

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В. Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»

На правах рукописи

Сурдо Эльвира Сергеевна

**ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ
ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ
С СЕНСОРНОЙ ДЕПРИВАЦИЕЙ ЗРЕНИЯ**

3.1.7. Стоматология (медицинские науки)

Диссертация на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, доцент

Галонский Владислав Геннадьевич

Красноярск, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА. 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	17
1.1. Значение санитарно-гигиенического воспитания и обучения в профилактике основных стоматологических заболеваний. Актуальность проблемы для детей с сенсорной депривацией зрения.....	17
1.2. Особенности психофизиологического и соматического развития детей с сенсорной депривацией зрения.....	24
1.3. Нормативно-правовая база педагогического и медицинского обеспечения детей с сенсорной депривацией зрения.....	29
1.4. Теоретические основы, коррекционно-педагогические приёмы и методы обучения детей с сенсорной депривацией зрения.....	33
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	45
2.1. Общая характеристика детей, участвовавших в проекте	45
2.2. Комплексный дизайн исследования	47
2.3. Клинические методы обследования больных.....	49
2.3.1. Методика изучения распространённости кариеса зубов.....	50
2.3.2. Методика изучения интенсивности кариеса зубов.....	51
2.3.3. Методика определения степени активности кариеса зубов.....	52
2.3.4. Методика определения уровня стоматологической помощи.....	54
2.3.5. Методика определения индекса гигиены (ИГ) полости рта.....	55
2.3.6. Методика определения папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА).....	56
2.3.7. Методика определения комплексного периодонтального индекса (КПИ).....	57
2.4. Особенности проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения.....	59

2.4.1. Комплекс наглядных методов обучения детей с сенсорной депривацией зрения, использованных в коррекционных «Уроках стоматологического здоровья».....	60
2.4.2. Схема проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей дошкольного периода (5–6 лет) с сенсорной депривацией зрения.....	63
2.4.3. Схема проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей младшего школьного периода (7–11 лет) с сенсорной депривацией зрения.....	65
2.4.4. Схема проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей старшего школьного периода (12–18 лет) с сенсорной депривацией зрения.....	68
2.5. Методика оценки качественных результатов проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения.....	72
2.6. Методы статистической обработки.....	79
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	80
3.1. Сравнительная оценка показателей стоматологического статуса детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей.....	80
3.1.1. Сравнительная оценка кариозного поражения зубов у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей.....	80
3.1.2. Сравнительная оценка гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей.....	101
3.1.3. Сравнительная оценка заболеваний тканей пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей.....	111
3.2. Результаты проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения и их обсуждение.....	123

3.2.1.	Результаты проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей дошкольного периода (5–6 лет) с сенсорной депривацией зрения.....	123
3.2.2.	Результаты проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей младшего школьного периода (7–11 лет) с сенсорной депривацией зрения.....	126
3.2.3.	Результаты проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей старшего школьного периода (12–18 лет) с сенсорной депривацией зрения.....	128
3.3.	Анализ результатов проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения.....	131
3.4.	Ближайшие и отдалённые (в сроки до 24 мес.) результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» и их обсуждение	135
3.4.1.	Ближайшие и отдалённые (в сроки до 24 мес.) результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей дошкольного периода (5–6 лет) с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья».....	135
3.4.2.	Ближайшие и отдалённые (в сроки до 24 мес.) результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей младшего школьного периода (7–11 лет) с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья».....	142
3.4.3.	Ближайшие и отдалённые (в сроки до 24 мес.) результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей старшего школьного периода (12–18 лет) с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья».....	149

3.5. Анализ полученных ближайших и отдалённых (в сроки до 24 мес.) результатов оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья».....	156
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	159
ВЫВОДЫ.....	176
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	178
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	180

ВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В эволюционном развитии стоматологии, как научной и практической медицинской специальности, вопросы профилактики стоматологических заболеваний являются базовыми, а их качественное решение, особенно у детского населения, имеет важную тактическую и стратегическую цель улучшения и поддержания на должном уровне здоровья населения, в том числе и в прогнозируемой перспективе [6, 42, 47]. Одной из актуальных проблем профилактики стоматологических заболеваний является персонифицированный подход к осуществлению вышеуказанных мероприятий с целью повышения их эффективности и результативности, с максимально возможным прогнозируемым конечным полезным результатом, в том числе, в ближайшем и перспективном будущем времени [73, 81]. Значительна и актуальна данная проблема в целом, в том числе применительно к категории детского населения с особенностями развития – лицам с ограниченными возможностями здоровья, в частности, к детям с сенсорной депривацией зрения [49, 171]. Практические методические и научные литературные данные, посвящённые данной проблеме, в отечественной и зарубежной литературе представлены единичными публикациями [30, 135, 145]. Нормативные документы по данному вопросу, в настоящее время отсутствуют. Выше указанные обстоятельства затрудняют объективное, правильное и эффективное решение этой проблемы в повседневной стоматологической практике, особенно в практическом здравоохранении.

Степень разработанности темы исследования. Одним из наиболее эффективных инструментов профилактики стоматологических заболеваний детского населения являются «Уроки стоматологического здоровья» [44, 114], методы и способы проведения которых в достаточной степени разработаны для детей, не имеющих отягощённости общесоматической патологией [3, 46]. Доказана высокая эффективность данных профилактических стоматологических мероприятий для отдельных категорий детского населения с особенностями развития, в частности, для детей с умственной отсталостью [100] и расстройством

аутистического спектра [53, 96]. Вместе с тем, научные работы, акцентирующие внимание на вопросах особенностей психофизиологического и соматического состояния детей с сенсорной депривацией зрения, методам и способам реализации специализированных «Уроков стоматологического здоровья», основанных на базовой платформе тифлопедагогики и тифлопсихологии, как основного педагогического инструментария обучения и воспитания данной категории детей, а также объективной качественной оценке их проведения, в литературе отсутствуют. В данной связи, в практическом здравоохранении не существуют фундаментальные теоретические основы и прикладные практические аспекты грамотного, адресного применения и проведения данного типа превентивных мероприятий, с учётом вектора особенностей общесоматической патологии, у детей с сенсорной депривацией зрения, а также объективной оценки их эффективности.

Противоречивость данных, опубликованных по рассматриваемой теме, а также отсутствие работ, посвящённых комплексному исследованию и разработке методов и способов профилактики основных стоматологических заболеваний у детей с сенсорной депривацией зрения, предопределили актуальность настоящего исследования и послужили основанием для его проведения. Исходя из вышеизложенного, возникла необходимость сформулировать рабочую гипотезу научно-исследовательской работы.

Гипотеза. Приступая к проведению исследования, мы исходили из следующих предположений:

1. Общие патогенетические механизмы основного патологического состояния – сенсорная депривация зрения, обуславливающие характер психофизиологического формирования личности ребёнка в условиях ограниченного восприятия окружающей действительности, оказывают специфическое влияние на особенности развития и течения стоматологической патологии.

2. Существующие методики профилактики стоматологической патологии, в частности общепринятые методы и способы проведения «Уроков

стоматологического здоровья», не эффективны у детей с сенсорной депривацией зрения, в связи с отсутствием научно обоснованных данных специфики практической реализации педагогических технологий их проведения, взаимосвязанных и взаимообусловленных с основным соматическим заболеванием, а также фоновым влиянием особенностей психофизиологического развития личности ребёнка на качественные характеристики усвоения теоретического и практического материала обучения по гигиеническому уходу за полостью рта и повседневной практической его реализацией в жизнедеятельности, влияющими на проявление стоматологической патологии.

3. Персонализированный учёт данных обстоятельств и инновационные организационные технологии позволяют повысить эффективность комплекса профилактических стоматологических мероприятий, в виде коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», разработанных на базовой педагогической платформе тифлопедагогики и тифлопсихологии.

Таким образом, всё вышесказанное позволило сформулировать цель и задачи научно-исследовательской работы. Диссертация выполнена по плану НИР ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России на базе кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, в рамках комплексной темы: «Трансляционная и персонализированная стоматология», номер государственной регистрации АААА-А16-116110810018-0 от 08.11.2016 г. Регистрационный номер НИОКТР диссертационной работы – АААА-А17-117082940029-5 от 29.08.2017 г.

Цель исследования. Повышение эффективности первичной профилактики основных стоматологических заболеваний у детей с сенсорной депривацией зрения путём разработки и внедрения коррекционных методов санитарно-гигиенического обучения и воспитания.

Задачи исследования:

1. Исследовать и оценить стоматологический статус слабовидящих и слепых детей, являющихся воспитанниками детского дошкольного учреждения

компенсирующего вида и обучающихся в коррекционных общеобразовательных школах-интернатах III–IV вида г. Красноярска.

2. Определить взаимосвязь стоматологической патологии и уровня гигиены полости рта у детей, являющихся воспитанниками детского дошкольного учреждения компенсирующего вида и обучающихся в коррекционных общеобразовательных школах-интернатах III–IV вида г. Красноярска.

3. Разработать авторскую персонифицированную методику санитарно-гигиенического обучения и воспитания детей с сенсорной депривацией зрения, в виде «Уроков стоматологического здоровья», основанную на базовых приёмах, методах и способах тифлопедагогики и тифлопсихологии.

4. Разработать методику индексной оценки качественных результатов усвоения теоретических знаний и практических умений после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья».

5. Апробировать разработанные коррекционные «Уроки стоматологического здоровья» для детей с сенсорной депривацией зрения в детском дошкольном учреждении компенсирующего вида и коррекционных общеобразовательных школах-интернатах III–IV вида г. Красноярска, оценить их эффективность в ближайшие и отдалённые сроки наблюдений.

6. Разработать комплексные практические рекомендации по особенностям проведения стоматологического санитарно-гигиенического обучения и воспитания детей с нарушениями зрения.

Научная новизна исследования.

Выявлены особенности стоматологического статуса и уровня гигиены полости рта у детей, являющихся воспитанниками детского дошкольного учреждения компенсирующего вида и обучающихся в коррекционных общеобразовательных школах-интернатах III–IV вида, в зависимости от тяжести нарушения зрения и возрастного периода развития, заключающиеся в высоком уровне частоты встречаемости кариозного процесса – 82,70%, недостаточном уровне теоретических знаний и практических умений по индивидуальной гигиене полости рта, составляющим $\frac{1}{4}$ от минимально требуемого, владение меньшими

исходными знаниями и навыками в $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ раза детьми с более тяжёлой степенью нарушения зрения.

Обоснованы концептуальные подходы и приёмы к санитарно-гигиеническому воспитанию и обучению детей с сенсорной депривацией зрения, позволившие разработать коррекционные «Уроки стоматологического здоровья» и индексную оценку качественных результатов их проведения, реализация которых в детском дошкольном учреждении компенсирующего вида и коррекционных общеобразовательных школах-интернатах III–IV вида, способствовала повышению эффективности профилактики основных стоматологических заболеваний и являлась элементом социальной реабилитации детей-инвалидов данной категории.

Разработаны и внедрены комплексные методические рекомендации по особенностям проведения стоматологического санитарно-гигиенического обучения и воспитания детей с сенсорной депривацией зрения, основанные на базовой платформе тифлопедагогики и тифлопсихологии, практическая реализация которых подтвердила высокую эффективность применения соответствующих обучающих программ у данной категории детского населения.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Комплексное стоматологическое обследование детей, являющихся воспитанниками детского дошкольного учреждения компенсирующего вида и обучающихся в коррекционных общеобразовательных школах-интернатах III–IV вида, выявило высокий уровень распространённости и интенсивности основных стоматологических заболеваний и неудовлетворительный уровень гигиены полости рта у обследованного контингента, усиливающиеся с увеличением тяжести нарушения зрения и возрастом пациентов, а также недостаточный уровень знаний по рациональной гигиене полости рта у детей данных образовательных учреждений. Полученные данные явились предпосылкой и обоснованием разработки авторской персонификационной методики санитарно-гигиенического обучения и воспитания детей с сенсорной депривацией зрения, основанной на концептуальных подходах и приёмах коррекционной педагогики, взаимодействия учителей и медицинских работников детских дошкольных учреждений

компенсирующего вида и коррекционных общеобразовательных школ-интернатов III–IV вида.

Разработанные коррекционные «Уроки стоматологического здоровья», индексная оценка качества результатов их проведения и комплексные практические рекомендации по особенностям проведения санитарно-гигиенического обучения и воспитания детей с нарушениями зрения дошкольного учреждения компенсирующего вида и школ-интернатов III–IV вида позволяют повысить эффективность профилактики основных стоматологических заболеваний и являются элементом социальной реабилитации детей-инвалидов данной категории, а результаты апробации и внедрения в практику данных медицинских технологий обосновывают их эффективность с теоретической точки зрения и практическую значимость.

Методология и методы исследования. Научно-исследовательская работа выполнена на основной платформе соблюдения базовых правил и приоритетных принципов современной доказательной медицины в условиях особенностей и возможностей клинико-эпидемиологического обследования на соответствующей территории РФ. Исследуемая возрастная группа сформирована методом случайной выборки в зависимости от имеющихся возможностей на обследуемой территории дошкольных и школьных образовательных учреждений соответствующего профиля. Группа сравнения сформирована по аналоговой составляющей категории детского контингента Советского района г. Красноярска, как одного из наиболее молодых районов города, имеющего соответствующую квоту по возрасту детского населения. Работа выполнена с применением традиционных клинических стоматологических исследований: сбора жалоб и анамнеза, осмотра челюстно-лицевой области и полости рта, с регистрацией стоматологической формулы, фиксацией результатов основных обратимых и необратимых стоматологических индексов, а также дополнительно с использованием параметров полученных данных социологического исследования (интервьюирования – в связи с особенностями обследуемого контингента). На выполнение научно-исследовательской работы получено разрешение локального этического комитета

ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (протокол № 54/2014, от 10.02.2014 г.). Диссертационная работа относится к прикладным научным исследованиям, решающим задачи профилактики основных стоматологических заболеваний у особой категории детей, страдающих нарушениями зрительной функции. Статистическую обработку полученных клинических данных выполняли с применением методов непараметрической статистики в программе «SPSS Statistics 17,0». Результаты диссертационной работы, полученные с применением современных методов статистической обработки, являются достоверными.

Реализация результатов исследования. Разработки, полученные в ходе диссертационного исследования, внедрены в педагогический процесс следующих ВУЗов: на кафедре стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО Иркутского государственного медицинского университета; на кафедре «Терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и стоматологии детского возраста» Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточного Федерального университета имени М. К. Аммосова»; на кафедре терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО Южно-Уральского государственного медицинского университета; на кафедре стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО Читинской государственной медицинской академии. Материалы исследования внедрены в учебный процесс МБОУ «Специализированная (коррекционная) общеобразовательная школа для детей с ограниченными возможностями здоровья (нарушение зрения) № 127 г. Челябинска»; используются в работе Краевого государственного бюджетного учреждения культуры «Красноярская краевая специальная библиотека-центр социокультурной реабилитации инвалидов по зрению». Результаты исследования используются в лечебно-профилактической работе при оказании стоматологической помощи детям в следующих ЛПУ: в отделении детской терапевтической стоматологии КГАУЗ «Красноярская городская стоматологическая поликлиника № 1», г. Красноярск; в стоматологическом отделении КГБУЗ «Красноярская городская детская поликлиника № 2», г. Красноярск; в стоматологической поликлинике КГБУЗ

«Красноярская городская детская больница № 8»; в детском отделении ГАУЗ «Республиканская стоматологическая поликлиника», г. Улан-Удэ; в лечебно-профилактическом отделении ОГАУЗ «Иркутская городская детская стоматологическая поликлиника», г. Иркутск.

Положения, выносимые на защиту:

1. Дети с сенсорной депривацией зрения имеют особенности стоматологического статуса: высокие показатели распространённости и интенсивности кариеса зубов, плохое гигиеническое состояние полости рта и высокий риск развития заболеваний пародонта, зависящие от степени нарушения зрительного восприятия и возрастного периода развития, обусловленные недостаточным уровнем теоретических знаний и практических умений по индивидуальной гигиене полости рта.

2. Разработанные коррекционные «Уроки стоматологического здоровья» для детей с сенсорной депривацией зрения, основанные на базовых приёмах тифлопедагогики и тифлопсихологии, способствуют лучшему усвоению теоретических знаний и практических умений, что в совокупности повышает уровень гигиены полости рта и обеспечивает длительный профилактический эффект у данной категории больных.

3. Предложенный комплексный индекс оценки усвоения информации (КИОИ) является объективным и достоверным, наиболее оптимальным для контроля эффективности и качества результатов санитарно-гигиенического обучения и воспитания, реализуемого у детей с сенсорной депривацией зрения с помощью коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», и формирования диспансерных групп наблюдений.

Степень достоверности и апробация результатов работы. О достоверности результатов исследования свидетельствуют достаточный объём выборки (в группе исследования – 185 детей с сенсорной депривацией зрения, в группе сравнения – 180 условно здоровых детей), адекватные методы клинического и социологического исследований, а также соответствующая статистическая обработка полученных результатов. Исследовательская работа

выполнена в рамках этических норм проведения медицинских научных исследований с участием человека. Статистический анализ материалов исследования выполнен с соблюдением приоритетных принципов и направлений современной доказательной медицины. Материалы диссертации доложены и обсуждены на 10 всероссийских и 3 международных научно-практических конференциях: VIII Всероссийская научно-практическая конференция «Сибирский стоматологический форум», «Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии» (г. Красноярск, 12–14 марта, 2014 г.); IX Всероссийская научно-практическая конференция «Сибирский стоматологический форум» «Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии», XIX краевая научно-практическая конференция «Актуальные вопросы стоматологии» (г. Красноярск, 18–20 марта, 2015 г.); X Всероссийская научно-практическая конференция «Сибирский стоматологический форум» «Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии», XX Краевая научно-практическая конференция «Актуальные вопросы стоматологии» (г. Красноярск, 16–18 марта, 2016 г.); XI Всероссийская научно-практическая конференция «Сибирский стоматологический форум» «Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии», XXI Краевая научно-практическая конференция «Актуальные вопросы стоматологии», посвящённые 75-летию ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России» (г. Красноярск, 1–3 марта, 2017 г.); FDI World Dental Congress, Madrid, Spain, (29 августа – 1 сентября, 2017 г.); XII Всероссийская научно-практическая конференция «Сибирский стоматологический форум» «Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии», XXII Краевая научно-практическая конференция «Актуальные вопросы стоматологии», посвященные 40-летию специальности «Стоматология» ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (г. Красноярск, 28 февраля – 2 марта, 2018 г.); FDI World Dental Congress, Buenos Aires, Argentina (5–8 сентября, 2018 г.); Всероссийская научно-практическая конференция XIV «Сибирский

стоматологический форум», XXIV Краевая научно-практическая конференция «Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии» (г. Красноярск, 19–21 февраля, 2020 г.); I Международный научно-педагогический форум, посвященный 80-летию ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, «Интеграция медицинского и фармацевтического образования, науки и практики» (из серии «Вузовская педагогика») (г. Красноярск, 2–4 февраля 2022 г.); XVI Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы стоматологии» в рамках XVI Сибирского стоматологического форума (г. Красноярск, 2 марта 2022 г.); XVII Всероссийская научно-практической конференция «Актуальные вопросы стоматологии» в рамках XVII Сибирского стоматологического форума, (г. Красноярск, 1–2 марта 2023 г.); Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологии в условиях Севера» (г. Якутск, 16–18 ноября 2023 г.); XVIII Всероссийская научно-практической конференция «Актуальные вопросы стоматологии» в рамках XVIII Сибирского стоматологического форума, (г. Красноярск, 5–7 марта 2024 г.).

Диссертационная работа доложена, обсуждена и одобрена на межкафедральном заседании профильной проблемной комиссии «Стоматология. Оториноларингология. Общественное здоровье. Организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза» ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, протокол №81 от 26.03.2024 г., Заключение № 06-11-01/1813 (г. Красноярск).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 25 печатных работ, в том числе: 3 публикации в научных журналах, индексируемых в ведущих зарубежных базах научного цитирования (Web of Science и Scopus); 10 статей в изданиях, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК Минобрнауки РФ; 1 учебное пособие – терминологический словарь и 1 методические рекомендации для обучающихся по специальности 31.05.03 Стоматология, утверждённые к печати ЦКМС КрасГМУ; 1 монография, утверждённая к печати ЦКНС КрасГМУ, дополнительно изданная специальным тиражом Краевым государственным

бюджетным учреждением культуры «Красноярская краевая специальная библиотека-центр социокультурной реабилитации инвалидов по зрению» в формате шрифта Брайля.

Личное участие автора в получении научных результатов. Автором исследовано 179 литературных источников, в том числе 117 отечественных и 62 зарубежных, по проблеме реализации программы первичной профилактики основных стоматологических заболеваний, в том числе у детей с сенсорной депривацией зрения, проблемам обучающих технологий тифлопедагогики и тифлопсихологии, что позволило теоретически обосновать и наметить пути практической реализации направления научно-исследовательской работы. Автором создана методология исследования, разработаны специализированная карта стоматологического осмотра, анкеты интервьюирования детей. Автор лично выполнила клиническое обследование, определила взаимосвязь стоматологической патологии и уровня гигиены полости рта с тяжестью нарушения зрения и возрастом обследованного контингента. Автором разработана персонифицированная методика профилактики основных стоматологических заболеваний у исследуемых, основанная на базовых приёмах коррекционной педагогики, которую она реализовала на практике в виде специализированных «Уроков стоматологического здоровья» и комплексных практических рекомендаций по их проведению, оценив эффективность её применения в сроки до двух лет. Автор самостоятельно проанализировала полученные результаты, на основании чего сформулировала положения, выносимые на защиту, далее выводы и практические рекомендации. При участии диссертанта сформированы и опубликованы все печатные работы по теме исследования. Весь текстовой материал диссертационного исследования написан лично автором.

Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на 203 страницах и состоит из введения, 3 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций. Список литературы включает 179 источников, в том числе 117 – на русском языке и 62 – на иностранных языках. Текст иллюстрирован 23 рисунками и дополнен 52 таблицами.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Значение санитарно-гигиенического воспитания и обучения в профилактике основных стоматологических заболеваний. Актуальность проблемы для детей с сенсорной депривацией зрения

Кариес зубов занимает одно из ведущих мест среди соматической патологии и первое место среди хронических заболеваний в детском возрасте. В настоящее время кариес зубов диагностируется у 80–90% детей с временным прикусом, у 80% выпускников средней школы 17–18 лет [94, 121, 147, 175]. В Российской Федерации кариес временных зубов выявлен у 84% 6-летних детей, кариозное поражение постоянных зубов зарегистрировано у 72% 12-летних подростков и 82% у 15-летних школьников, что в 2 раза выше по сравнению со странами Западной Европы, США и другими развитыми странами мира [104, 172]. Одна из основополагающих причин вышеуказанного явления – это низкий уровень стоматологической культуры детей и подростков. Недостаточные санитарно-гигиенические знания и навыки, отсутствие мотивации к участию в профилактических мероприятиях, определяют рост распространённости и интенсивности основных стоматологических заболеваний, которые в первую очередь имеют ярко выраженное проявление у детского населения [129, 137, 157, 178].

В большинстве западных стран мира в последние два десятилетия произошло существенное снижение распространённости и интенсивности кариеса зубов среди детей [131, 132, 142, 176]. Причины этого многообразны, но наиболее значимые – снижение потребления сахаров, улучшение качества гигиенического ухода за полостью рта, применение противокариозных зубных паст, активное развёртывание школьных профилактических программ предупреждения стоматологической патологии [125, 136, 144, 155, 160]. Одновременно с этим наблюдается положительная динамика в осознании и отношении детей к проблеме здоровья зубов [119, 140, 148, 161].

В последнее десятилетие в отечественных и зарубежных источниках научной медицинской информации активно рассматриваются вопросы организационных технологий применения профилактических стоматологических мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний полости рта [130, 149, 156, 158, 173]. Базовым, наиболее важным и высокоэффективным в осуществлении профилактики основных стоматологических заболеваний являются гигиеническое воспитание населения, просветительная работа и обучение правилам гигиены полости рта [71, 120, 134, 141, 170].

И. А. Хоцевская (2009) доказала эффективность внедрения проводимой в течение 5 лет лечебно-профилактической программы среди школьников г. Санкт-Петербурга. «Выполняли такие мероприятия, как стоматологическое просвещение и санитарно-гигиеническое обучение школьников, профессиональная гигиена полости рта и местное применение фторидов» [110]. Уровень санитарно-гигиенических знаний был оценён высоким по результатам анкетирования, наблюдали улучшение гигиенического состояния полости рта в группе детей 7–12 лет на 27,78% и в группе подростков 12–17 лет на 52,17% (по индексу ОНІ-S), а также снижение интенсивности заболеваний тканей пародонта на 40,85% и 68,47% соответственно. В возрастной группе 7–12 лет определено снижение интенсивности кариеса на 57,60%, а у 12–17 летних на 32,40%. Низкую степень редукции кариеса зубов у старших детей автор объясняла тем, что профилактические мероприятия были начаты с 12-летнего возраста, а у детей 7–12 лет проведение лечебно-профилактической программы было организовано с более раннего возрастного периода, что определило значительную редукцию кариеса зубов [110].

«Для детей 5–15 лет, проживающих в Турции, А. Topaloglu-Ак. и соавт. (2009) предложили программу по улучшению гигиены полости рта, основанную на повышении мотивации населения к улучшению информированности детского населения в вопросах профилактики кариеса зубов, которая включала санитарное просвещение и обучение индивидуальной гигиене полости рта. В ходе реализации программы было отмечено снижение распространённости кариозной болезни у 5–

6 летних детей с 84% до 70%» [176], у школьников 12-летнего возраста с 84% до 61%, интенсивность кариеса зубов имела аналогичную тенденцию, вне зависимости от возраста [176].

А. Ж. Гарифуллина с соавт. (2011) разработали методику гигиенического обучения детей дошкольного возраста, учитывающую психолого-педагогические особенности ребёнка от 3 до 7 лет. Использование игровой формы с применением большого количества наглядных пособий, сменой видов деятельности, создание положительного эмоционального фона в процессе занятий, способствовало постепенному формированию стойкой привычки к гигиене полости рта. Создание правильных убеждений, умений и навыков сохранения и поддержания здоровья полости рта позволило повысить эффективность профилактики стоматологических заболеваний на 50% [71].

V. K. Bhardwaj и соавт. (2013) проводили санитарное просвещение среди школьников 12–15 лет, проживающих в Индии, включающее в себя анкетирование детей по вопросам стоматологического здоровья, обучение гигиене полости рта и информационный материал (плакаты, модели челюстей) по заболеваниям полости и рта и их профилактике. По истечении трёх месяцев проводили оценку стоматологического статуса подростков. Осведомлённость детей по стоматологическому здоровью была оценена на низком уровне, гигиеническое состояние полости рта показало улучшение по индексу зубного налёта, показатели интенсивности кариеса зубов остались на прежнем уровне. Данные обстоятельства свидетельствовали о том, что краткосрочная образовательная программа по здоровью полости рта полезна для улучшения гигиены и здоровья дёсен, но неэффективна для улучшения состояния твёрдых тканей зубов. Авторы рекомендовали проводить ежегодно образовательные мероприятия по оральному здоровью в школах с привлечением медицинских работников, родителей и педагогов [144].

О. И. Адмакин с соавт. (2014) предложили программу профилактики стоматологических заболеваний в виде «Уроков стоматологического здоровья» среди школьников 6–9 лет Алтайского края, включающую в себя теоретическую

часть, с изучением строения органов полости рта и вопросов правильного питания, и практическую часть с освоением навыков чистки зубов. Через год после начала реализации программы выявлено уменьшение прироста кариеса зубов на 43,72% [3].

Г. К. Зейналова с соавт. (2015) разработали комплексную программу профилактики стоматологических заболеваний для школьников г. Баку, состоящую из двух направлений – педагогического и медицинского. Педагогический этап подразумевал знакомство детей с анатомией и физиологией полости рта, с основными стоматологическими заболеваниями, способами их предупреждения. Основной упор в преподавании делали на необходимость регулярного «гигиенического ухода за полостью рта, обучению правильной чистке зубов, методам профилактики заболеваний ротовой полости и рациональному питанию. Медицинский этап заключался в применении фторидсодержащих зубных паст» [35]. Авторы наблюдали улучшение состояния гигиены полости рта и пародонта по итогам трёхлетней реализации данной программы. Значение ИГ изменилось с 2,2 до 0,44, число секстантов с кровоточивостью уменьшилось с 5,47 до 1,85, редукция прироста распространённости кариеса до 57% (91,64% на первоначальном осмотре), а редукция прироста интенсивности кариеса зубов на 48–57% [35].

А. В. Сущенко с соавт. (2017) рассматривали концепцию персонифицированного подхода к профилактике стоматологических заболеваний у детей, утверждая, что стабильное клиническое состояние полости рта закладывается в детском возрасте. Эффективность любого профилактического метода зависит от успешности взаимодействия между специалистом и пациентом. Мотивация по выработке психомоторных навыков гигиены полости рта – это очень длительный процесс, имеющий сложности в освоении новых практических умений, тем более переформатирование их в устойчивую привычку, которая требует значительных временных затрат [40].

А. И. Мошкова с соавт. (2019) проводили урок здоровья в виде тренинга с использованием элементов игрового метода и письменным опросом в форме

викторины для контроля уровня усвоения информации среди детей 7–15 лет. В результате доля детей, правильно ответивших на вопросы теста, возросла с 54,7% до 90,7% (в 1,66 раза), что свидетельствовало об эффективности реализованной методики [29].

О. В. Лекомцева с соавт. (2019) выполнили стоматологическое обследование школьников 7–8 лет г. Нижний Новгород. В течение года каждые три месяца осуществляли профессиональную гигиену полости рта детям, затем обработку зубов препаратом для глубокого фторирования и обучение стандартному методу чистки зубов, применению дополнительных средств для гигиены полости рта у детей и демонстрацией мультфильма про кариес зубов. Получены результаты: индекс гигиены Фёдорова-Володкиной изменился с 2,69 до 2,0, что соответствовало хорошему уровню гигиены полости рта. Интенсивность кариеса зубов по индексу КПУ + кп составила 5,42 на начальном этапе и 4,82 при повторном обследовании [46].

П. А. Леусом с соавт. (2020) проведён анализ ретроспективных и современных данных описательной эпидемиологии кариеса зубов у детей и взрослого населения в мировой стоматологической литературе и представлены результаты собственных исследований, проведённых в г. Минск и г. Москва в 2013–2017 гг. На основании сравнения индекса КПУ зубов 12-летних детей за последние 40–50 лет авторы установили тенденцию к снижению интенсивности кариозной болезни у детей школьного возраста в Беларуси и России на 10–15%. Заметного влияния многолетних программ первичной профилактики кариеса зубов на интенсивность заболевания у взрослых и особенно у пожилых людей не установлено, что свидетельствовало о положительном эффекте первичной профилактики кариеса зубов у детей с раннего возраста и постепенного его уменьшения в подростковом периоде [47].

Ж. В. Вечеркина с соавт. (2020) провели анализ многочисленных исследований и выделили четыре группы причин, влияющих на формирование стоматологического здоровья у детей, а именно, образ жизни, наследственность, состояние окружающей среды и организация превентивных профилактических

стоматологических мероприятий. Авторы считают, что в современных условиях требуется внедрять в приоритетном отношении индивидуальные предупредительные мероприятия, нежели массовые методы и средства, которые уже известны. Исследователи делают акцент на необходимость индивидуального подхода в методике стоматологической профилактики, с вовлечением медицинских работников и врачей нестоматологического профиля, с обязательным участием родителей [58].

Анализируя в целом вышеприведённые данные, следует констатировать об эффективности профилактических стоматологических программ, особенно среди детского населения, методы, способы и технологии которых весьма разнообразны. Однако «существующие программы первичной профилактики основных стоматологических заболеваний в своём большинстве разработаны для условно здоровых детей» [3, 35, 43]. При этом следует отметить, что существуют категории детского населения с особенностями психофизиологического развития, обусловленными наличием фоновой общесоматической патологии, для которых применение данных образовательных технологий является малоэффективным [2, 5, 72, 82, 133].

Научные литературные данные, посвящённые проблеме оказания стоматологической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в отечественных и зарубежных литературных источниках представлены единичными публикациями.

Н. В. Тарасова (2011) «разработала образовательную программу по стоматологическому просвещению и гигиеническому воспитанию для детей с умственной отсталостью в форме *Уроков здоровья*» [99], где показала эффективность проведённых мероприятий в зависимости от степени интеллектуального дефицита детей.

Е. А. Сатыго с соавт. (2020) исследовали стоматологический статус детей с орфанными неврологическими заболеваниями с тяжёлой степенью двигательных нарушений, выявили высокую распространённость заболеваний пародонта и зубочелюстных аномалий, и предложили алгоритмы профилактических

стоматологических мероприятий, которые подразумевают обучение родителей уходу за полостью рта детей, лечебную гимнастику для жевательных мышц, полный отказ от кормления через рот при наличии гастростомы с целью оптимизации эффективности санитарно-просветительной деятельности и дальнейшей реабилитации детей-инвалидов [89]. Персонафицированный подход к проведению специализированных занятий по формированию здоровья полости рта для детей с ограниченными возможностями здоровья доказывает свою актуальность в решении проблемы профилактики стоматологических заболеваний. Вследствие чего возникает необходимость разработки и внедрения коррекционных методов санитарно-гигиенического обучения и воспитания для лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для детей с сенсорной депривацией зрения.

С. В. Чуйкин с соавт. (2018) выполнили стоматологическое обследование 68 школьников с нарушением зрения, обучающихся в школе-интернате г. Уфы. Согласно полученным данным, 60 подростков имели зубы, поражённые кариесом, запломбированные или удалённые. «Распространённость кариеса составила 88,2 %, интенсивность кариеса по индексу КПУ – 4,1» [95]. Анализ структуры индекса КПУ показал преобладание компонента «К», его доля составляет 2,68 (65,4 %), «П» – 1,19 (29,0 %), «У» – 0,23 (5,6 %). Уровень стоматологической помощи по индексу УСП был равен 29,03% и оценивался как недостаточный. В санации полости рта нуждались 54 (79,4 %) школьника. Среднее значение индекса Грина-Вермильона (ОНИ-S) было равно 1,76, что соответствовало неудовлетворительной гигиене полости рта. Авторы указывали на наличие особенностей планирования мероприятий по профилактике стоматологических заболеваний у данной категории детей [95].

Таким образом, анализируя вышеприведённые литературные данные можно заключить, что наиболее важными и высокоэффективными методами и средствами в осуществлении профилактики основных стоматологических заболеваний, особенно в среде детского населения, являются просветительная работа, санитарно-гигиеническое воспитание и обучение правилам гигиены

полости рта. При этом следует отметить, что разработанные базовые программы первичной профилактики основных стоматологических заболеваний адаптированы для условно здоровых детей. В существующем социуме достаточно в большом количестве представлена деградированная категория детского населения, для которых применение вышеописанных обучающих технологий является затруднительным и неэффективным. Вследствие чего достаточно актуальным и отвечающим запросам современного общества является разработка и внедрение специализированных методов санитарно-гигиенического обучения и воспитания в виде коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» для детей с сенсорной депривацией зрения.

1.2. Особенности психофизиологического и соматического развития детей с сенсорной депривацией зрения

«В современной тифлопедагогической практике в зависимости от степени нарушения зрительной функции используют простое деление на слепых и лиц с ослабленным зрением, т.е. слабовидящих. Одним из условий качественного обучения, воспитания, развития, абилитации и реабилитации детей с нарушением зрения является точное понимание особенностей состояния зрительных функций каждого ребёнка и их учёт в системе всех видов психолого-педагогического воздействия» [48].

«Степень нарушения зрительной функции определяется по уровню снижения остроты зрения. За нормальную остроту зрения, равную единице (1,0), принимают способность человека различать буквы или знаки десятой строки специальной таблицы на расстоянии 5 м. Разница в способности различать знаки между последующей и предыдущей строками означает разницу в остроте зрения на 0,1. Соответственно человек, способный различить наиболее крупные знаки первой сверху строки таблиц Д. А. Сивцева (1925) и С. С. Головина (1895), имеет остроту зрения – 0,1, четвёртой – 0,4 и так далее» [48].

Согласно классификации В. З. Денискиной (2007) «по степени нарушения зрения и зрительным возможностям на лучше видящем глазу и соответственно от возможности использования зрительного анализатора в педагогическом процессе выделяют градацию детей с сенсорной депривацией зрения:

I. *Слепые дети.* По остроте зрения – это дети с остротой зрения от 0 (0%) до 0,04 (4%) на лучше видящем глазу с коррекцией очками. В подкатегорию «Слепые или незрячие» входят также дети с более высокой остротой зрения (вплоть до 1, т.е. 100%), у которых границы поля зрения сужены до 10–15° (до точки фиксации). Такие дети являются практически слепыми, так как в познавательной и ориентировочной деятельности они весьма ограниченно могут использовать зрение.

II. *Слабовидящие дети.* К этой категории относятся дети с остротой зрения от 0,05 (5%) до 0,4 (40%) на лучше видящем глазу с коррекцией очками. Главное отличие данной группы детей от слепых заключается в том, что при выраженном снижении остроты восприятия для них зрительный анализатор остаётся основным источником восприятия информации об окружающем мире и может быть использован в качестве ведущего в учебном процессе.

III. *Дети с пониженным зрением или дети с пограничным зрением между слабовидением и нормой.* Это дети с остротой зрения от 0,5 (50%) до 0,8 (80%) на лучше видящем глазу с коррекцией очками» [26].

«Компенсаторное приспособление при слепоте не может быть достаточно полным, восстанавливающим нормальную жизнедеятельность человека без вмешательства извне. Деятельность нормально видящего ребёнка опирается на подражание действиям окружающих. В свою очередь, слепой ребёнок, без специально организованного обучения не способен овладеть самостоятельно направленной деятельностью, ввиду отсутствия или неполного, а иногда и искаженного представления о предметах окружающей действительности. Нарушения зрения неоднозначно влияют на отдельные структурные компоненты личности, их компенсация рассматривается, как процесс перестройки психики и адаптации к новым условиям жизни» [48, 124, 146].

«Глубина и характер поражений зрительного анализатора сказываются на развитии всей сенсорной системы, определяет ведущий путь познания окружающего мира, точность и полноту восприятия образов внешнего мира» [48].

«Процесс компенсации в тифлопсихологии – это процесс замещения утраченных функций или возмещения нарушенных зрительных функций. Коррекция в тифлопсихологии – это процесс исправления, доведения до нормы тех психических функций, которые «отклонились» в результате аномального развития. Компенсацию и коррекцию в ходе игровой, познавательной и других видов деятельности слепых и слабовидящих детей осуществляют посредством системы форм, способов и методов педагогического и психологического воздействия, знание которых является необходимым условием не только профильных специалистов, но и любого взрослого, взаимодействующего с данного типа категорией детей» [74, 126, 179].

«В основе механизма компенсации лежит приспособление организма, регулируемое ЦНС. Оно заключается в восстановлении или замещении нарушенных или утраченных функций организма независимо от того, где находится повреждение. Чем тяжелее дефект, тем большее количество систем организма включается в процесс компенсации» [19, 166].

«На основе словесных объяснений, подкрепляемых доступными для слепых чувственными данными, лица с глубокими нарушениями зрения получают представления о многих недоступных для их восприятия предметах и явлениях действительности. Компенсаторная функция речи выступает во всех видах психической деятельности слепых – в процессе восприятия (слово направляет и уточняет его), при формировании представлений и образов воображения, в ходе усвоения понятий. Огромное значение имеет речь для формирования личности слепого в целом» [37, 143].

«Выпадение или нарушение зрительных функций при слепоте приводит к невозможности или затруднённости зрительного отражения окружающего мира. Из сферы ощущений и восприятия выпадают сигналы, информирующие человека о важных свойствах предметов и явлений. Компенсация пробелов в чувственном

опыте возможна только при активном включении сохранных органов чувств, существенная роль, в деятельности которых принадлежит вниманию. Сокращение количества внешних воздействий препятствует развитию внимания, сокращая круг объектов, которые при восприятии вызывают непосредственный интерес. Данное обстоятельство отрицательно сказывается на объёме, устойчивости, концентрации и других свойствах внимания. В тоже время, однообразие слуховых раздражителей быстро утомляет слепого, ведя к рассеиванию внимания» [138].

«Для компенсации зрительной депривации большое значение имеет взаимодействие ощущений. В результате под влиянием одной анализаторной системы повышается чувствительность другой. Утраченные зрительные функции замещаются большей частью деятельностью тактильного и кинестетического анализаторов. Это касается только слепых. У слабовидящих ведущим видом ощущений остаётся зрительное восприятие» [27, 50, 165].

«Недостатки произношения ограничивают круг общения детей с патологией зрения, что тормозит формирование ряда качеств личности или ведёт к появлению отрицательных свойств (замкнутость, аутизм, негативизм и др.). Речь слепых детей при правильном формирующем воздействии со стороны родителей, педагогов развивается до нормального уровня и служит мощным средством компенсации и коммуникации, существенно расширяя возможности слепых индивидуумов во всех видах деятельности» [91, 117, 153, 169].

«Осязание компенсирует познавательные и контролирующие функции деятельности слепых, оно даёт слепому необходимые знания об окружающем мире и регулирует его взаимодействие с окружающей средой, а культура осязания является основным средством компенсации слепоты» [163, 179].

«При выпадении функций зрительного анализатора компенсируется вибрационная чувствительность, проявляющаяся в сфере пространственной ориентировки. Слепые способны на расстоянии ощущать наличие неподвижного – не издающего звуков предмета, обладают повышенным свойством дифференцировать термальные и болевые раздражители. Данные ощущения

развиваются и совершенствуются в процессе познавательной деятельности, ориентации в окружающем пространстве, в быту» [74, 118].

«При своевременной коррекционной работе слепые и слабовидящие индивидуумы приобретают необходимый запас представлений, обеспечивающий нормальную ориентацию в окружающей среде. Вторичный характер имеет замедленное развитие процесса запоминания у слепых и слабовидящих. Это объясняется недостатком наглядно-действенного опыта, несовершенством методов обучения данной категории детей. Образы памяти слепых и слабовидящих при отсутствии подкреплений обнаруживают тенденцию к распаду. Даже небольшие промежутки времени (1–3 месяца) отрицательно сказываются на их представлениях – резко снижается уровень дифференцированности и адекватности образов эталонам» [33, 128].

«Выпадение большого числа значимых объектов и их деталей из сферы восприятия препятствуют образованию общих представлений, в которых отражаются наиболее существенные свойства и признаки предметов и явлений. Вербализм представлений у слепых и слабовидящих связан с невозможностью целостного восприятия объектов, устранение его проявлений, является одной из основных задач коррекционной работы» [25, 69, 164].

«Важная роль в компенсации зрительной депривации принадлежит «воссоздающему воображению». При его помощи слепые на основе словесных описаний и имеющихся зрительных, осязательных, слуховых и других образов формируют образы объектов, недоступных для непосредственного зрительного отражения. Психологическим фактором слепота становится только тогда, когда слепые дети вступают в общение с нормально видящими людьми. Нарушение социальных контактов приводит к отклонениям в формировании личности слепого и может вызвать появление негативных характерологических особенностей: изменения потребностей, связанных с затруднением их удовлетворения; сужение круга интересов; редуцированность способностей к деятельности, требующим визуального контроля; отсутствие или резкая ограниченность внешнего проявления внутренних состояний» [9, 12].

«Таким образом, на формирование основных свойств личности нарушения зрения влияют лишь косвенно, ведущая роль принадлежит социальным факторам – ограничение деятельности, негативный опыт общения с нормально видящими людьми и т.п. явления» [9].

В процессе обучения и социальной адаптации слепых и слабовидящих детей наиболее важными подходами являются базовые принципы компенсации и коррекции, используемые в тифлопедагогике – «принципы замещения отсутствующих, утраченных или нарушенных зрительных функций. Компенсацию и коррекцию в ходе игровой и обучающей деятельности детей с сенсорной депривацией зрения осуществляют путём использования целого арсенала специальных систем и форм, способов и методов педагогического и психологического воздействия, навыки и профессиональные компетенции в которых являются обязательным условием для специалистов любого профиля, в том числе врача-стоматолога-детского, взаимодействующего с данной категорией детей» [9].

При этом следует отметить, что до настоящего периода времени специализированных методов и способов санитарно-гигиенического обучения и воспитания по вопросам стоматологического здоровья, имеющих персонифицированный уклон для детей с сенсорной депривацией зрения, базирующихся на основной платформе принципов тифлопедагогического обучения, разработано не было. Вышеуказанное обстоятельство послужило основой для написания данной работы.

1.3. Нормативно-правовая база педагогического и медицинского обеспечения детей с сенсорной депривацией зрения

Инвалидность представляет собой социальный феномен, избежать которого не может ни одно общество, и каждое государство, сообразно уровню своего развития, приоритетам и возможностям, формирует социальную и экономическую политику в отношении инвалидов [86, 98]. «Государственную политику в области

социальной защиты инвалидов в РФ определяет ФЗ от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» с изменениями на 24.04.2020 (ред. от 01.07.2020)» [62]. По данным Росстата на 2022 год в России число детей инвалидов по зрению составляет 24,0 тысяч человек [84]. В последнее десятилетие отмечается тенденция динамического увеличения частоты встречаемости нарушений зрения. В сложившихся условиях одной из актуальных проблем является адаптация детей-инвалидов в социуме, реализация в полном объёме их гражданских прав, в том числе права на образование [7, 66].

В 2008 году Институтом коррекционной педагогики РАО (г. Москва) разработан и внедрён «Специальный федеральный государственный стандарт общего образования детей с ограниченными возможностями здоровья, в котором представлены дифференцированные варианты коррекционной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья с учётом их возможностей» [32]. Специфика разработки стандарта образования определена тем, что дети с ограниченными возможностями здоровья могут реализовать свой потенциал лишь при условии вовремя начатого и адекватно организованного обучения и воспитания, удовлетворения их особых образовательных потребностей, заданных характером нарушения их психического развития [93].

Письмо Минобрнауки РФ от 3 апреля 2003 г. № 27/2722-6 «Об организации работы с обучающимися, имеющими сложный дефект» определяет специфику образовательного процесса в специальных классах, группах продлённого дня для обучающихся, воспитанников, имеющих сложный дефект, специальных (коррекционных) образовательных учреждений [64].

В специальных общеобразовательных школах-интернатах воспитательная, общеобразовательная и профессиональная подготовка проводятся в сочетании с лечебно-восстановительными и оздоровительными мероприятиями, направленными на коррекцию основного дефекта развития, а также восстановление или компенсацию утраченных функций [88].

Дефекты физического и умственного развития неблагоприятно отражаются на общем состоянии здоровья, показателях физического развития и общей

физической подготовке детей. У таких детей, как правило, отмечается общая соматическая ослабленность, снижение обменных процессов и реактивности организма, нарушение двигательной активности, а также быстрая утомляемость и пониженная работоспособность во время учебных занятий, что затрудняет обучение и восстановление нарушенных функций. Всё это требует особого внимания к созданию в специальных общеобразовательных школах-интернатах оптимальных условий среды с учётом специфики типа учреждения. От соблюдения гигиенических требований к устройству, оборудованию и содержанию зданий специальных общеобразовательных школ-интернатов, а также наполняемости классов в значительной степени зависит организация правильного воспитания и обучения детей, успешное проведение восстановительных, оздоровительных и профилактических мероприятий, возможность дифференцированного подхода при их осуществлении [88].

Правовую основу социальной поддержки инвалидов в Красноярском крае составляют Конституция РФ, ФЗ «О социальной защите инвалидов», другие нормативные правовые акты РФ, устав, законы и иные нормативные правовые акты Красноярского края. Органы государственной власти края обеспечивают детям-инвалидам получение общедоступного и бесплатного дошкольного и начального общего, основного общего, среднего общего образования по основным общеобразовательным программам в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов [60, 63].

Создание специальных условий для получения начального и среднего профессионального образования инвалидам (в том числе детям-инвалидам), получающим профессиональное образование в краевых учреждениях начального и среднего профессионального образования, нуждающимся в создании специальных условий для получения профессионального образования регулируется: Законом Красноярского края от 10.12. 2004 № 12-2707 «О социальной поддержке инвалидов» (пункт 2 статьи 3), Постановлением Совета администрации Красноярского края от 30.01 2006 № 10-п «О предоставлении мер социальной поддержки инвалидов» [61, 63].

Согласно Постановлению Правительства Красноярского края «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие системы социальной поддержки гражданина 2014–2030 годы» (с изменениями на 09.10.2020 г.) одной из приоритетных задач признано формирование доступной среды для инвалидов к информационным технологиям, учреждениям социальной сферы, обеспечение доступности, повышение оперативности и эффективности предоставления реабилитационных услуг инвалидам [65].

Несмотря на многочисленное количество документов, составляющих основу нормативно-правовой базы педагогического и медицинского обеспечения детей с сенсорной депривацией зрения, она продолжает разрабатываться и совершенствоваться. «Государство призвано не компенсировать материальные недостатки инвалидов с помощью мер социальной поддержки, а создавать условия для наиболее полного и эффективного участия её членов в жизни общества наравне с другими гражданами» [8]. Основные задачи, которые призвана решить система образования детей-инвалидов, – подготовить к нормальной личной и общественной жизни детей с нарушениями психофизического развития, корректировать их развитие, создать как можно больше возможностей для их самостоятельной жизни [8, 21].

Разработка и внедрение коррекционных персонифицированных программ профилактики основных стоматологических заболеваний для детей с ограниченными возможностями по здоровью в полной мере соответствует концепциям основных нормативных документов, таким как формирование условий развития доступной среды для инвалидов, их социализация и интеграция в общество, совершенствование системы реабилитации данной категории больных, повышение уровня и качества их жизни путём снижения уровня стоматологических заболеваний.

1.4. Теоретические основы, коррекционно-педагогические приёмы и методы обучения детей с сенсорной депривацией зрения

Дети с сенсорной депривацией зрения относятся к категории учащихся с особыми образовательными потребностями. Роль обучения в силу имеющегося ущерба, нанесённого нормальному развитию ребёнка, в связи с наличием дефекта либо полного отсутствия зрения, для него более значима, чем для зрячего. Специальное коррекционное обучение – это единственный способ формирования восприятия и познания окружающего мира, без чего невозможно полноценное развитие и последующая социальная адаптация [14, 18].

Её одну важную цель, наряду с общеобразовательной, реализуют специализированные школы для детей с нарушениями зрения – «коррекционную, направленную на восстановление и компенсацию нарушенных и недоразвитых функций, организацию дифференцированного обучения, подготовку воспитанников к жизни и труду в современном обществе» [33]. «Специфика обучения и воспитания слепых и слабовидящих детей проявляется в следующем: учёт общих закономерностей и специфических особенностей развития данной категории детей; формирование приёмов и способов учебной, игровой и трудовой деятельности на неполноценной (суженной) сенсорной основе; дифференцированный подход в обучении к детям в зависимости от их общесоматического и психофизиологического состояния; перераспределение учебного материала, оптимизация сроков его прохождения, дозирование учебных нагрузок, применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебных и наглядных пособий, а также оптических и тифлотехнических устройств, расширяющих познавательные возможности детей; специальное оформление учебных классов и кабинетов; создание санитарно-гигиенических условий охраны остаточного зрения, облегчающих работу и предупреждающих переутомление зрительного анализатора; организация лечебно-восстановительной работы; социально-трудовой адаптации, инициативной и творческой самореализации учащихся» [33].

Значительное внимание в педагогическом процессе уделяют развитию компенсаторных возможностей, замещению в процессе познавательной деятельности недостатка зрительного анализатора другими, прежде всего слуховым и осязательным, развитию двигательной мобильности и ориентации в пространстве, формированию на их основе навыков самообслуживания [28, 159, 168].

«Обосновывая основные положения коррекционно-педагогической работы со слепыми и слабовидящими тифлопедагогами исходят из концепции о закономерном дозированном соотношении обучения, воспитания и развития детей с нарушением зрения, о наличии у них первичных и вторичных отклонений, которые подвергаются изменениям, коррекции, компенсаторным перестройкам, восстановлению под влиянием специально направленной учебно-воспитательной работы. Важное значение имеет дифференцированный подход, учитывающий общие закономерности и специфические особенности развития детей, зависящие от глубины нарушения зрения» [25, 107, 174].

«Развитие детей с нарушением зрения обусловлено единством биологических и социальных факторов, зависящих от клинической формы заболевания органа зрения, сохранности слухового, двигательного и кожного анализаторов, уровня развития психической сферы, возраста, в котором утрачено зрение, а также от внутреннего содержания и психолого-педагогических форм и методов обучения и воспитания» [13, 122, 167]. Поэтому следует «отметить важность и специфичность роли социальных факторов в развитии детей, которые напрямую связаны с обучением и воспитанием. Ребёнок находится во взаимодействии и под влиянием окружающей его социальной среды, которая выступает условием и источником его развития. Формирование сложных психических процессов у слепых и слабовидящих детей зависит от воспитания и обучения, имеющих коррекционную направленность, предусматривающих развитие процессов компенсации, сглаживание недостатков познавательной деятельности, поиск потенциальных возможностей в становлении личности детей с нарушением зрения» [123, 152].

«Коррекция познавательной деятельности. В обучении и воспитании слепых и слабовидящих индивидуумов важную роль играют процессы познавательной деятельности – восприятия, в структуре которых можно вычленить действия по выделению, отбору, переработке информации и построению на их основе образа и базисного представления об изучаемых явлениях и предметах окружающей действительности» [33]. «Восприятие физических свойств, пространственных признаков и отношений предметов основано на комплексном взаимодействии различных анализаторов (зрительного, двигательного, осязательного, кинестетического и др.). Развитие процессов восприятия, а также последующее формирование мышления и речи происходит в неразрывной связи. С их помощью дети абстрагируют и обобщают пространственные признаки и отношения между воспринимаемыми предметами. Значительные изменения в восприятии предметов и пространства наблюдаются у детей с появлением в их словаре слов, обозначающих форму, размеры, пространственное расположение предметов. Обогащение терминологического словаря расширяет возможности детей в восприятии предметов и пространства, расширяя коммуникативные связи. Всё это обогащает имеющийся жизненный опыт и накапливает знания» [24, 104].

«Зрительное восприятие. В процессе зрительного восприятия фиксируются ряд признаков, воспринимаемых глазами: цвет, форма, величина, удаление, характер движения предметов и др. Зрительное восприятие слабовидящих и слепых с остаточным зрением (частично видящих) характеризуется неполнотой и фрагментарностью восприятия сведений о предметах, процессах и явлениях окружающей действительности, что отрицательно сказывается на овладении ими знаниями и умениями. У данной категории больных процесс формирования зрительного образа начинается с фазы грубого, пространственно плоскостного определения формы предмета (его контура, общих пропорций, положения), который в последующем проходит через ряд фаз и заканчивается возникновением целостного образа изучаемого объекта, зачастую неполного. В тифлопсихологии и тифлопедагогике накоплен достаточный опыт использования и развития

сохранившегося зрительного восприятия у слабовидящих и частично видящих детей, использование которого значительно повышает эффективность обучения» [10, 85].

«Особенностью слабовидящих индивидуумов является пользование зрением как основным средством восприятия. Познание ими окружающего мира, формирование и развитие всех видов деятельности формируется на суженной наглядной основе, мало приближённой к реальной действительности. Слабовидящие дети испытывают трудности в восприятии формы и размеров, оценке положения предметов, в частности узнавании обозначений и деталей изображений на рисунках и схемах. У них наблюдаются ошибки в точности и полноте восприятия предметов и изображений. Поэтому необходимо обогащать зрительный опыт созданием специальных условий с выделением сигнальных свойств в предметах и изображениях» [52, 78].

«Также у слабовидящих детей наблюдается изменение границ поля зрения. Слабовидящие дети с нормальным полем зрения способны обзреть предметы и явления целостно, одновременно, во взаимных связях и отношениях. Нормальное поле зрения позволяет им охватывать взором разноудалённо расположенные объекты. Сужение поля зрения затрудняет целостность, одновременность и динамичность восприятия. При восприятии изображений лицами с узким полем зрения глаза совершают последовательный обход вдоль контура. При этом возникают соскальзывания с контура, частые изменения направления движения, возвраты, увеличивается длительность фиксации взора. Ребёнок осматривает предметы и изображения по частям, выделяя их отдельные признаки и свойства. Иначе говоря, целостный, одновременный характер восприятия у данной категории детей заменяется последовательным узнаванием» [27, 108].

«Для слабовидящих характерны нарушения форменного, стереоскопического, глубинного зрения, которые не позволяют адекватно воспринимать форму и целостность предметов, расстояние между ними, оценивать глубину пространства. При нормальном бинокулярном, стереоскопическом зрении ребёнок правильно производит оценку глубины

пространства, расстояния между предметами. Слабовидящие дети относительно легко воспринимают формы плоских, двумерных предметов. Значительно сложнее осуществляется восприятие объёмных предметов, различение расстояния между ними, оценка глубины пространства» [77, 102].

«В условиях специального обучения форменное, пространственное и стереоскопическое зрение развивается и совершенствуется, что способствует формированию сложных пространственных представлений, имеющих важное значение для учебно-познавательной деятельности» [59, 75].

«На восприятие предметов окружающей среды значительное влияние оказывает контрастная чувствительность органа зрения, обеспечивающая выделение объекта из фона, а также тёмных и светлых участков предмета. Для повышения различительной чувствительности зрения требуется усиление контраста между фоном и объектом, выделение чёткости границ изображений. На восприятие предметов и изображений также оказывают влияние нарушения глазодвигательных функций. При этом возникают трудности в фиксации взора, прослеживании динамических изменений, восприятию быстро изменяющихся процессов и явлений окружения. В целях формирования глазодвигательных функций обычно рекомендуется применять приёмы целенаправленного наблюдения предметов и явлений, опираясь на другие виды чувствительности (осязание и слух). Это позволяет сформировать у детей сложные синтетические образы реальной действительности» [111, 150].

«Развитие зрительного восприятия происходит не изолированно, а в процессе всей познавательной деятельности, включая и другие виды восприятия, которые продолжают оставаться ведущими в игровой, учебной и трудовой деятельности (слуховое, осязательное). Планомерное полисенсорное воспитание детей расширяет возможности в познании ими окружающего мира. Совместное использование частичного зрения и осязания даёт лучшие результаты при узнавании предметов. Дети, использующие осязание и остаточное зрение, лучше воспринимают форму, точнее оценивают размеры, быстрее выделяют конструктивные особенности предметов» [23, 78].

«Тактильное восприятие. С помощью тактильного восприятия дети с нарушением зрения получают комплекс ощущений – прикосновение, давление, движение, тепло, холод, боль. Это позволяет определять форму, размеры, фактуру предметов. В физиологическом отношении кожная чувствительность у слепых не выше, чем у зрячих. Замечено, что у слепых компенсаторно вырабатываются тонкие дифференцировки в оценке сложных пространственных характеристик, пропорциональных отношений, фактуры, формы и размера предметов» [4, 67, 151, 154].

«Считается, что осязательное определение мало чем отличается от зрительного. С помощью осязающей руки дети с нарушением зрения могут определить форму предмета и сравнить его с другими, выделяя пространственные свойства (длину, ширину, форму, консистенцию и др.)» [33]. «Способности к аналитико-синтетической деятельности с использованием тактильных сигналов развиваются с раннего детства под воздействием рационального обучения и воспитания» [54, 90, 127]. «Отсутствие или глубокое нарушение зрения мобилизует деятельность сохранных анализаторов, повышается острота восприятия сохранившихся видов чувствительности» [31, 162].

«Слуховое восприятие. В учебной, игровой и трудовой деятельности важную роль играет слуховое восприятие, которое необходимо целенаправленно развивать. Слуховой аппарат позволяет обнаруживать и распознавать звуки в широком диапазоне, локализовать местонахождение источника звука. Слуховое восприятие как средство получения информации является наиболее важным по значению после зрения психическим процессом. Оно зависит от трёх факторов: состояния органа слуха, источника звука и среды, которая передаёт изменения давления от источника звука к уху» [68, 113].

«По звукам слепые и слабовидящие дети могут определить многие предметные и пространственные свойства окружающей среды. При достаточной тренировке они могут по звуку локализовать его источник, установить, находится ли звучащий предмет в покое или движении, и даже определить скорость и направление его движения» [55, 139].

«Слепые и слабовидящие широко пользуются слухом в процессе игровой, учебной и трудовой деятельности. Если зрячие обращают мало внимания на посторонние шумы, звуки, то для слепых и слабовидящих они являются опознавательными ориентирами. Слух играет большую роль в процессах компенсации. Способность к анализу и синтезу звуковых сигналов развивается с самого раннего детства и совершенствуется под воздействием обучения и воспитания. Большое значение слуховой анализ приобретает в процессе овладения практической деятельностью» [20, 109].

«Современными аудиометрическими методами установлено, что у лиц с патологией зрения и нормально видящих величина тональных порогов в диапазоне разных частот имеет сходные показатели. Слепые и слабовидящие определяют источник звука и местоположение предмета, издающего его, с большей точностью, чем зрячие. Повышенное развитие пространственного слуха у лиц с нарушением зрения связывают с практической деятельностью, необходимостью ориентировки в условиях звукового поля» [56].

«Для ускорения овладения приёмами и способами анализа звуковых сигналов необходимо обучать детей их распознаванию по чистоте, интенсивности и длительности звучания. Опознавательными ориентирами являются звуки, издаваемые предметами, игрушками, животными. Успех достигается, когда слуховое восприятие целенаправленно связывается с активной и творческой деятельностью детей. Это могут быть различные виды занятий, связанные с изготовлением изделий, овладением навыками выявления дефектов в работе механизмов, техническое моделирование и конструирование» [101].

«Формирование представлений и развитие пространственного мышления. Включение слепых и слабовидящих детей в учебно-воспитательный процесс предполагает формирование у них представлений и развитие пространственного мышления. Известно, что представления являются чувственными образами. Обычно представления разделяют на образы памяти (воспроизведение ранее воспринятых образов предметов и явлений) и образы воображения (новые образы, создаваемые в результате изменений, преобразований и трансформации

сохранённых в памяти образов). В процессе обучения необходимо развитие образов воображения. Представления характеризуются обобщённостью и собирательностью образа. В представлениях прежде всего сохраняются информативно значимые элементы, характеризующие формы, пропорции, физические свойства и качества предметов» [17, 87].

«Неполнота и фрагментарность восприятия слепых и слабовидящих приводят к бедным, нерасчленённым и мало дифференцированным представлениям. Часто наблюдается расхождение между восприятием предмета и словом, отражающим его сущность. Об идентичности протекания процесса формирования представлений у детей с нарушением зрения и нормально видящих говорит обнаружение фазности данного процесса. Однако, наряду с имеющейся общностью, при слепоте и слабовидении возникает ряд особенностей, характеризующих процесс их формирования, качество и количество представлений» [33]. «В отличие от представлений зрячих, представления слепых и слабовидящих характеризуются фрагментарностью, схематизмом, высокой степенью генерализованности, носят вербальный характер. Скорость межфазовых переходов и возможность выработки дифференцированных образов резко снижены. Скорость и точность репродуцирования образов, динамика и фазовость их формирования зависят от состояния зрительных функций. Чем выше острота зрения и более сохранены другие функции (цветовое, бинокулярное зрение), тем больше возрастают точность, скорость формирования и круг имеющихся образов. Пространственные представления у слепых, сформированные на основе осязания, являются осязательными пространственными образами. Слепой мысленно репродуцирует те ощущения и восприятия, которые имели место в прежнем опыте, когда он с помощью осязания обследовал предмет» [79]. «Пространственные представления частично видящих, сформированные на основе осязания и остаточного зрения, являются зрительно-тактильными, а у слабовидящих – зрительными. Различный характер восприятий и репродуцирования образов составляет отличия в формировании предметно-пространственных представлений. Несмотря на специфичность восприятия

детьми с нарушением зрения предметов внешнего мира, можно считать установленным тот факт, что все они способны представлять себе воспринятые предметы, мысленно репродуцировать пространственные образы, оперировать ими, иначе говоря, пространственно мыслить» [76].

Особенности речевой функции. «Овладение знаниями и умениями предполагает обогащение словарного запаса и понимание конкретного значения слов. Речь служит средством познания, усвоения и передачи социального опыта, связанного с деятельностью. Роль речи в овладении различными видами деятельности особенно велика в период формирования знаний и умений. С помощью речи можно осуществить переход от чувственного обобщения к логическому, от конкретного к абстрактному. Слова, выражая определённые значения, становятся носителями понятий. Речь развивается и обогащается в постоянном взаимодействии с ощущениями, восприятиями, представлениями и другими познавательными процессами» [1]. У слепых и слабовидящих отмечается своеобразие речевого развития. «При ограничении чувственного познания, обеднённости представлений возникает вербализм речи, т.е. несоответствие между большим запасом слов и недостаточным запасом образов предметов» [36]. «Наибольший вербализм в речи слепых проявляется в словесных обозначениях пространственных свойств и отношений предметов. Оперирование словесными определениями появляется раньше, чем проникновение в содержание этих понятий. Они чаще, чем зрячие дети, затрудняются в применении многих слов к предметным ситуациям. Это выражается в трудностях познания пространственных признаков предметов, усвоения разного рода описаний, хотя во всех этих случаях необходимые слова содержатся в их лексике и применяются в других речевых ситуациях» [38].

«Говоря о слабовидящих детях, следует отметить, что у них также имеются особенности в развитии речи. Слабовидящие недостаточно осознают логические категории, характеризующие признаки предметов, и затрудняются в соотнесении их с конкретным содержанием. Они значительно чаще, чем учащиеся массовой школы, допускают ошибки при классификации имён прилагательных,

обозначающих форму предмета, его величину. Недостаточное осознание содержания понятий слепыми и слабовидящими ведёт к формальному усвоению знаний. Такие знания не восполняют пробелы чувственного познания, а лишь внешне маскируют их. Если слепой или слабовидящий ребёнок называет предмет, это ещё не значит, что у него имеются чёткие и правильные представления об этом предмете. Отмеченные недостатки развития речи у детей с нарушением зрения объясняются трудностями в установлении предметной отнесённости слова и образа, понимании конкретного значения слов, правильном использовании их в речевой практике» [70].

«Научные данные свидетельствуют о преобразующем воздействии речи на развитие познавательных процессов у детей. Правильно сформированная речь организует чувственный опыт детей. Как показали многочисленные исследования, речь является мощным средством компенсации слепоты и слабовидения в дошкольном и школьном возрасте» [41, 83]. «Современная тифлопедагогика приходит к выводу, что вербализм речи слепых и слабовидящих, может быть преодолен путём коррекционной работы, направленной на обогащение и конкретизацию речи. Это достигается в результате расширения практического опыта, конкретизации чувственных данных, введения сформированных представлений и соответствующих им словесных обозначений в широкую систему коммуникативных связей в учебно-воспитательном процессе. Важную роль играет систематическая работа по уточнению и углублению понимания значения слов, использованию различных сочетаний слов и наглядности в обучении. Усвоение слов и их значений легче всего осуществляется в практической деятельности ребёнка, где отчётливо раскрываются существенные признаки и пространственные свойства предметов» [11, 57].

«Коррекция качеств личности. Под качествами личности понимается устойчивая совокупность её свойств и черт. При всех изменениях личности, связанных с накоплением знаний и жизненного опыта, широтой и глубиной переживаний, выделяются те черты, которые относительно устойчивы, им свойственно известное постоянство, придающее самой личности качественную

определённость. Выделяют социальные, социально-психологические и психологические качества личности. Сохранность речи и мышления, высокое компенсаторное развитие у большинства детей с нарушением зрения даёт им возможность овладеть высоким уровнем образования. Благодаря этому они усваивают основные понятия этики и нормы поведения. Но практическое овладение этими нормами для них затруднено, что объясняется ограничением наблюдения за поведением людей в различных ситуациях, трудностями в подражании их действиям» [33], «формировании навыков культурного самообслуживания, сужением круга общения. Особую опасность в воспитании вызывает осознание ребёнком себя инвалидом, что формирует у него неадекватные требования к обществу в удовлетворении иногда эгоистических претензий. Вследствие этого перед семьёй, дошкольными учреждениями и школой встают задачи, предусматривающие: нахождение путей преодоления у детей отрицательных личностных черт; развитие познавательных интересов, инициативы, самостоятельности, чувства коллективизма; формирование активной жизненной позиции, позволяющей им включиться в жизнь общества в качестве социально полноправных и творчески активных его членов. С этой целью все дети с учётом возрастных особенностей вовлекаются в школьное самоуправление и общественно полезный труд. Для расширения социального опыта и установления тесных контактов детей с нарушением зрения со зрячими сверстниками организуются совместные встречи» [22].

«Коррекция отклонений в физическом развитии. Неуклонный рост объёма знаний и высокая нагрузка предъявляют повышенные требования к его работоспособности, физическому развитию и двигательной подготовленности. Следует отметить, что нарушение осанки у слепых и слабовидящих детей встречается значительно чаще, чем у нормально видящих, значительно выше и число простудных заболеваний. Известно, что одной из причин нарушения осанки является недостаток движений. Недостаточная активность снижает функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, в результате чего появляется неадекватная реакция на нагрузку,

уменьшается жизненная ёмкость лёгких, замедляется развитие двигательных функций. Дети, в режиме которых большое место занимает двигательная активность, чаще достигают высокого уровня физического развития, обладают высокой умственной и мышечной работоспособностью, а также сопротивляемостью к утомлению и простудным заболеваниям» [115, 123].

«Для предупреждения, ослабления и ликвидации имеющихся отклонений и нарушений в физическом развитии и двигательной подготовленности слепых и слабовидящих важную роль играют специальные коррекционные занятия (коррекционная гимнастика, лечебная физкультура, ритмика и др.), включающие развитие пространственно-временных компонентов моторных действий, координации, точности, ловкости движений. В программах по физической культуре заменены многие виды упражнений, изменены нормативы в целях формирования навыков пространственной ориентировки и коррекции движений, обусловленных слабовидением и слепотой» [16, 39].

Анализируя вышеизложенное можно сделать заключение, что в современных условиях теоретические основы и коррекционно-педагогические приёмы и методы, учитывающие особенности и глубину поражения зрительного анализатора, сопутствующие заболевания, а также психофизиологические особенности развития детей с сенсорной депривацией зрения, разработаны в достаточной мере. Их эффективность доказана многолетней практической педагогической деятельностью и последующей социально-бытовой и трудовой адаптацией в обществе выпускников. В этой связи представляется возможным использование приёмов и методов тифлопедагогики в разработке персонифицированных «Уроков стоматологического здоровья» и их внедрение в учебно-воспитательный процесс специализированных образовательных учреждений. Вышеуказанный подход стоматологического просвещения и гигиенического воспитания является элементом комплексного психолого-педагогического и медицинского сопровождения и социальной реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов, который позволит снизить уровень стоматологической заболеваемости.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика детей, участвовавших в проекте

Исследуемую группу составили 185 детей с сенсорной депривацией зрения. В соответствии с возрастно-половым составом и спецификой обучения в коррекционных образовательных учреждениях III–IV вида «в зависимости от степени нарушения зрения и зрительных возможностей на лучшем видящем глазу, как возможности использования зрительного анализатора в педагогическом процессе, в соответствии с классификацией В. З. Денискиной (2007)» [26], обследуемый контингент исследуемой группы детей был разделён на следующие возрастные подгруппы, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Сводные данные общего количества детей с сенсорной депривацией зрения (исследуемая группа детей)

Возрастные группы	Пол	Степень депривации зрения						Всего:	
		Слепые дети		Слабовидящие дети		Дети с пониженным зрением			
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Дошкольный период (5-6 лет)	М	-	-	4	2,16	35	18,92	39	21,08
	Ж	-	-	5	2,70	39	21,08	44	23,78
	Оба пола	-	-	9	4,86	74	40,00	83	44,78
Младший школьный период (7-11 лет)	М	-	-	4	2,16	22	11,89	26	14,05
	Ж	-	-	3	1,62	14	7,57	17	9,19
	Оба пола	-	-	7	3,78	36	19,46	43	23,24
Старший школьный период (12-18 лет)	М	2	1,08	6	3,24	26	14,05	34	18,38
	Ж	3	1,62	4	2,16	18	9,73	25	13,51
	Оба пола	5	2,70	10	5,41	44	23,78	59	31,89
Итого:		5	2,70	26	14,05	154	83,24	185	100

Критерии включения в исследуемую группу: слепые, слабовидящие и дети с пониженным зрением в возрасте от 5 до 18 лет, являющиеся воспитанниками детского дошкольного учреждения компенсирующего вида и обучающиеся в коррекционных общеобразовательных школах-интернатах III–IV вида г. Красноярск; отсутствие клинически значимых неконтролируемых состояний или

заболеваний врождённого или приобретённого генеза, способных повлиять на участие детей в проекте и интерпретацию полученных результатов в рамках исследования; добровольное информированное согласие родителей ребёнка на участие в проекте.

Критерии исключения из исследуемой группы: отказ родителей или законных представителей от участия в исследовании; наличие клинически значимых неконтролируемых состояний или заболеваний врождённого или приобретённого генеза, способных повлиять на участие детей в проекте и интерпретацию полученных результатов в рамках исследования.

Контрольную группу детей – группу сравнения, по выявлению стоматологических заболеваний, составили 180 обследованных детей, аналогичных возрастных групп, посещающих детские дошкольные учреждения и обучающихся в общеобразовательных школах Советского района г. Красноярска. Данный район г. Красноярска выбран в связи с тем, что он имеет в своей основной массе достаточно большое количество разновозрастного детского контингента. При их обследовании не учитывали данные о течении антенатального периода, а также имеющиеся соматические заболевания. Все дети, вошедшие в выборку исследования, воспитывались в социально благополучных семьях. Социально экономический статус семей не учитывался. Возрастно-половой состав обследованной контрольной группы детей представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Сводные данные общего количества условно здоровых детей (контрольная группа детей)

Возрастные группы	Пол	Всего:	
		абс. число	%
Дошкольный период (5–6 лет)	<i>М</i>	30	16,66
	<i>Ж</i>	30	16,66
	<i>Оба пола</i>	60	33,33
Младший школьный период (7–11 лет)	<i>М</i>	30	16,66
	<i>Ж</i>	30	16,66
	<i>Оба пола</i>	60	33,33
Старший школьный период (12–18 лет)	<i>М</i>	30	16,66
	<i>Ж</i>	30	16,66
	<i>Оба пола</i>	60	33,33
Итого:		180	100

Критерии включения в контрольную группу: условно здоровые дети в возрасте от 5 до 18 лет, проживающие в Советском районе г. Красноярска, посещающие дошкольные общеобразовательные учреждения и общеобразовательные школы; отсутствие клинически значимых неконтролируемых состояний или заболеваний врождённого или приобретённого генеза, способных повлиять на участие детей в проекте и интерпретацию полученных результатов в рамках исследования; добровольное информированное согласие родителей ребёнка на участие в проекте.

Критерии исключения из контрольной группы: отказ родителей или законных представителей от участия в исследовании; наличие клинически значимых неконтролируемых состояний или заболеваний врождённого или приобретённого генеза, способных повлиять на участие детей в проекте и интерпретацию полученных результатов в рамках исследования.

2.2. Комплексный дизайн исследования

Комплексный дизайн исследования представлен на Рисунке 1. Исследование выполнено в два этапа.

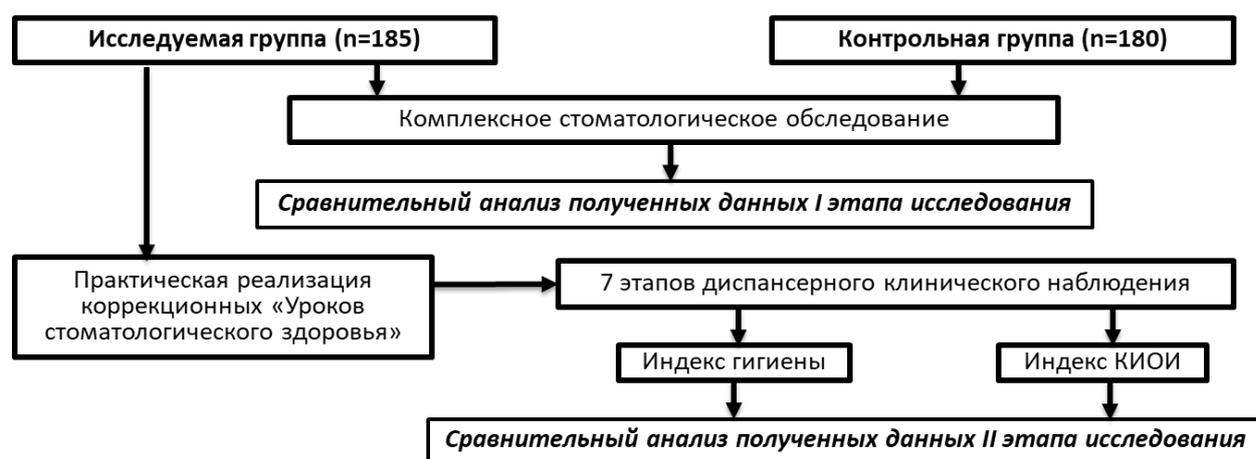


Рисунок 1 – Комплексный дизайн исследования

На первом этапе выполнен диагностический срез, оценивающий стоматологический статус исследуемой и контрольной групп детей.

На втором этапе после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» детям исследуемой группы оценена их эффективность, в течение семи временных периодов, с использованием ИГ по Фёдорову-Володкиной и индекса КИОИ.

Определение объекта исследования, предмета исследования, единицы наблюдения и учётных признаков изложены следующим образом.

Объект исследования – дети с сенсорной депривацией зрения г. Красноярска, являющиеся воспитанниками специализированного дошкольного образовательного учреждения компенсирующего вида для детей с нарушением зрения и обучаемыми в специализированных (коррекционных) образовательных школах для незрячих и слабовидящих детей III и IV вида.

Предмет исследования – стоматологический статус (кариес зубов и активность его течения, заболевания тканей пародонта и гигиеническое состояние полости рта), теоретические знания по профилактике основных стоматологических заболеваний и практические умения по вопросам индивидуальной гигиены полости рта.

Единица наблюдения – результаты стартовых, динамических и финишных стоматологических осмотров, оценки состояния гигиены полости рта, оцениваемые соответствующими общепринятыми в клинической практике обратимыми и необратимыми стоматологическими индексами, результаты комплексного индекса оценки информации (КИОИ) до и после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у данной категории детей в ближайшие и отдалённые сроки.

Учётные признаки – возраст детей; степень депривации зрения; стоматологические индексы, оценивающие распространённость и интенсивность кариеса зубов, состояние тканей пародонта, уровень гигиены полости рта; индекс, оценивающий освоение воспитанниками теоретической информации и практических навыков по индивидуальной гигиене полости рта, до и после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у данной категории детей в ближайшие и отдалённые сроки.

Количественное распределение детей с сенсорной депривацией зрения по возрастным группам в отдалённые сроки наблюдений до 24 мес. имело специфику в соответствии с ростом и физиологическим развитием. В отличие от старта исследования на его финише отсутствовала возрастная группа детей дошкольного периода, в связи их взрослением и переходом в следующую возрастную группу. При этом максимально увеличилось количество детей в группе младшего школьного периода. В группе старшего школьного периода миграционная динамика была более сложной – за счёт взросления наблюдался переход подростков из предыдущей группы и убытие части исследуемого контингента по причине окончания школьного образования.

С целью сохранения логико-дидактической структуры дизайна исследовательской работы и возможности качественной и количественной оценки полученных результатов в ближайшие и отдалённые периоды наблюдения условно принята возрастно-половая градация исследуемого контингента в соответствии с распределением на старте исследования.

В целом количественная репрезентативность выборки исследуемой группы детей с сенсорной депривацией зрения в отдалённой динамике наблюдения сохранилась в полном объёме. Окончившие школьное образование дети, попавшие в выборку исследуемой группы на старте проведения исследования, были взяты под диспансерное наблюдение, с активным вызовом на динамические профилактические стоматологические осмотры.

Оценить отдалённые результаты показателей гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» в сроки до 24 мес. представилось возможным у всех 185 обучающихся, участвовавших в проекте.

2.3. Клинические методы обследования больных

Клиническое обследование каждого ребёнка проводили по общепринятой методике, которая состояла из опроса, внешнего осмотра и осмотра полости рта, с

определением основных обратимых и необратимых стоматологических индексов. По возможности выявляли анамнез, который включал в себя состояние здоровья матери в период беременности, состояние здоровья ребёнка, перенесённые заболевания. При сборе анамнеза проводили работу с картами состояния здоровья ребёнка (форма № 026/у-2000), путём выкопировки необходимых сведений. Для исследования стоматологического статуса детей с сенсорной депривацией зрения на основе «Карты для оценки стоматологического статуса детей» (ВОЗ, 2013) была разработана специальная карта обследования ребёнка, куда детализировано заносили полученные клинические сведения.

2.3.1. Методика изучения распространённости кариеса зубов

«Показатель распространённости кариеса зубов, характеризующий частоту встречаемости кариеса, рассчитывали на основании отношения числа детей, у которых клинически диагностированы те или иные проявления кариеса зубов (кроме очаговой деминерализации), к общему количеству обследованных» (Колесникова Л. Р., 2004), выраженного в процентах по следующей формуле:

$$W = \frac{N}{n} \times 100\%,$$

где: W – величина, характеризующая распространённость кариеса зубов, %; N – количество детей в обследованной группе, имеющих хотя бы один из признаков проявления кариеса зубов (кариозные, пломбированные или удалённые зубы по поводу осложнения кариеса); n – общее количество детей в обследованной группе.

Таблица 3 – Характеристика уровней распространённости кариеса зубов у детей

Значение распространённости кариеса зубов, %	Уровень распространённости
0–30	низкий
31–80	средний
81–100	высокий

Результаты оценивали на основании уровней распространённости кариеса зубов, используя критерии, предложенные ВОЗ, по таблице 3.

2.3.2. Методика изучения интенсивности кариеса зубов

Показатель интенсивности кариеса зубов, характеризует степень поражения кариесом зубов у одного ребёнка и выражается числом поражённых зубов кариесом. Для его определения использовали индексы: 1) во временном прикусе – индекс кп (сумма кариозных и пломбированных временных зубов); 2) в сменном прикусе – индекс КПУ+кп (сумма кариозных, пломбированных, удалённых постоянных зубов и кариозных, пломбированных временных зубов); 3) в постоянном прикусе – индекс КПУ (сумма кариозных, пломбированных, удалённых постоянных зубов). Вышеуказанные индексы определяли путём подсчёта суммы соответствующих показателей в каждом клиническом наблюдении: к – кариозных временных зубов, п – пломбированных временных зубов, К – кариозных постоянных зубов, П – пломбированных постоянных зубов, У – удалённых постоянных зубов по поводу осложнения кариеса. При определении индексов кп, КПУ+кп, КПУ, зуб, имеющий одновременно кариозную полость и пломбу, считали, как кариозный. Индексы регистрировали при первичном осмотре и в последующие сроки, в соответствии с динамикой клинических наблюдений.

Расчёт средней величины индекса интенсивности кариеса зубов для группы обследованных детей (интенсивности поражения кариесом зубов в исследуемой группе детей), определяли на основании отношения суммы индивидуальных индексов к количеству лиц в группе, имеющих кариес зубов, по следующей формуле:

$$M = \frac{\sum(\text{кп, КПУ} + \text{кп, КПУ})}{n},$$

где: М – величина, характеризующая интенсивность поражения кариесом зубов в обследуемой группе детей; \sum (кп, КПУ+кп, КПУ) – сумма

индивидуальных индексов интенсивности кариеса зубов в обследуемой группе детей (соответственно с временным, сменным и постоянным прикусами); n – общее количество детей в обследуемой группе, имеющих кариес зубов.

Результаты оценивали на основании интерпретации уровней интенсивности кариеса зубов, для оценки этого показателя у детей 12 лет, так как эта группа является ключевой, используя критерии, предложенные ВОЗ (1980), выделившие 5 степеней поражённости кариесом зубов, в зависимости от величины индекса интенсивности кариеса зубов по таблице 4.

Таблица 4 – Характеристика уровней интенсивности кариеса зубов детей в зависимости от определённой величины индекса интенсивности кариеса зубов

Величина индекса интенсивности кариеса зубов (кп, КПУ+кп, КПУ)	Уровень интенсивности кариеса зубов (степень поражённости кариесом зубов)
0,0–1,1	очень низкая
1,2–2,6	низкая
2,7–4,4	умеренная
4,5–6,5	высокая
6,6 и более	очень высокая

2.3.3. Методика определения степени активности кариеса зубов

Определение степени активности кариеса зубов осуществляли на основании методики Т. Ф. Виноградовой (1988), в которой автор выделяла компенсированную, субкомпенсированную и декомпенсированную формы течения кариозного процесса. Распределение по группам выполняли в зависимости от величины интенсивности поражения кариесом зубов, на основании цифрового эквивалента индексов кп, КПУ+кп, КПУ в соответствующих возрастных группах детей. Теоретические основы методики распределения детей по степени активности кариеса зубов заключались в том, что:

I степень активности кариеса (компенсированная форма) – это такое состояние зубов, когда индексы кп, КПУ+кп, КПУ не превышают показателей средней интенсивности кариеса соответствующих возрастных групп детей в

данной климато-географической зоне. Отсутствуют признаки очаговой деминерализации и начального кариеса.

II степень активности кариеса (субкомпенсированная форма) – это такое состояние зубов, при котором показатели интенсивности кариеса по индексам кп, КПУ+кп, КПУ больше среднего значения интенсивности для данной возрастной группы детей на определённую, статистически вычисленную величину – три сигмальных отклонения в большую сторону ($M+3\sigma$). Отсутствуют активно прогрессирующая очаговая деминерализация (меловидные пятна) и начальные формы кариеса.

III степень активности кариеса (декомпенсированная форма) – это такое состояние зубов, при котором показатели интенсивности кариеса по индексам кп, КПУ+кп, КПУ превышают максимальный показатель ($M+3\sigma$) или при меньшем значении индексов кп, КПУ+кп, КПУ, обнаруживаются активно прогрессирующие очаги деминерализации (меловидные пятна) и начальные формы кариеса.

Для определения сигмального отклонения необходимо выполнить следующие математические расчёты, по формуле:

$$\sigma = \frac{V_{\max} - V_{\min}}{K},$$

где: σ – сигмальное отклонение (среднестатистическая величина отклонения в большую сторону показателя среднего значения интенсивности кариеса зубов по индексам кп, КПУ+кп, КПУ для соответствующей возрастной группы детей); V_{\max} – максимальное значение индекса интенсивности кариеса зубов (кп, КПУ+кп, КПУ) у одного из индивидуумов в обследованной группе; V_{\min} – минимальное значение индекса интенсивности кариеса зубов (кп, КПУ+кп, КПУ) у одного из индивидуумов в обследованной группе; K – табличный коэффициент, зависящий от количества обследованных детей в исследуемой группе (таблица 5).

Определённая сигма (σ) и её величина в три сигмальных отклонения (3σ) дают возможность выполнять распределение детей по группам с учётом степени активности кариеса зубов.

Таблица 5 – Значения коэффициента К в зависимости от количества обследованных детей в группе исследования

Кол-во обследованных детей	25	50	100	200	300	400	500	1000
Значение коэффициента (К)	3,93	4,5	5,02	5,49	5,76	5,94	6,07	6,48

Практические аспекты использования вышеописанной методики, в соответствии со спецификой проводимого исследования, заключались в унифицированности (приведения к единообразной системе и форме) её применения в распределении детей в зависимости от степени активности кариеса зубов, в рамках исследуемых возрастных групп, на основании абсолютных величин интенсивности кариеса зубов (их цифровых эквивалентов), определённых для временного, сменного и постоянного прикусов, характерных для данной возрастной группы, градацию которых выполняли по таблице 6.

Таблица 6 – Распределение детей на группы в зависимости от степени активности кариеса зубов

Возрастные группы	Степень активности кариеса	Цифровое значение интенсивности
Дошкольный период (5–6 лет)	I степень (компенсированная форма)	кп < 3; КПУ+кп < 5
	II степень (субкомпенсированная форма)	кп = 3–6; КПУ+кп = 5–8
	III степень (декомпенсированная форма)	кп > 6; КПУ+кп > 8
Младший школьный период (7–11 лет)	I степень (компенсированная форма)	КПУ+кп < 5
	II степень (субкомпенсированная форма)	КПУ+кп = 5–8
	III степень (декомпенсированная форма)	КПУ+кп > 8
Старший школьный период (12–18 лет)	I степень (компенсированная форма)	КПУ < 5
	II степень (субкомпенсированная форма)	КПУ = 5–8
	III степень (декомпенсированная форма)	КПУ > 8

2.3.4. Методика определение уровня стоматологической помощи

Определение уровня стоматологической помощи – группового индекса УСП, предложенного С. Б. Улитовским (1999), применяемого при массовых

стоматологических осмотрах детей и взрослых по возрастным группам ВОЗ, осуществляли на основании математического вычисления по формуле:

$$\text{УСП} = 100\% - \frac{K + A}{\text{КПУ}} \times 100\%,$$

где: К – среднее количество кариозных поражений, включая кариес пломбированного зуба; А – среднее количество удалённых зубов, не восстановленных зубными протезами; КПУ – средняя интенсивность кариеса зубов обследованной группы населения.

Для различных возрастных групп детей (дошкольный период, младший школьный период, старший школьный период) и видов прикуса (временный, сменный, постоянный) соответственно индексы кп, КПУ+кп, КПУ.

Результаты оценивали согласно характеристики уровней стоматологической помощи в зависимости от величины индекса УСП по таблице 7.

Таблица 7 – Характеристика уровней стоматологической помощи детям в зависимости от определённой величины индекса УСП

Величина УСП, %	Характеристика УСП
< 10	плохой
10–49	недостаточный
50–74	удовлетворительный
> 75	хороший

2.3.5. Методика определения индекса гигиены (ИГ) полости рта

Для оценки гигиенического состояния полости рта у обследованных детей, в соответствии со спецификой исследования возрастных групп, в дошкольном периоде у детей с временным прикусом использовали методику Ю. А. Федорова и В. В. Володкиной (1964), у детей со сменным и постоянным прикусом – методику Ю. А. Федорова и В. В. Володкиной (1964) в модификации Г. Н. Пахомова (1974). В первом случае – раствор «Колор-тест № 3» (ф. ВладМиВа, Россия) наносили на вестибулярные поверхности зубов: 8.3, 8.2, 8.1, 7.1, 7.2, 7.3. Во втором случае –

раствор «Колор-тест № 3» (ф. ВладМиВа, Россия) наносили на вестибулярные поверхности зубов: 1.6, 1.1, 2.1, 2.6, 3.6, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.6.

В зависимости от количества налёта разные участки поверхности зубов окрашивались с различной интенсивностью. Балльная оценка площади окрашивания: 1 – окрашивание отсутствует; 2 – окрашивание $\frac{1}{4}$ поверхности коронки зуба; 3 – окрашивание $\frac{1}{2}$ поверхности коронки зуба; 4 – окрашивание $\frac{3}{4}$ поверхности коронки зуба; 5 – окрашивание всей поверхности коронки. Расчёт индекса гигиены выполняли по формуле:

$$\text{ИГ} = \frac{\sum \text{Кп}}{n},$$

где: ИГ – величина индекса гигиены, характеризующая уровень гигиены полости рта, в абсолютных цифрах; $\sum \text{Кп}$ – сумма баллов индексов гигиены каждого обследованного зуба; n – число обследованных зубов (для временного прикуса – 6, для сменного и постоянного прикусов – 12).

Результаты оценивали на основании интерпретации состояния уровня гигиены полости рта ребёнка в зависимости от полученной величины индекса гигиены (ИГ) в баллах по таблице 8.

Таблица 8 – Характеристика уровня гигиены полости рта детей в зависимости от определённой величины индекса гигиены (ИГ)

Величина индекса ИГ, абс.	Уровень гигиены
1,1–1,5	хороший
1,6–2,0	удовлетворительный
2,1–2,5	неудовлетворительный
2,6–3,4	плохой
3,5–5,0	очень плохой

2.3.6. Методика определения папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА)

Для оценки степени тяжести гингивита использовали индекс РМА в модификации С. Parma (1960), применяемый для установления локализации воспаления и его интенсивности. Воспалительный процесс оценивали в баллах по

степени окрашивания десневого края (папиллярной, маргинальной и альвеолярной десны) раствором Шиллера-Писарева («Колор-тест № 1» (ф. ВладМиВа, Россия)): 0 – воспаление отсутствует; 1 – воспаление десневого сосочка (Р); 2 – воспаление маргинальной десны (М); 3 – воспаление альвеолярной десны (А). Индекс определяли отношением суммы оценок состояния пародонта каждого зуба к общему числу зубов. У детей 6–11 лет количество зубов принималось равным 24, у детей 12–14 лет равным 28, у детей 15 лет и старше равным 28 или 30. Расчёт выполняли по формуле:

$$PMA = \frac{\sum Kn}{3n} \times 100\%,$$

где: PMA – величина, характеризующая тяжесть воспаления десны, %; $\sum Kn$ – сумма баллов состояния десны каждого зуба; n – число зубов.

Результаты оценивали на основании интерпретации степеней тяжести гингивита в зависимости от величины индекса по таблице 9.

Таблица 9 – Характеристика степени тяжести гингивита у детей в зависимости от величины папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (PMA)

Величина индекса PMA, %	Степень тяжести гингивита
< 30	лёгкая
30–60	средняя
> 60	тяжёлая

2.3.7. Методика определения комплексного периодонтального индекса (КПИ)

Для объективной оценки состояния тканей пародонта использовали комплексный периодонтальный индекс (КПИ), предложенный П. А. Леусом (1988), включающий в себя оценку состояния десны и глубину зубодесневого кармана. Исследование выполняли с использованием пуговчатого градуированного пародонтологического зонда с измерительной шкалой. Результаты клинического исследования регистрировали путём кодирования в цифровом выражении в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10 – Критерии кодирования результатов клинического исследования для определения индекса КПИ

Код	Признак поражения тканей пародонта*	Клинические критерии
0	Здоровый	Зубной налёт и признаки поражения пародонта при клиническом обследовании не определяются
1	Зубной налёт	Любое количество мягкого белого зубного налёта, определяемого зондом на поверхности коронки зуба, в межзубных промежутках или придесневой области
2	Кровоточивость	Визуализирующееся кровотечение при лёгком зондировании зубодесневого желобка
3	Зубной камень	Любое количество твёрдых отложений (зубного камня) в поддесневой области зуба
4	Зубодесневой карман	Патологический зубодесневой, пародонтальный карман, любой глубины, определяемый пуговчатым градуированным пародонтологическим зондом с измерительной шкалой
5	Подвижность зуба	Патологическая подвижность зуба II–III степени
Примечание –* – при наличии нескольких клинических признаков поражения тканей пародонта регистрировали тот, который имеет большее цифровое значение		

В зависимости от возраста обследованных детей клиническое исследование проводили в области следующих зубов. В возрасте 5–6 лет – в области зубов: 5.5, 5.1, 6.5, 7.5, 7.1, 8.5. В возрасте 7–14 лет – в области зубов: 1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1, 4.6. В возрасте 15 лет и старше – в области зубов: 1.7, 1.6, 1.1, 2.6, 2.7, 3.6, 3.7, 3.1, 4.6, 4.7.

Расчёт результатов выполняли по формуле:

$$\text{КПИ} = \frac{\sum \text{Кп}}{n},$$

где: КПИ – величина комплексного пародонтального индекса, характеризующая степень поражения тканей пародонта, в абсолютных цифрах; $\sum \text{Кп}$ – сумма кодов, характеризующих признаки поражения тканей пародонта, каждого из обследованных зубов; n – число обследованных зубов.

Результаты оценивали на основании интерпретации степеней тяжести поражения тканей пародонта в зависимости от полученной величины индекса КПИ в баллах по таблице 11.

Таблица 11 – Характеристика степени поражения тканей пародонта у детей в зависимости от определённой величины комплексного периодонтального индекса (КПИ)

Величина индекса КПИ, абс.	Степень поражения тканей пародонта
0,1–1,0	риск заболевания
1,1–2,1	лёгкая
2,1–3,5	средняя
3,6–5,0	тяжёлая

2.4. Особенности проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения

Основой предлагаемого способа организации и проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» для детей с сенсорной депривацией зрения являются следующие теоретические положения: 1) повышение уровня стоматологической грамотности; 2) формирование стойкой положительной мотивации к поддержанию здоровья полости рта; 3) улучшение гигиенического состояния полости рта; 4) снижение распространённости и интенсивности стоматологической патологии; 5) объективная интерпретация результатов усвоения теоретической информации и полученных практических навыков после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» на основании разработанного индексного критерия оценки.

Первым этапом организации и проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» являлась встреча врача-стоматолога с педагогическим коллективом ДОУ компенсирующего вида (воспитатель, младший воспитатель) и/или коррекционных общеобразовательных школ-интернатов III–IV вида (учитель, воспитатель, социальный педагог) и проведение последовательного ряда бесед по теме профилактики стоматологических заболеваний. В ходе цикла лекций-бесед врач-стоматолог раскрывал базовые понятия профилактики основных стоматологических заболеваний, анатомо-физиологические особенности (АФО) строения и развития зубочелюстной

системы (ЗЧС), что способствовало усилению мотивации педагогов в вопросах рациональной гигиены полости рта. По итогам лекционного цикла определяли выживаемость знаний методом дискуссионной беседы-опроса.

Вторым этапом проводили организационное собрание с родителями детей с сенсорной депривацией зрения, являющихся воспитанниками ДОУ компенсирующего вида и обучающихся в коррекционных общеобразовательных школах-интернатах III–IV вида, получали их информированное согласие на проведение гигиенического воспитания и обучения детей в рамках «Уроков стоматологического здоровья», проводили лекции-беседы с родителями по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний.

Третьим этапом проводили интервьюирование детей младших возрастных групп и анкетирование детей старших возрастных групп по вопросам индивидуальной профилактики стоматологических заболеваний. Специально разработанная анкета-опросник включала вопросы, различные по форме: закрытые – дихотомические (с ответами «да», «нет»); вопросы-наборы (с указанием перечня ответов и полузакрытые вопросы); по функциям (вводные и контрольные). Такое построение анкеты позволило дать структурную объективную оценку результатов интервьюирования и анкетирования.

2.4.1. Комплекс наглядных методов обучения детей с сенсорной депривацией зрения, использованных в коррекционных «Уроках стоматологического здоровья»

«Наглядность – это элемент образовательного процесса не только зрячих, но и детей с нарушением зрения. Ребёнок, имеющий глубокую зрительную патологию, нуждается в целенаправленном обучении способам ознакомления с окружающим миром. Без использования специальных средств наглядности это невозможно, так как непосредственное чувственное восприятие предметов или явлений часто бывает затруднено или недоступно» [92].

«При работе с детьми, имеющими глубокое нарушение зрения, важно обучить правильному обследованию предметов, сформировать у ребёнка стратегию обследования наглядного материала» [15]. «При знакомстве ребёнка с новым предметом важно соблюдать алгоритм последовательности формирования у детей с нарушением зрения правильного представления о предметах окружающей действительности» [106]. «Наиболее эффективный приём – это совместные движения, когда ребёнок действует не самостоятельно, а с направляющей помощью взрослого» [15, 106].

«Обогащая сенсорный опыт ребёнка с нарушением зрения включением в деятельность незнакомых для него предметов, необходимо придерживаться следующих основных базовых правил. При этом учитывая фрагментарность восприятия объектов у детей с нарушением зрения, необходимо соблюдать определённую последовательность в изучении нового материала:

1. *От простого к сложному* – вначале следует убедиться в том, что ребёнку знакомы предметы, с которыми он ежедневно сталкивается, что у него сформированы основные представления о предмете (форме, величине, назначении и т.д.), и только затем вводить предметы, с которыми ребёнок не соприкасается постоянно» [111].

2. *«От общего к частному* – изучение объекта следует начинать с основных признаков, позволяющих отличить его от других объектов. Предъявляемый предмет должен быть максимально приближён к эталону (принцип натуральности). В некоторых случаях следует исключить излишние детали, способные затруднить начальное восприятие объекта» [80].

Для эффективного зрительного восприятия, используя сохранённые функциональные возможности зрительного анализатора, и стимулирования тактильно-осязательного восприятия у детей с сенсорной депривацией зрения использовали следующий комплекс наглядных методов обучения, включённый в качестве базовой основы подготовки и проведения «Уроков стоматологического здоровья»:

1. Демонстрация реального (по возможности) объекта с активизацией полисенсорного восприятия – ребёнку следует дать рассмотреть объект, потрогать его руками, исследовать (в зависимости от исследуемого предмета) вкусовые и обонятельные ощущения (например, вкус и запах зубной пасты). Далее можно перейти к исследованию макета (уменьшенной или увеличенной копии) реального объекта (например, тубы с зубной пастой). Макет используется также в тех случаях, когда предъявление натурального объекта не представляется возможным или нецелесообразно на данном этапе коррекционного обучения (например, макет зуба с кариозной полостью, мягкие игрушки, демонстрирующие «полезные» и «вредные» для зубов продукты).

2. Плоскостное изображение, выполненное в рельефе, заменяющее реальный объёмный объект. Данный тип наглядности рассматриваемого материала предназначен для тактильного ознакомления с формой и контурами исследуемого предмета, с акцентированием внимания на сходствах и различиях с другими предметами (например, обучающий набор плоскостных изображений «полезных» и «вредных» для здоровья зубов продуктов, выполненных в рельефе, с использованием технологии Папье-маше).

3. Силуэтное контурное изображение – одноцветный чёрный рельефный силуэт – чётко контурированный рисунок очертания краёв формы исследуемого предмета, часто увеличенного размера, на белом фоне. Эффективный метод наглядного обучения детей, имеющих остаточные функции зрительного анализатора, – слабовидящие дети или дети с пониженным зрением (например, демонстрация учебного набора плакатов с изображением различных предметов, относящихся к тематике профилактики стоматологических заболеваний, выполненных в чёрно-белом формате с чётким контурированием рельефа силуэта исследуемого объекта на белом фоне).

Усложнение объектов восприятия происходило от одного этапа обучения к каждому последующему, и от младшей возрастной группы обучающихся к более старшей. Вместе с тем, основной базовый комплекс наглядных методов обучения детей с сенсорной депривацией зрения выглядел, как основополагающее единое

звено при проведении коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», имеющий отличия с учётом возрастного периода развития и степени депривации зрения обучающихся.

2.4.2. Схема проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей дошкольного периода (5–6 лет) с сенсорной депривацией зрения

На первом этапе проходило знакомство врача-стоматолога с детьми. Врач-стоматолог посещал детей в группе детского сада, чтобы дети привыкли к постороннему взрослому. После выполнения нескольких визитов, доктор вступал в контакт с детьми – принимал участие в их разговоре, в игре, помогал одеться на прогулку и т.д. Учитывая психологические особенности данного возрастного периода, а именно то, что ребёнок устанавливает отношения со взрослыми и другими детьми, которые отличаются нестабильностью, у него появляется способность оценивать результаты своих действий. При этом следует отметить, что внимание детей данного возрастного периода непроизвольное, мышление наглядно-действенное, память непосредственна, речь ребёнка находится в стадии становления, т.е. активно заниматься малыш может не более 10–15 минут. В этой связи не возможно полноценно использовать память, как средство проверки и выявления знаний. Основные потребности в этом возрасте – потребность в общении, уважении и признании. Основной и самый важный для ребёнка вид деятельности – это игра. С учётом особенностей психофизиологического состояния данного возрастного периода развития и особенностей зрительного восприятия занятие с детьми проводили без деления на теоретическую и практическую части по следующей схеме последовательного перечисления тем занятий:

Тема занятия № 1 – «Строение полости рта и её органов». Определение зуба, как анатомического образования. Описание внешнего вида различных групп зубов. Определение количества зубов. Определение языка, как анатомического

образования. Определение функционального назначения зубов и языка. Значение и особенности функции пережёвывания пищи.

Тема занятия № 2 – «Болезни зубов». Определение понятий «здоровый зуб» и «больной зуб», с демонстрацией детям муляжа зуба с наличием кариозной полости. Рассказ о том, почему «болеют» зубы.

Тема занятия № 3 – Рассказ о «вредных и полезных продуктах», влияющих на болезни зубов, с демонстрацией детям соответствующих муляжей и возможностью их самостоятельного исследования путём игры – самостоятельно найти и определить из множества игрушек «вредные и полезные продукты».

Тема занятия № 4 – «Предметы и средства гигиены полости рта». Знакомство с зубной щёткой, определение её назначения. Каждый ребёнок исследует зубную щётку, используя тактильный анализатор, трогая её руками, и сохранённые функции зрительного анализатора, при наличии таковых. Определение понятия и назначения чистки зубов. Демонстрация чистки зубов на муляже, со словесным пояснением этапов чистки зубов и их назначении. Данное словесное сопровождение демонстрируемых манипуляций осуществляют в виде стихотворных форм или сказок типа – «спинку» зубику почистим, затем «животик», выгоним «микробиков» и т.д. Дети повторяют движения щёткой на муляже челюстей.

Тема занятия № 5 – У зеркала с раковиной каждому ребёнку выдают зубную щётку, индивидуальный стаканчик, зубную пасту и выполняют отработку чистящих движений индивидуально каждым ребёнком, с использованием техники «направление руки сзади», заключающейся в коррекции в правильном направлении выполняемых мануальных движений ребёнком врачом-стоматологом, с обязательным словесным пояснением выполняемых действий и их назначении. В конце занятия каждый ребёнок получает индивидуальное поощрение-подарок (зубную щётку и пасту).

2.4.3. Схема проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей младшего школьного периода (7–11 лет) с сенсорной депривацией зрения

Первый этап знакомства врача-стоматолога с детьми проходил достаточно быстро по причине возрастных особенностей, то есть возраст младшего школьного периода «связан со значительными изменениями в психологическом опыте ребёнка. Важнейшим моментом этих преобразований является переход от непосредственного поведения к опосредованному, то есть к поведению осознанному и произвольному. Ребёнок учится активно управлять собой, строить свою деятельность в соответствии с поставленными целями, сознательно принятыми намерениями и решениями» [103]. В этой возрастной группе «дети, как правило, любознательны, склонны доверять взрослым, но и мнение сверстников уже является для них немаловажным фактором» [103]. «Появление новых форм поведения связано с учебной деятельностью, которая заставляет ребёнка соблюдать целый ряд общепринятых норм и правил» [103]. Важным является то, «что большое значение при выполнении ребёнком непривлекательной для него работы приобретает конкретная цель, с понятным конкретным результатом действия. Она позволяет выполнить требования взрослого и, одновременно, осуществить стремление побыстрее прекратить неинтересное занятие» [103]. «Общая цель, даже если она изначально принимается ребёнком положительно, должна быть конкретизирована в отдельных частных задачах, достижение каждой из которых становится более реальным и лёгким» [103]. В целом, дети данной возрастной категории достаточно доброжелательны, активны, позитивно воспринимали предложенную им информацию, с ними достаточно легко была установлена обратная связь.

С учётом особенностей психофизиологического состояния данного возрастного периода развития и особенностей зрительного восприятия занятия проводили с разделением на теоретическую и практическую части по следующей схеме последовательного перечисления тем занятий:

Теоретическая часть:

Тема занятия № 1 – «Строение полости рта и её органов. Определение зуба, как анатомического образования. Описание внешнего вида различных групп зубов. Уточнение количества зубов и их функционального назначения. Деление зубов на группы (передние, боковые) в зависимости от выполняемой функции (откусывающие, жевательные). Значение и особенности функции пережёвывания пищи».

Тема занятия № 2 – «Болезни зубов». Определение понятий «здоровый» и «больной» зуб, с демонстрацией муляжа зуба с наличием кариозной полости. Каждый ребёнок исследует муляж зуба с кариозной полостью, используя тактильный анализатор, трогая его руками, и сохранённые функции зрительного анализатора, при наличии таковых. Рассказ о том, как происходит формирование кариозной полости на поверхности зуба. Употребление в пищу большого количества сладкого (конфеты, печенье), мучного (булочки) приводит к образованию на поверхности зуба налёта, под которым формируется дефект, что приводит к возникновению болезненных ощущений в зубе.

Тема занятия № 3 – «Рассказ о «вредных и полезных продуктах». Частое употребление сахара и сладких продуктов является причиной повреждения зубов. Постоянный приём сладкого в течение дня позволяет бактериям осуществлять постоянную «атаку» на поверхность зуба. Именно поэтому пища и напитки, содержащие много сахара, употребляемые между основными приёмами пищи, создают угрозу для здоровья зубов. Чтобы зубы были сильными и здоровыми, им нужен кальций, фосфор, фтор, витамины и другие полезные для организма вещества. Кальций содержится в молочных продуктах (молоко, кефир, йогурт без добавок, сыр, твёрдый сыр), зелёных овощах, моркови, капусте, салате, орехах, абрикосах, яблоках. Фосфором богаты рыба, мясо. Демонстрация крупно масштабированных, контрастных рисунков-плакатов (овощи, фрукты, конфеты, печенье и т.д.), с соответствующим чётко визуализирующимся разделением, акцентирующим внимание, на «полезные и вредные» для здоровья зубов

продукты, сопровождающаяся словесным пояснением изображённого рисунка на плакате.

Тема занятия № 4 – «Предметы и средства гигиены полости рта». Знакомство с зубной щёткой, определение её назначения. Правила хранения зубной щётки и её выбора. Зубная паста и её индивидуальный выбор. Исследование и обсуждение имеющихся в наличии индивидуальных средств гигиены полости рта у детей и их критическая оценка. Определение понятия и назначения чистки зубов. Демонстрация чистки зубов на муляже, со словесным пояснением этапов чистки зубов и их назначении. Дети самостоятельно повторяют правильные движения щёткой на муляже челюстей с помощью врача-стоматолога, а далее самостоятельно.

Практическая часть:

Тема занятия № 1 – «Индивидуальный, выполняемый ребёнком в своей полости рта, самостоятельный осмотр и/или тактильное исследование зубов с подсчётом их количества на верхней и нижней челюсти». Определение вида зубов (зубы, расположенные «впереди» и «сзади», определение функции зубов, «впереди» находящиеся зубы – откусывают пищу, «сзади» находящиеся зубы – пережёвывают пищу). Индивидуальный самостоятельный осмотр и/или тактильное исследование других органов полости рта – языка, щёк, губ. Врач-стоматолог выполняет осмотр полости рта ребёнка, проводит индивидуальную беседу – визуально и мануально определяя анатомические образования полости рта. Каждый ребёнок в беседе-игре отвечает на вопросы по теме занятия, закрепляя на практике ранее полученные теоретические знания.

Тема занятия № 2 – «Индивидуальная отработка каждым ребёнком чистки зубов с помощью щётки и пасты у зеркала». Техника проведения занятия включает в себя основополагающий принцип «направление руки сзади наставником», заключающейся в коррекции в правильном направлении выполняемых мануальных движений ребёнком врачом-стоматологом, с обязательным словесным пояснением выполняемых действий и их назначении. В

конце занятия каждый ребёнок получает индивидуальное поощрение-подарок (зубную щётку и пасту, для соответствующего возраста).

2.4.4. Схема проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей старшего школьного периода (12–18 лет) с сенсорной депривацией зрения

Первый этап – знакомство врача-стоматолога с детьми, участвовавших в проекте впервые, проходил трудно, дети сдержанно реагировали на посторонних лиц, предложенная информация воспринималась достаточно пассивно. Это объясняется рядом причин. «Подростковый возраст характеризуется изменениями в социальной ситуации развития. Специфика социальной ситуации развития заключается в том, что подросток находится в положении (состоянии) между взрослым и ребёнком – при сильном желании стать взрослым, что определяет многие особенности его поведения» [103].

«Выражена неравномерность созревания различных тканей, органов и систем органов. В кровеносной системе – мышечная ткань сердца опережает по темпам роста кровеносные сосуды, толчковая сила сердечной мышцы заставляет работать не готовые к такому ритму сосуды в экстремальном режиме. В костно-мышечной системе – костная ткань опережает темпы роста мышц, которые, не успевая за ростом костей, натягиваются, создавая постоянное внутреннее неудобство. Всё это приводит к тому, что повышаются утомляемость, возбудимость, раздражительность, негативизм и «драчливость» подростков в 8–11 раз» [45].

«Драчливость» – это отрицательное нравственно-этическое качество личности, проявляющееся как способность человека любые конфликтные ситуации решать посредством применения физической силы – драки и побоев. «Драчливость» – это готовность и способность человека по малейшим поводам выяснять отношения публично шумно, рукоприкладством и потасовкой.

Психологически это качество говорит о несдержанности, слабой воле, педагогически – о плохом воспитании [34].

Эмоционально-личностная сфера слабовидящих детей в подростковый возрастной период характеризуется возникновением аффективно-коммуникативной дезадаптации (АКД). Согласно подходу Б. Ф. Ломова (1990) аффективно-коммуникативная дезадаптация определяется, как эмоциональное неблагополучие, т.е. частые смены настроения, рассеянность, стремление к уединению, невозможность сосредоточиться, потеря интереса к любимым занятиям, пессимистические высказывания («у меня ничего не получится», «я не смогу», «мне всё надоело»). При этом уровень тревожности высокий [51]. Отмечается снижение самочувствия, активности, настроения, неустойчивость этих показателей у слабовидящих учащихся в условиях подросткового кризиса. «Сложившиеся стереотипы в восприятии слабовидящими детьми себя и окружающего мира, переживание зрительного дефекта, экзальтированные черты характера, наличие низкого социального статуса, неадекватная самооценка и недостаточный уровень развития волевых черт личности в условиях ограничения социальных контактов и стереотипизации жизненной среды школы-интерната предопределяют появление повышенной тревожности» [103].

«Важными факторами формирования тревожности являются сложившиеся защитные механизмы и специфика их использования при заострении отдельных личностных черт. Слабовидящими подростками с крайними вариантами выраженности тревожности вырабатываются определённые комбинации защитных механизмов, которые привычно, на установочном уровне, актуализируются в любых травмирующих ситуациях внешнего воздействия. Это приводит к блокированию способности к осмысленной переработке субъективно значимой информации, закрепляет стереотипное воспроизведение прошлого опыта и способы поведенческого реагирования без учёта специфики конкретной ситуации» [112].

С учётом особенностей подросткового психофизиологического состояния и зрительного восприятия занятия проводили с разделением на теоретическую и

практическую часть по следующей схеме последовательного перечисления тем занятий:

Теоретическая часть:

Тема занятия № 1 – «Строение полости рта и её органов». Определение зуба, как анатомического образования. Описание внешнего вида различных групп зубов. Уточнение количества зубов, их функционального назначения. Деление зубов на группы – резцы, клыки, малые коренные (премоляры) и большие коренные (моляры). Уточнение количества зубов и их функционального назначения. Определение сроков прорезывания зубов. Молочные (временные зубы) и постоянные зубы, их отличия. Язык, твёрдое и мягкое нёбо, десна – их анатомическое определение и функциональное назначение.

Тема занятия № 2 – «Болезни зубов». Карис зубов и гингивит – определение заболеваний и клинические проявления. Причины возникновения, развития и методы профилактики данных заболеваний. Физиологический вид откусывания, жевания, глотания. Связочный аппарат зуба. Болезнь «лень жевания» – определение понятия, суть заболевания и его последствия.

Тема занятия № 3 – «Уход за зубами и другими органами полости рта». Предметы и средства индивидуальной гигиены полости рта (зубная щётка, зубная паста, флоссы, зубные эликсиры) – демонстрация и пояснение устройства данных предметов, их назначение и методы использования. Индивидуальные правила подбора предметов и средств гигиены полости рта. Требования, предъявляемые к ним, правила хранения индивидуальных предметов и средств гигиены полости рта.

Тема занятия № 4 – «Рациональное питание». Роль отдельных продуктов в возникновении и профилактике болезней зубов. Культура потребления углеводов. Уход за полостью рта после приёма сладостей и мучной пищи. Демонстрация крупно масштабированных, контрастных рисунков-плакатов (овощи, фрукты, конфеты, печенье и т.д.), с чётко визуализирующимся разделением, акцентирующим внимание, на «полезные и вредные» для здоровья зубов

продукты, сопровождающимся активной аудио поддержкой – словесным пояснением изображённого рисунка на плакате.

Тема занятия № 5 – «Вредные привычки, их последствия и способы устранения». Вредные привычки: дышать ртом; глотать, продвигая язык между зубами; жевать передними зубами (резцами); откусывать боковыми (молярами и премолярами); удерживать во рту посторонние предметы (карандаш, ручку, палец), сосать язык, щёку; постоянно потреблять сладости, кондитерские изделия. Последствия вредных привычек: аномалии и деформации зубочелюстной системы, болезни органов дыхания и пищеварения.

Практическая часть:

Тема занятия № 1 – «Индивидуальный, выполняемый ребёнком в своей полости рта, самостоятельный осмотр зубов и/или тактильное исследование зубов с подсчётом их количества на верхней и нижней челюсти». Определение вида зубов – резцы, клыки, малые коренные (премоляры) и большие коренные (моляры) зубы, их функциональное назначение. Индивидуальный самостоятельный осмотр и/или тактильное исследование других органов полости рта – языка, щёк, губ. Врач-стоматолог выполняет осмотр полости рта каждого ребёнка, проводит индивидуальную беседу по данному вопросу – визуально и мануально определяя соответствующие анатомические образования полости рта на практике. Каждый ребёнок в беседе-игре с врачом-стоматологом отвечает на вопросы по теме занятия, закрепляя на практике ранее полученные теоретические знания.

Тема занятия № 2 – «Подбор предметов и средств гигиены полости рта. Подбор зубной щётки и пасты для каждого ребёнка». Пошаговая методика применения зубных нитей. Отработка методики чистки зубов зубными нитями. Отработка методики проведения «ротовых ванночек» и полосканий профилактическими растворами.

Тема занятия № 3 – «Индивидуальная отработка чистки зубов с помощью щётки и пасты у зеркала». Техника проведения включает в себя «направление руки сзади», заключающаяся в коррекции в правильном направлении

выполняемых мануальных движений ребёнком врачом-стоматологом, с обязательным словесным пояснением выполняемых действий и их назначении, которые обучаемые в последствии выполняют самостоятельно. В конце занятия каждый обучающийся получает индивидуальное поощрение-подарок (зубную щётку и пасту, для соответствующего возраста).

Тема занятия № 4 – «Вредные привычки, их последствия и способы устранения». Диагностика имеющихся нарушений и освоение миогимнастических упражнений для коррекции выявленной патологии. Проверка физиологического дыхания, выявление затруднённого дыхания. Проверка правильности смыкания губ. Тренировка круговой мышцы рта. Обучение приёмам массажа альвеолярного отростка челюстей. Отработка комплекса упражнений для нормализации глотания.

2.5. Методика оценки качественных результатов проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения

Для оценки качественных результатов проведения персонифицированных коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» создана авторская методика, заключающаяся в том, что оценку результатов проведения разработанного обучающего комплекса у детей с сенсорной депривацией зрения, различных возрастных групп, проводят до начала занятий, непосредственно после проведения занятий и в отдаленные сроки динамического наблюдения с целью определения уровня имеющихся исходных теоретических знаний и практических навыков, оценки уровня полученных теоретических знаний и практических навыков после проведения занятий и оценки уровня выживаемости, полученных теоретических знаний и практических навыков в ближайшие и отдалённые сроки динамического наблюдения.

Оценку уровня теоретических знаний выполняли с помощью социологического метода исследования – интервьюирования с заполнением

исследователем специально разработанных анкет-опросников, имеющих набор базовых вопросов по профилактике основных стоматологических заболеваний с шаблонами четырёх возможных вариантов ответов, адаптированных для каждой возрастной группы детей с сенсорной депривацией зрения. Данный метод исследования является наиболее оправданным для работы со слепыми детьми и наиболее эргономичным для работы со слабовидящими детьми. Деление детей на возрастные периоды развития соответствовало педагогическим принципам и психофизиологическим особенностям детей с сенсорной депривацией зрения, используемых в тифлопедагогической практике, с позиции эффективности восприятия обучающего материала.

В процессе интервьюирования у детей дошкольного периода (5–6 лет) с сенсорной депривацией зрения оценивают наличие у испытуемого базовых теоретических понятий по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний, с позиции понятия предназначения чистки зубов, как гигиенической процедуры, целесообразно обоснованной кратности её проведения, личного отношения испытуемого к данной гигиенической процедуре, наличия навыков по использованию индивидуальных предметов и средств гигиены, используемых для чистки зубов. Дополнительно у испытуемого оценивают наличие базовых теоретических понятий по вопросам грамотного использования в пищевом рационе «вредных» и «полезных» для зубов продуктов. Основная суть и содержание, имеющихся в анкете-опроснике вопросов и возможных вариантов ответов, соответствует перечню социальной потребительской корзины среднестатистической семьи Российской Федерации и имеет базово адаптированное аудио-, зрительное и тактильное восприятие, на основании имеющегося практического жизненного опыта использования соответствующего типа предметов, средств индивидуальной гигиены полости рта и пищевых продуктов данной категорией детей. Характер построения вопросов и возможные варианты ответов адаптированы к ежедневному стереотипному поведению, пищевому рациону и возрастной психологической среде исследуемого детского контингента, соответствующего возрастного периода.

В анкете-опроснике для детей младшего школьного периода (7–11 лет) базовый спектр вопросов был более детализирован, расширен и дополнен рядом вопросов по особенностям использования индивидуальных предметов и средств гигиены полости рта, профилактического применения жевательной резинки и специальных рецептур ополаскивателей для полости рта, детализирована проблема культуры потребления углеводистой пищи.

В анкете-опроснике для детей старшего школьного периода (12–18 лет) содержание вопросов также было более усложнено, путём расширения и детализации спектра рассматриваемой проблемы. Общая формулировка вопросов и шаблонов ответов в анкете-опроснике адаптирована к психофизиологическим особенностям восприятия слепых и слабовидящих детей, с учётом теоретического предположения наличия необходимой нормы владения данной информацией на основании имеющегося бытового жизненного опыта, соответствующему данному возрастному периоду развития. Построение вопросов в анкете-опроснике выполнено с учётом тактичности по отношению к личности опрашиваемого и возможности их одинакового понимания всеми респондентами соответствующей исследовательской категории. Вопросы сформулированы ясно и конкретно для испытуемого.

Оценку уровня владения практическими навыками осуществляли с помощью метода наблюдения – для пошаговой, структурированной, объективной оценки имеющихся, полученных и усвоенных основных практических мануальных навыков по вопросам индивидуальной гигиены полости рта, выполняемого исследователем, с заполнением специально разработанного оценочного чек-листа, имеющего перечень пошаговой последовательности выполнения базовых мануальных навыков по индивидуальной гигиене полости рта, с их детализованной характеристикой, снабжёнными шаблонами четырёх возможных вариантов оценки осуществлённых действий, адаптированных для каждой возрастной группы детей с сенсорной депривацией зрения. Данный метод являлся наиболее оправданным для работы со слепыми и со слабовидящими детьми, а также имеющим признаки эргономичности проведения исследования.

Деление детей на возрастные периоды развития соответствовало педагогическим принципам и психофизиологическим особенностям детей с сенсорной депривацией зрения, используемым в коррекционной педагогической практике, с позиции эффективности восприятия овладения практическими мануальными навыками, в рамках общепринятой тифлопедагогической платформы обучения основным бытовым умениям, в процессе адаптации данной категории детского населения в социуме.

В процессе наблюдения за пошаговой методикой выполнения мануальных навыков по индивидуальной гигиене полости рта, с использованием специально разработанных чек-листов, оценивали имеющиеся, полученные и усвоенные практические навыки и умения по данному вопросу, у детей дошкольного периода (5–6 лет) с сенсорной депривацией зрения. За основу построения оценочного чек-листа была принята пошаговая интерпретация методики гигиенического ухода за полостью рта с использованием метода чистки зубов по КАИ, предложенного и позиционирующегося, как метода обучения гигиене полости рта, адаптированного для лиц с невысоким уровнем психофизиологического развития – детей и инвалидов. Название метода чистки зубов (КАИ), соответствует аббревиатуре немецкого языка, характеризующей поверхности зубов, являющиеся минимально обязательными для чистки при проведении данной гигиенической процедуры (К – Kauflachen (жевательная), А – Außenflächen (наружная), I – Innenflächen (внутренняя)). Суть метода состоит в том, что выполнение процедуры чистки зубов заключается из последовательного перечня этапов его выполнения: 1) Начинают чистку с жевательных поверхностей зубов, которые очищают короткими горизонтальными движениями, справа налево на верхней челюсти, слева направо на нижней; 2) Наружные поверхности зубов очищают круговыми движениями при сомкнутых зубах, одновременно захватывая верхние и нижние зубы сегмента, постепенно продвигаясь справа налево; 3) Внутренние поверхности зубов очищают при открытом рте подметающими вертикальными движениями от десны к краю зуба на верхней, а затем на нижней челюстях. Использование данной методики чистки зубов в

обучающем процессе коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» и оценочных чек-листов у детей с сенсорной депривацией зрения являлось оправданным на основании учёта психофизиологического и общесоматического состояния данной категории детского населения. При этом оценочный чек-лист для детей дошкольного периода (5–6 лет) сформирован согласно пошагового описания вышеописанной методики чистки зубов и оценки исследователем выполненного действия испытуемым. Оценочный чек-лист для детей младшего школьного периода (7–11 лет) дополнен мануальным навыком использования специальных рецептур ополаскивателей для полости рта. Оценочный чек-лист для детей старшего школьного периода (12–18 лет) дополнительно детализирован исполнением навыка применения зубных нитей для очистки межзубных промежутков.

Для математического вычисления значения уровня оценки качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения, различных возрастных групп, выраженного в процентном эквиваленте усвоения полученных теоретических знаний и практических умений по рассматриваемому вопросу, использовали единую, универсальную четырёхзначную систему кодировки ответов в анкетах-опросниках и чек-листах от 0 до 3. Значение кода 0 баллов – присваивалось неправильному ответу на теоретический вопрос или не выполненному практическому действию; значение кода 1 балл – присваивалось ответу на теоретический вопрос, характеризующемуся как имеющему грубую неточность представления, или выполненному практическому действию с грубыми ошибками и нарушением последовательности; значение кода 2 балла – присваивалось ответу на теоретический вопрос, характеризующемуся как имеющему незначительную неточность представления, или выполненному практическому действию с незначительными замечаниями; значение кода 3 балла – присваивалось ответу на теоретический вопрос, характеризующемуся как правильное представление, или выполненному практическому действию без замечаний.

Совокупность подсчёта общего количества баллов в анкете-опроснике и чек-листе для каждой возрастной группы позволяло после постановки полученных данных в соответствующую формулу, путём математического вычисления определить цифровой критерий, объективно характеризующий имеющиеся теоретические знания и практические умения по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний, выраженный в процентном эквиваленте, до начала и после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» индивидуально для каждого ребёнка (комплексный индекс оценки информации – индекс КИОИ).

Формула для вычисления качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет)

$$\text{КИОИ}_{\text{дп}} = \frac{(\sum \text{АО}_{\text{дп}} + \sum \text{ЧЛ}_{\text{дп}})}{66_{\text{дп}}} \times 100\%,$$

где: КИОИ_{дп} – комплексный индекс оценки информации, выраженный в % усвоенной информации, для детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет); $\sum \text{АО}_{\text{дп}}$ – сумма баллов анкеты-опросника, как результат интервьюирования детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет); $\sum \text{ЧЛ}_{\text{дп}}$ – сумма баллов чек-листа, как результат оценки мануальных навыков детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет); 66_{дп} – максимальная величина баллов, характеризующая 100% усвоение теоретических знаний и практических умений для детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет).

Формула для вычисления качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет)

$$\text{КИОИ}_{\text{мшп}} = \frac{(\sum \text{АО}_{\text{мшп}} + \sum \text{ЧЛ}_{\text{мшп}})}{78_{\text{мшп}}} \times 100\%,$$

где: КИОИ_{мшп} – комплексный индекс оценки информации, выраженный в % усвоенной информации, для детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет); \sum АО_{мшп} – сумма баллов анкеты-опросника, как результат интервьюирования детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет); \sum ЧЛ_{мшп} – сумма баллов чек-листа, как результат оценки мануальных навыков детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет); 78_{мшп} – максимальная величина баллов, характеризующая 100% усвоение теоретических знаний и практических умений для детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет).

Формула для вычисления качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет)

$$\text{КИОИ}_{\text{сшп}} = \frac{(\sum \text{АО}_{\text{сшп}} + \sum \text{ЧЛ}_{\text{сшп}})}{87_{\text{сшп}}} \times 100\%,$$

где: КИОИ_{сшп} – комплексный индекс оценки информации, выраженный в % усвоенной информации, для детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет); \sum АО_{сшп} – сумма баллов анкеты-опросника, как результат интервьюирования детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет); \sum ЧЛ_{сшп} – сумма баллов чек-листа, как результат оценки мануальных навыков детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет); 87_{сшп} – максимальная величина баллов, характеризующая 100% усвоение теоретических знаний и практических умений для детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет).

2.6. Методы статистической обработки

Статистическую обработку данных выполняли с применением методов непараметрической статистики в программе «SPSS Statistics 17,0». Данные имели ненормальное распределение согласно критерию Шапиро-Уилка (Shapiro-Wilk test). Результаты анализа количественных признаков представлены в виде выборочного среднего (M) и стандартного отклонения (m), медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q_1-Q_3). В работе использована общепринятая оценка значимости различий в сравниваемых когортах детей и подростков. Уровень значимости различий (p) для количественных показателей при попарном сравнении 2-х не связанных групп определяли по U-критерию Манна-Уитни (Mann-Whitney U test), при попарном сравнении 2-х связанных групп – по критерию Вилкоксона (Wilcoxon), для бинарных признаков – по критерию χ^2 Пирсона (chi-square Pearson). Различия между группами считались статистически значимыми при достигнутом уровне $p \leq 0,05$.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результатами многочисленных исследований подтверждена «взаимосвязь частоты встречаемости и особенностей проявлений стоматологических заболеваний с климато-географическими условиями проживания, характером питания и гигиеническим состоянием полости рта» [14, 116]. В то же время не проводилось научных работ по исследованию влияния вышеперечисленных факторов на поражаемость зубочелюстного аппарата у детей с сенсорной депривацией зрения. Эффективность профилактических стоматологических мероприятий, в том числе санитарно-гигиенического обучения и воспитания, зависит от ориентирования данных программ на территориальные особенности, учитывающие местные факторы, характер распространённости и структуры стоматологической заболеваемости. Исследованию специфики проявления стоматологической патологии у детей с нарушениями зрения и разработке коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», а также оценки их эффективности посвящена данная глава работы.

3.1. Сравнительная оценка показателей стоматологического статуса детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей

3.1.1. Сравнительная оценка кариозного поражения зубов у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей

Анализ проведённого стоматологического обследования 185 детей с сенсорной депривацией зрения (исследуемая группа) и 180 условно здоровых детей (группа сравнения) показал следующие результаты. Показатели распространённости кариеса зубов, детализированные по возрастным периодам, полу и степени депривации зрения у исследуемой группы детей представлены в таблице 12, аналогичные данные группы контроля – в таблице 13.

Таблица 12 – Показатели распространённости кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения (исследуемая группа, $n=185$), %

Возрастные группы	Пол	Распространённость кариеса зубов (%) в зависимости от степени депривации зрения						Всего:	$P_{м-ж}$
		Слепые дети ($n=5$)	$P_{м-ж}$	Слабовидящие дети ($n=26$)	$P_{м-ж}$	Дети с пониженным зрением ($n=154$)	$P_{м-ж}$		
Дошкольный период (5–6 лет) ($n=83$)	М	-	-	100,00	0,5122	82,86	0,6117	84,62	0,6117
	Ж	-		100,00		79,49		81,82	
	Оба пола	-		100,00		81,09		83,14	
Младший школьный период (7–11 лет) ($n=43$)	М	-	-	75,00	0,7092	77,27	0,0446	76,92	0,6873
	Ж	-		66,66		100,00		94,12	
	Оба пола	-		71,43		86,11		83,73	
Старший школьный период (12–18 лет) ($n=59$)	М	100,00	0,3113	66,67	0,4982	80,77	0,1537	79,41	0,3210
	Ж	66,67		50,00		94,44		84,00	
	Оба пола	80,00		60,00		86,36		81,36	
Итого:	М	100,00	0,3113	78,57	0,5732	80,72	0,6012	80,80	0,6101
	Ж	66,67		75,00		87,32		84,88	
	Оба пола	80,00		76,92		83,76		82,70	

Таблица 13 – Показатели распространённости кариеса зубов у условно здоровых детей (контрольная группа, $n=180$), %

Возрастные группы	Пол	Распространённость кариеса зубов (%)	$P_{м-ж}$
Дошкольный период (5–6 лет) ($n=60$)	<i>М</i>	80,00	0,2126
	<i>Ж</i>	70,00	
	<i>Оба пола</i>	75,00	
Младший школьный период (7–11 лет) ($n=60$)	<i>М</i>	70,00	0,2119
	<i>Ж</i>	76,66	
	<i>Оба пола</i>	73,33	
Старший школьный период (12–18 лет) ($n=60$)	<i>М</i>	80,00	0,6812
	<i>Ж</i>	76,67	
	<i>Оба пола</i>	78,33	
Итого:	<i>М</i>	76,66	0,8209
	<i>Ж</i>	74,44	
	<i>Оба пола</i>	75,55	

В целом показатель распространённости кариеса зубов в группе детей с сенсорной депривацией зрения составил – 82,70%, который в соответствии с уровнями распространённости кариеса зубов оценивался, как высокий, в группе условно здоровых детей – 75,55%, соответствующий среднему уровню распространённости заболевания. При этом характеристика данного показателя в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения имела незначительные отличительные особенности, не имеющие прямой взаимосвязи с тяжестью общесоматической патологии: у слепых детей – 80,00% (средний уровень), у слабовидящих детей – 76,92% (средний уровень), у детей с пониженным зрением – 83,76% (высокий уровень). Гендерные различия показателя характеризовались незначительным векторальным отклонением, в среднем до 4%, с преобладанием большей распространённости патологии у лиц женского пола ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,6101$). В группе сравнения исследуемый критерий соответственно колебался до 2%, с преобладанием большей распространённости у лиц мужского пола ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,8209$).

При обследовании детей дошкольного периода, являющихся воспитанниками ДОО компенсирующего вида, показатель частоты встречаемости кариеса зубов составил 83,14% (высокий уровень) ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,6117$). Первая степень активности кариеса зубов (компенсированная форма), в которую также

вошли дети с интактными зубами, составила – 48,20% ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,0668$), вторая степень (субкомпенсированная форма) – 50,61% ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,0609$), третья (декомпенсированная форма) – 1,21% (значение различий не определено в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения) клинических случаев. Распространённость кариеса зубов у условно здоровых детей данной возрастной группы составила 75,00% (средний уровень) ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,4116$). Из них по аналогии первая степень активности кариеса выявлена у 56,67% ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,1502$), вторая степень – у 35,00% ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,1502$), третья степень – у 8,33% ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,1342$) детей. Сравнительный анализ вышеуказанных параметров данной возрастной группы показал следующие результаты (Рисунок 2, таблицы 14 и 15).

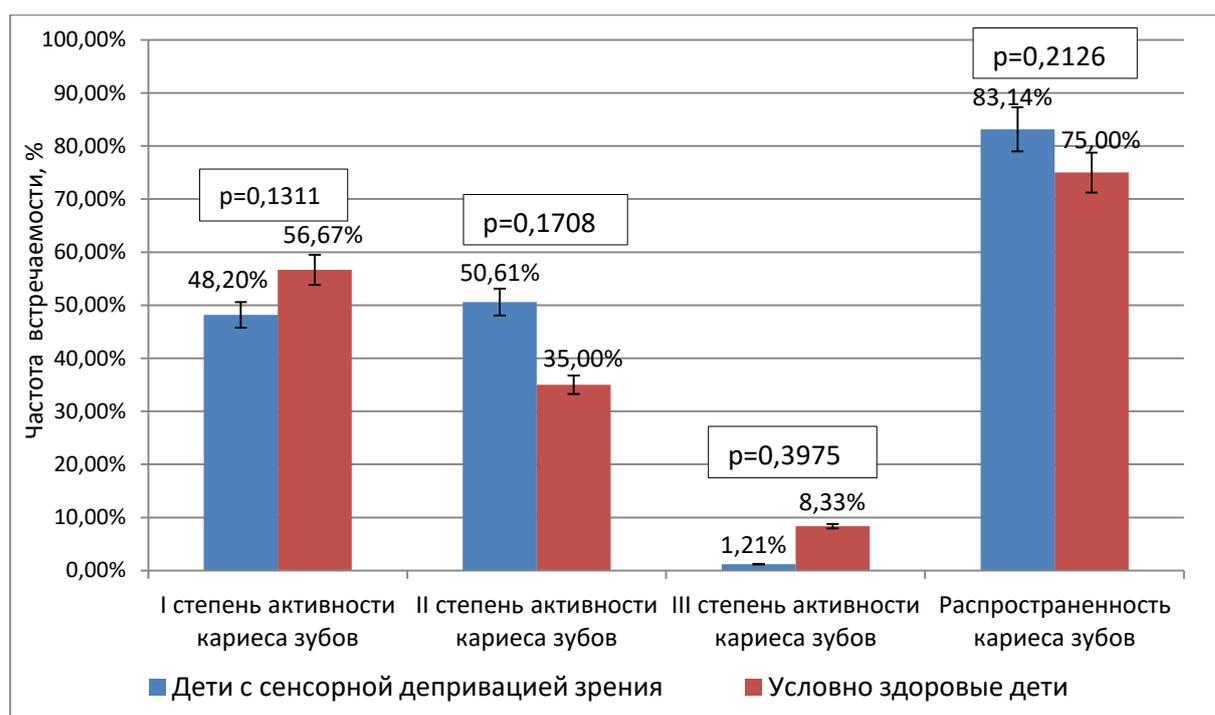


Рисунок 2 – Сравнительный анализ распространённости кариеса зубов с учётом степени активности кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей дошкольного периода (5–6 лет), %

Таблица 14 – Распространённость кариеса зубов с учётом степени активности кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), %

Признак	Степень депривации зрения												Всего:			
	Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=9$)				Дети с пониженным зрением ($n=74$)							
	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>
I степень* активности кариеса	-	-	-	-	50,00	-	22,22	-**	62,86	41,02	51,36	0,0607	61,54	36,37	48,20	0,0668
II степень активности кариеса	-	-	-	-	50,00	100,00	77,78	0,0730	34,29	58,98	47,30	0,0337	35,90	63,64	50,61	0,0609
III степень активности кариеса	-	-	-	-	-	-	-	-	2,86	-	1,36	-**	2,57	-	1,21	-**
Распространённость кариеса зубов	-	-	-	-	100,00	100,00	100,00	0,9167	82,86	79,49	81,09	0,6031	84,62	81,82	83,14	0,6117

Примечание: * – в данную группу вошли дети с интактными зубами;

** – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Таблица 15 – Распространённость кариеса зубов с учётом степени активности кариозного процесса у условно здоровых детей дошкольного периода (5–6 лет), ($n=60$), %

Признак	Величина, %			<i>Р_{м-ж}</i>
	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	
I степень* активности кариеса	46,67	66,67	56,67	0,1502
II степень активности кариеса	43,33	26,67	35,00	0,1502
III степень активности кариеса	10,00	6,67	8,33	0,1342
Распространённость кариеса зубов	80,00	70,00	75,00	0,4116

Примечание: * – в данную группу вошли дети с интактными зубами.

Достоверной разницы в показателях распространённости кариеса зубов не наблюдалась ($p > 0,05$; $p = 0,2126$), но при этом отмечены визуализирующиеся различия в показателях степени активности кариозного процесса. Так, дети группы сравнения, в более чем половине клинических случаев наблюдения (56,67%) вошли в категорию с первой степенью активности кариозного процесса, значительно меньший процент (35,00%) составили вторую степень, и достаточно высокий показатель – 8,33%, выявлен с третьей степенью активности. У детей данной возрастной группы с сенсорной депривацией зрения наблюдалась несколько иная картина: у более половины из обследованных детей (50,61%) выявлена вторая степень активности кариозного процесса ($p > 0,05$; $p = 0,1708$), у чуть менее половины (48,20%) среди обследованных – первая степень ($p > 0,05$; $p = 0,1311$), и у 1,21% – третья степень активности кариозного процесса ($p > 0,05$; $p = 0,3975$). Выявленные различия в результате сравнительного анализа были недостоверны. Объяснить данный факт можно тем, что большинство детей с сенсорной депривацией зрения, попавших в выборку, были со сменным прикусом, в отличие от детей группы сравнения, в которой в большом количестве были дети с временным прикусом.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что в целом состояние полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения имело более неблагоприятную картину, в сравнении с контрольной группой, за счёт больших показателей распространённости кариеса зубов и выраженном превалировании второй степени активности кариозного процесса на фоне физиологической смены временных зубов на постоянные, детализированная характеристика которой на основании анализа показателей интенсивности кариеса зубов представлена в нижеследующих материалах исследования.

При обследовании детей младшего школьного периода, обучающихся в коррекционных образовательных учреждениях III–IV вида, показатель частоты встречаемости кариеса зубов составил 83,73% (высокий уровень) ($p > 0,05$; $p_{\text{ж}} = 0,6873$). Первая степень активности кариеса зубов (компенсированная форма), в которую также вошли дети с интактными зубами, составила – 74,42% ($p > 0,05$; $p_{\text{ж}}$

$p_{ж}=0,3043$), вторая степень (субкомпенсированная форма) – 25,58% ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,3043$) клинических случаях, третья (декомпенсированная форма) – не выявлена. Распространённость кариеса зубов у условно здоровых детей данной возрастной группы составила 73,33% (средний уровень) ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,5593$). Из них первая и вторая степени активности кариеса, определены соответственно в 80,00% ($p<0,05$; $p_{м-ж}=0,0098$) и 20,00% ($p<0,05$; $p_{м-ж}=0,0098$) клинических случаях, третья степень – отсутствовала. Сравнительный анализ вышеуказанных параметров данной возрастной группы показал следующие результаты (Рисунок 3, таблицы 16 и 17).

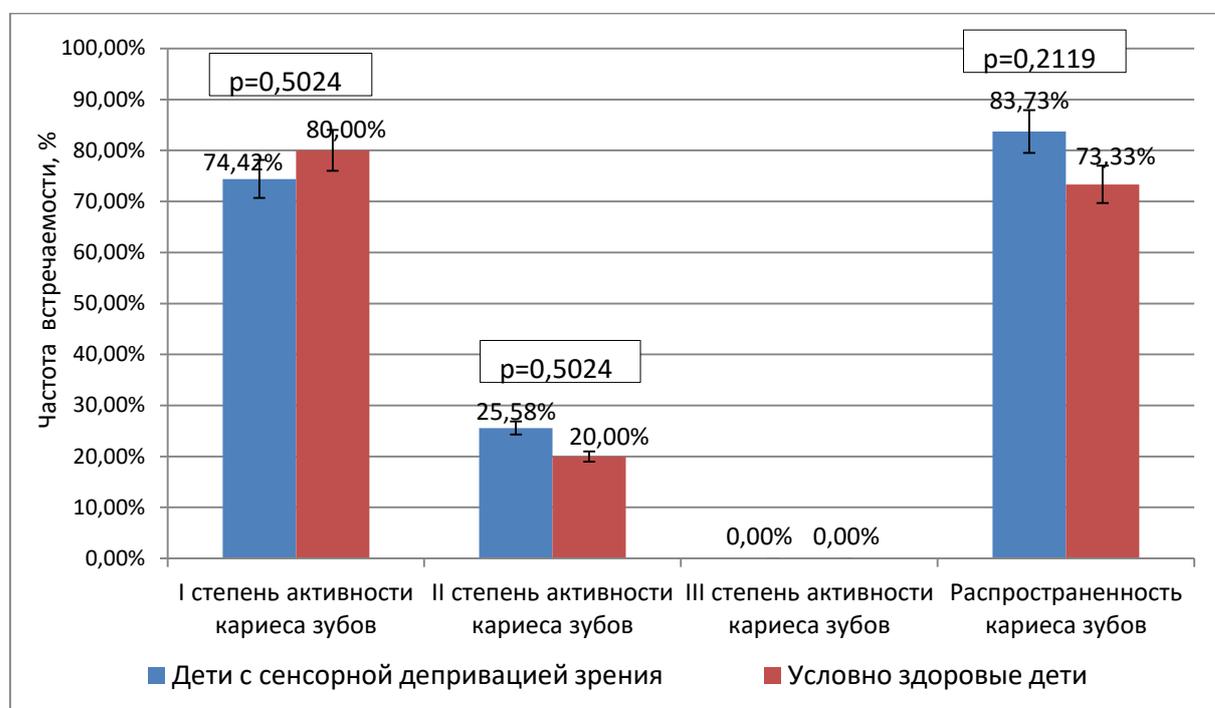


Рисунок 3 – Сравнительный анализ распространённости кариеса зубов с учётом степени активности кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей младшего школьного периода (7–11 лет), %

Сравнивая между собой эти две группы младшего школьного периода, следует отметить, что распространённость кариеса у детей с сенсорной депривацией зрения на 10,40% превышала аналогичный показатель у условно здоровых детей ($p>0,05$; $p=0,2119$). При этом, в исследуемой группе

компенсированная форма кариеса по частоте встречаемости составила $\frac{3}{4}$, субкомпенсированная форма – $\frac{1}{4}$, в сравнении с группой контроля, где данные показатели имели более благоприятную клиническую картину, соответственно по частоте встречаемости: первая степень активности кариозного процесса – у $\frac{4}{5}$ ($p > 0,05$; $p = 0,5024$), вторая степень – у $\frac{1}{5}$ ($p > 0,05$; $p = 0,5024$) среди обследованных детей. Данную более неблагоприятную частоту встречаемости кариеса зубов и большие показатели субкомпенсированной формы его течения у детей с сенсорной депривацией зрения в сравнении с условно здоровыми детьми в наиболее благоприятный период смены временных зубов на постоянные можно объяснить тем, что детский контингент исследуемой группы данного возрастного периода находился в большинстве на интернатной форме обучения и проживания, с отсутствием элементарного контроля со стороны родителей за гигиеническим состоянием полости рта детей, не компенсированного воспитателями интернатов.

При обследовании детей старшего школьного периода, обучающихся в коррекционных образовательных учреждениях III–IV вида, показатель частоты встречаемости кариеса зубов составил 81,36% (высокий уровень) ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,4460$). Первая степень активности кариеса зубов (компенсированная форма), в которую также вошли дети с интактными зубами, составила – 54,24% ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,4981$), вторая степень (субкомпенсированная форма) – 33,89% ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,4399$), третья степень (декомпенсированная форма) – 11,86% ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,4000$) клинических случаев. Распространённость кариеса зубов у условно здоровых детей данной возрастной группы составила 78,33% (средний уровень) ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,7540$). Из них первая степень активности кариеса зубов выявлена в 61,67% ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,4257$), вторая – в 36,67% ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,2839$) и третья – в 1,67% (значение различий не определено в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения) клинических случаях. Сравнительный анализ вышеуказанных параметров данной возрастной группы показал следующие результаты (Рисунок 4, таблицы 18 и 19).

Таблица 16 – Распространённость кариеса зубов с учётом степени активности кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), %

Признак	Степень депривации зрения												Всего:			
	Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=7$)				Дети с пониженным зрением ($n=36$)							
	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>P_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>P_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>P_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>P_{м-ж}</i>
I степень* активности кариеса	-	-	-	-	100,00	66,67	85,71	0,2123	77,27	64,29	72,22	0,3964	80,77	64,71	74,42	0,3043
II степень активности кариеса	-	-	-	-	-	33,33	14,29	-.**	22,73	35,71	27,78	0,3964	19,23	35,29	25,58	0,3043
III степень активности кариеса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Распространённость кариеса зубов	-	-	-	-	75,00	66,66	71,43	0,5731	77,27	100,00	86,11	0,2064	76,92	94,12	83,73	0,6873

Примечание: * – в данную группу вошли дети с интактными зубами;

** – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Таблица 17 – Распространённость кариеса зубов с учётом степени активности кариозного процесса у условно здоровых детей младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=60$), %

Признак	Величина, %			<i>P_{м-ж}</i>
	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	
I степень* активности кариеса	66,67	93,33	80,00	0,0098
II степень активности кариеса	33,33	6,67	20,00	0,0098
III степень активности кариеса	-	-	-	-
Распространённость кариеса зубов	70,00	76,66	73,33	0,5593

Примечание: * – в данную группу вошли дети с интактными зубами.

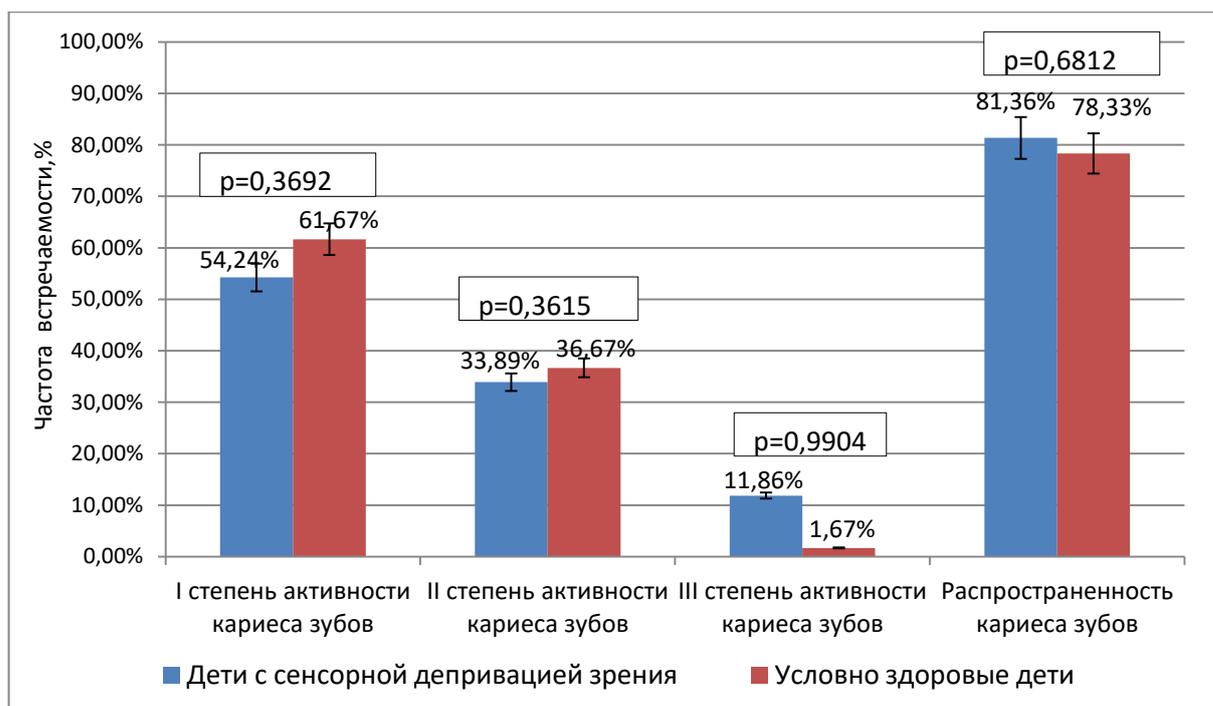


Рисунок 4 – Сравнительный анализ распространённости кариеса зубов с учётом степени активности кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей старшего школьного периода (12–18 лет), %.

Сравнительный анализ между собой исследуемой и контрольной групп старшего школьного периода, статистически достоверных различий в показателях частоты встречаемости кариеса зубов у детей практически не выявил ($p > 0,05$; $p = 0,6812$). В то же время первую степень активности кариеса зубов чаще отмечали у условно здоровых детей ($p > 0,05$; $p = 0,3692$). Число детей со второй ($p > 0,05$; $p = 0,3615$) и третьей ($p > 0,05$; $p = 0,9904$) степенью активности кариозного процесса было выше среди воспитанников коррекционных образовательных учреждений III–IV вида. При этом показатели частоты встречаемости декомпенсированной формы течения кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения в 10 раз превышали аналогичный показатель группы сравнения. Данные обстоятельства в совокупности демонстрируют доминирующее прогрессирование кариозного процесса в условиях произошедшей смены временных зубов на постоянные у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода в сравнении с контрольной группой условно здоровых детей.

Таблица 18 – Распространённость кариеса зубов с учётом степени активности кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), (n=59), %

Признак	Степень депривации зрения												Всего:			
	Слепые дети (n=5)				Слабовидящие дети (n=10)				Дети с пониженным зрением (n=44)							
	М	Ж	Оба пола	<i>P</i> _{м-ж}	М	Ж	Оба пола	<i>P</i> _{м-ж}	М	Ж	Оба пола	<i>P</i> _{м-ж}	М	Ж	Оба пола	<i>P</i> _{м-ж}
I степень* активности кариеса	50,00	66,67	60,00	0,1709	83,33	75,00	80,00	0,7469	57,69	33,33	47,33	0,5764	61,76	44,00	54,24	0,4981
II степень активности кариеса	50,00	33,33	40,00	0,1709	16,67	-	10,00	-**	30,77	50,00	38,64	0,4021	29,41	40,00	33,89	0,4399
III степень активности кариеса	-	-	-	-	-	25,00	10,00	-**	11,54	16,67	13,63	0,4000	8,83	16,00	11,86	0,4000
Распространённость кариеса зубов	100,00	66,67	80,00	0,3613	66,67	50,00	60,00	0,5982	80,77	94,44	86,36	0,1937	79,41	84,00	81,36	0,4460

Примечание: * – в данную группу вошли дети с интактными зубами;

** – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Таблица 19 – Распространённость кариеса зубов с учётом степени активности кариозного процесса у условно здоровых детей старшего школьного периода (12–18 лет), (n=60), %

Признак	Величина, %			<i>P</i> _{м-ж}
	М	Ж	Оба пола	
I степень* активности кариеса	66,67	56,67	61,67	0,4257
II степень активности кариеса	30,00	43,33	36,67	0,2839
III степень активности кариеса	3,33	-	1,67	-**
Распространённость кариеса зубов	80,00	76,67	78,33	0,7540

Примечание: * – в данную группу вошли дети с интактными зубами;

** – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Детализированный анализ показателей интенсивности кариеса зубов и структурных компонентов индексов интенсивности кариеса зубов (кп / КПУ+кп / КПУ) у детей исследуемой и контрольной групп дошкольного периода представлен в таблицах 20 и 21; младшего школьного периода – в таблицах 22 и 23; старшего школьного периода – в таблицах 24 и 25.

Сравнительный анализ индексов интенсивности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей дошкольного периода (таблицы 20 и 21) показал, что в целом в обеих группах степень поражённости кариесом зубов соответствовала умеренному уровню. При этом величина индекса интенсивности кариеса зубов у детей исследуемой группы была выше, составляя $4,10 \pm 0,16$, в сравнении с группой контроля – $3,08 \pm 0,19$.

Таблица 21 – Показатели интенсивности кариеса зубов у условно здоровых детей дошкольного периода (5–6 лет), (n=60), (M±m; Me [Q₁; Q₃])

Показатель интенсивности кариеса зубов		Пол	Величина интенсивности кариеса зубов		P-м-ж
			M±m	Me [Q ₁ ; Q ₃]	
кп / КПУ+кп		<i>М</i>	3,37±0,31	4,0 [1,0; 6,0]	0,5981
		<i>Ж</i>	2,80±0,31	3,0 [0,0; 6,0]	
		<i>Оба пола</i>	3,08±0,19	3,0 [2,0; 4,0]	
Структурные компоненты индексов кп / КПУ+кп	К	<i>М</i>	0,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	_**
		<i>Ж</i>	0,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	
		<i>Оба пола</i>	0,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	
	П	<i>М</i>	0,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	_**
		<i>Ж</i>	0,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	
		<i>Оба пола</i>	0,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	
	У	<i>М</i>	0,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	_**
		<i>Ж</i>	0,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	
		<i>Оба пола</i>	0,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	
	к	<i>М</i>	1,57±0,22	1,0 [0,0; 3,0]	0,1881
		<i>Ж</i>	0,67±0,13	0,0 [0,0; 1,0]	
		<i>Оба пола</i>	1,17±0,14	0,0 [0,0; 2,0]	
	п	<i>М</i>	1,80±0,31	2,0 [0,0; 3,0]	0,6214
		<i>Ж</i>	2,00±0,22	2,0 [0,0; 3,0]	
		<i>Оба пола</i>	1,90±0,19	2,0 [0,0; 3,0]	
	у*	<i>М</i>	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	0,3425
		<i>Ж</i>	0,03±0,04	0,0 [0,0; 0,0]	
		<i>Оба пола</i>	0,02±0,03	0,0 [0,0; 0,0]	

Примечание: * – временные зубы, удалённые по поводу осложнений кариеса, ранее чем за 1 год до их физиологической смены; ** – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половых группах сравнения.

Таблица 23 – Показатели интенсивности кариеса зубов у условно здоровых детей младшего школьного периода (7–11 лет), (n=60), (M±m; Me [Q₁; Q₃])

Показатель интенсивности кариеса зубов		Пол	Величина интенсивности кариеса зубов		P _{м-ж}	
			M±m	Me [Q ₁ ; Q ₃]		
кп / КПУ+кп		<i>М</i>	3,26±0,31	4,0 [2,0; 6,0]	0,5212	
		<i>Ж</i>	2,37±0,31	4,0 [1,0; 5,0]		
		<i>Оба пола</i>	2,82±0,19	4,0 [1,0; 7,0]		
Структурные компоненты индексов кп / КПУ+кп		<i>К</i>	<i>М</i>	0,23±0,04	0,0 [0,0; 0,0]	0,4713
			<i>Ж</i>	0,13±0,04	0,0 [0,0; 0,0]	
			<i>Оба пола</i>	0,18±0,03	0,0 [0,0; 0,0]	
		<i>П</i>	<i>М</i>	0,50±0,04	0,0 [0,0; 1,0]	0,4182
			<i>Ж</i>	0,37±0,09	0,0 [0,0; 0,0]	
			<i>Оба пола</i>	0,43±0,06	0,0 [0,0; 0,5]	
		<i>У</i>	<i>М</i>	00,0±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	-*
			<i>Ж</i>	00,0±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	
			<i>Оба пола</i>	00,0±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	
<i>к</i>	<i>М</i>	0,87±0,09	0,0 [0,0; 2,0]	0,5574		
	<i>Ж</i>	0,70±0,13	0,0 [0,0; 2,0]			
	<i>Оба пола</i>	0,78±0,08	0,0 [0,0; 2,0]			
<i>п</i>	<i>М</i>	1,67±0,22	2,0 [0,0; 3,0]	0,1979		
	<i>Ж</i>	1,20±0,22	1,0 [0,0; 2,0]			
	<i>Оба пола</i>	1,43±0,14	1,5 [0,0; 2,0]			

Примечание: *– значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половых группах сравнения.

Таблица 25 – Показатели интенсивности кариеса зубов у условно здоровых детей старшего школьного периода (12–18 лет), (n=60), (M±m; Me [Q₁; Q₃])

Показатель интенсивности кариеса зубов		Пол	Величина интенсивности кариеса зубов		P _{м-ж}	
			M±m	Me [Q ₁ ; Q ₃]		
КПУ		<i>М</i>	3,80±0,36	5,0 [2,0; 8,0]	0,4370	
		<i>Ж</i>	3,90±0,27	4,5 [2,0; 6,0]		
		<i>Оба пола</i>	3,85±0,22	4,0 [2,0; 5,0]		
Структурные компоненты индекса КПУ		<i>К</i>	<i>М</i>	1,40±0,13	1,0 [0,0; 2,0]	0,3195
			<i>Ж</i>	1,00±0,13	1,0 [0,0; 2,0]	
			<i>Оба пола</i>	1,20±0,08	1,0 [0,0; 2,0]	
		<i>П</i>	<i>М</i>	2,33±0,19	2,0 [0,0; 4,0]	0,2982
			<i>Ж</i>	2,90±0,27	3,0 [0,0; 5,0]	
			<i>Оба пола</i>	2,62±0,19	2,0 [0,0; 4,0]	
		<i>У</i>	<i>М</i>	00,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	-*
			<i>Ж</i>	00,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	
			<i>Оба пола</i>	00,00±00,00	0,0 [0,0; 0,0]	

Примечание: *– значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половых группах сравнения.

Таблица 20 – Показатели интенсивности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), ($M\pm m$; $Me [Q_1; Q_3]$)

Показатель интенсивности кариеса зубов	Пол	Величина интенсивности кариеса зубов в зависимости от степени депривации зрения									Величина интенсивности кариеса зубов у всех детей подгруппы		
		Слепые дети* ($n=0$)			Слабовидящие дети ($n=9$)			Дети с пониженным зрением ($n=74$)			$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$
		$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$	$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$	$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$			
кп / КПУ+кп	М	-	-	-	4,75±1,46	4,0 [3,0; 6,0]	-	3,26±0,27	3,0 [0,0; 6,0]	-	3,41±0,26	3,0 [2,0; 4,0]	0,1782
	Ж	-	-	-	5,20±0,38	5,0 [2,0; 8,0]	0,1549	4,65±0,22	4,0 [2,0; 5,0]	0,2015	4,71±0,22	5,0 [3,0; 8,0]	
	Оба пола	-	-	-	5,00±0,67	5,0 [1,0; 9,0]	-	3,99±0,18	3,0 [1,0; 5,0]	-	4,10±0,16	4,0 [3,0; 5,0]	
Структурные компоненты индексов кп /КПУ+кп	К	М	-	-	0,25±0,24	0,0 [0,0; 0,5]	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,03±0,04	0,0 [0,0; 1,0]	0,2773
		Ж	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	0,3711	0,05±0,04	0,0 [0,0; 0,0]	0,1836	0,05±0,04	0,0 [0,0; 1,0]	
		Оба пола	-	-	0,12±0,11	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,03±0,03	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,04±0,02	0,0 [0,0; 1,0]	
	П	М	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-***
		Ж	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-***	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-***	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	
		Оба пола	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	
	У	М	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-***
		Ж	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-***	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-***	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	
		Оба пола	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	
	к	М	-	-	3,00±0,97	3,0 [2,0; 4,0]	-	2,14±0,24	2,0 [0,0; 3,0]	-	2,23±0,22	3,0 [2,0; 4,0]	0,2112
		Ж	-	-	4,40±0,58	4,0 [4,0; 5,0]	0,2089	2,67±0,18	3,0 [0,0; 4,0]	0,2135	2,87±0,18	3,0 [2,0; 7,0]	
		Оба пола	-	-	3,78±0,56	4,0 [3,0; 5,0]	-	2,42±0,15	2,0 [0,0; 4,0]	-	2,57±0,14	3,0 [2,0; 5,0]	
	п	М	-	-	1,50±0,24	1,5 [1,0; 2,0]	-	1,03±0,20	0,0 [0,0; 2,0]	-	1,08±0,18	2,0 [1,0; 4,0]	0,1304
		Ж	-	-	0,80±0,38	0,0 [0,0; 1,0]	0,2518	1,77±0,18	2,0 [0,0; 3,0]	0,0091	1,66±0,18	2,0 [1,0; 3,0]	
		Оба пола	-	-	1,11±0,22	1,0 [0,0; 2,0]	-	1,42±0,13	1,0 [0,0; 2,0]	-	1,39±0,12	2,0 [1,0; 5,0]	
у **	М	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,09±0,04	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,08±0,04	0,0 [0,0; 1,0]	0,4853	
	Ж	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-***	0,15±0,04	0,0 [0,0; 0,0]	0,4853	0,14±0,04	0,0 [0,0; 1,0]		
	Оба пола	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,12±0,03	0,0 [0,0; 0,0]	-	0,11±0,02	0,0 [0,0; 1,0]		

Примечание: * – в группе обследованных детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет) слепые дети отсутствовали;

** – временные зубы, удалённые по поводу осложнений кариеса, ранее чем за 1 год до их физиологической смены;

*** – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Таблица 22 – Показатели интенсивности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), ($M\pm m$; $Me [Q_1; Q_3]$)

Показатель интенсивности кариеса зубов	Пол	Величина интенсивности кариеса зубов в зависимости от степени депривации зрения									Величина интенсивности кариеса зубов у всех детей подгруппы			
		Слепые дети* ($n=0$)			Слабовидящие дети ($n=7$)			Дети с пониженным зрением ($n=36$)			$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$	
		$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$	$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$	$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$				
КПУ+кп	М	-	-	-	2,25±0,49	3,0 [2,0; 4,0]	0,4369	2,95±0,39	3,0 [1,0; 5,0]	0,5183	2,85±0,35	3,0 [1,0; 4,0]	0,4776	
	Ж	-	-	-	3,67±1,02	4,0 [2,0; 7,0]		4,50±0,47	5,0 [2,0; 8,0]		5,26±0,41	6,0 [4,0; 9,0]		
	Оба пола	-	-	-	2,86±0,70	3,0 [0,0; 6,0]		3,56±0,27	4,0 [1,0; 7,0]		3,44±0,26	4,0 [3,0; 6,0]		
Структурные компоненты индекса КПУ+кп	К	М	-	-	-	0,50±0,24	0,5 [0,0; 1,0]	0,8383	0,77±0,17	0,0 [0,0; 2,0]	0,8096	0,73±0,15	0,0 [0,0; 2,0]	0,8239
		Ж	-	-	-	0,33±0,34	0,0 [0,0; 1,0]		0,86±0,24	0,0 [0,0; 1,0]		0,76±0,20	0,0 [0,0; 1,0]	
		Оба пола	-	-	-	0,43±0,14	0,0 [0,0; 1,0]		0,81±0,12	0,0 [0,0; 1,5]		0,74±0,11	0,0 [0,0; 2,0]	
	П	М	-	-	-	0,75±0,25	0,5 [0,0; 1,5]	0,8516	0,50±0,11	0,0 [0,0; 1,0]	0,2966	0,54±0,10	0,0 [0,0; 1,0]	0,5741
		Ж	-	-	-	1,00±0,34	1,0 [0,0; 2,0]		0,86±0,16	0,5 [0,0; 2,0]		0,88±0,14	0,0 [0,0; 2,0]	
		Оба пола	-	-	-	0,86±0,14	1,0 [0,0; 2,0]		0,64±0,08	0,0 [0,0; 1,0]		0,67±0,07	0,0 [0,0; 2,0]	
	У	М	-	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	_**	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	_**	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	_**
		Ж	-	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]		0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]		0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	
		Оба пола	-	-	-	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]		0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]		0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	
	к	М	-	-	-	0,75±0,73	0,0 [0,0; 1,5]	0,4142	0,82±0,11	0,0 [0,0; 1,0]	0,6623	0,81±0,10	1,0 [0,0; 2,0]	0,5382
		Ж	-	-	-	2,00±0,01	3,0 [0,0; 3,0]		1,21±0,24	0,0 [0,0; 2,0]		1,35±0,20	2,0 [1,0; 3,0]	
		Оба пола	-	-	-	1,29±0,42	0,0 [0,0; 3,0]		0,97±0,16	0,0 [0,0; 2,0]		1,02±0,15	1,0 [0,0; 3,0]	
п	М	-	-	-	0,25±0,24	0,0 [0,0; 0,5]	1,0000	0,86±0,17	0,0 [0,0; 2,0]	0,0960	0,77±0,15	1,0 [0,0; 2,0]	0,5480	
	Ж	-	-	-	0,33±0,34	0,0 [0,0; 1,0]		1,64±0,24	1,5 [0,0; 2,0]		1,35±0,20	2,0 [0,0; 4,0]		
	Оба пола	-	-	-	0,29±0,14	0,0 [0,0; 1,0]		1,17±0,12	1,0 [0,0; 2,0]		1,00±0,11	1,0 [0,0; 2,0]		

Примечание: * – в группе обследованных детей с сенсорной депривацией зрения школьного периода (7–11 лет) слепые дети отсутствовали;

** – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Таблица 24 – Показатели интенсивности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), ($M\pm m$; $Me [Q_1; Q_3]$)

Показатель интенсивности кариеса зубов	Пол	Величина интенсивности кариеса зубов в зависимости от степени депривации зрения									Величина интенсивности кариеса зубов у всех детей подгруппы			
		Слепые дети ($n=5$)			Слабовидящие дети ($n=10$)			Дети с пониженным зрением ($n=44$)			$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$	
		$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$	$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$	$M\pm m$	$Me [Q_1; Q_3]$	$p_{м-ж}$				
КПУ	М	5,00±3,75	5,0 [4,0; 6,0]	0,6275	2,67±0,97	3,0 [0,0; 6,0]	0,7893	4,73±0,69	5,0 [1,0; 9,0]	0,4870	4,38±0,57	5,0 [4,0; 6,0]	0,6346	
	Ж	3,00±1,02	3,0 [0,0; 6,0]		3,50±1,46	4,0 [1,0; 7,0]		6,06±0,65	7,0 [4,0; 10,0]		5,28±0,53	6,0 [4,0; 8,0]		
	Оба пола	3,80±1,15	4,0 [2,0; 6,0]		3,00±0,82	3,0 [2,0; 4,0]		5,27±0,51	6,0 [3,0; 9,0]		4,59±0,39	5,0 [4,0; 6,0]		
Структурные компоненты индекса КПУ	К	М	3,00±3,75	3,0 [0,0; 6,0]	0,7469	1,83±1,13	0,5 [0,0; 2,0]	0,8195	3,00±0,54	2,0 [1,0; 4,0]	0,6712	2,79±0,45	3,0 [2,0; 4,0]	0,7458
		Ж	0,67±0,68	0,0 [0,0; 2,0]		3,00±0,87	2,0 [0,0; 6,0]		2,28±0,32	2,0 [0,0; 4,0]		2,20±0,37	3,0 [2,0; 4,0]	
		Оба пола	1,60±0,77	0,0 [0,0; 2,0]		2,30±0,72	0,5 [0,0; 4,0]		2,70±0,40	2,0 [0,0; 4,0]		2,54±0,31	3,0 [2,0; 6,0]	
	П	М	2,00±1,25	2,0 [2,0; 2,0]	0,7671	0,83±0,48	0,0 [0,0; 1,0]	0,8957	1,62±0,20	1,0 [0,0; 3,0]	0,0015	1,50±0,16	2,0 [1,0; 5,0]	0,5547
		Ж	2,33±0,34	3,0 [0,0; 4,0]		0,50±0,73	0,0 [0,0; 1,0]		3,78±0,39	4,0 [2,0; 6,0]		3,08±0,32	4,0 [3,0; 5,0]	
		Оба пола	2,20±0,38	2,0 [2,0; 3,0]		0,70±0,31	0,0 [0,0; 1,0]		2,50±0,22	2,0 [0,5; 4,0]		2,17±0,17	3,0 [2,0; 4,0]	
	У	М	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	_*	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	_*	0,12±0,05	0,0 [0,0; 0,0]	0,2472	0,09±0,04	1,0 [0,0; 2,0]	0,2472
		Ж	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]		0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]		0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]		0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]	
		Оба пола	0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]		0,00±0,00	0,0 [0,0; 0,0]		0,07±0,05	0,0 [0,0; 0,0]		0,06±0,03	0,0 [0,0; 1,0]	

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Гендерные различия имели отличительные особенности в большую сторону на 1,3 величины показателя у лиц женского пола в исследуемой группе ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,1782$) и большую сторону на 0,57 величины показателя у лиц мужского пола в группе сравнения ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,5981$), не являясь статистически достоверными. Отличительные особенности проявления интенсивности кариеса зубов в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения были на 1,01 величины показателя больше у слабовидящих детей в сравнении с детьми с пониженным зрением, не получившими достоверного подтверждения ($p > 0,05$; $p = 0,1031$).

Анализ структуры индексов интенсивности кариеса зубов в данном возрастном периоде в исследуемой группе свидетельствовал о том, что его наполнение в большей степени было определено компонентом «к» – поражёнными кариесом временными зубами, составляющими $2,57 \pm 0,14$ структуры индекса, далее в соответствии со значимостью компонента «п» – пломбированные временные зубы, составляющего $1,39 \pm 0,12$, «у» – временные зубы, удалённые по поводу осложнений кариеса зубов, ранее чем за 1 год до их физиологической смены – $0,11 \pm 0,02$ и «К» – поражённые кариесом постоянные зубы – $0,04 \pm 0,02$. Иные структурные компоненты индексов интенсивности кариеса зубов в данной возрастной группе отсутствовали.

В группе сравнения соответственно по частоте встречаемости структурное и количественное наполнение индекса интенсивности кариеса зубов имело несколько отличия: превалировали пломбированные временные зубы – компонент «п», имеющий величину $1,90 \pm 0,19$, далее по частоте встречаемости компонент «к» – кариозные временные зубы, составивший $1,17 \pm 0,14$. Компонент «У» – удалённые постоянные зубы, кариозные постоянные зубы – компонент «К» и пломбированные постоянные зубы – компонент «П», в структуре индекса отсутствовали.

Результаты подсчёта группового индекса УСП – определение уровня стоматологической помощи, в возрастной группе детей дошкольного периода, показали следующие результаты. У детей с сенсорной депривацией зрения

показатель индекса УСП=33,66%, что соответствовало недостаточному уровню стоматологической помощи, у условно здоровых детей индекс УСП=61,36%, что характеризовалось, как удовлетворительный уровень стоматологической помощи.

Комплексный анализ вышеприведённых данных позволяет заключить, что распространённость и интенсивность кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода была более неблагоприятная за счёт превалирования частоты встречаемости и показателей основных компонентов индексов кп/КПУ+кп, с недостаточным уровнем стоматологической помощи в сравнении с группой условно здоровых детей данного возраста.

Сравнительный анализ индексов интенсивности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей младшего школьного периода (таблицы 22 и 23) показал, что в целом в обеих группах степень поражённости кариесом зубов соответствовала умеренному уровню. При этом величина индекса интенсивности кариеса зубов у детей исследуемой группы была выше, составляя $3,44 \pm 0,26$, в сравнении с группой контроля – $2,82 \pm 0,19$ ($p > 0,05$; $p = 0,5024$). Гендерные различия имели отличительные особенности в большую сторону на 2,41 величины показателя у лиц женского пола в исследуемой группе ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,4776$) и большую сторону на 0,89 величины показателя у лиц мужского пола в группе сравнения ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,5212$), не являющиеся достоверными. Отличительные особенности проявления интенсивности кариеса зубов в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения были на 0,7 величины показателя больше у детей с пониженным зрением в сравнении со слабовидящими детьми, не получившими достоверного подтверждения ($p > 0,05$; $p = 0,8881$).

Анализ структуры индексов интенсивности кариеса зубов в данном возрастном периоде в исследуемой группе свидетельствовал о том, что его наполнение в большей степени было определено компонентом «к» – поражёнными кариесом временными зубами, составляющими $1,02 \pm 0,15$ структуры индекса, далее в соответствии со значимостью компонента «п» – пломбированные временные зубы, составляющего $1,00 \pm 0,11$, «К» – кариозные

постоянные зубы, составляющего $0,74 \pm 0,11$, «П» – пломбированные постоянные зубы, составляющего $0,67 \pm 0,07$. Иные структурные компоненты индекса интенсивности кариеса зубов в данной возрастной группе отсутствовали.

В группе сравнения соответственно по частоте встречаемости структурное и количественное наполнение индекса интенсивности кариеса зубов имело несколько отличия: превалировали пломбированные временные зубы – компонент «п», имеющий величину $1,43 \pm 0,14$, далее по частоте встречаемости компонент «к» – кариозные временные зубы, составивший $0,78 \pm 0,08$, компонент «П» – пломбированные постоянные зубы ($0,43 \pm 0,06$), компонент «К» – кариозные постоянные зубы ($0,18 \pm 0,03$). Удалённые постоянные зубы – компонент «У» в структуре индекса отсутствовали.

Результаты подсчёта группового индекса УСП – определение уровня стоматологической помощи, в возрастной группе детей младшего школьного периода, показали следующие результаты. У детей с сенсорной депривацией зрения показатель индекса УСП=48,84%, что соответствовало недостаточному уровню стоматологической помощи, у условно здоровых детей индекс УСП=65,96%, что характеризовалось, как удовлетворительный уровень стоматологической помощи.

Комплексный анализ вышеприведённых данных позволяет заключить, что распространённость и интенсивность кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода была более неблагоприятная за счёт превалирования частоты встречаемости и показателей основных компонентов индекса КПУ+кп, с недостаточным уровнем стоматологической помощи в сравнении с группой условно здоровых детей данного возраста.

Сравнительный анализ индексов интенсивности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей старшего школьного периода (таблицы 24 и 25) показал, что в целом в исследуемой группе степень поражённости кариесом зубов соответствовала высокому уровню, составляя $4,59 \pm 0,39$, в группе сравнения – умеренному уровню, составляя $3,85 \pm 0,22$ ($p > 0,05$; $p = 0,3692$). Гендерные различия имели отличительные особенности в большую

сторону на 0,90 величины показателя у лиц женского пола в исследуемой группе ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,6346$) и практически идентичными у лиц мужского и женского пола в группе сравнения ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,4370$), не являющиеся достоверными. Отличительные особенности проявления интенсивности кариеса зубов в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения были больше от 1,47 до 2,25 величины показателя у детей с пониженным зрением в сравнении, соответственно, со слепыми и слабовидящими ($p > 0,05$; $p = 0,9320$), не получившими достоверного подтверждения.

Анализ структуры индекса интенсивности кариеса зубов в данном возрастном периоде в исследуемой группе свидетельствовал о том, что его наполнение в большей степени было определено компонентом «К» – поражёнными кариесом постоянными зубами, составляющими $2,54 \pm 0,31$ структуры индекса интенсивности кариеса зубов, далее в соответствии со значимостью компонента «П» – пломбированные постоянные зубы, составляющего $2,17 \pm 0,17$ и «У» – удалённые постоянные зубы, составляющего $0,06 \pm 0,03$.

В группе сравнения соответственно по частоте встречаемости структурное и количественное наполнение индекса интенсивности кариеса зубов имело несколько отличия: превалировали пломбированные постоянные зубы – компонент «П», имеющий величину $2,62 \pm 0,19$, далее по частоте встречаемости компонент «К» – кариозные постоянные зубы, составивший $1,20 \pm 0,08$. Удалённые постоянные зубы – компонент «У» в структуре индекса отсутствовал.

Результаты подсчёта группового индекса УСП – определение уровня стоматологической помощи, в возрастной группе детей старшего школьного периода, показали следующие результаты. У детей с сенсорной депривацией зрения показатель индекса УСП=43,36%, что соответствовало недостаточному уровню стоматологической помощи, у условно здоровых детей индекс УСП=68,31%, что характеризовалось, как удовлетворительный уровень стоматологической помощи.

Комплексный анализ вышеприведённых данных позволяет заключить, что распространённость и интенсивность кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода была более неблагоприятная за счёт превалирования частоты встречаемости и показателей основных компонентов индекса КПУ, с недостаточным уровнем стоматологической помощи в сравнении с группой условно здоровых детей данного возраста.

Таким образом, давая общую характеристику заболеваемости кариесом у детей исследуемой и контрольной групп следует отметить, что у детей с патологией зрения, являющихся воспитанниками дошкольного учреждения компенсирующего вида (детский сад) и обучающимися специальных (коррекционных) образовательных учреждений (общеобразовательная школа, школа-интернат) III–IV вида для незрячих и слабовидящих детей выявлена более значительная распространённость и интенсивность кариеса зубов, чем у условно здоровых детей. Заболеваемость кариесом зубов была в большей степени обусловлена неудовлетворительной гигиеной полости рта, а также наличием зубочелюстных аномалий и деформаций, которые её усугубляют.

Частота встречаемости кариозного процесса была на достаточно высоком уровне и колебалась от 82,70% в исследуемой группе до 75,55% в группе сравнения. При этом наиболее тяжёлые формы проявления кариеса зубов (вторая и третья степени активности кариозного процесса) чаще регистрировались в группе исследования – у детей с сенсорной депривацией зрения. Более лёгкая и благоприятная форма течения кариеса зубов (первая степень активности кариозного процесса) – в контрольной группе условно здоровых детей. Наиболее неблагоприятная ситуация в полости рта по степени активности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения наблюдалась в возрасте от 12 до 18 лет. Вместе с тем, данный показатель в группе сравнения находился в рамках допустимых нормативных значений, в связи с тем, в этом возрастном периоде уже произошла физиологическая смена временных зубов на постоянные, с правомерно логичным снижением распространённости и интенсивности кариеса зубов. Основополагающим сдерживающим фактором развития которого в данном

возрастном периоде является адекватная индивидуальная гигиена полости рта, которая в свою очередь напрямую влияет на частоту распространённости и уровень проявления заболеваний пародонта.

3.1.2. Сравнительная оценка гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет) представлены на Рисунке 5, аналогичные данные группы сравнения соответствующей возрастной группы приведены на Рисунке 6. Детализированная структура расчёта данного показателя представлена в таблицах 26 и 27.

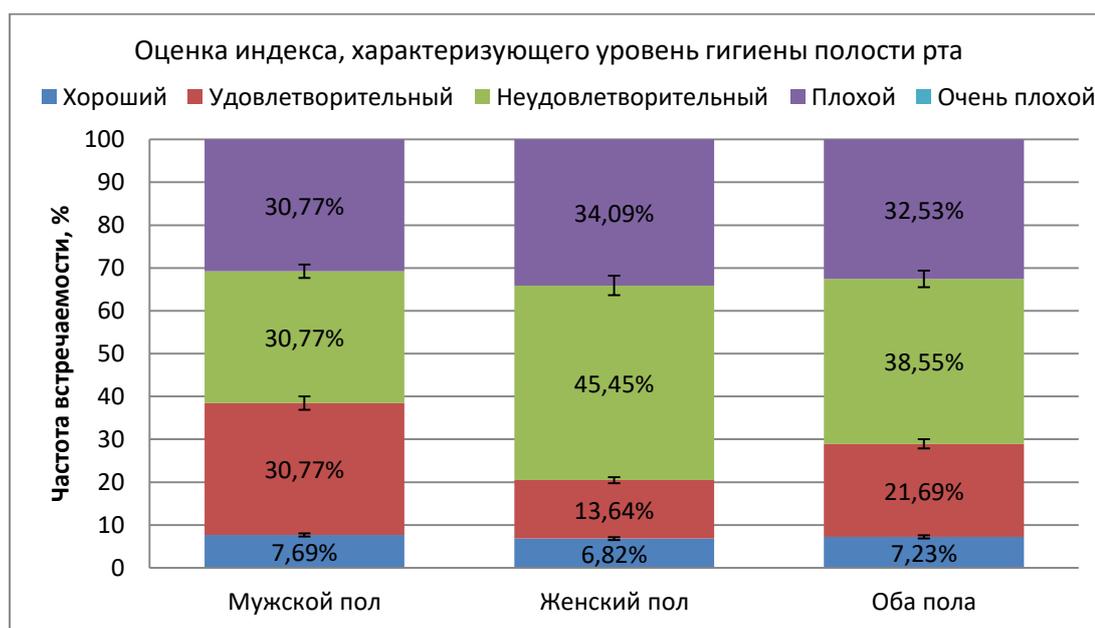


Рисунок 5 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), %

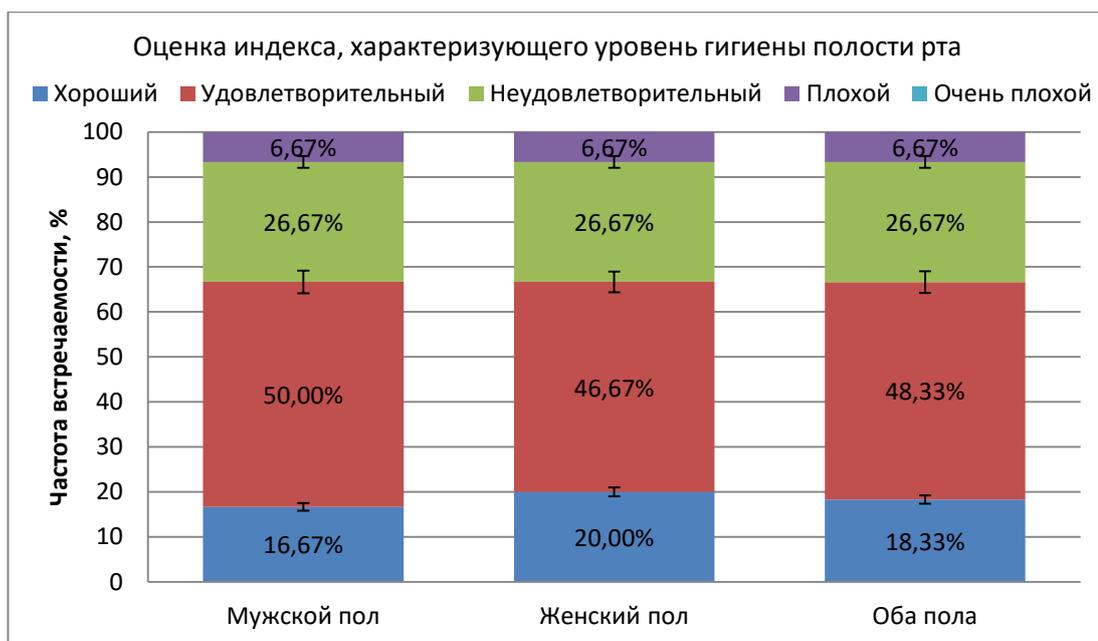


Рисунок 6 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у условно здоровых детей дошкольного периода (5–6 лет), ($n=60$), %

Сравнительный анализ приведённых материалов свидетельствует о том, что в исследуемой группе данной возрастной категории наблюдалось более неблагоприятное состояние гигиены полости рта. Более $\frac{2}{3}$ среди обследованных детей практически в равном процентном количественном соотношении имели уровень гигиены полости рта, характеризующийся оценками «неудовлетворительный» и «плохой», у $\frac{1}{5}$ детей был зафиксирован «удовлетворительный» уровень гигиены и у менее $\frac{1}{10}$ детей – «хороший».

Гендерные различия имели незначительно более благоприятные отличительные особенности характеристики уровня гигиены полости рта у лиц мужского пола за счёт большего на 17,13% компонента «удовлетворительный уровень гигиены полости рта» ($p>0,05$; $p_{\text{м-ж}}=0,1685$) и меньшего на 3,32% компонента «плохой уровень гигиены полости рта» ($p>0,05$; $p_{\text{м-ж}}=0,2816$). Отличительные показатели особенностей характеристики уровня гигиены полости рта в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения имели незначительные векторальные отклонения в худшую сторону у слабовидящих детей в сравнении с

Таблица 26 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=9$)				Дети с пониженным зрением ($n=74$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	-	-	-	-	8,57	7,69	8,11	0,8900	7,69	6,82	7,23	0,8900
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	25,00	-	11,11	-*	31,43	15,38	22,97	0,1014	30,77	13,64	21,69	0,1685
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	25,00	80,00	55,56	-	31,43	41,03	36,49	0,7327	30,77	45,45	38,55	0,4158
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	50,00	20,00	33,33	-	28,57	35,89	32,43	0,2205	30,77	34,09	32,53	0,2816
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Таблица 27 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у условно здоровых детей дошкольного периода (5–6 лет), ($n=60$), %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Величина, %			<i>Р_{м-ж}</i>
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	
1,1–1,5	хороший	16,67	20,00	18,33	0,7014
1,6–2,0	удовлетворительный	50,00	46,67	48,33	0,8873
2,1–2,5	неудовлетворительный	26,67	26,67	26,67	0,9367
2,6–3,4	плохой	6,67	6,67	6,67	0,5737
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-

детьми с пониженным зрением, не получившими достоверного подтверждения ($p > 0,05$; $p = 0,4846$).

В группе сравнения данной возрастной категории наблюдалось значительно более благоприятное состояние гигиены полости рта. Среди обследованных детей $\frac{2}{3}$ имели уровень гигиены полости рта, характеризующийся оценками «хороший» и «удовлетворительный», соответственно в соотношении 1:2, менее $\frac{1}{3}$ детей имели «неудовлетворительный» уровень гигиены и менее $\frac{1}{10}$ детей – «плохой». Гендерные различия не характеризовались значимыми отличительными особенностями различия соответствующих характеристик уровня гигиены полости рта, не получившими достоверное подтверждение ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,7014$; $p_{м-ж} = 0,8873$; $p_{м-ж} = 0,9367$; $p_{м-ж} = 0,5737$).

Приведённые данные убедительно свидетельствуют о том, что в возрастной категории дошкольного периода в исследуемой группе состояние гигиены полости рта характеризовалось, как более неблагоприятное, в сравнении с контрольной группой.

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода представлены на Рисунке 7, аналогичные данные группы сравнения соответствующей возрастной категории детей – на Рисунке 8. Детализированная структура расчёта данного показателя представлена в таблицах 28 и 29.

Сравнительный анализ приведённых материалов свидетельствует о том, что в исследуемой группе данной возрастной категории наблюдалось более неблагоприятное состояние гигиены полости рта. Более $\frac{2}{3}$ среди обследованных детей практически в равном процентном количественном соотношении имели уровень гигиены полости рта, характеризующийся оценками «неудовлетворительный» и «плохой», и менее $\frac{1}{3}$ детей – «удовлетворительный» уровень гигиены. «Хороший уровень гигиены» не выявлен ни в одном клиническом случае. Гендерные различия имели значительно более благоприятные отличительные особенности характеристики уровня гигиены

полости рта у лиц мужского пола за счёт большего на 36,43% компонента «удовлетворительный уровень гигиены полости рта» ($p>0,05$;

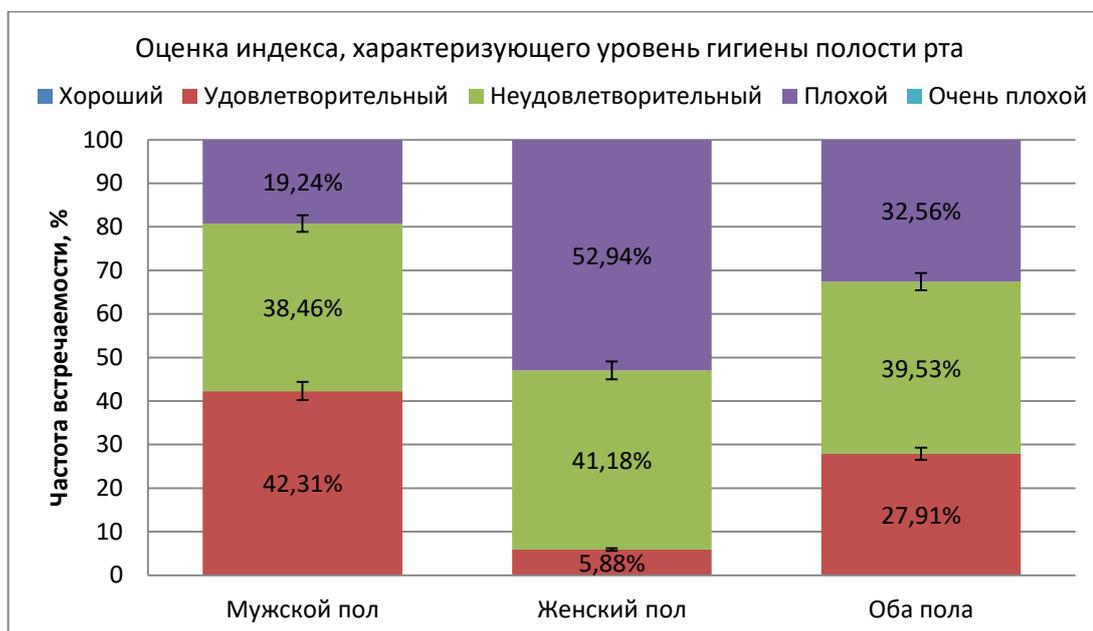


Рисунок 7 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), %

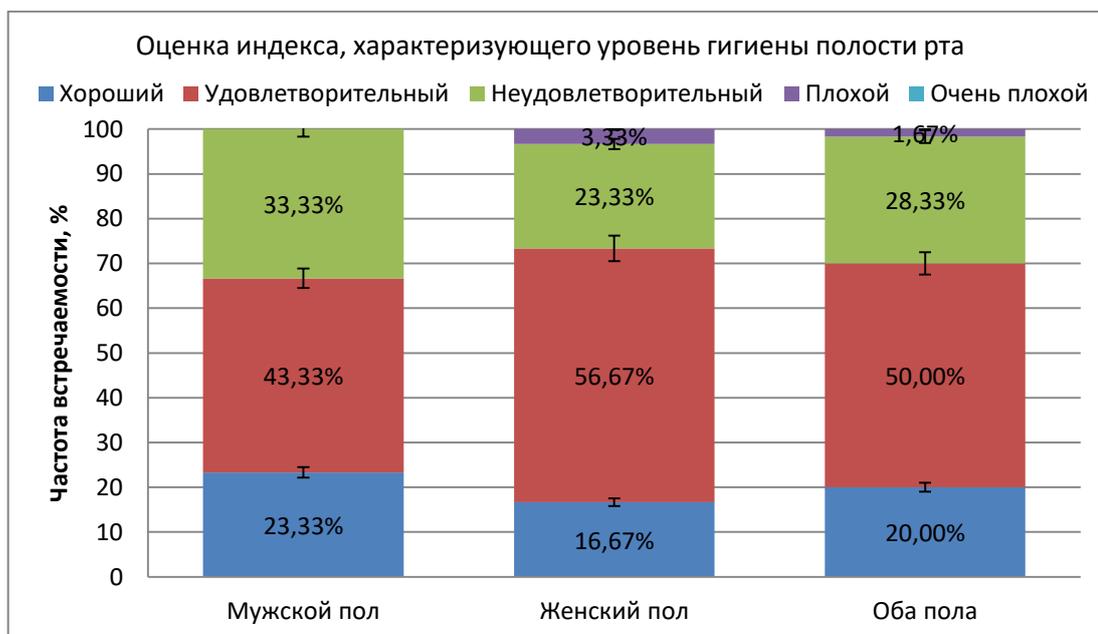


Рисунок 8 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у условно здоровых детей младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=60$), %

Таблица 28 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=7$)				Дети с пониженным зрением ($n=36$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	25,00	33,33	28,57	0,8092	36,36	-	22,78	-*	42,31	5,88	27,91	0,4098
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	50,00	-	28,57	-*	31,43	50,00	41,67	0,4185	38,46	41,18	39,53	0,2829
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	25,00	66,67	42,86	0,2703	18,18	50,00	30,56	0,1664	19,24	52,94	32,56	0,2183
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Таблица 29 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у условно здоровых детей младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=60$), %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Величина, %			<i>Р_{м-ж}</i>
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	
1,1–1,5	хороший	23,3	16,6	20,0	0,5186
1,6–2,0	удовлетворительный	43,3	56,6	50,0	0,3017
2,1–2,5	неудовлетворительный	33,3	23,3	28,3	0,3901
2,6–3,4	плохой	-	3,3	1,6	-*
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

$p_{м-ж}=0,4098$) и меньшего на 33,70% компонента «плохой уровень гигиены полости рта» ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,2183$). Отличительные показатели особенностей характеристики уровня гигиены полости рта в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения имели незначительное отклонение в худшую сторону у слабовидящих детей в сравнении с детьми с пониженным зрением, не получившими достоверного подтверждения ($p>0,05$; $p=0,4846$).

В группе сравнения данной возрастной категории детей наблюдали значительно более благоприятное состояние гигиены полости рта. Среди обследованных детей более $\frac{2}{3}$ имели уровень гигиены полости рта, характеризующийся оценками «хороший» и «удовлетворительный», в соотношении приближающемуся 1:3, менее $\frac{1}{3}$ детей имели «неудовлетворительный» уровень гигиены и в единичных клинических наблюдениях – «плохой». Гендерные различия не имели значимых отличительных особенностей характеристики уровня гигиены полости рта, получивших достоверное подтверждение ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,5186$; $p_{м-ж}=0,3017$; $p_{м-ж}=0,3901$).

Приведённые данные убедительно доказывают и демонстрируют то, что в возрастной категории младшего школьного периода в исследуемой группе состояние гигиены полости рта характеризовалось, как более неблагоприятное, в сравнении с контрольной группой, о чём свидетельствовали положительные оценки индекса гигиены в последней.

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода представлены на Рисунке 9, аналогичные данные группы сравнения соответствующей возрастной категории детей на Рисунке 10. Детализированная структура расчёта данного показателя представлена в таблицах 30 и 31.

Сравнительный анализ приведённых материалов свидетельствует о том, что в исследуемой группе данной возрастной категории наблюдалось более неблагоприятное состояние гигиены полости рта, в том числе в сравнении с

младшими возрастными группами детей с сенсорной депривацией зрения. Более $\frac{1}{2}$ среди обследованных детей практически имели уровень гигиены полости рта,

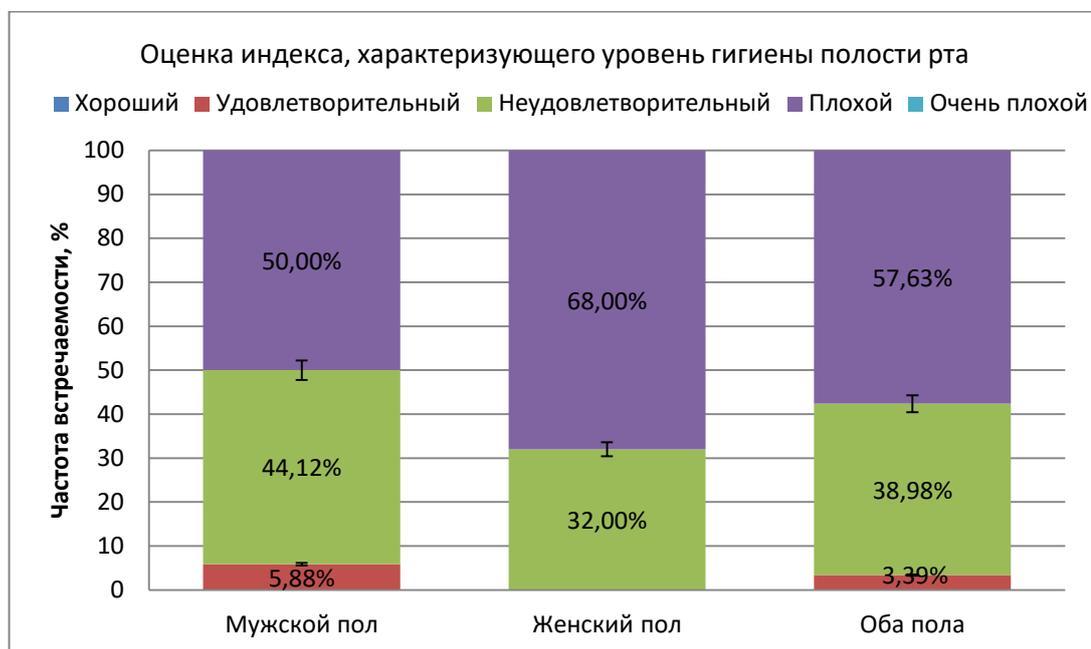


Рисунок 9 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), %

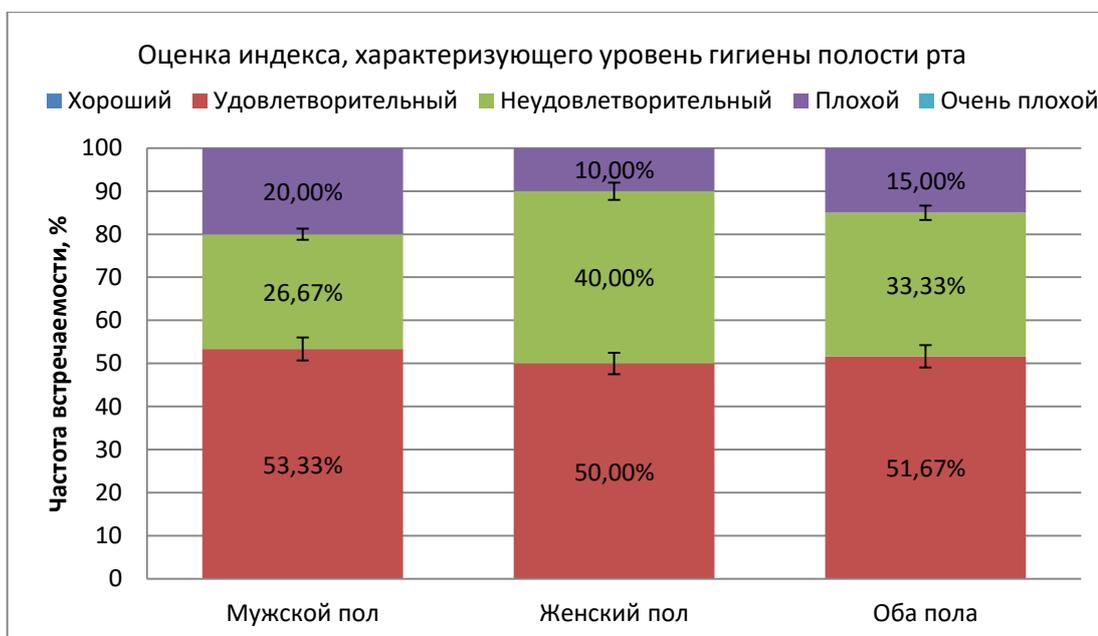


Рисунок 10 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у условно здоровых детей старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=60$), %

характеризующийся как «плохой», более $\frac{1}{3}$ – «неудовлетворительный». Гендерные различия не имели значимых отличительных особенностей и были идентичными по своему неблагоприятному фону у лиц мужского и женского пола ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,4038$; $p_{м-ж} = 0,6153$). Отличительные показатели особенностей характеристики уровня гигиены полости рта в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения имели прогрессирующее отклонение в худшую сторону у слепых детей в сравнении со слабовидящими и далее с детьми с пониженным зрением ($p > 0,05$; $p = 0,8178$).

В группе сравнения данной возрастной категории детей наблюдали значительно преобладающее благоприятное состояние гигиены полости рта. Среди обследованных детей незначительно более $\frac{1}{2}$ среди них имели уровень гигиены полости рта, характеризующийся как «удовлетворительный», чуть менее $\frac{1}{2}$ детей имели оценки гигиены полости рта «плохая» и «неудовлетворительная», соответственно в соотношении 1:2. Гендерные различия имели незначительные отличительные особенности более худшего состояния гигиены полости рта у лиц мужского пола, характеризующегося большим на 10% преобладанием показателя «плохого» уровня гигиены полости рта в сравнении с женским полом ($p > 0,05$, $p_{м-ж} = 1,0000$).

Приведённые данные убедительно доказывают то, что в возрастной категории старшего школьного периода в исследуемой группе состояние гигиены полости рта характеризовалось, как более неблагоприятное, в сравнении с контрольной группой, о чём свидетельствовали доминирующее большинство отрицательных оценок индекса гигиены полости – «неудовлетворительная» и «плохая» у детей с сенсорной депривацией зрения, усугубляющееся с увеличением степени тяжести патологии зрения.

Таким образом, оценивая общее гигиеническое состояние полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения в сравнении с условно здоровыми детьми соответствующих возрастных групп следует отметить, что индексы гигиены, характеризующиеся как «неудовлетворительный» и «плохой» чаще выявлялись у детей с патологией зрения, являющихся воспитанниками дошкольного

Таблица 30 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=5$)				Слабовидящие дети ($n=10$)				Дети с пониженным зрением ($n=44$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	16,67	-	10,00	-*	3,85	-	2,27	-*	5,88	-	3,39	-*
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	16,67	50,00	30,00	0,2598	53,85	33,30	45,45	0,5478	44,12	32,00	38,98	0,4038
2,6–3,4	плохой	100,00	100,0	100,00	0,9107	66,67	50,00	60,00	0,5982	42,31	66,60	52,27	0,6324	50,00	68,00	57,63	0,6153
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Таблица 31 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у условно здоровых детей старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=60$), %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Величина, %			<i>Р_{м-жс}</i>
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-
1,6–2,0	удовлетворительный	53,33	50,00	51,67	0,7961
2,1–2,5	неудовлетворительный	26,67	40,00	33,33	0,7906
2,6–3,4	плохой	20,00	10,00	15,00	1,0000
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-

учреждения компенсирующего вида (детский сад) и обучающимися в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях (общеобразовательная школа, школа-интернат) III–IV вида для незрячих и детей. Данное обстоятельство свидетельствует о выявленном факте – низком уровне их гигиенической культуры, связанным с отсутствием индивидуального и группового обучения, а также санитарно-просветительской работы с данным контингентом населения по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний. Неудовлетворительная гигиена полости рта является ведущим этиологическим фактором и влечёт за собой возникновение и быстрое прогрессирование кариозного процесса зубов и его осложнений, что убедительно доказано и продемонстрировано в вышеописанных разделах параграфа данной главы – исследования особенностей распространённости и интенсивности кариеса зубов. Также неудовлетворительная гигиена полости рта способствует возникновению воспалительных изменений в тканях пародонта и является провоцирующим этиологическим фактором возникновения и быстрого прогрессирования заболеваний пародонта у детского населения. Дальнейшему раскрытию вышеуказанного аспекта посвящён следующий параграф главы данной работы.

3.1.3. Сравнительная оценка заболеваний тканей пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей

Заболевания тканей пародонта в детском возрасте в подавляющем большинстве случаев носят воспалительный характер и имеют проявления в виде многообразных клинических форм гингивита, различной степени тяжести, чаще лёгких форм заболевания [97]. Точная индексная диагностика и качественная оценка состояния пародонта в детском возрасте весьма затруднительна в связи с тем, что происходит физиологическая смена зубов, сопровождающаяся гиперемией и рыхлостью маргинального десневого края, в связи с прорезыванием постоянных зубов. Также следует отметить, что для детей характерно физиологическое повышенное содержание гликогена в тканях десны.

Вышеуказанные обстоятельства в совокупности могут привести к ложноположительным результатам диагностических мероприятий. Вместе с тем, проведение данных стоматологических тестов и результаты оценки, с их аналитической интерпретацией, в рамках комплексного исследования рассматриваемой научной работы считаем актуальными и очень важными.

Результаты оценки частоты встречаемости и степени поражения тканей пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода с использованием индексов РМА и КПИ представлены в таблице 32, аналогичные данные группы сравнения соответствующей возрастной категории детей приведены в таблице 33.

Сравнительный анализ представленных материалов свидетельствует о том, что в исследуемой группе данной возрастной категории детей наблюдали более неблагоприятное состояние тканей пародонта. Оценка степени тяжести гингивита с использованием индекса РМА показала, что в группе исследования среди обследованных детей у более 15% диагностирована лёгкая степень гингивита. Среднее значение индекса РМА у лиц с лёгкой степенью гингивита составило: у мальчиков – $12,83 \pm 0,80\%$, у девочек – $12,85 \pm 0,27\%$, в обоих полах – $12,84 \pm 0,41\%$. Гендерные различия не имели статистически значимых отличий ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,7384$). Отличительные особенности показателя частоты встречаемости лёгкой степени гингивита в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения имели большее на 7,36% значение у слабовидящих в сравнении с детьми с пониженным зрением, не получившими достоверного подтверждения ($p > 0,05$; $p = 0,7801$).

В группе сравнения данной возрастной категории наблюдали значительно более благоприятное состояние тканей пародонта. Среди обследованных детей преобладающее большинство (95,00%) имели ткани пародонта без клинических проявлений патологии. Лёгкая степень гингивита в 3 раз имела меньшую частоту встречаемости, составляя 5,00% случаев, в сравнении с исследуемой группой. Среднее значение индекса РМА у лиц с лёгкой степенью гингивита, в 2 раза было

Таблица 32 – Частота встречаемости и степень поражения тканей пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), %

Показатель частоты встречаемости заболеваний пародонта		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=9$)				Дети с пониженным зрением ($n=74$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p-м-ж</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p-м-ж</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p-м-ж</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p-м-ж</i>
Индекс РМА	Здоровый пародонт	-	-	-	-	33,33	44,44	77,78	0,8577	40,54	44,59	85,14	0,6192	39,76	44,58	84,34	0,7384
	Лёгкая степень гингивита	-	-	-	-	11,11	11,11	22,22	0,8577	6,76	8,11	14,86	0,6192	7,23	8,43	15,66	0,7384
	Средняя степень гингивита	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжёлая степень гингивита	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	44,44	55,56	100,00	0,8577	47,30	52,70	100,00	0,6192	46,99	53,01	100,00	0,7384
Индекс КШИ	Здоровый пародонт	-	-	-	-	33,33	33,33	66,67	0,6353	33,78	39,19	72,97	0,9943	33,73	38,55	72,29	0,8148
	Риск развития заболевания	-	-	-	-	11,11	22,22	33,33	0,6353	13,51	13,51	27,03	0,9943	13,25	14,56	27,71	0,8148
	Лёгкая степень поражения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Средняя степень поражения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжёлая степень поражения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	44,44	55,56	100,00	0,6353	47,30	52,70	100,00	0,9943	46,99	53,01	100,00	0,8148

Таблица 33 – Частота встречаемости и степень поражения тканей пародонта у условно здоровых детей дошкольного периода (5–6 лет), ($n=60$), %

Показатель частоты встречаемости заболеваний пародонта		Величина			$P_{м-ж}$
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	
Индекс РМА	Здоровый пародонт	48,33	46,67	95,00	0,5737
	Лёгкая степень гингивита	1,67	3,33	5,00	0,5737
	Средняя степень гингивита	-	-	-	-
	Тяжёлая степень гингивита	-	-	-	-
Итого:		50,00	50,00	100,00	0,5737
Индекс КПИ	Здоровый пародонт	40,00	41,67	81,67	0,9531
	Риск развития заболевания	10,00	8,33	18,33	0,9531
	Лёгкая степень поражения	-	-	-	-
	Средняя степень поражения	-	-	-	-
	Тяжёлая степень поражения	-	-	-	-
Итого:		50,00	50,0	100,00	0,9531

ниже по величине аналогичного показателя в исследуемой группе, и составило: у мальчиков – $6,00 \pm 3,75\%$, у девочек – $5,00 \pm 1,25\%$, в обоих полах – $5,33 \pm 0,68\%$. Гендерные различия не характеризовались значимыми отличительными особенностями величины показателя, получившими достоверное подтверждение ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,5737$).

Согласно оценке комплексного периодонтального индекса (КПИ) в группе исследования в большинстве клинических случаев (72,29%) у обследованных детей состояние тканей пародонта характеризовалось отсутствием проявления патологии (здоровый пародонт). Вместе с тем, следует отметить, что у значительной части детей (почти $\frac{1}{3}$) степень поражения тканей пародонта интерпретировалась, как «риск развития заболевания». Среднее значение индекса КПИ (в абсолютных цифрах) составило: у мальчиков – $0,90 \pm 0,13$, у девочек – $0,87 \pm 0,09$, в обоих полах – $0,88 \pm 0,07$. Гендерные различия не были статистически значимыми ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,8148$). Отличительные особенности показателя в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения заключались в незначительно большей частоте встречаемости состояния «риска развития заболеваний пародонта» на 6,30% у слабовидящих детей в сравнении с детьми с пониженным зрением, не получившими достоверного подтверждения ($p > 0,05$; $p = 0,8104$).

В группе сравнения данной возрастной категории наблюдали значительно более благоприятное состояние тканей пародонта. Среди обследованных детей преобладающее большинство по частоте встречаемости (81,67%) имели здоровый пародонт, менее $\frac{1}{5}$ – клинические проявления «риска развития заболевания». Среднее значение индекса КПИ у лиц, отнесённых к группе «риск развития заболевания», было незначительно ниже абсолютному критерию величины показателя, в сравнении с исследуемой группой, составляя: у мальчиков – $0,73 \pm 0,11$, у девочек – $0,82 \pm 0,09$, в обоих полах – $0,77 \pm 0,06$. Гендерные различия характеризовались незначительно более лучшим клиническим состоянием тканей пародонта у лиц женского пола, не получившими достоверное подтверждение ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,9531$).

Приведённые данные убедительно свидетельствуют о том, что в возрастной категории детей дошкольного периода в исследуемой группе состояние тканей пародонта характеризовалось, как более неблагоприятное, в сравнении с контрольной группой, за счёт большей частоты встречаемости лёгкой степени гингивита по индексу РМА, «риска развития заболеваний пародонта» по индексу КПИ, а также большей величины показателей соответствующих индексов.

Результаты оценки частоты встречаемости и степени поражения тканей пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода с использованием индексов РМА и КПИ представлены в таблице 34, аналогичные данные группы сравнения соответствующей возрастной группы приведены в таблице 35.

Сравнительный анализ приведённых материалов свидетельствует о том, что в исследуемой группе данной возрастной категории детей показатели состояния тканей пародонта были хуже. Оценка степени тяжести гингивита с использованием индекса РМА показала, что в группе исследования у почти $\frac{1}{2}$ среди обследованных детей диагностирована лёгкая степень гингивита. Данные результаты в целом имеют ухудшающую прогрессирующую динамику состояния тканей пародонта в сравнении с исследуемой группой детей дошкольного периода. Среднее значение индекса РМА у лиц с лёгкой степенью гингивита

Таблица 34 – Частота встречаемости и степень поражения тканей пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), (n=43), %

Показатель частоты встречаемости заболеваний пародонта		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети (n=0)				Слабовидящие дети (n=7)				Дети с пониженным зрением (n=36)							
		М	Ж	Оба пола	р _{м-ж}	М	Ж	Оба пола	р _{м-ж}	М	Ж	Оба пола	р _{м-ж}	М	Ж	Оба пола	р _{м-ж}
Индекс РМА	Здоровый пародонт	-	-	-	-	28,57	28,57	57,14	0,6592	30,56	19,44	50,00	1,0000	30,23	20,93	51,16	0,8296
	Лёгкая степень гингивита	-	-	-	-	28,57	14,29	42,86	0,6592	30,56	19,44	50,50	1,0000	30,23	18,60	48,44	0,8296
	Средняя степень гингивита	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжёлая степень гингивита	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	57,14	42,86	100,00	0,6592	61,11	38,89	100,00	1,0000	60,47	39,53	100,00	0,8296
Индекс КПИ	Здоровый пародонт	-	-	-	-	14,29	14,29	28,57	0,6592	33,33	19,44	52,78	0,7900	30,23	18,60	48,84	0,7246
	Риск развития заболевания	-	-	-	-	42,86	28,57	71,43	0,6592	28,78	19,44	47,22	0,7900	30,23	20,93	51,16	0,7246
	Лёгкая степень поражения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Средняя степень поражения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжёлая степень поражения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	57,14	42,86	100,00	0,6592	61,11	38,89	100,00	0,7900	60,47	39,53	100,00	0,7246

Таблица 35 – Частота встречаемости и степень поражения тканей пародонта у условно здоровых детей младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=60$), %

Показатель частоты встречаемости заболеваний пародонта		Величина			$P_{м-ж}$
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	
Индекс РМА	Здоровый пародонт	41,67	40,00	81,67	0,7387
	Лёгкая степень гингивита	8,33	10,00	18,33	0,7387
	Средняя степень гингивита	-	-	-	-
	Тяжёлая степень гингивита	-	-	-	-
Итого:		50,00	50,00	100,00	0,7387
Индекс КПИ	Здоровый пародонт	31,67	33,33	65,00	0,7866
	Риск развития заболевания	18,33	16,67	35,00	0,7866
	Лёгкая степень поражения	-	-	-	-
	Средняя степень поражения	-	-	-	-
	Тяжёлая степень поражения	-	-	-	-
Итого:		50,00	50,00	100,00	0,7866

составило: у мальчиков – $25,15 \pm 0,83\%$, у девочек – $25,25 \pm 1,24\%$, в обоих полах – $25,19 \pm 0,55\%$. Гендерные различия характеризовались преобладанием на $\frac{1}{3}$ частоты встречаемости лёгкой степени гингивита у лиц мужского пола в сравнении с лицами женского пола и не имели статистически значимые отличительные особенности показателя ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,8296$). Отличительные особенности показателя частоты встречаемости лёгкой степени гингивита в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения имели большее на $7,64\%$ значение у детей с пониженным зрением в сравнении со слабовидящими детьми, не получившими достоверное подтверждение ($p > 0,05$; $p = 0,7970$).

В группе сравнения данной возрастной категории детей показатели состояния тканей пародонта были значительно лучше. Среди обследованных детей по частоте встречаемости преобладающее большинство ($81,67\%$) имели здоровый пародонт, менее $\frac{1}{3}$ – клинические проявления лёгкой степени гингивита. Среднее значение индекса РМА у лиц с лёгкой степенью гингивита составило: у мальчиков – $16,00 \pm 3,07\%$, у девочек – $19,83 \pm 2,25\%$, в обоих полах – $18,09 \pm 1,52\%$. Данные показатели были на $\frac{1}{3}$ величины ниже, в сравнении с исследуемой группой. Гендерные различия характеризовались незначительно лучшим состоянием тканей пародонта у лиц мужского пола, не получившими достоверного подтверждения ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,7387$).

Согласно оценке комплексного периодонтального индекса (КПИ) в группе исследования здоровый пародонт диагностирован у менее $\frac{1}{2}$ обследованных детей. У большинства детей (51,16%) состояние тканей пародонта оценивали, как «риск развития заболевания». Данные результаты в целом имеют ухудшающую прогрессирующую динамику состояния тканей пародонта в сравнении с исследуемой группой детей дошкольного периода. Среднее значение индекса КПИ (в абсолютных цифрах) у детей с риском развития заболеваний пародонта составило: у мальчиков – $0,90 \pm 0,08$, у девочек – $0,94 \pm 0,07$, в обоих полах – $0,91 \pm 0,05$. Гендерные различия выражались в преобладание на $\frac{1}{3}$ частоты встречаемости риска развития заболеваний пародонта у лиц мужского пола в сравнении с лицами женского пола, не получившими достоверное подтверждение ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,7246$). Отличительные особенности показателя в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения заключались в большей частоте встречаемости «риска развития заболеваний пародонта» на 24,21% у слабовидящих детей в сравнении с детьми с пониженным зрением ($p > 0,05$; $p = 0,8179$).

В группе сравнения данной возрастной категории наблюдали значительно более благополучное состояние тканей пародонта. Среди обследованных детей по частоте встречаемости превалирующее большинство (65,00%) имели здоровый пародонт, чуть более $\frac{1}{3}$ – клинические проявления «риска развития заболевания». Среднее значение индекса КПИ (в абсолютных цифрах) у лиц с «риском развития заболеваний пародонта» составило: у мальчиков – $0,59 \pm 0,07$, у девочек – $0,72 \pm 0,07$, в обоих полах – $0,65 \pm 0,04$, что на $\frac{1}{3}$ показателя лучше в сравнении с исследуемой группой. Гендерные различия характеризовались незначительно более лучшим клиническим состоянием тканей пародонта у лиц женского пола, не получившими достоверного подтверждения ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,7866$).

Приведённые данные убедительно свидетельствуют о том, что в возрастной категории детей младшего школьного периода в исследуемой группе состояние тканей пародонта характеризовалось, как более неблагоприятное, в сравнении с контрольной группой, за счёт большей частоты встречаемости лёгкой степени

гингивита по индексу РМА, «риска развития заболеваний пародонта» по индексу КПИ, а также большей величины показателей соответствующих индексов.

Результаты оценки частоты встречаемости и степени поражения тканей пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода с использованием индексов РМА и КПИ представлены в таблице 36, аналогичные данные группы сравнения соответствующей возрастной группы приведены в таблице 37.

Сравнительный анализ приведённых материалов свидетельствует о том, что в исследуемой группе данной возрастной категории детей наблюдали более проблематичное состояние тканей пародонта, в том числе в сравнении с младшими возрастными периодами детей с сенсорной депривацией зрения – дошкольным периодом и младшим школьным периодом. В группе исследования здоровый пародонт был диагностирован у менее $\frac{1}{3}$ среди обследованных детей (27,12%). Лёгкую степень воспаления тканей пародонта наблюдали у $\frac{1}{2}$ обследованных детей (49,15%), среднюю степень гингивита менее чем у $\frac{1}{4}$ детей группы исследования (23,73%).

Результаты обследования в целом имеют ухудшающую прогрессирующую динамику состояния тканей пародонта в сравнении с исследуемой группой детей дошкольного периода и младшего школьного периода. Среднее значение индекса РМА у лиц с лёгкой степенью гингивита составило: у мальчиков – $26,00 \pm 0,54\%$, у девочек – $25,83 \pm 0,71\%$, в обоих полах – $25,93 \pm 0,35\%$. У лиц со средней степенью гингивита: у мальчиков – $35,25 \pm 0,99\%$, у девочек – $36,33 \pm 0,80\%$, в обоих полах – $35,71 \pm 0,62\%$. Гендерные различия не имели статистически значимых отличительных особенностей показателя ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,7210$; $p_{\text{м-ж}} = 0,8115$). Отличительные особенности показателя частоты встречаемости более тяжёлой формы гингивита в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения имели большее на 10,00% и 7,27% значение у слабовидящих детей в сравнении, соответственно показателям, со слепыми детьми и детьми с пониженным зрением, не получившими достоверное подтверждение ($p > 0,05$; $p = 0,7709$; $p = 0,6921$).

Таблица 36 – Частота встречаемости и степень поражения тканей пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), %

Показатель частоты встречаемости заболеваний пародонта		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=5$)				Слабовидящие дети ($n=10$)				Дети с пониженным зрением ($n=44$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p-м-ж</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p-м-ж</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p-м-ж</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p-м-ж</i>
Индекс РМА	Здоровый пародонт	20,00	20,00	40,00	0,7094	10,00	10,00	20,00	0,7469	15,91	11,36	27,27	0,8307	15,25	11,86	27,12	0,7623
	Лёгкая степень гингивита	20,00	20,00	40,00	0,3613	30,00	20,00	50,00	1,0000	29,55	20,45	50,00	0,8017	28,81	20,34	49,15	0,7210
	Средняя степень гингивита	-	20,00	20,00	-*	20,00	10,00	30,00	0,7782	13,64	9,09	22,73	0,9470	13,56	10,17	23,73	0,8115
	Тяжёлая степень гингивита	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		40,00	60,00	100,00	0,5353	60,00	40,00	100,00	0,8417	59,09	40,91	100,00	0,8598	57,63	42,37	100,00	0,7649
Индекс КПИ	Здоровый пародонт	-	-	-	-	-	-	-	-	4,55	4,55	9,09	0,6981	3,39	3,39	6,78	0,6981
	Риск развития заболевания	20,00	40,00	60,00	0,7094	40,00	30,00	70,00	0,7782	47,73	31,82	79,55	0,8089	44,07	32,20	76,27	0,7655
	Лёгкая степень поражения	20,00	20,00	40,00	0,7094	20,00	10,00	30,00	0,7782	6,82	4,55	11,36	0,9650	10,17	6,78	16,95	0,8175
	Средняя степень поражения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжёлая степень поражения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		40,00	60,00	100,00	0,7094	60,00	40,00	100,00	0,7782	59,10	40,92	100,00	0,8468	57,63	42,37	100,00	0,7194

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения.

Таблица 37 – Частота встречаемости и степень поражения тканей пародонта у условно здоровых детей старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=60$), %

Показатель частоты встречаемости заболеваний пародонта		Величина			$P_{м-ж}$
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	
Индекс РМА	Здоровый пародонт	28,33	26,67	55,00	0,7953
	Лёгкая степень гингивита	15,00	16,67	31,67	0,7814
	Средняя степень гингивита	6,67	6,67	13,33	1,0000
	Тяжёлая степень гингивита	-	-	-	-
Итого:		50,00	50,00	100,00	0,9102
Индекс КПИ	Здоровый пародонт	13,33	10,00	23,33	0,5416
	Риск развития заболевания	35,00	36,67	71,67	0,7745
	Лёгкая степень поражения	1,67	3,33	5,00	0,5536
	Средняя степень поражения	-	-	-	-
	Тяжёлая степень поражения	-	-	-	-
Итого:		50,00	50,00	100,00	0,6232

В группе сравнения данной возрастной категории детей состояние тканей пародонта характеризовали, как более удовлетворительное. Более половины из них имели оценку состояния пародонта, как «здоровый пародонт». У незначительно менее $\frac{1}{3}$ среди обследованных детей диагностирована лёгкая степень гингивита, у 13,33% – средняя степень гингивита. Среднее значение индекса РМА у лиц с лёгкой степенью гингивита составило: у мальчиков – $19,55 \pm 0,89\%$, у девочек – $16,90 \pm 1,85\%$, в обоих полах – $18,50 \pm 1,11\%$. У лиц со средней степенью гингивита: у мальчиков – $35,50 \pm 1,94\%$, у девочек – $37,75 \pm 3,88\%$, в обоих полах – $36,62 \pm 1,98\%$. Гендерные различия не имели характерных отличительных особенностей ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,7814$; $p_{м-ж} = 1,0000$).

Согласно оценке комплексного периодонтального индекса (КПИ) в группе исследования оценку «здоровый пародонт» получили всего 6,78% среди обследованных детей. В большинстве клинических случаев (76,27%) состояние тканей пародонта определено, как «риск развития заболевания», у значительной части детей (16,95%) диагностирована «лёгкая степень поражения». Данные результаты в целом имеют ухудшающую прогрессирующую динамику состояния тканей пародонта в сравнении с исследуемыми группами детей дошкольного периода и младшего школьного периода. Среднее значение индекса КПИ (в абсолютных цифрах) у лиц с риском развития заболевания тканей пародонта

составило: у мальчиков – $0,76 \pm 0,07$, у девочек – $0,76 \pm 0,04$, в обоих полах – $0,76 \pm 0,02$. У лиц с лёгкой степенью поражения тканей пародонта: у мальчиков – $1,18 \pm 0,04$, у девочек – $1,52 \pm 0,04$, в обоих полах – $1,32 \pm 0,03$. Гендерные различия не имели достоверных характерных отличительных особенностей ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,7655$; $p_{м-ж} = 0,8175$). Отличительные особенности показателя в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения заключались в большей частоте встречаемости лёгкой степени поражения тканей пародонта у слепых и слабовидящих детей в сравнении с детьми с пониженным зрением ($p > 0,05$; $p = 0,8190$; $p = 0,7907$).

В группе сравнения данной возрастной категории состояние тканей пародонта было значительно лучше. Частота встречаемости показателя «здоровый пародонт» почти в 4 раза превышала аналогичный показатель в исследуемой группе. Среди обследованных детей достаточно большое количество (71,67%) имели клинические проявления «риска развития заболевания», и незначительное (5,00%) – «лёгкую степень поражения тканей пародонта». Среднее значение индекса КПИ (в абсолютных цифрах) у лиц с «риском развития заболевания» составило: у мальчиков – $0,63 \pm 0,03$, у девочек – $0,51 \pm 0,04$, в обоих полах – $0,57 \pm 0,02$. У лиц с «лёгкой степенью поражения тканей пародонта»: у мальчиков – $1,40 \pm 0,87$, у девочек – $1,60 \pm 0,12$, в обоих полах – $1,53 \pm 0,10$. Гендерные различия не имели достоверно значимых отличительных особенностей ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,7745$; $p_{м-ж} = 0,5536$).

Приведённые данные убедительно свидетельствуют о том, что в возрастной категории детей старшего школьного периода в исследуемой группе состояние тканей пародонта характеризовалось, как более неблагоприятное, в сравнении с младшими возрастными периодами детей с сенсорной депривацией зрения – дошкольного периода и младшего школьного периода и с контрольной группой, за счёт большей частоты встречаемости лёгкой и средней степени гингивита по индексу РМА, оценок «риск развития заболевания» и «лёгкая степень поражения» тканей пародонта по индексу КПИ, а также большей величины показателей соответствующих индексов.

Таким образом, давая общую характеристику состояния тканей пародонта у детей исследуемой и контрольной групп следует отметить, что у детей с патологией зрения, являющихся воспитанниками дошкольного учреждения компенсирующего вида (детский сад) и обучающимися специальных (коррекционных) образовательных учреждениях (общеобразовательная школа, школа-интернат) III–IV вида для незрячих и слабовидящих детей выявлена наибольшая частота встречаемости заболеваний тканей пародонта, а также выше риск возникновения данного вида заболеваний, чем у условно здоровых детей. Заболевания краевого пародонта в детском возрасте могут быть проявлением какого-либо общесоматического заболевания или могут быть обусловлены местными факторами – неудовлетворительная гигиена полости рта, наличие зубочелюстных аномалий, аномалии прикрепления уздечек губ и языка, нависающие края пломб и ряд других местных факторов. В подавляющем большинстве клинических случаев выявлена лёгкая и средняя степень гингивита, тяжёлой степени не отмечено ни в исследуемой группе, ни в группе контроля (индекс РМА). Также не выявлено тяжёлой степени поражения тканей пародонта (индекс КПИ). Если детям данного возраста не проводить лечебные и профилактические мероприятия, то в более старших возрастных группах, это заболевание приобретает более тяжёлые формы – развитие пародонтита.

3.2. Результаты проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения и их обсуждение

3.2.1. Результаты проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей дошкольного периода (5–6 лет) с сенсорной депривацией зрения

Сводные данные качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей дошкольного периода с сенсорной депривацией зрения на основании динамики комплексного индекса оценки

Таблица 38 – Сводные данные качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей дошкольного периода (5–6 лет) с сенсорной депривацией зрения на основании динамики средних значений комплексного индекса оценки информации (КИОИ), до и после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», ($M \pm m$; $Me [Q_1; Q_3]$)

Степень депривации зрения	Пол	Динамика средних значений комплексного индекса оценки информации (КИОИ), до и после проведения «Уроков стоматологического здоровья», в %							P ₁₋₇	P ₁₋₂	P ₂₋₇
		Исходный уровень до начала занятий	Итоговый уровень после проведения занятий	Выживаемость знаний через 3 мес.	Выживаемость знаний через 6 мес.	Выживаемость знаний через 12 мес.	Выживаемость знаний через 18 мес.	Выживаемость знаний через 24 мес.			
		1	2	3	4	5	6	7			
Слабовидящие дети (n=9)	М	13,60±0,73	83,68±0,24	76,48±2,57	75,83±4,41	70,40±2,57	64,73±2,18	43,90±3,32	0,0381	0,0238	0,0156
		13,60* [12,85;14,35]**	82,55 [81,05;86,30]	74,95 [73,45;79,50]	74,45 [72,40;79,25]	70,40 [67,35;73,45]	64,35 [61,35;68,10]	44,65 [37,80;50,00]			
	Ж	14,20±1,15	83,28±2,62	74,30±3,50	73,04±3,78	62,68±4,08	58,72±2,62	42,36±4,08	0,0156	0,0098	0,0081
		15,10 [13,60;15,10]	83,30 [81,80;86,30]	75,70 [69,60;78,70]	74,20 [69,10;76,20]	63,60 [60,60;68,10]	57,50 [54,50;66,60]	46,90 [45,40;46,90]			
	Оба пола	13,90±0,67	83,40±1,53	76,30±2,04	72,50±2,73	65,70±3,06	61,30±2,55	43,00±2,73	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		14,50 [13,90;15,40]	84,80 [82,00;87,30]	77,35 [74,20;78,50]	74,30 [69,50;76,80]	66,80 [64,50;70,30]	62,70 [57,50;67,30]	45,10 [40,50;52,00]			
Дети с пониженным зрением (n=74)	М	23,48±0,83	88,23±0,95	77,20±0,95	76,67±0,95	68,18±0,89	60,89±1,36	46,45±1,24	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		21,20 [19,60;25,70]	89,30 [84,80;92,40]	78,70 [72,70;81,80]	78,20 [71,60;81,70]	69,60 [63,60;72,70]	60,60 [53,00;66,60]	46,90 [42,40;50,00]			
	Ж	23,84±0,72	89,88±0,61	79,14±0,94	78,10±1,00	69,12±0,88	63,39±1,33	49,79±1,11	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		22,70 [18,10;31,80]	90,90 [86,30;92,40]	78,70 [75,70;83,80]	78,30 [74,70;83,30]	68,10 [66,60;71,20]	63,60 [59,00;66,60]	50,00 [45,40;54,50]			
	Оба пола	23,60±0,57	89,10±0,60	77,80±0,61	77,60±0,72	68,80±0,76	62,20±1,10	48,20±0,91	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		23,80 [20,25;26,30]	89,35 [86,90;94,10]	78,70 [73,70;82,50]	78,20 [73,60;82,70]	69,10 [67,80;72,70]	62,00 [57,00;66,60]	49,00 [46,40;52,50]			
Все дети данной возрастной группы (n=83)	М	22,40±0,99	87,50±0,61	76,80±0,49	76,40±0,77	67,10±0,95	60,80±1,27	46,10±1,16	0,0019	<0,0001	0,0015
		22,20 [19,40;26,60]	86,70 [82,80;92,30]	76,10 [74,20;80,70]	76,20 [74,60;82,20]	67,90 [66,90;73,10]	61,70 [57,80;65,20]	46,00 [42,10;50,70]			
	Ж	22,70±0,94	89,20±0,78	78,40±0,89	77,60±1,17	68,80±1,33	63,10±1,33	48,90±1,33	0,0078	<0,0001	0,0064
		23,50 [21,20;27,60]	89,50 [87,30;94,10]	78,20 [76,50;80,90]	78,60 [76,20;80,10]	69,90 [68,40;72,50]	64,20 [60,10;67,60]	49,80 [47,90;51,60]			
	Оба пола	22,5±0,66	88,4±0,55	77,6±0,56	77,0±0,73	68,5±0,84	62,0±1,01	47,6±0,84	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		23,30 [21,60;27,10]	88,70 [86,80;92,90]	77,90 [76,90;79,90]	77,90 [76,30;81,10]	69,20 [67,90;71,60]	62,80 [59,90;65,70]	48,10 [47,20;50,90]			

Примечание: * – Me; ** – [Q₁; Q₃].

информации (КИОИ), до и после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» в ближайшие и отдалённые сроки наблюдения до 24 мес., представлены в таблице 38. Анализ данных, приведённых в таблице 38, оценивающих исходный уровень теоретических знаний и практических умений по вопросам индивидуальной гигиены полости рта до начала практической реализации разработанных коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» детям с сенсорной депривацией зрения данного возрастного периода показал, что имеющийся их уровень соответствует менее $\frac{1}{4}$ от минимально требуемого, составляя диапазон от $13,90 \pm 0,67\%$ до $23,60 \pm 0,57\%$. При этом определена выраженная достоверная тенденция, свидетельствующая о приблизительно в $\frac{1}{2}$ раза владения меньшими исходными знаниями и навыками детьми с более тяжёлой степенью нарушения зрения ($p < 0,05$; $p = 0,0131$). У детей данной возрастной группы уровень знаний по здоровью полости рта не имел достоверных отличий в зависимости от гендерной принадлежности респондентов ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,9879$).

После практической реализации разработанного обучающего комплекса в виде коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» в данной возрастной группе детей качественные показатели уровня теоретических знаний и практических умений, оцениваемые на основании индекса КИОИ, показали повышение в 4 раза уровня осведомлённости детей с сенсорной депривацией зрения, участвовавших в проекте, по рассматриваемому вопросу в сравнении с исходными данными ($p < 0,05$; $p < 0,0001$). При этом отмечено незначительное до 6% получения более качественных показателей результативности в группах детей с более лёгкой патологией зрения, которые не были статистически значимыми ($p > 0,05$; $p = 0,8179$). Различия данного показателя по половому признаку не имели достоверных отличий ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,6819$).

Выживаемость полученных знаний и умений имела характерную статистически достоверную тенденцию к снижению с уменьшением показателя результативности в диапазоне от 11% до 12% в сроки до 6 мес. наблюдения, увеличиваясь до 18–21% через один год, достигая максимальной величины до 40–

41% через 2 года ($p < 0,05$; $p < 0,0001$), не имея значимых достоверных различий в зависимости от уровня патологии зрения и половых признаков ($p > 0,05$). При этом следует отметить, что в данном возрастном периоде в фокусе наблюдения отсутствовала группа слепых детей, которая могла внести определённые коррективы в полученные результаты исследования.

3.2.2. Результаты проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей младшего школьного периода (7–11 лет) с сенсорной депривацией зрения

Сводные данные качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей младшего школьного периода на основании динамики изменения индекса КИОИ, до и после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» в ближайшие и отдалённые сроки наблюдения до 24 мес. представлены в таблице 39.

Анализ данных, приведённых в таблице 39, оценивающих исходный уровень теоретических знаний и практических умений по вопросам индивидуальной гигиены полости рта до начала практической реализации разработанных коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» детям с сенсорной депривацией зрения данного возрастного периода показал низкий уровень информированности, соответствующий $\frac{1}{4}$ от минимально требуемого – $21,20 \pm 1,17\%$. При этом определена выраженная достоверная тенденция, свидетельствующая о приблизительно в $\frac{1}{2}$ раза владения меньшими исходными знаниями и навыками детьми с более тяжёлой степенью нарушения зрения ($p < 0,05$; $p = 0,0143$). Показатели, характеризующие гендерные различия практически не различались между собой ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,7631$).

После практической реализации разработанного обучающего комплекса в виде коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» в данной возрастной группе детей качественные показатели уровня теоретических знаний и практических умений, оцениваемые на основании индекса КИОИ, показали

Таблица 39 – Сводные данные качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей младшего школьного периода (7–11 лет) с сенсорной депривацией зрения на основании динамики средних значений комплексного индекса оценки информации (КИОИ), до и после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», ($M \pm m$; $Me [Q_1; Q_3]$)

Степень депривации зрения	Пол	Динамика средних значений комплексного индекса оценки информации (КИОИ), до и после проведения «Уроков стоматологического здоровья», в %							P ₁₋₇	P ₁₋₂	P ₂₋₇
		Исходный уровень до начала занятий	Итоговый уровень после проведения занятий	Выживаемость знаний через 3 мес.	Выживаемость знаний через 6 мес.	Выживаемость знаний через 12 мес.	Выживаемость знаний через 18 мес.	Выживаемость знаний через 24 мес.			
		1	2	3	4	5	6	7			
Слабовидящие дети (n=7)	М	15,03±0,92	75,90±2,42	70,13±0,92	65,98±1,55	58,28±2,18	55,08±1,55	45,18±2,18	0,0431	0,0119	0,0385
		15,35* [13,45;16,60]**	75,60 [72,35;79,45]	70,45 [68,55;71,70]	67,25 [64,05;67,90]	59,55 [55,70;60,85]	54,55 [52,50;57,65]	44,85 [41,00;49,35]			
	Ж	14,10±0,85	83,28±2,62	76,00±5,25	72,37±4,37	66,63±1,29	58,30±2,18	53,40±3,07	0,0180	0,0090	0,0115
		14,10 [14,00;14,10]	83,30 [75,60;85,80]	79,40 [66,60;82,00]	71,10 [66,60;79,40]	67,90[64,10;67,90]	57,60 [56,40;62,80]	56,40 [47,40;56,40]			
	Оба пола	14,60±0,53	78,30±1,96	76,60±2,15	68,70±2,50	61,80±2,15	56,70±1,43	48,70±2,15	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		14,80 [13,80;15,70]	79,60 [75,60;85,80]	77,80[76,40;80,00]	70,30 [68,90;77,30]	63,70 [61,60;67,90]	57,80 [59,60;62,40]	50,80 [48,30;55,70]			
Дети с пониженным зрением (n=36)	М	22,09±0,93	84,21±0,86	74,38±1,22	69,62±1,01	63,83±0,93	58,98±0,72	51,07±0,78	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		21,70 [20,50;24,30]	84,60 [82,00;85,80]	76,90 [73,00;76,90]	70,50 [65,30;73,00]	62,80 [60,20;66,60]	58,90 [57,60;60,20]	50,60 [48,70;55,10]			
	Ж	23,31±2,12	88,59±0,80	79,63±2,22	72,74±1,82	66,81±1,42	59,01±1,21	51,24±1,41	0,0010	<0,0001	0,0024
		21,10 [17,90;25,60]	88,40 [85,80;92,30]	78,80 [76,90;85,80]	71,70 [69,20;76,90]	65,95[64,10;69,20]	58,90 [56,40;60,20]	50,60 [48,70;55,10]			
	Оба пола	22,60±1,15	85,50±0,80	76,40±1,15	70,80±1,01	64,90±0,75	58,90±0,60	51,10±0,70	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		22,30 [20,60;25,80]	86,00[84,00;87,10]	77,30 [75,30;79,30]	71,40 [68,30;74,20]	65,20 [63,20;67,90]	59,30 [58,20;63,10]	51,30 [49,20;54,80]			
Все дети данной возрастной группы (n=43)	М	20,90±0,95	82,80±1,02	73,90±0,83	69,30±0,76	62,90±1,14	58,70±0,69	50,10±0,82	0,0216	0,0080	0,0147
		21,50 [20,20;23,70]	83,40 [82,10;86,60]	74,40 [73,20;77,60]	70,20 [69,30;73,30]	63,80 [60,50;67,60]	59,20 [57,60;63,40]	50,90 [49,20;53,90]			
	Ж	21,80±2,07	87,50±1,29	78,60±1,74	72,20±1,22	66,70±0,95	58,30±0,77	51,60±0,86	0,0190	0,0074	0,0183
		23,10 [22,30;25,10]	86,90 [84,30;89,80]	77,90 [76,30;79,30]	72,10 [69,20;75,70]	66,80 [63,50;69,80]	58,00 [56,90;62,90]	51,80 [49,20;54,20]			
	Оба пола	21,20±1,17	84,40±0,84	75,80±1,08	70,40±0,94	64,40±0,94	58,60±0,56	50,70±0,70	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		21,80 [20,20;24,70]	85,00 [83,00;87,70]	76,40 [74,80;77,60]	70,70 [68,80;74,60]	65,30 [62,70;67,10]	58,90 [57,60;60,20]	51,10 [49,40;56,10]			

Примечание: * – Me; ** – [Q₁; Q₃].

статистически значимое повышение в 4 раза уровня осведомлённости детей с сенсорной депривацией зрения, участвовавших в проекте, по рассматриваемому вопросу по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$; $p < 0,0001$). При этом отмечено незначительное до 7% получения более качественных показателей результативности в группах детей с более лёгкой патологией зрения ($p > 0,05$; $p = 0,6079$) и до 5% лучшие показатели у девочек, не имеющих статистически значимого значения ($p > 0,05$; $p_{\text{м-ж}} = 0,5918$).

Выживаемость полученных знаний и умений имела характерную статистически значимую тенденцию к снижению с уменьшением показателя результативности в диапазоне от 10% до 15% в сроки до 6 мес. наблюдения, увеличиваясь до 17–21% через один год, с характерным превалированием от 3% до 8% в лучшую сторону у лиц женского пола, достигая максимальной величины до 30–34% через 2 года ($p < 0,05$; $p < 0,0001$), без наличия статистически значимых гендерных различий и не имея достоверных различий в зависимости от уровня патологии зрения ($p > 0,05$). При этом следует отметить, что в данном возрастном периоде, также как и в предыдущей группе исследования, в фокусе наблюдения отсутствовала группа слепых детей, которая могла внести определённые коррективы в полученные результаты исследования.

3.2.3. Результаты проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей старшего школьного периода (12–18 лет) с сенсорной депривацией зрения

Сводные данные качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей старшего школьного периода на основании динамики индекса КИОИ, до и после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» в ближайшие и отдалённые сроки наблюдения до 24 мес. представлены в таблице 40.

Анализ данных, приведённых в таблице 40, оценивающих исходный уровень теоретических знаний и практических умений по вопросам

Таблица 40 – Сводные данные качественных результатов проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей старшего школьного периода (12–18 лет) с сенсорной депривацией зрения на основании динамики средних значений комплексного индекса оценки информации (КИОИ), до и после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», ($M \pm m$; $Me [Q_1; Q_3]$)

Степень депривации зрения	Пол	Динамика средних значений комплексного индекса оценки информации (КИОИ), до и после проведения «Уроков стоматологического здоровья», в %							P ₁₋₇	P ₁₋₂	P ₂₋₇
		Исходных уровень до начала занятий	Итоговый уровень после проведения занятий	Выживаемость знаний через 3 мес.	Выживаемость знаний через 6 мес.	Выживаемость знаний через 12 мес.	Выживаемость знаний через 18 мес.	Выживаемость знаний через 24 мес.			
		1	2	3	4	5	6	7			
Слепые дети (n=5)	М	13,70±0,00	68,95±5,00	67,20±2,12	62,05±3,56	59,15±5,75	57,40±2,87	48,20±8,63	0,1797	0,0774	0,1265
		13,70* [13,70;13,70]**	68,95 [67,80;70,10]	67,20 [65,50;68,90]	62,05 [60,90;63,20]	59,15 [57,40;60,90]	57,40 [55,10;59,70]	48,20 [41,30;55,10]			
	Ж	17,17±1,94	69,33±4,70	66,27±4,70	60,10±5,87	59,73±5,49	55,53±3,14	47,47±3,92	0,1088	0,0491	0,0699
		16,00 [14,90;20,60]	67,80 [63,20;77,00]	63,20 [60,90;74,70]	59,70 [51,70;68,90]	59,70 [51,70;67,80]	54,00 [51,70;60,90]	50,50 [40,20;51,70]			
	Оба пола	15,78±1,32	69,32±2,65	66,64±2,65	61,56±3,30	59,50±3,09	56,28±1,76	47,76±2,86	0,0431	0,0126	0,0490
		16,80 [14,70;21,40]	69,40 [65,60;76,50]	67,70 [65,90;73,50]	62,50 [56,90;67,90]	60,80 [58,50;66,30]	57,50 [54,60;61,40]	48,10 [44,80;54,30]			
Слабовидящие дети (n=10)	М	21,18±0,37	73,33±1,11	70,65±1,66	65,28±1,85	60,30±2,79	57,45±2,22	50,92±2,42	0,0180	0,0120	0,0146
		20,60 [20,60;21,80]	72,95 [71,20;75,80]	70,10 [68,90;73,50]	66,60 [60,90;68,90]	61,45 [54,00;65,50]	59,75 [49,40;63,20]	52,25 [49,40;54,00]			
	Ж	22,35	79,25	74,65	67,80	62,60	57,40	51,10	0,0679	0,0480	0,0726
		22,35 [21,20;22,90]	79,25 [76,95;81,55]	74,65 [70,05;78,70]	67,80 [64,35;69,50]	62,60 [59,80;64,90]	57,40 [52,55;60,85]	51,10 [49,95;52,25]			
	Оба пола	21,53±0,23	75,13±1,29	72,14±1,42	65,60±1,29	61,56±1,78	58,47±1,42	50,99±1,54	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		21,60 [20,80;23,70]	75,90 [73,55;81,40]	73,15 [70,30;75,50]	66,50 [63,70;68,80]	62,90 [59,50;66,20]	59,40 [55,70;61,60]	51,60 [49,70;53,80]			
Дети с пониженным зрением (n=44)	М	24,96±0,57	80,47±1,19	73,27±1,25	67,11±0,97	64,20±0,79	59,68±0,79	53,00±0,86	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		24,10 [22,90;26,40]	80,40 [79,30;82,70]	73,50 [70,10;75,80]	66,60 [64,30;71,20]	64,90 [62,00;67,80]	60,30 [56,30;62,00]	54,00 [49,40;56,30]			
	Ж	26,37±0,96	82,08±1,42	75,13±0,96	71,11±1,12	66,17±1,19	61,38±1,42	53,08±1,34	0,0002	<0,0001	0,0010
		25,20 [24,10;27,50]	82,70 [78,10;85,00]	75,25 [72,40;77,00]	71,80 [65,50;74,70]	66,05 [62,00;71,20]	60,90 [57,40;65,50]	54,00 [45,90;58,60]			
	Оба пола	25,54±0,54	81,13±1,14	74,02±0,92	68,74±0,92	64,89±0,67	60,08±0,79	53,03±0,76	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		25,70 [23,50;28,20]	82,50 [78,60;86,20]	75,00 [72,30;78,80]	69,30 [65,20;74,20]	65,20 [62,30;70,30]	60,60 [58,60;66,20]	53,60 [48,30;57,90]			
Все дети данной возрастной группы (n=59)	М	23,63±0,79	78,47±1,07	72,44±1,03	66,42±0,79	63,21±0,69	58,60±0,69	52,35±0,79	0,0659	0,0248	0,0712
		24,20 [22,60;28,70]	79,20 [77,30;84,60]	73,20 [71,40;76,70]	67,10 [64,70;71,90]	64,10 [62,20;69,70]	59,20 [57,30;65,10]	53,10 [48,90;55,80]			
	Ж	24,57±1,07	80,19±1,48	73,94±1,19	69,21±1,42	64,78±1,08	60,68±1,08	52,09±1,14	0,0589	0,0185	0,0627
		24,50 [22,50;28,20]	80,20 [76,90;86,70]	73,90 [71,30;77,50]	69,00 [66,10;75,70]	63,90 [61,10;69,30]	60,60 [57,90;65,40]	52,10 [49,40;56,90]			
	Оба пола	24,03±0,64	79,19±0,86	73,08±0,70	67,60±0,80	63,87±0,03	59,48±0,03	52,24±0,64	<0,0001	<0,0001	<0,0001
		24,30 [22,50;27,70]	79,10 [77,60;84,10]	73,50 [72,10;76,70]	67,30 [64,10;72,10]	62,90 [60,10;68,10]	59,50 [57,20;63,10]	52,60 [49,20;57,40]			

Примечание: * – Me; ** – [Q₁; Q₃].

индивидуальной гигиены полости рта до начала практической реализации разработанных коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» детям с сенсорной депривацией зрения данного возрастного периода показал, что имеющийся их уровень имеет статистически значимый показатель, соответствующей менее $\frac{1}{4}$ от минимально требуемого, как и в двух предыдущих группах наблюдений, составляя в среднем $24,03 \pm 0,64\%$, превышая данные более младших возрастных групп на минимальный показатель 1–2%. При этом определялась незначительная тенденция, свидетельствующая о приблизительно на 4–6% владения меньшими исходными знаниями и навыками детьми от более тяжёлой к последующей более лёгкой степени нарушения зрения, косвенно свидетельствующая о наличии признаков компенсации и адаптации лиц данного возрастного периода в социуме, с позиции овладения навыками и умениями по самообслуживанию, в том числе по вопросу индивидуальной гигиены полости рта. Различия данного показателя, незначительно на 1–5% были лучше у лиц женского пола. Статистически значимых различий по данным критериям не выявлено ($p > 0,05$; $p = 0,8130$).

После практической реализации разработанного обучающего комплекса в данной возрастной группе детей качественные показатели уровня теоретических знаний и практических умений, оцениваемые на основании индекса КИОИ, показали статистически значимое повышение в 3 раза уровня осведомлённости детей с сенсорной депривацией зрения по рассматриваемому вопросу по сравнению с исходными данными ($p < 0,05$; $p < 0,0001$). Отмечено незначительное до 11% получения более качественных показателей результативности в группах с более лёгкой патологией зрения ($p > 0,05$; $p = 0,6079$). Общий прогресс в освоении и закреплении полученной теоретической информации, компетенциях в практических навыках и умениях имел аналогичную тенденцию в зависимости от уровня патологии зрения, составляя до 53% для слепых ($p < 0,05$; $p = 0,0126$), до 53% для слабовидящих ($p < 0,05$; $p < 0,0001$), до 56% для детей с пониженным зрением ($p < 0,05$; $p < 0,0001$). Полученные результаты по соответствующим критериям имели статистически значимые различия.

Выживаемость полученных знаний и умений имела характерную статистически значимую тенденцию к снижению с уменьшением показателя результативности в диапазоне от 9% до 13% в сроки до 6 мес. наблюдения, увеличиваясь до 11–17% через один год, достигая максимальной величины до 23–28% через 2 года ($p < 0,05$; $p < 0,0001$), без наличия гендерных различий и не имея значимых достоверных различий в зависимости от уровня патологии зрения ($p > 0,05$).

3.3. Анализ результатов проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения

Комплексный анализ вышеприведённых полученных результатов исследования позволяет заключить, что влияние уровня патологии зрения на показатели теоретических знаний и практических умений по вопросам индивидуальной гигиены полости рта не имеет статистически значимого подтверждения ($p > 0,05$). Данное обстоятельство объясняется тем, что в выборке обследованного детского контингента с сенсорной депривацией зрения отсутствовали индивидуумы с поражением ЦНС, наличием средних и тяжёлых форм умственной отсталости, не относящихся к профилю баз исследования. В данной связи показатели результативности коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения, различных возрастных групп, на основании динамики средних значений индекса КИОИ, до и после их проведения в большей степени были определены качественными характеристиками реализации коррекционных педагогических технологий в зависимости от уровня патологии зрения. Статистически значимых различий в зависимости от гендерной принадлежности обследованного контингента не выявлено ($p > 0,05$). При этом отмечены достоверные различия в зависимости от возрастной групповой принадлежности детей с сенсорной депривацией зрения ($p < 0,05$), которые представлены на Рисунке 11.

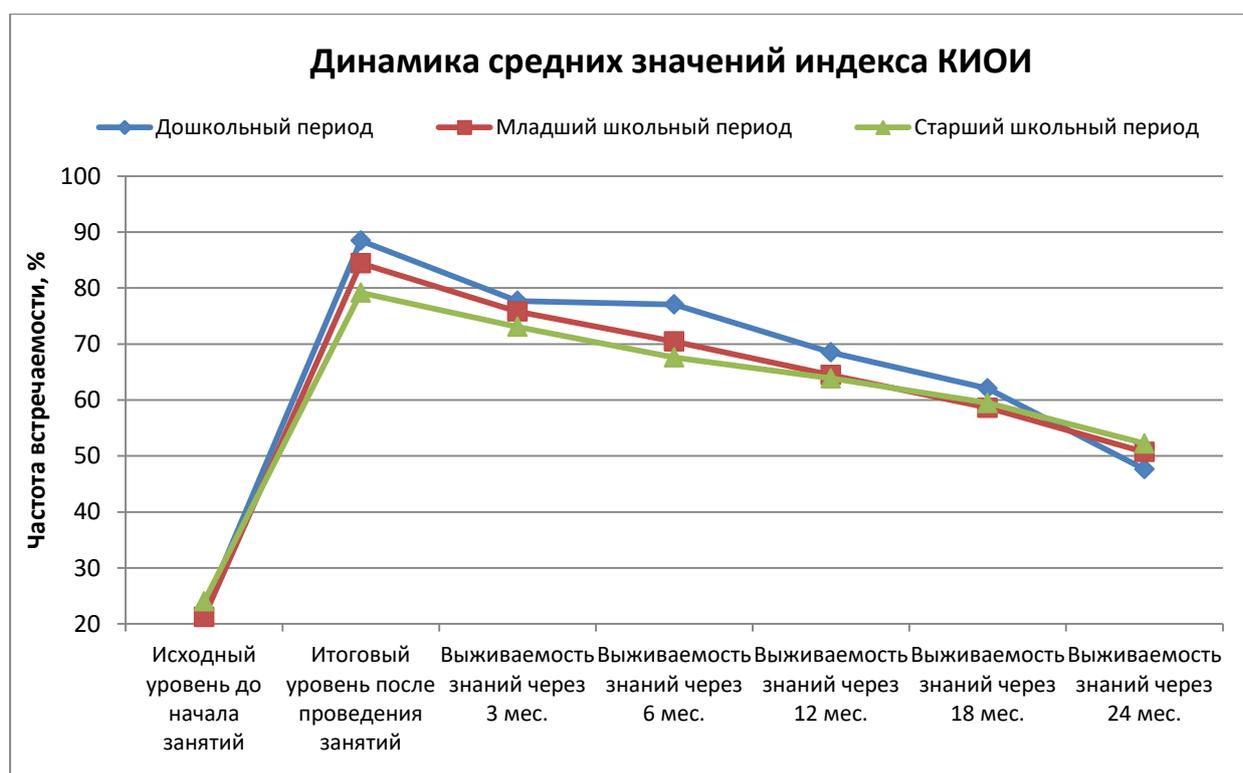


Рисунок 11 – Сводные данные оценки качественных результатов проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения, различных возрастных групп, на основании динамики средних значений индекса КИОИ, до и после их проведения, %

Анализ данных, приведённых на Рисунке 11, оценивающих исходный уровень теоретических знаний и практических умений по вопросам индивидуальной гигиены полости рта до начала практической реализации разработанных коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» детям с сенсорной депривацией зрения показал, что имеющийся их уровень соответствует приблизительно $\frac{1}{4}$ от минимально требуемого. При этом определяется выраженная тенденция, свидетельствующая о приблизительно в $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ раза владения меньшими исходными знаниями и навыками детьми с более тяжёлой степенью нарушения зрения.

Зависимость уровня исходных знаний от возраста детей имела особенности: минимальный уровень индекса КИОИ определён у младших школьников (21%), у детей дошкольной группы он составил 23% и максимальный уровень 24%

выявили у подростков 12–18 лет. Данную тенденцию можно объяснить особенностями детской физиологии и психологии. В младшем школьном возрасте основная деятельность – обучение, причём, обучение вообще и обучение в школе могут не совпадать. Но в данном возрасте вымышленные страхи раннего детства сменяются конкретными: тревога за характер отношений со сверстниками, боязнь выглядеть (казаться) в глазах других смешным, неловким и т.д. Это в свою очередь проявляется нежеланием демонстрировать свои знания/незнания, выполнять поручения, действия, даже обучаться новому. В дошкольном возрасте у детей начинает появляться ролевая идентификация, разделение ролей и к 6 годам появляются игры по правилам – дети исполнительные, требовательные к себе и любят обучаться. Старший школьный возраст (подростковый период) отличается от всех этапов развития ребёнка, проявляются все аномалии личностного развития, зародившиеся и развившиеся ранее, выражающиеся в поведенческих (чаще у мальчиков) и эмоциональных (у девочек) расстройствах. Подростки избирательно подходят к новой информации и делят её на нужную для них и не нужную. Эта тенденция отразилась при исследовании индекса КИОИ – по сравнению с другими возрастными группами он был максимальным в исходном уровне (24%) и минимальным после проведения занятий (79%), но когда произошла переоценка уровня полученной информации и её принятие, то через 24 мес. остаточные знания составили более 52%.

После практической реализации разработанного обучающего комплекса качественные показатели уровня теоретических знаний и практических умений, оцениваемые на основании индекса КИОИ, показали повышение в 3–4 раза уровня осведомлённости детей с сенсорной депривацией зрения по рассматриваемому вопросу по сравнению с исходными данными. При этом отмечена тенденция получения более качественных показателей результативности с незначительным до 10% отличием в более младших возрастных группах, уменьшающаяся с увеличением возраста. Данное обстоятельство свидетельствует о большей целесообразности начала реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» с дошкольного периода, так как интерактивные

игровые технологии обучения правильным гигиеническим стоматологическим мероприятиям наиболее положительно воспринимаются детьми в дошкольном периоде и младшем школьном периоде, являются наиболее эффективными в своей результативности, базовыми и хорошо закрепляются до выработки устойчивого психологического и практического навыка в более старших возрастных группах. Уровень патологии зрения в каждой возрастной группе детей также вносил определённые коррективы в качественные показатели результативности усвоения информации, полученной на коррекционных «Уроках стоматологического здоровья», результирующий вектор которой характеризовался снижением показателя в диапазоне до 11%, с наибольшими отличиями в возрастной группе старшего школьного периода, прямо-пропорционально уровню тяжести патологии зрения.

Отсутствие 100% результата усвоения полученной информации по результатам реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», как планируемо ожидаемого, по нашему мнению, обусловлено наличием до конца не преодоленных коммуникативных барьеров, в связи с психофизиологическими особенностями развития, присущими базовой патологии зрения, и социальными аспектами семейных взаимоотношений данной категории детей, которые не могут быть в полной мере реализованы в условиях коррекционно-образовательных учреждений, в том числе интернатного типа, а также наличием стрессо-травмирующего фактора той или иной степени в момент проведения оценочных мероприятий врачом-стоматологом.

Выживаемость полученных знаний и умений имела характерную тенденцию к снижению с уменьшением показателя результативности в диапазоне от 11% до 14% в сроки до 6 мес. наблюдения, увеличиваясь до 16–20% через один год, достигая максимальной величины от 27% до 41% через 2 года. При этом следует отметить, что показатели выживаемости полученных знаний имели выраженную возрастную зависимость – наибольшие (до 41%) через 2 года у детей дошкольного периода, несколько меньшие (до 34%) у детей младшего школьного периода и минимальные (до 27%) у детей старшего школьного периода. Данные

обстоятельства демонстрируют необходимость повторного проведения обучающего комплекса с целесообразной кратностью 1 раз в 6 мес. Уровень патологии зрения не влиял на результаты выживаемости полученных знаний, но вносил целесообразные организационные коррективы в практическую реализацию их проведения. В группах слабовидящих детей и детей с пониженным зрением возможно малочисленное групповое обучение, в группах слепых детей – только индивидуальное.

3.4. Ближайшие и отдалённые (в сроки до 24 мес.) результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» и их обсуждение

3.4.1. Ближайшие и отдалённые (в сроки до 24 мес.) результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей дошкольного периода (5–6 лет) с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья»

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода через 3 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» представлены на Рисунке 12, детализированная информация в таблице 41.

Приведённые данные убедительно демонстрируют выраженные качественные изменения показателя гигиенического состояния полости рта в лучшую сторону. У $\frac{3}{4}$ детей был зафиксирован «хороший» уровень гигиены, у $\frac{1}{4}$ – «удовлетворительный». Оценки «неудовлетворительный», «плохой» и «очень плохой» уровень гигиены полости рта не были определены, что свидетельствовало о благополучном состоянии полости рта у исследуемого контингента детей. Гендерные различия имели незначительно более благоприятные отличительные особенности характеристики уровня гигиены

полости рта у лиц женского пола за счёт большего на 2,91% компонента «хороший» ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,1402$) и меньшего на 2,91% компонента «удовлетворительный» уровня гигиены полости рта ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,8434$).

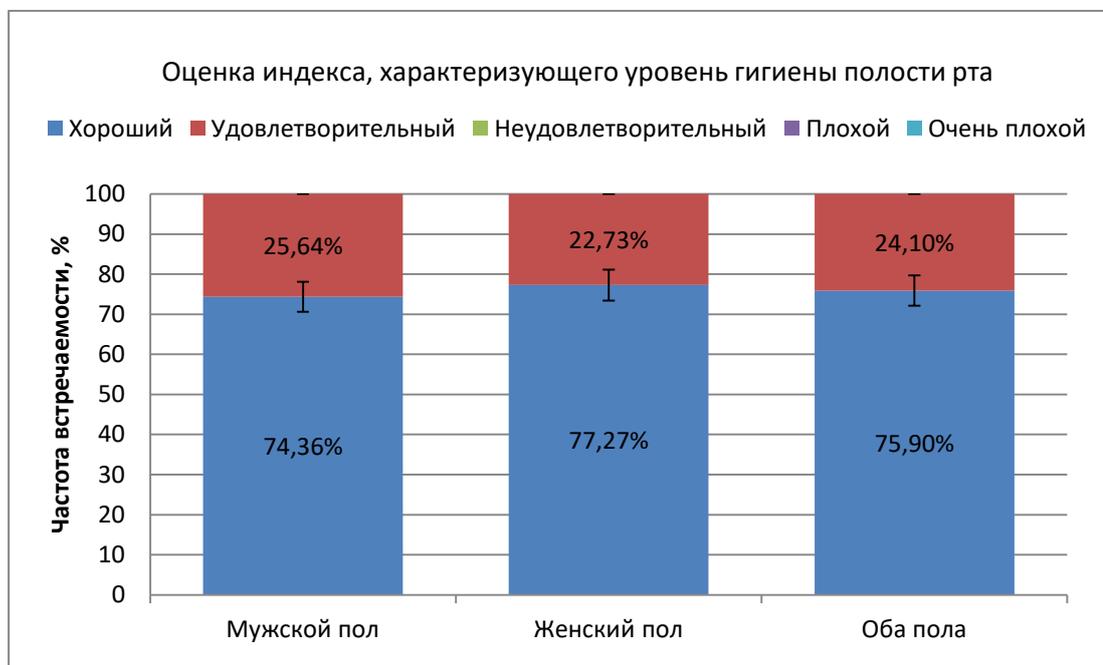


Рисунок 12 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), через 3 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей данной возрастной группы через 6 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» представлены на Рисунке 13, детализированная информация в таблице 42.

Приведённые данные демонстрируют регресс качественных показателей гигиенического состояния полости рта. Показатели «хороший» и «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта определены практически в равных процентных соотношениях у обследованных детей. Оценки «неудовлетворительный», «плохой» и «очень плохой» уровень гигиены полости рта не выявлены. Гендерные различия имели незначительно более благоприятные

отличительные особенности характеристики уровня гигиены полости рта у лиц женского пола за счёт большего на 10,37% компонента «хороший» ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,4480$) и меньшего на 10,37% компонента «удовлетворительный» уровня гигиены полости рта ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,5153$).

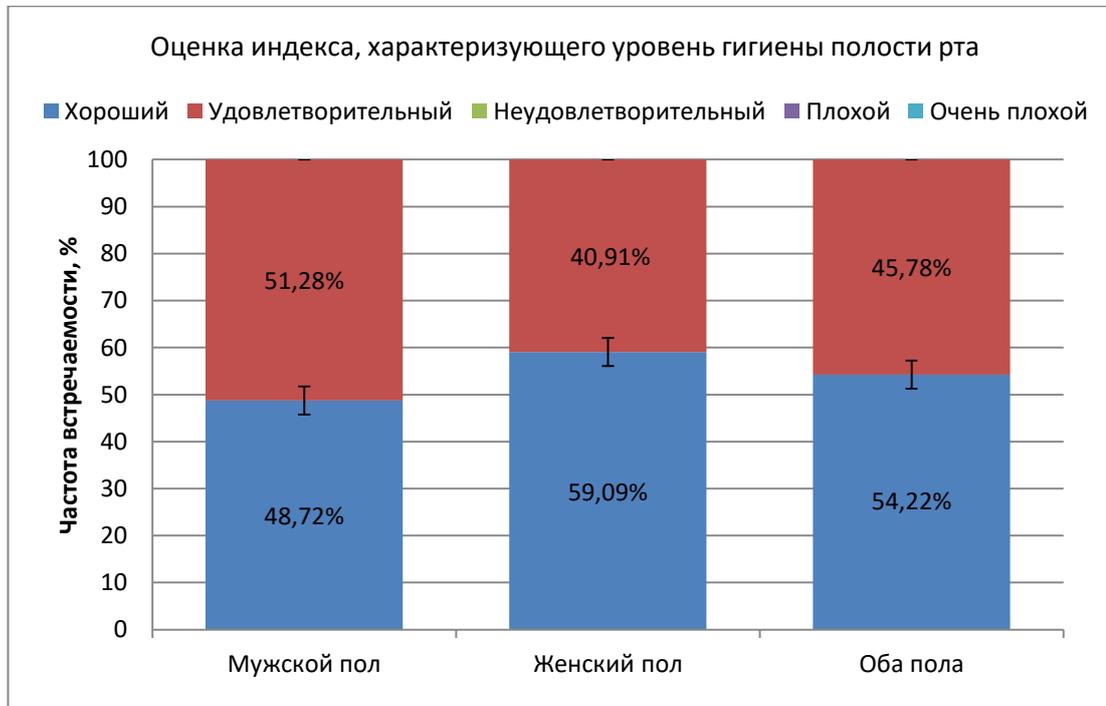


Рисунок 13 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), через 6 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Дальнейшее динамическое изменение показателя гигиенического состояния полости рта также имело тенденцию к ухудшению. Результаты оценки данного показателя через 12 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» представлены на Рисунке 14, детализированная информация в таблице 43.

Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта начинает преобладать над показателем «хороший» на 10,84%. Оценки «неудовлетворительный», «плохой» и «очень плохой» уровень гигиены полости

рта не выявлены. Гендерные различия имели более благоприятные отличительные особенности характеристики уровня гигиены полости рта у лиц женского пола за счёт большего на 11,54% компонента «хороший» ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,4536$) и меньшего на 11,54% компонента «удовлетворительный» уровня гигиены полости рта ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,4919$).

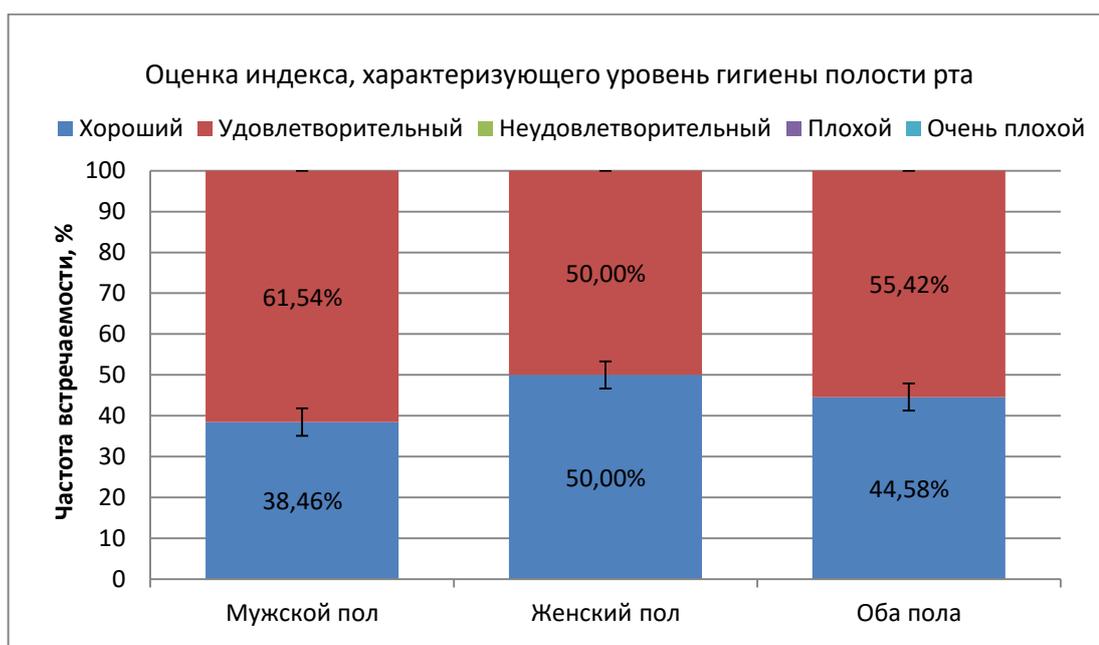


Рисунок 14 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), через 12 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Через два года после проведенных «Уроков стоматологического здоровья» наблюдалось прогрессирование ухудшения показателя гигиенического состояния полости рта. Результаты оценки данного индекса через 24 мес. динамических наблюдений представлены на Рисунке 15, детализированная информация в таблице 44.

Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта зарегистрирован у чуть больше $\frac{1}{2}$ обследованных детей, показатель «хороший» выявлен у $\frac{1}{3}$. При этом следует отметить, что $\frac{1}{10}$ обследованных отмечен

«неудовлетворительный» уровень гигиены, что свидетельствует о прогрессирующем динамическом ухудшении гигиенического состояния полости рта детей возраста 5–6 лет с увеличением временных параметров наблюдения. Гендерные различия также имели более благоприятные отличительные особенности у лиц женского пола за счёт большего на 10,43% компонента «хороший» уровень гигиены полости рта ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,2308$), на 0,41% компонента «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,1679$), и меньшего на 10,84% компонента «неудовлетворительный» уровень гигиены полости рта ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,1886$).

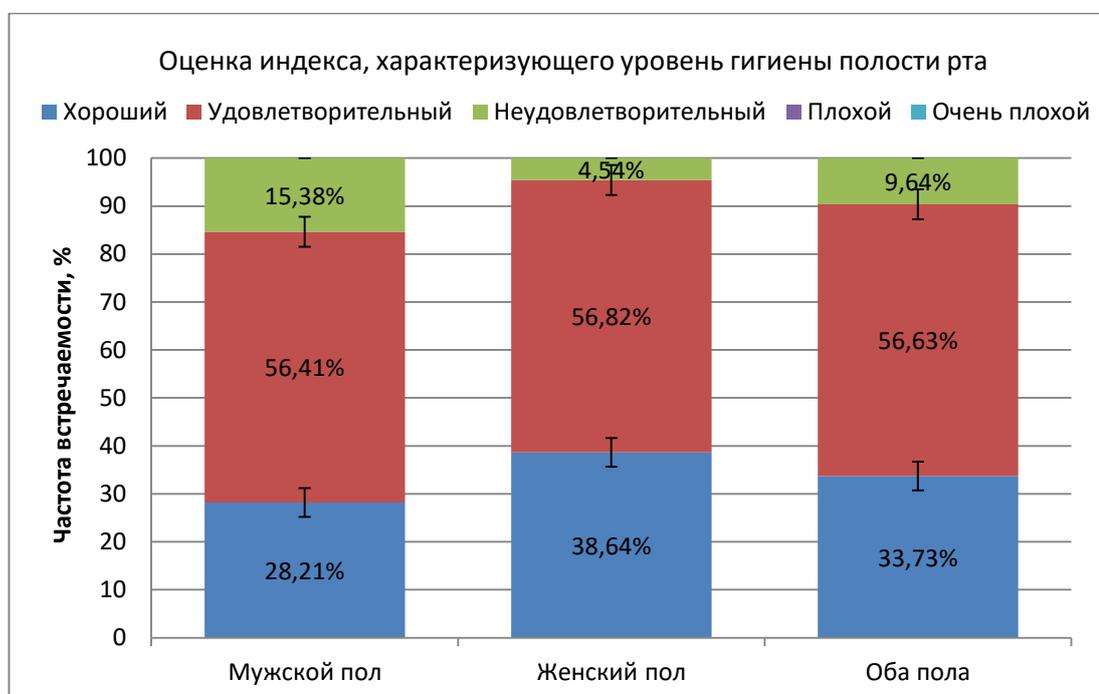


Рисунок 15 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), через 24 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Таблица 41 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), через 3 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=9$)				Дети с пониженным зрением ($n=74$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	50,00	100,00	77,77	0,4179	77,14	74,36	75,68	0,3832	74,36	77,27	75,90	0,1402
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	50,00	-	22,22	-*	22,86	25,64	24,32	0,5614	25,64	22,73	24,10	0,8434
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: *- значимость различий (р) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таблица 42 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), через 6 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=9$)				Дети с пониженным зрением ($n=74$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	50,00	60,00	55,55	0,2309	48,57	58,97	54,05	0,6281	48,72	59,09	54,22	0,4480
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	50,00	40,00	44,44	0,2207	51,43	41,02	45,95	0,2764	51,28	40,91	45,78	0,5153
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: *- значимость различий (р) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таблица 43 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), через 12 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=9$)				Дети с пониженным зрением ($n=74$)							
		М	Ж	Оба пола	$P_{м-ж}$	М	Ж	Оба пола	$P_{м-ж}$	М	Ж	Оба пола	$P_{м-ж}$	М	Ж	Оба пола	$P_{м-ж}$
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	25,00	20,00	22,22	0,7213	40,00	53,85	47,30	0,4898	38,46	50,00	44,58	0,4536
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	75,00	80,00	77,77	0,8571	60,00	46,15	52,70	0,4850	61,54	50,00	55,42	0,4919
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: *– значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таблица 44 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода (5–6 лет), ($n=83$), через 24 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=9$)				Дети с пониженным зрением ($n=74$)							
		М	Ж	Оба пола	$P_{м-ж}$	М	Ж	Оба пола	$P_{м-ж}$	М	Ж	Оба пола	$P_{м-ж}$	М	Ж	Оба пола	$P_{м-ж}$
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	25,00	20,00	22,22	0,6959	28,57	41,03	35,16	0,7261	28,21	38,64	33,73	0,2308
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	50,00	80,00	66,66	0,1402	57,15	53,85	55,41	0,2999	56,41	56,82	56,63	0,1679
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	25,00	-	11,11	–*	14,29	5,13	9,43	0,7213	15,38	4,54	9,64	0,1886
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: *– значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таким образом, оценивая в целом динамику изменения гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода, участвовавших в проекте, после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», следует констатировать, что наблюдалось прогрессирующее ухудшение показателя индексной оценки с увеличением временных периодов наблюдения. При этом следует отметить, что финишные данные исследования в отдалённые периоды наблюдения демонстрировали значительно лучшие результаты, чем на старте наблюдений. Так на старте наблюдений показатель «плохой» уровень гигиены полости рта определён у $\frac{1}{3}$ обследованных детей, а через 24 мес. после реализации «Уроков стоматологического здоровья» – не выявлен. Показатель «неудовлетворительный» уровень гигиены полости рта определён у более $\frac{1}{3}$ обследованных детей, а через 24 мес. после реализации профилактической программы выявлен у $\frac{1}{10}$. Показатель «хороший» уровень гигиены полости рта в пять раз превышал процентный показатель индекса на финише исследования, в сравнении со стартовыми данными. Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта в два с половиной раза превышал аналогичный критерий индекса в отдалённые сроки наблюдения, в сравнении с исходными данными.

3.4.2. Ближайшие и отдалённые (в сроки до 24 мес.) результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей младшего школьного периода (7–11 лет) с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья»

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода через 3 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» представлены на Рисунке 16, детализированная информация в таблице 45.

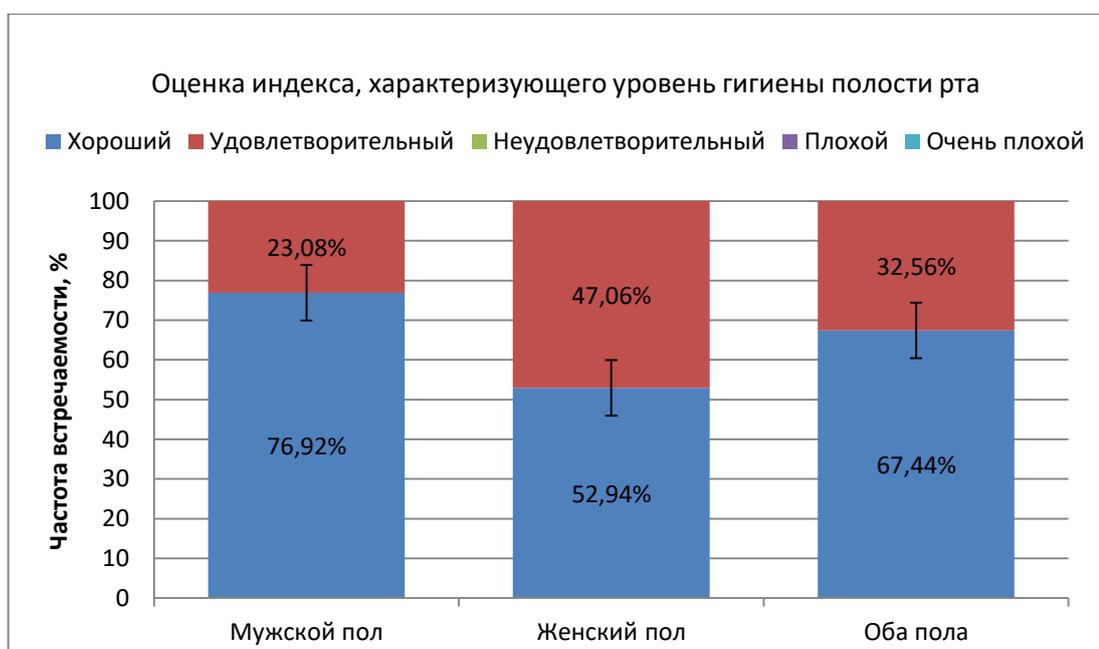


Рисунок 16 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Приведённые данные убедительно демонстрируют выраженные качественные изменения показателя гигиенического состояния полости рта в лучшую сторону. У $\frac{2}{3}$ детей был зафиксирован «хороший» уровень гигиены, у $\frac{1}{3}$ – «удовлетворительный». Оценки «неудовлетворительный», «плохой» и «очень плохой» уровень гигиены полости рта не были определены, что свидетельствовало о благополучном состоянии полости рта у исследуемого контингента детей. Гендерные различия имели более благоприятные отличительные особенности характеристики уровня гигиены полости рта у лиц мужского пола за счёт большего на 23,98% компонента «хороший» ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,7061$) и меньшего на 23,98% компонента «удовлетворительный» уровня гигиены полости рта» ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,1659$).

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей данной возрастной группы через 6 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» представлены на Рисунке 17, детализированная информация в таблице 46.

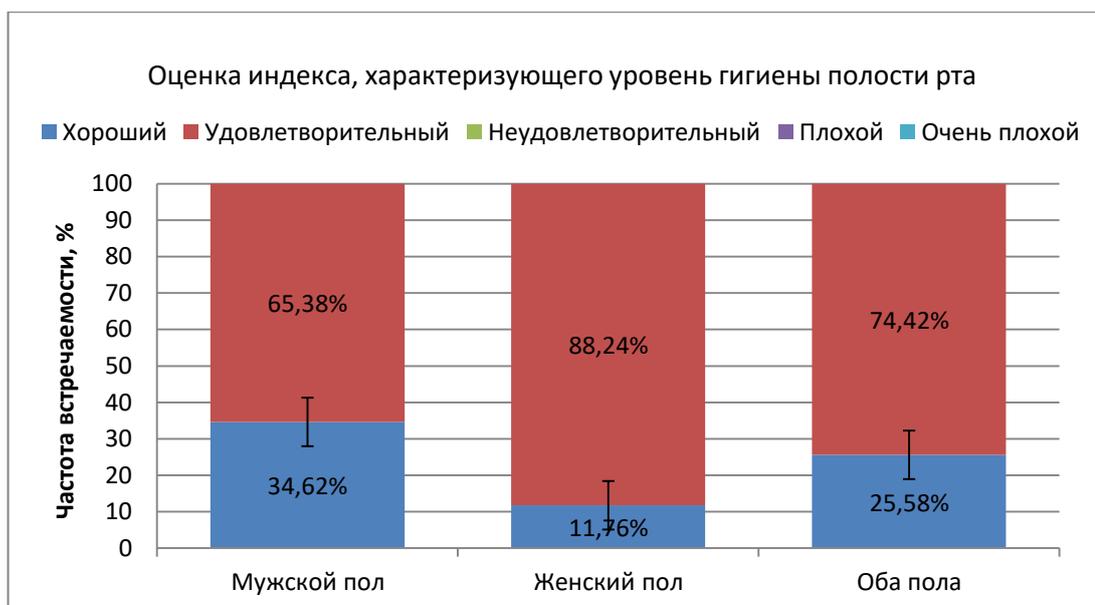


Рисунок 17 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), через 6 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Приведённые данные демонстрируют регресс качественных показателей гигиенического состояния полости рта. У $\frac{1}{4}$ детей был зафиксирован «хороший» уровень гигиены, у $\frac{3}{4}$ – «удовлетворительный». Оценки «неудовлетворительный», «плохой» и «очень плохой» уровень гигиены полости рта не выявлены. Гендерные различия имели более благоприятные отличительные особенности характеристики уровня гигиены полости рта у лиц мужского пола за счёт большего на 22,86% компонента «хороший» ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,1402$) и меньшего на 22,86% компонента «удовлетворительный» уровня гигиены полости рта ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,7261$).

Дальнейшее динамическое изменение показателя гигиенического состояния полости рта также имело тенденцию к ухудшению. Результаты оценки данного показателя через 12 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» представлены на Рисунке 18, детализированная информация в таблице 47.

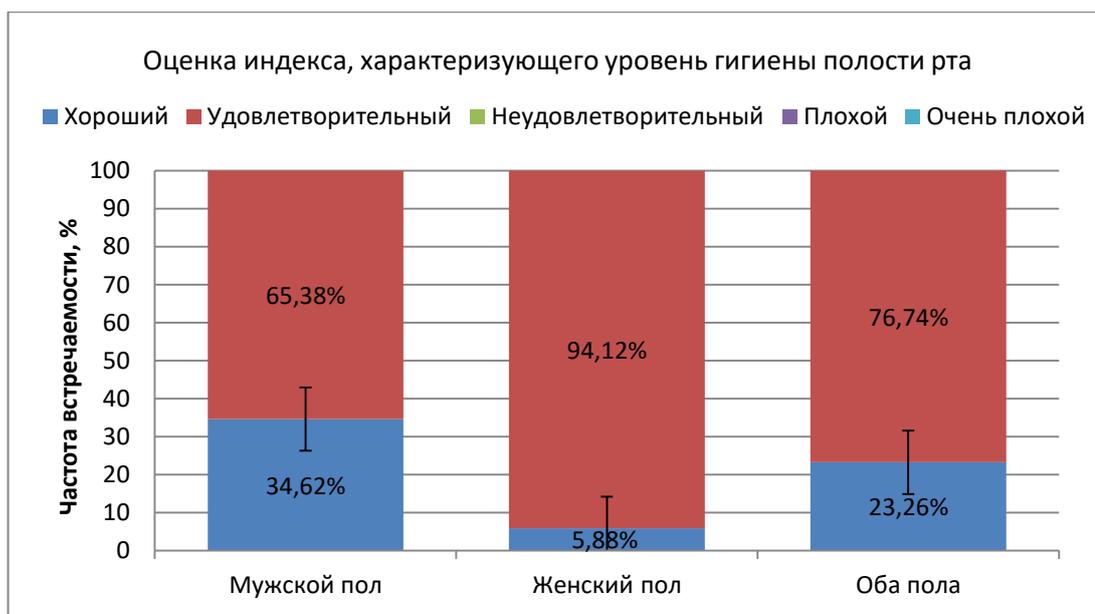


Рисунок 18 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), через 12 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта начинает преобладать над показателем «хороший» на 53,48%. Оценки «неудовлетворительный», «плохой» и «очень плохой» уровень гигиены полости рта не выявлены. Гендерные различия имели более благоприятные отличительные особенности характеристики уровня гигиены полости рта у лиц мужского пола за счёт большего на 28,74% компонента «хороший» ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,8286$) и меньшего на 28,74% компонента «удовлетворительный» уровня гигиены полости рта ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,4098$). Через два года после проведённых «Уроков стоматологического здоровья» наблюдалось прогрессирующее ухудшение показателя гигиенического состояния полости рта. Результаты оценки данного индекса через 24 мес. динамических наблюдений представлены на Рисунке 19, детализированная информация в таблице 48.

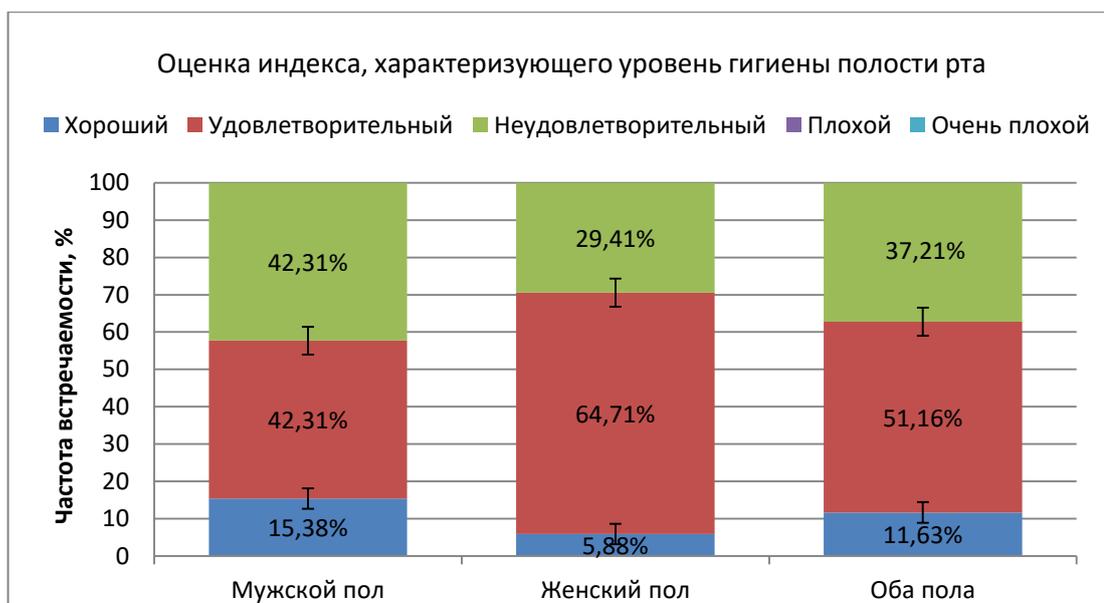


Рисунок 19 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), через 24 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта зарегистрирован у чуть больше $\frac{1}{2}$ обследованных детей, показатель «хороший» выявлен у $\frac{1}{10}$. При этом следует отметить, что $\frac{1}{3}$ обследованных отмечен «неудовлетворительный» уровень гигиены, что свидетельствует об прогрессирующем динамическом ухудшении гигиенического состояния полости рта детей возраста 7–11 лет с увеличением временных параметров наблюдения. Гендерные различия имели отличительные особенности характеристики уровня гигиены полости рта: большее на 9,5% значение компонента «хороший» уровень гигиены полости рта у лиц мужского пола ($p>0,05$; $p_{\text{м-ж}}=0,8468$), большее значение на 22,4% компонента «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта у лиц женского пола ($p >0,05$; $p_{\text{м-ж}}=0,2664$), большее на 12,9% компонента «неудовлетворительный» уровень гигиены полости рта у лиц мужского пола ($p>0,05$; $p_{\text{м-ж}}=0,2338$).

Таблица 45 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), через 3 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=7$)				Дети с пониженным зрением ($n=36$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	75,00	33,33	57,14	0,7934	77,27	57,14	69,44	0,9177	76,92	52,94	67,44	0,7061
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	25,00	66,66	42,86	0,7934	22,73	42,86	30,55	0,4995	23,08	47,06	32,56	0,1659
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таблица 46 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), через 6 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=7$)				Дети с пониженным зрением ($n=36$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	25,00	33,33	28,57	0,8092	36,36	7,14	25,00	0,1664	34,62	11,76	25,58	0,1402
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	75,00	66,66	71,43	0,7491	63,64	92,86	75,00	0,1473	65,38	88,24	74,42	0,7261
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таблица 47 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), через 12 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=7$)				Дети с пониженным зрением ($n=36$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	25,00	33,33	28,57	0,9171	36,36	-	22,22	-*	34,62	5,88	23,26	0,8286
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	75,00	66,66	71,43	0,7931	63,64	100,00	77,77	0,7213	65,38	94,12	76,74	0,4098
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таблица 48 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода (7–11 лет), ($n=43$), через 24 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=0$)				Слабовидящие дети ($n=7$)				Дети с пониженным зрением ($n=36$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>Р_{м-жс}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	-	33,33	14,28	-*	18,18	-	11,11	-*	15,38	5,88	11,63	0,8468
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	50,00	33,33	42,86	0,5010	40,91	71,43	52,78	0,3662	42,31	64,71	51,16	0,2664
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	50,00	33,33	42,86	0,6985	40,91	28,57	36,11	0,3654	42,31	29,41	37,21	0,2338
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таким образом, оценивая в целом динамику изменения гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», следует констатировать, что наблюдалось прогрессирующее ухудшение показателя индексной оценки с увеличением временных периодов наблюдения. При этом следует отметить, что финишные данные исследования в отдалённые периоды наблюдения демонстрировали значительно лучшие результаты, чем на старте наблюдений.

Так, на старте наблюдений показатель «плохой» уровень гигиены полости рта определён у $\frac{1}{3}$ обследованных детей, а через 24 мес. после реализации «Уроков стоматологического здоровья» – не выявлен. Показатель «неудовлетворительный» уровень гигиены полости рта определён у почти 40% обследованных детей, а через 24 мес. после реализации профилактической программы выявлен у незначительно меньшей части детей. Показатель «хороший» уровень гигиены полости рта на финише исследования выявлен у $\frac{1}{10}$ обследованных, на старте – ни в одном клиническом случае. Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта в два раза превышал аналогичный критерий индекса в отдалённые сроки наблюдения, в сравнении с исходными данными.

3.4.3. Ближайшие и отдалённые (в сроки до 24 мес.) результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей старшего школьного периода (12–18 лет) с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья»

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода через 3 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» представлены на Рисунке 20, детализированная информация в таблице 49.

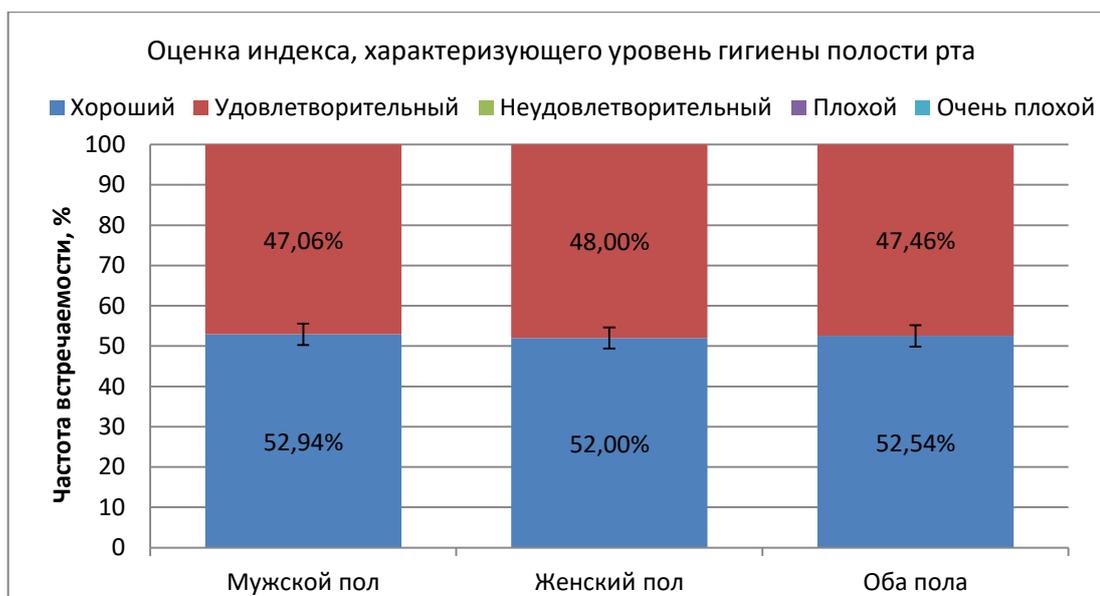


Рисунок 20 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), после реализации коррекционных «Уроков стоматологического

Приведённые данные убедительно демонстрируют выраженные качественные изменения показателя гигиенического состояния полости рта в лучшую сторону. Показатели «хороший» и «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта определены практически в равных процентных соотношениях у обследованных детей. Оценки «неудовлетворительный», «плохой» и «очень плохой» уровень гигиены полости рта не были выявлены, что свидетельствовало о благополучном состоянии полости рта у исследуемого контингента детей. Гендерные различия не характеризовались значимыми отличительными особенностями различия соответствующих характеристик уровня гигиены полости рта, не получившими достоверное подтверждение ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,9971$; $p_{м-ж}=0,9685$).

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у детей данной возрастной группы через 6 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» представлены на Рисунке 21, детализированная информация в таблице 50.

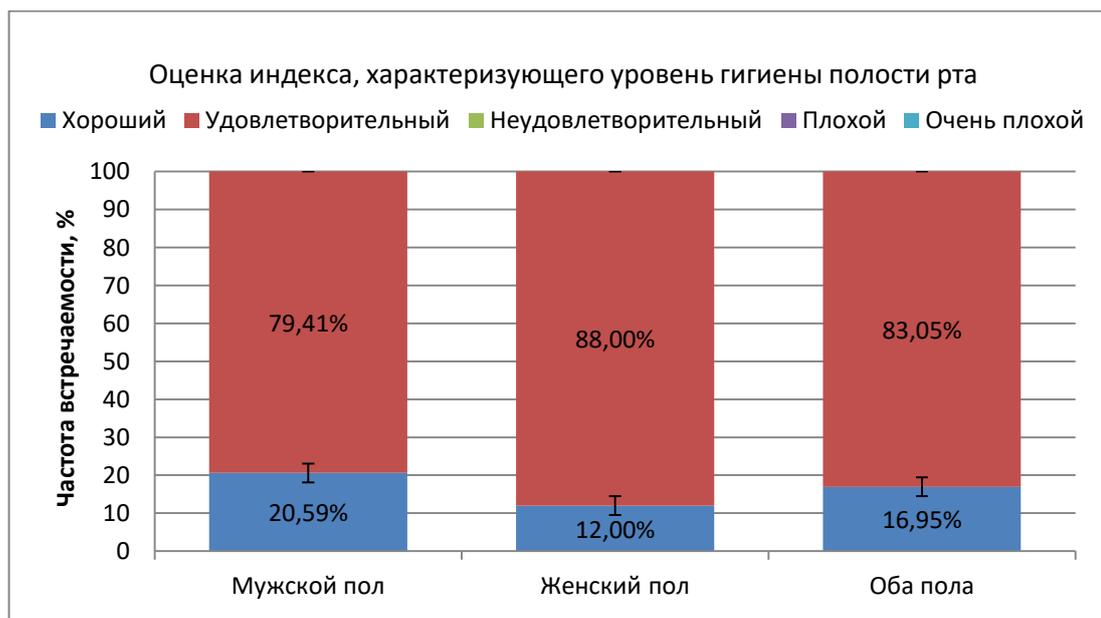


Рисунок 21 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), через 6 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Приведённые данные демонстрируют регресс качественных показателей гигиенического состояния полости рта. Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта начинает преобладать над показателем «хороший» на 66,1%. Оценки «неудовлетворительный», «плохой» и «очень плохой» уровень гигиены полости рта не выявлены. Гендерные различия имели незначительно более благоприятные отличительные особенности характеристики уровня гигиены полости рта у лиц мужского пола за счёт большего на 8,59% компонента «хороший» ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,7261$) и меньшего на 8,59% компонента «удовлетворительный» уровня гигиены полости рта ($p>0,05$; $p_{м-ж}=0,5872$).

Дальнейшее динамическое изменение показателя гигиенического состояния полости рта также имело тенденцию к ухудшению. Результаты оценки данного показателя через 12 мес. после реализации коррекционных «Уроков

стоматологического здоровья» представлены на Рисунке 22, детализированная информация в таблице 51.

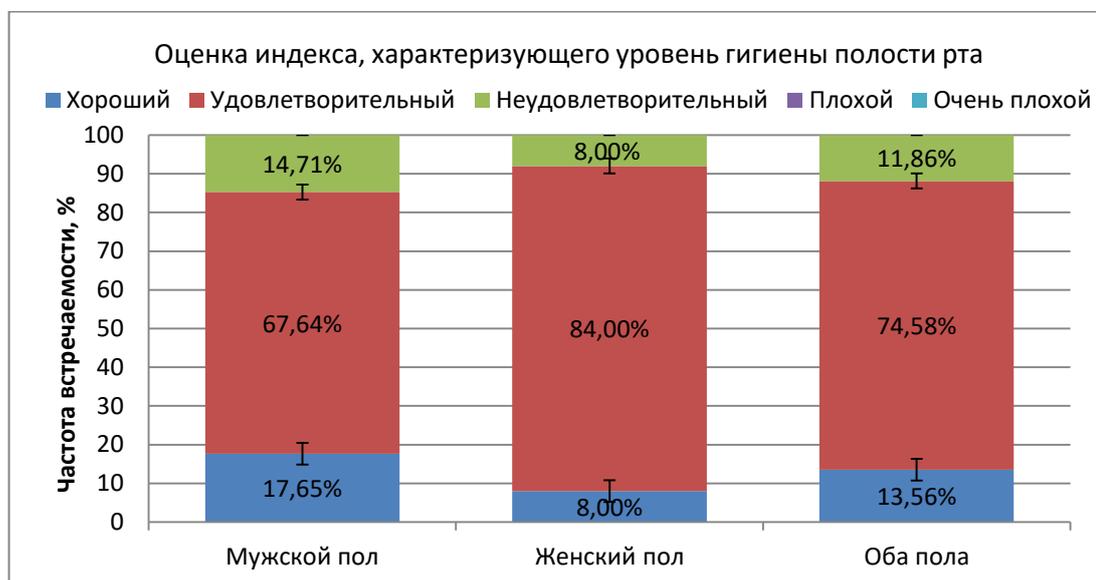


Рисунок 22 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), через 12 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта зарегистрирован у $\frac{3}{4}$ обследованных детей, показатель «хороший» – выявлен у $\frac{1}{7}$, у $\frac{1}{10}$ обследованных отмечен «неудовлетворительный» уровень гигиены, что свидетельствовало о прогрессирующем ухудшении гигиенического состояния полости рта детей возраста 12–18 лет с увеличением временных параметров наблюдения. Гендерные различия имели отличительные особенности: большее на 9,56% значение компонента «хороший» уровень гигиены полости рта у лиц мужского пола ($p > 0,05$; $p_{м-ж}=0,4480$), большее значение на 16,36% компонента «удовлетворительный» у лиц женского пола ($p > 0,05$; $p_{м-ж}=0,2764$), большее на 6,71% компонента «неудовлетворительный» у лиц мужского пола ($p > 0,05$; $p_{м-ж}=0,5153$).

Через два года после проведённых «Уроков стоматологического здоровья» наблюдалось прогрессирующее ухудшение показателя гигиенического состояния полости рта. Результаты оценки данного индекса через 24 мес. динамических наблюдений представлены на Рисунке 23, детализированная информация в таблице 52.

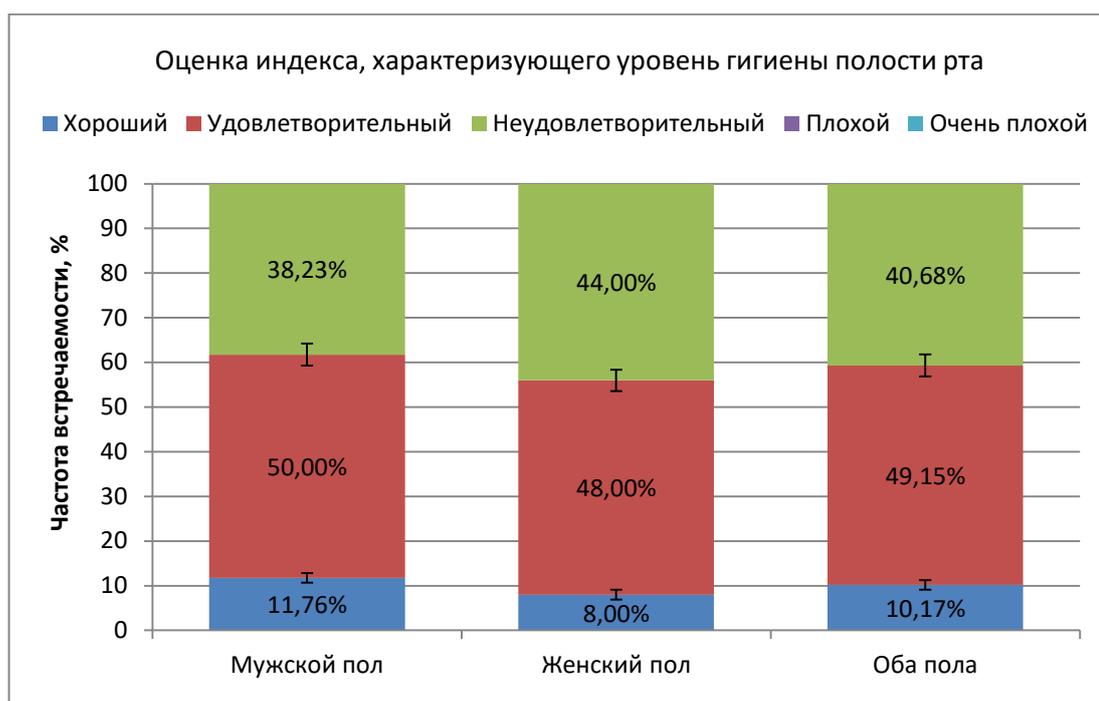


Рисунок 23 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), через 24 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта зарегистрирован у $\frac{1}{2}$ обследованных детей, показатель «хороший» выявлен у $\frac{1}{10}$. При этом следует отметить, что у $\frac{2}{3}$ обследованных отмечен «неудовлетворительный» уровень гигиены, что свидетельствовало о прогрессирующем динамическом ухудшении гигиенического состояния полости рта детей возраста 12–18 лет с увеличением временных параметров наблюдения. Гендерные различия имели более благоприятные отличительные особенности характеристики уровня гигиены полости рта у лиц мужского пола за счёт

Таблица 49 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), через 3 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=5$)				Слабовидящие дети ($n=10$)				Дети с пониженным зрением ($n=44$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	50,00	33,33	40,00	0,6592	50,00	50,00	50,00	1,0000	53,85	55,55	54,55	0,7953	52,94	52,00	52,54	0,9971
1,6–2,0	удовлетворительный	50,00	66,66	60,00	0,6592	50,00	50,00	50,00	1,0000	46,15	44,45	45,45	0,8873	47,06	48,00	47,46	0,9685
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таблица 50 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), через 6 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=5$)				Слабовидящие дети ($n=10$)				Дети с пониженным зрением ($n=44$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	16,67	-	10,00	-*	23,08	16,67	20,45	0,5186	20,59	12,00	16,95	0,7261
1,6–2,0	удовлетворительный	100,00	100,00	100,00	-	83,33	100,00	90,00	0,8286	76,92	83,33	79,55	0,8434	79,41	88,00	83,05	0,5872
2,1–2,5	неудовлетворительный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таблица 51 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), через 12 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=5$)				Слабовидящие дети ($n=10$)				Дети с пониженным зрением ($n=44$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	16,67	-	10,00	-*	19,23	11,11	15,91	0,5129	17,65	8,00	13,56	0,4480
1,6–2,0	удовлетворительный	50,00	66,66	60,00	0,2207	66,66	100,00	80,00	0,2733	69,23	83,34	75,00	0,5872	67,64	84,00	74,58	0,2764
2,1–2,5	неудовлетворительный	50,00	33,33	40,00	0,4185	16,67	-	10,00	-*	11,54	5,55	9,09	0,5478	14,71	8,00	11,86	0,5153
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

Таблица 52 – Характеристика гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода (12–18 лет), ($n=59$), через 24 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», %

Величина индекса гигиены и его характеристика		Степень депривации зрения												Всего:			
		Слепые дети ($n=5$)				Слабовидящие дети ($n=10$)				Дети с пониженным зрением ($n=44$)							
		<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>	<i>М</i>	<i>Ж</i>	<i>Оба пола</i>	<i>p_{м-ж}</i>
1,1–1,5	хороший	-	-	-	-	-	-	-	-	15,38	11,11	13,64	0,3963	11,76	8,00	10,17	0,6171
1,6–2,0	удовлетворительный	-	-	-	-	50,00	50,00	50,00	1,0000	53,85	55,55	54,55	0,7710	50,00	48,00	49,15	0,2089
2,1–2,5	неудовлетворительный	100,00	100,00	100,00	-	50,00	50,00	50,00	1,0000	30,77	33,33	31,82	0,6893	38,24	44,00	40,68	0,4142
2,6–3,4	плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5–5,0	очень плохой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – значимость различий (p) не определена в связи с отсутствием данного показателя в половой группе сравнения

большого на 3,76% компонента «хороший» уровень гигиены полости рта ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,6171$), на 2,00% компонента «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,2089$), и меньшего на 5,77% компонента «неудовлетворительный» уровень гигиены полости рта ($p > 0,05$; $p_{м-ж} = 0,4142$).

Таким образом, оценивая в целом динамику изменения гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода, после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», следует констатировать, что наблюдалось прогрессирующее ухудшение показателя индексной оценки с увеличением временных периодов наблюдения. При этом следует отметить, что финишные данные исследования в отдалённые периоды наблюдения демонстрировали значительно лучшие результаты, чем на старте наблюдений. Так на старте наблюдений показатель «плохой» уровень гигиены полости рта определён у более половины обследованных детей, а через 24 мес. не выявлен. Показатель «неудовлетворительный» уровень гигиены полости рта определён в равном процентном соотношении, составляя $\frac{2}{5}$ обследованных детей, на старте и финише исследования. Показатель «хороший» уровень гигиены полости рта через 24 мес. после реализации «Уроков стоматологического здоровья» выявлен у $\frac{1}{10}$ обследованных, на старте исследования – ни в одном клиническом случае наблюдений. Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта в шестнадцать раз превышал аналогичный критерий индекса в отдалённые сроки наблюдения, в сравнении с исходными данными.

3.5. Анализ полученных ближайших и отдалённых (в сроки до 24 мес.) результатов оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья»

Анализ полученных ближайших и отдалённых результатов оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения

после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» во всех трёх группах наблюдений показал ряд логических закономерностей.

Во-первых, наблюдалась тенденция прогрессирующего ухудшения показателя индексной оценки гигиены полости рта с увеличением временных периодов наблюдения. При этом, следует отметить, что финишные данные исследования в отдалённые периоды до 24 мес. демонстрировали значительно лучшие результаты, чем на старте начала наблюдений.

Во-вторых, на фоне прогрессирующего ухудшения показателя индексной оценки гигиены полости рта с увеличением временных периодов наблюдений, следует констатировать, что финишные результаты исследования в младших возрастных группах с качественной точки зрения имели более лучшие показатели, чем в старших. Данное обстоятельство убедительно свидетельствует о большей целесообразности и эффективности внедрения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» с дошкольного периода.

В-третьих, гендерные различия в результатах оценки гигиенического состояния полости рта в отдалённые периоды наблюдения имели характерную миграционную динамику, заключающуюся в более худших показателях у лиц женского пола в возрасте младшего школьного периода, а у лиц мужского пола – в возрасте старшего школьного периода. Данное обстоятельство в первую очередь объясняется особенностями полового развития и гормональной перестройкой в подростковом возрасте, начинающейся у девочек раньше, а у мальчиков позже, когда через 24 мес. от начала наблюдений лиц данных возрастных групп, в процессе взросления проявляется склонность к развитию ювенильных гингивитов. Также данный факт, во вторую очередь, объясняется более внимательным отношением к своему здоровью в старших возрастных группах лиц женского пола в сравнении с мужским.

В-четвёртых, следует отметить то, что о большей целесообразности и эффективности внедрения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» с дошкольного периода свидетельствует следующий факт. Эмоционально-личностная сфера слабовидящих в подростковый возрастной

период характеризуется возникновением аффективно-коммуникативной дезадаптации – т.е. элементами эмоционального неблагополучия, характеризующегося частыми сменами настроения, рассеянностью, стремлением к уединению, невозможность сосредоточиться, потерей интереса к любимым занятиям, пессимистическими высказываниями. Также отмечается снижение самочувствия, активности, настроения. При этом уровень тревожности повышается, а неустойчивость этих показателей усугубляется в условиях подросткового кризиса. «Сложившиеся стереотипы в восприятии детьми с патологией зрения себя и окружающего мира, переживание зрительного дефекта, экзальтированные черты характера, неадекватная самооценка и недостаточный уровень развития волевых черт личности в условиях ограничения социальных контактов и стереотипизации жизненной среды специализированных школ-интернатов предопределяют появление повышенной тревожности» [103]. «Слабовидящими подростками с крайними вариантами выраженности тревожности вырабатываются определённые комбинации защитных механизмов, которые привычно, на установочном уровне, актуализируются в любых травмирующих ситуациях внешнего воздействия. Это приводит к блокированию способности к осмысленной переработке субъективно значимой информации, закрепляет стереотипное воспроизведение прошлого опыта и способы поведенческого реагирования без учёта специфики конкретной ситуации» [103]. В данной связи, полученные ранее, в более младших возрастных группах, знания и умения по индивидуальной гигиене полости рта эффективно закрепляются на подсознательном уровне и реализуются в последующей повседневной жизни, как элемент стереотипного социального поведения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наиболее важными и высокоэффективными методами и средствами профилактики основных стоматологических заболеваний в среде детского населения являются просветительная работа, санитарно-гигиеническое воспитание и обучение правилам гигиены полости рта [47]. Существующие программы первичной профилактики вышеуказанной патологии «разработаны в основном для условно здоровых детей» [3, 35, 43]. «Вместе с тем существуют категории детского населения с особенностями развития, для которых применение данных обучающих технологий является затруднительным и нерезультативным» [2, 5, 72, 82]. Вследствие чего создание коррекционных методов санитарно-гигиенического обучения и воспитания в виде «Уроков стоматологического здоровья» для лиц с ОВЗ, в том числе для детей с сенсорной депривацией зрения является актуальным, отвечающим социальным и медицинским запросам современного общества.

По данным многочисленных исследований выявлено, что нарушения зрения влияют не только на формирование основных свойств личности ребёнка, но и на его социализацию в обществе. Ограничение жизнедеятельности, неудачный и негативный опыт общения с нормально видящими людьми и т.п. социальные факторы имеют ведущую роль. В данной связи, наиболее важными подходами в процессе обучения и социальной адаптации слепых и слабовидящих детей являются используемые в тифлопедагогике и тифлопсихологии «принципы компенсации и коррекции – принципы замещения отсутствующих, утраченных или нарушенных зрительных функций, а также исправления и доведения до максимально возможного варианта нормы имеющихся психических отклонений, приобретённых в результате аномального развития личности» [80]. «Компенсацию и коррекцию в ходе познавательной-игровой и обучающей деятельности детей с сенсорной депривацией зрения осуществляют путём использования многочисленных специальных способов и методов педагогического и психологического воздействия, профессиональные

компетенции владения которыми являются обязательным условием для специалиста, взаимодействующего с данной категорией детей» [92], в том числе для врача-стоматолога, оказывающего им медицинскую помощь. При этом следует отметить, что до настоящего времени специализированных методов и способов санитарно-гигиенического обучения и воспитания по вопросам стоматологического здоровья, имеющих персонифицированный уклон для детей с сенсорной депривацией зрения, базирующихся на основной платформе тифлопедагогического обучения, разработано не было.

В современных условиях, в специализированных учреждениях для детей с сенсорной депривацией зрения, образовательный процесс строится на коррекционно-педагогических приёмах и методах, учитывающих особенности и глубину поражения зрительного анализатора, сопутствующие заболевания, а также психофизиологические особенности развития ребёнка. Их эффективность доказана многолетней практической педагогической деятельностью и последующей социально-бытовой и трудовой адаптацией в обществе выпускников. В данной связи использованные приёмы и методы тифлопедагогики и тифлопсихологии, на базе которых разработаны персонифицированные «Уроки стоматологического здоровья», внедрённые в учебно-воспитательный процесс в организованных коллективах слепых и слабовидящих детей на базах специализированных образовательных учреждений г. Красноярска, обеспечивают их подготовку к вхождению в социум и адаптацию социального окружения к принятию данной категории лиц.

Для оценки стоматологического статуса детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей было проведено комплексное стоматологическое обследование, включающее в себя исследование распространённости и интенсивности кариеса зубов, состояния тканей пародонта и уровня гигиены полости рта. Выявленная частота встречаемости кариозного процесса была на достаточно высоком уровне и колебалась от 82,70% в исследуемой группе до 75,55% в группе сравнения. При этом наиболее тяжёлые формы проявления кариеса зубов (субкомпенсированная и декомпенсированная

форма) чаще регистрировались в группе исследования – у детей с сенсорной депривацией зрения. В дошкольном периоде: II степень – 50,61% ($p_{м-ж}=0,0609$), III степень – 1,21%. В младшем школьном периоде: II степень – 25,58% ($p_{м-ж}=0,3043$). В старшем школьном периоде: II степень – 33,89% ($p_{м-ж}=0,4399$), III степень – 11,86% ($p_{м-ж}=0,4000$). Более лёгкая и благоприятная форма течения кариеса зубов (компенсированная форма) – в контрольной группе условно здоровых детей. В дошкольном периоде: I степень – 56,67% ($p_{м-ж}=0,1502$). В младшем школьном периоде: I степень – 80,00% ($p_{м-ж}=0,0098$). В старшем школьном периоде: I степень – 61,67% ($p_{м-ж}=0,4257$). Наиболее неблагоприятная ситуация по степени активности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения наблюдалась в возрасте от 12 до 18 лет.

Основопологающим сдерживающим фактором развития вышеуказанной патологии в данном возрастном периоде является адекватная индивидуальная гигиена полости рта. Сравнительная оценка гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей (по индексу гигиены Федорова-Володкиной), показала, что уровень гигиены, характеризующийся как «неудовлетворительный» и «плохой» чаще регистрировался у детей с патологией зрения. В дошкольном периоде соответственно – 38,55% ($p_{м-ж}=0,4158$) и 32,53% ($p_{м-ж}=0,2816$). В младшем школьном периоде – 39,53% ($p_{м-ж}=0,2829$) и 32,56% ($p_{м-ж}=0,2183$). В старшем школьном периоде – 38,98% ($p_{м-ж}=0,4038$) и 57,63% ($p_{м-ж}=0,6153$). Данное обстоятельство свидетельствует о выявленном факте – низком уровне гигиенической культуры полости рта, связанным с отсутствием санитарно-просветительской работы с данным контингентом населения по данному вопросу.

Сравнительная оценка патологии тканей пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей показала, что у детей с патологией зрения выявлена превалирующая частота встречаемости воспалительных заболеваний (по индексу РМА), а также выше риск возникновения данного вида заболеваний (по индексу КПИ), чем у условно здоровых детей. В исследуемой группе в дошкольном периоде лёгкая степень гингивита – 15,66% ($p_{м-ж}=0,7384$),

риск развития заболевания – 27,71% ($p_{м-ж}=0,8148$). В младшем школьном периоде соответственно – 48,84% ($p_{м-ж}=0,8296$) и 51,16% ($p_{м-ж}=0,7246$). В старшем школьном периоде лёгкая степень гингивита – 49,15% ($p_{м-ж}=0,7210$), средняя степень гингивита – 23,73% ($p_{м-ж}=0,8115$), риск развития заболевания – 76,27% ($p_{м-ж}=0,7655$). В группе сравнения вышеуказанные показатели имели следующие значения. В дошкольном периоде лёгкая степень гингивита – 5,00% ($p_{м-ж}=0,5737$), риск развития заболевания – 18,33% ($p_{м-ж}=0,9531$). В младшем школьном периоде соответственно – 18,33% ($p_{м-ж}=0,7387$) и 35,00% ($p_{м-ж}=0,7866$). В старшем школьном периоде лёгкая степень гингивита – 31,67% ($p_{м-ж}=0,7814$), средняя степень гингивита – 13,33% ($p_{м-ж}=1,0000$), риск развития заболевания – 71,67% ($p_{м-ж}=0,7745$). В результате исследования в большинстве случаев выявлена лёгкая, реже средняя степень гингивита, тяжёлой степени не отмечено не в исследуемой группе, не в группе контроля. Также не выявлено тяжёлой степени поражения тканей пародонта.

Разработанная образовательная программа коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» для детей с сенсорной депривацией зрения способствовала повышению уровня стоматологического здоровья и социализации детей за счёт формирования мотивации к деятельности, играющей существенную роль в процессах компенсации нарушений зрения и становления личности, предупреждения и преодоления формализма в знаниях. Основной педагогической концепцией разработанной образовательной программы явилось развитие когнитивных процессов и преодоление коммуникативных барьеров у детей с сенсорной депривацией зрения. Коррекционные «Уроки стоматологического здоровья» сформированы с учётом особенностей развития познавательной сферы данной категории детского населения: замедленность (отсутствие) зрительного восприятия; преобладание слуховых восприятий; наличие в качестве основных анализаторов осязательных и тактильных ощущений. В полном объёме учтены неустойчивое состояние вегетативной системы: быстрая утомляемость; нарушение моторики, в том числе мелкой; лабильность и неустойчивость эмоциональной сферы.

Для оптимизации восприятия материала на всех этапах санитарно-просветительной работы и гигиенического воспитания в разработанных коррекционных «Уроках стоматологического здоровья» использован принцип «наглядности» (использование объёмных макетов, муляжей, с учётом возможного тактильного восприятия информации обучающимися), систематичности и последовательности действий. При подборе информации для санитарного просвещения за основу взят критерий её актуальности, доступности изложения и возможности качественного её усвоения. Во всех случаях использованы активные формы санитарно-просветительной работы с персонифицированным подходом к обучающимся, в зависимости от возрастной группы и психофизиологических особенностей развития. В создании образовательной траектории программы стоматологического просвещения и гигиенического воспитания применён дифференцированный подход, учитывающий степень тяжести сенсорной депривации и возрастные критерии. Подбор теоретической информации для составления коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» осуществлён согласно доступности изложения и простоты восприятия. В основу обучения положены принципы и подходы тифлопедагогики, позволяющие использовать компенсаторные возможности сохранённых анализаторов, учитывать развитие познавательной сферы у ребёнка, имеющего нарушения зрения: замедленность зрительного восприятия, преобладание слуховых восприятий, осязательных и тактильных ощущений.

Практическое обучение гигиене полости рта проводили поэтапно, соблюдая определённый алгоритм действий, в связи с тем, что при нарушении зрения у детей возникает ряд вторичных отклонений, связанных с ослаблением познавательных процессов (восприятия, воображения, наглядно-образного мышления) и изменениями в физическом развитии, в том числе и двигательных функций (нарушаются быстрота, точность, координация, темп движений, соразмерность двигательных актов и др.), ограничивающих овладение социальным опытом. Количество занятий определялось психофизическим состоянием детей и требовало неоднократных повторений тем занятий, в среднем

занятия проводили 2 раза в неделю с сентября по июнь, адаптировано к программе основного образовательного учебного года.

Методика проведения санитарно-гигиенического обучения слепых детей учитывала следующие критерии: 1) особенности функционирования ЦНС, заключающиеся в невозможности ребёнком длительное время концентрировать внимание, в данной связи продолжительность занятия составляла не более 20 мин.; 2) для слепых пациентов использовали индивидуальное обучение; 3) процесс обучения начинали с теоретической части, плавно переходящий в практическую, взаимосвязанные и дополняющие друг друга.

Процесс санитарно-гигиенического обучения слабовидящих детей проводили по другой схеме, так как у данного контингента есть возможность максимально использовать сохранённые зрительные возможности, с учётом следующих принципов и особенностей: 1) обучение выполняли в группах не более 7–10 человек (средние группы), при трудности освоения мануальных навыков применяли индивидуальное обучение; 2) в теоретическом обучении использовали объёмный, красочный, чётко контрастированный наглядный материал – рисунки, плакаты, муляжи; 3) занятия проводили в форме игры, чтения сказок, разучивания стихов гигиенического содержания. Данные формы обучения использовали в силу особенностей психофизического развития детей, таких как недостаточная двигательная активность, которая приводит к трудностям ориентации в пространстве.

Вышеуказанные подходы обучения в среде слепых и слабовидящих детей имели интегративную, взаимосвязанную и взаимодополняющую связь. Содержание теоретической части занятий предполагало ознакомление в доступной форме восприятия с целью и задачами профилактики стоматологических заболеваний, а также мероприятиями по их практическому осуществлению. Данный теоретический раздел занятий был адаптирован для трёх возрастных периодов и варьировался от чтения сказок, рассказов (в том числе в ролевом варианте исполнения) до лекций-бесед, с элементами повторения и закрепления ранее рассматриваемого материала, и последующего усложнения от

простого к более сложному, от занятия к занятию. Построение практической части занятий в первую очередь было направлено на формирование адекватных мануальных навыков по индивидуальной гигиене полости рта и выработке стойкой мотивации по её регулярной практической реализации. Незрячий ребёнок не видит результатов своей деятельности и, следовательно, не может оценить положительные изменения после чистки зубов. Регулярное участие педагогов, волонтеров, врача-стоматолога-детского в проведении ежедневных гигиенических мероприятий способствовало формированию доброжелательного отношения и положительного устойчивого мотивационного поведения обучающихся для выполнения данных манипуляций.

Практическая часть коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» предусматривала обучение чистке зубов слепых и слабовидящих детей по методу КАИ. При этом, важным моментом являлся подбор зубной пасты, которую выбирали не только по возрасту, но и по индивидуальным вкусовым предпочтениям детей. Следует отметить, что для слепых детей, у которых не функционирует (либо слабо функционирует) один анализатор (зрение) очень важны органолептические свойства зубной пасты – её вкусовые свойства создают положительный эмоциональный фон у детей и способствуют мотивации к проведению индивидуальной гигиены полости рта.

В процессе санитарно-гигиенического обучения возникали такие трудности, как слабая обратная связь, слепой ребёнок с большим трудом формулировал ответ на простой вопрос (по причине скудного словарного запаса и недостаточности представлений); в силу сложного пространственного мышления у слепого (слабовидящего) недостаточно осознание содержания определённых понятий, неточны и медленны движения. Дети медленно осваивали рекомендуемые движения зубной щёткой в полости рта. Время, затраченное на процедуру чистки зубов, в среднем занимало от 10 до 15 минут, так как ребёнок не может долго концентрировать внимание, а движения его медленные, осторожные. С учётом особенностей зрительного восприятия и психоэмоционального состояния слепых и слабовидящих детей, неустойчивого состояния вегетативной системы,

повышенной утомляемости, нарушения моторики, лабильности эмоциональной сферы при проведении занятий требовалось участие воспитателей, тифлопедагогов, родителей. Эффективным решением данной проблемы, реализованным в коррекционных «Уроках стоматологического здоровья» было компенсаторное использование осязательного анализатора для обучения мануальным навыкам. Рука заменяет незрячему зрение, она даёт знания и представления об окружающих его предметах. Доказана прямая связь между развитием у ребёнка осязания, тонкой моторики рук и его интеллектуальным развитием. Тифлопедагог М. Брамбринг (2019) подробно описал методику обучения слепого ребёнка «направление руки сзади», которое важно при обучении видам деятельности, совершаемыми руками [13], в том числе чистки зубов, при этом руки ребёнка и обучающего взрослого движутся в одном направлении. При обучении гигиене полости рта использована методика «направление руки сзади наставником», заключающаяся в коррекции правильного направления выполняемых мануальных движений ребёнком врачом-стоматологом (либо волонтером), с обязательным словесным пояснением выполняемых действий и их назначении.

Комплексный анализ полученных результатов проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения свидетельствовал о том, что влияние уровня патологии зрения на показатели теоретических знаний и практических умений по вопросам индивидуальной гигиены полости рта не имеет статистически значимого подтверждения ($p > 0,05$). Данное обстоятельство объясняется тем, что в выборке обследованного детского контингента с сенсорной депривацией зрения отсутствовали индивидуумы с поражением ЦНС, наличием средних и тяжёлых форм умственной отсталости, не относящихся к профилю баз исследования.

Для комплексной оценки изменений качественных показателей уровня теоретических знаний и практических умений по индивидуальной гигиене полости рта, использовали разработанный индекс КИОИ, адаптированный для детей с сенсорной депривацией зрения, различных возрастных групп, который

позволяет проводить оценку параметров в динамике, до и после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья».

Показатели результативности проведения «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения, различных возрастных групп, на основании динамики средних значений индекса КИОИ, до и после реализации обучающего комплекса в большей степени были определены качественными характеристиками коррекционных педагогических технологий их проведения в зависимости от уровня патологии зрения. Статистически значимых различий в зависимости от гендерной принадлежности обследованного контингента не выявлено ($p > 0,05$). При этом отмечены достоверные различия по данным критериям в зависимости от возрастной групповой принадлежности детей с сенсорной депривацией зрения ($p < 0,05$).

Исходный уровень теоретических знаний и практических умений по вопросам индивидуальной гигиены полости рта до начала реализации разработанных коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» показал, что имеющийся их уровень соответствует приблизительно $\frac{1}{4}$ от минимально требуемого. При этом определяется выраженная тенденция, свидетельствующая о приблизительно в $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ раза владения меньшими исходными знаниями и навыками детьми с более тяжёлой степенью нарушения зрения.

Зависимость уровня исходных знаний от возраста детей имела особенности: минимальный уровень индекса КИОИ определён у младших школьников (21%), у детей дошкольной группы он составил 23% и максимальный уровень 24% выявили у подростков 12–18 лет. Данная тенденция объяснима особенностями детской физиологии и психологии. В младшем школьном возрасте основная деятельность – обучение, причём, обучение вообще и обучение в школе могут не совпадать. В данном возрасте вымышленные страхи раннего детства сменяются конкретными: тревога за характер отношений со сверстниками, боязнь выглядеть в глазах других смешным, неловким и т.д. Это проявляется нежеланием демонстрировать свои знания/незнания, выполнять поручения, обучаться новому. В дошкольном возрасте у детей начинает появляться ролевая идентификация,

разделение ролей и к 6 годам появляются игры по правилам – дети исполнительные, требовательные к себе и любят обучаться. Старший школьный возраст (подростковый период) отличается от всех этапов развития ребёнка, проявляются все аномалии личностного развития, зародившиеся и развившиеся ранее, выражающиеся в поведенческих (чаще у мальчиков) и эмоциональных (у девочек) расстройствах. Подростки избирательно подходят к новой информации и делят её на «нужную» для них и не «нужную». Эта тенденция отразилась при исследовании индекса КИОИ – по сравнению с другими возрастными группами он был максимальным в исходном уровне (24%) и минимальным после проведения занятий (79%), но когда произошла переоценка уровня полученной информации и её принятие, то через 24 мес. остаточные знания составили более 52%.

После практической реализации разработанного обучающего комплекса в виде коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» качественные показатели уровня теоретических знаний и практических умений, оцениваемые на основании индекса КИОИ, показали через 3 мес. повышение в 3–4 раза уровня осведомлённости детей с сенсорной депривацией зрения по рассматриваемому вопросу по сравнению с исходными данными. При этом отмечена тенденция получения более качественных показателей результативности с незначительным до 10% отличием в более младших возрастных группах, уменьшающаяся с увеличением возраста. Данное обстоятельство свидетельствовало о большей целесообразности начала реализации разработанного обучающего комплекса начиная с дошкольного периода, так как интерактивные игровые технологии обучения правильным гигиеническим стоматологическим мероприятиям наиболее положительно воспринимаются детьми в дошкольном периоде и младшем школьном периоде, являются наиболее эффективными в своей результативности, базовыми и хорошо закрепляются до выработки устойчивого психологического и практического навыка в более старших возрастных группах. Уровень патологии зрения в каждой возрастной группе детей также вносил определённые коррективы в качественные показатели результативности усвоения информации, полученной

на коррекционных «Уроках стоматологического здоровья», результирующий вектор которой характеризовался снижением показателя в диапазоне до 11%, с наибольшими отличиями в возрастной группе старшего школьного периода, прямо-пропорционально уровню тяжести патологии зрения.

Выживаемость полученных знаний и умений имела характерную тенденцию к снижению с уменьшением показателя результативности в диапазоне от 11% до 14% в сроки до 6 мес. наблюдения, увеличиваясь до 16–20% через один год, достигая максимальной величины от 27% до 41% через 2 года. При этом следует отметить, что показатели выживаемости полученных знаний имели выраженную возрастную зависимость – наибольшие (до 41%) через 2 года у детей дошкольного периода, несколько меньшие (до 34%) у детей младшего школьного периода и минимальные (до 27%) у детей старшего школьного периода. Данные обстоятельства наглядно демонстрируют необходимость повторного проведения «Уроков стоматологического здоровья» с целесообразной кратностью 1 раз в 6 мес.

Уровень патологии зрения не влиял на результаты выживаемости полученных знаний, но вносил организационные коррективы в практическую реализацию обучающего комплекса. Результаты исследования показали, что наиболее оптимальными организационно-тактическими и временными критериями проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения являются следующие:

1. Длительность уроков должна составлять 20–25 минут, т.к. ребёнок не может долго концентрировать внимание из-за особенностей зрительного восприятия.

2. Теоретическую часть коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» необходимо проводить в игровой форме для детей дошкольного периода (5–6 лет), в форме игры и беседы для детей младшего школьного периода (7–11 лет), в форме тематических лекций-бесед для детей старшего школьного периода (12–18 лет).

3. Сочетание теоретической части с последующими практическими занятиями, способствует лучшему усвоению материала и его запоминанию, вплоть до формирования устойчивого мануального навыка.

4. Наиболее эффективным методом обучения в рамках проведения теоретической части коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», у данной категории детского населения, является метод дидактической игры – игры с чётко поставленной целью и системой контроля за достижением её результатов, в процессе самой игры, с возможным поощрением победителей. Метод дидактической игры для детей очень важен, особенно для детей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе по зрению, имеющих стереотипное, ежедневно повторяющееся, циклическое осуществление жизнедеятельности в условиях специализированного коррекционного образовательного учреждения типа-интернат. В данной связи, чем интересней игра и чем более захватывающей будет её сюжет, тем эффективней пройдёт процесс обучения. Дидактическая игра учит детей сравнивать предметы, находить их связь, анализировать, наблюдать и узнавать информацию о внешнем мире. К тому же ребёнок не чувствует усталости от занятий, и наоборот – данный тип занятий приносит ему радость.

5. У слабовидящих детей память кратковременная в силу недостатка наглядно-действенного опыта. Образы памяти слепых и слабовидящих детей при отсутствии подкреплений обнаруживают тенденцию к распаду. В данной связи коррекционные «Уроки стоматологического здоровья» требуют неоднократного повторения со следующей рекомендуемой периодичностью: 1) для детей дошкольного периода (5–6 лет) – 2 занятия в неделю по 15–20 минут, 8 занятий за цикл, 3 цикла в год; 2) для детей младшего школьного периода (7–11 лет) – 2 занятия в неделю по 20 минут, 8 занятий за цикл, 3 цикла в год; 3) для детей старшего школьного периода (12–18 лет) – 2 занятия в неделю по 25 минут, 6 занятий за цикл, 2 цикла в год.

6. Постоянный контроль за выполнением гигиенических процедур со стороны врача-стоматолога, педагогического коллектива коррекционного учреждения и родителей.

7. Количество обучающихся в группе слабовидящих детей должно составлять от 3 до 8 человек, в соответствии с основополагающими принципами тифлопедагогики. Если возникали трудности с восприятием и усвоением материала, детей переводили на индивидуальное обучение.

8. Со слепыми детьми занятия проводили только в индивидуальной форме обучения.

Результаты диссертационного исследования показали, что сроки диспансерного наблюдения, необходимость и кратность повторного проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения эффективно определять на основании разработанного индивидуального показателя индекса КИОИ выживаемости знаний через 12 мес., с последующим формированием групп детей идентичного возрастного периода, в зависимости от необходимой регулярности повторения разработанного обучающего комплекса, со следующей градацией: 1) значение индекса КИОИ < 30% – необходимая кратность повторного проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» составляет 4 раза в год (1 раз в четверть); 2) значение индекса КИОИ 30–60% – необходимая кратность повторного проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» составляет 2 раза в год (1 раз в полугодие); 3) значение индекса КИОИ 60–90% – необходимая кратность повторного проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» составляет 1 раз в год; 4) значение индекса КИОИ > 90% – необходимость в повторном проведении коррекционных «Урока стоматологического здоровья» отсутствует.

Динамика изменения гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного периода после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», показала, что визуализируется прогрессирующее ухудшение показателя индексной оценки с увеличением временных периодов наблюдения. При этом следует отметить, что финишные данные исследования в отдалённые периоды наблюдения (в сроки до 24 мес.) демонстрируют значительно лучшие результаты, чем на старте начала

наблюдений. Так на старте наблюдений показатель «плохой» уровень гигиены полости рта определён у $\frac{1}{3}$ обследованных детей, а через 24 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» – не выявлен. Показатель «неудовлетворительный» уровень гигиены полости рта определён у более $\frac{1}{3}$ обследованных детей в начале исследования, а через 24 мес. после реализации профилактической программы выявлен у $\frac{1}{10}$. Показатель «хороший» уровень гигиены полости рта в пять раз превышал процентный показатель индекса на финише исследования, в сравнении со стартовыми данными. Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта в два с половиной раза превышал аналогичный критерий индекса в отдалённые сроки наблюдения, в сравнении с исходными данными.

Динамика изменения гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения младшего школьного периода после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», показала, что наблюдается прогрессирующее ухудшение показателя индексной оценки с увеличением временных периодов наблюдения. При этом следует отметить, что финишные данные исследования в отдалённые периоды наблюдения демонстрируют значительно лучшие результаты, чем на старте начала наблюдений. Так на старте наблюдений показатель «плохой» уровень гигиены полости рта определён у $\frac{1}{3}$ обследованных детей, а через 24 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» – не выявлен. Показатель «неудовлетворительный» уровень гигиены полости рта определён у почти 40% обследованных детей в начале исследования, а через 24 мес. после реализации профилактической программы выявлен у незначительно меньшей части детей. Показатель «хороший» уровень гигиены полости рта на финише исследования выявлен у $\frac{1}{10}$ обследованных, на старте – ни в одном клиническом случае. Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта в два раза превышал аналогичный критерий индекса в отдалённые сроки наблюдения, в сравнении с исходными данными.

Динамика изменения гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», показала, что наблюдается прогрессирующее ухудшение показателя индексной оценки с увеличением временных периодов наблюдения. При этом следует отметить, что финишные данные исследования в отдалённые периоды наблюдения демонстрируют значительно лучшие результаты, чем на старте начала наблюдений. Так на старте наблюдений показатель «плохой» уровень гигиены полости рта определён у более половины обследованных детей, а через 24 мес. после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» – не выявлен. Показатель «неудовлетворительный» уровень гигиены полости рта определён в равном процентном соотношении, составляя $\frac{2}{5}$ обследованных детей, на старте и финише исследования. Показатель «хороший» уровень гигиены полости рта через 24 мес. после реализации обучающего комплекса выявлен у $\frac{1}{10}$ обследованных, на старте исследования – ни в одном клиническом случае наблюдений. Показатель «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта в шестнадцать раз превышал аналогичный критерий индекса в отдалённые сроки наблюдения, в сравнении с исходными данными.

Комплексный анализ полученных ближайших и отдалённых результатов (в сроки до 24 мес.) оценки гигиенического состояния полости рта у детей с сенсорной депривацией зрения после проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» во всех трёх возрастных группах свидетельствовал о наличии ряда следующих логических закономерностей:

1. Наблюдалась тенденция прогрессирующего ухудшения показателя индексной оценки гигиены полости рта с увеличением временных периодов наблюдения. При этом, следует отметить, что финишные данные исследования в отдалённые периоды до 24 мес. демонстрировали значительно лучшие результаты, чем на старте начала наблюдений.

2. На фоне прогрессирующего ухудшения показателя индексной оценки гигиены полости рта с увеличением временных периодов наблюдений, следует

констатировать, что итоговые результаты исследования в младших возрастных группах наблюдений с качественной точки зрения имеют более лучшие показатели, чем в старших. Данное обстоятельство свидетельствует о большей целесообразности и эффективности внедрения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» с дошкольного периода.

3. Гендерные различия в результатах оценки гигиенического состояния полости рта в отдалённые периоды наблюдения имеют характерную миграционную динамику, заключающуюся в более худших показателях у лиц женского пола в возрасте младшего школьного периода, а у лиц мужского пола – в возрасте старшего школьного периода. Вышеуказанное явление в первую очередь объясняется особенностями полового развития и гормональной перестройкой в подростковом возрасте, начинающейся у девочек раньше, а у мальчиков позже, когда через 24 мес. от начала наблюдений лиц данных возрастных групп, в процессе взросления проявляется склонность к развитию ювенильных гингивитов. Также данный факт, во вторую очередь, объясняется более внимательным отношением к своему здоровью в старших возрастных группах лиц женского пола в сравнении с мужским.

4. О большей целесообразности и эффективности внедрения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» с дошкольного периода свидетельствует следующий факт. Эмоционально-личностная сфера слабовидящих детей в подростковый возрастной период характеризуется возникновением аффективно-коммуникативной дезадаптации – т.е. элементами эмоционального неблагополучия, характеризующегося частыми сменами настроения, рассеянностью, стремлением к уединению, невозможность сосредоточиться, потерей интереса к любимым занятиям, пессимистическими высказываниями. Также отмечается снижение самочувствия, активности, настроения. При этом уровень тревожности повышается, а неустойчивость этих показателей у детей с сенсорной депривацией зрения усугубляется в условиях подросткового кризиса. «Сложившиеся стереотипы в восприятии детьми с патологией зрения себя и окружающего мира, переживание зрительного дефекта,

экзальтированные черты характера, неадекватная самооценка и недостаточный уровень развития волевых черт личности в условиях ограничения социальных контактов и стереотипизации жизненной среды специализированных школ-интернатов предопределяют появление повышенной тревожности» [103]. «Важными факторами формирования тревожности являются сложившиеся защитные механизмы и специфика их использования при заострении отдельных личностных черт. Слабовидящими подростками с крайними вариантами выраженности тревожности вырабатываются определённые комбинации защитных механизмов, которые привычно, на установочном уровне, актуализируются в любых травмирующих ситуациях внешнего воздействия. Это приводит к блокированию способности к осмысленной переработке субъективно значимой информации, закрепляет стереотипное воспроизведение прошлого опыта и способы поведенческого реагирования» [103]. В данной связи, полученные ранее, в более младших возрастных группах, знания и умения по индивидуальной гигиене полости рта эффективно закрепляются на подсознательном уровне и реализуются в последующей повседневной жизни, как элемент стереотипного социального поведения.

Таким образом, гигиеническое воспитание и обучение в форме коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» для детей с сенсорной депривацией зрения позволяет освоить и закрепить, трудные для данной категории детей, гигиенические манипуляции, сформировать правильные и устойчивые навыки гигиенического ухода за полостью рта. Гигиеническое воспитание, наряду с рациональным питанием, устранением вредных привычек является неотъемлемой частью здорового образа жизни. Совершенствование гигиенического воспитания – основной путь совершенствования профилактики стоматологических заболеваний у детей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе у слабовидящих и слепых. Совокупность всего выше сказанного позволяет сделать следующие выводы.

ВЫВОДЫ

1. Особенности психофизиологического формирования личности детей с сенсорной депривацией зрения оказывают специфическое влияние на развитие и течение стоматологической патологии, усугубляющейся с увеличением тяжести нарушения зрения и возрастом. У детей с патологией зрения выявлена более значительная распространённость и интенсивность кариеса зубов, чем у условно здоровых детей. Частота встречаемости кариозного процесса была на высоком уровне и колебалась от 82,70% в исследуемой группе до 75,55% в группе сравнения. Наиболее тяжёлые формы проявления кариеса зубов (субкомпенсированная и декомпенсированная формы) выявлены в исследуемой группе. Более лёгкая и благоприятная форма течения кариеса зубов (компенсированная форма) – в контрольной группе. Наиболее неблагоприятная ситуация в полости рта по степени активности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения наблюдалась в возрасте от 12 до 18 лет. В группе сравнения данный показатель находился в рамках допустимых нормативных значений на фоне физиологической смены зубов.

2. Ведущим этиологическим фактором возникновения и быстрого прогрессирования кариеса зубов и заболеваний пародонта у детей с сенсорной депривацией зрения являлась неудовлетворительная гигиена полости рта. Уровень теоретических знаний и практических умений по индивидуальной гигиене полости рта составлял $\frac{1}{4}$ от минимально требуемого. Дети с более тяжёлой степенью нарушения зрения владели меньшими исходными знаниями и навыками в $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ раза. Индексы гигиены, характеризующиеся как «неудовлетворительный» и «плохой» чаще регистрировались у детей с патологией зрения в сравнении с условно здоровыми. В исследуемой группе по индексу РМА выявлена превалирующая частота встречаемости заболеваний тканей пародонта и по индексу КПИ выше риск возникновения данного вида заболеваний, чем в группе сравнения.

3. Разработанные коррекционные «Уроки стоматологического здоровья» для детей с сенсорной депривацией зрения являются высоко эффективным

инструментом персонифицированного санитарно-гигиенического обучения и воспитания, элементом комплексного психолого-педагогического и медицинского сопровождения, а также социальной реабилитации, способствующим снижению уровня стоматологической заболеваемости у данной категории детского населения.

4. Разработанный индекс КИОИ, адаптированный к психофизиологическим особенностям и образовательным возможностям детей с сенсорной депривацией зрения различных возрастных групп, является высокочувствительным и достоверным средством объективного контроля, позволяющим дать комплексную оценку качественных показателей уровня теоретических знаний и практических умений по индивидуальной гигиене полости рта в динамике наблюдений до и после реализации коррекционных «Уроков стоматологического здоровья».

5. Практическая реализация коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» способствовала повышению уровня знаний и умений детей с сенсорной депривацией зрения по вопросам профилактики стоматологических заболеваний в 3–4 раза по сравнению с исходными данными. Более качественная результативность, с отличием до 10%, получена в младших возрастных группах. Выживаемость полученных знаний и умений имела характерную тенденцию к снижению с уменьшением показателя в диапазоне от 11% до 14% в сроки до 6 мес. наблюдения, увеличиваясь до 16–20% через 1 год, достигая максимальной величины от 27% до 41% через 2 года, а также выраженную возрастную зависимость – наибольшая (до 41%) через 2 года у детей дошкольного периода, меньшая (до 34%) у детей младшего школьного периода и минимальная (до 27%) у детей старшего школьного периода.

6. Организационно-тактические и временные критерии проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» у детей с сенсорной депривацией зрения зависят от уровня патологии зрения и возрастного периода развития. Практическую реализацию санитарно-гигиенического обучения и воспитания слепых и слабовидящих детей целесообразней и эффективней

начинать с дошкольного возрастного периода. Структурное содержание теоретической и практической частей обучающей программы должны быть взаимосвязанными и взаимодополняющими, в соответствие с психофизиологическим особенностям развития и возрастному периоду обучающихся. У слабовидящих детей возможно малочисленное групповое обучение, у слепых – только индивидуальное. Сроки диспансерного наблюдения, необходимость и кратность повторного проведения коррекционных «Уроков стоматологического здоровья» необходимо определять на основе индивидуального показателя индекса КИОИ выживаемости знаний через 12 мес.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Проведённое клиническое обследование детей с сенсорной депривацией зрения различных возрастных групп, включающее комплексное исследование стоматологического статуса, и оценку уровня теоретических знаний и практических умений по индивидуальной гигиене полости рта, свидетельствовали о том, что данная категория детского населения нуждается в превентивных мероприятиях по санитарно-гигиеническому обучению и воспитанию по вопросу индивидуальной гигиене полости рта и последующему диспансерному наблюдению, осуществляемому специалистами стоматологического профиля.

2. В целях повышения эффективности первичной профилактики основных стоматологических заболеваний у детей с сенсорной депривацией зрения, путём использования методов санитарно-гигиенического обучения и воспитания, следует использовать разработанные коррекционные «Уроки стоматологического здоровья».

3. Для объективного контроля качественных результатов санитарно-гигиенического воспитания и обучения, реализуемого у детей с сенсорной депривацией зрения с помощью коррекционных «Уроков стоматологического

здоровья», следует использовать разработанный комплексный индекс оценки усвоения информации (КИОИ).

4. Для определения организационно-тактических и временных критериев формирования диспансерных групп наблюдений детей с сенсорной депривацией зрения, по вопросу повторного санитарно-гигиенического воспитания и обучения, реализуемого с помощью коррекционных «Уроков стоматологического здоровья», следует учитывать степень нарушения зрительного восприятия и возрастной период развития. Необходимость и кратность повторного проведения «Уроков стоматологического здоровья» необходимо определять на базовой основе индивидуального показателя индекса КИОИ выживаемости знаний через 12 мес.

5. Для реализации разработанного коррекционного обучающего комплекса по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний и контроля качественных результатов его практического осуществления целесообразно привлекать педагогический персонал специализированных дошкольных и школьных образовательных учреждений, волонтеров – студентов стоматологов, специалистов со средним медицинским стоматологическим образованием – гигиенистов стоматологических, под общим организационным руководством и патронажем куратора профилактического проекта – врача-стоматолога-детского.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абидова, Н. З. О конкретизации речи детей с нарушениями зрения / Н. З. Абидова // Педагогический журнал. – 2012. – № 5-6. – С. 131–137.
2. Адмакин, О. И. Эффективность внедрения программы профилактики стоматологических заболеваний в группах детей и подростков с аллергической патологией / О. И. Адмакин, Н. А. Геппе, Ад. А. Мамедов // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2006. – Т. 5, № 1-2. – С. 11–15.
3. Адмакин, О. И. Эффективность реализации программы стоматологического просвещения школьников Алтайского края / О. И. Адмакин, Е. А. Скатова, Ю. В. Шлегель // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – Т. 13, № 3 (50). – С. 22–25.
4. Азарян, Р. Н. Исследование уровня развития мелкой моторики у младших школьников с нарушением зрения / Р. Н. Азарян, М. К. Марутян, А. Р. Асатрян // Дефектология. – 2017. – № 1. – С. 46–51.
5. Алексеева, Е. О. Эффективность программы профилактики стоматологических заболеваний у детей с аутизмом / Е. О. Алексеева, А. М. Ковалевский // Институт стоматологии. – 2019. – № 3 (84). – С. 62–63.
6. Анализ реализации профилактики стоматологических заболеваний в детской стоматологической службе ряда субъектов Российской Федерации / О. О. Янушевич, Н. И. Крихели, Л. П. Кисельникова, Зуева Т. Е. – DOI: 10.33925/1683-3031-2021-21-3-148-157 // Стоматология детского возраста и профилактика. 2021. – Т. 21. – № 3 (79). – С. 148–157.
7. Ананьев, В. Л. Социальные проблемы занятости инвалидов по зрению (социологический анализ) / В. Л. Ананьев // Дефектология. – 2018. – № 1. – С. 3–15.
8. Бадалова, Э. Ю. Критерии готовности лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) к обучению в рамках инклюзивного образования / Э. Ю. Бадалова // Глобальный научный потенциал. – 2019. – № 5 (98). – С. 29–31.

9. Басилова, Т. А. Анализ результатов изучения слепых детей со сложным нарушением развития за тридцать лет / Т. А. Басилова, Н. А. Александрова // Дефектология. – 2006. – № 2. – С. 3–13.
10. Белобородова, Л. Р. Методика развития зрительного восприятия у детей с нарушениями зрения / Л. Р. Белобородова // Педагогическая наука и педагогическое образование в классическом вузе : материалы ежегодной Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2018. – С. 183–187.
11. Бирюкова, Е. В. Формирование словаря у старших дошкольников с нарушением зрения / Е. В. Бирюкова // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2016. – № 5. – С. 433–435.
12. Богатырь, И. И. Развитие межличностных отношений у детей с нарушением зрения / И. И. Богатырь, И. В. Савельева // Современное образование в России и за рубежом: теория, методика и практика : сборник материалов V Международной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2016. – С. 138–141.
13. Болдинова, О. Г. Психолого-педагогическая диагностика развития компенсаторных способов действий у детей с нарушениями зрения / О. Г. Болдинова. – DOI 10.47639/0130-3074_2024_1_24 // Дефектология. – 2024. – № 1. – С. 24–33.
14. Борчалинская, К. К. Оценка экологического риска при планировании комплексных программ профилактики стоматологических заболеваний / К. К. Борчалинская, А. А. Равинская // Dental Forum. – 2014. – № 4. – С. 20–21.
15. Брамбринг, М. Ребёнок с врождённой слепотой в семье: ранняя помощь и развитие в первые годы жизни / М. Брамбринг. – Москва : Теревинф, 2019. – 196 с.
16. Бутко, Г. А. Роль физического развития в дошкольном воспитании детей с ограниченными возможностями здоровья / Г. А. Бутко // Актуальные проблемы образования лиц с ограниченными возможностями здоровья :

- материалы научно-практической конференции с международным участием. – Москва, 2018. – С. 261–268.
17. Верховцев, К. Н. Рэндзю как средство развития пространственного мышления слепых и слабовидящих / К. Н. Верховцев // Сибирский учитель. – 2020. – № 3 (130). – С. 26–30.
 18. Визитова, С. Ю. Проблемы инклюзивного обучения детей с нарушениями слуха и зрения: взаимодействие в семье и обществе / С. Ю. Визитова // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2016. – № 5. – С. 477–479.
 19. Выготский, Л. С. К психологии и педагогике детской дефективности / Л. С. Выготский // Альманах Института коррекционной педагогики. – 2019. – № 39 (3). – С. 1–30.
 20. Ганжала, Г. П. Восприятие собственного тела детьми с глубокими нарушениями зрения / Г. П. Ганжала, Н. Н. Малярчук // Обзор педагогических исследований. – 2020. – Т. 2, № 4. – С. 72–79.
 21. Глузман, Ю. В. Доступность высшего образования для лиц с инвалидностью и ОВЗ как базис реализации права на образование / Ю. В. Глузман, О. В. Мамонько // Специальное образование : материалы XV Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 46–50.
 22. Гончарова, Е. Л. Методологические и теоретические основы отечественной научной школы тифлосурдопедагогики / Е. Л. Гончарова // Дефектология. – 2019. – № 2. – С. 3–10.
 23. Григорьева, Л. П. Формирование механизмов внимания при сенсорно-перцептивном дефиците (часть II) / Л. П. Григорьева // Дефектология. – 2003. – № 2. – С. 3–17.
 24. Гугкаева, И. Т. Обогащение словарного запаса у детей старшего дошкольного возраста с нарушениями зрения / И. Т. Гугкаева, С. О. Шанаева // Инновационный дискурс развития современной науки и образования : сборник статей Международной научно-практической конференции. – Петрозаводск, 2020. – С. 31–37.

25. Гудонис, В. Интегрированное обучение детей с нарушениями зрения / В. Гудонис, М. Баркаускайте // Дефектология. – 2006. – № 3. – С. 78–83.
26. Денискина, В. З. Классификация детей с нарушением зрения / В. З. Денискина // Физическое воспитание детей с нарушением зрения в детском саду и начальной школе. – 2007. – № 8. – С. 11–16.
27. Денискина, В. З. Особенности зрительного восприятия у слепых, имеющих остаточное зрение / В. З. Денискина // Дефектология. – 2011. – № 5. – С. 56–65.
28. Денискина, В. З. Особые образовательные потребности, обусловленные нарушениями зрения и их вторичными последствиями / В. З. Денискина // Образование в Кировской области. – 2016. – № 1 (37). – С. 20–27.
29. День стоматологического здоровья в детском летнем лагере как форма гигиенического воспитания / А. И. Мошкова, А. Ю. Богдашкина, Е. П. Гаврилова, В. М. Леванов. – DOI 10.33925/1683-3031-2019-19-4-5-9 // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2019. – Т. 19, № 4 (72). – С. 5–9.
30. Деньга, О. В. Комплексная профилактика основных стоматологических заболеваний у слепых детей / О. В. Деньга, С. В. Шпак // Вестник стоматологии. – 2014. – № 4 (89). – С. 75–80.
31. Дорощеева, Т. А. Особенности использования органов чувств в учебной деятельности младшими школьниками с нарушениями зрения / Т. А. Дорощеева // Дефектология. – 2002. – № 1. – С. 14–20.
32. Единая концепция специального федерального государственного стандарта для детей с ограниченными возможностями здоровья: основные положения / Н. Н. Малофеев, О. С. Никольская, О. И. Кукушкина, Е. Л. Гончарова // Дефектология. – 2010. – № 1. – С. 6–22.
33. Ермаков, В. П. Основы тифлопедагогики: Развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. П. Ермаков, Г. А. Якунин. – Москва : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 240 с.

34. Заиграева, Н. В. Представления трудновоспитуемых подростков о взрослости и полоролевом поведении мужчины / Н. В. Заиграева, И. В. Меркульева // Дефектология. – 2015. – № 1. – С. 68–75.
35. Зейналова, Г. К. Опыт проведения программы профилактики стоматологических заболеваний у детей школьного возраста / Г. К. Зейналова, Р. К. Алиева // European journal of biomedical and life sciences. – 2015. – № 3. – С. 27–30.
36. Зиновьева, Д. В. Особенности речевого развития детей с нарушениями зрения / Д. В. Зиновьева // Образование и наука в России и за рубежом. – 2020. – № 7 (71). – С. 42–45.
37. Климук, Д. М. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением зрения / Д. М. Климук. – DOI 10.17117/na.2015.12.01.514 // Научный альманах. – 2015. – № 12–1 (14). – С. 514–517.
38. Комова, Н. С. Организация обследования и определение образовательных условий обучения слепого и слабовидящего ребенка специалистом ПМПК / Н. С. Комова // Образование в Кировской области. – 2016. – № 1 (37). – С. 28–34.
39. Конкретизация содержания реабилитационных и абилитационных мероприятий в процессе адаптивного физического воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья / Н. А. Фомина, С. Ю. Максимова, И. В. Федотова, И. С. Таможникова // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 12. – С. 69–71.
40. Концепция персонифицированного профилактического подхода к профилактике стоматологических заболеваний у детей / А. В. Сущенко, О. П. Красникова, Е. А. Алферова [и др.] // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – 2017. – Т. 19, № 5. – С. 89–93.
41. Корнилова, И. Г. Применение метода беседы в исследовании межличностных отношений подростков с патологией зрения / И. Г. Корнилова // Дефектология. – 2002. – № 2. – С. 3–14.

42. Кузьмина, Э. М. Профилактическая стоматология: учебник / Э. М. Кузьмина, О. О. Янушевич, И. Н. Кузьмина. – 2-е изд., перераб. – Москва: Практическая медицина, 2024. – 540 С.
43. Кузьмина, Э. М. Оценка эффективности программы профилактики стоматологических заболеваний среди 15-летних подростков г. Махачкалы / Э. М. Кузьмина, П. А. Абдуллахова // Dental Forum. – 2017. – № 2. – С. 20–24.
44. Кузьмина, Э. М. Профилактическая стоматология - неотъемлемый компонент стоматологической помощи населению / Э. М. Кузьмина // Эндодонтия Today. – 2010. – № 2. – С. 3–5.
45. Куличик, К. Г. Теоретические аспекты изучения проблемы агрессивного поведения подростков / К. Г. Куличик // Сборник научных статей международной молодежной школы-семинара «Ломоносовские чтения на Алтае», Барнаул, 5-8 ноября, 2013 : в 6 ч. – Барнаул, 2013. – Ч. III. – С. 156–160.
46. Лекомцева, О. В. Роль стоматологического просвещения детей 7-8 лет в комплексе профилактических мероприятий / О. В. Лекомцева, С. Ю. Косюга, Я. Лечеб. – DOI 10.21518/2079-701X-2019-17-46-49 // Медицинский совет. – 2019. – № 17. – С. 46–49.
47. Леус, П. А. Отдаленный эффект первичной профилактики кариеса зубов / П. А. Леус, Л. П. Кисельникова, Е. С. Бояркина – DOI 10.17116/stomat20209902126 // Стоматология. – 2020. – Т. 99, № 2. – С. 26–33.
48. Литвак, А. Г. Психология слепых и слабовидящих : учебное пособие / А. Г. Литвак. – Санкт-Петербург : изд-во КАРО, 2006. – 324 с.
49. Литвина, И. Ю. Методика комплексной психологической оценки уровня осведомленности детей с ограниченными возможностями здоровья в возрасте с 6 до 12 лет о профилактике стоматологических заболеваний / И. Ю. Литвина, С. Ю. Малеева // Психологическое здоровье человека: жизненный ресурс и жизненный потенциал : материалы IV Международной научно-практической конференции. – Красноярск, 2017. – С. 160–166.

50. Литвиненко, И. В. Роль межсенсорного восприятия в контексте компенсации зрительного дефекта слепых и слабовидящих детей / И. В. Литвиненко, И. В. Дамулин, С. М. Лосева. – DOI: 10.35231/18186653_2022_4_88 // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2022. – № 4. – С. 88–102.
51. Ломов, Б. Ф. О системной детерминации психических явлений и поведения / Б. Ф. Ломов // Принцип системности в психологических исследованиях : сборник статей. – Москва : Наука, 1990. – С. 10–18.
52. Лыкова, А. А. Взаимодействие специалистов образовательной организации по развитию полисенсорного восприятия у ребёнка с ограниченными возможностями здоровья / А. А. Лыкова // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2016. – № 5. – С. 726–728.
53. Лямцева, М. П. Стоматологический статус детей с расстройством аутистического спектра и оценка уровня знаний родителей детей с РАС по профилактике основных стоматологических заболеваний / М. П. Лямцева, Т. А. Добролежева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2021. – Т. 66, № 4. – С. 362–364.
54. Мазаева, Е. Г. Использование тактильных дощечек в работе учителя-логопеда с детьми 5–7 лет, имеющими нарушения зрения / Е. Г. Мазаева // Педагогика: традиции и инновации : материалы III Международной научной конференции. – Челябинск, 2013. – С. 132–135.
55. Малкова, Т. П. Освоение окружающего пространства младших школьников через развитие музыкально-слухового восприятия / Т. П. Малкова, Е. П. Фуреева, В. П. Зубкова // Казанский педагогический журнал. – 2018. – № 1 (126). – С. 166–169.
56. Малкова, Т. П. Успешное освоение окружающего пространства через развитие музыкально-слухового восприятия / Т. П. Малкова, А. В. Панкрашкин, Т. В. Ткаченко // Научная дискуссия: вопросы педагогики и психологии. – 2015. – № 9 (42). – С. 68–73.

57. Милевски, С. Усвоение языка незрячими детьми – обзор научных исследований / С. Милевски, К. Качоровска-Браы // Дефектология. – 2017. – № 3. – С. 3–11.
58. Необходимость персонифицированных превентивных мероприятий для повышения уровня здоровья полости рта у детей в современных условиях / Ж. В. Вечеркина, Н. В. Чиркова, Т. В. Чубаров [и др.]. – DOI 10.25987/VSTU.2020.19.1.002 // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. – Т. 19, № 1. – С. 16–21.
59. Николаева, В. П. Использование наглядных средств на уроках природоведения в школе слепых / В. П. Николаева // Дефектология. – 2003. – № 2. – С. 72–75.
60. О внесении изменений в статью 17 Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» : Федеральный закон от 20.07.2012 № 124-ФЗ (последняя редакция) // Консультант Плюс : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_132903/ (дата обращения: 12.08.2023). – Текст : электронный.
61. О предоставлении мер социальной поддержки инвалидам (с изменениями на 21 января 2020 года) : Постановление Совета администрации Красноярского края от 30.01.2006 № 10-п // Кодекс : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/985017014> (дата обращения: 12.08.2023). – Текст : электронный.
62. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации : Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ [принят Государственной Думой 20 июля 1995 года : одобрен Советом Федерации 15 ноября 1995 года] // Консультант Плюс : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/ (дата обращения: 12.08.2023). – Текст : электронный.
63. О социальной поддержке инвалидов (с изменениями на 24 декабря 2020 года) : Закон Красноярского края от 10.12.2004 № 12-2707 // Кодекс : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/985007827> (дата обращения: 12.08.2023). – Текст : электронный.

64. Об организации работы с обучающимися, имеющими сложный дефект : Письмо Министерства образования Российской Федерации от 03.04.2003 № 27/2722-6 // Кодекс : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901867012> (дата обращения: 12.08.2023). – Текст : электронный.
65. Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие системы социальной поддержки граждан» (с изменениями на 27 июня 2023 года) : Постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 507-п // Кодекс : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/465805008> (дата обращения: 12.08.2023). – Текст : электронный.
66. Образование лиц с ограниченными возможностями в контексте программы ЮНЕСКО «Образование для всех»: опыт России : Аналитический обзор / Л. В. Андреева, Д. И. Бойков, Е. Ф. Войлокова [и др.] ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2007. – 80 с. – ISBN 978-5-8064-1149-6.
67. Одинокова, Н. А. Практические занятия по изготовлению тактильных книг для детей с нарушением зрения как средство вхождения в профессиональную педагогическую деятельность / Н. А. Одинокова // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 19. Корекція педагогіка та спеціальна психологія. – 2013. – № 23. – С. 171–173.
68. Одинокова, Н. А. Условия развития слухового восприятия детей, имеющих ограниченные зрительные возможности / Н. А. Одинокова // Современные направления психолого-педагогического сопровождения детства : материалы научно-практического семинара. – Новосибирск, 2016. – С. 175–178.
69. Ольхина, Е. А. Проявления вербализма знаний у старших дошкольников с нарушениями зрения / Е. А. Ольхина, В. С. Абзалитдинова // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 61–3. – С. 355–357.
70. Орлова, Е. В. Особенности речевого развития детей с нарушениями зрения / Е. В. Орлова // Специальное образование. – 2004. – № 2. – С. 36–38.

71. Особенности гигиенического обучения и воспитания детей дошкольного возраста в дошкольных образовательных учреждениях / А. Ж. Гарифуллина, В. Г. Сунцов, Г. И. Скрипкина, Ж. Н. Тельнова // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2011. – Т. 10, № 1(36). – С. 53–58.
72. Особенности современных методов профилактики стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра в Уральском федеральном округе / Н. Ю. Насретдинова, Л. И. Ворожцова, Ю. В. Мандра [и др.]. – DOI 10.18481/2077-7566-2019-15-4-155-161 // *Проблемы стоматологии*. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 155–161.
73. Оценка эффективности лечебно-профилактических мероприятий у детей 10-12 лет с разной степенью интенсивности кариеса и уровнем резистентности эмали / О. Г. Аврамова, Н. П. Калашникова, В. В. Горячева [и др.]. – DOI: 10.17116/stomat202310201182 // *Стоматология*. – 2023. – Т. 102, № 1. – С. 82–85.
74. Плаксина, Л. И. Роль коррекционно-развивающего обучения в преодолении недостаточности зрительной ориентации у дошкольников с нарушением зрения / Л. И. Плаксина // *Медработник дошкольного образовательного учреждения*. – 2017. – № 7. – С. 99–105.
75. Плаксина, Л. И. Особенности развития зрительной ориентации детей с парциальным зрительным дефектом и решения их проблем в инклюзивном обучении / Л. И. Плаксина // *Коррекционная педагогика: теория и практика*. – 2018. – № 4 (78). – С. 59–65.
76. Подколзина, Е. Н. Особенности пространственной ориентировки дошкольников с нарушением зрения / Е. Н. Подколзина // *Дефектология*. – 2008. – № 4. – С. 64–68.
77. Подугольникова, Т. А. Влияние нарушений бинокулярного зрения на чтение у первоклассников с высокой остротой зрения / Т. А. Подугольникова. – DOI 10.7868/S013116461606014X // *Физиология человека*. – 2017. – Т. 43, № 1. – С. 5–10.

78. Полякова, Н. П. Развитие чувственного опыта слепых и слепых с форменным (предметным) остаточным зрением на уроках русского языка в школах III-IV вида / Н. П. Полякова // Сибирский педагогический журнал. – 2011. – № 9. – С. 200–205.
79. Проглядова, Г. А. Пропедевтическая работа со слепыми учащимися при обучении письму шрифтом Брайля / Г. А. Проглядова // Дефектология. – 2015. – № 2. – С. 71–80.
80. Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений IV вида (для детей с нарушением зрения). Программы детского сада. Коррекционная работа в детском саду / под ред. Л. И. Плаксиной. – Москва : Экзамен, 2003. – 173 с.
81. Профилактика стоматологических заболеваний среди детского населения города Москвы / Л. П. Кисельникова, И. Ю. Кокоткин, Ю. В. Тимофеева [и др.] // В сборнике: Постпандемия: новые векторы развития здравоохранения и здоровья. Сборник докладов III Научно-методического форума организаторов здравоохранения. – Москва, 2021. – С. 194–200.
82. Разработка программы индивидуальной профилактики стоматологических заболеваний у детей с синдромом Дауна / Н. В. Чиркова, К. Е. Чиркова, М. А. Парина [и др.]. – DOI 10.18411/lj-04-2019-204 // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – № 49-10. – С. 36–39.
83. Рахронона, Н. З. Особенности развития речевых и неречевых средств общения детей с нарушением зрения / Н. З. Рахронона // Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества : материалы VIII международной научной конференции. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 288–291.
84. Российский статистический ежегодник 2022 : статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики (Росстат) / ред. С. С. Галкин. – Москва : Федеральная служба государственной статистики, 2022. – 691 с.

85. Русинова, С. В. Сравнительный анализ особенностей зрительного и осязательного восприятия у детей с нарушением зрения, обучающихся в условиях специального и инклюзивного образования / С. В. Русинова, А. Ю. Кабушко, Е. В. Шипилова // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 63-1. – С. 279–282.
86. Сабанов, З. М. Основные направления социально-экономической политики в отношении инвалидов / З. М. Сабанов // Экономические и гуманитарные науки. – 2017. – № 9 (308). – С. 24–29.
87. Садым, С. В. Виталенный опыт как средство активизации познавательной деятельности слепых и слабовидящих школьников на уроках естественно-научного цикла / С. В. Садым, Н. Е. Коган // Дефектология. – 2003. – № 2. – С. 65–71.
88. СанПиН 2.4.2.3648-20. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи : Постановление от 28.09.2020 № 28 // Кодекс : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/566085656?marker=6560Ю> (дата обращения: 12.08.2023). – Текст : электронный
89. Сатыго, Е. А. Эффективность индивидуальной профилактики стоматологической патологии у детей с орфанными заболеваниями неврологического генеза с тяжелой степенью двигательных нарушений / Е. А. Сатыго, Е. А. Рубежова // Институт стоматологии. – 2020. – № 4 (89). – С. 34–35.
90. Сафиуллина, Л. Т. Особенности преподавания социально-бытовой ориентировки в начальной школе для детей с нарушением зрения / Л. Т. Сафиуллина, С. Р. Низамиева // Инклюзия в образовании. – 2017. – № 1 (5). – С. 156–160.
91. Солнцева, Л. И. Тифлопсихология детства / Л. И. Солнцева. – Москва : Полиграф сервис, 2000. – 250 с.
92. Солодова, Н. В. Использование натуральных предметов и их рельефных изображений при проведении словарной работы в условиях тифлошколы / Н.

- В. Солодова // Коррекционная педагогика: теория и практика. – 2015. – № 2 (64). – С. 87–90.
93. Специальный федеральный государственный стандарт общего образования детей с ограниченными возможностями здоровья: основные положения концепции / Н. Н. Малофеев, Е. Л. Гончарова, О. С. Никольская, О. И. Кукушкина // Дефектология. – 2009. – № 1. – С. 5–19.
94. Стоматологическая заболеваемость детей 12 лет, проживающих на территории Алтайского края / К. О. Кудрина, И. Н. Чечина, Л. Р. Сарап [и др.]. – DOI 10.37988/1811-153X_2020_1_9 // Клиническая стоматология. – 2020. – № 1 (93). – С. 9–11.
95. Стоматологическая заболеваемость у слепых и слабовидящих детей / С. В. Чуйкин, Т. В. Снеткова, Г. Г. Акатьева [и др.]. – DOI 10.18481/2077-7566-2018-14-4-93-97 // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 4. – С. 93–97.
96. Стоматологический статус детей с расстройством аутистического спектра / Л. П. Кисельникова, М. П. Лямцева, А. А. Баштовой, Т. А. Добролежева. – DOI: 10.37988/1811-153X_2021_3_12 // Клиническая стоматология. – 2021. – Т. 24, № 3. – С. 12–17.
97. Такиметбекова, Б. Ж. Воспалительные заболевания тканей пародонта у детей / Б. Ж. Такиметбекова // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2014. – № 1. – С. 156–158.
98. Тарасенко, Е. А. Социальная политика в области инвалидности: кросскультурный анализ и поиск оптимальной концепции для России / Е. А. Тарасенко // Журнал исследований социальной политики. – 2004. – Т. 2, № 1. – С. 7–28.
99. Тарасова, Н. В. Образовательная программа «Уроки здоровья» как основа психологической подготовки детей с различной степенью умственной отсталости к стоматологическим манипуляциям / Н. В. Тарасова // Здоровье семьи – 21 век. – 2011. – № 1 (1). – С. 10.
100. Тарасова, Н. В. Особенности проведения стоматологического просвещения и гигиенического воспитания у умственно отсталых детей и подростков / Н. В.

- Тарасова, В. Г. Галонский // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2013. – Т. 28, № 1. – С. 112–116.
101. Тубеева, Ф. К. Развитие слухового восприятия у детей дошкольного возраста с нарушением зрения средствами музыкальных занятий / Ф. К. Тубеева, А. С. Хачирова, А. В. Циклаури // Исследование различных направлений психологии и педагогики : сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2018. – С. 148–152.
102. Тупоногов, Б. К. Использование офтальмоэргонимических рекомендаций в ходе предметного преподавания в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях III и IV видов / Б. К. Тупоногов // Дефектология. – 2003. – № 2. – С. 58–64.
103. «Уроки стоматологического здоровья» для детей с сенсорной депривацией зрения : монография / В. Г. Галонский, Э. С. Сурдо, Н. В. Тарасова [и др.] ; Красноярский медицинский университет. – Красноярск : ЛИТЕРА-принт, 2019. – 124 с. : ил. – ISBN 978-5-94285-188-0.
104. Уфимцева, Л. П. Психокоррекционные занятия с младшими школьниками, имеющими нарушение зрения / Л. П. Уфимцева, Т. К. Окладникова // Дефектология. – 2002. – № 1. – С. 42–50.
105. Федеральная государственная программа первичной профилактики стоматологических заболеваний среди населения России [Программа одобрена решением Совета Стоматологической Ассоциации России от 26 апреля 2011 г.] / Стоматологическая Ассоциация России. – Москва, 2011. – URL: www.e-stomatology.ru (дата обращения: 07.08.2023). – Текст : электронный.
106. Феоктистова, В. А. Развитие навыков общения у слабовидящих детей : учебное пособие / В. А. Феоктистова ; под ред. Л. М. Шипицыной. – Санкт-Петербург : изд-во Речь, 2005. – 128 с.
107. Фильчикова, Л. И. Нейрофизиологическое исследование зрительной системы детей раннего возраста с перинатальным поражением ЦНС / Л. И. Фильчикова // Дефектология. – 2005. – № 2. – С. 3–8.

108. Халяпина, О. М. Развивающие игровые технологии в формировании зрительных сенсорных эталонов / О. М. Халяпина // Образовательное пространство детства: исторический опыт, проблемы, перспективы : сборник научных статей и материалов IV Международной научно-практической конференции. – Коломна, 2017. – С. 377–380.
109. Хоппе, Л. Дети с центральными нарушениями слухового восприятия в процессе обучения / Л. Хоппе // Специальное образование : материалы XIII международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 12–16.
110. Хоцевская, И. А. Организация и принципы работы школьного стоматологического кабинета в современных условиях : специальность 14.00.21 «Стоматология» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Хоцевская Ирина Анатольевна. – Москва, 2009. – 26 с.
111. Шведова, Н. П. Особенности использования рельефно-графических изображений как средства наглядности в школах для детей с нарушением зрения / Н. П. Шведова // Дефектология. – 2008. – № 3. – С. 60–67.
112. Шимгаева, А. Н. Феномен тревожности у подростков с нарушением зрения / А. Н. Шимгаева // Альманах института коррекционной педагогики. – 2008. – № 12. – С. 269–282.
113. Шишигина, Н. И. Развитие зрительного и слухового восприятия при подготовке ребенка к школе / Н. И. Шишигина, М. М. Кунцевич // Проблемы педагогики. – 2016. – № 10 (21). – С. 14–17.
114. Шлегель, Ю. В. Значение и эффективность школьных образовательных программ в современных условиях / Ю. В. Шлегель // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2013. – Т. 16, № 2. – С. 25–30.
115. Щетинина, С. Ю. Роль физического воспитания в современном обществе / С. Ю. Щетинина, В. А. Санина. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.3.p506-509 // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 3 (181). – С. 506–508.

116. Этиологические аспекты кариеса зубов и его профилактика / Ж. В. Вечеркина, А. А. Смолина, Т. А. Попова [и др.]. – DOI 10.25987/VSTU.2020.19.2.012 // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. – Т. 19, № 2. – С. 79–86.
117. Якушева, В. В. О взаимосвязи зрительных и речевых нарушений у слабовидящих детей / В. В. Якушева // Мир педагогики и психологии. – 2018. – № 10 (27). – С. 68–74.
118. A summary of research investigating echolocation abilities of blind and sighted humans / J. Kolarik, S. Cirstea, S. Pardhan, B. C. Moore. – DOI 10.1016/j.heares.2014.01.010 // Hearing research. – 2014. – Vol. 310 – P. 60–68.
119. Abuhaloob, L. Oral health status and oral health behaviour among 5- to 6-year-old palestinian schoolchildren - towards engagement of parents and schoolteachers for oral health through schools / L. Abuhaloob, P. E. Petersen. – DOI 10.3290/j.ohpd.b2448571 // Oral Health & Preventive Dentistry. – 2021. – Vol.19, № 1. – P. 673–682.
120. Assessment of the management factors that influence the development of preventive care in the New South Wales public dental service / A. V. Masoe, A. S. Blinkhorn, J. Taylor, F. A. Blinkhorn. – DOI 10.2147/JHL.S80011 // Journal of healthcare leadership. – 2015. – Vol. 7. – P. 1–11.
121. Association between developmental defects of enamel and early childhood caries in children under 6 years old: A systematic review and meta-analysis / S. Castañeda-Sarmiento, K. H. U. Koecklin, M. B. B. Hernandez [et al.]. – DOI 10.1016/j.heliyon.2022.e10479 // Heliyon. – 2022. – Vol. 8, № 9. – P. e10479.
122. Bartoli, G. Theory of mind development in children with visual impairment: the contribution of the adapted comprehensive test tom storybooks / G. Bartoli, D. Bulgarelli, P. Molina. – DOI 10.1007/s10803-019-04064-3 // Journal of Autism and Developmental Disorders. – 2019. – Vol. 49, № 9. – P. 3494–3503.

123. Bhargava, A. Socio-economic, behavioural and environmental factors predicted body weights and household food insecurity scores in the Early Childhood Longitudinal Study-Kindergarten / A. Bhargava, D. Jolliffe, L. L. Howard. – DOI 10.1017/S0007114508894366 // *The British Journal of Nutrition*. – 2008. – Vol. 100, № 2. – P. 438–444.
124. Brambring, M. Validity of false belief tasks in blind children / M. Brambring, D. Asbrock. – DOI 10.1007/s10803-010-1002-2 // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. – 2010. – Vol. 40, № 12. – P. 1471–1484.
125. Community service-based preventive dental education for elementary school-aged children / A. Mesbahi, A. Z. Gazzaz, J. Ramezani, J. Aleksejuniene. – DOI 10.1002/jdd.13150 // *Journal of dental education*. – 2023. – Vol. 87, № 4. – P. 523–532.
126. Coplan, R. J. Don't fret, be supportive! maternal characteristics linking child shyness to psychosocial and school adjustment in kindergarten / R. J. Coplan, K. A. Arbeau, M. Armer. – DOI 10.1007/s10802-007-9183-7 // *Journal of Abnormal Child Psychology*. – 2008. – Vol. 36, № 3. – P. 359–371.
127. Correlations of conceptual development with motor skills for a Turkish sample of kindergarten children / A. B. Ayhan, E. Aki, N. Aral, H. Kayihan. – DOI 10.2466/pms.105.1.261-264 // *Perceptual and Motor Skills*. – 2007. – Vol. 105, № 1. – P. 261–264.
128. Deborah, L. Inquiry: a teaching approach for gifted visually impaired learners / L. Deborah, C. Rooks, J. Maker // *Gifted Education International*. – 2009. – Vol. 25. – P. 172–187.
129. Dental caries experience and associated factors in 12-year-old-children: a population based-study / A. C. M. Brito, I. M. Bezerra, D. F. B. Cavalcante [et al.]. – DOI 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0010 // *Brazilian oral research*. – 2020. – Vol. 34. – P. e010.
130. Developing an oral hygiene education song for children and teenagers in Nigeria / O. Ibiyemi, F. Lawal, M. Osuh [et al.]. – DOI 10.1016/j.identj.2022.06.008 // *International dental journal*. – 2022. – Vol. 72, № 6. – P. 866–871.

131. Developing explanatory models of health inequalities in childhood dental caries / C. M. Pine, P. M. Adair, P. E. Petersen [et al.] // *Community Dental Health*. – 2004. – Vol. 21, Suppl. 1. – P. 86–95.
132. Edelstein, B. The dental caries pandemic and disparities problem / B. Edelstein. – DOI 10.1186/1472-6831-6-S1-S2 // *BMC Oral Health*. – 2006. – Vol. 6, Suppl. 1. – P. S2.
133. Effect of health promotion and fluoride varnish on dental caries among Australian aboriginal children: results from a community-randomized controlled trial / G. D. Slade, R. S. Bailie, K. Roberts-Thomson [et al.]. – DOI 10.1111/j.1600-0528.2010.00561.x // *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. – 2011. – Vol. 39, № 1. – P. 29–43.
134. Effectiveness of oral health education on oral hygiene and dental caries in schoolchildren: Systematic review and meta-analysis / C. Stein, N. M. L. Santos, J. B. Hilgert, F. N. Hugo. – DOI 10.1111/cdoe.12325 // *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. – 2018. – Vol. 46, № 1. – P. 30–37.
135. Effectiveness of oral health educational interventions on oral health of visually impaired school children: A systematic review and meta-analysis / K. Bhor, V. Vinay, K. Ambildhok, V. Shetty. – DOI 10.1111/scd.12567 // *Special care in dentistry*. – 2021. – Vol. 41, № 3. – P. 291–308.
136. Effectiveness of supervised toothbrushing and oral health education in improving oral hygiene status and practices of urban and rural school children: A comparative study / S. G. Damle, A. Patil, S. Jain [et al.]. – DOI 10.4103/2231-0762.142021 // *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. – 2014. – Vol. 4, № 3. – P. 175–181.
137. Emerich, K. Trends in dental caries experience among children and adolescents in northern Poland between 1995 and 2003 / K. Emerich, B. Adamowicz-Klepaiska // *Community Dental Health*. – 2010. – Vol. 27, № 4. – P. 218–221.
138. Evaluation of orientation performance of attention patterns for blind person / S. Fujisawa, T. Ishibashi, K. Sato [et al.] // *Studies in health technology and informatics*. – 2017. – Vol. 242. – P. 910–917.

139. Following the cuckoo sound: a responsive floor to train blind children to avoid veering / M. Mandanici, A. Rodà, S. Canazza, G. Cavagnoli // GOODTECHS 2017. Smart Objects and Technologies for Social Good / eds. B. Guidi, L. Ricci, C. Calafate [et al.]. – Springer, Cham : 2018. – P. 11–20. – (Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering. Vol. 233.).
140. Freire, M. C. Adolescents' sense of coherence, oral health status, and oral health-related behaviours / M. C. Freire, A. Sheiham, R. Hardy. – DOI 10.1034/j.1600-0528.2001.290306.x // Community Dentistry and Oral Epidemiology. – 2001. – Vol. 29, № 3. – P. 204–212.
141. Gautam, A. Impact of oral health education by audio aids, braille and tactile models on the oral health status of visually impaired children of Bhopal City / A. Gautam, A. Bhambal, S. Moghe. – DOI 10.4103/JISPPD.JISPPD_307_16 // Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. – 2018. – Vol. 36, № 1. – P. 82–85.
142. Guardian factors affecting high prevalence of dental caries in preschool children / H. Zhu, L. Lian, K. Zhu [et al.]. – DOI 10.3290/j.ohpd.b2960227 // Oral health & preventive dentistry. – 2022. – Vol. 20, № 1. – P. 157–164.
143. Herold, F. Including visually impaired students in physical education lessons: a case study of teacher and pupil experiences / F. Herold, J. Dandolo. – DOI 10.1177/0264619608097744 // British Journal of Visual Impairment. – 2009. – Vol. 27, № 1. – P. 75–84.
144. Impact of school-based oral health education program on oral health of 12 and 15 years old school children / V. K. Bhardwaj, K. R. Sharma, R. P. Luthra [et al.]. – DOI 10.4103/2277-9531.115820 // Journal of Education and Health Promotion. – 2013. – Vol. 2. – P. 33.
145. Impact of verbal, Braille text, and tactile oral hygiene awareness instructions on oral health status of visually impaired children / P. B. Chowdary, K. S. Uloopi, C. Vinay [et al.]. – DOI 10.4103/0970-4388.175510 // Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. – 2016. – Vol. 34, № 1. – P. 43–47.

146. Impact of visual impairment on balance and visual processing functions in students with special educational needs / K. Y. Choi, H. Y. Wong, H. N. Cheung [et al.]. – DOI 10.1371/journal.pone.0249052 // PLoS One. – 2022. – Vol. 17, № 4. – P. e0249052.
147. Incidence of dental caries in primary dentition and risk factors: a longitudinal study / P. Corrêa-Faria, S. Paixão-Gonçalves, S. M. Paiva, I. A. Pordeus. – DOI 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0059 // Brazilian oral research. – 2016. – Vol. 30, № 1. – P. S1806-83242016000100254.
148. Kaewkamnerdpong, I. The associations of school oral health-related environments with oral health behaviours and dental caries in children / I. Kaewkamnerdpong, S. Krisdapong. – DOI 10.1159/000485747 // Caries Research. – 2018. – Vol. 52, № 1-2. – P. 166–175.
149. Lam, A. Elements in oral health programs / A. Lam // The New York State Dental Journal. – 2014. – Vol. 80, № 2. – P. 26–30.
150. Low vision aids for visually impaired children: a perception-action perspective / J. Schurink, R. F. A. Cox, A. H. N. Cillessen [et al.]. – DOI 10.1016/j.ridd.2011.01.027 // Research in Developmental Disabilities. – 2011. – Vol. 32, № 3. – P. 871–882.
151. Mathur, V. P. Dental caries: a disease which needs attention / V. P. Mathur, J. K. Dhillon. – DOI 10.1007/s12098-017-2381-6 // Indian Journal of Pediatrics. – 2018. – Vol. 85, № 3. – P. 202–206.
152. Mattson, G. Psychosocial factors in children and youth with special health care needs and their families / G. Mattson, Z. K. Dennis. – DOI 10.1542/peds.2018-3171 // Pediatrics. – 2019. – Vol. 143, № 1. – P. e20183171.
153. Ménard, L. Intelligibility of speech produced by sighted and blind adults / L. Ménard, P. Trudeau-Fisette, M. K. Tiede. – DOI 10.1371/journal.pone.0272127 // PLoS One. – 2022. – Vol. 17, № 9. – P. e0272127.
154. Mikulowski, D. An approach to teaching blind children of geographic topics through applying a combined multimodal user interfaces / D. Mikulowski // Smart Industry & Smart Education / eds. M. Auer, R. Langmann. – Cham : Springer,

2018. – P. 435–442. – (REV 2018. Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 47).
155. Mukouyama, C. Transitional changes in the prevalence of dental caries in children and preventive strategies: a review of nationwide annual surveys in Japan / C. Mukouyama, Y. Koike, T. Hirohara. – DOI 10.3290/j.ohpd.a40325 // Oral health & preventive dentistry. – 2018. – Vol. 16, № 2. – P. 107–111.
156. National strategy for prevention of oral diseases in children from 0 to 14 years old age in the Republic of Macedonia for the period 2008-2018 / O. Sarakinova, M. Carcev, B. Getova [et al.] // Prilozi (Makedonska akademija na naukite i umetnostite. Oddelenie za medicinski nauki). – 2013. – Vol. 34, № 2. – P. 129–134.
157. Niles, M. D. Early childhood intervention and early adolescent social and emotional competence: second-generation evaluation evidence from the Chicago Longitudinal Study / M. D. Niles, J. Arthur, D. Roe-Sepowitz. – DOI 10.1080/00131880801920395 // Educational Research. – 2008. – Vol. 50, № 1. – P. 55–73.
158. One-to-one oral hygiene advice provided in a dental setting for oral health / F. A. Soldani, T. Lamont, K. Jones [et al.] – DOI 10.1002/14651858.CD007447.pub2 // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2018. – Vol. 10, № 10. – CD007447.
159. Ooi, T. L. Space perception of strabismic observers in the real world environment / T. L. Ooi, Z. J. He. – DOI 10.1167/iovs.14-15741 // Investigative ophthalmology & visual science. – 2015. – Vol. 56, № 3. – P. 1761–1768.
160. Oral health status among 6- and 12-year-old Jordanian schoolchildren / L. D. Rajab, P. E. Petersen, Z. Baqain, G. Bakaeen // Oral Health & Preventive Dentistry. – 2014. – Vol. 12, № 2. – P. 99–107.
161. Oral health status and oral health behaviour of urban and rural schoolchildren in Southern Thailand / P. E. Petersen, N. Hoerup, N. Poomviset [et al.]. – DOI 10.1002/j.1875-595x.2001.tb00829.x // International Dental Journal. – 2001. – Vol. 51, № 2. – P. 95–102.

162. Park, W. J. The perception of auditory motion in sighted and early blind individuals / W. J. Park, I. Fine. – DOI 10.1073/pnas.2310156120 // Proc Natl Acad Sci U S A. – 2023. – Vol. 120, № 49. – P. e2310156120.
163. Perceptual learning in children with visual impairment improves near visual acuity / B. Huurneman, F. N. Boonstra, R. F. Cox [et al.]. – DOI 10.1167/iovs.13-12220 // Investigative Ophthalmology & Visual Science. – 2013. – Vol. 54, № 9. – P. 6208–6216.
164. Pistacho: An interactive system to support the development of phonological awareness for blind children / I. Sánchez, N. Betancur, A. Solano, Cano. – DOI 10.1007/978-3-030-21905-5_16 // Social Computing and Social Media. Communication and Social Communities / ed. G. Meiselwitz. – Cham : Springer, 2019. – P. 204–216.
165. Pring, L. Psychological characteristics of children with visual impairments: learning, memory and imagery / L. Pring. – DOI 10.1177/0264619607088279 // British Journal of Visual Impairment. – 2008. – Vol. 26, № 2. – P. 159–169.
166. Raz, N. Neuro-visual rehabilitation / N. Raz, N. Levin. – DOI 10.1007/s00415-016-8291-0 // Journal of neurology. – 2017. – Vol. 264, № 6. – P. 1051–1058.
167. Reichelt, M. School tracking and its role in social reproduction: reinforcing educational inheritance and the direct effects of social origin / M. Reichelt, M. Collischon, A. Eberl. – DOI 10.1111/1468-4446.12655 // The British journal of sociology. – 2019. – Vol. 70, № 4. – P. 1323–1348.
168. Sánchez, J. Audio Storyteller: Enforcing blind children reading skills / J. Sánchez, I. Galáz. – DOI 10.1007/978-3-540-73283-9_85 // Universal Access in Human-Computer Interaction. Applications and Services. UAHCI 2007 / ed. C. Stephanidis. – Berlin : Springer, 2007. – P. 786–795. – (Lecture Notes in Computer Science. Vol. 4556).
169. Schild, U. What determines the speed of speech recognition? Evidence from congenitally blind adults / U. Schild, C. K. Friedrich. – DOI 10.1016/j.neuropsychologia.2018.03.002 // Neuropsychologia. – 2018. – Vol. 112. – P. 116–124.

170. Shaghaghian, S. Impact of oral hygiene on oral health-related quality of life of preschool children / S. Shaghaghian, M. Bahmani, M. Amin. – DOI 10.1111/idh.12129 // International journal of dental hygiene. – 2015 – Vol. 13, № 3. – P. 192–198.
171. Sharififard, N. Perception of oral health and medical conditions as possible predictors of oral health status in visually impaired adolescents: a cross-sectional study / N. Sharififard, K. Sargeran, M. Gholami. – DOI 10.1186/s12903-021-01447-w // BMC Oral Health. – 2021. – Vol. 21, № 1. – P. 89.
172. Shen, A. Systematic review of intervention studies aiming at reducing inequality in dental caries among children / A. Shen, E. Bernabé, W. Sabbah. – DOI 10.3390/ijerph18031300 // International journal of environmental research and public health. – 2021. – Vol. 18, № 3. – P. 1300.
173. Simons, D. A pilot of a school-based dental treatment programme for vulnerable children with possible dental neglect: the Back2School programme / D. Simons, N. Pearson, P. Evans. – DOI 10.1038/sj.bdj.2013.998 // British Dental Journal. – 2013. – Vol. 215, № 8. – P. 15.
174. Strategies of blind children to achieve cognitive development. A qualitative study / E. I. Bei, A. Oiberman, D. Teisseire, J. Barres. – DOI 10.5546/aap.2018.eng.e378 // Archivos argentinos de pediatría. – 2018. – Vol. 116, № 3. – P. 378–384.
175. The biology, prevention, diagnosis and treatment of dental caries : scientific advances in the United States / D. T. Zero, M. Fontana, E. A. Martinez-Mier [et al.]. – DOI 10.14219/jada.archive.2009.0355 // Journal of the American Dental Association. – 2009. – Vol. 140, Suppl. – P. 25S–34S.
176. Topaloglu-Ak, A. Managing dental caries in children in Turkey - a discussion paper / A. Topaloglu-Ak, E. Eden, J. E. Frencken. – DOI 10.1186/1472-6831-9-32 // BMC Oral Health. – 2009. – Vol. 9. – P. 32.
177. Visual task performance in the blind with the BrainPort V100 Vision Aid / H. C. Stronks, E. B. Mitchell, A. C. Nau, N. Barnes. – DOI 10.1080/17434440.2016.1237287 // Expert review of medical devices. – 2016. – Vol. 13, № 10. – P. 919–931.

178. Wu, Y. Counts minimization analysis of two methods during the prevention of dental fear during caries filling treatments / Y. Wu, J. Wang, Z. Mao // *Zhonghua Liu Xing Binge Za Zhi*. – 2002. – Vol. 23, № 5. – P. 387–390.
179. Zhang, X. J. The impact of psychosocial adaptation status on quality of life for Chinese patients with visual impairments / X. J. Zhang, A. P. Wang, A. C. Yin. – DOI 10.1111/jocn.12041 // *Journal of clinical nursing*. – 2014. – Vol. 23, № 1-2. – P. 75–81.