетического индекса также было обследовано 500 подростков в возрастных группах 12, 13, 14, 15 и 16-18 лет (по 100 человек в каждой возрастной группе). По гендерному составу во всех возрастных группах было приблизительно равное количество мальчиков и девочек.

С целью изучения динамики индикационных показателей у подростков с окклюзионно-артикуляционными физиологическими нарушениями было проведено проспективное рандомизированное контролируемое клиническое исследование. Пациенты, принявшие участие в исследовании, подписали информированное согласие, которое содержало подробные и понятные для них данные о планируемом ортодонтическом лечении и условиях участия в научном исследовании.

Среди детей (319 чел) и подростков (807 чел.) методом случайной выборки изучали 477 амбулаторных карт пациентов, обратившихся в клинику для проведения ортодонтического лечения за последние 4 года (с 2020 по 2023 включительно). Пациенты были в возрасте от 3 до 18 лет. Они были разделены на группы с учетом функционально-морфологических особенностей на каждом этапе развития зубочелюстной системы. Распределение пациентов с учетом различных периодов развития зубочелюстной системы отражено на рис. 1.



**Рисунок 1. Распределение детей в зависимости от возрастного периода на этапах развития зубочелюстной системы**

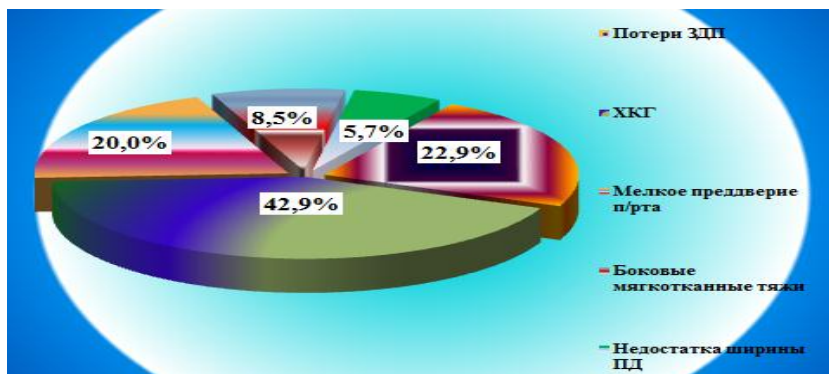
Для проведения клинического исследования с использованием индикационных показателей в ходе отбора пациентов было осмотрено 75 подростков, 15 из которых, согласно критериям не включения, в число

участников исследования не вошли. В исследование включено 60 подростков в возрасте 13-18 лет.

Критерии включения: предварительное активное пародонтологическое лечение; отсутствие вредных привычек; сопутствующие заболевания, не влияющие на костный метаболизм. Критерии невключения: отказ от участия в научном исследовании; наличие пародонтального кармана; ранее проводимое ортодонтическое лечение; межсистемные нарушения.

В зависимости от состояния окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения обследованные подростки были распределены на 2 группы. В первую группу исследования вошли 35 пациентов с физиологическим нарушением окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения и наличием исходной пародонтальной патологии, нуждающихся в ортодонтическом устранении зубочелюстных аномалий. Во вторую группу исследования вошли 25 пациентов с физиологическим нарушением окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения с исходно нормальным состоянием пародонта, нуждающихся в ортодонтическом устранении зубочелюстных аномалий.

Среди первой группы пациентов с окклюзионно-артикуляционным нарушением и наличием исходной пародонтальной патологии (35 чел.) визуализированы потери зубодесневого прикрепления (ЗДП) (8 чел., 22,9%), хронический катаральный гингивит (15 чел., 42,9%) и выраженные факторы риска возникновения повреждений краевого пародонта (наличие симптома «натяжения») в виде мелкого преддверия полости рта (7 чел., 20,0%), боковых мягкотканых тяжей (3 чел., 8,5%), недостатка ширины прикрепленной десны менее 2 мм (2 чел., 5,7%) при отсутствии данных параметров у пациентов второй группы (рис. 2).

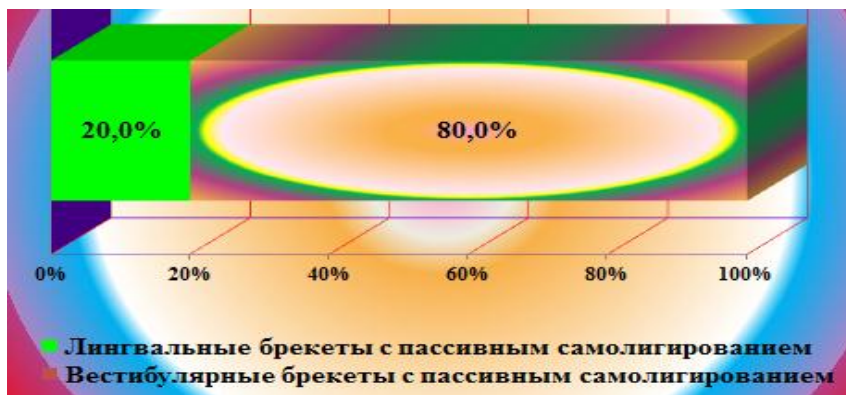


**Рисунок 2. – Основные признаки окклюзионно-артикуляционного и пародонтологического нарушений у пациентов первой группы**

Перед началом ортодонтического лечения все пациенты были обучены правилам гигиенического ухода за полостью рта с демонстрацией зубного налета. Для визуализации зубных отложений применялся индикатор зубного налета PRESIDENT Professional. По показаниям проводилось профессиональное удаление мягких и твердых зубных отложений. Выполнена противовоспалительная терапия заболеваний пародонта согласно утвержденным клиническим рекомендациям. В первой группе подростков с окклюзионно-артикуляционным нарушением и наличием исходной пародонтальной патологии зубную пасту «Lacalut-activ» использовали 19 пациентов, зубную пасту «PRESIDENT Active PROFI RDA 75» - 16 человек.

Клинико-профилактические осмотры проводились на 3-и, 7-е, 14-е сутки, через 1, 2 и 3 месяца. Все пациенты были назначены на последующие клинико-профилактические осмотры с целью динамического наблюдения за состоянием тканей пародонта и гигиены полости рта. Спустя 3 месяца после активного пародонтологического лечения у пациентов первой группы и активной реализации профессиональной гигиены полости рта, а также у пациентов второй группы, с последующим контролем уровня гигиенической мотивации полости рта, начато ортодонтическое лечение зубочелюстных аномалий.

В первой группе 28 (80,0%) пациентам были применены вестибулярные брекеты с пассивным самолигированием. У остальных пациентов (7 чел., 20,0%) были использованы лингвальные брекеты с пассивным самолигированием (рис. 3).



**Рисунок 3. – Распределение пациентов первой группы в зависимости от использованного вида ортодонтических аппаратов**

С целью изучения эмоциональной особенности подростков, находившихся на ортодонтическом лечении, было обследовано 50 пациентов в возрасте 12-18 лет с аномалией зубочелюстной системы. Все пациенты

подвергались ортодонтическому лечению с использованием несъемной конструкции. Среди подростков с аномалией зубов и прикуса изучались эмоциональные особенности в динамике – до и после получения ортодонтического лечения. Контрольную группу составили 40 подростков аналогичного возраста с отсутствием зубочелюстной аномалии. Было проведено комплексное исследование эмоционального состояния подростков с помощью шкалы самооценки настроения Вессмана и Рикса и типа отношения к болезни.

У 63 детей в возрасте от 6 до 14 лет при отсутствии диастемы между центральными резцами, обратившихся по поводу кариеса, его осложнений и дефектов коронок резцов, строение небного шва было принято за норму (1-я группа). 75 детей того же возраста с полным комплектом резцов и диастемой составили 2-ю группу. После ортодонтического лечения рентгенологическое состояние небного шва нами изучено у 60 детей в возрасте 6-12 лет с диастемой при ее вариабельности 1,8-5,2 мм. Цифровую денситометрию, как опцию КТ в единицах Хаунсфилда, использовали для определения оптической плотности костных структур в межкорневых зонах коронарной трети альвеолярной кости у резцов и клыков обеих челюстей до и после ортодонтического лечения.

При статистической обработке полученных данных среди обследованных детей определяли среднее арифметическое (М), ошибку среднего (m) и достоверность различий (Р) средних величин с помощью критерия Стьюдента. Для каждой группы вычисляли дисперсию, асимметрию и эксцесс с целью проверки уровня достоверности. Различия принимали за достоверные показатели между средними для уровней достоверной вероятности больших 0,95; 0,099; 0,939.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Результаты изучения окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений у детей 3-5 лет с аномалией зубочелюстной системы, обратившихся к врачу-ортодонт, свидетельствуют о том, что среди них в 67,8% случаев диагностировали аномалии окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения в сагиттальной плоскости. В первой группе обследованных детей в структуре окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения аномалий окклюзии в сагиттальной плоскости у 48,6% обследованных детей выявили мезиальную окклюзию, в остальных случаях (19,2%) – дистальную окклюзию.

При формировании окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения в виде мезиальной окклюзии (обратное резцовое перекрытие) среди обследованных детей наблюдаются эстетические нарушения лица. При этом родители пациентов обращают на это внимание, а также на явное нарушение окклюзионно-артикуляционное нарушение и обращаются в стоматологические учреждения. Такое положение, на наш взгляд, также повышает число детей с мезиальной окклюзией в структуре окклюзионно-

артикуляционного нарушения в системе зубочелюстной аномалии.

Среди обследованных детей в возрасте 6-10 лет количественное значение окклюзионно-артикуляционных нарушений зубочелюстной системы в сагиттальной плоскости значительно больше, чем в первой группе – 83,5% и 67,8% соответственно. Структурная оценка аномалии зубочелюстных нарушений свидетельствует о том, что среди обследованных лиц указанного возраста возрастает число детей с дистальной окклюзией – 64,9% (в первой группе 19,2%) и достоверно уменьшается число детей с мезиальной окклюзией (18,6%) в структуре окклюзионно-артикуляционных нарушений зубочелюстной системы.

Анализ окклюзионно-артикуляционных нарушений зубочелюстной системы в вертикальной плоскости у 3-5-летних детей показал, что такие нарушения наблюдаются реже (в 36,8% случаев) при усредненном значении 29,6% и 7,2% соответственно для глубокой резцовой окклюзии и дизокклюзии. Вместе с тем, у детей в возрасте 6-10 лет значение вышеупомянутых нозологий составило 53,9%, 45,7% и 8,2% соответственно для общего нарушения окклюзии в вертикальной плоскости, глубокой резцовой окклюзии и дизокклюзии. У детей 11-17 лет общее значение окклюзионно-артикуляционных нарушений в вертикальной плоскости составило 68,8%, а ее структурные составляющие в виде глубокой резцовой окклюзии и дизокклюзии составили 61,2% и 7,6% соответственно.

Среди обследованных детей нами также изучалось состояние окклюзионно-артикуляционных нарушений в трансверсальной плоскости. Полученные данные говорят в пользу того, что у детей 3-5 лет в большинстве случаев диагностируется палатоокклюзия (21,8%). Такая форма нозологии во второй и третьей группах встречалась реже, составляя соответственно 16,8% и 15,6% у 6-10- и 11-17-летних детей. Анализ нарушений окклюзии в трансверсальной плоскости показал, что у детей 3-5 и 6-10 лет лингвоокклюзия наблюдалась реже (соответственно 3,7% и 2,5%), а в третьей группе число детей с этой сложной патологией составило 8,6%.

Проведенный анализ среди детей с наличием окклюзионно-артикуляционных нарушений в различных плоскостях (1 плоскость, 2 и 3 плоскости) показал их довольно высокую частоту во всех группах, что свидетельствует о тяжелых нарушениях зубочелюстной системы. Так, окклюзионно-артикуляционное нарушение в одной плоскости встретились у 37,8%, 35,6% и 21,5% детей 3-5 лет, 6-10 и 11-17 лет соответственно. Сочетание нарушения окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения в двух плоскостях наблюдалось у 35,7% детей первой группы, из которых самое частое сочетание аномалий приходилось на мезиальную окклюзию и палатоокклюзию. Рост числа окклюзионно-артикуляционных нарушений в двух плоскостях зафиксировали у 49,7% и 51,9% соответственно во второй и третьей группах. Самые высокие показатели окклюзионного нарушения

зубных рядов во всех трех плоскостях зафиксировали в группе детей 11-17 лет (14,7%), чем в первой и второй группах (соответственно 7,7% и 6,5%).

С целью изучения возрастной динамики распространенности аномалий окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений проведено комплексное обследование 319 дошкольников (3-6 лет) и 807 школьников (7-18 лет) г. Душанбе. В среднем на всех обследованных (319 детей в возрасте от 3 до 6 лет) частота аномалий зубочелюстной системы составила  $29,80 \pm 2,56\%$ . Наибольший уровень распространенности данной патологии наблюдается у 3- и 6-летних детей ( $32,47 \pm 3,02\%$  и  $37,88 \pm 5,97\%$  соответственно), наименьший у 4- и 5-летних ( $24,47 \pm 1,81\%$  и  $24,39 \pm 1,92\%$ ). Среди обследованных лиц распространенность аномалий зубов варьировалась от  $2,13 \pm 0,48\%$  до  $6,06 \pm 1,93\%$  при усредненном значении  $2,70 \pm 0,81\%$ . По вышеуказанным параметрам значение распространенности аномалий прикуса составило соответственно  $22,34 \pm 1,33\%$ ,  $31,82 \pm 2,67\%$  и  $27,11 \pm 2,03\%$ .

Очень важно подчеркнуть, что, как выяснилось, аномалии зубочелюстной системы у детей имеют тенденцию к росту по мере увеличения возраста обследованных. Особенно наглядно это можно наблюдать в группах школьников. Так, в группе обследованных из 807 человек в возрасте 7-18 лет распространенность данной патологии возросла по сравнению с дошкольниками более чем в 1,6 раза (соответственно  $47,40 \pm 5,30\%$  и  $29,81 \pm 2,84\%$ ). Несколько изменилась структура поражения: если количество аномалий прикуса у дошкольников и школьников возросло не так значительно (в 1,6 раза), то между ними существенно увеличилось количество аномалий отдельных зубов (почти в 6 раз) (табл. 1).

**Таблица 1. - Распространенность аномалий зубочелюстной системы у школьников г. Душанбе, обследованных в 2023 г. (M±m)**

| Возраст<br>(в годах) | Распространенность аномалий зубочелюстной системы |                  |                  |
|----------------------|---|------------------|------------------|
|                      | аномалий зубов                                    | аномалий прикуса | итого            |
| 7                    | $14,95 \pm 2,24$                                  | $35,51 \pm 3,62$ | $50,46 \pm 5,86$ |
| 8                    | $20,00 \pm 2,81$                                  | $30,91 \pm 3,12$ | $50,91 \pm 5,93$ |
| 9                    | $14,29 \pm 1,98$                                  | $23,38 \pm 2,95$ | $37,67 \pm 4,93$ |
| 10                   | $11,43 \pm 2,32$                                  | $27,14 \pm 2,78$ | $38,57 \pm 5,10$ |
| 11                   | $9,52 \pm 1,20$                                   | $34,52 \pm 3,18$ | $44,04 \pm 4,38$ |
| 12                   | $15,58 \pm 2,13$                                  | $19,48 \pm 2,54$ | $35,06 \pm 4,67$ |
| 13                   | $7,69 \pm 0,69$                                   | $44,23 \pm 3,88$ | $51,92 \pm 4,57$ |
| 14                   | $15,07 \pm 2,18$                                  | $42,47 \pm 3,65$ | $57,54 \pm 5,83$ |
| 15                   | $34,04 \pm 2,91$                                  | $25,53 \pm 3,05$ | $59,57 \pm 5,96$ |
| 16-18                | $19,09 \pm 2,94$                                  | $29,09 \pm 2,81$ | $48,18 \pm 5,75$ |
| В среднем            | $16,17 \pm 2,14$                                  | $31,23 \pm 3,16$ | $47,40 \pm 5,30$ |

У детей школьного возраста преобладающими среди аномалий является тесное положение или скученность зубов, преимущественно передних и на верхней челюсти. Это свидетельствует о нарушениях в формировании костей лицевого скелета, в частности развития челюстей. Необходимо

отметить, что задержка развития челюстей приводит к тому, что данная патология формируется практически у каждого 5-го ребенка школьного возраста г. Душанбе. Наиболее настораживает тот факт, что чаще всего данная патология выявлялась у 15-летних школьников и составляла  $34,04 \pm 3,16\%$ . Такие серьезные косметические нарушения безусловно побуждают подростков, особенно женского пола, обращаться за ортодонтической помощью.

Полученные данные убеждают в необходимости усиления внимания ортодонт г. Душанбе к лечению и профилактике этой распространенной патологии среди школьников города. О том, что данная проблема является актуальной, свидетельствуют следующие данные. Обследовав детей дошкольного и школьного возраста, мы обнаружили, что только единицы среди лиц, имеющих аномалии зубочелюстной системы, на момент осмотра пользовались ортодонтическими аппаратами.

В последние годы в стоматологии закономерно возросло внимание к вопросам организации ортодонтической помощи. Это связано не только с тем, что распространенность различных аномалий зубов достигает в подростковом возрасте 70,0%, но и с тем, что в последние 10 лет в стоматологии нашей республики широкое развитие получили современные ортодонтические технологии, позволяющие оказывать соответствующую помощь на качественно ином, более высоком, чем прежде, уровне.

Следует помнить о том, что важным аспектом эффективной организации ортодонтической помощи является наличие ресурсной базы ортодонтической службы: кадры и материально-техническое оснащение. Именно по этой причине в задачу нашего исследования входило изучение основных показателей ресурсной базы ортодонтической помощи на примере г. Душанбе. Полученные материалы в указанном аспекте показали, что из общего числа ортоднтов, работающих в настоящее время в городе (108 человек), основную часть (60,9%) составляют женщины и только 39,1% - мужчины.

Закономерно, что в государственных стоматологических учреждениях возрастная структура врачебных кадров имеет четко выраженный сдвиг в более старшую возрастную группу (40 лет и старше), а в частных стоматологических клиниках, наоборот, абсолютное большинство врачей-ортоднтов имеют возраст до 40 лет. Поэтому в государственных поликлиниках только 5,7% врачей-ортоднтов имеют стаж работы до 3 лет, до 5 лет – 9,3%, до 10 лет – 15,2%, а абсолютное большинство (69,8%) – более 10 лет.

Несомненно, важной особенностью ортодонтической помощи является необходимость использования дорогостоящей аппаратуры и техники для диагностики и лечения. Так, в современных условиях развития ортодонтии понятие диагностики включает биометрические измерения, фотометрическую и рентгенологическую диагностику. Наши материалы



установили, что для диагностики ортопантограмму и телерентгенограмму используют и государственные, и частные стоматологические учреждения, но отсутствие специального рентгенологического оборудования, недостаточное владение методиками расчета и анализа телерентгенограмм во многих клиниках ведет к недообследованию части пациентов из тех, кому это показано.

При постановке брекет-системы используются дополнительные элементы к ней, усиливающие или корректирующие ее лечебное воздействие, такие как лицевые маски и лицевые дуги. Эти конструкции, используемые вовремя, позволяют на этапе активного роста пациента корректировать прикус и в ряде случаев избежать удаления зубов по ортодонтическим показаниям.

С учетом изложенного выше, нами было проанализировано использование этих современных методик в государственных и частных стоматологических учреждениях г. Душанбе. Результаты показали, что лицевая дуга использовалась в 89,7% частных и 68,3% государственных стоматологических клиник, лицевая маска – соответственно в 82,3% и 45,4% соответственно.

Изучая значение стоматологического эстетического индекса (индекс DAI) среди обследованных детей, пришли к выводу, что если ее значение менее 25, то нарушений прикуса нет или они минимальны. В таком случае среди обследованных детей и подростков ортодонтическое лечение не требуется или имеется небольшая потребность в нем. Значения индекса DAI, равные 26-30, интерпретируются как явное нарушение прикуса, вследствие чего необходимо избирательное ортодонтическое лечение. При значении DAI, равном 31-35, имеется выраженное нарушение прикуса и необходимость в ортодонтическом лечении очень желательна. При значениях индекса DAI 36 и выше среди обследованных детей и подростков наблюдается очень тяжелое нарушение прикуса и в таком случае проведение ортодонтического лечения обязательно. В целом зубочелюстные аномалии с использованием индекса DAI были выявлены у 70,9% от общего числа обследованных детей и подростков.

Следует отметить, что наибольший процент зубочелюстных аномалий приходится на сужение зубных рядов (27,1%). При ситуационном анализе выяснилась, что дистальная окклюзия встречается в 19,7%, глубокая резцовая окклюзия – в 17,9% случаев. Меziальная окклюзия и вертикальная дизокклюзия встречаются соответственно в 2,7% и 2,2% случаев при усредненном значении перекрестной окклюзии 1,3%.

Количество обследованных детей и подростков с тремя составляет 10,6%, 15,0%, 11,8%, 13,8% и 6,4% соответственно у 12-, 13-, 14-, 15- и 16-18-летних подростков. Меziальная окклюзия чаще всего встречается у 14- и 16-18-летних школьников при соответствующем значении 2,6-5,2%,

тогда как у 12- и 13-летних школьников она соответствовала 1,8% и 2,0%. Дистальная окклюзия также чаще встречается у 12-14-летних детей (24,7%, 14,0% и 15,8% соответственно), что можно отнести к саморегуляции в процессе роста и развития зубочелюстной системы.

Процент лиц с вертикальной дизокклюзией во всех возрастных группах обследованных школьников варьируется от 1,2 в возрасте 12 лет до 4,0 у 13-летних. По итогам расчета стоматологического эстетического индекса получены данные, что в обязательном ортодонтическом лечении в среднем нуждаются  $8,12 \pm 2,67\%$  школьников, настоятельно рекомендовано оно  $20,53 \pm 3,93\%$ , показана ортодонтическая помощь  $14,15 \pm 3,38\%$ , не требуется помощь или может быть минимальной у  $57,20 \pm 4,83\%$  обследованных детей.

Полученные материалы в указанном аспекте позволяют отметить, что среди 12-летних школьников в обязательной ортодонтической помощи нуждаются  $10,6 \pm 3,42\%$  из них, настоятельно рекомендована она  $26,74 \pm 4,92\%$  из них, но не обязательно –  $14,27 \pm 3,89\%$ , не требуется соответствующая помощь или может быть минимальной у  $48,36 \pm 5,55\%$  школьников.

Во второй возрастной группе обследованных (13 лет) значение стоматологического эстетического индекса у  $5,01 \pm 2,18\%$  школьников составило свыше 36 баллов, что требует обязательного ортодонтического лечения. В указанной возрастной группе у  $28,01 \pm 4,48\%$  школьников со значениям индекса DAI, равные 31-35 баллов, настоятельно рекомендовано ортодонтическое лечение, для  $12,01 \pm 3,25\%$  при DAI, равном 26-30 баллов, необходимо избирательное ортодонтическое лечение, а для  $55,01 \pm 4,97\%$  из них соответствующая помощь не требуется или помощь может быть минимальна.

В третьей группе (14 лет) уже  $9,11 \pm 3,30\%$  школьников нуждаются в обязательной ортодонтической помощи,  $21,84 \pm 4,74\%$  такая помощь настоятельно рекомендована,  $11,63 \pm 3,68\%$  - показана ортодонтическая помощь, а для  $57,42 \pm 5,67\%$  названная помощь не требуется или минимальна. В четвертой группе (15 лет) значения вышеназванных показателей составили  $9,57 \pm 2,49\%$ ,  $11,76 \pm 2,72\%$ ,  $17,18 \pm 3,19\%$  и  $61,49 \pm 4,11\%$  соответственно со значениями DAI свыше 36 баллов, 31-35 баллов, 26-30 и менее 25 баллов.

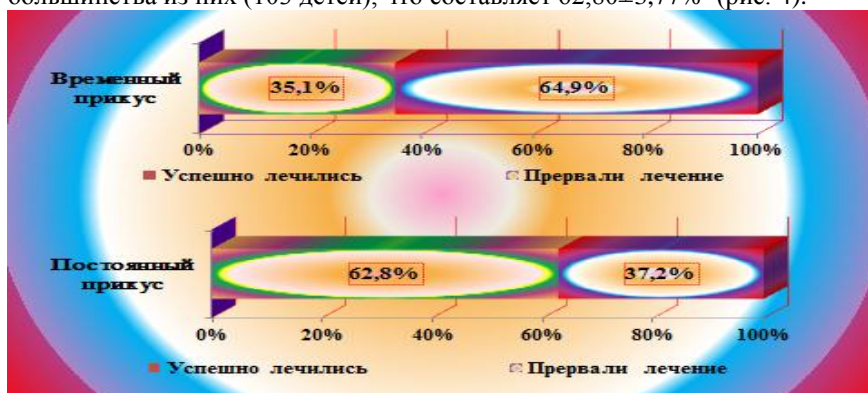
В пятой возрастной группе обследованных (16-18 лет) нуждаются в обязательной ортодонтической помощи  $6,33 \pm 1,94\%$  подростков, для  $14,29 \pm 2,78\%$  она очень необходима, для  $15,67 \pm 2,90\%$  - показана, а для  $63,71 \pm 3,84\%$  - ортодонтическая помощь не требуется или минимальна.

Нами также проведено анкетирование 98 подростков в возрасте 13-18 лет с зубочелюстными аномалиями в процессе ортодонтического лечения. Среди них было 59 человек – лица мужского пола и 39 – лица женского

пола. Анкета включала вопросы касающиеся: частоты посещения стоматолога, частоты и характера ухода за полостью рта, использование основных и дополнительных средств гигиены полости рта, причин возникновения основных стоматологических заболеваний и вопросов профилактики, причин формирования неправильного прикуса.

В результате анализа анкет было установлено, что от общего количества интервьюированных 17,3% опрошенных (17 чел.) утверждают, что не посещают стоматолога. Визиты к стоматологу осуществляют 1 раз в 3 месяца 15,3% (15 чел.), 1 раз в полгода – 22,5% (22 чел.) и 44,9% интервьюированных подростков (44 чел.) посещают врача-стоматолога, только когда болит зуб. При социологическом интервьюировании выяснилось, что 13,3% подростков (13 чел.) чистят зубы 2 раза в день, а 86,7% (85 чел.) – один раз в день. После каждого приема пищи чистят зубы всего лишь 7,1% подростков (7 чел.), иногда чистят зубы 81,6% опрошиваемых (80 чел.) и не чистят зубы 11 человек (11,2% подростков).

Среди обследованных детей с временным прикусом (3-6 лет) процентное значение лиц с успешным ортодонтическим лечением составило  $35,14 \pm 4,53\%$ . Наибольшее число прервавших ортодонтическое лечение наблюдалось среди 72 ( $64,86 \pm 4,53\%$ ) дошкольников из 111 детей. Из 164 детей с постоянным прикусом (12-18 лет) наибольшее число прервавших ортодонтическое лечение наблюдалось у 61 ( $37,20 \pm 3,77\%$ ), тогда как успешное ортодонтическое лечение было зафиксировано у большинства из них (103 детей), что составляет  $62,80 \pm 3,77\%$  (рис. 4).



**Рисунок 4. - Значение успешного и прерванного ортодонтического лечения у детей с временным и постоянным прикусом**

У детей с временным прикусом было характерно раннее прерывание лечения – в течение 1-го месяца. Как правило, они посещали врача-ортодонта 1-2 раза после припасовки аппарата. Эти дошкольники пользовались съемными ортодонтическими аппаратами: механическими, функциональ-

ными и комбинированными. У 99 детей со сменным прикусом в возрасте 6-9 лет частота успешного и прерывания ортодонтического лечения составила соответственно  $55,56 \pm 4,99\%$  и  $44,44 \pm 4,53\%$ . Вместе с тем, у 103 детей со сменным прикусом в возрасте 9-12 лет значение названных показателей составило  $49,51 \pm 4,92\%$  и  $50,49 \pm 4,92\%$  соответственно.

Результативность лечения лиц в периоде постоянного прикуса была в 1,7 раз выше ( $p < 0,001$ ), чем у дошкольников. Среди подростков с постоянным прикусом только  $37,20 \pm 3,77\%$  прервали ортодонтическое лечение. В данной возрастной группе применяли несъемные методы лечения или сочетанные со съёмными аппаратами, так называемые двухфазные методы ортодонтического лечения.

Полученные результаты по изучению эмоционального состояния подростков с аномалией зубочелюстной системы до и после ортодонтического лечения с использованием несъемной конструкции показали, что пациенты основной группы по сравнению с группой контроля в целом ниже оценивают свое настроение. При сопоставлении результатов подростков с аномалиями зубочелюстной системы и группы контроля значимые различия средних значений обнаружены по 12 шкале («уверенность в себе – чувство неуверенности»), это показывает, что пациенты с аномалией зубов и прикуса менее уверены в себе, считают себя слабыми, не обладающими способностями, удручены тем, что не получается.

Изучение динамики эмоционального реагирования подростков с аномалией зубочелюстной системы в ходе реализации основополагающих принципов ортодонтического лечения позволяет отметить, что значение гармонического типа отношения к названной нозологии максимализировалось ( $72,7\%$ ), повышаясь в 2,3 раза по сравнению с исходным значением ( $31,3\%$ ).

С целью оценки величины ретенции пищевого детрита в начале исследования среди обследованных детей с аномалиями зубочелюстной системы проводилась оценка стоматологического статуса при помощи индексов РМА, КПИ, РНР, КПУ. Полученные данные свидетельствуют о том, что среднее значение РМА в группе детей, имеющих скученное положение фронтальных функционально-ориентированных групп зубов, составило  $30,3 \pm 0,67\%$ , что значительно превышает среднее значение РМА в группе контроля ( $21,6 \pm 1,16\%$ ). Результаты названного индекса достоверны и являются максимально значимыми. Следовательно, в группе исследования детей с аномалиями зубочелюстной системы из-за нарушения окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения преобладает хронический гингивит средней степени тяжести, в то время как у лиц, не имеющих патологии зубочелюстной системы, - хронический гингивит легкой степени тяжести зубочелюстной системы, - хронический гингивит легкой степени тяжести.

Среди детей с аномалиями зубочелюстной системы также определялась скорость образования зубных бляшек на поверхностях зубов с помощью индекса PFRI (Plaque formation index). В первое посещение зарисовывали расположение зубного налета на поверхностях зубов в области скученного положения у детей основной и контрольной группы, и полученные данные заносили в специальную карту. Ровно через 24 часа пациент обследовался повторно, после чего полученные результаты исследования вносили в карту. В отдаленные сроки наблюдения интенсивность скорости образования зубных бляшек у детей с аномалиями зубочелюстной системы в области фронтальных функционально-ориентированных групп зубов в среднем составляет 2,75 поверхности на одного обследованного, а в группе контроля - 1,7 поверхности.

В задачи нашего исследования также входило изучение динамики индикационных показателей в зависимости от состояния окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения у детей до и после ортодонтического устранения зубочелюстных аномалий. Полученные данные в указанном аспекте свидетельствуют о том, что среди обследованных подростков первой группы (лиц с физиологическим нарушением окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения и наличием исходной пародонтальной патологии) исходные значения индикационных показателей составляли  $1,68 \pm 0,73$  балла,  $1,70 \pm 0,25$  балла,  $1,58 \pm 0,66$  сегмента,  $0,83 \pm 0,62$  мм и  $711 \pm 78$  единиц соответственно для ОНI-S (Грина-Вермиллиона), PI (Russel), CPITN, величины тканевой рецессии и HU.

Как свидетельствуют наши данные, у пациентов первой группы на фоне активной реализации комплекса лечебно-профилактических мероприятий отмечалось снижение показателей гигиенических индексов к 14-м суткам наблюдения, с последующим ухудшением уровня гигиены полости рта в более отдаленные сроки. Так, индекс J.C. Green, J.R. Vermillion (ОНI-S) составил на 3-и сутки  $1,11 \pm 0,09$  балла, на 7-е -  $0,80 \pm 0,2$  балла, на 14-е -  $0,52 \pm 0,2$  балла, через месяц -  $0,77 \pm 0,1$  балла. Ухудшение гигиенического состояния полости рта спустя 1 месяц, скорее всего, можно объяснить снижением мотивации к проведению ухода за полостью рта среди подростков.

Учитывая ухудшение гигиенического состояния полости рта строго контролировали мотивационное поведение и комплаентности подростков с зубочелюстными аномалиями с целью предотвращения патологических изменений в околозубных тканях. В результате такого контроля через 2 месяца произошло снижение индекса ОНI-S до  $0,42 \pm 0,10$  балла (в 4,0 раза), а спустя 3 месяца до значения  $0,37 \pm 0,10$  балла (в 4,5 раза) по сравнению с исходным значением названного индекса ( $1,68 \pm 0,73$  балла).

У детей обеих групп обнаруживался непрерывный небный шов в виде полосы просветления. Следовательно, небный шов существует и заращение

его происходит в более старшем возрасте. Среди обследованных детей без диастемы линия небного шва оказалась прямой и извилистой, среди которых частота прямого и извилистого небного швов зарегистрирована примерно одинаково (52,4% и 47,6% соответственно). Полученные материалы позволяют отметить, что влияние возраста сказывается на появлении извилистого небного шва очень слабо ( $r = 0,32$ ;  $p < 0,001$ ), поскольку наибольшая оксификация небного шва в переднем отделе, судя по рентгенологическим материалам, происходит перед и во время прорезывания центральных резцов верхней челюсти, а затем замедляется.

В сменном прикусе сужение небного шва с возрастом очень слабо выражено ( $r = 0,25$ ;  $p = 0,02$ ). Это позволило высчитать его среднюю ширину. Согласно нашим рентгенологическим данным, в среднем у детей с диастемой небный шов в месте его переднего окончания равен  $0,43 \pm 0,02$  мм, что достоверно больше нормы ( $p = 0,001$ ) и указывает на недостаточную и более позднюю его оксификацию. Связь между сужением небного шва и появлением его извилистого строения отсутствует ( $r = 0,002$ ).

У 35 (58,3%) детей с диастемой прослежено состояние небного шва и межальвеолярной перегородки спустя 1-3 года после ортодонтического лечения. Среди обследованных детей если исходное значение ширины небного шва составляло  $0,1-0,5$  мм, то после ортодонтического лечения сохранялось неизменным независимо от возраста детей ( $r = 0,11$ ). Средняя ширина небного шва равнялась  $0,26 \pm 0,02$  мм, т.е. соответствовала норме ( $p > 0,05$ ). Следовательно, ширина небного шва после ортодонтического лечения диастемы при нарушении окклюзионного взаимоотношения зубов осталась стабильной.

После проведенного ортодонтического лечения у детей с диастемой в отдаленные сроки наблюдения (спустя 3 года) небный шов у 22 (36,7%) детей стал извилистым, у 13 (21,7%) – остался прямым. Среди обследованных детей с диастемой после ортодонтического лечения извилистый шов не приобрел прямолинейных очертаний. Между возрастом и изменением направленности небного шва зависимости нами не обнаружено ( $r = 0,16$ ). Между длительностью наблюдения и появлением извилистого небного шва связь оказалась очень слабой ( $r = 0,22$ ;  $p = 0,05$ ). В то же время между шириной небного шва после ортодонтического лечения и в отдаленные сроки наблюдения нами установлена средняя связь ( $r = 0,64$ ;  $p < 0,001$ ). Следовательно, спустя длительное время после сближения центральных резцов у детей с диастемой после ортодонтического лечения в ряде случаев происходит незначительное изменение ширины небного шва. Нарушении окклюзионного взаимоотношения зубного ряда и увеличение его размера может послужить причиной рецидива диастемы.

Суммируя изложенное выше, можно констатировать, что в период сменного прикуса у детей с диастемой, как следствие нарушения окклю-

зионного взаимоотношения зубов, небный шов оказался шире, чем у детей без диастемы, что, вероятно, связано с его замедленной и недостаточной оксификацией. Однако ширина диастемы не зависит от ширины небного шва. В норме и при диастеме межальвеолярная перегородка может иметь заостренную, сглаженную и воронкообразную форму.

## ВЫВОДЫ

1. Проведенный анализ среди детей с наличием окклюзионно-артикуляционных нарушений в различных плоскостях показал их довольно высокую частоту во всех группах. Так, окклюзионно-артикуляционное нарушение в одной плоскости встретились у 37,8%, 35,6% и 21,5% детей 3-5 лет, 6-10 и 11-17 лет соответственно. Сочетание нарушения окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения в двух плоскостях наблюдалось у 35,7% детей первой группы, из которых самое частое сочетание аномалий приходилось на мезиальную окклюзию и палатоокклюзию. Рост числа окклюзионно-артикуляционных нарушений в двух плоскостях зафиксировали у 49,7% и 51,9% соответственно во второй и третьей группах. Самые высокие показатели окклюзионного нарушения зубных рядов во всех трех плоскостях зафиксировали в группе детей 11-17 лет (14,7%), чем в первой и второй группах (соответственно 7,7% и 6,5%)

2. Согласно стоматологическому эстетическому индексу, среди 12-летних школьников в обязательной ортодонтической помощи нуждаются 10,6±3,42% из них. Во второй возрастной группе (13 лет) значение стоматологического эстетического индекса у 5,01±2,18% школьников составило свыше 36 баллов, что требует обязательного ортодонтического лечения. В третьей группе (14 лет) уже 9,11±3,30% школьников нуждаются в обязательной ортодонтической помощи. В четвертой (15 лет) и пятой (16-18 лет) возрастных группах соответственно 9,57±2,49% и 6,33±1,94% подростков нуждаются в обязательной ортодонтической помощи. Из общего количества обследованных школьников с зубочелюстными аномалиями 42,8% из них нуждаются в ортодонтической стоматологической помощи.

3. Среди обследованных подростков выявлен низкий уровень санитарно-гигиенических знаний, недостаточная их медицинская активность в отношении сохранения стоматологического здоровья, с ними проводится недостаточная работа по гигиеническому воспитанию и санитарному просвещению относительно вопросов профилактики стоматологических заболеваний. Усредненная приверженность детей ортодонтическому лечению в виде успешного и прерванного лечения составляет 52,00±1,98% и 48,00±1,98%. Характерной особенностью приверженности к ортодонтическому лечению у подростков 12-18 лет была зависимость от ряда социально-психологических факторов.

4. Изучение динамики эмоционального реагирования подростков с аномалией зубочелюстной системы в ходе реализации основополагающих

принципов ортодонтического лечения позволяет отметить, что значение гармонического типа отношения к названной нозологии максимализировалось (72,7%), повышая в 2,3 раза по сравнению с исходным значением (31,3%). Значение эргопатического и анозогнозического типов отношения к аномалии зубочелюстной системы достоверно уменьшилось (соответственно в 2,2 и 3,2 раза) при уменьшении сенситивного и меланхолически-сенситивного типа отношения подростков к болезни соответственно в 1,9 и 3,3 раза.

5. Скопление пищевого детрита, замедление скорости его вымывания из области скученного положения зубов, неудовлетворительная эффективность гигиены полости рта у детей с нарушениями окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения – факторы способствующие развитию кариозного и пародонтологического процесса. Наибольшая величина ретенции пищевого детрита ( $2,35 \pm 0,12$  балла) была диагностирована на нижней челюсти в области фронтальных функционально-ориентированных групп зубов, где наблюдается скученное положение резцов. При исследовании самоочищения полости рта были получены следующие результаты: величина ретенции пищевого детрита на фронтальных зубах верхней челюсти в области скученного положения составила  $2,10 \pm 0,11$  балла, что почти в 2 раза больше, чем на фронтальных зубах группы контроля ( $1,15 \pm 0,10$ ).

6. На основании рентгенологического строения переднего участка небного шва и вершины межальвеолярной перегородки можно говорить в пользу того, что заостренная межальвеолярная перегородка чаще наблюдается у детей младшего возраста с узким небным швом. Ортодонтическое сближение центральных резцов у детей с диастемой нормализует ширину небного шва и форму межальвеолярной перегородки в большинстве наблюдений. Отдаленные результаты ортодонтического сближения центральных резцов верхней челюсти убеждают в том, что возможно расширение небного шва и появление сглаженности межальвеолярной перегородки. Недостаточно оссифицированный небный шов зачастую служит причиной образования рецидива диастемы.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Состояние окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений и динамика индикационных показателей у детей с аномалиями зубочелюстной системы свидетельствуют о значительных недостатках в организации ортодонтической службы, что требует дифференцированного подхода при активной реализации комплекса лечебно-профилактических мероприятий ортодонтического характера.

2. Для оптимальной организации профилактического лечения ортодонтических осложнений в практике очень важно использовать прогностические критерии индивидуальной заболеваемости. Такими возможностями обладает методика определения индекса нуждаемости в



лечении заболеваний пародонта у детей с воспалительными заболеваниями краевого пародонта на этапах ортодонтического лечения, способ определения функции самоочищения полости рта и скорость образования зубных бляшек у детей с аномалией зубочелюстной системы .

3. Низкие параметры уровня санитарно-гигиенических знаний, комплаентности и эмоционального реагирования у детей с окклюзионно-артикуляционными нарушениями являются прогностически неблагоприятными факторами и способствуют прогрессированию ортодонтических осложнений, что требует дифференцированного подхода при реализации комплекса лечебно-профилактических мероприятий на этапах соответствующего лечения.

4. Выявленные особенности течения ортодонтических осложнений при использовании несъемных конструкций могут быть учтены при разработке программ профилактики и лечения детей с аномалиями зубочелюстной системы.

5. Органам здравоохранения обратить внимание на неудовлетворительное состояние ортодонтического здоровья детей и подростков, организовать статистический учет распространенности зубочелюстных аномалий, обратить особое внимание на организацию доступности своевременной качественной ортодонтической помощи среди названного контингента.

6. Учитывая неудовлетворительную гигиену полости рта и низкую комплаентность у детей с зубочелюстными аномалиями следует применять профессиональную гигиену ротовой полости в плановом порядке в соответствии с графиком по вызову врача-ортодонта, контроль гигиены полости рта и мотивирование к ее соблюдению.

### **Список научных работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Худоёров, С.А. Результаты исследования функции самоочищения полости рта, скорость образования зубных бляшек и эффективность гигиены полости рта в зависимости от окклюзионно-артикуляционного взаимоотношения зубов у детей с аномалиями зубочелюстной системы / **С.А. Худоёров, Д.Т. Махмудов, Г.Г. Ашуров // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. -2023. -№ 3. -С. 114-117.**

2. Ашуров, Г.Г. Результаты рентгенологического исследования строение переднего участка нёбного шва и межальвеолярной перегородки центральных резцов у детей с диастемой: сб. науч. тр. / Г.Г. Ашуров, **С.А. Худоёров, Д.Т. Махмудов // XXIX научно-практическая конференция ГОУ ИПОвСЗ РТ «Интеграция новых технологий в медицинскую науку и образование –основа современной подготовки кадров здравоохранения». -Душанбе, 2023. -С. 117-119.**

3. Махмудов, Д.Т. К вопросу об использовании стоматологического эстетического индекса у детей с ортодонтической патологией: сб. науч. тр. / Д.Т. Махмудов, **С.А. Худоёров // XXIX научно-практическая конференция ГОУ ИПОвСЗ РТ «Интеграция новых технологий в медицинскую науку и образование – основа современной подготовки кадров здравоохранения». -Душанбе, 2023. -С. 158-159.**

4. Худоёров, С.А. Факторы, способствующие развитию кариозного процесса и патологии пародонта у детского контингента при сужении зубных рядов в области функционально-ориентированных групп зубов: сб. науч. тр. / **С.А. Худоёров**, Д.Т. Махмудов, Г.Г. Ашуров // XXIX научно-практическая конференция ГОУ ИПОвСЗ РТ «Интеграция новых технологий в медицинскую науку и образование – основа современной подготовки кадров здравоохранения». - Душанбе, 2023. -С. 206-207.

5. Махмудов, Д.Т. Результаты определения уровня нуждаемости детей и подростков в ортодонтическом лечении с использованием стоматологического эстетического индекса / Д.Т. Махмудов, **С.А. Худоёров** // **Медицинский вестник национальной академии наук Таджикистана**. -2023. -Том XIII, № 2(46). -С. 33-39.

6. Худоёров, С.А. Динамика индикационных показателей у подростков, находящихся на ортодонтическом лечении: сб науч. тр. / **С.А. Худоёров**, Д.Т. Махмудов // Инновации в медицине: от науки к практике. - Душанбе, 2023. -С. 70-71.

7. Худоёров, С.А. Ситуационная оценка изучения состояния окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений у детей с аномалией зубочелюстной системы: сб науч. тр. / **С.А. Худоёров**, Ф.М. Ёраков, Д.Т. Махмудов // Инновации в медицине: от науки к практике. -Душанбе, 2023. -С. 71-72.

8. Худоёров, С.А. Особенности строения нёбного шва и межальвеолярной перегородки при нарушении окклюзионного взаимоотношения у детей с диастемой / **С.А. Худоёров**, Г.Г. Ашуров, Д.Т. Махмудов // **Здравоохранение Таджикистана**. 2024. № 2. С. 88-94.

9. Худоёров, С.А. Результаты изучения динамики эмоционального реагирования в системе ортодонтической реабилитации подростков с аномалией зубочелюстной системы: сб. науч. тр. / **С.А. Худоёров**, М.Р. Гурезов, Г.Г. Ашуров // XXX научно-практическая конференция ГОУ ИПОвСЗ РТ «Медицинская наука и образование – от традиций к инновациям». Душанбе, 2024. С. 190-191.

10. Махмудов, Д.Т. К вопросу о распространенности аномалий окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений среди детского населения Республики Таджикистан: сб. науч. тр. / Д.Т. Махмудов, **С.А. Худоёров**, М.Р. Гурезов // XXX научно-практическая конференция ГОУ ИПОвСЗ РТ «Медицинская наука и образование – от традиций к инновациям». Душанбе, 2024. С. 23-24.

11. Худоёров, С.А. Рентгенологические особенности строения нёбного шва и межальвеолярной перегородки у детей с диастемой: сб. науч. тр. / **С.А. Худоёров**, Г.Г. Ашуров, Д.Т. Махмудов // XIX Научно-практическая конференция молодых ученых и студентов с международным участием ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино. -Душанбе, 2024. -С. 60-61.

12. Худоёров, С.А. Рентгенологическая оценка анатомического строения нёбного шва и межальвеолярной перегородки до и после ортодонтического лечения у детей с диастемой: сб. науч. тр. / **С.А. Худоёров**, Г.Г. Ашуров // Современная детская стоматология и ортодонтия. –Санкт-Петербург, 2024. С. 58-62.

13. Худоёров, С.А. Состояние окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений у детей с аномалией зубочелюстной системы / **С.А. Худоёров**, С.М. Каримов, Г.Г. Ашуров // **Здравоохранение Таджикистана**. - 2025. -№ 1. -С. 61-66.

Разрешено в печать 03.03.2025. Сдано в печать 07.03.2025  
Формат 60x84 1/16. Объем 1,5 п.л. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Гарнитура Times New Roman.  
Тираж 100 экз. Типография ООО «Ориёнгандж»