

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

УДК: 618.17: 578.834

На правах рукописи

АБДУКАЛИКОВА ДЕЛЬМИРА БАКЫТБЕКОВНА

**«Совершенствование организации стоматологической помощи детям
с расстройствами аутистического спектра (РАС)»**

8D10101 – «Общественное здравоохранение»

Диссертация на соискание степени
доктора философии (PhD)

Научные консультанты:
к.м.н., доцент Рыскулова А.Р.
д.м.н., профессор Ермуханова Г.Т.

Зарубежный научный консультант:
д.м.н., профессор Якубова И.И.

Республика Казахстан
Алматы, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ | 4 |
| ОПРЕДЕЛЕНИЯ | 5 |
| ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ | 6 |
| ВВЕДЕНИЕ | 7 |
| 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА | 14 |
| 1.1 Расстройства аутистического спектра в контексте общественного здравоохранения: эпидемиология, детерминанты и бремя..... | 14 |
| 1.2 Особенности стоматологического статуса детей с расстройствами аутистического спектра: эпидемиологические тенденции и детерминанты нарушений..... | 19 |
| 1.3 Организация стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра: барьеры, цифровые решения и пути интеграции в систему здравоохранения..... | 25 |
| 1.4 Профессиональные компетенции и организационные условия специализированной стоматологической помощи детям с РАС в условиях модернизации здравоохранения..... | 31 |
| 1.5 Роль семьи и межведомственного взаимодействия в обеспечении стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра..... | 36 |
| 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ | 42 |
| 2.1 Организация исследования (программа исследования) | 42 |
| 2.2 Методы сбора и анализа данных | 46 |
| 2.2.1 Анализ заболеваемости психических расстройств и расстройств поведения по Республике Казахстан за период 2019–2023 гг..... | 46 |
| 2.2.2 Сравнительный анализ стоматологического статуса детей с РАС и нормотипичных детей и оценка уровня стоматологической грамотности родителей, и ее влияние на стоматологическое здоровье детей с РАС | 47 |
| 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | 56 |
| 3.1 Анализ заболеваемости психических расстройств и расстройств поведения по Республике Казахстан за период 2019–2023 гг | 56 |
| 3.2 Сравнительный анализ стоматологического статуса детей с РАС и нормотипичных детей | 61 |
| 3.3 Оценка уровня стоматологической грамотности родителей и ее влияние на стоматологическое здоровье детей с РАС | 67 |
| 3.3.1 Рациональное и индивидуализированное питание как инструмент профилактики стоматологических заболеваний у детей с РАС..... | 74 |

| | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.3.2 | Доступность стоматологической помощи детям с РАС: организационные, поведенческие и междисциплинарные детерминанты | 80 |
| 3.3.3 | Исследование уровня информированности и потребностей стоматологов в обучении работе с детьми с РАС | 82 |
| 4 | СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С РАС: МОДЕЛЬ, ИНСТРУМЕНТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ..... | 87 |
| 4.1 | Принципы построения междисциплинарной модели стоматологической помощи детям с РАС..... | 87 |
| 4.2 | Организационно-практическая модель стоматологической помощи детям с РАС | 88 |
| 4.2.1 | Методические рекомендации по профилактике и организации стоматологической помощи детям с РАС | 93 |
| 4.2.2 | Воркшоп как инструмент практической подготовки специалистов.. | 95 |
| 4.2.3 | Информационно-просветительские материалы для родителей как элемент профилактической работы..... | 97 |
| 4.3 | Профилактические решения, основанные на индивидуализированном подходе к питанию | 99 |
| 4.4 | Организационные и инфраструктурные рекомендации | 100 |
| 4.4.1 | Интеграция стоматологической помощи в реабилитационные центры | 100 |
| 4.5 | Оценка эффективности внедрённых инструментов | 102 |
| | ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 105 |
| | ВЫВОДЫ | 109 |
| | ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ | 111 |
| | СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 112 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ А | 132 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Б | 133 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ В | 134 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Г | 135 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Д | 136 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Ж | 137 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ И | 138 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ К | 139 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Л | 140 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ М | 141 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Н | 142 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ П | 143 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Р | 144 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ С | 145 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Т | 146 |

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты: Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 16 марта 2022 года: «Новый Казахстан: путь обновления и модернизации».

Конвенция о правах ребёнка (ЮНИСЕФ, 1989 г.); Постановление Верховного Совета РК от 08.06.1994 г. «О ратификации Конвенции о правах ребёнка».

Всеобщая декларация прав человека. Генеральная Ассамблея ООН, 10 декабря 1948 г.

Резолюция Всемирной ассамблеи здравоохранения WHA67.8 «Комплексные и согласованные усилия по ведению расстройств аутистического спектра» (Женева, 2014).

Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). ВОЗ, 2019 г.

Международная классификация болезней 11-го пересмотра (МКБ-11). ВОЗ, 2022 г.

Клинические рекомендации «Расстройства аутистического спектра в детском возрасте: диагностика, терапия, профилактика, реабилитация» (ОО «Российское общество психиатров», 2020 г.).

Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07.07.2020 г. № 360-VI ЗРК.

Приказ Министерства здравоохранения РК от 24 февраля 2023 г. № 31 «Об утверждении стандарта организации оказания стоматологической помощи в РК».

Приказ МЗ РК от 11 августа 2020 г. № ҚР ДСМ-96/2020 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических требований к объектам здравоохранения».

Концепция развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования РК на 2023–2029 гг. (Постановление Правительства РК от 28.03.2023 г. № 249).

Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения медицинских исследований с участием человека» (Хельсинки, 1964 г.; ред. 2013 г.).

Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан до 2026 года: (Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2022 г. № 945 (с изм. и доп. от 29.02.2024 г.)).

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей диссертационной работе использованы следующие термины и определения:

Согласно МКБ-11, 2022г. к расстройствам аутистического спектра относят нейроразвитийные нарушения, которые проявляются трудностями социальной коммуникации, а также ограниченными и повторяющимися стереотипными формами поведения,

Синдром Каннера – форма раннего детского аутизма, проявляющаяся с первых лет жизни выраженными нарушениями социального взаимодействия, речевого и эмоционального развития.

Синдром Ретта – генетически обусловленное нейродегенеративное заболевание, встречающееся преимущественно у девочек, сопровождающееся утратой приобретённых двигательных и коммуникативных навыков.

Синдром Аспергера – вариант РАС, при котором сохраняются когнитивные способности и речь, но нарушено социальное взаимодействие и гибкость поведения.

Эхолалия – непроизвольное повторение слов или фраз, услышанных ранее, характерное для лиц с аутизмом.

Полиэтиологическое состояние – патологическое состояние, обусловленное взаимодействием генетических, биохимических, средовых и психосоциальных факторов.

Кариес зубов – хронический патологический процесс, характеризующийся деминерализацией и разрушением твёрдых тканей зуба под действием кариесогенных факторов.

Пищевое поведение – совокупность поведенческих и физиологических реакций, связанных с приёмом пищи, включая выбор продуктов, частоту и объём питания.

АВА-терапия (Applied Behavior Analysis) – метод прикладного анализа поведения, направленный на формирование адаптивных навыков и коррекцию поведенческих расстройств у детей с РАС.

Кариесрезистентность эмали – устойчивость эмали зубов к воздействию кариесогенных факторов и деминерализации.

Деминерализация эмали – процесс потери минеральных компонентов (кальция и фосфора) из твёрдых тканей зуба, предшествующий развитию кариеса.

Коморбидность – сочетание у одного пациента двух и более заболеваний, патогенетически или клинически связанных между собой.

Визуальная поддержка (visual support) – использование наглядных схем, изображений и последовательных карточек для облегчения коммуникации и обучения детей с РАС.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

| | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| АВА | – Прикладной анализ поведения (Applied Behavior Analysis) |
| ВОЗ | – Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) |
| ГБД | – Глобальное бремя болезней (Global Burden of Disease) |
| ГЧП | – Государственно-частное партнёрство |
| ДКЗ | – Дефицит кариесрезистентных зон эмали |
| ДО | – Дошкольное образование |
| ИГКА | – Интегральная шкала гигиенического и кариесогенного анализа (индекс стоматологического риска) |
| ИПР | – Индивидуальная программа реабилитации |
| ИСЗ | – Инфекционные и социально значимые заболевания |
| КПУ | – Индекс кариозных, пломбированных и удалённых зубов постоянного прикуса |
| кп | – Индекс кариозных и пломбированных зубов временного прикуса |
| МКБ-10 | – Международная классификация болезней 10-го пересмотра (International Classification of Diseases, 10th Revision) |
| МКБ-11 | – Международная классификация болезней 11-го пересмотра (International Classification of Diseases, 11th Revision) |
| МЗ РК | – Министерство здравоохранения Республики Казахстан |
| ОВЗ | – Ограниченные возможности здоровья |
| ОДЗ | – Одонтогенные заболевания |
| ПМСП | – Первичная медико-санитарная помощь |
| РАС | – Расстройства аутистического спектра (Autism Spectrum Disorders) |
| СЗО | – Социально значимые объекты (в контексте инфраструктуры здравоохранения) |
| СОП | – Сопутствующие (коморбидные) патологии |
| СЭС | – Санитарно-эпидемиологическая служба |
| УЗИ | – Ультразвуковое исследование |
| ЦНС | – Центральная нервная система |
| WHO | – World Health Organization (используется в международных источниках) |
| Workshop | – Обучающий семинар по междисциплинарной подготовке специалистов |
| «ВОТАQAN» | – Авторский нутриционный модуль, направленный на коррекцию пищевого поведения детей с РАС |

ВВЕДЕНИЕ

Расстройства аутистического спектра представляют собой состояния нейроразвития, для которых характерно неравномерное развитие высших психических функций в сочетании с нарушениями социальной коммуникации и взаимодействия, а также ограниченными и повторяющимися формами поведения. Исследования последних лет подтверждают устойчивый рост зарегистрированной распространённости РАС во всём мире, что связано как с совершенствованием диагностических критериев и методик наблюдения, так и с объективным увеличением числа детей и взрослых, нуждающихся в специализированной помощи [1-4]. Согласно обновлённому систематическому обзору, медианная распространённость РАС достигает 1 % детского населения, однако показатели значительно варьируют между регионами и зависят от уровня развития систем здравоохранения, доступности услуг и социальной осведомлённости [1, с.783]. Метааналитические данные подтверждают, что глобальная распространённость РАС составляет около 0,7 %, при этом более высокие показатели наблюдаются в странах с высоким уровнем дохода и развернутыми системами регистрационного наблюдения [2, с.4]. Дополнительные международные оценки показывают рост DALY, связанных с РАС, особенно в странах с высоким социально-демографическим индексом, что отражает усиление влияния РАС на общественное здоровье [3, с.4175]. С 2014 года сохраняется высокая вариабельность показателей распространённости, обусловленная различиями в выявлении случаев, диагностических подходах и методологических особенностях исследований [4, с.18].

При этом РАС характеризуются выраженной гетерогенностью проявлений и значительными различиями между полами: большинство эпидемиологических обзоров фиксируют соотношение мальчиков и девочек около 4:1, однако растёт количество свидетельств о недодиагностированности РАС у девочек, особенно с сохранным интеллектом и компенсаторными стратегиями поведения [1, с.784; 2, с.4; 5]. Установлено, что отдельные критерии широко используемых диагностических инструментов, в частности ADI-R, имеют гендерную предвзятость и хуже обнаруживают «женский фенотип» аутизма [5, с.685]. Кроме того, эпидемиологические исследования взрослого населения свидетельствуют, что распространённость РАС остаётся сопоставимой во всех возрастных группах, а женщины с аутизмом могут быть недооценены при использовании стандартных диагностических алгоритмов [6]. Особое значение имеют данные о частоте сочетания РАС с интеллектуальными нарушениями и коморбидными хроническими состояниями. Многочисленные исследования подтверждают, что лица с РАС, особенно при сочетании с интеллектуальными нарушениями, существенно чаще имеют психические расстройства, нарушения зрения и слуха, а также физические ограничения [7-10]. Эти состояния не только осложняют клиническую картину и повышают риск инвалидизации, но и создают дополнительные трудности в оценке, междисциплинарном ведении и профилактике, поскольку когнитивные и сенсорные дефициты могут снижать

приверженность лечению, затруднять коммуникацию и вести к задержкам выявления сопутствующей патологии. В совокупности это подчёркивает, что бремя РАС значительно шире собственно нейроразвитийных симптомов и требует мультидисциплинарного, координированного подхода на стыке медицины, психического здоровья, социальных услуг и образования. В Республике Казахстан аналогичные тенденции подтверждаются официальными данными: число зарегистрированных случаев РАС среди детей неуклонно растёт, что требует комплексного реагирования системы здравоохранения и образования [11].

Одним из наиболее уязвимых направлений является стоматологическое здоровье детей с РАС [12]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, заболевания твёрдых тканей зубов и полости рта остаются наиболее распространённой патологией среди детского населения [13]. У детей с ограниченными возможностями здоровья, включая РАС, частота поражений зубочелюстной системы значительно превышает средние показатели [13, с.568]. Для них характерны множественные кариозные поражения, воспалительные заболевания пародонта и зубочелюстные аномалии, которые часто остаются без своевременного лечения из-за особенностей поведения, трудностей коммуникации и ограниченного доступа к специализированным стоматологическим услугам.

Профилактика стоматологических заболеваний у детей с РАС осложняется сенсорной гиперчувствительностью, нарушениями моторных навыков и трудностями адаптации к стоматологическим процедурам [14]. Существующая организация стоматологической помощи не в полной мере учитывает эти особенности, а подготовка специалистов к работе с данной категорией пациентов остаётся недостаточной [15-18].

Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью разработки научно обоснованной модели стоматологической помощи детям с РАС, включающей элементы междисциплинарного взаимодействия, профилактические технологии и адаптированные образовательные подходы для родителей и специалистов. Реализация такой модели позволит повысить доступность и качество стоматологической помощи, снизить распространённость кариеса и связанных с ним осложнений, а также улучшить качество жизни детей с РАС и их семей.

Цель исследования

научно обосновать совершенствование организации стоматологической помощи детям с РАС путем анализа медико-социальных и организационных факторов и разработкой комплексной профилактической модели.

Задачи исследования

1. Изучить организацию стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра и проанализировать динамику заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами за 2019–2023 гг.

2. Проанализировать результаты сравнительной оценки стоматологического статуса детей с РАС и их нормотипичных сверстников с определением значимых особенностей для организации специализированной стоматологической помощи.

3. Оценить роль социально-поведенческих и организационных факторов: комплаентность и информированность родителей, особенности пищевого поведения, доступность стоматологической помощи, профессиональная готовность врачей в формировании стоматологического статуса детей с РАС.

4. Разработать комплексную модель организации стоматологической помощи детям с РАС и оценить её результативность по клинико-гигиеническим и организационным показателям.

Научная новизна исследования

1. Впервые в Республике Казахстан внедрен междисциплинарный подход стоматологической помощи детям с РАС, включающий оценку организационных, эпидемиологических, поведенческих и профессиональных аспектов оказания стоматологических услуг.

2. Обоснована необходимость структурной адаптации системы профилактической стоматологии в условиях нарастающего уровня потребности населения

3. Выявлено, что низкий уровень стоматологической информированности родителей и выраженные особенности пищевого поведения у детей с РАС являются основными детерминантами формирования неблагоприятного стоматологического статуса.

4. Впервые разработана и апробирована инновационная модель организации стоматологической помощи детям с РАС, включающая алгоритм подготовки ребёнка, адаптированные сенсорные условия приёма, шкалу стоматологического риска (ШИГКА), а также комплекс мероприятий по повышению квалификации специалистов.

Теоретическая значимость исследования

Проведенное нами исследование дополняет существующую научную базу по вопросам организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС), формируя новое направление в рамках социальной стоматологии и общественного здравоохранения.

Впервые на национальном уровне обоснована интегративная модель стоматологической помощи детям с РАС, объединяющая поведенческие, сенсорные, нутриционные и коммуникативные компоненты и расширяющая теоретические подходы к междисциплинарному взаимодействию.

Предложена авторская шкала стоматологического риска (ШИГКА), может использоваться как теоретическая и методическая основа для последующих исследований в области адаптивной стоматологии.

Практическая значимость исследования

Разработанная и апробированная организационно-профилактическая модель оказания стоматологической помощи детям с расстройствами

аутистического спектра расширяет и дополняет существующие подходы к организации стоматологической помощи, предусматривая использование сенсорно-адаптированных алгоритмов подготовки ребёнка к стоматологическому вмешательству и маршрутизацию пациентов с учётом их поведенческих и нутриционных особенностей.

Полученные результаты клинико-инструментального и социологического исследования использованы при совершенствовании организации профилактической стоматологической помощи детям с РАС на региональном уровне, включая внедрение в практическую деятельность модифицированного способа определения индекса гигиены полости рта (Qscan Plus), учитывающего особенности клинической оценки у детей с РАС, на который получено авторское свидетельство.

Подготовленные на трёх языках (казахском, русском и английском) методические рекомендации «Основы организации профилактики кариеса зубов у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)», в сочетании с проведёнными интенсив-семинарами формата «Workshop», создают устойчивую основу для повышения квалификации врачей-стоматологов и могут быть интегрированы в образовательные программы учреждений высшего и среднего профессионального образования, усиливая практическую направленность подготовки специалистов.

Положения выносимые на защиту

1. Проведенный анализ данных ежегодных официальных статистических сборников Министерства здравоохранения Республики Казахстан «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения» за 2019–2023 гг., показал общий рост заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами (темп прироста 6,34%), наибольшие показатели зарегистрированы в возрастной группе 0–14 лет, что обосновывает приоритетность разработки специализированной стоматологической помощи детям с РАС.

2. Установлено, что дети с расстройствами аутистического спектра имеют статистически значимо более неблагоприятные показатели стоматологического статуса по сравнению с нормотипичными сверстниками (снижение уровня рН, худшие показатели гигиены, более высокая интенсивность и активность кариеса; $p < 0,05$).

3. Разработана и апробирована комплексная модель организации стоматологической помощи для детей с РАС, предусматривающая использование адаптированного алгоритма стоматологического приема, применение шкалы ШИГКА, нутриционной поддержки, а также проведение обучающих уроков гигиены для детей и их родителей, а также образовательный семинар-интенсив «Workshop» для врачей. Проведение серии уроков гигиены сопровождалось статистически значимым улучшением гигиенического статуса у детей 5–6 лет ($p < 0,05$), а проведение «Workshop» способствовало внедрению адаптивных методов ведения пациентов с РАС в клиническую практику.

Апробация работы

Основные положения диссертации обсуждались на научно-практических конференциях и собраниях кафедры общественного здравоохранения и социальных наук Казахстанского Медицинского Университета «ВШОЗ», а также на научно-практических конференциях различного уровня, включая международные и республиканские форумы по проблемам стоматологического здоровья и инклюзивного образования. Модель организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС) была апробирована на базе стоматологических клиник г. Алматы в ряде стоматологических клиник г. Алматы, а также в реабилитационных центрах, оказывающих специализированную помощь.

Результаты исследования были обсуждены на заседаниях кафедр профилактической стоматологии, общественного здоровья и медицинской реабилитации, что позволило получить экспертные оценки и рекомендации по внедрению разработанных предложений в практическое здравоохранение.

Публикации

По материалам диссертации опубликовано восемь печатных работ, из них: научные публикации в журналах индексируемых базой данных Scopus и в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Республики Казахстан,

1. Abdukalikova D.B., Erkibayeva Zh.U, Yermukhanova G.T., Yakubova I. I., Ryskulova A.R., «Risk Factors of Early Dental Caries in Children with Autistic Spectrum Disorders in the Republic of Kazakhstan and Ukraine» // Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry, 30-Jun-2025,doi: 10.4103/jspcd_91_24/

2. Abdukalikova D.B, Auezova A.M, Baymuratova M.A, Yessembayeva S.S, Yermukhanova G.T, Yerkibayeva ZH.U. «Workshop as a practice-oriented method of teaching dentists: introduction to educational programs for working with children with autism spectrum disorders (ASD)» // Georgian Medical News No 2 (359) 2025.

3. Yerkibayeva, Z., Yermukhanova, G., Saduakasova, K., Menchisheva, Abdukalikova D.B. «Innovative oral hygiene strategies for children with autism spectrum disorder: a gamified app-based intervention» // European Archives of Paediatric Dentistry 01 October 2025.

4. Д.Б.Абдукаликова, Г.Т. Ермуханова, Д.С. Смаилова, Ж.У. Еркибаева. «Проблемы стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра (обзор литературы)» // Фармация Казахстана Клиническая медицина и фармакология 4 (243)2022 г. стр.10-16, doi 10.53511/PHARMKAZ.2022.95.63.002.

5. ZH.U. Yerkibayeva, G.T. Yermukhanova, D.B. Abdukalikova «Dentistry and autism: key problems and ways to solve them (literature review)» // Фармация Казахстана. Клиническая медицина и фармакология 1 (240) 2022г. стр.36-41, doi: 10.53511/PHARMKAZ.2022.10.14.007.

6. Д.Б.Абдукаликова, Ж.У. Еркибаева Г.Т. Ермуханова, М.А. Баймуратова. «Мультидисциплинарный подход в реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра в практике врача-стоматолога» //

Фармация Казахстана, Клиническая медицина и фармакология 6 (251)2023 г. стр. 25-34, doi: 10.53511/PHARMKAZ.2024.16.73.004.

7. ZH.U. Yerkibayeva, D.B. Abdukalikova, G.T.Yermukhanova. «Modern technology intergration in determination of oral hygiene condition in children with autism» // Фармация Казахстана, Клиническая медицина и фармакология 6 (251)2023г. с. 19-25., doi: 10.53511/PHARMKAZ. 2024.42.98.003.

8. G.A.Karkimbayeva, D.B.Abdukalikova, M.A.Baimuratova. «Preventive dental examinations as a structural component of monitoring in the quality management system of medical care» // Фармация Казахстана, Общественное здравоохранение 6 (251)2023 г стр.163-169., doi 10.53511/PHARMKAZ.2024.14.99.022.

Подготовлены и изданы методические рекомендации «Основы организации профилактики кариеса зубов у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)» на трёх языках (казахском, русском и английском), издательство «Дарын», 2024 г. (ISBN 978-601-305-581-7).

Автором получены следующие авторские свидетельства:
– № 26472 от 25.05.2022 г. - «Адаптированный для населения Казахстана опросник «Влияние характера питания на уровень стоматологического здоровья детей с РАС»;

– № 29506 от 18.10.2022 г. - «Модифицированный способ определения индекса гигиены полости рта у детей с аутизмом»;

– № 31077 от 14.12.2022 г. - «Бокс здорового питания для детей с аутизмом «Ботақан»»;

– № 47571 от 17.06.2024 г. - «Алгоритм оказания стоматологической помощи детям с РАС»;

– № 58704 от 24.05.2025 г. - «Модель организации стоматологической помощи детям с РАС»;

– № 58705 от 27.05.2025 г. - «Семинар-интенсив «Workshop»»;

– № 58706 от 27.05.2025 г. - «Шкала оценки стоматологического риска (ШИГКА)».

Личный вклад автора

Автором самостоятельно выполнен весь объём научных исследований, включая литературный анализ, сбор и систематизацию базы данных, проведение клинических и социологических исследований, статистическую обработку результатов и их интерпретацию. Диссертантом разработаны и внедрены методические рекомендации, а также инновационные инструменты - интегральная шкала ИГКА, нутриционный модуль «BOTAQAN» и обучающая программа «Workshop».

Внедрение результатов исследования

Результаты диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность стоматологических организаций и образовательных учреждений города Алматы. Практическая реализация модели организации стоматологической помощи детям с РАС проводилась на базе медицинских организаций, оказывающих помощь детям с ограниченными возможностями

здоровья, в том числе в стоматологической клинике КазНМУ имени С.Ж.Асфендиярова, реабилитационном центре «Аутизм победим» и стоматологические клиники «Art Clinic» и «Comfort Stom».

Внедрены и используются на практике разработанные автором инновационные инструменты: интегральная шкала гигиенического и кариесогенного анализа (ИГКА), нутриционный модуль «BOTAQAN» и обучающий семинар «Workshop». Применение этих разработок позволило повысить качество профилактической работы, улучшить адаптацию детей с РАС к стоматологическому приёму и сократить частоту осложнённых форм кариеса.

Методические рекомендации «Основы организации профилактики кариеса зубов у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)» (издательство «Дарын», 2024 г., ISBN 978-601-305-581-7) внедрены в образовательный процесс КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, а также используются при проведении циклов повышения квалификации стоматологов и врачей общей практики на базе кафедры общественного здравоохранения и профилактической стоматологии.

Результаты исследования применяются при разработке учебно-методических материалов и программ дополнительного образования для врачей стоматологического профиля, педагогов-дефектологов и специалистов реабилитационных центров. Практическая реализация предложенной модели способствует совершенствованию междисциплинарного взаимодействия специалистов и формированию инклюзивной системы профилактической стоматологической помощи детям с РАС.

Объём и структура диссертации

Структура диссертации представлена введением, четырьмя разделами, заключением, выводами, практическими рекомендациями и списком литературы (249 источников). Объём работы составляет 146 страниц печатного текста и содержит 18 таблиц, 7 рисунков, 15 приложений.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

1.1 Расстройства аутистического спектра в контексте общественного здравоохранения: эпидемиология, детерминанты и бремя

Расстройства аутистического спектра (РАС) рассматриваются как один из наиболее значимых вариантов нарушения нейроразвития, оказывающий выраженное влияние на индивидуальное и популяционное здоровье. Современные систематические обзоры и мета-анализы подтверждают, что средняя распространённость РАС в детской популяции близка к 1 % (≈ 1 на 100 детей), однако оценки существенно варьируют в зависимости от методологии, диагностических критериев и контекста исследования [1, с.720; 2, с.4; 4, с.24]. В обновлённом систематическом обзоре J. Zeidan и соавт. медианная распространённость составила 100 на 10 000 (1 %), при этом диапазон колебался от 1,09 до 436 на 10 000, а медианное соотношение мальчиков и девочек – 4,2:1 [1, с.721]. Крупный трёхуровневый мета-анализ О. Talantseva и соавт. показал объединённую распространённость РАС 0,72 % (95 % ДИ 0,61–0,85), при более высоких оценках в странах с высоким уровнем дохода и в Северной Америке [2, с.4]. Обзор F. Chiarotti и A. Venerosi дополнительно подтвердил тенденцию к росту регистрируемой распространённости РАС во всех географических регионах и обозначил ключевую роль методологических различий и улучшения диагностики в интерпретации данных об «эпидемии аутизма» [4, с.24].

Данные глобальных исследований бремени болезней (GBD 2010, 2019, 2021) количественно подтверждают существенный вклад РАС в нефатальное бремя психических расстройств. В оценке Вахтер и соавт. на 2010 г. приходилось около 52 млн случаев РАС, что эквивалентно 7,6 на 1000 населения (1 на 132 человека), с сопоставимой распространённостью в большинстве регионов мира и значительным объёмом DALY на душу населения [19]. Анализ Li и соавт. по данным GBD 2019 показал, что возраст-стандартизированные показатели заболеваемости с 1990 по 2019 гг. слегка увеличивались, в то время как распространённость и DALY оставались относительно стабильными, при этом наибольшая нагрузка приходилась на регионы с высоким уровнем дохода [20]. В последних оценках GBD 2021 года, глобальное число людей с РАС в 2021 г. оценено в 61,8 млн (788,3 на 100 000 населения), причём РАС входят в десятку основных причин нефатального бремени у лиц моложе 20 лет [21].

Региональные данные подчёркивают значительную неоднородность выявляемости РАС и особую уязвимость стран с низким и средним уровнем дохода. В популяционном исследовании в сельском районе Бангладеш среди более чем 8000 детей 8–11 лет распространённость РАС, диагностированных с помощью стандартизированного протокола (SCQ, ADOS-2, ADI-R), составила 40 на 10 000 по ADOS-2 и 12 на 10 000 по ADI-R (2–4 случая на 1000), с более высокими показателями у мальчиков [22]. Для Казахстана Nukeshtayeva и соавт. показали почти пятикратный рост числа диагностированных случаев детского

аутизма и четырёхкратный рост атипичного аутизма в 2016–2022 гг., с выраженными межрегиональными различиями в уровнях диагностики и особенно высокой распространённостью в Астане (263,7 на 100 000 детей к 2022 г.) [23].

Высокая вариабельность оценки распространённости РАС обусловлена сложным взаимодействием биологических, социально-демографических и методологических факторов. Исследования GBD и мета-анализы показали, что более высокие показатели чаще регистрируются в странах с высоким социально-демографическим индексом, при использовании активного наблюдения и анализа медицинских и образовательных регистров, а также в возрастной группе 6–12 лет, где риск выявления максимален [20, с.3.; 21, с.119]. В то же время отсутствие надёжных данных и низкая выявляемость в странах с низким SDI указывают на существенное недоучётное бремя [20, с.3.; 21, с.119].

Классическим эпидемиологическим признаком РАС остаётся преобладание мальчиков, однако современные данные свидетельствуют о постепенном уменьшении разрыва между полами. В систематических оценках и исследованиях общей популяции соотношение мальчиков и девочек колеблется от 3:1 до 4–4,5:1, но для женщин и девочек всё чаще выявляется недодиагностика и более позднее установление диагноза [1, с.779; 5, с.684; 6, с.501; 8, с.1205]. Исследования Veggiato [5, с.684] и соавт. и Antezana и соавт [24] показали, что у девочек с РАС характерен альтернативный профиль повторяющегося поведения, при котором преобладают компульсивные и рутинные действия, а также аутоагрессивные проявления. У девочек такие особенности встречаются чаще и выражены более тяжёлые нарушения социальной коммуникации [25]. Исследования Ronkin и соавт. и Navdahl и соавт. показали, что результаты ADOS-2 и ADI-R могут по-разному функционировать в зависимости от пола ребёнка и выраженности беспокойства родителей [26, 27]. Концептуальный анализ McQuaid и соавт. подчёркивает, что у подростков и взрослых женщин аутизм нередко маскируется и может ошибочно диагностироваться как пограничное расстройство личности (ПРЛ) [28].

Коморбидность при РАС существенно усиливает бремя заболевания. Крупные популяционные исследования на материалах переписи населения Шотландии показали, что у детей, молодых людей и взрослых с аутизмом и/или интеллектуальными нарушениями резко повышена распространённость психических расстройств, сенсорных нарушений (нарушение зрения и слуха) и физической инвалидности [29]. Так, у лиц с сочетанием интеллектуальной недостаточности и аутизма отношение шансов плохого здоровья достигало 48,8–157,5, а психические расстройства, нарушения зрения и слуха встречались на порядок чаще, чем в общей популяции [29, с.22; 30].

Эти данные подчёркивают, что РАС нужно рассматривать не только как нейроразвитийное состояние, но и как фактор, многократно усиливающий риск накопления хронических заболеваний и функциональных ограничений на протяжении всей жизни.

С этиологической точки зрения РАС рассматривается как нейробиологическое состояние с высокой наследуемостью и выраженной фенотипической и генетической гетерогенностью. Обзор Гаона подчёркивает роль генетических и негенетических факторов риска (иммунных, метаболических, средовых) при отсутствии специфических биомаркеров и доминирующее значение клинических критериев [31]. В другом обзоре, авторы обобщили широкий спектр пренатальных и генетических факторов риска: возраст родителей, психическое состояние матери, хронический стресс, низкий социально-экономический статус, генетические варианты и эпигенетические механизмы [32]. Недавняя работа Litman и соавт. показала, что фенотипические классы аутизма соответствуют различным генетическим программам и отражают перекрывающиеся биологические подтипы [33].

Диагностика РАС основана на клинической оценке, но опирается на набор стандартизированных инструментов – ADI-R, ADOS-2, SCQ, SRS, RBS-R [34–37]. Кокрановский обзор диагностических тестов показал, что ADOS и ADI-R обладают высокой специфичностью, но чувствительность варьирует [36]. Исследования Navdahl показали, что чувствительность ADI-R зависит от выраженности родительских опасений [37]. Ряд работ подчёркивает ограниченную дискриминативную способность ADI-R и ADOS у малышей, взрослых, женщин и лиц с высокими когнитивными функциями [24, с.280; 26, с.1287; 27, с.1680; 28, с.420].

Дополнительным источником неопределённости являются состояния, сходные по феноменологии: RRB при РАС и обсессивно-компульсивном расстройстве [38], проявления накопительства у детей с РАС и тревогой [39].

Отдельное направление последних лет — оценка фатального бремени РАС, прежде всего самоубийств. Систематический обзор и метаанализ D.F. Santomauro и соавт. показал, что относительный риск смерти от самоубийства у людей с аутизмом почти втрое выше, чем в общей популяции (ОР 2,85; 95% ДИ 2,05–4,03), причём у аутичных женщин он в пять раз выше, чем у женщин без аутизма, и существенно превышает относительный риск у мужчин [40]. По оценкам авторов, в 2021 г. около 1,8% всех случаев суицида в мире приходилось на «избыточные» смерти среди людей с РАС (≈13 400 дополнительных случаев и 621 тыс. дополнительных лет жизни, потерянных вследствие преждевременной смерти), а смертность от суицида в этой группе была выше, чем, например, при расстройствах, связанных с употреблением кокаина, бешенстве или раке яичек в общей популяции [40, e1]. Эти данные подчёркивают, что РАС ассоциируются не только с высоким нефатальным бременем, но и со значимым вкладом в глобальную суицидальную смертность, особенно среди женщин и лиц без интеллектуальной недостаточности.

Исследования на базе GBD 2019 и 2021 значительно уточнили возрастные и региональные особенности бремени РАС. Анализ L. Kang и соавт. показал, что среди детей младше 5 лет заболеваемость РАС в период 1990–2019 гг. демонстрировала лёгкую нисходящую тенденцию (ЕАРС –0,09), тогда как распространённость и показатели DALY последовательно росли (ЕАРС ≈ +0,08),

с максимальным увеличением числа случаев и DALY в регионах с низким социально-демографическим индексом (SDI) [41]. При этом у мальчиков бремя РАС в этой возрастной группе примерно в три раза выше, чем у девочек, несмотря на некоторое сокращение гендерного разрыва [41, e1]. Напротив, W. Tian и соавт. показали, что среди лиц старше 70 лет число случаев РАС выросло с 0,9 до 2,5 млн между 1990 и 2021 гг. (+177%), а к 2040 г. прогнозируется дальнейшее увеличение до более чем 5 млн случаев и 864,7 тыс. DALY [42]. Рост в этой группе в основном обусловлен старением населения и постепенным повышением выявляемости РАС в позднем возрасте, при этом наиболее высокие уровни распространённости и DALY приходятся на страны с высоким SDI [42, с.8]. Таким образом, РАС всё более отчётливо рассматриваются как пожизненное состояние, формирующее бремя не только в детском возрасте, но и среди пожилых.

Современные исследования, выполненные в рамках GBD 2019–2021, подчёркивают ключевую роль социально-экономических факторов в формировании глобального бремени РАС. По данным L. Yang и соавт., показатели заболеваемости, распространённости и утраченных лет жизни с инвалидностью (YLD) стабильно выше среди мужчин и в странах с высоким уровнем дохода, что объясняется как реальными различиями, так и более эффективной системой диагностики в развитых регионах [43]. Такая закономерность сохраняется уже почти три десятилетия.

Результаты исследования Y.A. Li и коллег дополняют эту картину: абсолютное число людей с РАС растёт, однако стандартизированные показатели остаются относительно стабильными [44]. Это говорит о том, что увеличение бремени в значительной степени связано с ростом населения, улучшением выявляемости и расширением диагностических критериев. Научные публикации всё чаще сосредоточены на исследованиях генетических, нейробиологических и средовых факторов риска.

Региональный анализ S. Ebrahimi Meimand и соавт. по странам Северной Африки и Ближнего Востока также показывает стабильность стандартизированных показателей при выраженных межстрановых различиях [45]. В более развитых государствах регистрируется больше случаев РАС и выше показатели нарушений, влияющих на качество жизни, что подчёркивает ведущую роль доступности медицинской помощи.

Возрастно-половые тенденции подтверждаются в исследовании J. Zhang и коллег: среди детей и подростков отмечается небольшое снижение заболеваемости, однако общее бремя РАС продолжает медленно расти, особенно в странах с высоким уровнем развития [46]. Мальчики сохраняют существенно более высокие показатели, хотя гендерный разрыв со временем уменьшается. Прогноз до 2036 года указывает на дальнейший рост нагрузки.

Похожие закономерности выявлены W. Liu и коллегами в странах Восточной и Юго-Восточной Азии: число случаев РАС неуклонно увеличивается, а наибольшая нагрузка наблюдается в Японии [47]. В странах с высоким SDI чаще фиксируют и диагноз, и связанные с ним ограничения, тогда

как рост заболеваемости в менее развитых странах отражает улучшение диагностики и возможные изменения факторов риска.

Обновлённые глобальные оценки L. Zhu и соавт. также демонстрируют умеренный, но устойчивый рост распространённости и заболеваемости РАС, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода, при сохранении максимальных показателей в развитых регионах Азиатско-Тихоокеанского региона [48]. Работа D. Lin и коллег показывает, что наибольший вклад в рост глобального бремени вносит возрастная группа 15–39 лет; стандартизированные показатели при этом меняются мало, что подтверждает влияние демографических процессов [49]. Возрастно-период-когортный анализ D. Li и соавт. также указывает на устойчивый рост бремени РАС, преимущественно среди мужчин и в странах с высоким SDI, с вероятным дальнейшим увеличением в середине XXI века [50].

Эти выводы согласуются с результатами метаанализа N. Salari и коллег, который оценил среднюю глобальную распространённость РАС на уровне около 0,6 %, при значительной вариабельности между регионами [51]. Низкие показатели характерны для стран Азии, тогда как в Америке, Африке и Австралии распространённость существенно выше, что отражает различия в доступности диагностики.

Национальные данные подтверждают мировые тенденции. Например, исследование J. Liu и соавт. показало значительный рост распространённости РАС в Японии за последние десятилетия, особенно среди мальчиков, с прогнозируемым дальнейшим увеличением нагрузки [52]. В редакционной статье T. Charman подчёркивается, что рост глобальных оценок в модели GBD в большей степени связан с улучшением методологии и исключением неполных источников данных, чем с реальным увеличением заболеваемости [53].

Наконец, исследование Y. Nai и коллег демонстрирует существенный рост глобального числа лет жизни с ограничениями у людей с РАС, особенно среди мужчин [54]. Более высокие показатели инвалидности характерны для стран с развитой системой здравоохранения, тогда как необычно низкие показатели в ряде государств отражают пробелы в диагностике, а не реальную эпидемиологию.

Совокупность современных данных показывает, что глобальное бремя РАС растёт прежде всего из-за улучшения выявляемости, демографических изменений и расширения диагностических возможностей. Эти тенденции означают, что в ближайшие годы будет увеличиваться нагрузка на систему здравоохранения в целом: потребуется больше ресурсов для раннего выявления, длительного наблюдения, коррекционной помощи и междисциплинарного сопровождения.

Наиболее значимая нагрузка отмечается в странах с высоким уровнем социально-демографического развития и среди мужчин, при этом бремя женщин и пожилых людей, вероятно, остаётся недооценённым. Рост числа пациентов с РАС неизбежно повлияет и на работу стоматологической службы, учитывая

необходимость адаптированных условий, специализированных протоколов ведения и повышенных требований к безопасности и коммуникации.

1.2 Особенности стоматологического статуса детей с расстройствами аутистического спектра: эпидемиологические тенденции и детерминанты нарушений

Эпидемиологические данные по стоматологическому здоровью детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) в целом подтверждают высокую распространённость кариеса и заболеваний пародонта, однако результаты отдельных исследований неоднородны и нередко противоречивы. В систематическом обзоре и метаанализе S.N. da Silva и соавт. показано, что совокупная распространённость кариеса у детей и молодых людей с РАС составляет около 60,6 %, а заболеваний пародонта – 69,4 %, что позволяет отнести эту группу к высокому риску по стоматологическим заболеваниям [55]. Авторы подчёркивают, что высокая доля лиц с кариесом и воспалительными поражениями пародонта требует разработки специализированной политики и профилактических программ, ориентированных на детей с РАС [55, с.390].

Результаты отдельных поперечных исследований, проведённых в разных странах, уточняют и дополняют эти данные. В работе S. Öno1 и Z. Kirziođlu, выполненной в Западно-Средиземноморском регионе Турции, установлено, что у детей с аутизмом состояние полости рта определяется сочетанием факторов: особенностей питания, ограниченного использования стоматологической помощи и преобладания удалений зубов среди проводимых вмешательств [56]. Аналогичное исследование выборки детей с аутизмом в Эрбиле (Ирак) показало, что показатели DMFT/dmft у детей с аутизмом формально не превышали таковые у здоровых сверстников, однако практически у всех детей отмечались гингивит и только «удовлетворительная» гигиена полости рта, а с возрастом интенсивность кариозного процесса возрастала [57]. Эти работы иллюстрируют, что при формально сопоставимых индексов кариеса качество гигиены и состояние пародонта у детей с РАС остаются неблагоприятными.

Систематический обзор и метаанализ, включивший исследования по типу случай - контроль, показал более сложную картину: у детей и подростков с РАС выявлялась значительно более высокая распространённость бруксизма и более низкий pH слюны, однако статистически значимых различий по распространённости и тяжести кариеса, гигиене полости рта и состоянию пародонта по сравнению с нейротипичными сверстниками обнаружено не было [58]. Авторы делают вывод, что сама по себе принадлежность к группе РАС не является однозначным предиктором кариеса, и ключевую роль могут играть поведенческие и гигиенические факторы [58, с.1060]. В более позднем поперечном исследовании среди 96 детей с РАС и 96 здоровых детей показано, что кариес у детей с РАС встречался не чаще, а по некоторым критериям даже реже, чем в контрольной группе; при этом у детей с РАС отмечались худшие показатели зубного налёта, более высокая частота деструктивного ротового поведения и травматических повреждений зубов [59]. Это свидетельствует о том,

что бремя стоматологических заболеваний в группе РАС связано не только с кариесом, но и с совокупностью осложнений, связанных с поведением и гигиеной.

Ряд метааналитических исследований подтверждают тенденцию к ухудшению гигиенического статуса и увеличению кариесогенной нагрузки у детей с РАС. В метаанализе X. Pi и соавт. показано, что у детей с аутизмом средний индекс КПУ статистически значимо выше, чем у здоровых сверстников; также у них выше показатели индекса зубного налёта (PI) и ниже pH слюны, что свидетельствует о неблагоприятных условиях в полости рта и повышенном риске развития кариеса [60]. В исследовании F. Tulumbaci и соавторов также установлено, что доля детей с кариесом в группе РАС превышала 80 %, а значения КПУ были сопоставимы или несколько выше, чем у контрольной группы, при отсутствии значимых различий по микробной нагрузке *Streptococcus mutans* и лактобактерий [61]. При этом авторы подчёркивают, что именно высокая частота кариеса, а не микробный профиль слюны была ключевой эпидемиологической проблемой [61, с.225]. В работе, выполненной в Центральной Италии, распространённость кариеса у детей с РАС составила 66,4%, при этом у 79,3 % выявлялся гингивит, а почти у 90 % — выраженный зубной налёт; средний индекс кариозных, удалённых и пломбированных зубов в совокупности для молочных и постоянных зубов составил 2,91 [62]. Эти данные подтверждают, что дети с РАС формируют группу повышенного риска по сочетанию кариеса и воспалительных заболеваний тканей пародонта.

Существующие метааналитические данные не позволяют однозначно утверждать, что у детей с РАС уровень поражения кариесом выше. Так, в метаанализе Y. Zhang и соавт., включившем девять исследований (532 ребенка с РАС и 622 ребенка контрольной группы) различия по индексу КПУ не достигали статистической значимости [63]. Вместе с тем при детальном рассмотрении результатов было установлено, что в исследованиях проведенных в азиатских странах, показатель DMFT у детей с аутизмом оказался выше в сравнении с нейротипичными сверстниками, это может отражать как региональные, так и социальные и организационные факторы [63, с.1255]. Данные представленные в исследовании H. Piraneh и соавт., где при обследовании 217 детей с РАС были получены умеренные значения индекса КПУ (в среднем около 2,4) и индекса гигиены (ОНИ-S \approx 1,9), при этом более высокий уровень гигиены ассоциировался с более частой чисткой зубов и ограничением потребления сладких перекусов [64]. В пилотном исследовании в Индонезии почти у 79 % детей с РАС был выявлен кариес, а у 47,1 % — тяжёлые, нелечёные формы с поражением пульпы; тяжесть кариеса достоверно ассоциировалась с частотой и временем чистки зубов, а также с очищением полости рта после перекусов [64]. Эти работы подчёркивают, что на эпидемиологический профиль кариеса у детей с РАС существенное влияние оказывают поведенческие факторы и гигиенические привычки.

Крупный систематический обзор и метаанализ T. P. da Motta и соавт., включивший 25 исследований, также не выявил устойчивых различий по

суммарным показателям КПУ между детьми с РАС и без него, однако показал, что индекс поражённых поверхностей (DMFS) был значимо выше у пациентов с РАС [66]. Это указывает на большую распространённость и тяжесть поражений в пределах зубного ряда у данной категории детей даже при сопоставимом количестве затронутых зубов [66, с.14]. В поперечном исследовании 2025 года в Саудовской Аравии среди 44 детей с РАС распространённость кариеса составила 38,6 %, причём статистически значимым фактором, связанным с наличием кариеса, оказался возраст; гендер, частота чистки зубов и социально-демографические характеристики достоверной связи с кариесом не показали [67]. В другом более раннем исследовании в 2023 году по типу случай – контроль продемонстрировано, что индекс КПУ у детей с аутизмом (3–12 лет) был статистически выше, чем у здоровых сверстников при сопоставимом уровне образования родителей и демографических характеристиках, что подтверждает повышенную кариесогенную нагрузку у этой группы [68].

Систематический обзор D. Corridore и соавт. показал, что, хотя группы детей с РАС не всегда демонстрируют более высокую распространённость кариеса по сравнению с контрольными, у них практически во всех включённых исследованиях отмечаются более высокие пародонтальные индексы (PI, GI) и значительная потребность в лечении под общей анестезией из-за трудностей сотрудничества [69]. В работе N. S. V. Babu и A. Roy выявлено, что у детей с аутизмом показатели индекса КПУ также были выше, чем у здоровых сверстников, а также отмечены изменения состава слюны (снижение концентраций кальция, фосфора, натрия, калия и мочевины и повышение уровня магния), которые могут дополнительно увеличивать кариесогенный потенциал [70]. Тогда как крупное турецкое исследование, в котором участвовали 285 детей с аутизмом и 122 здоровых ребёнка, показало, что распространённость кариеса и значения КПУ у детей с аутизмом были даже несколько ниже, чем в контрольной группе, однако различий по индексу зубного налёта не выявлено; при этом у детей с РАС чаще отмечались слюнотечение, бруксизм, особенности прикуса и формы нёба [71]. Таким образом, даже при сопоставимых показателях кариеса совокупность функциональных и поведенческих нарушений у детей с РАС усиливает риск хронизации стоматологической патологии.

Согласно результатам исследований Bartolomé-Villar и соавт., у детей с РАС чаще отмечается неудовлетворительные показатели гигиены полости рта и состояние десен и пародонта значительно хуже, чем у нормотипичных детей, тогда как данные по кариесу остаются более переменными [72]. В «зонтичном» обзоре W. Sami и соавт., обобщившем результаты многочисленных систематических обзоров и метаанализов, совокупная распространённость кариеса у лиц с РАС варьировала от 60,6 до 67,3 %, а заболеваний пародонта — от 59,8 до 69,4 %, при этом подчёркивались высокие показатели потребности в стоматологическом лечении, частая необходимость общей анестезии и повышенная частота стоматологических травм и самоповреждений [73]. Это подтверждает, что бремя стоматологического заболевания у детей и молодых

людей с РАС включает не только кариес, но и значимые пародонтальные и поведенческие компоненты.

Особого внимания заслуживают гендерные особенности стоматологического статуса у детей с РАС. В исследовании В. Kuter и I. Uzel, специально сфокусированном на гендерных различиях, показано, что у девочек с РАС распространённость кариеса и средние значения индекса КПУ были выше, чем у мальчиков, тогда как у мальчиков чаще регистрировались более высокие значения индекса зубного налёта и ряд функциональных нарушений (слинотечение, бруксизм) [74]. Авторы отмечают также различия по отдельным оральным симптомам и нарушениям прикуса между мальчиками и девочками с РАС и их здоровыми сверстниками [74, с.35]. В ретроспективном исследовании S. Hasell и соавт., проведённом на анализе стоматологических карт, показал, что дети с РАС (наоборот преимущественно мальчики) имели более высокие показатели распространённости кариеса (91,3 % против 65,9 % в контрольной группе) и более высокие значения КПУ (8,18 против 4,93), позже впервые обращались к стоматологу и чаще направлялись на лечение под общей анестезией [75]. Эти данные подтверждают, что внутри популяции детей с РАС существуют половые различия в профиле стоматологического риска, а также подчёркивают особую уязвимость данной группы в целом с точки зрения бремени стоматологических заболеваний и доступа к лечению.

В совокупности представленные эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что стоматологическое здоровье детей с РАС характеризуется высокой распространённостью кариеса и заболеваний пародонта, неблагоприятными показателями гигиены полости рта, частыми поведенческими и функциональными нарушениями, а также выраженными гендерными и региональными различиями. Хотя данные противоречивы в сравнении здоровых детей и детей с РАС, однако поведенческие факторы и физиологические особенности в действительности могут усугублять состояние полости рта, в последствии влияющих на заболевания. Что касается гендерных различий данные также не однозначны по различиям частоты распространённости как заболеваний полости рта, так и гигиенических особенностей между мальчиками и девочками с РАС.

Факторы риска стоматологической заболеваемости у детей с РАС. Современные данные показывают, что у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) здоровье полости рта определяется сочетанием биологических, поведенческих и организационных факторов. В обзорной работе S. Sarangi и соавт. подчёркивается, что нарушения нейронной и орофациальной динамики, сенсорные особенности и повторяющееся поведение приводят к специфическим оральным проявлениям РАС и затрудняют поддержание «гармоничной оральной среды» [76].

К биологическим факторам относят изменения состава и свойств слюны. В исследовании Morales-Chávez и соавт. у детей с аутизмом выявлены отличия по pH и биохимическим параметрам слюны, включая более низкий уровень кальция и более высокую протеолитическую активность; при этом показатели кариеса по

индексу КПУ у них были ниже, чем в контрольной группе, несмотря на худшую гигиену полости рта, что подчёркивает сложный характер взаимосвязи между слюной, кариесом и поведением [77]. Существенный вклад в кариес вносит диета: у детей с РАС частое потребление мягкой, легко прилипающей пищи, кондитерских изделий и сладких напитков, а также сахара между приёмами пищи достоверно связано с ростом частоты и тяжести кариеса [78].

Поведенческие характеристики, гигиенические навыки, а также доступ к стоматологической помощи рассматриваются как ключевые факторы, влияющие на состояние полости рта. В одном из систематических обзоров (2022г.) данные факторы были структурированы в девять групп, отражающих поведенческие особенности и качество стоматологической помощи детям с РАС: финансовая и географическая доступность, особенности аутизма (коммуникация, моторика, сенсорная чувствительность), стоматологическая среда, сложность поведенческого менеджмента, отношение и знания стоматологов, а также степень вовлечённости и информированности родителей [79]. В более раннем исследовании R.Y. Du в 2015 году документировал, что у дошкольников с РАС было отмечено меньше кариеса и лучшее состояние дёсен по сравнению с контролем, однако при этом сохранялись выраженные трудности в формировании устойчивых гигиенических навыков, что может повышать риск ухудшения стоматологического статуса в будущем [80]. Позже он же опубликовал данные, что в группе дошкольники с РАС реже чистят зубы, реже используют зубную пасту и чаще нуждаются в помощи родителей, а также сталкиваются с большим количеством препятствий при обращении за стоматологической помощью, чем нейротипичные дети [81]. Исследование в Китае продемонстрировало у детей с РАС более высокую частоту симптомов заболеваний полости рта (галитоз, застревание пищи, поражения слизистой), вредных привычек (дыхание ртом, кусание предметов), трудностей с самостоятельной и регулярной чисткой зубов, проблем с доступом к стоматологу и значимое снижение качества жизни, связанного со здоровьем полости рта [82]. Отдельно когортное исследование S.J. Tsai и соавт. показало, что РАС является независимым фактором риска раннего развития пародонтита: у подростков с аутизмом риск пародонтита был вдвое выше, а дебют заболевания наступал в более раннем возрасте, чем у ровесников без РАС [83].

У детей младшего возраста с РАС наблюдается специфическое сочетание особенностей развития и стоматологических рисков. В исследовании H. Sarnat и соавт. четверть дошкольников с аутистическим синдромом вообще не чистили зубы; у них чаще отмечались проблемы с питанием и предпочтение очень сладкой, солёной и острой пищи, устойчивые оральные привычки, при этом частота кариеса была ниже, а состояние дёсен — относительно хорошим, что может отражать искажение «классических» закономерностей из-за поведенческих и сенсорных особенностей [84]. На уровне системы здравоохранения важен и риск тяжёлых стоматологических состояний, требующих госпитализации: ретроспективное когортное исследование S. Azimi и соавт. в Западной Австралии показало высокую частоту стоматологических

госпитализаций у детей с интеллектуальной недостаточностью и/или РАС, особенно при тяжёлой умственной отсталости, что указывает на недостаточность амбулаторной помощи и профилактики [85]. Вьетнамское исследование Т.Х. Phu и соавт. продемонстрировало очень высокую распространённость кариеса (около 80 %) и гингивита у детей 6–12 лет с РАС; факторами риска выступали отсутствие использования зубной нити и фторсодержащих средств, частое употребление сладкой пищи, специфическая манера пережёвывания, самостоятельная (но неэффективная) чистка зубов и наличие выраженного зубного налёта [86]. На более широкой группе детей с нарушениями развития работа А.Р. V.S. Braúna и соавт. показала, что единственным независимым предиктором возникновения новых кариозных поражений стало потребление сахарозы: каждый шаг по шкале потребления сахара увеличивал риск кариеса, что подчёркивает ключевую роль диеты в группе детей с особыми потребностями, включая РАС [87]. Исследование М. Prynnda и соавт. также выявило у детей с РАС худшую гигиену полости рта, более высокие показатели кариеса по индексу КПУ, более редкую чистку зубов и недостаточное использование профилактических услуг по сравнению с нейротипичными сверстниками [88].

Отдельную группу представляют травматические повреждения зубов и самоповреждающее поведение. В исследовании R.C.H. Nabíbe и соавт. у детей и подростков с РАС чаще регистрировались травматические повреждения передних зубов (TDI), связанные с падениями при ходьбе, эпизодами самоповреждения и бытовыми ситуациями дома; особенно уязвимой оказалась группа девочек с РАС, у которых доля TDI была значительно выше, чем у девочек без РАС [89]. Диетические и поведенческие факторы дополняются и другими данными, где у детей с РАС и без него при сопоставимом воздействии пищевого сахара различия в гигиенических практиках (ОHI-S хуже у РАС), дыхании ртом, бруксизме и самоповреждающих привычках формируют дополнительный риск стоматологических проблем [90]. Исследование детей с аутизмом в специальных школах выявило высокую распространённость кариеса в молочном и сменном прикусе, наличие зубного налёта, гингивита, травматических повреждений, бруксизма, слюнотечения и самоповреждений, что требует акцента на профилактике, так как полноценное лечение нередко затруднено [91]. Семьи детей с РАС сталкиваются с серьёзными бытовыми и организационными барьерами: им часто приходится преодолевать большие расстояния до стоматологической клиники, дети реже чистят зубы дважды в день и не всегда позволяют родителям эффективно помогать в домашнем уходе [92]. Обзор M.S. Nadeem и соавт. описывает множественные этиологические факторы развития РАС (генетические мутации, токсические воздействия, инфекции, особенности здоровья и возраста матери, изменения микробиоты и др.), которые формируют индивидуальный профиль тяжести расстройства; выраженность когнитивных, сенсорных и поведенческих нарушений, в свою очередь, определяет способность ребёнка осваивать гигиенические навыки, сотрудничать со стоматологом и следовать рекомендациям по уходу за полостью рта [93]. Состояние ротовой полости детей с РАС во многом зависит от уровня осведомленности в вопросах

гигиены. Так, результаты исследования в Иордании показали, что дети с РАС, а также их родители имеют недостаточные знания о здоровье полости рта, реже используют фторсодержащую пасту и хуже соблюдают базовые гигиенические рекомендации по сравнению с контрольной группой, что напрямую отражается на стоматологическом поведении и риске заболеваний полости рта [94].

Имеющиеся научные данные демонстрируют, что для детей с РАС характерна высокая распространенность кариеса, аномалии прикуса, заболеваний пародонта и низкого уровня гигиены, причем данные показатели выявляются вне зависимости от региона и доступности стоматологической помощи. Обзорные исследования, в том числе и наше [95], подчёркивают, что эти тенденции связаны как с особенностями нейроразвития, так и с поведенческими и сенсорными трудностями, влияющими на уход за полостью рта. Анализированные данные литературных источников согласуются с результатами нашего литературного обзора, где также отмечены высокий уровень стоматологической заболеваемости, выраженные барьеры при обращении за стоматологической помощью и необходимость адаптированных моделей сопровождения детей с РАС [96].

1.3 Организация стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра: барьеры, цифровые решения и пути интеграции в систему здравоохранения

Исследования, посвящённые клиническим особенностям стоматологической помощи детям с РАС, подчёркивают сочетание сенсорных, поведенческих и коммуникационных трудностей, которые напрямую осложняют гигиену полости рта и проведение стоматологических вмешательств. В обзоре Zerman и соавт. отмечается, что эти дети нередко впервые обращаются к стоматологу уже при наличии выраженных проблем, поскольку родители не получают достаточной поддержки, а стоматологи недостаточно обучены работе с особенностями РАС [97].

Somo и соавт. отмечают ценность междисциплинарного подхода: участие эрготерапевтов позволяет адаптировать стоматологическую среду и подготовить ребёнка к стоматологическому приему, уменьшая сенсорную перегрузку и улучшая визиты в стоматологическую клинику [98]. Нарративный обзор Angelova и соавт. также указывает, что сенсорная чувствительность, сопротивление гигиеническим процедурам и нерегулярные профилактические визиты формируют повышенный риск кариеса и заболеваний пародонта, что требует активного участия опекунов и более гибких моделей организации помощи [99].

Veseli и коллеги рассматривают эти барьеры в контексте нарушений коммуникации и тревожности, подчёркивая, что сенсорная перегрузка — ключевой фактор отказа от стоматологического лечения. Дополнительные методики подготовки, включая моделирование ситуации через технологические средства, рассматриваются как перспективное направление для повышения доступности помощи [100].

Данные клинического исследования Picciani и соавт. показывают, что значительная часть детей с РАС сохраняет базовые навыки ухода за полостью рта, однако половина имеет кариес, а чувствительность к звуку и прикосновению остаётся ведущим препятствием для стоматолога [101]. Это подтверждает необходимость адаптированной среды и индивидуализированного подхода.

Систематический обзор AlHumaid демонстрирует, что организация стоматологической помощи часто осложняется нерегулярной чисткой зубов, высоким потреблением сахара и низкой информированностью родителей; при этом значительная доля детей никогда не посещала стоматолога до школьного возраста [102]. Обучающие программы для семей и подготовка специалистов оказываются основными направлениями улучшения доступности.

Mukhtar и соавт. обобщают современные барьеры, указывая, что трудности поиска подходящего специалиста, низкое страховое покрытие, отсутствие уверенности у стоматологов и слабая информированность родителей остаются ключевыми ограничителями доступа, несмотря на отдельные улучшения в профилактике [103]. Авторы подчёркивают необходимость комплексных организационных решений и расширения междисциплинарной помощи.

Вопрос доступности стоматологической помощи детям с особыми потребностями остаётся одной из ключевых проблем, формирующих системное неравенство в здравоохранении. Систематический обзор Al-Mashhadani и соавт. показывает, что использование стоматологических услуг детьми с инвалидностью ограничивается сочетанием структурных и межличностных барьеров, включая стигму, сложности коммуникации, недостаточную подготовку специалистов и низкую осведомлённость родителей [104]. Отмечается, что именно отсутствие поддержки со стороны системы и нехватка специализированных учреждений препятствуют формированию устойчивой профилактики и ухудшают долгосрочные результаты лечения.

Другой обзор выявляет аналогичные проблемы у пациентов с расстройствами аутистического спектра, подчёркивая нехватку подготовленных кадров, слабость системы направления, ограниченную доступность специализированных клиник и отсутствие унифицированных протоколов оказания помощи [105]. Эти барьеры усиливаются низким уровнем знаний родителей и отсутствием чётких стратегий взаимодействия между медицинскими и образовательными структурами, что значительно снижает эффективность профилактики.

Анализ международных данных также показывает отсутствие комплексной доказательной базы, недостаточное внимание к потребностям семей и слабое внедрение профилактических программ на уровне систем здравоохранения [106].

Исследование Adeghe и соавт. обращает внимание на то, что оптимизация стоматологических скринингов для детей с особыми медицинскими потребностями должна рассматриваться как инструмент повышения доступности помощи [107]. Барьеры имеют мультифакторный характер: социально-экономические ограничения, когнитивные нарушения, культурные особенности и недостаток межсекторального взаимодействия. Авторы

подчёркивают, что только интеграция усилий медицины, образования и социальной сферы способна обеспечить реальную доступность профилактики.

Оценка результатов лечения у детей с интеллектуальными нарушениями требует использования различных видов показателей — не только самоотчётов, но и прокси-оценок со стороны родителей или опекунов, а также наблюдательских и клинических оценок [108]. Такой подход позволяет получить объективное представление о реакции ребёнка на стоматологические вмешательства и обеспечивает более точное планирование дальнейшей помощи.

Дополняет картину систематический обзор Bab и соавт., который показывает ограниченную, но растущую эффективность образовательных, клинических и комбинированных стоматологических вмешательств среди детей и подростков с психическими расстройствами [109]. Несмотря на наличие успешных подходов, доказательная база остаётся фрагментированной, что подчёркивает необходимость разработки национальных клинических рекомендаций и расширения специализированных программ.

Ключевую роль в успешной стоматологической помощи детям с РАС играет сотрудничество семьи и специалистов. Качественное исследование Duker и соавт. показало, что родители и стоматологи сходятся во мнении: подготовка, гибкость и совместное планирование определяют успех визита [110]. Эти выводы подтверждаются работой Сото и коллег, демонстрирующей, как сотрудничество стоматологов и эрготерапевтов и адаптация среды помогают снизить сенсорную перегрузку у детей [98, с.135]. Систематический обзор 2025 года подчёркивает многоаспектную родительскую функцию — от физического ухода и эмоциональной поддержки до обучения навыкам гигиены и ролевого моделирования [111], а данные AbdAllah и соавт. показывают, что образовательные программы для родителей реально улучшают знания, поведение и клинические показатели детей [112].

Отечественное исследование, проведенное нами, с использованием Qscan Plus подтвердило низкую стоматологическую грамотность родителей и пользу визуальных технологий для повышения эффективности профилактики [113]. В более широком контексте CSHCN систематический обзор Al-Mashhadani подчёркивает, что информированность родителей и их активное участие являются одним из ключевых факторов доступности помощи [104, e1]. При этом Naig и соавт. обосновывают необходимость использования прокси-оценок, так как родители часто являются единственным надёжным источником данных о состоянии и реакции ребёнка с интеллектуальными нарушениями [108, e1]. В совокупности исследования подтверждают, что семейно-ориентированный и междисциплинарный подход является залогом качественной стоматологической помощи детям с РАС.

Образовательные и адаптивные подходы остаются основой профилактической стоматологии для детей с РАС. Годичная программа обучения и профилактики продемонстрировала улучшение поведения, снижение активности кариеса и рост знаний родителей [112, с.25]. Систематический обзор 36 исследований подтверждает эффективность домашних подготовительных

визуальных материалов и стратегий управления поведением, которые помогают уменьшить тревожность и упростить гигиену [100, с.12]. Дополняет это обзор структурно-визуального подхода, где показано, что визуальная педагогика снижает сопротивление и облегчает посещения к врачу-стоматологу для детей с РАС [115].

Результативность образовательных, клинических и комбинированных вмешательств продемонстрирована и у детей с психическими расстройствами [109, с.1022]. Обзоры, посвящённые детям с аутизмом, подчёркивают важность ранней профилактики, обучения и адаптированных стратегий ухода [97, e1], а также необходимость согласованных подходов, снижающих поведенческие барьеры и поддерживающих семью в формировании навыков гигиены [98, с.750].

Цифровые технологии всё активнее используются для поддержки гигиены полости рта и подготовки к стоматологическим визитам у детей с РАС. Собственное исследование с использованием геймифицированного мобильного приложения «Marzhan Tis» показало, что месячное применение программы сопровождается выраженным улучшением ОНI-S, API и РМА, а также положительно оценивается родителями, причём более высокая «юзабилити» приложения сочетается с лучшей динамикой обучения [116]. Дополнительные данные о потенциале мобильных решений даёт работа, в которой приложение на основе принципов прикладного поведенческого анализа (АВА) с использованием видеороликов значительно повышало уровень знаний о гигиене полости рта у детей с РАС и их родителей уже через четыре недели [117]. Подобные результаты демонстрируют и дистанционные форматы: краткосрочное видеомоделирование чистки зубов, доставляемое через интернет, приводило к более выраженному снижению зубного налёта по сравнению с традиционными рекомендациями [118], а программа обучения чистке зубов на iPad® способствовала росту самостоятельности и облегчала ежедневный уход за полостью рта в условиях школы и дома [119]. Квази-рандомизированное исследование показало, что видеомоделирование обеспечивает более существенное улучшение ОНI-S по сравнению с обучением на основе «социальных историй», что подчёркивает преимущество современных визуальных технологий перед стандартными обучающими материалами [120].

Ряд работ фокусируется на комплексной цифровой поддержке семьи и специалистов. Разработка мобильного приложения и набора ресурсов по здоровью полости рта для опекунов и детей с РАС с включением социальных историй, визуальных расписаний и канала связи со стоматологом прошла многоэтапную экспертную и пользовательскую валидацию, подтвердив приемлемость содержания и удобство использования таких решений в повседневной практике [121]. Исследования, посвящённые ИКТ-инструментам для стоматологической помощи детям с аутизмом, показали, что персонализированные цифровые материалы и мультимодальные платформы могут снижать тревожность, уменьшать потребность в седации и облегчать обучение гигиене полости рта в течение нескольких месяцев наблюдения [122, 123]. В диссертационном проекте MyDentist описана веб-платформа и IoT-

система, позволяющие сочетать игровые элементы, персонализированные сценарии и сбор данных о поведении ребёнка для использования как в реальной клинике, так и при домашней подготовке [124]. Пилотная реализация MyDentist в системе общественного здравоохранения Италии продемонстрировала улучшение гигиены полости рта и сотрудничества во время лечения, а также высокую удовлетворённость семей ИКТ-поддержкой, что подтверждает реальную осуществимость интеграции таких цифровых решений в государственную стоматологическую службу для детей с РАС [125].

Цифровые технологии быстро занимают своё место в стоматологической помощи детям с особыми потребностями. Обзор научных публикаций показывает, что за последние годы всё чаще используются телемедицина, мобильные приложения, виртуальная реальность и обучающие видео, хотя исследований по датчикам, Интернету вещей и игровым платформам всё ещё недостаточно [126].

Современные цифровые решения помогают детям лучше понимать и переносить стоматологические процедуры. Виртуальная реальность, обучающие игры, визуальные коммуникационные системы и приложения на телефоне улучшают знания о гигиене, снижают страх и делают сотрудничество со стоматологом более лёгким [127]. Однако существующие приложения часто не учитывают сенсорные особенности таких детей, что подчёркивает необходимость разработки более адаптированных инструментов [128].

Новые технологии включают использование искусственного интеллекта для раннего выявления различных заболеваний прямо во время стоматологического осмотра, включая нарушения развития [129], а также создание телестоматологических платформ с применением дополненной реальности, сенсоров и автоматизированного мониторинга [130].

Вспомогательные цифровые средства облегчают взаимодействие ребёнка со стоматологом, помогают уменьшить тревожность и повысить готовность к лечению [131]. Специальные коммуникационные приложения могут сокращать количество необходимых визитов и быстрее обучать ребёнка этапам стоматологической процедуры [132].

В целом цифровые технологии делают стоматологическую помощь детям с РАС более доступной, понятной и комфортной, поддерживая семью и врача на всех этапах ухода.

Современные модели стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС) опираются на интеграцию услуг, междисциплинарное взаимодействие и равный доступ к медико-социальной поддержке. Международные программы в области общественного здоровья подчёркивают необходимость ранней профилактики, межведомственной координации и участия семьи [133]. Согласно Global Oral Health Action Plan 2023–2030, государства должны интегрировать стоматологические услуги в национальные системы здравоохранения с акцентом на уязвимые группы, включая детей с инвалидностью [134]. Резолюция WHA67.8 подчёркивает необходимость комплексного сопровождения детей с РАС и подготовки

специалистов, работающих с такими пациентами [135]. Профессиональные ассоциации (CED, AAPD) рекомендуют развитие специальной стоматологической помощи, сенсорную адаптацию клиник и обучение персонала по направлению special care dentistry [56, с.431]

Общий вывод международных рекомендаций заключается в том, что стоматологическая помощь детям с РАС должна быть встроена в национальные программы охраны здоровья, обеспечивать раннюю профилактику, доступность специализированных кабинетов и повышение стоматологической грамотности родителей [136].

В Республике Казахстан вопросы стоматологической помощи регулируются приказом МЗ РК №31 (2023 г.) [137], однако отдельные положения, касающиеся детей с РАС, отсутствуют. Несмотря на нормативное закрепление профилактической направленности и интеграции услуг в Кодексе «О здоровье народа» (2020 г.) [138], специализированная стоматологическая помощь детям с РАС пока не выделена, а взаимодействие педиатрической, психоневрологической и стоматологической служб остаётся фрагментарным. Рост числа детей с установленным диагнозом РАС более чем в три раза за последние пять лет усиливает потребность в развитии адаптированной инфраструктуры и подготовленных кадров [139]. Основными ограничениями являются отсутствие поведенческих протоколов, нехватка специалистов special care dentistry, низкая информированность родителей и отсутствие единой межведомственной маршрутизации [140].

На основе международных практик определены ключевые направления совершенствования модели стоматологической помощи детям с РАС в Казахстане:

- разработка национального стандарта специализированной помощи с учётом сенсорных и поведенческих особенностей пациентов;
- подготовка кадров по профилю «подготовка специалистов в области стоматологии для пациентов с особыми потребностями (special care dentistry)» и расширение повышающих квалификаций;
- внедрение межведомственной модели маршрутизации между медицинскими, образовательными и социальными структурами;
- создание стоматологических кабинетов с сенсорной адаптацией;
- повышение стоматологической грамотности родителей и использование цифровых профилактических инструментов (приложений, телемедицины).

Комплексная реализация этих мер позволит сформировать интегрированную систему профилактики и повысить доступность стоматологической помощи детям с РАС. Международный опыт подтверждает, что именно межсекторальное взаимодействие и профилактическая направленность обеспечивают устойчивые улучшения качества жизни детей с особенностями развития и их семей.

Анализ литературы и международных практик показывает, что рост распространённости РАС требует системного подхода, объединяющего здравоохранение, образование и социальную сферу. Учитывая существующие

пробелы в Казахстане, предложенные направления реформ создают основу для разработки адаптированной, инклюзивной и профилактически ориентированной модели стоматологической помощи детям с РАС, что обосновывает необходимость проведения собственного исследования.

1.4 Профессиональные компетенции и организационные условия специализированной стоматологической помощи детям с РАС в условиях модернизации здравоохранения

Национальный план развития Республики Казахстан до 2029 года, утверждённый Указом Президента № 611 [141], определяет модернизацию кадрового потенциала здравоохранения, повышение качества услуг, развитие профилактики и межведомственного взаимодействия в числе ключевых приоритетов. Эти направления напрямую связаны с задачами совершенствования стоматологической помощи детям с аутизмом, требующие совокупности специализированных условий, адаптированной среды и подготовки стоматологов к работе с особыми поведенческими потребностями.

Нейросенсорные и метаболические особенности детей с РАС (в т.ч. нарушение пищевой толерантности) подтверждаются клиническими исследованиями [142], что обосновывает необходимость индивидуализированного подхода к профилактике стоматологических заболеваний. Дополнительный акцент на санитарно-эпидемиологическую безопасность становится особенно важным в условиях повышенной сенсорной уязвимости таких детей, о чём свидетельствуют материалы национальных и региональных служб [143].

Клиническая практика показывает, что стандартные методы профилактики и оценки гигиены полости рта (например, индекс Greene–Vermillion [144]) остаются недостаточно эффективными без адаптации к специфическим потребностям детей с РАС. Поэтому требования к организации стоматологической помощи должны учитывать санитарные правила для объектов здравоохранения [145], включая необходимость сенсорно-адаптированной среды.

Важное значение имеет подготовка стоматологов и расширение компетенций в области работы с детьми с нарушениями развития. В образовательных нормативных документах в сфере дошкольного и школьного образования уже определены требования к созданию специальных условий [146], однако аналогичные положения в стоматологической службе пока недостаточно регламентированы. Действующие правила оказания медицинской помощи [147] также не предусматривают отдельного протокола для детей с РАС, что усложняет маршрутизацию и организацию лечения.

С учётом роли психолого-медико-педагогических консультаций (ПМПК) и реабилитационных центров [148] стоматологическая служба должна быть включена в межведомственную систему сопровождения ребёнка. Такая интеграция позволяет своевременно выявлять риски, готовить ребёнка к визиту и обеспечивать профилактику.

Исследования подчёркивают, что уровень стоматологической грамотности родителей является ключевым фактором успешной профилактики у детей с РАС [149, 150]. Казахстанские данные подтверждают, что родительские знания и установки существенно влияют на частоту чистки зубов, выбор профилактических средств и своевременность визитов к стоматологу [151]. Низкая общая медицинская грамотность сельского населения [152] усиливает риск поздней диагностики стоматологических заболеваний и осложнений.

Практические решения, описанные в международных публикациях, включают создание сенсорно-адаптированных стоматологических кабинетов, которые уменьшают тревожность и увеличивают успешность процедур у детей с РАС [153]. Эти подходы соответствуют задачам Национального плана развития — формированию пациент-ориентированной среды, повышению доступности и развитию инфраструктуры, адаптированной под потребности уязвимых групп населения.

В совокупности, реализация положений Указа № 611 предполагает необходимость обновления образовательных стандартов, разработки специализированных программ повышения квалификации, внедрения сенсорной адаптации в стоматологических кабинетах и расширения межведомственного взаимодействия. Эти меры позволят повысить доступность и качество стоматологической помощи детям с РАС, соответствуя национальным приоритетам в области профилактики, равного доступа и развития человеческого капитала.

Дополнительные требования к квалификации стоматологов, оказывающих помощь детям с РАС, подтверждаются результатами современных образовательных исследований. Так, работы по совершенствованию резидентских программ акцентируют необходимость включения модулей по работе с особыми группами пациентов, развитию навыков коммуникации, управлению поведением и междисциплинарному взаимодействию [154]. Эти данные подчёркивают, что традиционная стоматологическая подготовка не обеспечивает достаточного уровня готовности специалистов к ведению детей с нарушениями развития, и требует обновления с учётом принципов инклюзивного здравоохранения.

Проблема дефицита клинических компетенций подтверждается и международными исследованиями, показавшими, что стоматологи часто испытывают трудности в выборе адекватной тактики, оценке поведенческих рисков и проведении профилактических мероприятий у детей с РАС [155]. Недостаток практического опыта и отсутствие специализированных курсов повышения квалификации ограничивают возможности успешного взаимодействия с такими пациентами, что увеличивает потребность в создании структурированных образовательных программ.

Наряду с подготовкой специалистов, ряд исследований подчёркивает важность понимания барьеров, с которыми сталкиваются семьи детей с РАС при организации стоматологической помощи. Публикации, посвящённые опыту родителей и особенностям маршрутизации, показывают, что трудности часто

обусловлены не только клиническими проявлениями, но и организационными факторами — отсутствием адаптированной среды, длинными сроками ожидания и ограниченным числом специалистов, готовых принимать таких детей [156]. Эти барьеры значительно осложняют соблюдение регулярности профилактики.

Исследования в разных странах демонстрируют, что родители детей с РАС значительно чаще откладывают визиты к стоматологу, испытывают трудности в коммуникации с медицинскими работниками и нередко оказываются в ситуации отсутствия информации о возможностях специализированной помощи [157]. Это подчёркивает необходимость системного подхода к улучшению информированности семей и совершенствованию межведомственного взаимодействия.

Организационная уязвимость стоматологической помощи подтверждается и данными, указывающими на недостаточную подготовку учреждений к приёму детей с сенсорными нарушениями. Недостаток адаптированной инфраструктуры, визуальной навигации, тихих зон ожидания и сенсорных модификаций снижает эффективность взаимодействия и увеличивает частоту неудачных визитов [158]. Это делает сенсорную адаптацию не рекомендацией, а необходимым элементом качества.

Дополнительные исследования показывают, что системные и коммуникационные барьеры усугубляют неравенство в доступе к профилактике и лечению детей с ограниченными возможностями развития, включая РАС [159]. В таких условиях особое значение приобретает интеграция стоматологической помощи в инфраструктуру инклюзивного образования, коррекционных и реабилитационных служб.

В научной литературе подчёркивается, что стоматологи, работающие с детьми с РАС, нуждаются в поддержке не только на уровне профессиональных навыков, но и на уровне организационных механизмов — чёткого протокола приёма, адаптированной продолжительности визита, возможности предварительной подготовки ребёнка и взаимодействия с семьёй [160]. Эти элементы формируют основу пациент-ориентированной стоматологической помощи.

Современные исследования также указывают, что без специально разработанных подходов дети с РАС продолжают испытывать непропорционально высокие трудности при получении стоматологической помощи, включая отказ в лечении, необходимость использования общего наркоза и пропуск профилактических осмотров [161]. Это подчёркивает критическую важность модернизации стоматологической службы.

Клинические и поведенческие особенности детей с РАС, в том числе выраженная сенсорная чувствительность и нарушение коммуникации, требуют применения специализированных поведенческих стратегий, которые должны быть включены в систему подготовки стоматологов [162]. Такие протоколы позволяют снизить тревожность и повысить успешность визитов.

Наконец, международные обзоры подтверждают, что структурная модернизация системы стоматологической помощи, включающая обновление

образовательных программ, развитие специализированных кабинетов и повышение уровня межведомственного взаимодействия, рассматривается как один из ключевых факторов, способствующих повышению качества и доступности медицинской помощи детям с РАС [163]. Такой подход соответствует приоритетным направлениям модернизации здравоохранения, закрепленным в национальных стратегических документах до 2029 года.

Дополнительные исследования подтверждают, что для повышения качества помощи детям с РАС необходима интеграция стоматологии и поведенческих стратегий, включая этапную подготовку, визуальную поддержку и адаптированное общение [164]. Такие подходы особенно эффективны в условиях модернизации системы здравоохранения, где большое значение имеет формирование единых клинических маршрутов и превентивных моделей.

Особенности сенсорной регуляции у детей с РАС требуют использования методов десенсибилизации, структурированной среды и последовательных инструкций, что показано в исследованиях, посвящённых клиническим и поведенческим стратегиям взаимодействия [165]. Эти методики позволяют значительно снизить отказ от процедур и необходимость использования фармакологической седации, что соответствует приоритету профилактики и безопасного лечения.

Системные обзоры демонстрируют, что успешность стоматологической помощи детям с РАС существенно повышается в условиях адаптированной инфраструктуры и при наличии специализированного персонала [166]. Это подчёркивает необходимость создания специализированных кабинетов и клиник, включая сенсорные зоны ожидания и возможности предварительного ознакомления ребёнка с процедурой.

Исследования в области организации стоматологической службы также указывают на важность междисциплинарного подхода — участия педагогов, психологов и реабилитологов в формировании навыков кооперации и подготовке к стоматологическому визиту [167]. Такое взаимодействие обеспечивает устойчивую профилактику и снижает риск стоматологических осложнений.

Дополнительные публикации подчёркивают, что цифровые инструменты и обучающие программы для родителей и специалистов способствуют улучшению коммуникации и повышению эффективности профилактики [168]. Это особенно актуально в условиях модернизации системы здравоохранения, где цифровизация рассматривается как стратегический ресурс.

Важную роль в повышении профессиональных компетенций играют современные образовательные подходы и практики наставничества, позволяющие молодым стоматологам приобретать опыт работы с детьми с нарушениями развития [169]. Такие программы значительно сокращают разрыв между теоретической подготовкой и клинической практикой.

Одновременно исследования показывают, что семьи детей с РАС продолжают сталкиваться с выраженными трудностями при доступе к стоматологической помощи, включая недостаток информации, организационные

барьеры и финансовые ограничения [170]. Эти факторы снижают регулярность посещений и увеличивают риски осложнений.

Публикации, посвящённые оценке опыта родителей, отмечают высокий уровень стресса и неуверенности при обращении за стоматологической помощью, что требует формирования семьи как партнёра процесса лечения [171]. Образовательные материалы, предварительные консультации и тренинги могут значительно улучшить кооперацию.

В отдельных исследованиях подчёркивается влияние социально-экономических факторов и уровня медицинской грамотности на доступ к стоматологической помощи детям с РАС [172]. Эти данные важны для планирования профилактических программ и адресных интервенций.

Работы, направленные на изучение организационных барьеров, указывают на недостаточную интеграцию стоматологической службы с образовательными и социальными учреждениями, что затрудняет раннюю профилактику [173]. Решением может стать формирование единого межведомственного маршрута сопровождения ребёнка.

Исследования клинической практики показывают, что поведенческие и сенсорные особенности детей с РАС существенно осложняют проведение стоматологических процедур, требуя применения визуальных расписаний, коротких сессий и чёткой структуры визита [174]. Эти стратегии должны быть включены в стандарты специализированной помощи.

Фенотипические особенности и вариабельность спектра РАС, включая различия в коммуникации и реакциях на внешние стимулы, требуют гибкости в выборе стоматологических методов и индивидуализации профилактики [175]. Это подчёркивает значимость клинической компетентности стоматолога и междисциплинарной поддержки.

Наряду с этим, исследования подчёркивают, что отсутствие специализированных навыков у стоматологов приводит к более частому использованию общей анестезии и отказу от плановых процедур [176]. Расширение подготовки специалистов является ключевым условием повышения качества помощи.

Организационные трудности, включая нехватку кадров, высокую нагрузку, отсутствие адаптированных условий и несогласованность между учреждениями, продолжают ограничивать доступ детей с РАС к стоматологической помощи [177]. Эти барьеры требуют системного решения на уровне политики и образовательных стандартов.

Современные исследования также демонстрируют, что родители детей с РАС нуждаются в дополнительных знаниях о профилактике, что напрямую влияет на качество домашнего ухода [178]. Повышение стоматологической грамотности семей становится важной частью профилактической стратегии.

Дополнительные публикации отмечают, что значительная часть поведенческих трудностей в стоматологическом кабинете связана с недостаточной сенсорной адаптацией пространства и отсутствием визуальных

вспомогательных инструментов [179]. Улучшение среды может существенно снизить уровень тревожности.

Вопросы организационного неравенства и территориальной доступности стоматологической помощи для детей с РАС сохраняются актуальными, особенно в регионах, где отсутствуют подготовленные кадры и специализированные кабинеты [180]. Это требует расширения ресурсной базы и развития региональных моделей помощи.

Систематические обзоры подтверждают необходимость внедрения поведенческих протоколов, обучающих материалов и мультисенсорных подходов, которые снижают стресс ребёнка и облегчают проведение процедур [181]. Эти меры обеспечивают более высокую эффективность профилактики.

Публикации, посвящённые анализу семейного опыта, подчёркивают важность подготовки родителей к визиту: тренировки дома, знакомство ребёнка с инструментами, отработка рутинной гигиены [182]. Вовлечение семьи резко повышает успешность стоматологических процедур.

Исследования также демонстрируют, что межсекторное взаимодействие — здравоохранения, образования, психолого-педагогических служб — является основой устойчивой профилактики стоматологических заболеваний у детей с РАС [183]. Такая модель обеспечивает более точную маршрутизацию и своевременное вмешательство.

Наконец, данные организационных исследований показывают, что отсутствие адаптированных стандартов, недостаток межведомственного сотрудничества и слабая подготовка специалистов остаются ключевыми факторами, ограничивающими доступность помощи детям с РАС [184]. Модернизация стоматологической службы требует комплексных решений на уровне политики, образования и инфраструктуры.

1.5 Роль семьи и межведомственного взаимодействия в обеспечении стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра

Современные исследования подчёркивают, что обеспечение стоматологического здоровья детей с РАС требует не только клинических вмешательств, но и согласованной работы семьи, медицинских учреждений, образовательных организаций, социальных служб и НПО. Межсекторный подход объясняется многофакторной природой стоматологических нарушений у детей с РАС и влиянием поведенческих, сенсорных и семейно-социальных детерминант [185, 186].

Одним из ключевых факторов эффективности профилактики является активная родительская вовлечённость. Родители формируют навыки гигиены полости рта, адаптируют ежедневные процедуры с учётом сенсорных особенностей ребёнка и обеспечивают регулярность ухода [187, 188]. Доказано, что низкая стоматологическая грамотность родителей связана с нерегулярной гигиеной, отказами ребёнка от процедур и ухудшением стоматологического статуса [16, с.7; 189]. Значение имеет и эмоционально-психологическая

атмосфера в семье: родители изучают методы десенсибилизации, визуальные расписания и пошаговое введение манипуляций, что снижает сопротивление ребёнка и повышает комплаенс [190, 191].

Систематические обзоры подчёркивают, что значительная часть барьеров стоматологической помощи обусловлена именно семейно-поведенческими трудностями, недостатком знаний и ограниченной поддержкой социальных служб [192]. Поэтому современные профилактические программы включают обучение родителей коммуникационным стратегиям, позитивному подкреплению, методам управления сенсорной перегрузкой и формированию устойчивых гигиенических ритуалов [193, 194].

В странах с ограниченными ресурсами важную роль играют НПО и реабилитационные центры, обеспечивающие образовательные мероприятия, поддержку семей и координацию межведомственного взаимодействия [81, 82]. Такая координация между здравоохранением, системой образования, психологическими и социальными службами позволяет выстраивать маршрутизацию, проводить раннюю профилактику, снижать тревожность ребёнка и обеспечивать сенсорную адаптацию [195, 196].

Отдельное направление — подготовка стоматологов. Зарубежные источники отмечают необходимость обучения специалистов работе с детьми с РАС, включая визуальную коммуникацию, модифицированные поведенческие техники и адаптированные методы осмотра [197, 198]. Взаимодействие обученных стоматологов и подготовленных родителей формирует устойчивую профилактическую среду как в клинике, так и дома [199].

В целом, данные последних лет ясно демонстрируют: без активного участия семьи, доступной социальной поддержки и межведомственной координации даже высокопрофессиональная стоматологическая помощь не обеспечивает долгосрочных результатов. Поэтому международные рекомендации акцентируют развитие социальных, образовательных и медицинских программ, направленных на поддержку родителей и расширение межсекторальных партнёрств [200, 201].

Новые клинические и интервенционные исследования подтверждают ключевую роль семьи в обеспечении стоматологического здоровья детей с РАС. Рандомизированные контролируемые исследования демонстрируют, что целевые программы обучения родителей приводят к увеличению частоты чистки зубов, снижению видимого зубного налёта и уменьшению поведенческих трудностей во время домашних гигиенических процедур, что подчёркивает значимость индивидуализированной поддержки семей, особенно из социально уязвимых групп [202, 203]. Параллельно показано, что персонализированные профилактические программы, включающие адаптацию среды, пошаговую десенсибилизацию и повторные визиты, способствуют значимому улучшению клинических показателей гигиены и формируют более устойчивое сотрудничество ребёнка с врачом [204]. Исследования качества жизни свидетельствуют, что неблагоприятное состояние полости рта у детей с РАС негативно отражается на эмоциональном и социальном благополучии всей

семьи, а доступность специализированной помощи и характер стоматологического взаимодействия являются важными детерминантами этого влияния [205, 206]. Качественные данные подчёркивают, что успех стоматологической помощи во многом определяется гибкостью подходов специалистов, подготовкой семьи и тесным сотрудничеством между родителями и стоматологами, что особенно актуально в условиях выраженных сенсорных и поведенческих барьеров у детей с РАС [207]. Эти результаты подтверждают необходимость перехода к интегрированным, семейно-центрированным моделям профилактики и оказания помощи, которые объединяют клинические, поведенческие и социальные компоненты и обеспечивают устойчивое улучшение стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра.

Новые исследования подтверждают, что ключевым направлением межсекторального подхода становится внедрение визуальных, поведенческих и сенсорно-ориентированных методов обучения гигиене полости рта, которые оказываются особенно эффективными для детей с РАС. Систематический обзор Godbole N. и соавт. демонстрирует, что использование картинок, визуальных карточек и последовательных схем действий приводит к статистически значимому улучшению навыков чистки зубов и снижению показателей зубного налёта и воспаления дёсен [208]. Несмотря на относительно низкое качество доказательств, результаты указывают на важность структурированных визуальных подсказок, позволяющих детям выполнять сложные моторные задачи более последовательно.

При этом родительские трудности в организации гигиены полости рта остаются серьёзным барьером для устойчивых профилактических результатов. В обзоре Mahabala K.Y. подчёркивается, что семьи сталкиваются с широким спектром препятствий — от сенсорной перегрузки и поведенческого сопротивления до трудностей выполнения последовательных этапов чистки зубов и отсутствия адаптированных рекомендаций [209]. Эти данные подтверждают необходимость более активной роли стоматологов в обучении родителей не только технике чистки зубов, но и стратегиям поведенческого сопровождения, управления сенсорными триггерами и преодоления сопротивления.

Несколько интервенционных исследований показывают, что визуально поддерживаемые коммуникационные системы могут существенно улучшать стоматологический статус детей с РАС. Программы на основе PECS, включающие карточки с пошаговыми действиями, приводят к значимому снижению индексов зубного налёта и воспаления дёсен уже через 3–6 месяцев наблюдения [210]. Другие исследования подтверждают эффективность подобных методов: система PAIR (Picture Assisted Illustration Reinforcement) оказалась более результативной, чем традиционное обучение, обеспечив лучшую гигиену полости рта и более низкие показатели воспаления у детей разного возраста [211].

Помимо визуальных схем, значительные результаты демонстрируют поведенческие модели обучения, основанные на принципах прикладного анализа поведения (АВА). Вмешательства, включающие пошаговый анализ задачи, видеомоделирование, дифференциальное подкрепление и участие родителей, позволяют стабильно повышать самостоятельность детей при чистке зубов и улучшать долгосрочные гигиенические навыки [212]. Эти данные усиливают роль семьи как центрального элемента профилактики, а также подчёркивают необходимость обучения родителей методикам поведенческой поддержки в домашних условиях.

Сенсорно-ориентированные методы обучения, включая визуальные инструкции и мобильные приложения, также демонстрируют сопоставимую эффективность. Исследования Krishnan L. показывают, что как визуальные карточки, так и цифровые приложения существенно улучшают параметры гигиены полости рта подростков с РАС, снижая показатели зубного налёта и воспаления дёсен [213]. Это подтверждает потенциальную значимость цифровых решений для семей, испытывающих трудности в организации ежедневных процедур.

Систематический обзор Lam P.P. обобщает доказательства эффективности психологических и поведенческих методов, включая визуальную педагогику, социальные истории, PECS, АВА и мобильные приложения, и указывает на общую тенденцию к улучшению стоматологических показателей у детей с РАС после внедрения подобных программ [214]. Однако авторы подчёркивают недостаточное качество исследований, что требует дальнейших многоцентровых клинических испытаний и стандартизации методик.

Отдельное направление касается видеомоделирования. Несмотря на популярность этого метода, метаанализ Tirupathi S.P. не выявил его устойчивого превосходства над другими визуальными или поведенческими подходами [215], что подчёркивает необходимость индивидуального подбора интервенций с учётом когнитивных и сенсорных особенностей ребёнка.

Данные исследований подчёркивают, что нарушения гигиенических привычек у детей с РАС нередко значительно выражены по сравнению с их семьями: дети реже чистят зубы, не используют зубную нить и посещают стоматолога нерегулярно [216]. Это усиливает значимость семейно-ориентированных образовательных программ, направленных на формирование регулярных и устойчивых гигиенических ритуалов, осуществляемых при активной поддержке родителей.

Дополнительное направление развития межсекторального подхода связано с внедрением школьных моделей стоматологической помощи для детей с особыми потребностями, включая РАС. Исследование M. Park показало, что школьные стоматологические клиники позволяют охватить пропорционально большее число детей из социально уязвимых групп, обеспечить более полное выполнение планов лечения и при этом снизить потребность в седации и общем наркозе по сравнению с традиционными детскими стоматологическими клиниками [217]. Пациенты, получавшие помощь в школьной модели,

характеризовались лучшей готовностью к сотрудничеству, большей завершённойостью лечения и меньшей частотой направлений на лечение под общей анестезией, что подчёркивает потенциал школьных стоматологических программ как инструмента выравнивания неравенства в стоматологическом здоровье.

Данные австралийских исследований также демонстрируют, что дети и подростки с особыми потребностями, обучающиеся в специализированных школах, формируют отдельную группу риска по стоматологическим заболеваниям, где ключевую роль играют поведенческие и диетические факторы, а не только особенности нейроразвития как таковые [218, 219]. Показано, что среди школьников с инвалидностью выше распространённость нелечёного кариеса, чаще встречается ежедневное употребление сладких напитков и перекусов, реже — регулярная чистка зубов и посещение стоматолога [218, с.9]. При анализе факторов риска кариеса у учащихся специальных школ аутизм сам по себе не оказался независимым предиктором, в отличие от частого потребления сладких закусок и приёма лекарственных препаратов [219, с.6]. Это подтверждает, что для детей с РАС и другими особыми потребностями первостепенное значение имеют комплексная модификация поведенческих и диетических привычек, школа как площадка для целенаправленных профилактических программ и мультидисциплинарное участие педагогов, эрготерапевтов, логопедов, школьных медсестёр и специалистов по гигиене полости рта [218, с.9, 219, с.6].

В совокупности представленные данные последних лет формируют целостное представление о современной модели стоматологической помощи детям с РАС. Эта модель опирается на:

- семейно-центрированный подход, при котором родители выступают ключевыми агентами профилактики, гигиены и поведенческой поддержки;

- межведомственное взаимодействие медицинских, образовательных и социальных служб, включая НПО и реабилитационные центры;

- использование визуальных, поведенческих и сенсорно-ориентированных интервенций, адаптированных к когнитивным и сенсорно-поведенческим особенностям детей;

- эффективным направлением представляются школьные программы и организационные модели помощи, способствующие повышению доступности стоматологических услуг и закреплению навыков гигиены.

В этой связи стоматологическое здоровье следует оценивать с позиции комплексного медико-социального подхода, не как частную задачу отдельного кабинета или врача, а как результат скоординированных действий семьи, системы здравоохранения, образовательной среды и социальной поддержки. Международные исследования убедительно показывают, что наибольший эффект достигается там, где профилактика и лечение интегрированы в семейную жизнь, школьные программы и специализированные сервисы, а стоматологи, педагоги и родители действуют в общем, согласованном профилактическом контуре. Именно переход к таким интегрированным, семейно- и школьно-центрированным моделям, поддержанным межсекторальным партнёрством,

является ключевым условием долгосрочного улучшения стоматологического статуса и качества жизни детей с РАС и их семей.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования (программа исследования)

Настоящее диссертационное исследование реализовано как комплексная научная работа с сочетанием описательного, сравнительного и интервенционного компонентов. Все этапы исследования подчинены единой цели - повысить результативность стоматологического сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) путём разработки и оценки эффективности комплексной профилактико-образовательной модели.

Дизайн и логика: проспективное сравнительное исследование с контрольной группой и повторными визитами наблюдения (T0, T3, T6, T9, T12). Исследование включает: (1) базовую клинико-индексную оценку стоматологического статуса, (2) изучение поведенческих и пищевых детерминант, (3) разработку и внедрение модели профилактики и обучения, (4) оценку её эффективности в динамике.

Подготовительный этап: сформированы критерии включения/исключения; стандартизированы инструменты (карта осмотра, шкалы, протоколы Qscan plus и рН), проведена калибровка исследователей; разработаны анкеты (27 вопросов), визуальные материалы (PECS/чек-листы), методические рекомендации по реминерализации и рациону (в т.ч. бокс «ВОТАКАН»); утверждён этический протокол (IRB-A 299/ОН-0989416, 05.12.2022).

Структура исследования определена задачами, сформулированными во введении.

Для выполнения первой задачи исследования был проведён аналитический обзор отечественных и зарубежных научных публикаций по проблеме организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра за последние 10 лет. В качестве источников эпидемиологических данных использованы официальные статистические материалы Национального научного центра развития здравоохранения имени С. Каирбековой Министерства здравоохранения Республики Казахстан за 2019–2023 годы, отражающие динамику показателей психических и поведенческих расстройств среди детского населения.

Для решения второй задачи исследования проведена сравнительная оценка стоматологического статуса детей с расстройствами аутистического спектра и их нормотипичных сверстников. Всем участникам выполнен базовый клинический осмотр, включавший внешний и интраоральный этапы. Интенсивность кариеса оценивалась с использованием индексов DMFT/dmft, гигиеническое состояние полости рта — с применением клинических индексов и флюоресцентного контроля (Qscan Plus). Дополнительно фиксировалась потребность в стоматологическом лечении. Анализ проводился с учётом возрастной стратификации, при этом отдельный аналитический фокус был направлен на когорту детей 5–6 лет как ключевую для формирования ранней профилактической стратегии.

Для выполнения третьей задачи исследования, направленной на оценку влияния социально-поведенческих факторов на стоматологическое здоровье детей с расстройствами аутистического спектра, проведён социологический опрос родителей и врачей-стоматологов с целью изучения уровня комплаентности, степени социализации ребёнка и профессиональных компетенций специалистов.

В рамках вмешательства реализованы обучающие мероприятия по формированию гигиенических навыков у детей с использованием визуальных опор (система PECS, пошаговые чек-листы, методические пособия «Я учусь чистить зубы», «Я у стоматолога»), а также проведён родительский тренинг.

Оценка эффективности осуществлялась посредством анализа межгрупповых различий и динамики показателей по принципу «до/после» с применением соответствующих статистических методов.

В рамках выполнения четвёртой задачи исследования — научного обоснования, разработки и апробации комплексной модели организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра — была создана и внедрена интегративная модель профилактики и обучения. Модель включала алгоритм ведения пациентов, шкалу оценки стоматологического риска, нутриционную поддержку и систему профессионального обучения специалистов.

Практическая реализация модели предусматривала индивидуализацию вмешательства с учётом сенсорного профиля ребёнка и поведенческого плана, проведение курсов реминерализующей терапии (ROCS Medical Minerals), подбор специализированных детских зубных паст, разработку рекомендаций по рациону и безопасным перекусам (бокс «ВОТАКАН»), а также использование цифровых напоминаний и визуальных расписаний для повышения приверженности.

Эффективность модели оценивалась в динамике с организацией контрольных визитов, повторной индексацией показателей КПУ/кп и гигиенического статуса (в том числе с использованием Qscan Plus), повторным определением рН ротовой жидкости при необходимости, анализом комплаентности и приверженности пациентов.

Таблица 1 – Программа исследования

| Этапы исследования | Методы исследования | Материалы исследования | Результаты |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изучить структуру организации стоматологической помощи детям с расстройствами | Информационно-аналитический, библиографический метод | Научные публикации, в том числе зарубежные и отечественные, глубина 10 лет | По результатам литобзора опубликованы статья «Проблемы стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра (обзор литературы)» в журнале Фармация Казахстана. Клиническая медицина и |

Продолжение таблицы 1

| Этапы исследования | Методы исследования | Материалы исследования | Результаты |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| аутистического спектра (РАС) | | | фармакология 1 (240) 2022г. стр.36-41; УДК 616-014; DOI: 10.53511/PHARMKAZ.2022.10.14.007 |
| Проанализировать динамику заболеваемости психических расстройств и расстройств поведения среди детского населения Республики Казахстан за период 2019–2023 гг. | Ретроспективное эпидемиологическое исследование; методы медицинской статистики. | Данные из ННЦРЗ. Статистические сборники "Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения" | Ретроспективный анализ первичной заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами в Республике Казахстан за 2019–2023 гг. выявил рост показателя с 52,8 на 100 000 населения в 2019 г. до 65,6 в 2023 г., при минимальном уровне в 2020 г. (45,1 на 100 000). Среднегодовой показатель составил $54,88 \pm 7,69$ на 100 000 населения. Наиболее выраженный рост зарегистрирован среди детского населения в возрасте 0–14 лет, что обосновывает необходимость расширения профилактических мероприятий. |
| Сравнительная оценка стоматологического статуса детей с РАС и их нормотипичных сверстников. | Инструментальное диагностическое исследование; методы медицинской статистики; описательно-сравнительное проспективное исследование. | Базовый осмотр (внешний/интраоральный), индексы DMFT/dmft; индекс гигиены (в т.ч. Qscan plus); регистрация потребности в лечении; | По результатам опубликована статья “Risk Factors for Early Dental Caries in Children with Autism Spectrum Disorders in the Republic of Kazakhstan and Ukraine” в Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry, 30-Jun-2025. |
| Оценка уровня стоматологической информированности и родителей детей с РАС | Поперечное исследование на основе социологического опроса (анкетирование); методы медицинской статистики (анализ номинальных данных) | Опрос родителей детей с РАС. Анкета авторская, авторск.свид. №26472 от «25» мая 2022 г. Анкета для родителей разрабатывалась с учетом целей исследования и включала блоки, направленные на оценку | По результатам опубликована статья «Мультидисциплинарный подход в реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра в практике врача-стоматолога» в журнале Фармация Казахстана, Клиническая медицина и фармакология 6 (251)2023 г. стр. 25-34;УДК 614.2; DOI:10.53511/PHARMKAZ.2024.16.73.004. |

Продолжение таблицы 1

| Этапы исследования | Методы исследования | Материалы исследования | Результаты |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | информированности в вопросах стомат. Содержательная валидность инструмента была подтверждена путём экспертной оценки специалистами в области детской стоматологии и общественного здравоохранения. | Разработан и внедрен ланч-бокс рационального питания «BOTAQAN» |
| Анализ уровня компетентности врачей стоматологов в вопросах обеспечения качественного оказания помощи и ведения пациентов с РАС. | Поперечное исследование основанное на социологическом опросе (анкетирование врачей), контент-анализ; аналитический метод | Данные социологического опроса врачей-стоматологов, (121 врач), анкета авторская. Анкета для врачей была направлена на оценку уровня профессиональной готовности, компетенций и организационных барьеров при оказании стоматологической помощи детям с РАС. Содержательная валидность инструмента была подтверждена путём экспертной оценки профильными специалистами. Перед основным этапом исследования проведено пилотное анкетирование с целью уточнения формулировок и структуры вопросов. | Разработан и внедрен семинар-интенсив “Workshop” в стоматологические клиники г.Алматы «Art Clinic», г.Тараз. Областная детская стоматологическая поликлиника. Опубликована статья «Workshop as a practice-oriented method of teaching dentists: introduction to educational programs for working with children with autism spectrum disorders (ASD)» в журнале Georgian Med News. 2025 Feb;(359):126-132. |

Продолжение таблицы 1

| Этапы исследования | Методы исследования | Материалы исследования | Результаты |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разработать и внедрить комплексную организационную модель стоматологической помощи детям с РАС, основанную на профилактике, маршрутизации и обучении специалистов. | Контент-анализ, аналитический метод | Данные собственных исследований; данные обзора литературы. | Разработаны: методические рекомендации на 3-х языках «Основы организации профилактики кариеса зубов у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)»; модель организации стоматологической помощи детям с РАС; |

2.2 Методы сбора и анализа данных

2.2.1 Анализ заболеваемости психических расстройств и расстройств поведения по Республике Казахстан за период 2019–2023 гг.

Дизайн исследования:

Проведено описательное ретроспективное исследование, основанное на официальных статистических данных Министерства здравоохранения Республики Казахстан за 2019–2023 гг.

Для оценки эпидемиологической ситуации по психическим расстройствам и расстройствам поведения, включая расстройства аутистического спектра (РАС), в Республике Казахстан за 2019–2023 гг. использованы официальные статистические данные Министерства здравоохранения Республики Казахстан, представленные в ежегодных сборниках «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения». Анализ охватывал показатели заболеваемости среди всех возрастных групп, с выделением детской и подростковой категорий, и включал данные по стране в целом и по городу Алматы.

Классификация патологий осуществлялась согласно Международной классификации болезней десятого пересмотра (МКБ-10), при этом РАС учитывались в рубрике F84 «Общие расстройства психологического развития».

Расчет заболеваемости:

Для каждого года определялось общее количество зарегистрированных случаев психических расстройств и расстройств поведения по соответствующей возрастной группе.

Для расчета интенсивного показателя заболеваемости использовалась формула:

$$\text{Заболеваемость (на 100 000 населения)} = \frac{\text{Количество зарегистрированных случаев}}{\text{Численность населения}} \times 100\,000$$

Для оценки динамики за период 2019–2023 гг. вычислялись темпы прироста или снижения заболеваемости по сравнению с предыдущим годом.

Статистическая обработка:

Сбор материала и предварительные расчеты показателей заболеваемости проводились с использованием программы Microsoft Excel.

Среднегодовые показатели заболеваемости для каждой возрастной группы рассчитывались с использованием среднего арифметического (M) и стандартного отклонения (SD), а также строились 95% доверительные интервалы (95% ДИ) с применением программы SPSS Statistics 26.0.

Данный подход позволил выявить общие тенденции заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения, определить наиболее уязвимые возрастные группы и заложить основу для дальнейшего анализа стоматологического статуса детей с РАС и апробации профилактической модели.

2.2.2 Сравнительный анализ стоматологического статуса детей с РАС и нормотипичных детей и оценка уровня стоматологической грамотности родителей, и ее влияние на стоматологическое здоровье детей с РАС

Дизайн, база и стандартизация процедур

Исследование выполнено в формате проспективного сравнительного наблюдения с включением контрольной группы и проведением повторных визитов наблюдения. Такой дизайн позволил не только оценить исходные различия стоматологического статуса между детьми с аутизмом и их нормотипичных сверстников, но и оценить изменения показателей в процессе реализации профилактической модели.

Исследование проводилось на базе реабилитационных центров для детей с расстройствами аутистического спектра, а также в клинике Школы стоматологии Казахского национального медицинского университета имени С.Д. Асфендиярова. Выбор данных площадок был обусловлен наличием специализированных условий для работы с детьми, имеющими особенности психоневрологического развития, а также возможностью проведения комплексных стоматологических обследований с участием подготовленных специалистов.

Осмотры проводились при искусственном освещении с использованием стандартного диагностического набора инструментов, что обеспечивало сопоставимость данных на всех этапах. Для каждого ребёнка заполнялась унифицированная карта стоматологического осмотра, включающая сведения об анамнезе, особенностях поведения, гигиенических навыках, результатах индексных оценок и проведённых профилактических мероприятиях.

Перед началом обследования каждому ребёнку проводилась сенсорная адаптация, направленная на снижение тревожности и повышение толерантности к стоматологическим манипуляциям. Использовались визуальные расписания визита, карточки с последовательностью действий и краткая демонстрация инструментов (десенсибилизация), что позволяло подготовить ребёнка к

контакту с врачом и создать максимально комфортные условия для проведения исследования.

Таким образом, применённый дизайн, единые стандарты обследования и предварительная подготовка участников обеспечили надёжность, воспроизводимость и этическую корректность полученных данных, а также соответствие международным принципам проведения клинических исследований в педиатрической стоматологии.

Выборка и критерии

В исследование были включены дети с расстройствами аутистического спектра (РАС), проживающие на территории Республики Казахстан и получающие помощь в специализированных реабилитационных центрах, а также на клинической базе Школы стоматологии Казахского национального медицинского университета имени С.Д. Асфендиярова. Формирование выборки осуществлялось на добровольной основе при наличии письменного информированного согласия родителей или законных представителей ребёнка.

Основную группу (ОГ) составили 98 детей с установленным диагнозом РАС. Диагноз подтверждался заключениями психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК), что соответствует действующим нормативным требованиям Республики Казахстан. Для детального клинико-профилактического анализа была выделена подгруппа из 56 детей в возрасте 5–6 лет, поскольку данный возраст является ключевым для оценки стоматологического статуса и эффективности профилактических мероприятий. Именно в этом возрасте формируются устойчивые гигиенические привычки и завершается прорезывание временных зубов и начинается период сменного прикуса, что делает выбор этой когорты методологически обоснованным.

Контрольную группу (КГ) составили 42 ребёнка без РАС, сопоставимые по полу и возрасту с участниками основной группы. Отбор контрольных участников проводился среди пациентов, проходивших профилактические осмотры на базе детских стоматологических отделений тех же учреждений. Такой подход позволил исключить влияние региональных и социально-экономических различий.

Критерии включения:

- возраст детей 5–6 лет (для основной аналитической подгруппы);
- наличие подтверждённого диагноза РАС (для ОГ);
- информированное согласие родителей на участие ребёнка в исследовании и проведение профилактических мероприятий.

Критерии исключения:

- наличие у ребёнка хронических заболеваний других органов и систем (кроме психоневрологической направленности), способных повлиять на стоматологический статус;
- возраст младше 5 лет или старше 6 лет;
- отказ родителей или законных представителей от участия в исследовании.

Набор детей осуществлялся на базе реабилитационных центров для детей с аутизмом и на клинической базе Школы стоматологии, что обеспечило репрезентативность данных и позволило включить пациентов с различными проявлениями аутизма и разной степенью тяжести нарушений. Применение комбинированной стратегии формирования выборки дало возможность сопоставить состояние стоматологического здоровья, а также уровень навыков гигиены у детей с РАС и ментально здоровых детей.

Стоматологический осмотр и индексные оценки

Стоматологический осмотр детей проводился в соответствии с методическими рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (Комитет экспертов, 1989 г.), с применением стандартного диагностического набора инструментов и при искусственном освещении. Для каждого участника оформлялась унифицированная карта обследования, в которую заносились общие сведения, данные анамнеза, клинические наблюдения и результаты индексных оценок.

Распространённость кариеса определялась как доля детей, у которых при обследовании выявлено не менее одного кариозного поражения. Показатель рассчитывался в процентах и отражал уровень вовлечённости детского населения в патологический процесс.

Интенсивность кариеса оценивалась с использованием общепринятых индексов - КПУ для постоянных зубов и кп для временных зубов. При смешанном прикусе применялся суммарный индекс DMFT/dmft, отражающий общее количество кариозных, пломбированных и удалённых зубов. Учёт показателей осуществлялся в соответствии с традиционными обозначениями:

- «к/К» - кариозный зуб;
- «п/П» - пломбированный зуб;
- «у/У» - удалённый зуб;
- «пк/ПК» - пломбированный зуб с рецидивным кариесом.

Такая система регистрации позволяла обеспечить полноту и сопоставимость данных при анализе состояния временного и постоянного прикуса, а также при динамическом наблюдении.

Для объективной оценки уровня гигиены полости рта использовался модифицированный индекс гигиены с применением цифровой флуоресцентной технологии. В ходе осмотра применялся прибор Qscan Plus (авторское свидетельство № 29506 от 18 октября 2022 г.), который позволял визуализировать зубной налёт с помощью флуоресценции, количественно оценивать степень его выраженности и отслеживать эффективность обучения гигиеническим навыкам. Использование данной технологии обеспечивало высокую точность измерений и позволило интегрировать цифровые методы контроля в профилактическую программу.

Оценка потребности в лечении проводилась по клиническим показаниям с учётом наличия кариозных поражений, воспалительных изменений пародонта, нарушений прикуса и других стоматологических патологий. В зависимости от клинической ситуации определялись объёмы необходимых вмешательств -

санация полости рта, проведение реминерализирующей терапии, профилактические мероприятия или диспансерное наблюдение.

Таким образом, стандартизированный подход к проведению стоматологического осмотра и индексной оценки позволил обеспечить объективность и воспроизводимость полученных данных, а также провести корректное сравнение состояния стоматологического здоровья между детьми с РАС и контрольной группой.

Оценка ротовой жидкости

Для характеристики функционального состояния полости рта и оценки стоматологического гомеостаза у обследуемых детей проводилось определение кислотно-щелочного баланса смешанной слюны (рН). Данный показатель является одним из ключевых биохимических критериев, отражающих состояние местных защитных факторов и устойчивость зубных тканей к деминерализации.

Забор материала выполнялся в стандартных условиях - в утренние часы, в одно и то же время суток, через 1–2 часа после последнего приёма пищи или напитков, что позволяло исключить влияние внешних факторов. Для измерения уровня рН использовались индикаторные тест-полоски с градуированной шкалой, обеспечивающие точность определения с шагом 0,1 единицы. Слюна собиралась в одноразовые стерильные контейнеры, после чего тест-полоска погружалась в образец на 5–10 секунд, и результат оценивался визуально по цветовой шкале.

Полученные данные фиксировались в журнале лабораторных показателей с указанием даты, времени забора, группы обследуемого и измеренного значения рН. Для последующего статистического анализа рассчитывались средние значения и стандартные отклонения по основной и контрольной группам.

Оценка кислотно-щелочного состояния ротовой жидкости позволила установить функциональные различия между детьми с расстройствами аутистического спектра и их типично развивающимися сверстниками, а также выявить возможные факторы риска кариесогенеза, связанные с нарушениями слюноотделения и особенностями питания.

Анкетирование родителей (гигиена и питание)

В рамках исследования проведено анкетирование родителей и законных представителей детей с расстройствами аутистического спектра с целью изучения бытовых и поведенческих факторов, влияющих на стоматологическое здоровье. Анкета была разработана авторами и зарегистрирована в установленном порядке (№ 26472 от 25.05.2022 г.), после чего апробирована в реабилитационных центрах для детей с аутизмом [220]. Анкетирование проводилось среди родителей и законных представителей 56 детей с расстройствами аутистического спектра, вошедших в основную аналитическую подгруппу. Участие в опросе являлось добровольным и анонимным, с предварительным получением информированного согласия. Количество анкет соответствовало числу обследованных детей, что позволило сопоставлять анкетные данные с клинико-стоматологическими показателями.

Исследование осуществлялось в формате онлайн-опроса с использованием платформ электронного анкетирования. В анкету включено 27 вопросов, представленных в форме закрытых, полузакрытых и открытых вариантов ответа. Содержание анкеты охватывало следующие тематические блоки:

- частота и регулярность чистки зубов ребёнка;
- степень участия взрослых в процессе гигиены (самостоятельная чистка, под контролем или с помощью родителей);
- использование дополнительных средств ухода - зубной нити, ополаскивателей, жевательных резинок без сахара;
- характер и режим питания (основные приёмы пищи, перекусы, структура рациона);
- частота потребления сахара и сладких продуктов;
- предпочтения по текстуре и вкусу пищи, а также наличие так называемых «проблемных продуктов» (жёстких, липких, кислых и др.).

Полученные анкетные данные были сопоставлены с результатами клинических осмотров и индексных оценок стоматологического статуса. Такой подход позволил установить взаимосвязь между уровнем гигиенической грамотности родителей, особенностями пищевого поведения и показателями стоматологического здоровья детей с РАС.

Результаты анкетирования легли в основу разработки комплекса профилактических и образовательных мероприятий, направленных на формирование у родителей навыков контроля за состоянием полости рта ребёнка, оптимизацию режима питания и снижение кариесогенной нагрузки.

Интервенционная модель (профилактика и обучение)

В рамках диссертационного исследования была разработана и апробирована интервенционная модель профилактики стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС), основанная на принципах междисциплинарного, поведенческого и персонализированного подходов. Модель включала четыре взаимосвязанных компонента - поведенческий, клинический, диетологический и цифровой, обеспечивающих комплексное сопровождение ребёнка и семьи.

Поведенческий компонент был направлен на адаптацию ребёнка к стоматологическому вмешательству и формирование устойчивых гигиенических привычек. В работе использовались визуальные поддержки (карточки PECS, чек-листы, «маршруты» визита), а также элементы прикладного поведенческого анализа (АВА-терапии), включая дозированную сенсорную экспозицию и позитивное подкрепление. Эти методы позволяли снизить тревожность, сформировать предсказуемость ситуации и повысить мотивацию ребёнка к взаимодействию с врачом. Дополнительно проводился родительский тренинг, направленный на обучение родителей стратегиям поведенческой поддержки, алгоритмам домашнего ухода и контролю выполнения гигиенических процедур.

Клинический компонент включал проведение курсов реминерализующей терапии с использованием препарата ROCS Medical Minerals. Курсы длились 10–15 дней с повторением каждые 3–6 месяцев.

Препарат наносился местно на поверхность зубов в условиях стоматологического кабинета и в домашних условиях под контролем родителей. Кроме того, для ежедневного использования подбирались детские зубные пасты серии ROCS, индивидуально подобранные с учётом сенсорных предпочтений ребёнка, уровня кариесогенного риска и состояния эмали. Такой подход обеспечивал не только профилактику кариеса, но и повышение комплаентности ребёнка к процедуре чистки зубов.

Диетологический компонент модели предусматривал индивидуализированные рекомендации по организации рациона питания с целью снижения кариесогенной нагрузки и профилактики нарушений обмена веществ. Родителям рекомендовалось ограничить потребление простых сахаров, исключить из рациона продукты с высоким содержанием глютена и казеина при наличии медицинских показаний. В качестве безопасного и физиологически сбалансированного перекуса между основными приёмами пищи использовался разработанный автором нутриционный бокс «ВОТАКАН» (регистрационный № 31077 от 14.12.2022) [221]. Он содержал продукты, не включающие сахар, глютен, казеин и искусственные добавки, и был адаптирован под сенсорные и вкусовые особенности детей с РАС.

Цифровой компонент обеспечивал сопровождение профилактических мероприятий посредством современных технологий. Разработанные визуальные расписания и напоминания о чистке зубов, приёмах пищи и визитах к стоматологу позволяли структурировать повседневную активность ребёнка и поддерживать сформированные навыки в домашних условиях. Использование цифровых инструментов также повышало вовлечённость родителей в процесс профилактики и способствовало непрерывности наблюдения.

Таким образом, предложенная интервенционная модель представляла собой интеграцию медицинских, поведенческих и образовательных подходов, направленных на улучшение стоматологического здоровья и качества жизни детей с расстройствами аутистического спектра.

Контрольные визиты и исходы

Для оценки динамики стоматологического статуса и эффективности проведённых профилактических мероприятий у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) был предусмотрен график контрольных визитов через 3, 6, 9 и 12 месяцев после первичного осмотра (T_3 , T_6 , T_9 , T_{12}). Такой подход позволял отслеживать изменения во времени, выявлять тенденции в состоянии полости рта и оценивать устойчивость полученных результатов.

Каждый контрольный визит включал повторный клинический осмотр, определение индексов стоматологического здоровья, проведение гигиенического тестирования с использованием прибора Qscan Plus, а также опрос родителей для анализа соблюдения рекомендаций и динамики поведенческих факторов.

Первичными исходами исследования являлись количественные показатели, непосредственно отражающие состояние стоматологического здоровья:

- изменение средних значений индексов DMFT/dmft, характеризующих интенсивность кариеса у детей;
- доля детей, не имеющих новых кариозных поражений к моменту контрольного визита;
- изменение индекса гигиены полости рта, в том числе по данным флюоресцентной визуализации (Qscan Plus), что позволяло объективно оценить качество гигиенического ухода.

Вторичные исходы включали дополнительные параметры, отражающие поведенческие и физиологические аспекты профилактической программы:

- изменение уровня pH смешанной слюны как маркера кислотно-щелочного гомеостаза и кариесогенного риска;
- комплаентность участников — частота посещений, регулярность выполнения домашней программы по уходу за полостью рта и соблюдение диетических рекомендаций;
- уровень стоматологической грамотности родителей, оцененный по результатам анкетирования и контрольных чек-листов, что отражало эффективность образовательного компонента интервенционной модели.

Результаты, полученные на контрольных этапах, анализировались в сравнении с исходными данными, что позволило объективно оценить влияние внедрённой программы на стоматологическое здоровье и поведенческие навыки детей с РАС.

Статистический анализ

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программных пакетов IBM SPSS Statistics v.24.0 и Microsoft Excel 2010. Все полученные данные подвергались первичной проверке на полноту, корректность ввода и наличие выбросов.

Перед выбором статистических методов осуществлялась оценка распределения количественных переменных. Для проверки нормальности распределения применялся критерий Шапиро–Уилка при размере выборки менее 50 наблюдений и критерий Колмогорова–Смирнова при числе наблюдений 50 и более. Распределение признавалось нормальным при $p > 0,05$ и ненормальным при $p < 0,05$.

В зависимости от характера распределения использовались методы описательной и аналитической статистики. Количественные данные при нормальном распределении представлялись в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm SD$), при отклонении от нормальности - в виде медианы и интерквартильного размаха ($Me [IQR]$). Качественные (категориальные) показатели описывались с указанием абсолютных чисел (n) и относительных частот (%).

Для анализа различий между группами применялись следующие статистические методы:

- при нормальном распределении количественных данных - t -критерий Стьюдента для независимых выборок;
- при ненормальном распределении - U -критерий Манна–Уитни;

– для категориальных данных - χ^2 -критерий Пирсона или точный критерий Фишера (при малых выборках и ожидаемых частотах <5).

Внутригрупповая динамика (до и после вмешательства) оценивалась с использованием парного t-теста при нормальном распределении и критерия Уилкоксона при ненормальном. Для сравнения долей до и после вмешательства в одной группе использовался критерий Мак-Немара.

Ассоциации между поведенческими, диетическими и клиническими показателями анализировались с помощью коэффициента V Крамера, значения которого интерпретировались как:

- 0,00–0,10 - очень слабая связь,
- 0,10–0,20 - слабая,
- 0,20–0,40 - умеренная,
- 0,40–0,60 - от умеренной до сильной,
- 0,60–0,80 - сильная,
- 0,80–1,00 - очень сильная.

В случаях, когда исследуемая переменная имела бинарный характер (например, наличие новых кариозных поражений: да/нет), для оценки факторов риска применялась логистическая регрессия с расчётом отношений шансов (Odds Ratio, OR) и 95% доверительных интервалов (ДИ).

Критический уровень статистической значимости во всех анализах принимался равным $p < 0,05$. Для количественной оценки силы различий дополнительно рассчитывались размеры эффекта - Cohen's d (для количественных данных) и r (для непараметрических тестов).

Такой подход позволил обеспечить корректность интерпретации данных, выявить достоверные различия между группами и установить статистически значимые взаимосвязи между клиническими, поведенческими и диетическими параметрами у детей с расстройствами аутистического спектра.

Обеспечение качества

Для обеспечения достоверности и воспроизводимости полученных данных в ходе исследования была разработана и внедрена система внутреннего контроля качества, охватывающая все этапы - от сбора первичной информации до статистической обработки.

Первичная документация заполнялась вручную с последующим двойным вводом данных в электронную базу. С целью минимизации ошибок проводилась выборочная верификация первичных стоматологических карт не менее чем в 10% случаев. Сопоставление бумажных и цифровых форм позволило своевременно выявлять расхождения и обеспечивать высокую точность регистрационных данных.

Для поддержания согласованности диагностических критериев и надёжности индексной оценки осуществлялась регулярная калибровка исследователя каждые шесть месяцев. Согласованность измерений оценивалась с использованием коэффициента к-Коэна, при этом целевой уровень согласия составлял не менее 0,75, что соответствует высокому уровню межценочной надёжности.

В целях стандартизации процедур были разработаны и внедрены стандартные операционные процедуры (СОП), регламентирующие последовательность действий на каждом этапе исследования. СОП включали:

- порядок проведения стоматологического осмотра и индексной оценки;
- протокол анкетирования родителей;
- алгоритм измерения показателей рН ротовой жидкости;
- процедуру флюоресцентного анализа с использованием прибора Qscan Plus;
- стандартизированный порядок проведения профилактических и образовательных интервенций.

Применение унифицированных методических подходов и документированных процедур обеспечило высокое качество данных, сопоставимость результатов и возможность последующей репликации исследования другими специалистами.

Проведённое исследование основано на комплексном, структурированном и стандартизированном подходе, с применением клинических, поведенческих, социологических и лабораторных методов осуществлялось с учетом принципов доказательной стоматологии и общественного здравоохранения. Исследование проводилось поэтапно и включало анализ, диагностику и последующее наблюдение, что повысило достоверность и воспроизводимость результатов.

Организация исследования включала калибровку исследователей, стандартизацию процедур, двойной контроль качества данных и использование верифицированных инструментов оценки стоматологического статуса и поведенческих факторов. Применение унифицированных индексов, флюоресцентных технологий и статистических методов позволило объективизировать результаты и минимизировать субъективное влияние.

Интеграция клинических, профилактических и образовательных компонентов, а также оценка комплаентности и стоматологической грамотности родителей обеспечили целостное понимание проблемы стоматологического здоровья у детей с расстройствами аутистического спектра. Таким образом, представленные в разделе методы обеспечили надёжную методологическую основу для последующего анализа результатов и обоснования предложенной модели организации стоматологической помощи детям с РАС.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Анализ заболеваемости психических расстройств и расстройств поведения по Республике Казахстан за период 2019–2023 гг.

Результаты проведённого исследования представлены в соответствии с поставленными задачами и отражают основные направления анализа - от оценки общей эпидемиологической ситуации до апробации модели профилактики стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС).

Первым этапом стало изучение динамики психических расстройств и расстройств поведения в Республике Казахстан за 2019–2023 гг., что позволило определить общие тенденции распространённости данных состояний, включая РАС, и выявить ключевые возрастные и временные особенности. Эти данные послужили основой для понимания масштабов проблемы и формирования целевой группы исследования.

На следующем этапе была проведена оценка стоматологического статуса детей с РАС, анализ гигиенических и поведенческих факторов, а также внедрение и апробация разработанной модели профилактики. Результаты каждого из этапов изложены в отдельных подразделах настоящей главы, с учётом логической последовательности и взаимосвязи задач исследования.

В данном разделе представлена оценка динамики заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения среди населения Республики Казахстан за период 2019–2023 гг. Согласно Международной классификации болезней десятого пересмотра (МКБ-10), указанные состояния относятся к рубрикам F00–F99. Согласно МКБ-10 аутизм включен в рубрику F80-89 «Расстройства психологического развития», где отдельным пунктом F84 выделяют «Общие расстройства психологического развития». К ним относятся такие распространенные расстройства аутистического спектра как: F84.0 Детский аутизм, F84.1 Атипичный аутизм, F84.5 Синдром Аспергера.

В Республике Казахстан отсутствует единая официальная государственная статистика по расстройствам аутистического спектра на уровне Министерства здравоохранения Республики Казахстан, поскольку данная нозологическая группа учитывается в составе обобщённой категории «психические и поведенческие расстройства у детей» в системе отчётности. При этом статистические данные, формируемые отдельными медицинскими и реабилитационными организациями, носят фрагментарный характер и не отражают в полной мере совокупность зарегистрированных случаев данной патологии, в связи с чем в настоящем исследовании для анализа показателей обращаемости и выявляемости использованы данные официальных статистических сборников.

Для анализа использованы официальные данные ежегодного статистического сборника Министерства здравоохранения Республики Казахстан «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность

организаций здравоохранения» по стране и городу Алматы за соответствующие годы.

Результаты анализа показателей заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения свидетельствуют о выраженных колебаниях в течение пятилетнего периода, при этом прослеживается устойчивая тенденция к росту показателя (рисунок 1). В 2019 году уровень заболеваемости составлял 52,8 случая на 100 000 населения, к 2020 году отмечалось снижение до минимального значения - 45,1 случая на 100 000 населения. Начиная с 2021 года, наблюдалось последовательное увеличение числа зарегистрированных случаев, и к 2023 году показатель достиг максимального значения - 65,6 случая на 100 000 населения, что в 1,5 раза выше уровня 2020 года.

Среднегодовой показатель заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения за анализируемый период составил $54,88 \pm 7,69$ случая на 100 000 населения (95% доверительный интервал: 45,33–64,43). Полученные результаты отражают наличие устойчивой тенденции к росту заболеваемости и свидетельствуют о расширении круга лиц, нуждающихся в психиатрической и психосоциальной поддержке.

Динамика, отмеченная в рассматриваемый период, вероятно, обусловлена сочетанием нескольких факторов: с одной стороны - повышением выявляемости и регистрационной активности системы здравоохранения, с другой – увеличение частоты психических расстройств, включая РАС в последние годы, это может быть связано с последствиями пандемии, затронувшими социальную и психоэмоциональную сферу. Указанные тенденции требуют совершенствования профилактических подходов и усиления мер по раннему выявлению нарушений психического развития у детей, а также расширения междисциплинарной помощи, включая стоматологическую поддержку, что рассматривается в последующих разделах работы.

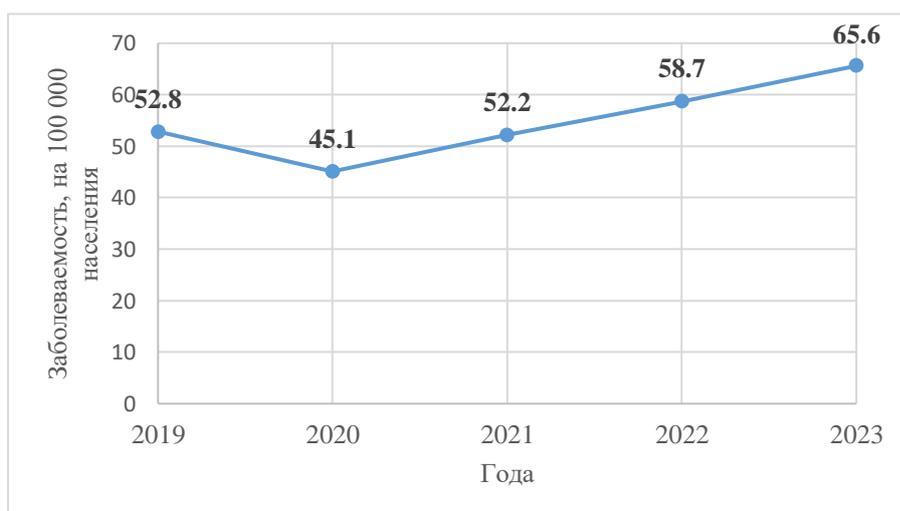


Рисунок 1 – Заболеваемость психических расстройств и расстройств поведения по Республики Казахстан за период 2019 – 2023 гг. (на 100 000 населения)

Динамика заболеваемости демонстрирует отчётливый рост: с 52,8 случая на 100 000 населения в 2019 году до 65,6 случая в 2023 году. Наименьшее значение наблюдалось в 2020 году - 45,1 случая на 100 000 населения, что, вероятно, связано с временным снижением доступности медицинской помощи в условиях пандемии COVID-19. Начиная с 2021 года, регистрируется устойчивая положительная динамика, достигшая максимума к 2023 году (рост в 1,5 раза по сравнению с 2020 годом).

Среднегодовое значение заболеваемости составило $54,88 \pm 7,69$ случая на 100 000 населения (95 % ДИ: 45,33–64,43). Таким образом, результаты анализа указывают на статистически достоверный рост числа вновь выявленных случаев психических расстройств и расстройств поведения, что может отражать как реальное увеличение распространённости данных состояний, так и улучшение системы их ранней диагностики и регистрации в постпандемийный период.

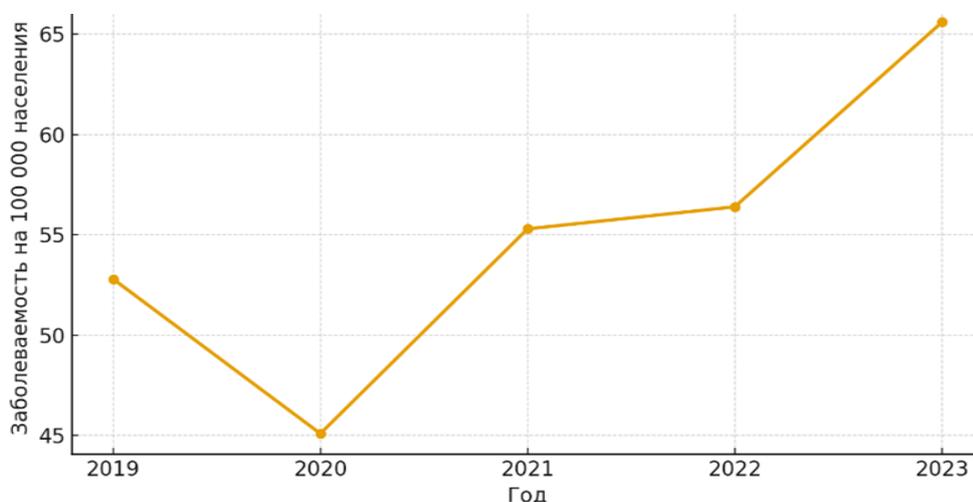


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения в Республике Казахстан за период 2019–2023 гг. (на 100 000 населения)

Таблица 2 – Динамика заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения среди населения Республики Казахстан за 2019–2023 гг. (на 100 000 населения)

| Год | Заболеваемость (на 100 000 населения) | Темп прироста, % |
|------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| 2019 | 52,8 | - |
| 2020 | 45,1 | -14,58 |
| 2021 | 52,2 | +15,74 |
| 2022 | 58,7 | +12,45 |
| 2023 | 65,6 | +11,75 |
| Среднегодовое значение (M ± SD; 95 % ДИ) | 54,88 ± 7,69 (95 % ДИ: 45,33–64,43) | - |

Как видно из таблицы 2, наиболее существенное снижение заболеваемости наблюдалось в 2020 году (–14,6 %), что совпадает с периодом пандемии COVID-19. В дальнейшие годы отмечался устойчивый рост показателя, достигший максимума в 2023 году (+11,7 %). Важно отметить, что причины роста в 2021 году (+15,74%): дети, которым не был поставлен диагноз в 2020 году, были направлены на диагностику и поставлен диагноз в 2021 году. Это создало эффект «диагностической волны», когда в статистику включаются не только текущие, но и накопленные случаи; увеличение поведенческих расстройств на фоне пандемии, длительная социальная изоляция, нарушение привычного уклада, стресс в семье, переход на дистанционное обучение способствовали обострению психических и поведенческих симптомов, включая тревожность, гиперактивность, агрессию и коммуникативные расстройства; восстановление работы в 2021 году, медицинские и психолого-педагогические службы начали работать в обычном режиме, что привело к возвращению к обычной диагностической активности; повышение осведомленности и внимания к психическому здоровью после пандемии: в период после пандемии COVID-19 государственные и образовательные учреждения сосредоточились на выявлении психоэмоциональных и поведенческих расстройств у детей, что также способствовало росту числа диагностированных случаев.

Таким образом, выявленные колебания темпов прироста и снижения числа зарегистрированных случаев поведенческих расстройств в 2020–2021 гг. в значительной степени обусловлены влиянием экзогенных факторов, в первую очередь — пандемией COVID-19. Среди ключевых причин следует выделить ограничения в доступе к медицинской помощи, временную приостановку плановых диагностических мероприятий, а также снижение обращаемости населения за специализированной помощью. Указанные обстоятельства привели к временному снижению случаев регистрации в 2020 году с последующим компенсаторным ростом диагностической активности в 2021 году. Данные аспекты необходимо учитывать при интерпретации официальной статистики и формировании обоснованных выводов в области практического здравоохранения, планирования профилактических мероприятий и организации междисциплинарной помощи лицам с расстройствами поведения.

Вместе с тем динамика зарегистрированных случаев в данном укрупнённом классе может использоваться как косвенный индикатор работы системы раннего выявления, поскольку РАС относится к группе нейроразвития и входит в структуру рассматриваемой статистической категории. Зафиксированное увеличение числа обращений и регистраций в 2021 году соответствует общим тенденциям, обозначенным в Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан до 2026 года, направленной на усиление профилактической работы и повышение роли первичного звена в ранней диагностике нарушений развития и поведения. [92].

Анализ заболеваемости психических расстройств и расстройств поведения в разрезе возрастных групп населения РК за 5-ти летний период (2019-2023 гг.) показал неравномерное распределение показателей (рисунок 3).

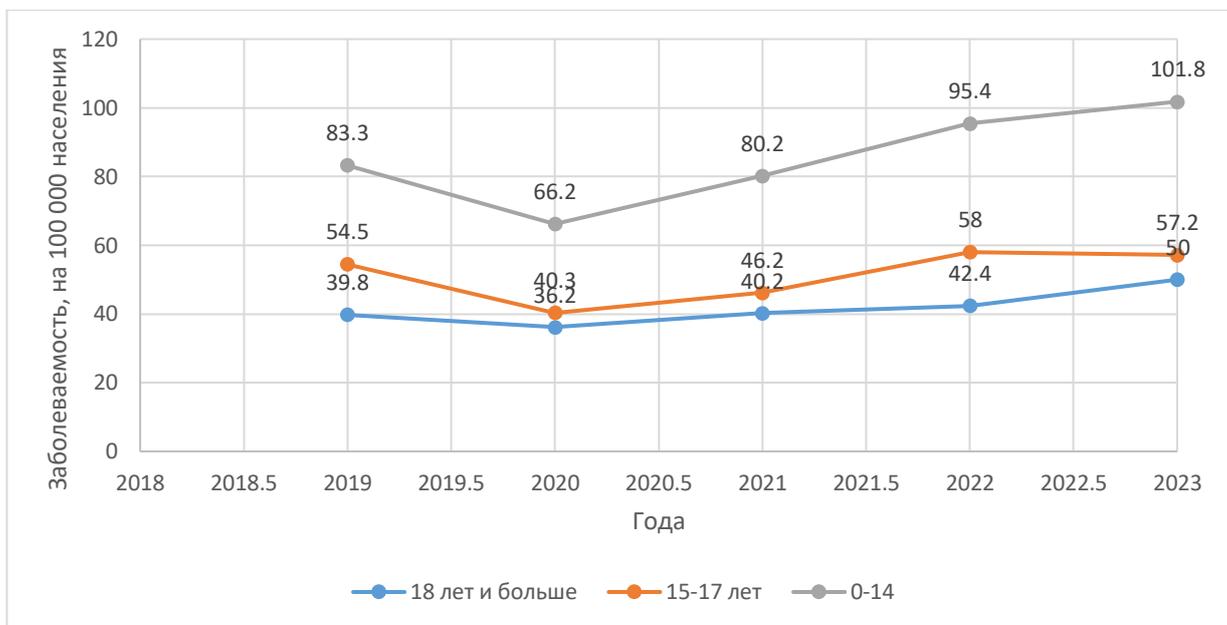


Рисунок 3 – Динамика заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения по возрастным группам населения Республики Казахстан за период 2019–2023 гг. (на 100 000 населения)

В таблице 3 представлены данные по динамике показателей темпа прироста и убыли заболеваемости психического расстройства и расстройства поведения за анализируемый период (2019-2023 гг.). Самый резкий спад заболеваемости отмечался во всех возрастных группах, где наибольшее снижение отмечалось в возрастной группе 15-17 лет (-26,06%). После 2020 г. заболеваемость психического расстройства и расстройства поведения начала расти у всего населения Республики Казахстан, особенно среди лиц младшего возрастной категории (0-14 лет). Самый высокий темп прироста за 5 летний период был отмечен в возрастной группе 15-17 лет (+25,54%). В 2023 г. рост заболеваемости продолжался только у взрослого населения (18 лет и больше), тогда как у детей младшего возраста было зафиксировано незначительное снижение, а у подростков возрастной группе 15-17 лет и вовсе был отрицательным (-1,38%).

Таблица 3 – Динамика заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения среди населения Республики Казахстан за 2019–2023 гг. (на 100 000 населения)

| Год | 0-14 лет | Темп прироста, % | 15-17 лет | Темп прироста, % | 18 лет и больше | Темп прироста, % |
|------|----------|------------------|-----------|------------------|-----------------|------------------|
| 2019 | 83,3 | | 54,5 | | 39,8 | |
| 2020 | 66,2 | -20,53 | 40,3 | -26,06 | 36,2 | -9,05 |
| 2021 | 80,2 | 21,15 | 46,2 | 14,64 | 40,2 | 11,05 |
| 2022 | 95,4 | 18,95 | 58 | 25,54 | 42,4 | 5,47 |
| 2023 | 101,8 | 6,71 | 57,2 | -1,38 | 50 | 17,92 |

Анализ среднегодовых показателей заболеваемости психического расстройства и расстройства поведения населения Республики Казахстан за период 2019 – 2023 гг. показал, что наиболее подверженными данной патологии оказались младшее население в возрасте 0 – 14 лет, что составило $85,4 \pm 13,9$ (95% ДИ = 68,2 – 102,6) случая на 100 000 населения (таблица 4).

Таблица 4 – Среднегодовые показатели заболеваемости психическими расстройствами и расстройствами поведения по возрастным группам населения Республики Казахстан за 2019–2023 гг. (на 100 000 населения)

| Возрастная группа | Среднегодовые показатели заболеваемости на 100 000 населения (M ± SD) | 95 % ДИ |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| 0-14 лет | $85,4 \pm 13,9$ | 68,2-102,6 |
| 15-17 лет | $51,2 \pm 7,70$ | 41,7-60,8 |
| 18 лет и больше | $41,7 \pm 5,14$ | 35,3-48,1 |

Таким образом, анализ заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами по возрастным группам в Республике Казахстан за 2019–2023 годы выявил неравномерное распределение показателей с выраженной концентрацией роста среди детского населения. Данная динамика может быть связана с повышением настороженности родителей и специалистов, а также с активизацией процессов раннего выявления нарушений развития в соответствии с приоритетами, обозначенными в Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан до 2026 года, предусматривающей усиление профилактической направленности и повышение роли первичного звена в диагностике нарушений нейроразвития.

Полученные результаты подтверждают необходимость дальнейшего развития возрастнo-ориентированных профилактических мер и междисциплинарных подходов к организации помощи детям с расстройствами аутистического спектра, что согласуется с целевыми установками действующей Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан.

3.2 Сравнительный анализ стоматологического статуса детей с РАС и нормотипичных детей

В данном разделе представлены результаты комплексного исследования, направленного на изучение особенностей организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра. Было проведено проспективное исследование с использованием социологического опроса родителей и опекунов детей 5-6 летнего возраста с диагнозом РАС, зарегистрированных в базе данных учебно-коррекционного дошкольного детского сада «РОСТОК» и реабилитационного центра «Аутизм победим» города Алматы (Казахстан). С учётом того, что возраст 5–6 лет признан ключевым для мониторинга стоматологического здоровья по критериям ВОЗ, именно эта возрастная категория была выбрана для углублённого наблюдения и анализа [93].

Поскольку мы хотели определить факторы риска развития раннего кариеса у детей с РАС, мы включили в наше исследование опрос и здоровых детей, которые посещали государственный детский сад, т.е. были помещены в специализированное учреждение. Обследование было направлено на определение исходного уровня стоматологического здоровья у детей основной и контрольной групп, а также на выявление межгрупповых различий, с дальнейшей оценкой эффективности профилактических мероприятий и улучшения состояния полости рта детей с РАС [222]. В исследовании участвовали 56 детей с РАС (основная группа) и 42 здоровых ребёнка (контрольная группа). Средний возраст обследованных детей составил 69,6 месяца (5 лет 8 месяцев). В основной группе преобладали мальчики — 41 ребёнок (73,2 %), тогда как девочек было в 2,8 раза меньше — 15 детей (26,8 %), соотношение девочек к мальчикам составило 1:2,8 [222, с.250]. Группы формировались на основе критериев включения и доступности респондентов в период исследования. Количественное различие обусловлено реальной доступностью нормотипичных детей, соответствующих критериям сопоставимости. В контрольной группе соотношение мальчиков и девочек было сопоставимым. Установленные различия в распространённости кариеса между детьми с аутизмом и ментально здоровых детей что отражает их большую стоматологическую уязвимость. Эти данные подчёркивают необходимость более пристального внимания к факторам риска, связанным с гигиеническим поведением, особенностями питания, а также с ограничениями в доступе к стоматологической помощи. Указанные обстоятельства формируют основу для разработки адресных профилактических стратегий и междисциплинарных программ вмешательства.

Распространённость кариеса зубов у обследованных детей составила более 80% (таблица 5) В структуре DMFT/dmft, соотношение dmft соответствует 5:1, в DMFT соотношение соответствует 2:1:2. При этом отмечается преобладание зубов, разрушенных кариесом, над зубами запломбированными.

Таблица 5 – Распространённость кариеса зубов у обследованных детей с аутизмом всех возрастов

| Возрастные группы детей с РАС | Пол | Количество обследованных | Интактные зубы | Распространённость | | Х ² (Пирсон/Фишер) | p |
|-------------------------------|----------|--------------------------|----------------|--------------------|---|-------------------------------|--------|
| | | | абс., (%) | абс. | % | | |
| 2-4 лет | мальчики | 10 | 2 (20,0) | 8 (80,0) | | 0,67 | 0Ю52 |
| | девочки | 3 | - | 3 (100,0) | | | |
| | в общем | 13 | 2 (15,3) | 11 (85,7) | | | |
| 5-6 лет | мальчики | 41 | 6 (14,63) | 35 (85,4) | | 4,17 | 0,041* |
| | девочки | 15 | 1 (6,67) | 14(93,3) | | | |
| | в общем | 56 | 6 (10,71) | 50 (89,3) | | | |
| 7-12 лет | мальчики | 12 | 2 (16,6) | 10 (83,4) | | 0,23 | 0,63 |
| | девочки | 3 | 1 (33,3) | 2 (66,7) | | | |
| | в общем | 15 | 3 (20,0) | 12 (80,0) | | | |

Продолжение таблицы 5

| Возрастные группы детей с РАС | Пол | Количество обследованных | Интакты | Распространенность | | Х ² (Пирсон/Фишер) | p |
|-------------------------------|----------|--------------------------|-----------|--------------------|---|-------------------------------|------|
| | | | е зубы | абс. | % | | |
| | | | абс., (%) | абс. | % | | |
| 13-18 лет | мальчики | 9 | 2 (22,2) | 7 (77,7) | | 0,02 | 1,00 |
| | девочки | 5 | 1 (20) | 4 (80,0) | | | |
| | в общем | 14 | 10 (71,4) | 4 (100,0) | | | |
| Всего | мальчики | 72 | 13 (18,5) | 59 (81,5) | | | |
| | девочки | 26 | 1 (3,8) | 25 (96,2) | | | |
| | в общем | 98 | 14 (14,2) | 84 (85,8) | | | |

Распространённость кариеса зубов среди всех обследованных детей составила 85,8 %. Анализ по полу показал, что у мальчиков данный показатель был несколько ниже (81,5 %), чем у девочек (96,2 %), что было статистически значимо $p=0,048$. В возрастных подгруппах выявлены значимые различия: у девочек с расстройствами аутистического спектра (РАС) в возрастных диапазонах 2–4 и 13–18 лет распространённость кариеса зубов достигала 100,0 %. У мальчиков в возрасте 2–4 лет этот показатель составил 80,0 %, а в группе 5–6 лет — 85,4 %, что ниже аналогичных значений у девочек (93,3 %) [222, с.250].

Тогда как в возрастной категории 5-6 лет, данный показатель был достоверно выше у женского пола (93,3%) по сравнению с мужским ($p=0,041$), что указывает на повышенную стоматологическую уязвимость данной когорты [222, с.250].

Сравнительный анализ данных стоматологического осмотра показал, что у нормотипичных детей состояние полости рта характеризуется более благоприятными показателями, чем у с РАС. При этом в данной группе выявлена более низкая распространенность кариеса, что согласуется с данными национальной и международной литературы, указывающей на меньшую выраженность кариесогенных факторов у нейротипичных детей. По данным клинико-инструментального обследования, у нормотипичных детей наблюдались лучшие гигиенические показатели, что отражает более сформированные навыки самостоятельного ухода за полостью рта и более стабильные поведенческие паттерны во время ежедневных гигиенических процедур. Индекс гигиены в данной группе соответствовал удовлетворительным или пограничным значениям, и в среднем показатель ИГ составил 1,6-1,8, в отличие от группы детей с РАС, где преобладали неудовлетворительные показатели и выраженная склонность к формированию зубного налёта [222, с.250]. Распространённость кариеса в группе нормотипичных детей была существенно ниже, что связано как с более эффективными гигиеническими навыками, так и с меньшей выраженностью факторов риска, таких как селективное питание, сенсорные ограничения, тревожность перед стоматологическим вмешательством или сложности в коммуникации. Отмечено, что нормотипичные дети демонстрировали более стабильное поведение при осмотре и лечении, что позитивно влияло на полноту и точность проведения

диагностических процедур. Гендерный анализ выявил, что в нормотипичной группе различия между мальчиками и девочками были незначительными, однако наблюдалась обратная закономерность: показатели гигиены одинаковы, но у девочек ниже индекс DMFT = 2, в то время как у мальчиков индекс DMFT = 6, что вероятнее всего отражает традиционно более высокий уровень стоматологической культуры [222, с.250].

Таким образом, результаты обследования нормотипичных детей подтверждают, что их стоматологический статус является контрольным ориентиром, позволяющим выявить масштабы различий между группами. Более благоприятные гигиенические и клинические показатели у нейротипичных детей подчёркивают влияние поведенческих, сенсорных и коммуникативных особенностей на стоматологическое здоровье детей с РАС и обосновывают необходимость адаптированных профилактических и лечебных подходов в отношении данной категории пациентов.

Для оценки гигиенического состояния полости рта до распределения средств гигиены был использован модифицированный индекс гигиены с применением флуоресцентной диагностики с помощью флуоресцентного аппарата Qscan Plus (регистрационный № 29506 от «18» октября 2022 года) [222, с.250]. Результаты обследования указывают на неудовлетворительный уровень гигиены полости рта у детей с РАС в период временного прикуса. Применение флуоресцентной технологии обеспечивало визуализацию зубных отложений. Что повышало интерес детей к процедуре и способствовало более эффективному взаимодействию. У обследованных детей как в сменном, так и в постоянном прикусе регистрировалось повышенное количество зубных отложений.

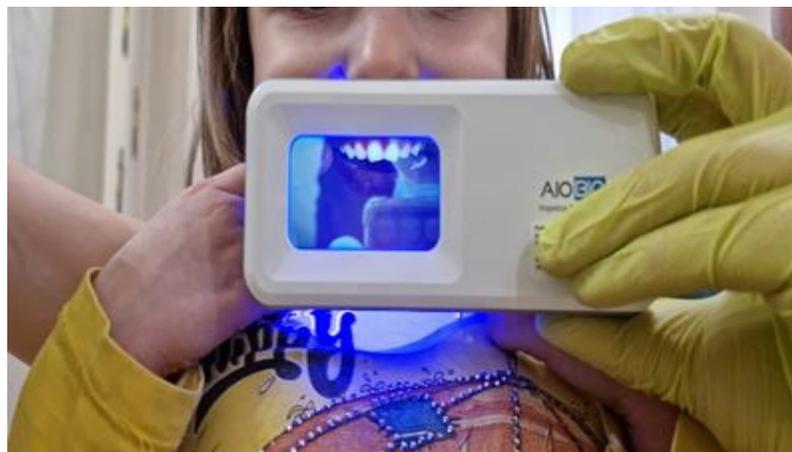


Рисунок 4 – Определение индекса гигиены полости рта у ребенка с РАС с применением флюоресценции при помощи прибора «Qscan plus»

Преимущества прибора «Qscan plus»

➤ Простой и безопасный тест зубной эмали при помощи флюоресценции. Демонстрация результата, отсутствие необходимости наносить красители и удалять их после процедуры.

- Прибор четко и ярко демонстрирует зубной камень и области, покрытые зубным налетом, позволяет обнаружить сколы и трещины эмали.
- 4 светодиода повышенной яркости обеспечивают высокую чувствительность прибора к обнаружению налета.
- Экономия времени – нет необходимости наносить красители и удалять их после процедуры.
- Можно использовать для проверки качества гигиены до и после чистки зубов.
- Компактный размер и работа от аккумулятора позволяют брать прибор с собой. Оперативность и отсутствие расходных материалов. Прибор рассчитан на 10000 часов работы.

Количественная оценка

- 1 - зубной налет не выявлен
- 2 - зубной налет $\frac{1}{4}$ поверхности коронки зуба
- 3 - зубной налет на $\frac{1}{2}$ поверхности коронки зуба
- 4 - зубной налет на $\frac{1}{3}$ поверхности коронки зуба
- 5 - зубной налет выявлен на всей поверхности коронки зуба

Оценочные критерии

- 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

Для расчёта среднего значения гигиенического индекса в группе суммировались индивидуальные показатели каждого ребёнка, после чего полученное значение делилось на общее число обследованных в данной группе. Через две недели после первичного стоматологического осмотра в центре были проведены повторные обучающие занятия по гигиене полости рта для детей младшей возрастной группы. Обучающие мероприятия включали игровые и наглядные методы: детям демонстрировали зубной налет и формировали представление о значении регулярной гигиены полости рта. Для повышения заинтересованности использовались мотивационные элементы и индивидуальные средства ухода. Одновременно проводилось информирование родителей и педагогов по вопросам гигиенического ухода за ротовой полостью. Анализ динамики гигиенического индекса через месяц после начала использования рекомендованных средств показал выраженное улучшение: доля детей с неудовлетворительными значениями индекса («очень плохо» и «плохо») существенно снизилась, что свидетельствует о переходе в категорию удовлетворительного и хорошего гигиенического состояния. Результаты показаны в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты определения индекса гигиены (ГИ) до распределения средств гигиены

| Возраст (5-6 лет) | Всего осмотрено | ГИ | | | | |
|-------------------|-----------------|---------|--------|-----------|--------|--------------|
| | | Хороший | Удовл. | Не удовл. | Плохой | Очень плохой |
| Девочки | 15 | 2 | 3 | 5 | 4 | 1 |
| Мальчики | 41 | 6 | 7 | 14 | 9 | 5 |

Таблица 7 – Результаты определения индекса гигиены (ГИ) через месяц с начала применения средств гигиены

| Возраст (5-6 лет) | Всего осмотрено | ГИ | | | | |
|-------------------|-----------------|---------|--------|-----------|--------|--------------|
| | | Хороший | Удовл. | Не удовл. | Плохой | Очень плохой |
| Девочки | 15 | 4 | 8 | 2 | 1 | 0 |
| Мальчики | 41 | 14 | 11 | 9 | 5 | 2 |

Таблица 8 – Результаты стоматологического обследования детей с РАС по возрастным группам

| Возраст (5-6 лет) | Осмотр | Здоров | Ранее санирование | Нуждается в лечении | Здоров (%) | Распространенность кариеса (%) |
|-------------------|--------|--------|-------------------|---------------------|------------|--------------------------------|
| девочки | 15 | 0 | 1 | 14 | 6,67 | 93,3 |
| мальчики | 41 | 2 | 2 | 33 | 4,87 | 95,1 |
| Итого: | 56 | 2 | 3 | 51 | 11,54 | 88,46 |

Повторное стоматологическое обследование детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) в возрастной группе 5–6 лет выявило высокую распространённость кариеса, которая составила 88,46 % (таблица 8) [222, с.250]. Полученные результаты свидетельствуют о выраженной стоматологической уязвимости данной возрастной когорты. При анализе структуры показателя установлено значительное преобладание зубов с активным кариозным процессом по сравнению с числом зубов, восстановленных пломбированием. Этот дисбаланс указывает на недостаточную эффективность лечебно-профилактических мероприятий и низкий охват детей с РАС плановой стоматологической помощью. Высокая доля невылеченных кариозных поражений может быть обусловлена как особенностями поведенческого и сенсорного профиля детей с РАС, так и ограниченным доступом к специализированным стоматологическим услугам [222, с.250]. Указанные данные подчёркивают необходимость усиления ранней профилактической работы и совершенствования алгоритмов стоматологической помощи данной группе пациентов.

3.3 Оценка уровня стоматологической грамотности родителей и ее влияние на стоматологическое здоровье детей с РАС

Для оценки уровня санитарно-гигиенических знаний и практических навыков ухода за полостью рта было проведено анкетирование родителей детей, включая родителей 56 детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) и родителей 42 детей без РАС, вошедших в контрольную группу [223]. В рамках исследования был разработан и адаптирован для населения Казахстана специализированный опросник «Влияние характера питания на уровень стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)» (рег. № 26472 от 25.05.2022.). Данный инструмент включал 26 вопросов, направленных на комплексную оценку гигиенического поведения и пищевых привычек детей.

Анкета охватывала широкий спектр аспектов: частоту и способ чистки зубов (самостоятельно, под контролем взрослых или с их непосредственным участием), регулярность выполнения гигиенических процедур, использование дополнительных средств гигиены (ополаскиватель, зубная нить, жевательная резинка, зубочистки) и кратность ежедневной чистки. Отдельный блок вопросов был посвящён особенностям пищевого поведения – режиму питания, предпочтениям в выборе продуктов и структуре рациона. Также были затронуты темы, связанные с гигиенической грамотностью родителей, жалобами детей на состояние полости рта и частотой профилактических стоматологических осмотров [223, с.20]. Противопоказаний к проведению анкетирования не имеется, что позволяет использовать данный инструмент многократно для оценки динамики стоматологической осведомлённости и пищевого поведения семей, воспитывающих детей с РАС. При организации процедуры строго соблюдались принципы добровольности участия и недопустимости давления на респондентов, поскольку нарушение этих условий может повлиять на достоверность полученных данных.

Опрос проводился в онлайн-формате. Формулировки вопросов были адаптированы для широкого круга респондентов и не содержали сложных терминов, что обеспечивало их доступность для понимания независимо от уровня образования.

Содержательная валидность инструмента была подтверждена путём экспертной оценки специалистами в области детской стоматологии и общественного здравоохранения. Коэффициента α Кронбаха не проводился, поскольку анкета включала разнородные вопросы, не объединённые в единую шкалу.

Итоговые результаты анкетирования, отражающие особенности пищевого поведения и гигиенических навыков у детей основной и контрольной групп, представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Сравнительная характеристика пищевого поведения у детей с РАС и нормотипичных детей с оценкой силы взаимосвязи (по V Крамера, шкала Rea & Parker, 1992)

| Показатель | Дети с РАС (n=56) | Нормотипичные дети (n=42) | Критерий (χ^2)* / Фишера) | p-value | V Крамера | Сила взаимосвязи |
|--------------------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------|-------------------------|
| Режим питания | | | | | | |
| Поддерживают | 38 (67,86%) | 34 (80,9%) | $\chi^2 = 4,02$ | 0,045* | 0,17 | Слабая |
| Не поддерживают | 18 (32,14%) | 8 (19,1%) | | | | |
| Пищевое поведение | | | | | | |
| Нормальное | 42(75,0%) | 42 (100%) | Фишера | <0,001* | — | — |
| Замедленное (удержание пищи за щекой) | 14 (25,0%) | 0 (0%) | | | | |
| Предпочтения по характеру еды | | | | | | |
| Сладкое | 48 (57,1%) | 32 (76,2%) | $\chi^2 = 4,26$ | 0,039* | 0,17 | Слабая |
| Мягкое | 50 (89,2%) | 7 (16,7%) | Фишера | <0,001* | — | — |
| Липкое | 25 (44,6%) | 3 (7,1%) | $\chi^2 = 15,76$ | <0,001* | 0,33 | Умеренная |
| Предпочтения по продуктам | | | | | | |
| Шоколад | 16 (28,6%) | 35 (83,3%) | $\chi^2 = 30,83$ | <0,001* | 0,47 | От умеренной до сильной |
| Сосательные конфеты | 10 (17,9%) | 7 (12,5%) | $\chi^2 = 0,51$ | 0,47 | 0,06 | Очень слабая |
| Печенье | 43 (76,8%) | 28 (66,7%) | $\chi^2 = 1,34$ | 0,25 | 0,10 | Очень слабая |
| Негазированные напитки | 33 (58,9%) | 38 (67,9%) | $\chi^2 = 0,89$ | 0,35 | 0,08 | Очень слабая |
| Употребление сладостей между приёмами пищи | 44 (76,6%) | 38 (67,9%) | $\chi^2 = 0,96$ | 0,33 | 0,08 | Очень слабая |
| Употребление молока | | | | | | |
| Каждый день | 21 (37,5%) | 33 (58,9%) | $\chi^2 = 4,46$ | 0,035* | 0,18 | Слабая |
| Не каждый день | 31 (55,3%) | 7 (12,5%) | $\chi^2 = 20,45$ | <0,001* | 0,27 | Умеренная |
| Никогда | 4 (7,1%) | 2 (3,6%) | Фишера | 0,67 | — | — |
| Употребление фруктов | | | | | | |
| Каждый день | 28 (50,0%) | 42 (100%) | Фишера | <0,001* | — | — |

Продолжение таблицы 9

| Показатель | Дети с РАС (n=56) | Нормотипичные дети (n=42) | Критерий (χ^2 *) / Фишера) | p-value | V Крамера | Сила взаимосвязи |
|----------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------------|---------|-----------|------------------|
| Не каждый день | 26 (46,4%) | 0 (0%) | | | | |
| Никогда | 2 (3,6%) | 0 (0%) | | | | |
| Употребление овощей | | | | | | |
| Каждый день | 48 (85,7%) | 38 (90,5%) | $\chi^2 = 0,40$ | 0,53 | 0,05 | Очень слабая |
| Не каждый день | 8 (14,3%) | 4 (9,5%) | | | | |
| Никогда | 0 | 0 | — | — | — | — |
| Не каждый день | 26 (46,4%) | 0 (0%) | | | | |
| Никогда | 2 (3,6%) | 0 (0%) | | | | |
| Употребление овощей | | | | | | |
| Каждый день | 48 (85,7%) | 38 (90,5%) | $\chi^2 = 0,40$ | 0,53 | 0,05 | Очень слабая |
| Не каждый день | 8 (14,3%) | 4 (9,5%) | | | | |
| Никогда | 0 | 0 | — | — | — | — |

Проведён сравнительный анализ особенностей пищевого поведения у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) и без них (контрольная группа). Качественные показатели представлены в виде абсолютных чисел и процентов; статистическая значимость различий оценивалась с использованием критерия χ^2 Пирсона или точного критерия Фишера, а сила взаимосвязи между переменными определялась по коэффициенту V Крамера с интерпретацией по шкале Rea & Parker (1992). Установлено, что дети с РАС значительно реже придерживались режима питания (62,0% против 80,9%; $p=0,045$), причём взаимосвязь признака с наличием РАС была слабой ($V=0,17$). Для детей с РАС чаще характерно замедленное пищевое поведение с задержкой пищи за щекой ($p<0,001$) [223, с.21]. Среди предпочтений по характеру пищи у них достоверно чаще встречались склонность к мягкой ($p<0,001$) и липкой пище ($p<0,001$; $V=0,33$; умеренная связь). Также выявлены различия в выборе продуктов: дети с РАС значительно реже предпочитали шоколад (28,6% против 83,3%; $p<0,001$; $V=0,47$), что указывает на связь от умеренной до сильной степени. В отношении других продуктов (печенье, напитки, сосательные конфеты) статистически значимых различий не наблюдалось [223, с.21]. По частоте употребления молока и фруктов различия также оказались существенными. Дети с РАС реже ежедневно употребляли молоко (37,5% против 58,9%; $p=0,035$; $V=0,18$; слабая связь) и значительно чаще — нерегулярно ($p<0,001$; $V=0,27$; умеренная связь) [223, с.21]. Аналогично, ежедневное употребление фруктов отмечалось лишь у половины детей с РАС по сравнению со 100% в контрольной группе ($p<0,001$). Употребление овощей достоверно не различалось между группами ($p=0,53$;

$V=0,05$; очень слабая связь). В целом, результаты анализа указывают, что у детей с РАС выявлены выраженные особенности пищевого поведения, проявляющиеся в нерегулярном режиме питания, замедленном пережевывании и предпочтении мягкой и липкой пищи. Сила взаимосвязи большинства показателей варьировала от слабой до умеренной, достигая наибольших значений в отношении предпочтения шоколада и липких продуктов. Различия выявлены и в гигиенических привычках. Все дети контрольной группы самостоятельно чистили зубы дважды в день. Среди детей с РАС регулярную двукратную чистку зубов проводили только 16,1 %, однократную — 33,92 %, а половина детей чистили зубы нерегулярно. Большинство родителей (67,85 %) чистили зубы детям утром перед завтраком, а вечерняя чистка затруднялась из-за повышенной сенсорной чувствительности. Лишь 30,35 % детей с РАС чистили зубы после ужина [223, с.22]. Полоскание рта после еды не практиковалось у 73,21 % детей с РАС и 28,57 % детей контрольной группы. Ни одна из групп не использовала дополнительные средства гигиены (нить, ополаскиватели) [223, с.22]. Существенные различия зафиксированы и при клиническом осмотре: у детей с РАС успешное обследование с первой попытки удалось провести в 23,21 % случаев, со второй — в 19,64 %, а у большинства (57,14 %) требовалось три и более попыток [223, с.22]. В контрольной группе этот показатель составил 95 % с первой попытки. Представленные данные наглядно демонстрируют различия между группами в пищевых предпочтениях, гигиенических привычках и степени кооперации при стоматологическом осмотре, что в совокупности формирует более выраженные кариесогенные риски у детей с РАС. Итоговые результаты представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Качество гигиены у детей по значению индекса гигиены с расстройствами аутистического спектра и без расстройств

| Гигиена полости рта | Качество гигиены полости рта | | | | | | p4 |
|----------------------------------------|------------------------------|-------|------------|------------------|-----|--------------------|-------|
| | Количество детей | | Дети с РАС | Количество детей | | Нормотипичные дети | |
| | абс. | % | | абс. | % | | |
| чистка зубов родителями | 27 | 48,20 | 3,64±0,06 | - | - | - | - |
| чистка зубов под наблюдением родителей | 20 | 35,70 | 1,75±0,05 | - | - | - | - |
| самостоятельно | 9 | 16,1 | 3,86±0,22 | 42 | 100 | 2,12±0,08 | 0,412 |
| всего | 56 | 100 | 2,40±0,16 | 42 | 100 | 2,12±0,08 | 0,001 |
| p1 | | | 0,186 | - | - | - | - |
| p2 | | | 0,220 | - | - | - | - |
| p3 | | | 0,618 | - | - | - | - |

Оценка гигиенического состояния полости рта по балльной шкале показала существенные различия между детьми основной и контрольной групп. Среднее значение индекса гигиены у детей с РАС составило $2,6 \pm 0,14$ балла, это говорит о неудовлетворительном уровне гигиены, в то время как у детей контрольной группы $1,6 \pm 0,04$ балла, что соответствует удовлетворительному состоянию полости рта [223, с.22]. В отличие от контрольной группы, в основной группе с РАС уход за полостью рта в большинстве случаев осуществлялся родителями. Наиболее неблагоприятные показатели гигиены были зафиксированы у детей, которые чистили зубы самостоятельно: $3,5 \pm 0,05$ балла, что соответствует очень плохому гигиеническому состоянию. У детей у которых выполнение гигиенических процедур выполнялось под контролем родителей, средний показатель индекса составил $2,1 \pm 0,09$ балла, что отражает неудовлетворительное состояние [223, с.22]. Наиболее низкие значения индекса – $1,6 \pm 0,04$ балла – наблюдались у детей, чьи родители полностью осуществляли чистку зубов, что соответствовало удовлетворительному уровню гигиены [223, с.22]. Эти результаты подчёркивают выраженную зависимость детей с РАС от участия родителей в ежедневных гигиенических процедурах, а также ключевую роль семьи в формировании устойчивых гигиенических навыков. Для сравнения, у детей контрольной группы, которые чистили зубы самостоятельно, индекс гигиены составил $1,8 \pm 0,02$ балла, что также соответствует удовлетворительному состоянию полости рта [223, с.22].

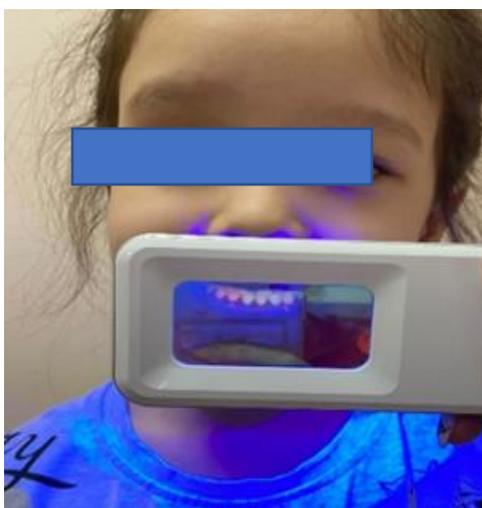


Рисунок 5 – Определение индекса гигиены полости рта у ребёнка с РАС (5 лет) с использованием прибора «Qscan plus». Средний индекс гигиены – 2,33 балла, что соответствует неудовлетворительному состоянию полости рта [223, с.22]

Анализ кислотно-щелочного состояния ротовой жидкости (рН), являющегося ключевым показателем гомеостаза полости рта, выявил выраженные различия между детьми основной и контрольной групп. Согласно данным таблицы 11, значения рН смешанной слюны варьировали в широком диапазоне — от кислой до слабощелочной среды ($5,0-7,5$) [223, с.22].

У детей с расстройствами аутистического спектра среднее значение рН составило $5,53 \pm 0,07$, что соответствует слабокислой среде и может способствовать процессам деминерализации эмали зубов [223, с.22]. В контрольной группе данный показатель находился на уровне $6,92 \pm 0,08$, что соответствует нейтральной среде (6,8–7,0) и отражает физиологически благоприятное состояние ротовой жидкости [223, с.22].

Таблица 11 – Показатели рН ротовой жидкости у детей основной и контрольной групп

| Группы детей | Дети с РАС (ОГ) | Дети без РАС (КГ) | p-value |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| Количество обследованных детей, n | 96 | 42 | |
| Значение рН | $5,53 \pm 0,07$ | $6,92 \pm 0,08$ | $p < 0,001$ |

Средний уровень рН ротовой жидкости у детей с РАС составил $5,53 \pm 0,07$, что достоверно ниже, чем у детей без РАС ($6,92 \pm 0,08$; $p < 0,001$) [223, с.22].

Согласно критерию Стьюдента для независимых выборок, различия между группами статистически значимы, что отражает более высокий уровень кислотности ротовой полости у детей с РАС, это указывает на более благоприятную среду для развития кариеса.

Таким образом, выявленные особенности пищевого поведения, характерные для детей с расстройствами аутистического спектра, такие как выраженная избирательность в еде, предпочтение ограниченного набора продуктов, замедленный тип жевания и длительное удерживание пищи во рту, отказ от определённых продуктов, а также регулярное высокоадгезивных углеводсодержащих продуктов вне основных приёмов пищи, формируют выраженную кариесогенную ситуацию в полости рта и повышают риск развития кариеса. Полученные данные подчёркивают необходимость поиска и внедрения инновационных подходов к профилактике стоматологических заболеваний, которые выходят за рамки стандартной гигиенической пропаганды и учитывают сенсорные и поведенческие особенности детей с РАС. Одним из ключевых направлений является разработка и применение адаптированных моделей рационального питания, способных снизить частоту контакта зубов с сахаросодержащими продуктами и напитками, а также поддерживать оптимальный уровень рН в полости рта.

Одной из приоритетных задач профилактики стоматологических заболеваний и улучшения здоровья полости рта детей с аутизмом является проработка инновационных форм питания, пересмотр сложившихся стереотипов организации питания детей в целом. Как уже было сказано ранее существует мнение, что сбои в работе желудочно-кишечного тракта делают ребенка раздражительным, инициируют расстройства сна, и приводят к поведенческим отклонениям. Опираясь на многочисленные исследования,

посвящённые влиянию глютена и казеина на общее состояние детей с расстройствами аутистического спектра, в настоящем исследовании выдвигается предположение, что исключение данных компонентов из рациона при одновременном соблюдении принципов сбалансированного питания может способствовать формированию здоровых пищевых привычек, улучшению поведенческих и когнитивных функций, укреплению стоматологического здоровья, а также общему оздоровлению организма. Полученные результаты позволяют рассматривать сбалансированное питание как важный фактор формирования пищевых привычек и поддержания стоматологического здоровья детей с РАС. При этом рацион должен обеспечивать потребности организма в необходимых нутриентах, витаминах и минеральных веществах и способствовать развитию рационального пищевого поведения.

В процессе адаптации, социализации и реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра ключевое значение приобретает семейный фактор, поскольку именно родители выступают посредниками между медицинским персоналом и ребёнком, обеспечивая эффективную реализацию медицинских рекомендаций. Их участие включает организацию своевременного обращения за медицинской помощью в рамках диспансерного наблюдения, контроль за соблюдением режима терапии и приёма фармакологических препаратов, а также раннее выявление признаков ухудшения состояния здоровья. Повышение вовлечённости семьи способствует укреплению ответственности родителей за результаты лечения, что отражает практическую реализацию принципа делегирования полномочий в системе медицинской помощи. Этот принцип рассматривается как важный элемент лечебно-реабилитационного процесса, подчёркивающий необходимость интеграции психосоциального компонента в комплексную модель стоматологической помощи детям с РАС.

Проведённый опрос среди родителей детей с расстройствами аутистического спектра позволил определить ключевые характеристики их стоматологической осведомлённости и выявить значимые пробелы в знаниях. Полученные данные указывают на существенный дефицит информированности родителей в вопросах профилактики стоматологических заболеваний, особенностей ежедневного ухода за полостью рта у детей с РАС, а также в понимании значения регулярных профилактических осмотров у врача-стоматолога. Преобладающее число родителей не владеют достаточной информацией о взаимосвязи между питанием, поведенческими особенностями ребёнка и риском развития кариеса, что ограничивает эффективность профилактики стоматологических заболеваний. При этом чётко прослеживается корреляционная зависимость: более высокий уровень стоматологической грамотности родителей ассоциируется с лучшими показателями стоматологического здоровья у детей — меньшей частотой кариозных поражений, более благоприятным гигиеническим индексом и регулярными профилактическими визитами. Особую обеспокоенность вызывает то, что значительная доля родителей ориентируется преимущественно на

симптоматическое лечение, не придавая должного значения профилактике и гигиеническим навыкам. Дополнительным барьером выступают трудности коммуникации с медицинскими специалистами и отсутствие адаптированных рекомендаций, учитывающих поведенческие и сенсорные особенности детей с РАС. Полученные результаты подчёркивают необходимость внедрения специализированных образовательных программ, направленных на повышение стоматологической грамотности родителей и формирование устойчивой профилактической мотивации. Важным компонентом таких программ является оптимизация пищевого поведения как одного из ключевых инструментов профилактики, что позволит снизить кариесогенные факторы и повысить качество стоматологического здоровья детей с РАС.

3.3.1 Рациональное и индивидуализированное питание как инструмент профилактики стоматологических заболеваний у детей с РАС

Важным элементом профилактики стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра является индивидуализированное и рациональное питание, учитывающее сенсорные, поведенческие и физиологические особенности данной группы. Результаты проведённого нами анкетирования показали, что у значительной части родителей отсутствует системное понимание роли питания в формировании стоматологического здоровья ребёнка. При этом пищевое поведение у детей с РАС характеризуется выраженной избирательностью, предпочтением сладких и легкоусвояемых продуктов, а также нарушениями ритма приёма пищи, что создаёт устойчивую кариесогенную ситуацию в полости рта. Своевременная оптимизация пищевого рациона с учётом индивидуальных особенностей ребёнка способна не только снизить частоту контакта зубов с сахаросодержащими продуктами, но и поддерживать физиологический уровень рН ротовой жидкости, минимизируя риск деминерализации эмали и развития кариеса. Таким образом, питание следует рассматривать как один из ключевых инструментов превентивной стоматологии, дополняющий гигиенические и поведенческие профилактические мероприятия.

Персонализированный подход к питанию детей с расстройствами аутистического спектра обусловлен необходимостью обеспечения оптимальных условий для поддержания как общего соматического, так и стоматологического здоровья. Состояние полости рта является неотъемлемой частью общего состояния организма, а рациональное питание — одним из ключевых компонентов здорового образа жизни. Питание играет значимую роль в профилактике стоматологических заболеваний через несколько взаимосвязанных механизмов. Во-первых, адекватное поступление питательных веществ обеспечивает формирование зубов с высокой устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. Во-вторых, снижение потребления легкоусвояемых углеводов при рационализации рациона способствует уменьшению кариесогенного потенциала пищевых продуктов. В-третьих, структурированное питание стимулирует процессы

самоочищения полости рта и обеспечивает функциональную нагрузку на зубочелюстную систему, что важно для её нормального развития.

Таким образом, рацион, сформированный с учётом индивидуальных особенностей ребёнка и основанный на принципах доказательной медицины и нутрициологии, становится эффективным инструментом профилактики как стоматологических заболеваний, так и ряда соматических нарушений. Сбалансированное питание должно покрывать физиологические потребности детей в макро и микронутриентах, витаминах и минералах и одновременно способствовать формированию устойчивых пищевых привычек. Такой подход лежит в основе профилактики в детском возрасте и имеет особую актуальность для детей с РАС [222, с.250]. Представляется целесообразным определить, каким образом рационально сбалансированное питание может способствовать формированию здоровых поведенческих установок и укреплению стоматологического здоровья у детей с РАС. Согласно данным ряда научных исследований, дисфункции желудочно-кишечного тракта у детей с расстройствами аутистического спектра нередко сопровождаются повышенной раздражительностью, нарушениями сна и выраженными поведенческими отклонениями. Такие проявления рассматриваются как значимый компонент клинической картины РАС и могут усиливать выраженность сенсорных и коммуникативных нарушений, что требует комплексного междисциплинарного подхода к их коррекции. В этой связи обеспечение адекватного питания рассматривается не только как фактор соматического благополучия, но и как важный элемент комплексной терапии, направленной на коррекцию поведенческих и когнитивных нарушений. Основываясь на множестве исследований, которые рассматривают влияние глютена и казеина на общее состояние детей с РАС, мы в нашем исследовании склонны предполагать, что исключения глютена и казеина из рациона детей с РАС, правильно сбалансированное питание будет способствовать формированию здоровых привычек, улучшению их поведенческих и когнитивных функций, а также укреплению их стоматологического здоровья и укреплению общего состояния. У детей с расстройствами аутистического спектра отмечается высокая распространённость непереносимости глютена, что подтверждается данными клинических наблюдений и исследований. Глютен и казеин, являясь физиологически значимыми белками, у данной категории пациентов не подвергаются полноценному расщеплению в желудочно-кишечном тракте, что приводит к накоплению промежуточных пептидов и формированию неблагоприятных метаболических эффектов [143, с.1]. В рамках данного исследования была проведена гигиеническая оценка ланч-бокса “BOTAQAN”, который был разработан и сформирован нами. Гигиеническая методика включала анализ состава с определением содержания (белков, жиров, углеводов) и энергетической ценности на основе массы составных продуктов бокса. Сравнительный анализ предусматривал суммировать и сравнивать с установленными нормами для данной возрастной категории детей, что позволило оценить соответствие рациона физиологическим потребностям.

Оценка влияния осуществлялась путем исследования влияния исключения глютена и казеина на здоровье и поведение детей с РАС, что является важным аспектом для формирования рекомендаций по питанию. Настоящий подход акцентирует внимание на индивидуальных потребностях уязвимой группы, что является новаторским шагом в области детского питания в медицинской практике. Кариес у данной группы пациентов имеет многофакторную природу: ключевую роль играют активность кариесогенных микроорганизмов, повышенное потребление легкоусвояемых углеводов и снижение устойчивости твердых тканей зубов. Поведенческие и пищевые особенности детей с РАС дополнительно усиливают влияние этих факторов, повышая риск стоматологических заболеваний. В этой связи особое значение приобретает внедрение персонифицированных профилактических решений, включая оптимизацию питания. Одним из ключевых принципов, положенных в основу разработки модели «здорового питания» для детей с РАС в рамках нашего исследования, стал контроль состава рациона, предполагающий ограничение или исключение продуктов, содержащих глютен, казеин и легкоусвояемые углеводы. Данный подход направлен на снижение кариесогенного потенциала питания и улучшение общего стоматологического статуса, а также может способствовать улучшению общего состояния здоровья детей с аутизмом. Важным аспектом создания такого питания является не только его питательная ценность, но и визуальная привлекательность, что особенно важно для детей с РАС. Мы сочли возможным представить описание нового бокса рационального питания для детей с РАС, который включает в себя шесть уникальных компонентов с акцентом на национальные блюда и современные предпочтения в еде выбранной возрастной категории. Состав бокса и его энергетическая ценность включает: 1. Верблюжье сухое молоко «SYDYK» энергетическая ценность -344 ккал, которое обладает питательной ценностью и содержит множество витаминов и минералов, необходимых для развития детей. 2. Чипсы из зеленой гречки-26,7ккал, как низкокалорийный продукт, богатый клетчаткой и белками, что способствует улучшению пищеварения; 3. Курт из верблюжьего молока-52ккал-это продукт, обладающий пробиотическими свойствами, что положительно оказывается на микрофлоре не только кишечника, но слизистой ротовой полости; 4. Крекеры без глютена -144, 5ккал. Они являются идеальным выбором для детей с непереносимостью глютена, являются источниками витаминов и минералов, необходимых детскому организму, за счет имеющейся в составе клетчатки, способствует хорошему пищеварению и здоровью желудочно-кишечного тракта. Также данный продукт богат фосфором, кальцием, калием, витаминами группы В, йодом, железом – все эти микроэлементы крайне важны для здоровья ребенка в целом. 5. Гриссини (хлебные палочки) без глютена-140ккал = это легкий и хрустящий перекус, который, несомненно, может быть привлекательным для детей благодаря своей текстуре; 6. Пастила яблочная фруктовая без сахара «Vita-22,7ккал – это полезный десерт, который удовлетворяет потребность в сладком без добавления сахара, что особенно важно для детей с РАС, часто имеющих предпочтения к

сладким вкусом. На сегодняшний день важность правильного питания в поддержании здорового образа жизни и профилактике возникновения заболеваний твердых тканей зубов особенно у детей доказана. Соответственно, сбалансированное и здоровое питание является основным фактором в снижении вероятности развития заболеваний, связанных с питанием, в том числе и стоматологических заболеваний. В рамках проведенного исследования в качестве ориентиров для определения норм потребления основных пищевых веществ были использованы рекомендации, разработанные Центром гигиены и эпидемиологии Российской Федерации [125, с.444].

Химический состав макро- и микронутриентов, а также энергетическая ценность набора рационального питания «ВОТАQAN», предназначенного для детей с расстройствами аутистического спектра, представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Химический состав основных питательных веществ и энергетическая ценность бокса рационального питания для детей с аутизмом «ВОТАQAN»

| № | Наименование продукта | Вес | Белки | Жиры | Углеводы | Энерг. ценность |
|----|---------------------------------------------------|-----|--------------|--------------|--------------|-----------------|
| 1. | Верблюжье сухое молоко «SYDYK» | 15 | 3,6 | 4,7 | 3,87 | 344 |
| 2. | Чипсы из зеленой гречки | 20 | 0,9 | 0,3 | 5,1 | 26,7 |
| 3. | Курт из верблюжьего молока | 20 | 5 | 2,4 | 0,54 | 52 |
| 4. | Крекеры без глютена | 50 | 0 | 2,5 | 26,5 | 144,5 |
| 5. | Гриссини (хлебные палочки) без глютена | 70 | 2,8 | 2,1 | 18 | 140 |
| 6. | Пастила яблочная фруктовая без сахара «Vita BOOM» | 15 | 0,04 | 0 | 2,8 | 22,7 |
| 7. | Фрипсы (яблоко, киви) фруктовые «Vita BOOM» | 20 | 0,2 | 0,04 | 2,6 | 12 |
| 8. | Вода питьевая «SHYMBULAK» 0.5 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Итого | | 12,54 | 12,04 | 59,41 | 741,9 |

В предлагаемом нами ланч-боксе «ВОТАQAN» были использованы средние показатели основных питательных веществ и энергетическая ценность в ккал полдника в качестве перекуса. При норме белков 40,5 энергетическая ценность бокса, согласно наших расчетов составило 12,54; при норме жиров 91,2 г - 12,04 ккал; при норме углеводов 162,1 г - 59,41. Количество калорий для полдника в среднем не должно быть меньше 352,5 ккал, в нашем случае оно составило 741,9 ккал. Расчет энергетической ценности бокса здорового питания для детей с аутизмом по основным питательным веществам (белки, жиры, углеводы) показал дефицит данных веществ: количество белков составило 3,2 раза ниже нормы; жиров 7,6 раза; углеводов 2,7 раза, в то время как общее

количество калорий в боксе оказалось избыточным, почти в 2,1 раза. Данный факт мы объясняем тем, что гигиеническая оценка была проведена по основным питательным веществам (белки, жиры, углеводы), в то время как расчет микроэлементов и витаминов в нашем случае не проводился. Следует отметить, что составные продукты бокса являются натуральными продуктами, такими как верблюжье молоко и курт, которые богаты натрием, кальцием и другими элементами, а также жирорастворимыми витаминами, как витамин А, D, что делает ее энергоценность высокой. Особенностью данного продукта является отсутствие в составе казеина А 1 и лактоглобулин, что делает его легко усвояемым при наличии аллергий на молочную продукцию. Новизна разработанного «продукта» основана на исключении из рациона глютена и казеина, веществ, которые согласно множеству исследований, могут негативно влиять на когнитивные функции и общее состояние здоровья детей с РАС. Выбранный нами персонализированный подход не только отвечает специфическим потребностям детей с РАС, но и учитывает сбалансированный рацион, обеспечивая необходимые питательными веществами для укрепления стоматологического здоровья и правильного развития ребенка в целом. В отличие от традиционных методов, которые часто применяются к детям без учета их особенностей, этот подход предлагает более целенаправленное и обоснованное решение.

Анализ гигиенической оценки показал, что энергетическая ценность ланч-бокса превышает рекомендованные нормы для полдника, однако при этом количество белков, жиров и углеводов не превышает нормы, а даже наблюдается снижение их количества, что подчеркивает необходимость проведения дальнейшего анализа и доработки предложенного состава, что собственно, может стать основой для создания следующей серии более сбалансированного меню для детей с РАС. В первую очередь, в отношении состава ланч-бокса, хотелось бы подчеркнуть уникальное сочетание традиционных национальных и современных компонентов, которые позволяет не только удовлетворить потребности детей в питательных веществах, но и учитывать их вкусовые предпочтения как мотиватора перекуса. Включение верблюжьего молока и его производных (курт) в рацион детей с РАС является новаторским подходом, учитывающим местные национальные традиции и культуру питания. Для детей с РАС важна не только вкусовая, но и визуальная составляющая пищи. Каждый элемент ланч-бокса был выбран с учетом его эстетической привлекательности. Цветовая гамма, разнообразные текстуры и формы продуктов делают питание интересным и стимулирующим, что может и должно способствовать улучшению аппетита и повышению интереса к еде. Кроме того, ланч-бокс для детей с РАС представляет собой сбалансированное, питательное решение, которое отвечает современным требованиям к детскому питанию. Состав ланч-бокса, сформированный с учетом традиционной национальной кухни и современных пищевых предпочтений, позволяет не только удовлетворить суточные потребности детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) в основных нутриентах, но и оказывает положительное влияние на общее

качество их жизни. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что сбалансированное питание может способствовать улучшению поведенческих проявлений, а также укреплению стоматологического здоровья у данной группы детей.



Рисунок 6 – Возрастные группы детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) с оценкой из пищевого рациона

Приоритетной задачей в вопросах профилактики стоматологического здоровья детей с РАС является проработка инновационных форм питания, пересмотра сложившихся стереотипов организации питания детей в целом. Традиционные схемы питания зачастую не учитывают индивидуальные особенности детей с РАС. Инновационные формы питания включают:

- ✓ Функциональные и адаптированные продукты, способствующие укреплению зубов (например, с содержанием кальция, витамина D, пробиотиков).
- ✓ Текстурно-адаптированная пища, приемлемая для детей с сенсорной гиперчувствительностью.
- ✓ Обогащенные продукты, улучшающие общее здоровье и снижающие воспалительные процессы, влияющие на состояние десен.
- ✓ Минимизация рафинированного сахара и простых углеводов, являющихся ключевыми факторами риска развития кариеса.

Стереотипы в традиционной организации питания часто упускают такие важные элементы как: недостаточная гибкость в выборе блюд и форм подачи пищи; игнорирование пищевых предпочтений и ограничений, свойственных детям с РАС; недостаток взаимодействия между диетологами, стоматологами и педагогами. Современные, инновационные подходы организации питания должны включать: индивидуализированное меню с учетом психофизиологических особенностей; мультидисциплинарное сопровождение (врачи, нутрициологи, логопеды, поведенческие терапевты); инклюзивные образовательные программы для родителей и педагогов по вопросам

профилактики стоматологических заболеваний через питание. Инновационные подходы к питанию являются неотъемлемой частью профилактики стоматологических заболеваний у детей с РАС. Разработка специализированных рационов, ориентированных на улучшение не только физического, но и психоэмоционального состояния, может существенно повысить эффективность комплексной помощи этой уязвимой группе.

Таким образом, имеющиеся данные позволяют заключить, что в Казахстане сохраняется высокий уровень стоматологической заболеваемости среди детей с РАС, что обусловлено как биологическими, так и поведенческими и социальными факторами. Существующий разрыв между потребностями данной группы и возможностями системы здравоохранения требует внедрения адаптированных стоматологических протоколов, профилактических программ и образовательных инициатив, ориентированных как на специалистов, так и на семьи.

3.3.2 Доступность стоматологической помощи детям с РАС: организационные, поведенческие и междисциплинарные детерминанты

Доступность стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра является одним из ключевых факторов обеспечения их общего здоровья и качества жизни. Особенности сенсорного восприятия, поведения и коммуникации у данной категории пациентов обуславливают необходимость не только специализированной стоматологической подготовки специалистов, но и интеграции стоматологической помощи в более широкий мультидисциплинарный контекст. В этой связи особое значение приобретают скоординированные действия стоматологов, педиатров, неврологов, психологов, нутрициологов, педагогов и родителей, направленные на создание максимально комфортной и доступной среды для профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с РАС.

Стоматологическая помощь детям с РАС представляет собой особое направление клинической практики, требующее адаптированных подходов, как в области медицинской, так и в социальной сферах. Доступность таких услуг в Казахстане напрямую связана с функционированием системы реабилитационных центров, а также с уровнем подготовки специалистов к оказанию помощи данной группе пациентов. С 2020 года в рамках государственной инициативы «Қамқорлық» в Казахстане началось активное развитие сети региональных реабилитационных центров для детей с особыми образовательными и медицинскими потребностями. К 2023 году такие центры были открыты во многих регионах страны. Деятельность центров направлена на оказание комплексной поддержки детям с РАС, однако несмотря на широкий спектр предоставляемых услуг, стоматологическая помощь не представлена как системное направление в рамках работы этих центров. Дети с расстройствами аутистического спектра, проходящие курс реабилитации, нередко сталкиваются с ограниченным доступом к специализированной стоматологической помощи

как по месту жительства, так и на базе реабилитационных центров, даже при наличии официального направления из поликлиники в рамках системы ОСМС.

На основе анализа доступных данных и публикаций по Казахстану были выделены следующие ключевые барьеры:

1. Отсутствие стоматологических кабинетов в структуре большинства реабилитационных центров. Их деятельность сосредоточена преимущественно на нейропсихологической коррекции и сенсорной интеграции.

2. Недостаточная подготовка медицинского персонала, работающего в реабилитационных центрах, к взаимодействию с детьми с РАС при стоматологических процедурах. Как следствие, даже при наличии запроса со стороны родителей услуги либо не предоставляются, либо откладываются.

3. Финансовые и организационные сложности получения направления в частные стоматологические клиники, особенно в сельской местности. Хотя система ОСМС формально предусматривает доступ к стоматологическим услугам для детей с особенностями развития здоровья, практическая реализация данной меры осложняется нехваткой квалифицированных специалистов и неадаптированной инфраструктурой.

4. Отсутствие междисциплинарных маршрутов, которые осуществляли бы интеграцию стоматологической помощи в структуру комплексной реабилитации. В большинстве случаев стоматолог рассматривается как отдельное звено вне общего терапевтического плана.

Реабилитационные центры, такие как «Аутизм победим», «Қамқорлық», «Асыл Мирас» обладают высоким потенциалом для включения стоматологических модулей в свою структуру. Это обусловлено: регулярным пребыванием детей с РАС в сопровождении родителей и специалистов; наличием сенсорных комнат и возможности адаптации среды; готовностью команд к междисциплинарному взаимодействию. Тем не менее, для реализации этого потенциала необходима государственная поддержка, а также разработка типовых клинико-организационных моделей, включающих: специализированные стоматологические кабинеты внутри центров; штатную единицу «детский стоматолог» с подготовкой по поведенческой адаптации; маршрутизацию пациентов через электронную платформу ОСМС.

Таким образом, несмотря на расширение сети реабилитационных учреждений в Республике Казахстан и активное развитие направлений медицинской и психолого-педагогической поддержки детям с особыми образовательными потребностями, стоматологическая помощь детям с особенностями психического развития остаётся недостаточно доступной и слабо интегрированной в систему реабилитационных услуг. В большинстве центров отсутствует стоматологическая помощь как обязательный компонент комплексного сопровождения, что приводит к запоздалому выявлению стоматологических заболеваний и их осложнений. Решение данной проблемы требует системных институциональных преобразований, направленных на повышение доступности и качества стоматологической помощи. В первую очередь это включает нормативное закрепление стоматологических услуг как

неотъемлемой части мультидисциплинарной помощи детям с РАС, аналогично медицинской, психологической и педагогической поддержке. Вторым важным направлением является повышение квалификации специалистов, работающих с пациентами с особенностями развития, включая подготовку стоматологов к работе с поведенческими, сенсорными и коммуникативными особенностями детей с РАС. Дополнительно, необходима адаптация инфраструктуры реабилитационных центров, что предполагает создание безбарьерной, сенсорно комфортной среды, использование специализированного оборудования и инструментов поведенческой поддержки. Такой комплексный подход позволит обеспечить равный доступ к стоматологической помощи, повысить эффективность профилактических мероприятий и снизить уровень стоматологической заболеваемости среди детей с РАС.

3.3.3 Исследование уровня информированности и потребностей стоматологов в обучении работе с детьми с РАС

Уровень информированности и профессиональной готовности стоматологов является одним из ключевых факторов, определяющих эффективность оказания стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра. В современных условиях именно стоматолог играет важную роль не только в лечении, но и в профилактике стоматологических заболеваний, адаптации пациента к лечебному процессу и формировании комфортной терапевтической среды. В то же время специфика поведенческих и сенсорных особенностей детей с РАС предъявляет к специалистам дополнительные требования, выходящие за рамки стандартной стоматологической практики.

С целью выявления уровня осведомлённости, готовности и потребностей практикующих стоматологов в области оказания помощи детям с РАС было проведено анкетирование. Анкета включала несколько самостоятельных блоков (профессиональный опыт, уровень подготовки, организационные трудности), содержательная валидность анкеты была подтверждена путём экспертной оценки профильными специалистами. Перед основным этапом исследования проведено пилотное анкетирование с целью уточнения формулировок и структуры вопросов. Результаты исследования позволили определить дефициты знаний, существующие барьеры при оказании стоматологической помощи и направления, требующие целенаправленного повышения квалификации. Полученные данные легли в основу формирования образовательных и организационных подходов, представленных в последующих разделах диссертации. В анкетировании приняли участие стоматологи различного возраста и с разным профессиональным стажем, что обеспечило репрезентативность выборки и позволило получить обобщённую картину уровня их информированности и профессиональной готовности к работе с детьми с РАС.

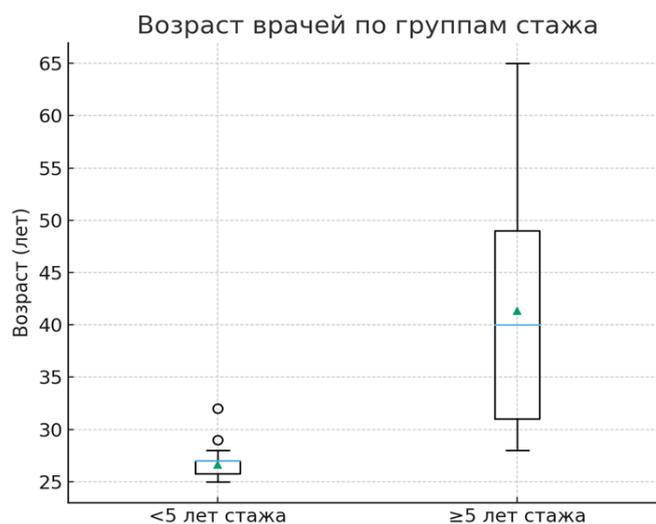


Рисунок 7 – различия групп по возрасту и стажу врачей – стоматологов

На рис. 7 представлен ящик с усами (**boxplot**), демонстрирующий распределение возраста врачей-стоматологов в зависимости от стажа работы (<5 лет и ≥ 5 лет). Видно, что в группе врачей со стажем менее 5 лет распределение возраста крайне сужено — медиана составляет 27 лет, а межквартильный размах не превышает 1–2 лет, что отражает относительную однородность и молодость этой категории специалистов. В то время как у врачей со стажем ≥ 5 лет возрастной разброс значительно шире: медиана достигает 40 лет, 50% выборки находятся в интервале приблизительно от 31 до 49 лет, а максимальные значения превышают 60 лет, что характеризует высокую вариабельность этой группы.

Как подтверждает Таблица 13, различия по возрасту между группами являются статистически значимыми ($p < 0,001$, критерий Манна–Уитни), что указывает на чёткую возрастную дифференциацию между молодыми и более опытными специалистами.

Таблица 13 – возраст врачей – стоматологов в зависимости от стажа работы

| Группа стажа | n | Средний возраст (M ± SD) | Медиана (Me) | IQR (Q1–Q3) | Стат. критерий | p-value | Значимость |
|--------------|----|--------------------------|--------------|-------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| < 5 лет | 28 | 26,6 ± 1,50 | 27 | 25,75–27,0 | Манна–Уитни (U=50,5) | p < 0,001 | статистически значимо |
| ≥ 5 лет | 92 | 41,3 ± 10,96 | 40 | 31,0–49,0 | — | — | — |

Сравнительный анализ, как видно из таблицы 14, показал, что при одинаково высокой частоте клинических контактов с детьми с РАС (94,4% среди врачей со стажем менее 5 лет и 91,8% при стаже более 5 лет; $p=0,724$), статистически значимых различий по самому факту обращения не выявлено. Однако по ряду ключевых показателей опытные специалисты демонстрируют

существенно более высокую эффективность. Так, частота регулярных обращений достоверно выше среди врачей со стажем более 5 лет (83,5% против 61,1%; $p=0,010$; $V=0,243$ — связь слабой силы, но клинически важна), что может указывать на рост доверия со стороны родителей к более опытным врачам. Ярко выражены различия в уровне профессиональных трудностей: молодые врачи значительно чаще испытывают сложности на приёме (97,2% против 72,9%; $p=0,002$; $V=0,278$ — связь ближе к средней), а также психоэмоциональное напряжение (91,7% против 64,7%; $p=0,002$; $V=0,277$), что отражает недостаточность клинической уверенности и навыков поведенческого управления пациентом. Это подтверждается и низкой самооценкой компетентности среди молодых специалистов: только 11,1% считают свои знания достаточными, в то время как среди более опытных — уже 37,6% ($p=0,004$; $V=0,265$). Существенные различия наблюдаются и в результативности первого визита — 54,1% против 22,2% ($p=0,001$; $V=0,293$), а также в использовании адаптивных методик приёма (47,1% против 13,9%; $p=0,001$; $V=0,314$ — на границе со средней силой связи), что подчёркивает важность клинического опыта при работе с детьми с РАС. Наиболее сильная ассоциация выявлена по вопросу обучения родителей гигиене полости рта — 82,4% среди опытных специалистов против 33,3% среди молодых ($p=0,001$; $V=0,480$ — связь средней силы, близка к выраженной), что указывает на более чёткое понимание роли семейно-ориентированной профилактики у врачей с большим стажем. При этом мотивация к дополнительному обучению одинаково экстремально высока в обеих группах (91,7% и 89,3%; $p=1,000$), что подтверждает осознанный профессиональный запрос вне зависимости от стажа.

Таблица 14 – Сравнительная характеристика ответов врачей – стоматологов в зависимости от стажа работы

| № | Вопрос | <5 лет “Да” n (%) | >5 лет “Да” n (%) | p-value | V Крамера | Значимость |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------------|----------------|
| 1 | Проходили ли повышение квалификации по вопросам психоэмоционального состояния детей | 17 (47,2%) | 48 (56,5%) | 0,426 | — | не значимо |
| 2 | Обращаются ли в вашу клинику дети с РАС | 34 (94,4%) | 78 (91,8%) | 0,724 | — | не значимо |
| 3 | Часто ли обращаются за стоматологической помощью дети с РАС | 22 (61,1%) | 71 (83,5%) | 0,010 | 0,243 | значимо |
| 4 | Испытываете ли трудности на приёме с детьми с РАС | 35 (97,2%) | 62 (72,9%) | 0,002 | 0,278 | значимо |
| 5 | Испытываете ли психоэмоциональное | 33 (91,7%) | 55 (64,7%) | 0,002 | 0,277 | значимо |

Продолжение таблицы 14

| | | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------|-------|----------------|
| | напряжение при работе с ребёнком с РАС | | | | | |
| 6 | Достаточно ли у вас знаний о взаимодействии с детьми с РАС | 4 (11,1%) | 32 (37,6%) | 0,004 | 0,265 | значимо |
| 7 | Соответствует ли оснащение кабинета требованиям для работы с детьми с РАС | 14 (38,9%) | 43 (50,6%) | 0,319 | — | не значимо |
| 8 | Удаётся ли в первое посещение провести осмотр/лечение детям с РАС | 8 (22,2%) | 46 (54,1%) | 0,001 | 0,293 | значимо |
| 9 | Проводите ли адаптивные приёмы детям с РАС | 5 (13,9%) | 40 (47,1%) | 0,001 | 0,314 | значимо |
| 10 | Проводите ли уроки гигиены детям с РАС | 15 (41,7%) | 52 (61,2%) | 0,071 | — | не значимо |
| 11 | Обучаете ли родителей гигиене полости рта у детей с РАС | 12 (33,3%) | 70 (82,4%) | 0,001 | 0,480 | значимо |
| 12 | Даёте ли рекомендации родителям по сохранению стоматологического здоровья ребёнка | 26 (72,2%) | 77 (90,6%) | 0,022 | 0,236 | значимо |
| 13 | Готовы ли проходить доп. обучение по работе с «особенными» детьми | 33 (91,7%) | 75 (89,3%) | 1,000 | — | не значимо |

Полученные данные свидетельствуют о том, что при высокой частоте контактов врачей-стоматологов с детьми с РАС их профессиональная готовность к взаимодействию с данной группой пациентов остаётся недостаточной, особенно среди специалистов со стажем менее 5 лет. Наиболее выраженные различия касаются не только уверенности врача и владения адаптивными методиками, но и способности проводить профилактическую и просветительскую работу с родителями, что чётко выделяет опытных специалистов как более эффективное звено. Одновременно предельно высокая готовность к дополнительному обучению в обеих группах подчёркивает актуальность разработки специализированных программ подготовки и внедрения организационных моделей, ориентированных на сопровождение семьи и снижение психоэмоциональной нагрузки врача.

Таким образом проведённое исследование позволило комплексно оценить особенности стоматологического статуса детей с расстройствами аутистического спектра, а также факторы, влияющие на его формирование. Установлено, что данная категория детей характеризуется высокой распространённостью кариеса зубов, неудовлетворительным уровнем гигиены полости рта и выраженными особенностями пищевого поведения,

способствующими формированию кариесогенной ситуации. Результаты анкетирования родителей выявили недостаточную информированность в вопросах профилактики стоматологических заболеваний, а также трудности в обеспечении регулярного гигиенического ухода. Анализ уровня информированности стоматологов показал наличие пробелов в знаниях и ограниченной готовности к работе с детьми с РАС. Полученные данные подчёркивают необходимость внедрения специализированных профилактических программ, направленных на обучение родителей, повышение квалификации медицинских специалистов и организацию доступной, адаптированной стоматологической помощи на междисциплинарной основе.

4 СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С РАС: МОДЕЛЬ, ИНСТРУМЕНТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

4.1 Принципы построения междисциплинарной модели стоматологической помощи детям с РАС.

В современных условиях развития системы здравоохранения особое внимание уделяется поиску новых подходов к оказанию медицинской помощи детям с особыми потребностями, в том числе с расстройствами аутистического спектра. Одним из перспективных направлений является внедрение инновационных моделей организации стоматологической помощи, основанных на междисциплинарном взаимодействии и принципах индивидуализации [224].

Современные подходы к организации стоматологической помощи детям с РАС требуют отхода от традиционных схем оказания медицинских услуг и перехода к более гибким и комплексным форматам. В основе предлагаемой инновационной модели лежит междисциплинарный подход, объединяющий медицинские, психологические, образовательные и социальные аспекты в единую систему сопровождения ребёнка и его семьи [224, с.25-30]. Такой подход позволяет повысить качество и доступность стоматологической помощи, а также обеспечить комфортные и безопасные условия для пациентов с РАС. Модель опирается на несколько ключевых положений. Прежде всего, это ориентация на индивидуальные особенности ребёнка, включая его сенсорные и поведенческие реакции, что обеспечивает максимально комфортные условия при получении стоматологической помощи [224, с.25-30]. Важным элементом является междисциплинарное взаимодействие специалистов, которое позволяет обеспечить комплексное сопровождение ребёнка и согласованность действий врачей, педагогов и родителей [224, с.25-30]. Существенную роль играет ранняя профилактика, направленная на формирование здоровых привычек с дошкольного возраста и снижение риска развития стоматологических заболеваний [224, с.25-30]. Немаловажным компонентом является адаптированная среда стоматологического приёма, способствующая снижению тревожности и стрессовых реакций у ребёнка [224, с.25-30]. Отдельное значение придаётся активному участию семьи как ключевого партнёра в обеспечении гигиены полости рта и профилактических мероприятий [224, с.25-30]. Завершающим элементом модели выступает организационная интеграция стоматологических услуг в систему реабилитационных и образовательных учреждений, что позволяет повысить доступность и системность оказания помощи детям с РАС [224, с.25-30].

В совокупности эти положения формируют основу устойчивой, пациентоориентированной системы профилактики и лечения стоматологических заболеваний, адаптированной к особенностям детей с расстройствами аутистического спектра [224, с.25-30]. Такой подход способствует повышению качества медицинской помощи, улучшению стоматологического статуса и, как следствие, общему повышению качества жизни детей и их семей [224, с.25-30].

4.2 Организационно-практическая модель стоматологической помощи детям с РАС

Разработанная модель организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра опирается не только на концептуальные принципы, но и на чётко структурированные механизмы внедрения. Практическая часть модели включает комплекс диагностических, профилактических, организационных и образовательных инструментов, направленных на повышение эффективности стоматологической помощи и профилактику стоматологических заболеваний у данной группы пациентов [225].

В данном разделе представлены ключевые инструменты, обеспечивающие реализацию предложенной модели в клинической практике, включая авторскую шкалу оценки гигиенического и кариозного статуса (ИГКА), адаптированные профилактические подходы, а также механизмы обучения и взаимодействия с родителями и специалистами.

Состояние стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра характеризуется рядом специфических особенностей. С одной стороны, у данной категории пациентов выше распространённость кариеса и его осложнённых форм, что связано с особенностями пищевого поведения, сниженной мотивацией к гигиеническому уходу и затруднённым доступом к стоматологической помощи. С другой стороны, проведение традиционных клинических обследований в ряде случаев затруднено ввиду поведенческих и когнитивных особенностей детей с РАС.

В стоматологической практике для оценки состояния полости рта традиционно применяются различные индексы. Индекс Фёдорова–Володкиной и упрощённый индекс гигиены ОНI-S (Greene–Vermillion, 1964) позволяют количественно оценить уровень налёта и зубных отложений, индекс DMFT/dmft характеризует кариозный опыт, а индекс PUFA фиксирует осложнённые формы кариеса. Однако все они имеют свои сложности ограниченную информативность в отношении детей с РАС: индексы гигиены (Фёдорова–Володкиной, ОНI-S) подвержены субъективности исследователя и не всегда отражают реальные динамические изменения; сложность применения у детей с РАС; индекс DMFT/dmft носит кумулятивный характер и не демонстрирует текущую активность процесса; индекс PUFA применим только при выраженных осложнениях, что снижает его профилактическую ценность. Учитывая такие ограничения, нами был предложен модифицированный способ определения индекса гигиены полости рта у детей с аутизмом с применением современных цифровых технологий (*см 3.1*). Суть методики заключается в использовании специализированного инновационного обеспечения и визуальных цифровых инструментов для объективной регистрации зубного налёта и отложений. Такой подход, как уже было сказано обладает рядом преимуществ: объективизация данных – исключение субъективного фактора исследователя; возможность автоматической фиксации и сохранения информации для динамического наблюдения; повышение точности оценки даже при ограниченном времени

контакта с ребёнком; интерес у детей к гаджету; доступность анализа для родителей и специалистов благодаря наглядности цифровых изображений [226]. В совокупности это позволило повысить качество диагностики и профилактики стоматологических заболеваний у детей с РАС. На основании данных модифицированного цифрового индекса нами была разработана шкала стоматологического риска (ШИГКА), включающая три ключевых компонента: гигиенический статус (G) – определяется по модифицированному цифровому индексу; индекс DMFT/dmft; активность кариозного процесса (A) – фиксируется по количеству новых кариозных поражений за последний год [227].

Таблица 15 – ШИГКА – Шкала стоматологического риска. Компоненты аббревиатуры

| Буква | Расшифровка | Пояснение |
|----------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Ш | Шкала | Указывает на классификационную природу системы |
| И Г | Индекс гигиены | Объективный показатель состояния гигиены полости рта |
| К | Кислотность | Кислотность среды полости рта (рН) |
| А | Кариесогенная активность | Количество активно поражённых (нелеченых) зубов кариесом (dmft/DMFT) |

В таблице 16 представлена структурированная матрица критериев и пороговых значений ШИГКА (Индекс гигиены — рН — Активность кариеса) для стратификации кариесогенного риска у детей, включая пациентов с РАС. Таблица позволяет оперативно присвоить каждому показателю балл (0–2) и по сумме баллов (0–8) определить уровень риска и потребность в профилактических вмешательствах.

Таблица 16 – критерии и пороговые значения Шкалы ИГКА (балльная оценка)

| Показатели/баллы | 0 | 1 | 2 |
|--------------------|--------|-----------|-------|
| Индекс гигиены | ≤ 1,6; | 1,61–2,1; | > 2,1 |
| рН | ≥ 6,8; | 6,0–6,79; | < 6,0 |
| Активность кариеса | ≤ 2 | 3 | ≥ 4 |

4. Интерпретация суммы баллов

Общий балл по шкале ШИГКА составляет от 0 до 8

- 0–2 балла - Низкий риск
- 3–5 баллов - Умеренный риск
- 6–8 баллов - Высокий риск

5. Примеры расчета

Пример 1 (ребёнок с РАС): Индекс гигиены = 2,20 (2 балла), рН = 5,57 (2 балла), активный кариес = 4 (2 балла)

Сумма: 6 баллов → Высокий риск

Практическое значение Шкалы ИГКА заключается в том, что она позволяет не только количественно оценить текущее стоматологическое состояние ребёнка, но и отнести его к определённой группе профилактического риска, что является основой для построения индивидуальных программ вмешательства. Так, детям с низким уровнем риска может быть рекомендовано стандартное профилактическое сопровождение (осмотры 1 раз в 12 месяцев, обучение гигиене, использование профилактических зубных паст), тогда как пациенты с высоким и очень высоким риском нуждаются в более интенсивных мерах: осмотры не реже 1 раза в 3–6 месяцев, профессиональная гигиена, реминерализующая терапия, использование индивидуализированных средств гигиены. Особое значение шкала приобретает именно в контексте детей с РАС. Благодаря цифровому компоненту методики, специалист получает возможность объективного мониторинга состояния полости рта, а родители – наглядные данные, стимулирующие к участию в профилактических мероприятиях. Кроме того, накопленные данные могут быть использованы в эпидемиологических исследованиях, что позволит формировать целевые государственные и региональные программы стоматологического сопровождения данной группы.

Таким образом, внедрение Шкалы ИГКА в практику стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра обеспечивает не только объективную оценку уровня гигиены и кариозной активности, но и формирует основу для разработки персонализированных профилактических мероприятий. Полученные результаты диагностики позволяют структурировать индивидуальные планы профилактики и лечения, адаптированные под особенности восприятия, поведения и сенсорной чувствительности ребёнка. Для улучшения стоматологической помощи детям с аутизмом в рамках научного исследования, нами была предложена модель, включающая в себя ряд важных компоненты таких как: обеспечение профессионального приема стоматологом (подготовка ребенка и родителей), привлечение некоммерческих организаций (НПО), формирование мультидисциплинарной бригады и раннее выявление проблем являются ключевыми шагами в повышении эффективности работы по данной проблематике.

Анализ международного опыта подтверждает значимость межсекторального взаимодействия в системе сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра. В частности, сотрудничество с неправительственными организациями, родительскими объединениями и профессиональными сообществами позволяет существенно повысить результативность проводимых мероприятий. Подобное партнерство создает условия для формирования комплексной поддерживающей среды, в наибольшей степени учитывающей особенности и потребности данной категории пациентов. Важным направлением остается организация этапной реабилитации и проведение динамического наблюдения за состоянием детей, что обеспечивает своевременную коррекцию программ сопровождения. При этом особое внимание уделяется формированию внутренней мотивации к участию в коррекционно-развивающих мероприятиях. Совместная деятельность

специалистов, родителей и общества в целом выступает ключевым условием успешной социальной интеграции и повышения качества жизни детей с РАС.

Разработанная нами модель организации стоматологической помощи пациентам детям с РАС как уже было сказано выше включающая в себя ряд важных компоненты, состоит из пяти этапов. На первом этапе основываясь на социологический опрос, нами был разработан и внедрен в практику врачей стоматологов алгоритм подготовки детей с РАС к стоматологическому приему. (Получены Акты внедрения в стоматологических клиниках, а также в Ташкентском государственном стоматологическом институте). Второй этап предусматривал обучение родителей и детей с РАС навыкам гигиены полости рта и профилактики стоматологических заболеваний (разработана авторская Анкета опросник), с введением в ежедневный рацион ребенка разработанного бокса с диетическим сбалансированным питанием для детей (Получено авторское свидетельство и акты внедрения см.гл. 3). Третий этап был направлен на организацию эффективной коммуникации между стоматологом и ребенком с расстройствами аутистического спектра, а также на выстраивание взаимодействия врача с родителями. В рамках данного этапа предусматривалось использование как вербальных, так и невербальных средств общения, а также проведение образовательных мероприятий — мастер-классов и семинаров для родителей на базе реабилитационных центров. Четвёртый этап был направлен на создание сенсорно-адаптированной среды стоматологического кабинета для детей с расстройствами аутистического спектра, что соответствовало положениям действующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан — Приказа МЗ РК от 11.08.2020 г. № ҚР ДСМ-96/2020 «Об утверждении санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения"» и Приказа МОН РК от 22.01.2016 г. № 70 «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования». В рамках этого этапа предусматривалась организация пространства с учётом сенсорных особенностей детей с РАС: рациональное освещение, эргономичное размещение мебели, использование декоративных и успокаивающих элементов интерьера, а также обеспечение доступности современных цифровых ресурсов и электронных средств, способствующих снижению тревожности и формированию комфортных условий для реабилитации. И заключительный пятый этап был ориентирован на развитие междисциплинарного подхода к лечению, реабилитации и профилактике стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра. Его реализация предусматривала повышение доступности и качества стоматологической помощи, а также включение в работу специализированной команды специалистов (психолога, нутрициолога, педиатра, логопеда, ортодонта). Такой интегрированный формат сопровождения позволял не только минимизировать стоматологические риски, но и обеспечивал комплексную поддержку, способствующую успешной реабилитации и социальной интеграции детей с РАС.

Представленная поэтапная модель организации стоматологической помощи детям с РАС ориентирована на комплекс решения задач профилактики, лечения и реабилитации. Взаимосвязанность ее этапов обеспечивает формирование условий для эффективного ведения данной категории пациентов. Так, акцент на коммуникативном взаимодействии между врачом, ребёнком и родителями обеспечивает снижение психоэмоционального напряжения и повышение комплаентности. Создание сенсорно-адаптированной среды на основе действующих нормативно-правовых требований способствует формированию безопасного и комфортного пространства для оказания стоматологической помощи. Развитие междисциплинарного подхода позволяет интегрировать усилия различных специалистов, что значительно расширяет возможности комплексной реабилитации.

Одним из важных компонентов разработанной организационной модели стоматологической помощи детям с РАС является индивидуализация системы. Включение персонализированных поведенческих стратегий в структуру модели позволяет не только повысить комфорт пациента на приёме, но и обеспечить устойчивость профилактических мероприятий. Персонализированный подход, основанный на предварительной оценке сенсорных, коммуникативных и эмоциональных особенностей ребёнка, способствует снижению тревожности, улучшению сотрудничества и повышению приверженности регулярным стоматологическим визитам. Система поощрений интегрируется в алгоритм маршрутизации пациента и реализуется на всех этапах оказания помощи — от первичного приёма до профилактического сопровождения. Она усиливает эффективность междисциплинарных взаимодействий между стоматологами, родителями, педагогами и психологами, что особенно важно в контексте комплексного подхода к профилактике стоматологических заболеваний. Важным компонентом адаптации стоматологической помощи детям с РАС является использование сенсорных чек-листов и визуального расписания, позволяющих структурировать процесс приёма и повысить предсказуемость стоматологического вмешательства для ребёнка. Сенсорные чек-листы способствуют предварительной оценке индивидуальных сенсорных триггеров и предпочтений пациента, что позволяет адаптировать условия приёма, то есть предусмотреть заранее освещение, звуки, тактильные стимулы для снижения стрессовой реакции и улучшения восприятия среды. Применение визуального расписания, основанного на принципах наглядной последовательности действий, обеспечивает понимание ребёнком этапов предстоящего приёма, повышает чувство контроля и снижает тревожность. Интеграция данных инструментов в организационную модель стоматологической помощи усиливает эффективность поведенческого менеджмента, способствует повышению приверженности профилактическим мероприятиям и снижению числа отказов от лечения. Соответственно, индивидуализированная система поощрений выступают не только поведенческим инструментом, но и организационным элементом модели, обеспечивающим адаптивность и устойчивость стоматологической помощи детям с РАС (*Приложение Р*).

На следующем этапе предложенной модели ключевое значение приобретают методические рекомендации, направленные на практическое применение результатов скрининга, оптимизацию стоматологической помощи и формирование системного подхода к профилактике стоматологических заболеваний у детей с РАС. Таким образом, поэтапная реализация представленной модели демонстрирует не только практическую значимость в улучшении качества стоматологической помощи детям с РАС, но и научную новизну в части обоснования структурированного алгоритма сопровождения, направленного на успешную социальную адаптацию и повышение качества жизни пациентов [228].

4.2.1 Методические рекомендации по профилактике и организации стоматологической помощи детям с РАС

На основе анализа данных обследований, применения шкалы ИГКА и учёта психофизиологических особенностей детей с расстройствами аутистического спектра, были разработаны методические рекомендации, направленные на повышение эффективности профилактических мероприятий и улучшение организации стоматологической помощи [230]. Методические рекомендации разработаны с целью практической реализации предложенной модели стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС). Основное внимание уделено вопросам профилактики стоматологических заболеваний, индивидуализированному подходу к ребёнку с РАС, а также междисциплинарному взаимодействию специалистов.

Методические рекомендации прошли пилотную апробацию, внедрение осуществлялось в виде организационно-методического сопровождения: проведены обучающие семинары для врачей-стоматологов, ассистентов стоматолога, медицинских сестёр и психологов, а также родителей детей с РАС, разработаны стандарты взаимодействия с пациентами с аутизмом, внедрены алгоритмы поведенческой подготовки и адаптации к стоматологическому вмешательству. По итогам апробации специалисты отметили значительное снижение уровня стресса у детей в процессе лечения, повышение эффективности взаимодействия «врач–пациент–родитель». Обратная связь от медицинского персонала была систематизирована и признана положительной: значительная часть участников апробации оценили рекомендации, как практически полезные и выразили готовность к их дальнейшему использованию в повседневной практике. На основании результатов апробации методические рекомендации были официально внедрены в деятельность стоматологических учреждений, о чём имеются соответствующие акты внедрения, приложенные к диссертации. Кроме того, представители клиник рекомендовали интеграцию разработанных материалов в систему непрерывного медицинского образования, включая программы повышения квалификации врачей первичного звена и курсы подготовки специалистов в области медицины с особенностями развития. Разработанные методические рекомендации представляют собой научно обоснованный и практико-ориентированный инструмент, направленный на

совершенствование системы стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра. Их значимость обусловлена комплексным подходом к решению ключевых проблем, возникающих при взаимодействии с данной категорией пациентов: высокой тревожностью, трудностями в коммуникации, непереносимостью сенсорных стимулов и страхом перед медицинскими процедурами. Особое значение рекомендации приобретают в контексте работы мультидисциплинарной команды, поскольку в них чётко определены роли и функции каждого специалиста — от стоматолога и медсестры до психолога и логопеда. Предложены стандартизированные алгоритмы подготовки ребёнка к визиту, адаптации в клинической среде, проведения лечения и сопровождения в постоперационный период [228]. Это способствует снижению необходимости в седации и общем наркозе, повышает эффективность и безопасность медицинского вмешательства. Ключевой инновационной особенностью данных рекомендаций является интеграция цифровых образовательных ресурсов посредством QR-кодов, размещённых в тексте. Сканирование кода позволяет специалистам и родителям получить мгновенный доступ к видеурокам, демонстрирующим: техники поведенческой адаптации; моделирование визита в кабинет стоматолога; приёмы малоинвазивных методов лечения и профилактики кариеса у детей с РАС. Такой гибридный формат — сочетание письменных методических указаний и визуального сопровождения — повышает наглядность, доступность и эффективность обучения, особенно для специалистов, не имеющих достаточного опыта в работе с детьми с ОВЗ. Видеоматериалы также могут использоваться как инструмент подготовки родителей и самих детей к предстоящему посещению стоматолога, что способствует формированию "предсказуемой" и безопасной среды. Научная новизна рекомендаций заключается в синтезе данных собственных исследований, анализа международного опыта и клинической практики в единую адаптированную модель помощи, дополненную цифровыми технологиями. Практическая значимость проявляется в возможности широкого внедрения рекомендаций в систему детской стоматологии, центры сопровождения детей с расстройствами развития, а также в учебный процесс медицинских и психологических вузов. Разработка и применение шкалы (ШИГКА) в системе профилактических мероприятий позволяют объективизировать оценку состояния полости рта у детей с расстройствами аутистического спектра и обеспечить индивидуализированный подход к выбору коррекционных программ. Однако эффективность сопровождения данной категории пациентов определяется не только качеством клинической диагностики и лечебно-профилактических мероприятий, но и комплексностью организационных решений.

Таким образом, представленные методические рекомендации не только способствуют повышению качества и доступности стоматологической помощи детям с аутизмом, но и задают новый стандарт — интерактивный, мультидисциплинарный и технологически оснащённый подход, отвечающий вызовам современной медицины и потребностям особенных пациентов и их семей. Внедрение разработанных рекомендаций способствует не только

повышению качества медицинской помощи, но и формированию более инклюзивной модели стоматологической службы в системе общественного здравоохранения. Полученные результаты подтверждают актуальность и перспективность предложенного подхода для тиражирования в других регионах и учреждениях, оказывающих помощь детям с аутистическим расстройством.

Реализация предложенных методических рекомендаций невозможна без выстраивания чёткой организационной структуры и клинических механизмов, обеспечивающих их применение в реальной практике. В этой связи важным этапом является внедрение и апробация модели в условиях реабилитационных центров и стоматологических учреждений, что позволяет оценить её эффективность, воспроизводимость и потенциал для масштабирования.

4.2.2 Воркшоп как инструмент практической подготовки специалистов

Внедрение инновационной модели стоматологической помощи детям с РАС невозможно без активного участия подготовленных специалистов, владеющих современными знаниями и практическими навыками работы с данной категорией пациентов. Поэтому важным звеном реализации предложенного подхода является организация специализированных образовательных мероприятий, направленных на формирование устойчивых профессиональных компетенций. Одним из наиболее эффективных инструментов такой подготовки стал семинар-интенсив «Workshop», позволяющий объединить теоретические знания и практические навыки в реальных клинических сценариях [230, 233].

Современные подходы к организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС) предполагают не только разработку инструментов оценки и профилактики, но и эффективную подготовку специалистов, способных применять их на практике. В этой связи воркшоп-интенсив выступает ключевым образовательным и практическим инструментом, направленным на формирование у стоматологов устойчивых профессиональных компетенций, необходимых для работы с данной категорией пациентов.

Основные цели Workshop [231, с.127].

- повышение уровня знаний и профессиональной уверенности стоматологов при работе с детьми с РАС.
- формирование умений по применению Шкалы ИГКА и адаптированных методических рекомендаций.
- развитие навыков эффективной коммуникации и поведенческого менеджмента.
- обучение использованию визуальных и сенсорных инструментов адаптации.

«Структура проведения:

- Теоретический блок — краткий обзор этиопатогенеза РАС, особенности поведения и восприятия пациентов, актуальные подходы к профилактике.

- Практический блок — моделирование клинических ситуаций, демонстрация техник адаптации ребёнка, отработка навыков общения с родителями.

- Интерактивный блок — работа в малых группах, разбор кейсов, обсуждение ошибок и трудностей.

- Финальный блок воркшопа включал подведение итогов обучения, обсуждение сложностей, с которыми сталкиваются специалисты на практике, а также оценку усвоения материала и выдачу методических рекомендаций для дальнейшего использования в клинической практике [231, с.127-128]».

«Ожидаемые результаты:

- Повышение стоматологической грамотности и уверенности специалистов.

- Улучшение качества оказания стоматологической помощи детям с РАС.

- Формирование профессионального сообщества, готового к междисциплинарному взаимодействию.

- Устойчивое внедрение профилактических подходов в повседневную практику [231, с.127-128]».

В целях повышения профессиональной готовности стоматологов к работе с детьми с расстройствами аутистического спектра разработанный нами семинар-интенсив Workshop был апробирован в стоматологических клиниках. В отличие от традиционных семинаров, сосредоточенных преимущественно на теоретической составляющей, данный формат акцентирует внимание на практическом применении знаний и выработке алгоритмов междисциплинарного взаимодействия. Как уже было сказано Workshop-интенсив состоит из трёх последовательных этапов:

I этап — практикоориентированный подход и интерактивность: участники отрабатывают клинические кейсы, приближенные к реальным сценариям, что способствует формированию устойчивых профессиональных навыков и коммуникативных стратегий.

II этап — гибкость и активность: программа адаптируется к специфике запроса участников, что обеспечивает адресное решение актуальных клинических задач.

III этап — непрерывное стоматологическое усовершенствование: интеграция Workshop в систему НМО позволяет поддерживать высокий уровень компетенций стоматологов и внедрять в практику современные методы профилактики и адаптации пациентов с РАС [231, с.128-129]».

Завершающим элементом Workshop являлась сессия обратной связи, направленная на рефлекссию участников и выработку индивидуальных траекторий внедрения новых подходов в клиническую практику.

Программа мероприятия включала теоретические, практические и интерактивные блоки, рассчитанные на один учебный день (5 академических часов). Участники получали раздаточные материалы, участвовали в групповых дискуссиях, ролевых моделированиях клинических ситуаций и обсуждении

алгоритмов адаптации ребёнка к стоматологическому приёму. Особое внимание уделялось использованию визуальных и сенсорных средств коммуникации (пиктограммы, последовательности действий, PECS-карточки), а также постепенному снижению уровня тревожности пациента [231, с.129].

Результаты внедрения и апробации разработанной образовательной модели, основанной на формате семинар-интенсива, прошли научную и профессиональную апробацию. Основные выводы и количественные данные были опубликованы в журнале «Georgian Medical News», индексируемом в Scopus, а также доложены на международной научно-практической конференции, что подтверждает актуальность и практическую значимость исследования [231, с.129]». Кроме того, по результатам работы было получено авторское свидетельство № 58705 от «27» мая 2025 года, что отражает оригинальность предложенного подхода и его потенциал к дальнейшему внедрению в систему здравоохранения [230, с.2].

4.2.3 Информационно-просветительские материалы для родителей как элемент профилактической работы

Одним из ключевых компонентов внедряемой инновационной модели профилактики стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) является системное вовлечение родителей в процесс ухода за полостью рта. Для этого были разработаны адаптированные памятки и визуальные инструкции, направленные на повышение стоматологической грамотности семей и формирование устойчивых профилактических навыков.

Цели и задачи памяток:

- Повышение осведомлённости родителей о сохранении стоматологического здоровья детей с РАС.
- Обучение навыкам регулярного ухода за полостью рта с учётом сенсорных особенностей ребёнка.
- Коррекция пищевого поведения и снижение влияния кариесогенных факторов.
- Повышение готовности семьи к посещению стоматолога и взаимодействию с медицинским персоналом.

Данные памятки были разработаны с учётом принципов визуальной наглядности и простоты восприятия. В них используются: пиктограммы и последовательные алгоритмы действий; краткие и понятные инструкции без сложной медицинской терминологии; рекомендации по выбору средств гигиены и адаптации повседневных процедур под индивидуальные особенности ребёнка. Памятки легко использовать дома — в ежедневном уходе за полостью рта; в реабилитационных центрах — как часть образовательных модулей для родителей; в стоматологической клинике — как инструмент информирования и адаптации к приёму. Практика показала, что вовлечение родителей через наглядные и понятные материалы способствует: снижению уровня тревожности семей перед визитом к стоматологу; повышению регулярности гигиенических

процедур; улучшению гигиенического индекса у детей; формированию устойчивой профилактической культуры.

В рамках реализации комплексной профилактической модели стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра была разработана серия адаптированных информационно-просветительских памяток для родителей. Эти материалы ориентированы на повышение стоматологической грамотности, формирование устойчивых гигиенических и поведенческих навыков, а также на снижение уровня тревожности у ребёнка при посещении стоматолога. Памятки структурированы по ключевым направлениям профилактики и представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Информационно-просветительские памятки для родителей детей с РАС

| № | Название памятки | Целевая аудитория | Основные цели | Ключевые элементы содержания | Контексты внедрения |
|---|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ежедневная гигиена полости рта ребёнка с РАС | Родители и опекуны детей с РАС | Повышение стоматологической грамотности и формирование устойчивых навыков ухода за полостью рта | Алгоритм чистки зубов, адаптация среды, визуальные карточки, поощрения, сенсорный комфорт | Дом, реабилитационные центры, стоматологические клиники |
| 2 | Питание и профилактика кариеса у детей с РАС | Родители, воспитатели, диетологи | Снижение кариесогенного риска через рациональное питание | Принципы питания, ограничение рафинированных сахаров, полезные пищевые привычки, визуальные схемы | Дом, образовательные и реабилитационные учреждения, стоматологические консультации |
| 3 | Подготовка ребёнка с РАС к стоматологическому приёму | Родители, стоматолог и, педагоги | Снижение тревожности и повышение успешности стоматологических визитов | Подготовка дома, сенсорная адаптация, алгоритм поведения на приёме, позитивное подкрепление, регулярность визитов | Дом, стоматологические клиники, реабилитационные центры |

Памятки разработаны с учётом поведенческих и сенсорных особенностей детей с РАС и ориентированы на поддержку родителей в профилактике стоматологических заболеваний.

4.3 Профилактические решения, основанные на индивидуализированном подходе к питанию

Индивидуализированный подход к питанию является ключевым элементом профилактики стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра. Питание напрямую влияет на риск кариесогенеза и может рассматриваться как эффективный инструмент профилактики, дополняющий гигиенические и поведенческие меры. Научные данные подтверждают, что снижение потребления рафинированных углеводов, оптимизация пищевого режима и включение функциональных продуктов способствуют укреплению резистентности твёрдых тканей зубов и нормализации микробиоты полости рта.

Учитывая особенности восприятия, пищевые предпочтения и поведение детей с РАС, важно использовать адаптированные решения, которые легко интегрируются в повседневную жизнь семьи. В данном разделе представлены профилактические решения, основанные на индивидуализированном питании, включая роль питания как профилактического инструмента, бокс рационального питания «BOTAQAN» и практические рекомендации по рациону и пищевому поведению. Одним из ключевых направлений индивидуализированного подхода к профилактике стоматологических заболеваний у детей с РАС является формирование рационального пищевого поведения и снижение кариесогенной нагрузки. В этой связи нами был разработан бокс рационального питания «BOTAQAN» адаптированное решение, направленное на поддержание стоматологического и общего здоровья ребёнка. Концепция бокса основана на принципах доказательной нутрициологии, исключении потенциально вредных компонентов (глютен, казеин, рафинированный сахар и др.) и оптимальном балансе питательных веществ. Такой подход обеспечивает как профилактический эффект в отношении кариеса, так и способствует стабилизации поведенческих и сенсорных реакций детей с РАС.

Одним из ключевых направлений индивидуализированного подхода к профилактике стоматологических заболеваний у детей с РАС является формирование рационального пищевого поведения и снижение кариесогенной нагрузки. В этой связи нами был разработан бокс рационального питания «BOTAQAN» – адаптированное решение, направленное на поддержание стоматологического и общего здоровья ребёнка. Концепция бокса основана на принципах доказательной нутрициологии, исключении потенциально вредных компонентов (глютен, казеин, рафинированный сахар и др.) и оптимальном балансе питательных веществ. Такой подход обеспечивает как профилактический эффект в отношении кариеса, так и способствует стабилизации поведенческих и сенсорных реакций детей с РАС. Бокс «BOTAQAN» зарегистрирован под № 31077 от 14.12.2022г. и прошёл апробацию

в ряде реабилитационных центров, что подтверждает его практическую применимость и эффективность в условиях реальной клинической и педагогической практики. Структура бокса «ВОТАQAN» разработана с учётом нутритивных потребностей детей с расстройствами аутистического спектра и профилактических задач стоматологического здоровья. В его состав входят продукты с пониженным кариесогенным потенциалом, не содержащие глютен, казеин, рафинированный сахар, аспартам, глутамат натрия и консерванты. Основу рациона составляют функциональные продукты, обогащённые витаминами, микроэлементами и аминокислотами, способствующие поддержанию нормального обмена веществ, формированию зубочелюстной системы и повышению общей резистентности организма. Особое внимание уделено консистенции пищи – продукты подобраны так, чтобы стимулировать жевательную активность, улучшать самоочищение полости рта и снижать риск образования зубного налёта. Такой подход сочетает в себе как медицинские, так и поведенческие цели, что делает бокс удобным инструментом в ежедневной профилактической практике.

Рациональное питание играет ключевую роль в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра. Учитывая высокую распространённость пищевой селективности и сенсорной чувствительности, формирование здорового рациона требует системного и поэтапного подхода. Ограничение легкоусвояемых углеводов и кариесогенных продуктов, обеспечение адекватного поступления макро- и микронутриентов, а также поддержание водного баланса способствуют снижению риска развития кариеса и воспалительных заболеваний полости рта. Особое значение приобретает структурированное питание с предсказуемым режимом приёмов пищи, что не только снижает стресс и поведенческие реакции у детей с РАС, но и способствует формированию устойчивых гигиенических привычек. Включение хрустящих овощей и фруктов, отказ от липких сладостей и подслащённых напитков, а также регулярная гигиена полости рта после еды создают дополнительные условия для поддержания стоматологического здоровья. Таким образом, питание становится не только фактором общего здоровья, но и инструментом профилактики стоматологических заболеваний, тесно связанным с индивидуальными сенсорными и поведенческими особенностями ребёнка. Рациональный пищевой подход должен разрабатываться междисциплинарно с участием стоматолога, педиатра, гастроэнтеролога, нутрициолога и психолога – и интегрироваться в систему профилактической и реабилитационной помощи детям с РАС.

4.4 Организационные и инфраструктурные рекомендации

4.4.1 Интеграция стоматологической помощи в реабилитационные центры

Современные принципы организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра опираются на междисциплинарном подходе и пациент ориентированной модели. Традиционная модель стоматологических учреждений, не адаптированная к сенсорным и

поведенческим особенностям этой категории пациентов, часто сопровождается отказами от планового лечения, повышенной тревожностью у ребёнка, а также необходимостью проведения процедур в условиях седации или общего наркоза. Это ведёт к значительным финансовым и организационным издержкам как для семьи, так и для системы здравоохранения. Интеграция стоматологической помощи в структуру реабилитационных центров представляет собой стратегически значимое решение, обеспечивающее доступность, преемственность и профилактическую направленность медицинских услуг. Реабилитационные центры — это пространства, где дети с РАС уже получают поддержку со стороны педагогов, психологов, логопедов и медицинских работников, что формирует доверительную и предсказуемую среду. Включение стоматологических кабинетов в такую систему позволяет: минимизировать уровень стресса и сенсорной перегрузки; повысить комплаентность и приверженность профилактическим программам; уменьшить необходимость медикаментозных методов коррекции поведения; обеспечить комплексное наблюдение в рамках единого маршрута пациента.

В Казахстане реализация подобных моделей может базироваться на действующих нормативных актах, регулирующих оказание медицинской и реабилитационной помощи детям с особыми образовательными потребностями. Среди ключевых документов: Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-96/2020 от 11.08.2020 «Об утверждении правил оказания медицинской помощи», который определяет стандарты оказания амбулаторно-поликлинических и профилактических услуг. Приказ Министерства образования Республики Казахстан № 125 от 2022 г. «О деятельности психолого-медико-педагогических консультаций и реабилитационных центров» описывает инфраструктурные требования и возможности для интеграции медицинских услуг. Национальный план развития Республики Казахстан до 2029 года, утверждённый Указом Президента № 611 от 30 июля 2024 года, подчёркивает стратегические направления модернизации здравоохранения, включая усиление профилактической направленности, развитие цифровых технологий, повышение кадровой компетентности и межсекторальное взаимодействие для поддержки уязвимых групп населения. Таким образом, интеграция стоматологических услуг в реабилитационные центры не требует создания параллельных структур, а может быть реализована в рамках действующих регламентов, с акцентом на адаптацию инфраструктуры и маршрутизацию пациентов.

Первые элементы интеграционной модели были апробированы в рамках проведённого нами исследования. В ходе пилотного этапа на базе реабилитационных центров в трёх городах Казахстана — г. Алматы, Тараз и Шымкент были проведены профилактические стоматологические осмотры детей с расстройствами аутистического спектра. Всего было осмотрено свыше 60 детей. Формат выездных осмотров в привычной для ребёнка реабилитационной среде показал высокую эффективность с точки зрения психологического комфорта и организационной доступности. Наблюдалось: снижение уровня

тревожности и сопротивления медицинским процедурам; повышение охвата профилактическими мероприятиями среди детей, ранее не посещавших стоматолога; улучшение коммуникации между врачами-стоматологами, педагогами и родителями; возможность формирования индивидуальных планов профилактических мероприятий. Полученные результаты подтверждают, что интеграция стоматологической помощи в систему реабилитационных центров является эффективным инструментом расширения доступности и раннего выявления стоматологических заболеваний у детей с РАС. Такая модель не только снижает барьеры к получению медицинской помощи, но и способствует выстраиванию устойчивых профилактических практик на межведомственной основе. Мировая практика подтверждает эффективность интеграционных моделей. Так, в соответствии с рекомендациями World Health Organization и American Academy of Pediatric Dentistry, включение стоматологических услуг в структуру мультидисциплинарных центров приводит к: увеличению охвата профилактическими осмотрами; повышению удовлетворённости семей системой здравоохранения; экономии ресурсов за счёт снижения затрат на дорогостоящее лечение в стационаре.

Таким образом, интеграция стоматологической помощи в реабилитационные центры является ключевым направлением модернизации стоматологической службы для детей с РАС. Она сочетает инфраструктурную адаптацию, кадровую подготовку, нормативную базу и межсекторальное партнёрство, что обеспечивает устойчивую и воспроизводимую модель профилактики стоматологических заболеваний.

4.5 Оценка эффективности внедрённых инструментов

Оценка эффективности разработанных и внедрённых профилактических и организационных инструментов является ключевым этапом исследования, позволяющим определить реальную применимость предложенной модели в клинической практике. Целью данного этапа было выявить динамику знаний, профессиональных компетенций и готовности врачей-стоматологов к работе с детьми с расстройствами аутистического спектра (РАС) после прохождения обучающего семинара «Workshop».

Для анализа эффективности использовалась комбинированная методология, включающая: проведение фокус-интервью с участниками, оценку ключевых показателей по 5-балльной шкале, а также в процентном соотношении по ряду целевых индикаторов.

В опросе приняли участие 34 врача-стоматолога из г. Алматы и г. Тараз. Интервью проводились через месяц после семинара, что позволило оценить не только непосредственный эффект обучения, но и устойчивость полученных знаний. Анализ динамики показателей выявил значительное улучшение профессиональной уверенности и компетентности врачей по ключевым аспектам.

Таблица 18 – Показатели профессиональной уверенности врачей до и после семинара

| Показатель | До семинара | После семинара |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| Опыт работы с детьми с РАС | 29 % | 61 % (после практики выразили готовность работать с этой группой) |
| Средний балл знаний о РАС по 5-ти бальной шкале | 2,6 | 4,5 |
| Уверенность во взаимодействии | 2,8 | 4,3 |
| Владение адаптивными методиками | 2,4 | 4,2 |
| Готовность использовать индекс ИГКА | 15 % | 82 % |
| Осведомлённость о связи питания и стоматологического здоровья | 56 % | 91 % |
| Поддержка модуля «ВОТАQAN» | — | 88 % |
| Поддержка междисциплинарного подхода | 68 % | 100 % |
| Готовность участвовать в последующих тренингах | — | 97 % |

Качественный анализ интервью показал следующие основные тенденции:

- рост уверенности в коммуникации с детьми с РАС и их родителями;
- осознание важности сенсорной адаптации стоматологического приёма и навыков Tell–Show–Do;
- понимание практической ценности цифрового индекса ИГКА как инструмента оценки стоматологического статуса;
- поддержка модели рационального питания «ВОТАQAN» как профилактической меры;
- единоклубная поддержка междисциплинарного подхода, включающего психологов, педагогов и родителей в процесс стоматологической помощи.

Полученные данные подтверждают, что обучающий семинар-интенсив является эффективным инструментом повышения квалификации врачей-стоматологов в вопросах профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с РАС. Семинар способствовал: формированию более глубокого понимания психофизиологических особенностей пациентов; развитию уверенности и готовности к практическому взаимодействию; росту доли врачей, готовых использовать адаптивные методики и цифровые профилактические инструменты; усилению межведомственной и межпрофессиональной ориентации. Результаты оценки эффективности внедрённых инструментов подтверждают целесообразность интеграции обучающих модулей и методических инструментов в систему постдипломного образования стоматологов. Это создаёт предпосылки для масштабирования модели на национальном уровне и формирует устойчивую основу для профилактической

работы с детьми с особыми образовательными и поведенческими потребностями.

Комплекс профилактических и организационных инструментов, включающий шкалу ИГКА, рациональное питание «ВОТАQAN», интеграцию стоматологической помощи в реабилитационные центры и образовательный интенсив семинар для специалистов, продемонстрировал высокую практическую применимость и эффективность. Интеграция стоматологических услуг в структуру реабилитационных центров показала значительный потенциал повышения доступности помощи, снижения тревожности пациентов, формирования маршрутов профилактического сопровождения и усиления межведомственного взаимодействия (здравоохранение — образование — социальная защита).

Пилотные осмотры в г. Алматы, Таразе и Шымкенте (n = 60) подтвердили возможность проведения профилактических мероприятий в привычной для ребёнка среде, что способствует раннему выявлению стоматологических заболеваний и формированию позитивного опыта посещения стоматолога. Обучающий семинар-интенсив «Workshop» для врачей-стоматологов оказался эффективным инструментом повышения профессиональной компетентности: отмечен рост знаний о РАС (2,6 → 4,5), уверенности во взаимодействии (2,8 → 4,3), владения адаптивными методиками (2,4 → 4,2) и готовности использовать цифровые профилактические инструменты (15 % → 82%). Практически все участники поддержали внедрение междисциплинарного подхода. Внедрение подходов, ориентированных на ребёнка, способствует формированию дружественной к пациенту среды, повышению приверженности профилактике и снижению барьеров при оказании стоматологической помощи детям с особыми образовательными и поведенческими потребностями.

Полученные результаты обосновывают целесообразность масштабирования разработанной модели на другие регионы Казахстана и её интеграцию в систему постдипломного образования стоматологов, а также нормативное закрепление отдельных элементов (шкала ИГКА, ВОТАQAN, адаптивный приём, межведомственное взаимодействие).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование подтвердило высокое бремя стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра в Казахстане. Эти данные подчёркивают системный характер проблемы и необходимость раннего профилактического вмешательства, адаптированных стоматологических стратегий и межсекторального взаимодействия. Высокая распространённость кариеса в сочетании с задержкой первых визитов к стоматологу, низким уровнем информированности родителей и ограниченной подготовленностью медицинского персонала определяет приоритетность комплексных организационных мер, направленных на повышение доступности и качества стоматологической помощи для данной группы детей.

Общая распространённость кариеса. В обследуемой нами когорте детей с РАС суммарная распространённость кариеса составила 85,8% (мальчики — 81,5%; девочки — 96,2%). Полученные значения сопоставимы с данными ретроспективного исследования из Канады, где у детей с РАС зарегистрировано 91,3% кариеса против 65,9% у нейротипичных сверстников [75, с.226].

Вместе с тем мета-анализ показал, что частота кариеса у детей с РАС не всегда статистически выше, чем у контроля, что подчёркивает роль поведенческих и гигиенических факторов [58, с.1063]. Наши показатели находятся между этими полюсами: общий уровень высок, а в узком возрасте 5–6 лет у детей с РАС распространённость выше, чем у здоровых (91,3% vs 73,9%). Возрастные различия. В установленных нами данных статистически значимых различий между возрастными группами не выявлено (несколько парных сравнений $p > 0,05$). Это согласуется с тем, что у детей с РАС решающее значение имеют не столько календарный возраст, сколько гигиенические и поведенческие факторы. Так, у итальянских детей с РАС отмечены худшие гигиенические показатели (индекс налёта 1,48 против 0,81 у нейротипичных) [61], а в китайском исследовании чаще регистрировались гингивиты, связанные с нерегулярной чисткой и ротовым дыханием [82, с.400].

В отношении фактора раннего обращения, следует отметить, что для детей с РАС показана задержка первого визита к стоматологу (в среднем ~6 лет против ~2,8 года у нейротипичных), что увеличивает риск тяжёлых форм кариеса; это согласуется с более высокой распространённостью в нашей группе РАС в 5–6 лет [75, с.226]. Относительно половых различий, установлено, что распространённость кариеса у девочек с РАС выше (96,2%), чем у мальчиков (81,5%), однако интерпретация ограничена дисбалансом по полу (1:2,8) и малыми объёмами женских подгрупп. В опубликованных работах устойчивых гендерных градиентов, как правило, не выделяют; акцент смещён на гигиену и поведение [12, с.245]. Социальные детерминанты и информированность, согласно международных и национальных данных показывают вклад семейных ресурсов и грамотности родителей: низкая осведомлённость и ограниченный доступ ухудшают исходы [150, с.156; 206, с.1151].

Казахстанские исследования регистрировали недостаточные гигиенические навыки у детей и дефицит знаний у родителей [151, с.70; 152, с.1275]. Адаптационные подходы, имеем ввиду сенсорно-адаптированные стоматологические среды, как считают зарубежные авторы, улучшают переносимость процедур у детей с РАС, повышая кооперацию [153, с.393], а программные вмешательства (дистанционное знакомство с инструментами и процессом лечения) снижают тревожность и потребность в седации [207, с.251]. Наши результаты (высокая общая распространённость при отсутствии выраженных возрастных градиентов) косвенно поддерживают необходимость мультикомпонентных программ профилактики и адаптации, особенно в «окне» 2–6 лет. В этой связи, наши данные подтверждают международный тренд высокого бремени кариееса у детей с РАС и подчёркивают ключевую роль гигиенических, поведенческих и организационных факторов (ранний визит, обучение родителей, сенсорная адаптация), тогда как устойчивых возрастных различий в пределах когорты РАС не выявлено. Практическое следствие — приоритет ранней профилактики и адаптированных визитов, эффективность которых подтверждается литературой [153, с.393].

Анализируя результаты проведенного нами опроса выявлен дефицит готовности: 65 % стоматологов затрудняются в установлении контакта, слабо понимают сенсорные/поведенческие особенности и не имеют протоколов ведения детей с РАС. Это согласуется с международными данными о необходимости специализированной подготовки и междисциплинарного подхода (участие эрго- и логопедов), а также о том, что даже адаптация среды не всегда снимает поведенческие барьеры без целенаправленного обучения персонала [232]. Готовность и установки стоматологов существенно влияют на доступность помощи маленьким детям в целом, что показано на более широкой популяции педиатрических пациентов [170, с.10], а для детей с нарушениями развития — на доступ к стоматологии критично влияет нехватка обученных специалистов и инфраструктуры [233]. В казахстанском контексте родители детей с РАС прямо указывают на дефицит специализированной медицинской помощи и необходимость интеграции служб, что подкрепляет вывод о важности повышения компетентности стоматологов [222, с.250].

В отношении предложенного нами семинара Воркшоп, установлена высокая доля участников, заявивших готовность внедрять адаптивные приёмы (88,6 %) и запрос на дальнейшее обучение (82,9 %), показывает, что практико-ориентированный формат адресует главный разрыв — прикладные навыки сенсорной адаптации и поведенческого менеджмента. Это в унисон с данными о результативности сенсорно-адаптированных подходов и структурированных программ обучения/подготовки к приёму (ИКТ, «tell-show-do» и др.) для детей с РАС [153, с.393; 207, с.251]. Кроме того, роль междисциплинарных команд (стоматолог + логопед + эрготерапевт), как части образовательной и клинической модели, подтверждена в сингапурском исследовании [62, с.2247].

Отрадно отметить, что предложенная нами шкала ИГКА (вес G 0,5; C 0,3; A 0,2) дополняет методологический пробел классических индексов (ОHI-S,

DMFT/dmft, PUFA) применительно к детям с РАС: она одновременно учитывает текущую гигиену, накопленный опыт кариеса (*caries experience*) и недавнюю активность, что критично при высоких поведенческих барьерах к стандартным осмотрам. Ряд исследователей из доступной литературы показывает, что у детей с РАС чаще наблюдаются хуже гигиенические показатели и гингивит, а потребность в лечении высока — следовательно, инструменты стратификации риска с акцентом на гигиену и раннюю активность имеют практическую ценность [12, с.245, 234]. При этом мета-анализ указывает, что поражённость кариесом у детей с РАС не всегда выше, а решающую роль играют гигиенические привычки и поведение, что поддерживает выбор весов с приоритетом гигиены [232, с.421]. Интеграция цифровой визуализации (Qscan Plus) в мониторинг гигиенического компонента повышает объективность и повышает приемлемость осмотра для детей с сенсорной гиперчувствительностью [235], при том, что для ранней диагностики альтернативные оптические технологии (eTC-РСТ, ОСТ) демонстрируют высокую чувствительность и могут дополнять тактику при сложных случаях [236].

Разработанные нами методические рекомендации, предназначенные для усиления мультидисциплинарной команды при организации стоматологического приема детям с РАС, на наш взгляд, своевременны. Поскольку отмеченные нами эффекты внедрения (снижение стресса, улучшение взаимодействия «врач–пациент–родитель», 92 % положительных отзывов) отражают лучшие практики: сенсорно-адаптированная среда, поэтапная поведенческая подготовка и культурно адаптированные визуальные материалы уменьшают тревожность и повышают кооперативность детей с РАС [68, с.16; 122, с.320]. Вовлечение логопедов и эрготерапевтов повышает эффективность подготовки к приёму [62, с.2247]. Одновременно следует учитывать, что у части детей даже при адаптации сохраняется потребность в седации/наркозе, что диктует стандартизацию маршрутизации и протоколов [237,238]. Для Казахстана релевантность рекомендаций подтверждается выявленными барьерами доступа и запросом семей на интеграцию служб [239, 240].

Предложенная нами организационная модель стоматологической помощи носит системный характер, пятиэтапная модель (подготовка ребёнка и родителей, обучение гигиене, коммуникация и работа с семьёй, сенсорно-адаптированная среда, междисциплинарная команда) отвечает ключевым факторам, определяющим доступность и результативность помощи детям с РАС: финансирование системы, наличие подготовленных кадров и профилактический фокус. Сравнение моделей финансирования в разных странах показывает, что публичные программы и страховое покрытие улучшают доступ детей к базовой стоматологии, тогда как преобладание частных платежей усиливает неравенство [234, с.1; 235, с. 19; 236, с.9]. Пандемия COVID-19, миграционные и языковые барьеры дополнительно ограничивали доступ к услугам для уязвимых групп — что подкрепляет включение в модель компонент «раннее выявление» и «маршрутизация» [241-245]. Для Казахстана базовый доступ для детей до 18 лет

декларирован, но региональные различия и социальные факторы сохраняются, что делает нашу модель практически значимой [246 -249]

Таким образом, примененный нами пациент ориентированный подход в улучшении стоматологического приема детей с РАС на основании выше изложенного позволяет комплексно обеспечить доступность специализированной помощи, а также расширить уровень осведомленности врачей стоматологов в отношении детей с особенностями. Подготовленные и полученные семь охранных документов свидетельствуют о достаточно широком внедрении в практическое здравоохранение.

ВЫВОДЫ

1. Изучение структуры организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра на основе анализа отечественного и международного опыта показало, что специализированная помощь пациентам с РАС характеризуется отсутствием систематизированной модели организации помощи, недостаточной интеграцией междисциплинарного взаимодействия, ограниченным внедрением поведенческих и сенсорно-адаптированных протоколов, а также дефицитом целевой подготовки специалистов по ведению пациентов с РАС. Анализ научной литературы и нормативно-организационной базы Республики Казахстан подтвердил наличие системных пробелов, включая отсутствие единых профилактических подходов и недостаточную координацию между профильными службами.

Анализ динамики заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами среди детского населения Республики Казахстан по данным ежегодных официальных статистических сборников МЗ РК за 2019–2023 гг. выявил рост зарегистрированной первичной заболеваемости с 52,8 до 65,6 на 100 000 населения (среднегодовой темп прироста — 6,34%), при наиболее выраженной динамике в возрастной группе 0–14 лет, что усиливает актуальность улучшения организации стоматологической помощи детям с РАС.

2. Проведённая сравнительная оценка стоматологического статуса детей 5–6 лет с расстройствами аутистического спектра и их нормотипичных сверстников выявила статистически значимые различия по основным клинико-гигиеническим показателям. У детей с РАС зарегистрированы более низкие значения pH слюны (Me 5,57 против 6,92; $p=0,001$), более высокий индекс гигиены полости рта (Me 2,10 против 1,60; $p=0,001$), более высокие показатели интенсивности кариеса DMFT/dmft (Me 6,0 против 2,0; $p=0,001$) и степени активности кариозного процесса (Me 4,0 против 2,0; $p=0,001$), что отражает повышенную кариесогенную нагрузку и неблагоприятный гигиенический статус в данной группе.

Гендерный анализ показал отсутствие значимых различий по большинству показателей внутри группы детей с РАС, за исключением индекса гигиены полости рта ($p=0,001$), тогда как у нормотипичных детей статистически значимые различия выявлены по показателю DMFT/dmft ($p=0,001$). Выявленные особенности имеют организационное значение и обосновывают необходимость разработки специализированных профилактических программ с акцентом на контроль гигиенического статуса, раннее выявление активных форм кариеса и индивидуализацию профилактических мероприятий у детей с РАС.

3. Установлено комплексное влияние социально-поведенческих и организационных факторов на формирование неблагоприятного стоматологического здоровья детей с РАС, что диктует необходимость системной профессиональной подготовки специалистов и повышения информированности родителей: а) сравнительный анализ пищевого поведения установил статистически значимые различия между детьми с РАС и

нормотипичными сверстниками: дети с РАС реже соблюдают режим питания (67,86 % против 80,9 %; $p=0,045$), чаще демонстрируют замедленное пищевое поведение ($p<0,001$), предпочитают мягкую и липкую пищу (44,6 % против 7,1 %; $p<0,001$; $V=0,33$), что формирует выраженный кариесогенный профиль. б) результаты опроса родителей выявили: недостаточный уровень стоматологической информированности и отсутствие устойчивых гигиенических и пищевых установок, что повышает стоматологические риски; оценка доступности стоматологической помощи показала наличие барьеров организационного и поведенческого характера, включая недостаточную адаптацию условий приёма и дефицит специализированной информации для родителей. в) результаты опроса врачей-стоматологов выявили высокую частоту контактов с детьми с РАС при недостаточной профессиональной готовности, что подтверждается различием опыта (30% против 70%), более высоким уровнем психоэмоционального напряжения (91,7% молодых специалистов и 64,7% со стажем более 5 лет), низкой самооценкой знаний (88,9% специалистов со стажем менее 5 лет и 62,4% более опытные), ограниченным использованием адаптивных методик (86,1% молодых врачей и 52,9% врачей со стажем), а также недостаточным проведением профилактического консультирования родителей.

4. В рамках исследования разработана структурированная комплексная модель организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра, включающая пятиэтапный алгоритм ведения пациента, сенсорно-адаптированную организацию стоматологического приёма, шкалу оценки стоматологического риска ШИГКА с пороговыми значениями, нутриционный модуль «ВОТАQAN» коррекции кариесогенных факторов и образовательный компонент для родителей и специалистов. Оценка результативности применения модели продемонстрировала статистически значимое улучшение клинико-гигиенических показателей (снижение доли неудовлетворительных значений индекса гигиены по критерию Мак-Немара, $p<0,05$), повышение приверженности родителей профилактическим рекомендациям и рост профессиональной готовности врачей к работе с детьми с РАС.

Внедрение модели в практическую деятельность стоматологических организаций и систему дополнительного профессионального образования подтверждено актами внедрения, что свидетельствует о её организационной состоятельности и воспроизводимости в условиях стоматологических клиник.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для государственных медицинских организаций

- Открыть специализированные кабинеты для детей с РАС в существующих стоматологических учреждениях.
- Внедрить методические рекомендации по профилактике кариеса у детей с РАС для повышения информированности врачей и родителей.
- Адаптировать организацию приёма с учётом особенностей поведения и коммуникации детей с РАС.

Для частных стоматологических клиник

- Организовать специализированные обучающие программы для стоматологов с акцентом на поведенческие особенности и клинические кейсы.
- Интегрировать модуль “Ботакан” как элемент комплексного профилактического подхода.

Для реабилитационных центров

- Открыть стоматологические кабинеты на базе центров для интеграции стоматологической помощи в процесс реабилитации.
- Обеспечить доступ к методическим материалам и обучающим программам для повышения квалификации специалистов.

Для образовательных учреждений

- Внедрить практико-ориентированные семинары «WORKSHOP» для студентов и врачей для формирования компетенций по оказанию помощи детям с РАС.
- Создать платформу обмена опытом между стоматологами и специалистами смежных областей.

Для родителей и опекунов

- Повышать стоматологическую грамотность через обучающие программы, визуальные и цифровые материалы.
- Формировать позитивный опыт посещения стоматолога с раннего возраста, используя адаптированные сценарии к приёму.
- Контролировать рацион питания и поддерживать регулярную гигиену полости рта.

Данные рекомендации позволяют внедрить разработанную модель на практике от клинического уровня до системы здравоохранения, повышая доступность, качество и профилактическую направленность стоматологической помощи детям с РАС.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Zeidan J., Buckley L., Pedersen A. et al. Global prevalence of autism: A systematic review update // *Autism Research*. – 2022. – Vol. 15, No. 5. – P. 778–790.
- 2 Talantseva O. I., Rodriguez J. F., Røberg T. et al. The global prevalence of autism spectrum disorder: A three-level meta-analysis // *Frontiers in Psychiatry*. – 2023. – Vol. 14. – P. 1071181.
- 3 Solmi M., Estradé A., Thompson T. et al. Incidence, prevalence, and global burden of autism spectrum disorder from 1990 to 2019 across 204 countries // *Molecular Psychiatry*. – 2022. – Vol. 27, No. 10. – P. 4172–4180.
- 4 Chiarotti F., Venerosi A. Epidemiology of autism spectrum disorders: a review of worldwide prevalence estimates since 2014 // *Brain Sciences*. – 2020. – Vol. 10, No. 5. – Article 274. – P. 1–23.
- 5 Beggiato A., Peyre H., Maruani A. et al. Gender differences in autism spectrum disorders: Divergence among specific core symptoms // *Autism Research*. – 2017. – Vol. 10, No. 4. – P. 680–689.
- 6 Brugha T. S., Spiers N., Bankart J. et al. Epidemiology of autism in adults across age groups and ability levels // *British Journal of Psychiatry*. – 2016. – Vol. 209, No. 6. – P. 498–503.
- 7 Dunn K., Rydzewska E., Fleming M., Cooper S. A. Prevalence of mental health conditions, sensory impairments and physical disability in people with co-occurring intellectual disabilities and autism compared with other people: a cross-sectional total population study in Scotland // *BMJ Open*. – 2020. – Vol. 10, No. 4. – e035280.
- 8 Rydzewska E., Hughes-McCormack L. A., Gillberg C. et al. Prevalence of sensory impairments, physical and intellectual disabilities, and mental health in children and young people with self/proxy-reported autism: observational study of a whole country population // *Autism*. – 2019. – Vol. 23, No. 5. – P. 1201–1209.
- 9 Dunn K., Rydzewska E., MacIntyre C. et al. The prevalence and general health status of people with intellectual disabilities and autism co-occurring together: a total population study // *Journal of Intellectual Disability Research*. – 2019. – Vol. 63, No. 4. – P. 277–285.
- 10 Rydzewska E., Hughes-McCormack L. A., Gillberg C. et al. Prevalence of long-term health conditions in adults with autism: observational study of a whole country population // *BMJ Open*. – 2018. – Vol. 8, No. 8. – e023945.
- 11 Nukeshtayeva K. et al. Prevalence of Autism risk among children undergoing regular Psychophysical Development Screening in Kazakhstan // *Clinical Epidemiology and Global Health*. – 2024. – T. 28. – C. 101703.
- 12 Bagattoni S. et al. Oral health status of Italian children with Autism Spectrum Disorder // *European journal of paediatric dentistry*. – 2021. – T. 22. – №. 3. – C. 243-247.
- 13 Mahabala K. Y., Dutt A., Shenoy R., Lee Y., Thimmaiah C., Bhat S., Nayak A., Rao A. A scoping review on parental/caregiver challenges in maintaining

oral hygiene among children with autism spectrum disorder // *International Journal of Paediatric Dentistry*. – 2025. – Vol. 35, № 3. – P. 566–576. DOI: 10.1111/ipd.13268.

14 de Souza M. L. P., de Lima P. D. L., Herkrath F. J. Utilization of dental services by children with autism spectrum conditions: The role of primary health care // *Special Care in Dentistry*. – 2024. – Vol. 44, № 1. – P. 175–183. DOI: 10.1111/scd.12837.

15 Mansoor D. et al. Oral health challenges facing Dubai children with Autism Spectrum Disorder at home and in accessing oral health care // *European Journal of Paediatric Dentistry*. – 2018. – T. 19. – №. 2. – C. 127-133.

16 Tang S. J., Wei H. L., Li C. Y., Huang M. N. Management strategies of dental anxiety and uncooperative behaviors in children with Autism spectrum disorder // *BMC Pediatrics*. – 2023. – Vol. 23, № 1. – P. 1–9. DOI: 10.1186/s12887-023-04439-7.

17 Taneja N., Litt M. D. Caregivers' barriers to dental care for children with autism spectrum disorder // *Journal of Dentistry for Children (Chicago)*. – 2020. – Vol. 87, № 2. – P. 98–102.

18 Malvania-Damani E., Prabhu S., Shah N. D., Patel H. P., Shah K. P., Patel R. H. A cross-sectional study on oral hygiene practices, home care challenges, and barriers to seek dental care for children with autism spectrum disorder from the caregiver's perspective // *Journal of Family Medicine and Primary Care*. – 2025. – Vol. 14, № 4. – P. 1259–1265. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_1351_24.

19 Baxter A. J. et al. The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders // *Psychological medicine*. – 2015. – T. 45. – №. 3. – C. 601-613.

20 Li Z. et al. Global, regional and national burden of autism spectrum disorder from 1990 to 2019: results from the Global

21 Santomauro D. F. et al. The global epidemiology and health burden of the autism spectrum: Findings from the Global Burden of Disease Study 2021 // *The Lancet Psychiatry*. – 2025. – T. 12. – №. 2. – C. 111-121.

22 Ali H, Rahman H, Lee LC, Khan NZ, Wu LS, Mehra S, Mitra M, Labrique AB, West KP Jr, Christian P. Autism spectrum disorder in a rural community in Bangladesh: A mid-childhood assessment. *Autism Res*. 2022 Feb;15(2):328-339. doi: 10.1002/aur.2651. Epub 2021 Dec 7. PMID: 34874130.

23 Nukeshtayeva K, Bolatova Z, Galayeva A, Shintayeva N and Zhanalina G (2025) Epidemiological trends in autism and other neurodevelopmental disorders in Kazakhstan (2016–2022): a regional and national perspective. *Front. Psychiatry* 16:1520460. doi: 10.3389/fpsy.2025.1520460

24 Antezana L, Factor RS, Condy EE, Strege MV, Scarpa A, Richey JA. Gender differences in restricted and repetitive behaviors and interests in youth with autism. *Autism Res*. 2019 Feb;12(2):274-283. doi: 10.1002/aur.2049. Epub 2018 Dec 17. PMID: 30561911.

25 Ros-Demarize R, Bradley C, Kanne SM, Warren Z, Boan A, Lajonchere C, Park J, Carpenter LA. ASD symptoms in toddlers and preschoolers: An examination of sex differences. *Autism Res*. 2020 Jan;13(1):157-166. doi: 10.1002/aur.2241. Epub 2019 Nov 20. PMID: 31747131.

- 26 Ronkin E, Tully EC, Branum-Martin L, Cohen LL, Hall C, Dilly L, Tone EB. Sex differences in social communication behaviors in toddlers with suspected autism spectrum disorder as assessed by the ADOS-2 toddler module. *Autism*. 2022 Jul;26(5):1282-1295. doi: 10.1177/13623613211047070. Epub 2021 Oct 15. PMID: 34657471.
- 27 Havdahl KA, Bishop SL, Surén P, Øyen AS, Lord C, Pickles A, von Tetzchner S, Schjølberg S, Gunnes N, Hornig M, Lipkin WI, Susser E, Bresnahan M, Magnus P, Stenberg N, Reichborn-Kjennerud T, Stoltenberg C. The influence of parental concern on the utility of autism diagnostic instruments. *Autism Res*. 2017 Oct;10(10):1672-1686. doi: 10.1002/aur.1817. Epub 2017 Jun 22. PMID: 28639396; PMCID: PMC10071646.
- 28 McQuaid GA, Strang JF, Jack A. Borderline Personality as a Factor in Late, Missed, and Mis-Diagnosis in Autistic Girls and Women: A Conceptual Analysis. *Autism Adulthood*. 2024 Dec 2;6(4):401-427. doi: 10.1089/aut.2023.0034. PMID: 40018062; PMCID: PMC11861065.
- 29 Moskowitz LJ, Will EA, Black CJ, Roberts JE. The effect of anxiety and autism symptom severity on restricted and repetitive behaviors over time in children with fragile X syndrome. *J Neurodev Disord*. 2024 Nov 5;16(1):1-24. doi: 10.1186/s11689-024-09569-2. PMID: 39501150; PMCID: PMC11536753.
- 30 Fulceri F, Narzisi A, Apicella F, Balboni G, Baldini S, Brocchini J, Domenici I, Cerullo S, Iglizzi R, Cosenza A, Tancredi R, Muratori F, Calderoni S. Application of the Repetitive Behavior Scale-Revised--Italian version--in preschoolers with autism spectrum disorder. *Res Dev Disabil*. 2016 Jan;48:43-52. doi: 10.1016/j.ridd.2015.10.015. Epub 2015 Nov 2. PMID: 26540296.
- 31 Gaona VA. Etiología del autismo [Etiology of autism]. *Medicina (B Aires)*. 2024 Mar;84 Suppl 1:31-36. Spanish. PMID: 38350622.
- 32 Styles M, Alsharshani D, Samara M, Alsharshani M, Khattab A, Qoronfleh MW, Al-Dewik NI. Risk factors, diagnosis, prognosis and treatment of autism. *Front Biosci (Landmark Ed)*. 2020 Jun 1;25(9):1682-1717. doi: 10.2741/4873. PMID: 32472753.
- 33 Litman A, Sauerwald N, Green Snyder L, Foss-Feig J, Park CY, Hao Y, Dinstein I, Theesfeld CL, Troyanskaya OG. Decomposition of phenotypic heterogeneity in autism reveals underlying genetic programs. *Nat Genet*. 2025 Jul;57(7):1611-1619. doi: 10.1038/s41588-025-02224-z. Epub 2025 Jul 9. PMID: 40634707; PMCID: PMC12283356.
- 34 Frigaux A, Evrard R, Lighezzolo-Alnot J. L'ADI-R et l'ADOS face au diagnostic différentiel des troubles du spectre autistique : intérêts, limites et ouvertures [ADI-R and ADOS and the differential diagnosis of autism spectrum disorders: Interests, limits and openings]. *Encephale*. 2019 Nov;45(5):441-448. French. doi: 10.1016/j.encep.2019.07.002. Epub 2019 Sep 5. PMID: 31495549.
- 35 Randall M, Egberts KJ, Samtani A, Scholten RJ, Hooft L, Livingstone N, Sterling-Levis K, Woolfenden S, Williams K. Diagnostic tests for autism spectrum disorder (ASD) in preschool children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Jul

24;7(7):CD009044. doi: 10.1002/14651858.CD009044.pub2. PMID: 30075057; PMCID: PMC6513463.

36 Jiujiyas M, Kelley E, Hall L. Restricted, Repetitive Behaviors in Autism Spectrum Disorder and Obsessive-Compulsive Disorder: A Comparative Review. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2017 Dec;48(6):944-959. doi: 10.1007/s10578-017-0717-0. PMID: 28281020.

37 La Buissonnière-Ariza V, Wood JJ, Kendall PC, McBride NM, Cepeda SL, Small BJ, Lewin AB, Kerns C, Storch EA. Presentation and Correlates of Hoarding Behaviors in Children with Autism Spectrum Disorders and Comorbid Anxiety or Obsessive-Compulsive Symptoms. *J Autism Dev Disord.* 2018 Dec;48(12):4167-4178. doi: 10.1007/s10803-018-3645-3. PMID: 29974314.

38 O'Loghlen J, McKenzie M, Lang C, Paynter J. Repetitive Behaviors in Autism and Obsessive-Compulsive Disorder: A Systematic Review. *J Autism Dev Disord.* 2025 Jul;55(7):2307-2321. doi: 10.1007/s10803-024-06357-8. Epub 2024 Apr 23. Erratum in: *J Autism Dev Disord.* 2024 Aug;54(8):3194-3196. doi: 10.1007/s10803-024-06450-y. PMID: 38652373; PMCID: PMC12167328.

39 Kanne SM, Carpenter LA, Warren Z. Screening in toddlers and preschoolers at risk for autism spectrum disorder: Evaluating a novel mobile-health screening tool. *Autism Res.* 2018 Jul;11(7):1038-1049. doi: 10.1002/aur.1959. Epub 2018 May 7. PMID: 29734507.

40 Santomauro D. F. et al. The global burden of suicide mortality among people on the autism spectrum: A systematic review, meta-analysis, and extension of estimates from the Global Burden of Disease Study 2021 // *Psychiatry Research.* – 2024. – T. 341. – C. 116150.

41 Kang L. et al. Global, regional, and national disease burden of autism spectrum disorder among children under 5 years from 1990 to 2019: An analysis for the Global Burden of Disease 2019 Study // *Asian Journal of Psychiatry.* – 2023. – T. 79. – C. 103359.

42 Tian W. et al. Global burden of autism spectrum disorders among population aged 70 years and older from 1990–2021, with projections to 2040: findings from the Global Burden of Disease Study 2021 // *Molecular Psychiatry.* – 2025. – C. 1-11.

43 Yang L. et al. Global burden and inequality of autism spectrum disorders: Based on data from the 2019 Global Burden of Disease study // *Preventive Medicine Reports.* – 2023. – T. 36. – C. 102511.

44 Li Y. A. et al. Epidemiology of autism spectrum disorders: Global burden of disease 2019 and bibliometric analysis of risk factors // *Frontiers in pediatrics.* – 2022. – T. 10. – C. 972809.

45 Ebrahimi Meimand S. et al. Burden of autism spectrum disorders in North Africa and Middle East from 1990 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 // *Brain and Behavior.* – 2023. – T. 13. – №. 7. – C. e3067.

46 Zhang J. et al. Global burden, inequalities, and predictions of autism spectrum disorders among children and adolescents aged 0–19 years: Results from the

Global Burden of Disease 2021 Study //Journal of Affective Disorders. – 2025. – C. 120453.

47 Liu W. et al. Burden and inequality of autism spectrum disorders in global, East Asian, and Southeast Asian regions, 1990–2021: result from the global burden of disease study 2021 //BMC Public Health. – 2025. – T. 25. – №. 1. – C. 2810.

48 Zhu L. et al. Global and Regional Trends in Autism Burden from 1990 to 2021: A Data Re-Analysis and Prediction from the Global Burden of Disease Study //Risk Management and Healthcare Policy. – 2025. – C. 2151-2168.

49 Lin D. et al. Global burden, inequality, and frontier gaps of autism spectrum disorder disability in adolescents and young adults, 1990–2021: a systematic analysis of the GBD 2021 study //Frontiers in Public Health. – 2025. – T. 13. – C. 1681565.

50 Li D. et al. Age-period-cohort analysis of autism spectrum disorders-related prevalence and DALYs: based on the Global Burden Of Disease Study 2021 //Frontiers in Psychiatry. – 2025. – T. 16. – C. 1570276.

51 Salari N. et al. The global prevalence of autism spectrum disorder: a comprehensive systematic review and meta-analysis //Italian journal of pediatrics. – 2022. – T. 48. – №. 1. – C. 112.

52 Liu J. et al. Burden of autism spectrum disorder in Japan from 1992 to 2021 and its prediction until 2050: results from the GBD study //Frontiers in Psychiatry. – 2025. – T. 16. – C. 1619085.

53 Charman T. Global prevalence of autism in changing times //The Lancet Psychiatry. – 2025. – T. 12. – №. 2. – C. 83-84.

54 Hai Y., Shan M., Ain Q., Zou M., Liu D., Li J., Wu M. A comparison of the epidemiological factors and burden of autism spectrum disorders worldwide and in China [Preprint]. – 2023. – DOI: 10.21203/rs.3.rs-3012853/v1.

55 Da Silva S. N. et al. Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis //International journal of paediatric dentistry. – 2017. – T. 27. – №. 5. – C. 388-398.

56 Önoğlu S., Kırcıoğlu Z. Evaluation of oral health status and influential factors in children with autism //Nigerian journal of clinical practice. – 2018. – T. 21. – №. 4. – C. 429-435

57 Hussein F. J., Mustafa A. M., Sabir S. M. Dental caries experience and periodontal health status in a sample of autism children //Zanco Journal of Medical Sciences (Zanco J Med Sci). – 2018. – T. 22. – №. 1. – C. 73-81.

58 Lam P. P. Y. et al. Oral health status of children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review of case-control studies and meta-analysis //Autism. – 2020. – T. 24. – №. 5. – C. 1047-1066.

59 George S. S. et al. Oral health status and dental treatment needs in children with autism spectrum disorder //Heliyon. – 2024. – T. 10. – №. 18.

60 Pi X, Liu C, Li Z, Guo H, Jiang H, Du M. A Meta-Analysis of Oral Health Status of Children with Autism. J Clin Pediatr Dent. 2020;44(1):1-7. doi: 10.17796/1053-4625-44.1.1. PMID: 31995423.

- 61 Tulumbacı F., Korkut E., Özer H. Comparative evaluation of oral health status in healthy children and children with autism spectrum disorder //Journal of pediatric infectious diseases. – 2020. – T. 15. – №. 05. – C. 223-227.
- 62 Bossù M. et al. Oral health status of children with autism in central Italy //Applied Sciences. – 2020. – T. 10. – №. 7. – C. 2247.
- 63 Zhang Y. et al. Dental caries status in autistic children: a meta-analysis //Journal of autism and developmental disorders. – 2020. – T. 50. – №. 4. – C. 1249-1257
- 64 Piraneh H. et al. Oral health and dental caries experience among students aged 7–15 years old with autism spectrum disorders in Tehran, Iran //BMC pediatrics. – 2022. – T. 22. – №. 1. – C. 116.
- 65 Hariyani N. et al. Factors influencing the severity of dental caries among Indonesian children with autism spectrum disorder—a pilot study //Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry. – 2019. – C. 227-233.
- 66 da Motta T. P. et al. Dental Caries of Individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD): A Systematic Review and Meta-Analysis //Journal of Autism and Developmental Disorders. – 2025. – C. 1-17
- 67 AlSumur A. et al. Dental Caries and Autism: An Assessment of Prevalence and Risk Factors in Children With Autism Spectrum Disorder in Arar, Saudi Arabia //Cureus. – 2025. – T. 17. – №. 9. – C. e92154-e92154.
- 68 Bulusu A., Cleary S. D. Comparison of Dental Caries in Autistic Children with Healthy Children //Annals Journal of Dental and Medical Assisting. – 2023. – T. 3. – №. 2. – C. 14-19.
- 69 Corridore D. et al. Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected by Autistic Spectrum Disorder in Pediatric Dentistry: A Systematic Review //La Clinica Terapeutica. – 2020. – T. 171. – №. 3. – C. e275-e282.
- 70 Babu N. S. V., Roy A. Comparative analysis of the status of dental caries and selected salivary electrolytes in children with autism //International Journal of Clinical Pediatric Dentistry. – 2022. – T. 15. – №. Suppl 2. – C. S242.
- 71 Kuter B, Guler N. Caries experience, oral disorders, oral hygiene practices and socio-demographic characteristics of autistic children. Eur J Paediatr Dent. 2019 Sep;20(3):237-241. doi: 10.23804/ejpd.2019.20.03.13. PMID: 31489825.
- 72 Bartolomé-Villar B. et al. Incidence of oral health in paediatric patients with disabilities: Sensory disorders and autism spectrum disorder. Systematic review II //Journal of clinical and experimental dentistry. – 2016. – T. 8. – №. 3. – C. e344.
- 73 Sami W. et al. Oral health statuses of children and young adults with autism spectrum disorder: an umbrella review //Journal of Clinical Medicine. – 2023. – T. 13. – №. 1. – C. 59.
- 74 Kuter B., Uzel I. Evaluation of oral health status and oral disorders of children with autism spectrum disorders by gender //Archives de Pediatrie. – 2021. – T. 28. – №. 1. – C. 33-38.
- 75 Hasell S., Hussain A., Da Silva K. The oral health status and treatment needs of pediatric patients living with autism spectrum disorder: a retrospective study //Dentistry Journal. – 2022. – T. 10. – №. 12. – C. 224.

- 76 Sarangi S, Ranjan Raj R, Rawat A, Salam S, Tripathi S, Aggarwal D, Kashwani R. Oral health care concerns among autism patients: A review. *Bioinformation*. 2024 Sep 30;20(9):1017-1021. doi: 10.6026/9732063002001017. PMID: 39917221; PMCID: PMC11795469.
- 77 Morales-Chávez M. C., Villarroel-Dorrego M., Salas V. Salivary factors related to caries in children with autism // *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. – 2019. – T. 43. – №. 1. – C. 22-26.
- 78 Kotha S. B. et al. Associations between diet, dietary and oral hygiene habits with caries occurrence and severity in children with autism at Dammam City, Saudi Arabia // *Open access Macedonian journal of medical sciences*. – 2018. – T. 6. – №. 6. – C. 1104.
- 79 Erwin J. et al. Factors influencing oral health behaviours, access and delivery of dental care for autistic children and adolescents: A mixed-methods systematic review // *Health Expectations*. – 2022. – T. 25. – №. 4. – C. 1269-1318.
- 80 Du R. Y. et al. Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: A case-control study // *Autism*. – 2015. – T. 19. – №. 6. – C. 746-751.
- 81 Du R. Y., Yiu C. K. Y., King N. M. Oral health behaviours of preschool children with autism spectrum disorders and their barriers to dental care // *Journal of autism and developmental disorders*. – 2019. – T. 49. – №. 2. – C. 453-459.
- 82 Qiao Y. et al. Oral health status of chinese children with autism spectrum disorders // *Frontiers in Psychiatry*. – 2020. – T. 11. – C. 398.
- 83 Tsai S. J. et al. Autism spectrum disorder and periodontitis risk: A cohort study of 38,203 adolescents // *The Journal of the American Dental Association*. – 2023. – T. 154. – №. 6. – C. 479-485.
- 84 Sarnat H. et al. Oral health characteristics of preschool children with autistic syndrome disorder // *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. – 2016. – T. 40. – №. 1. – C. 21-25.
- 85 Azimi S. et al. Factors associated with dental hospitalisations in children with intellectual disability or autism spectrum disorder: a Western Australian population-based retrospective cohort study // *Disability and Rehabilitation*. – 2022. – T. 44. – №. 19. – C. 5495-5503.
- 86 Phu T. X. et al. Dental caries, gingivitis, and oral health practices in 6-12-year-old children with autism spectrum disorder: prevalence and risk factors // *Tạp chí Y học lâm sàng Bệnh viện Trung Ương Huế*. – 2025. – T. 17. – №. 2. – C. 46-52.
- 87 Braúna A. P. V. S. et al. Risk factors for dental caries in children with developmental disabilities // *Brazilian Oral Research*. – 2016. – T. 30. – №. 1. – C. e79.
- 88 Prynda M. et al. Oral hygiene status in children on the autism spectrum disorder // *Journal of Clinical Medicine*. – 2025. – T. 14. – №. 6. – C. 1868.
- 89 Habibe R. C. H. et al. Risk factors for anterior traumatic dental injury in children and adolescents with autism spectrum disorders: a case-control study // *European Archives of Paediatric Dentistry*. – 2016. – T. 17. – №. 2. – C. 75-80.
- 90 Moorthy L, Dixit UB, Kole RC, Gajre MP. Dietary Sugar Exposure and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder: A Case-control Study.

J Autism Dev Disord. 2022 Jun;52(6):2523-2534. doi: 10.1007/s10803-021-05151-0. Epub 2021 Jul 4. PMID: 34218395.

91 Santosh A. et al. Oral health assessment of children with autism spectrum disorder in special schools //International journal of clinical pediatric dentistry. – 2021. – Т. 14. – №. 4. – С. 548.

92 Nagda R. et al. Oral hygiene practice and home-care challenges in children with autism spectrum disorder in San Francisco: cross-sectional study //Special Care in Dentistry. – 2024. – Т. 44. – №. 3. – С. 837-844.

93 Nadeem M. S. et al. Multiple risk factors: a challenge in the management of autism //Current Pharmaceutical Design. – 2020. – Т. 26. – №. 7. – С. 743-754.

94 Alshatrat S. M. et al. Oral health knowledge and dental behavior among individuals with autism in Jordan: A case–control study //BMC Oral Health. – 2021. – Т. 21. – №. 1. – С. 62.

95 Абдукаликова Д.Б., Ермуханова Г.Т., Смаилова Д.С., Еркибаева Ж.У. Проблемы стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра (литературный обзор) // Фармация Казахстана. – 2022. – №4 (243). – С. 10–16.

96 Yerkibayeva Zh.U., Yermukhanova G.T., Menchisheva Yu.A., Abdusalikova D.B., Malim M.Zh. Dental health problems in children with autism spectrum disorders: literature review // Фармация Казахстана. – 2022. – №4 (243). – С. 36–41. – DOI: 10.53511/PHARMKAZ.2022.10.14.007.

97 Zerman N. et al. Insights on dental care management and prevention in children with autism spectrum disorder (ASD). What is new? //Frontiers in oral health. – 2022. – Т. 3. – С. 998831.

98 Como D. H. et al. Oral health and autism spectrum disorders: a unique collaboration between dentistry and occupational therapy //International journal of environmental research and public health. – 2021. – Т. 18. – №. 1. – С. 135.

99 Angelova S. et al. Significance of Oral Care for Children with Autism Spectrum Disorder—A Narrative Literature Review //Children. – 2025. – Т. 12. – №. 6. – С. 750.

100 Veseli E., Ferizi Shabani L., Joseph B. Dental Care for Autistic Children //The Palgrave Encyclopedia of Disability. – Cham: Springer Nature Switzerland, 2025. – С. 1-14.

101 Picciani B. et al. Investigation of the autism spectrum disorder (ASD) characteristics, caries experience, and sensory alterations impacting dental care in patients with ASD //International Journal of Developmental Disabilities. – 2025. – С. 1-8.

102 AlHumaid J. Dental experiences related to oral care of children with autism spectrum disorders in Saudi Arabia: A literature review //The Saudi Dental Journal. – 2022. – Т. 34. – №. 1. – С. 1-10.

103 Mukhtar H. et al. Determinants of Oral Health Status and Accessibility to Effective Treatment services for children with Autism Spectrum Disorder //Journal of Medical and Health Studies. – 2025. – Т. 6. – №. 3. – С. 74-88.

- 104 Al-Mashhadani S. et al. Barriers and facilitators to dental care services utilization among children with disabilities: a systematic review and thematic synthesis //Health Expectations. – 2024. – T. 27. – №. 5. – C. e70049.
- 105 Pimentel Júnior N. S. et al. Oral health-care practices and dental assistance management strategies for people with autism spectrum disorder: An integrative literature review //Autism. – 2024. – T. 28. – №. 3. – C. 529-539.
- 106 Alholimie Y. S. et al. A Global Provision of Preventive Oral Health Measures for Children With Special Needs: A Scoping Review //Special Care in Dentistry. – 2025. – T. 45. – №. 2. – C. e70027.
- 107 Adeghe E. P., Okolo C. A., Ojeyinka O. T. Optimizing dental screening protocols for children with special healthcare needs: Enhancing access and prevention //International Journal of Frontiers in Science and Technology Research. – 2024. – T. 6. – №. 01. – C. 054-061.
- 108 Nair R., Pattamatta M., Listl S. Operationalizing oral health outcome measures to improve the oral health of persons with intellectual disabilities //Journal of Evidence-Based Dental Practice. – 2023. – T. 23. – №. 1. – C. 101790.
- 109 Bab N. B. et al. Effectiveness of oral health interventions among children and adolescents with mental disorders: a systematic review //Special Care in Dentistry. – 2024. – T. 44. – №. 4. – C. 1002-1025.
- 110 Duker L. I. S. et al. Strategies for success: A qualitative study of caregiver and dentist approaches to improving oral care for children with autism spectrum disorder //Pediatric dentistry. – 2019. – T. 41. – №. 1. – C. 4E.
- 111 de la Garza-Ramos M. A. et al. Parental function in the dental management of pediatric patients with autistic spectrum disorder: A systematic review //Research in Autism. – 2025. – T. 123. – C. 202558.
- 112 AbdAllah E. A., Metwalli N. E., Badran A. S. Effectiveness of a one year oral health educational and preventive program in improving oral health knowledge and oral hygiene practices of a group of Autistic Egyptian children and their caregivers //Future Dental Journal. – 2018. – T. 4. – №. 1. – C. 23-29.
- 113 Yerkibayeva Zh.U., Abdukalikova D.B., Yermukhanova G.T., Saduakasova K.Z., Menchisheva Yu.A., Durumbetova M.M., Begimkulova A.S. Modern technology integration in determination of oral hygiene condition in children with autism // Фармация Казахстана. – 2023. – №6 (251). – C. 36–41. – DOI: 10.53511/PHARMKAZ.2024.42.98.003.
- 114 Floríndez L. I. et al. Oral care interventions for autistic individuals: A systematic review //Autism. – 2025. – T. 29. – №. 1. – C. 41-52.
- 115 Octavia A., Sitthisettapong T., Dewanto I. Structural–visual approach for dental examination in children with autism spectrum disorder: A systematic review //Special Care in Dentistry. – 2025. – T. 45. – №. 3. – C. e12827.
- 116 Yerkibayeva Z., Yermukhanova G., Saduakasova K., Menchisheva Y., Rakhimov K., Abu Z., Abdukalikova D., Bainazarova N., Abutalipova A. Innovative oral hygiene strategies for children with autism spectrum disorder: a gamified app-based intervention // European Archives of Paediatric Dentistry. – 2025. – DOI: 10.1007/s40368-025-01115-5.

- 117 Fageeh H. N. et al. The role of applied behavior analysis to improve knowledge on oral hygiene practices among cooperative autistic children: a cross-sectional study from Jazan, Saudi Arabia //International Journal of Dentistry. – 2021. – T. 2021. – №. 1. – C. 9491496.
- 118 Popple B. et al. Brief report: Remotely delivered video modeling for improving oral hygiene in children with ASD: A pilot study //Journal of autism and developmental disorders. – 2016. – T. 46. – №. 8. – C. 2791-2796.
- 119 Lopez Cazaux S. et al. Toothbrushing training programme using an iPad® for children and adolescents with autism //European Archives of Paediatric Dentistry. – 2019. – T. 20. – №. 3. – C. 277-284.
- 120 Piraneh H. et al. Social story based toothbrushing education versus Video-Modeling based toothbrushing training on oral hygiene status among male students aged 7–15 years old with autism spectrum disorders in tehran, iran: A Quasi-Randomized controlled trial //Journal of autism and developmental disorders. – 2023. – T. 53. – №. 10. – C. 3813-3824.
- 121 Tan B. L. et al. Development of oral health resources and a mobile app for caregivers and autistic children through consensus building //Autism. – 2024. – T. 28. – №. 4. – C. 959-974.
- 122 Bondioli M. et al. ICT to aid dental care of children with autism //Proceedings of the 19th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility. – 2017. – C. 321-322.
- 123 Bondioli M. et al. ICT to support dental care of children with autism: An exploratory study //International conference on universal access in human-computer interaction. – Cham: Springer International Publishing, 2018. – C. 475-492.
- 124 Bondioli M. Developing technological solutions to assist children with ASD with application to real-life and diagnostic scenarios. – 2020.
- 125 Narzisi A, Bondioli M, Pardossi F, Billeci L, Buzzi MC, Buzzi M, Pinzino M, Senette C, Semucci V, Tonacci A, Uscidda F, Vagelli B, Giuca MR, Pelagatti S. "Mom Let's Go to the Dentist!" Preliminary Feasibility of a Tailored Dental Intervention for Children with Autism Spectrum Disorder in the Italian Public Health Service. *Brain Sci.* 2020 Jul 12;10(7):444. doi: 10.3390/brainsci10070444. PMID: 32664704; PMCID: PMC7407905.
- 126 Bastani P. et al. Digital health in children's oral and dental health: an overview and a bibliometric analysis //Children. – 2022. – T. 9. – №. 7. – C. 1039.
- 127 Cardoso L. B. et al. Impact of digital innovations on health literacy applied to patients with special needs: a systematic review //Information. – 2024. – T. 15. – №. 11. – C. 663.
- 128 Pisano M. et al. Reviewing Mobile Dental Apps for Children with Cognitive and Physical Impairments and Ideating an App Tailored to Special Healthcare Needs //Journal of Clinical Medicine. – 2025. – T. 14. – №. 6. – C. 2105.
- 129 Veseli E., Mehrabanian M., Ammar N. The potential of artificial intelligence in the early detection of systemic diseases during routine dental care: The potential of artificial intelligence in the early detection of systemic diseases during routine dental care //British Dental Journal. – 2025. – T. 239. – №. 3. – C. 168-174.

130 Allende A. L. B. Futuristic dentistry: Towards medical–dental integration and minimalistic approaches //Innovations in Healthcare and Outcome Measurement: New Approaches for a Healthy Lifestyle. – Cham: Springer Nature Switzerland, 2025. – С. 105-124.

131 Oliveira M. C., Boriolo M. F. G., Casotti C. A. Approaches to dental management of children with autism spectrum disorder (ASD) //Revista da Faculdade de Odontologia-UPF. – 2025. – Т. 30. – №. 1.

132 Zink A. G. et al. Communication application for use during the first dental visit for children and adolescents with autism spectrum disorders //Pediatric dentistry. – 2018. – Т. 40. – №. 1.

133 Grether JK, Rosen NJ, Smith KS, Croen LA. Investigation of shifts in autism reporting in the California Department of Developmental Services. J Autism Dev Disord. 2009;39(10):1412-1419. doi: 10.1007/s10803-009-0754-z

134 Abdukalikova D.B., G.T. Yermukhanova, I. I. Yakubova et all. «Risk Factors of Early Dental Caries in Children with Autistic Spectrum Disorders in the Republic of Kazakhstan and Ukraine», Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry, 30-Jun-2025.pp.247-256

135 I. I. Yakubova, S. Tsypan, T. Zhdanova, O. Potapenko, and G. Viun, “Prevalence of gingivitis in children with autism spectrum disorders (ASD),” Wiadomości Lek., vol. 76, no. 1, pp. 84–89, Jan. 2023, doi: 10.36740/wlek202301112

136 Klein H., Palmer C. E. Studies on dental caries. VI. Sex differences in dental caries experience of elementary school children // Public Health Reports. – 1938. – Vol. 53, No. 38. – P. –1685-1732

137 Кузьмина Э. М., Янушевич О. О. Профилактическая стоматология: учебник. – М.: Практическая медицина, 2016. – 544 с.

138 Леус, П.А. Влияние поведенческих факторов риска на стоматологическое здоровье детей школьного возраста Беларуси и стран центральной и восточной Европы / П.А. Леус. - Текст: непосредственный // Современная стоматология. - 2017. - № 1. - С. 45-51.

139 Pérez-Cabral ID, Bernal-Mercado AT, Islas-Rubio AR, Suárez-Jiménez GM, Robles-García MÁ, Puebla-Duarte AL, Del-Toro-Sánchez CL. Exploring Dietary Interventions in Autism Spectrum Disorder. Foods. 2024 Sep 23;13(18):3010. doi: 10.3390/foods13183010. PMID: 39335937; PMCID: PMC11431671.

140 E.Z. Murshid, Diet, Oral Hygiene Practices and Dental Health in Autistic Children in Riyadh, Saudi Arabia, Journal of Oral Health and Dental Management, 1 March, 2014, pp.91-96

141 Указ Президента Республики Казахстан от 30 июля 2024 года № 611 «Об утверждении Национального плана развития Республики Казахстан до 2029 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан». – Астана, 2024.

142 Маркеры непереносимости глютена у детей с расстройствами аутистического спектра и синдромом Дауна // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. Нервные и психические заболевания детского возраста. – 2018. – Т. 118, № 5 (спецвып.). – С. 64–68.

- 143 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 74». Новости. – URL: <https://fbuz-74.ru/about/news/2978/> (дата обращения: 09.12.2024).
- 144 Greene J. C., Vermillion J. R. The Simplified Oral Hygiene Index // *Journal of the American Dental Association*. – 1964. – Vol. 68. – P. 7–13. DOI: 10.14219/jada.archive.1964.0034.
- 145 Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Приказ № ҚР ДСМ-96/2020 от 11.08.2020 «Об утверждении санитарных правил „Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения“».
- 146 Министерство образования и науки Республики Казахстан. Приказ № 70 от 22.01.2016 «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования».
- 147 Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Приказ № ҚР ДСМ-96/2020 от 11.08.2020 «Об утверждении правил оказания медицинской помощи».
- 148 Министерство образования Республики Казахстан. Приказ № 125 от 2022 г. «О деятельности психолого-медико-педагогических консультаций и реабилитационных центров».
- 149 Dieng S., Lombrail P., Cissé D., Azogui-Levy S. Mothers' oral health literacy and children's oral health // *European Journal of Public Health*. 2019. Vol. 29 (Suppl. 4). Article ckz185.575. DOI: 10.1093/eurpub/ckz185.575. URL: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz185.575>;
- 150 Dudovitz R., Teutsch C., Holt K., Herman A. Improving parent oral health literacy in Head Start programs // *Journal of Public Health Dentistry*. 2020. Vol. 80, No. 2. P. 150–158. DOI: 10.1111/jphd.12361. URL: <https://doi.org/10.1111/jphd.12361>
- 151 Omargali A., Uraz R., Aldabergenova T., Utepov A., Iztleyov S., Zhienbayev D. Parental attitudes and knowledge toward the child's oral hygiene and nutrition // *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020. Vol. 11, No. 6. P. 69–73. DOI: 10.31838/srp.2020.6.13. URL: <https://doi.org/10.31838/srp.2020.6.13>;
- 152 Shayakhmetov SS, Toguzbayeva KK, Ismailova AA, Tabibi R, Derbishaliev ZK, Dzhusupov KO. Health Literacy of Rural Population of Kazakhstan. *Iran J Public Health*. 2020 Jul;49(7):1269-1277. doi: 10.18502/ijph.v49i7.3580. PMID: 33083293; PMCID: PMC7548489.
- 153 Fallea A, Zuccarello R, Roccella M, Quatrosi G, Donadio S, Vetri L, Cali F. Sensory-Adapted Dental Environment for the Treatment of Patients with Autism Spectrum Disorder. *Children (Basel)*. 2022 Mar 10;9(3):393. doi: 10.3390/children9030393. PMID: 35327765; PMCID: PMC8947452.
- 154 Ocanto R. et al. The development and implementation of a training program for pediatric dentistry residents working with patients diagnosed with ASD in a special needs dental clinic // *Journal of Dental Education*. – 2020. – Т. 84. – №. 4. – С. 397-408.

- 155 Lim M. A. W. T. et al. Perspectives of the public dental workforce on the dental management of people with special needs //Australian dental journal. – 2021. – T. 66. – №. 3. – C. 304-313.
- 156 Lim M. A. W. T. et al. Mentoring of oral health professionals is crucial to improving access to care for people with special needs //Plos one. – 2022. – T. 17. – №. 4. – C. e0266879.
- 157 Scepanovic T. et al. The global distribution of special needs dentistry across dental school curricula //Special Care in Dentistry. – 2024. – T. 44. – №. 4. – C. 1191-1210.
- 158 Morgan J., Zavras A. Oral health care for individuals with intellectual and developmental disabilities: A statewide model //Special Care in Dentistry. – 2024. – T. 44. – №. 6. – C. 1527-1534.
- 159 Murshid E. Z. Dental knowledge of educators and healthcare providers working with children with autism spectrum disorders //Saudi Medical Journal. – 2015. – T. 36. – №. 12. – C. 1477.
- 160 Eades D. et al. UK dental professionals' knowledge, experience and confidence when treating patients on the autism spectrum //British dental journal. – 2019. – T. 227. – №. 6. – C. 504-510.
- 161 Koh D. K. L. et al. Oral Health Care for People with Disability: Curriculum Content in Oral Health Programs //Journal of Dental Education. – 2025. – C. e13894.
- 162 Nelson T. M. et al. Educational and therapeutic behavioral approaches to providing dental care for patients with Autism Spectrum Disorder //Special Care in Dentistry. – 2015. – T. 35. – №. 3. – C. 105-113.
- 163 Jones J. et al. Barriers to oral health care for autistic individuals—a scoping review //Healthcare. – MDPI, 2024. – T. 12. – №. 1. – C. 103.
- 164 McMillion A. et al. UK-based specialist dental professionals' experiences of working with autistic patients //Special Care in Dentistry. – 2022. – T. 42. – №. 2. – C. 120-136.
- 165 Vahdati A. et al. Accessibility of special care dentistry across countries: a scoping review //Healthcare. – MDPI, 2024. – T. 12. – №. 23. – C. 2376.
- 166 Sherriff A. et al. Child oral health and preventive dental service access among children with intellectual disabilities, autism and other educational additional support needs: A population-based record linkage cohort study //Community dentistry and oral epidemiology. – 2023. – T. 51. – №. 3. – C. 494-502.
- 167 Wiener R. C. et al. Caregiver burdens and preventive dental care for children with autism spectrum disorder, developmental disability and/or mental health conditions: national survey of CSHCN, 2009–2010 //Maternal and child health journal. – 2016. – T. 20. – №. 12. – C. 2573-2580.
- 168 Kangutkar T., Fernando N., Walsh O., Lim M., Milner K., Thorpe J., Silva M. Factors Influencing the Optimal Utilisation of Dental Services by Children With Developmental Concerns, Autism Spectrum Disorder and/or Intellectual Disability: A Qualitative Study of Caregivers' Perspectives. SSRN Electronic Journal, 2024. URL:

<https://ssrn.com/abstract=4913857> (дата обращения: 09.12.2025). DOI: 10.2139/ssrn.4913857.

169 Jesus-Filho E. et al. Public Dental Service Access Policies for People with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Salvador, Bahia, Brazil: A Pre-Evaluation Study //International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2024. – Т. 21. – №. 5. – С. 555.

170 Ummer-Christian R. et al. Access to dental services for children with intellectual and developmental disabilities—A scoping review //Research in Developmental Disabilities. – 2018. – Т. 74. – С. 1-13.

171 Bernath B., Kanji Z. Exploring barriers to oral health care experienced by individuals living with autism spectrum disorder //Canadian Journal of Dental Hygiene. – 2021. – Т. 55. – №. 3. – С. 160.

172 Bastani P. et al. Provision of dental services for vulnerable groups: a scoping review on children with special health care needs //BMC Health Services Research. – 2021. – Т. 21. – №. 1. – С. 1302.

173 de Souza M. L. P., de Lima P. D. L., Herkrath F. J. Utilization of dental services by children with autism spectrum conditions: the role of primary health care //Special Care in Dentistry. – 2024. – Т. 44. – №. 1. – С. 175-183.

174 Alshatrat S. M., Al-Bakri I. A., Al-Omari W. M. Dental service utilization and barriers to dental Care for Individuals with autism Spectrum disorder in Jordan: a case-control study //International journal of Dentistry. – 2020. – Т. 2020. – №. 1. – С. 3035463.

175 Thomas N. et al. Autism and primary care dentistry: parents' experiences of taking children with autism or working diagnosis of autism for dental examinations //International journal of paediatric dentistry. – 2018. – Т. 28. – №. 2. – С. 226-238.

176 da Rosa S. V. et al. Barriers in access to dental services hindering the treatment of people with disabilities: a systematic review //International journal of dentistry. – 2020. – Т. 2020. – №. 1. – С. 9074618.

177 Taneja N., Litt M. D. Caregivers' Barriers to Dental Care for Children with Autism Spectrum Disorder //Journal of Dentistry for Children. – 2020. – Т. 87. – №. 2.

178 Alshihri A. A., Al-Askar M. H., Aldossary M. S. Barriers to professional dental care among children with autism spectrum disorder //Journal of autism and developmental disorders. – 2021. – Т. 51. – №. 8. – С. 2988-2994.

179 Raju K. et al. Medical-Dental Integration: A Promising Approach To Address Unmet Dental Needs of Children and Youth With Special Health Care Needs //Journal of the California Dental Association. – 2022. – Т. 50. – №. 6. – С. 331-343.

180 Molina G. F. et al. Special Care Dentistry for People in Asia-Pacific Region //International Dental Journal. – 2025. – Т. 75. – С. 100859.

181 Adeghe E. P., Okolo C. A., Ojeyinka O. T. Navigating early childhood caries management in children with autism and developmental disorders: A US perspective //International Journal of Biological and Pharmaceutical Sciences Archive. – 2024. – Т. 7. – №. 01. – С. 129-140.

- 182 Lai J. et al. Caregiver perceptions of care of a medical-dental community clinic for adults with autism and intellectual disabilities: Implementing a program evaluation // *Journal of Intellectual & Developmental Disability*. – 2021. – Т. 46. – №. 4. – С. 306-318.
- 183 Pastore I. et al. Behavioral guidance for improving dental care in autistic spectrum disorders // *Frontiers in Psychiatry*. – 2023. – Т. 14. – С. 1272638.
- 184 Al-Beltagi M. et al. Challenges and solutions in managing dental problems in children with autism // *World Journal of Clinical Pediatrics*. – 2025. – Т. 14. – №. 3.
- 185 Лямцева М. П., Кисельникова Л. П., Кузнецова Ю. Е. Оценка поведенческого и стоматологического статуса у детей с расстройствами аутистического спектра // *Материалы Всероссийского стоматологического форума*. – М.: Медиа Сфера, 2024.
- 186 Ferrazzano G. F., Salerno C., Bravaccio C., Ingenito A., Sangianantoni G., Cantile T. Autism spectrum disorders and oral health status: review of the literature // *European Journal of Paediatric Dentistry*. – 2020. – Vol. 21, № 1. – P. 9–12. – DOI: 10.23804/ejpd.2020.21.01.02.
- 187 Маслянинова А. Е., Кенжегалиев С. Б., ... Стоматологических заболеваний у детей: влияние, методы и рекомендации // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2025. – № 5 (155). – DOI: 10.60797/IRJ.2025.155.81.
- 188 Лямцева М. П., Добролежева Т. А. Стоматологический статус детей с расстройством аутистического спектра и оценка уровня знаний родителей по профилактике основных стоматологических заболеваний // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. – 2021. – Т. 66, № 4.
- 189 Babalola, T. T., et al. Barriers and facilitators of healthcare access for autistic children: perspectives of parents and healthcare professionals // *City Research Online*. – 2025. – DOI: 10.1080/20473869.2025.2554819.
- 190 Rai, H., Mariam, S., Gupta, H., & Vaidya, S. «Dental Care of Patients with Autism Spectrum Disorder», *University journal of dental sciences* – 2025. – Vol. 11, № 2. – DOI: 10.21276/ujds.2025.v11.i2.13.
- 191 Бавыкина, И. А. Особенности оказания стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра // *Научно-практический журнал*. – 2022. – Т. 25, № 2. – С. 43–47.
- 192 Alwadi, M. A., et al. Access to oral health care services for children with disabilities: a mixed-method systematic review // *BMC Oral Health*. – 2024. – Vol. 24. – Article 1002. – DOI: 10.1186/s12903-024-04767-9.
- 193 Star J., Mo H., Glavin T., Ence W. Dental desensitization to increase comfort with preventive dental visits for children with autism spectrum disorder // *Pediatric Dentistry*. – 2023. – Vol. 45, № 6. – P. 518–523.
- 194 George S. S. et al. Oral health status and dental treatment needs in children with ASD // *Journal of Dentistry for Children*. – 2024. – № 18. – doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e37728.

- 195 Mustaffa M., Ismail A. F., Mohd F. N. Oral health care in children with disabilities: a narrative review // *IJUM Journal of Orofacial and Health Sciences*. – 2024. – Vol. 5, № 1. – P. 67–84. – DOI: 10.31436/ijohs.v5i1.232.
- 196 Nur A. et al. «The Development of Psycho-educational Module of Dental Management for Primary Caregivers and Teachers of Autism Children: A Qualitative Study in Special Region of Yogyakarta, Indonesia», *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2022;10.
- 197 Nur A. et al. «The impact of psychoeducation, nutrition, and dental health management on parental knowledge, attitudes, and behaviours in caring for autistic children», *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*. 2024;9(4), DOI:10.30867/action.v9i4.1716;
- 198 Нагоева, Э. А., Кардангушева, А. М. «Organization of dental care for children with autism spectrum disorders», *Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии*, 2025, №1. doi.org/10.63839/19992351-13;
- 199 Escobedo Martínez M.F. et al. «Role of Dentistry in Humanitarian Projects: Knowledge and Perspective of Future Professionals on the World of Volunteering in Spain», *MDPI Healthcare*. 2023;11(7):1055. DOI:10.3390/healthcare11071055;
- 200 Luan Y. et al. «Universal coverage for oral health care in 27 low-income countries: a scoping review». *Global Health Research and Policy*. 2024, 9(34), doi.org/10.1186/s41256-024-00376-9;
- 201 Lima, V. A. P. и др. 2024, №13(12). «Difficulties in dental care for patients with Autism Spectrum Disorder», *Research, Society and Development*, Doi.org/10.33448/rsd-v13i12.47612
- 202 Fenning R. M. et al. Optimizing parent training to improve oral health behavior and outcomes in underserved children with autism spectrum disorder // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. – 2023. – Т. 53. – №. 9. – С. 3683-3699.
- 203 Fenning R. M. et al. Parent training for dental care in underserved children with autism: a randomized controlled trial // *Pediatrics*. – 2022. – Т. 149. – №. 5. – С. e2021050691.
- 204 Carli E. et al. Oral health preventive program in patients with autism spectrum disorder // *Children*. – 2022. – Т. 9. – №. 4. – С. 535.
- 205 Badrov M., Perkov L., Tadin A. The Impact of Oral Health on the Quality of Life of Children with Autism Spectrum Disorder and Their Families: Parental Perspectives from an Online Cross-Sectional Study // *Oral*. – 2025. – Т. 5. – №. 2. – С. 36.
- 206 da Silva A. C. F., Barbosa T. S., Gavião M. B. D. Parental perception of the oral health-related quality of life of children and adolescents with autism spectrum disorder (ASD) // *International journal of environmental research and public health*. – 2023. – Т. 20. – №. 2. – С. 1151.
- 207 Junnarkar VS, Tong HJ, Hanna KMB, Aishworiya R, Duggal M. Qualitative study on barriers and coping strategies for dental care in autistic children:

Parents' perspective. *Int J Paediatr Dent.* 2023 Mar;33(2):203-215. doi: 10.1111/ipd.13035. Epub 2022 Nov 22. PMID: 36271894.

208 Godbole N. et al. Effectiveness of picture-based interventions of toothbrush training on improvement of oral hygiene in children with autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis // *Special Care in Dentistry.* – 2024. – T. 44. – №. 3. – C. 686-699.

209 Mahabala K. Y. et al. A scoping review on parental/caregiver challenges in maintaining oral hygiene among children with autism spectrum disorder // *International Journal of Paediatric Dentistry.* – 2025. – T. 35. – №. 3. – C. 566-576.

210 Al-Batayneh O. B. et al. Effectiveness of a tooth-brushing programme using the picture exchange communication system (PECS) on gingival health of children with autism spectrum disorders // *European archives of paediatric dentistry.* – 2020. – T. 21. – №. 2. – C. 277-283.

211 Pai Khot A. J. et al. Evaluation of a “Picture Assisted Illustration Reinforcement” (PAIR) system for oral hygiene in children with autism: A double-blind randomized controlled trial // *Children.* – 2023. – T. 10. – №. 2. – C. 369.

212 Esposito M. et al. Oral hygiene in children with autism: teaching self-toothbrushing via behavioural intervention including parents // *Children.* – 2024. – T. 12. – №. 1. – C. 5.

213 Krishnan L., Iyer K., Kumar P. D. M. Effectiveness of two sensory-based health education methods on oral hygiene of adolescent with autism spectrum disorders: an interventional study // *Special Care in Dentistry.* – 2021. – T. 41. – №. 5. – C. 626-633.

214 Lam P. P. Y. et al. Application of psychological behavioural therapies in improving oral health for children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis // *Autism.* – 2025. – T. 29. – №. 11. – C. 2662-2676.

215 Tirupathi S. P., Afnan L. Effectiveness of ‘video-based interventions’ of toothbrushing over other interventions on improvement of oral hygiene in children with Autism Spectrum Disorders (ASD): a systematic review and meta-analysis // *Evidence-Based Dentistry.* – 2025. – C. 1-7.

216 Hage S. R. V. et al. Oral hygiene and habits of children with autism spectrum disorders and their families // *Journal of Clinical and Experimental Dentistry.* – 2020. – T. 12. – №. 8. – C. e719.

217 Park, Maria. *Working towards Health Equity in a School Based Dental Program.* 2025. Ohio State University, Master's thesis. *OhioLINK Electronic Theses and Dissertations Center,* http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1752277054380065.

218 Wong G, Cheng K, Kumar T, Saponja M, Wright K, Ng A, D'Hary S, Cheng A, You W. Special needs, special risks? A comparative oral health study in children and adolescents. *Aust J Prim Health.* 2025 Sep;31:PY25097.- C. 1-12.- doi: 10.1071/PY25097. PMID: 40980959.

219 Wong G, Cheng K, Kumar T, Saponja M, Wright K, Ng A, D'Hary S, Cheng A, You W. Dental Caries Risk and Prevention in Children and Adolescents With

Special Needs: A Retrospective Cross-Sectional Study. *Int J Paediatr Dent.* 2025 Oct 1. doi: 10.1111/ipd.70040. Epub ahead of print. PMID: 41031402.

220 А.с. 26472.Адаптированный для населения Казахстана опросник «Влияние характера питания на уровень стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)» / Абдукаликова Д.Б.; опубл. 25.05.2022.

221 А.с. 31077.Бокс здорового питания для детей с аутизмом «Ботақан» / Абдукаликова Д.Б., Ермуханова Г.Т. и др.; опубл. 14.12.2022.

222 Abdukalikova D., Erkibayeva Zh., Yermukhanova G., Yakubova I., Tsypan S., Ryskulova A.-G., Talekar A. Risk factors of early dental caries in children with autistic spectrum disorders in the Republic of Kazakhstan and Ukraine. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry.* 2025;15:247–256.

223 Abdukalikova D.B., Yerlibayeva Zh.U., Yermukhanova G.T., Baimuratova M.A., Zhumabayeva K.Zh., Meshchanov G.T., Baynazarova N.T. Multidisciplinary approach in the rehabilitation of children with autism spectrum disorders in dental practice. *Pharmacy of Kazakhstan.* 2023;6(251):19–24.

224 Абдукаликова Д.Б., Еркибаева Ж.У., Ермуханова Г.Т., Баймуратова М.А., Жумабаева К.Ж., Мещанов Г.Т., Байназарова Н.Т. Мультидисциплинарный подход в реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра в практике врача-стоматолога // *Фармация Казахстана.* – 2023. – № 6 (251). – С. 25–33. Получена: 17.07.2023; принята: 11.12.2023; опубликована online: 29.12.2023. DOI: 10.53511/PHARMKAZ.2024.16.73.004.

225 А.с. 58704.Модель организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС) / Абдукаликова Д.Б.; опубл. 27.05.2025.

226 А.с. 29506.Модифицированный способ определения индекса гигиены полости рта у детей с аутизмом / Еркибаева Ж.У., Абдукаликова Д.Б., Ермуханова Г.Т. и др.; опубл. 18.10.2022.

227 А.с. 58706.ШИГКА — шкала оценки стоматологического риска / Абдукаликова Д.Б.; опубл. 27.05.2025.

228 А.с. 47571.Алгоритм оказания стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС) (в помощь врачам-стоматологам) / Абдукаликова Д.Б., Баймуратова М.А., Рыскулова А.Р. и др.; опубл. 17.06.2024.

229 Абдукаликова Д.Б., Рыскулова А.Р., Ермуханова Г.Т., Баймуратова М.А., Жумабаева К.Ж. Основы организации профилактики кариеса зубов у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС): методические рекомендации. – Алматы: Дарын, 2024. – 130 с.

230 А.с. 58705.Семинар-интенсив «Воркшоп» / Абдукаликова Д.Б.; опубл. 27.05.2025.

231 Abdukalikova D.B., Auezova A.M., Baymuratova M.A., Yessembayeva S.S., Yermukhanova G.T., Yerlibayeva Zh.U. Workshop as a practice-oriented method of teaching dentists: introduction to educational programs for working with children with autism spectrum disorders (ASD) // *Georgian Medical News.* – 2025. – №2 (359). – С. 126–132.

- 232 Garg, S., Rubin, T., Jasek, J., Weinstein, J., Helburn, L., Kaye, K. 2013. How willing are dentists to treat young children? *Journal of the American Dental Association*, 144(4), 416-425. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2013.0135>;
- 233 An, S., Kanderzhanova, A., Akhmetova, A., Foster, F., Chan, C.K. 2020. “Chasing hope”: Parents’ perspectives on complementary and alternative interventions for children with autism in Kazakhstan. *Autism*, 24(7), 1817-1828. <https://doi.org/10.1177/1362361320923494>;
- 234 Qscan Plus [Электронный ресурс]. – 2025. – URL: <https://www.aiobio.com/Product/QscanPlus> (дата обращения: 09.11.2025).
- 235 Roointan S, Tavakolian P, Sivagurunathan KS, Mandelis A, Abrams SH. Detection and monitoring of early dental caries and erosion using three-dimensional enhanced truncated-correlation photothermal coherence tomography imaging. *J Biomed Opt.* 2021 Apr;26(4):046004 (1-23). doi: 10.1117/1.JBO.26.4.046004;
- 236 Al Saffan AD. Current Approaches to Diagnosis of Early Proximal Carious Lesion: A Literature Review. *Cureus*. 2023 Aug 14;15(8):e43489. doi: 10.7759/cureus.43489;
- 237 Anderson R, Treasure ET, Whitehouse NH. Oral health systems in Europe. Part I: Finance and entitlement to care. *Community Dent Health*. 1998 Sep;15(3):145-9;
- 238 Winkelmann, J., Henschke, C., Scarpetti, S., Panteli, D. 2020. Dental care in Europe: Financing, coverage and provision. *European Journal of Public Health*, 30(Supplement 5), ckaa165.985. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.985>;
- 239 Kozhageldiyeva, L., Sabyrdylda, Z., Akhtayeva, N., Samambayeva, A. 2023. Intersectoral care for children with autism spectrum disorder in Kazakhstan: Parents perspective. *European Journal of Public Health*,33(Supplement2), ckad160.1389.<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad160.1389>;
- 240 Junnarkar, V.S., Tong, H.J., Hanna, K.M.B., Aishworiya, R., Duggal, M. 2022. Occupational and speech therapists’ perceptions of their role in dental care for children with autism spectrum disorder: A qualitative exploration. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 32(6), 865-876. <https://doi.org/10.1111/ipd.13009>;
- 241 Aljubour A, AbdElBaki M, El Meligy O, Al Jabri B, Sabbagh H. Effect of Culturally Adapted Dental Visual Aids on Oral Hygiene Status during Dental Visits in Children with Autism Spectrum Disorder: A Randomized Clinical Trial. *Children (Basel)*. 2022 May 5;9(5):666. doi: 10.3390/children9050666. PMID: 35626843; PMCID: PMC9139502.
- 242 Cheung A, Singhal S. Towards equitable dental care in Canada: Lessons from the inception of Medicare. *Int J Health Plann Manage*. 2023 Sep;38(5):1127-1134. doi: 10.1002/hpm.3680. Epub 2023 Jul 10. PMID: 37430413;
- 243 Brondani, M., Mathu-Muju, K., Skott, P., Englund, G., Hugo, F., Ardenghi, T., Smith, M., Thomson, W. 2019. Universally funded oral health care and oral health outcomes. <https://doi.org/10.21203/rs.2.10720/v1>;
- 244 Elkhodary, H.M., Sabbagh, H.J., El Meligy, O.A.E.S., Talaat, I.M., Abdellatif, E.B., Mostafa, M.H., El Tantawi, M. 2022. Children’s access to dental care

during the COVID-19 pandemic: A multi-country survey. *Children's Health Care*, 52(4), 361-380. <https://doi.org/10.1080/02739615.2022.2114478>;

245 Duman C, Uslu FS, Çakmak S, AYTEKIN ŞI, APAYDIN T, EGİL E. Accessibility to dental services by immigrant and refugee children residing in Turkey. *Int J Paediatr Dent*. 2023 Sep;33(5):423-430. doi: 10.1111/ipd.13043. Epub 2022 Dec 30. PMID: 36529532.;

246 Oral Health Kazakhstan 2022 country profile [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.who.int/publications/m/item/oral-health-kaz-2022-country-profile> (дата обращения: 09.12.2024);

247 Zhumadilova, A., Supiyev, T., ABRALINA, S., YESLYAMGALIEVA, A., KULMIRZAYEVA, A., SUPIEV, A. 2021. Determinants of dental caries experience among Adolescents in Kazakhstan: A cross-sectional study. *Current Topics in Nutraceutical Research*, 19(4), 388-397. <https://doi.org/10.37290/ctnr2641-452x.19:388-397>;

248 Mandatory Social Health Insurance (MSHI) [Электронный ресурс]. – eGov.kz, 2025. – URL: <https://egov.kz> (дата обращения: 09.12.2024);

249 Shaltynov A. et al. «Inequality in the Distribution and Utilization of Healthcare Resources in Kazakhstan (2002–2023): A Spatiotemporal Analysis», *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2025, 22(11), 1762; <https://doi.org/10.3390/ijerph22111762>



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ВНЕСЕНИИ СВЕДЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ, ОХРАНЯЕМЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ

№ 47571 от «17» июня 2024 года

Фамилия, имя, отчество, (если оно указано в документе, удостоверяющем личность) автора (ов):
**АБДУКАЛИКОВА ДЕЛЬМИРА БАКЫТБЕКОВНА, ЖУМАБАЕВА КУРАЛАЙ ЖУМАБАЕВНА,
БАЙМУРАТОВА МАЙРАШ АУШАГОВНА, ЕРМУХАНОВА СУЛЬЖАН ТЛЕУМУХАНОВНА,
РЫСКУЛОВА АЛМА-ГУЛЬ РАХИМОВНА**

Вид объекта авторского права: **произведение литературы**

Название объекта: **«АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С
РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА (РАС)» (В ПОМОЩЬ ВРАЧАМ
СТОМАТОЛОГАМ)»**

Дата создания объекта: **13.06.2024**



Агент интеллектуальных прав «Казпатент» (далее – Агентство) – государственное учреждение Республики Казахстан, осуществляющее государственное управление в сфере интеллектуальной собственности.
Адрес: 100000, г. Астана, ул. Тимуровская, 100. Контактная информация: <http://www.kazpatent.kz>
Подлинность документа возможно проверить на сайте [kazpatent.kz](http://www.kazpatent.kz)
в разделе «Авторское право» <http://www.kazpatent.kz>

Подписано ЭЦП

Е. Оспанов



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ВНЕСЕНИИ СВЕДЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ, ОХРАНЯЕМЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ

№ 31077 от «14» декабря 2022 года

Фамилия, имя, отчество, (если оно указано в документе, удостоверяющем личность) автора (ов):
АБДУКАЛИКОВА ДЕЛЬМИРА БАКЫГБЕКОВНА, Ермуханова Гульжан Тлеумухановна, Смаидова Дарига Сансызбаевна, Еркибаева Жамиля Умурзаковна

Вид объекта авторского права: произведение литературы

Название объекта: БОКС ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ «БОТАҚАН»

Дата создания объекта: 02.12.2022





Құжат түпнұсқасының <http://www.kazpatent.kz/rz> сайтының
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте kazpatent.kz
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

Подписано ЭЦП

Е. Оспанов

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ВНЕСЕНИИ СВЕДЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ, ОХРАНЯЕМЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ

№ 58704 от «27» мая 2025 года

Фамилия, имя, отчество, (если оно указано в документе, удостоверяющем личность) автора (ов):
АБДУКАЛИКОВА ДЕЛЬМИРА БАКЫТБЕКОВНА

Вид объекта авторского права: **произведение литературы**

Название объекта: **Модель организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС)**

Дата создания объекта: **24.05.2025**



Құжат түпнұсқасын <http://www.kazpatent.kz/ru/сайтының>
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте kazpatent.kz
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

Подписано ЭЦП

С. Ахметов



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ВНЕСЕНИИ СВЕДЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ, ОХРАНЯЕМЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

№ 58705 от «27» мая 2025 года

Фамилия, имя, отчество, (если оно указано в документе, удостоверяющем личность) автора (ов):
АБДУКАЛИМОВА ДЕЛЬМИРА БАҚЫТБЕКОВНА

Вид объекта авторского права: **произведение литературы**

Название объекта: **Семинар-интенсив «ВОРКШОП»**

Дата создания объекта: **24.05.2025**



Құжат түпнұсқалының <http://www.kazpatent.kz/ru> сайтының
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте [kazpatent.kz](http://www.kazpatent.kz)
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

Подписано ЭЦП

С. Ахметов

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ВНЕСЕНИИ СВЕДЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ, ОХРАНЯЕМЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ
№ 58706 от «27» мая 2025 года

Фамилия, имя, отчество, (если оно указано в документе, удостоверяющем личность) автора (ов):
АБДУКАЛИКОВА ДЕЛЬМИРА БАКЫТБЕКОВНА

Вид объекта авторского права: **произведение литературы**

Название объекта: **Ш.И.Г.К.А — шкала оценки стоматологического риска**

Дата создания объекта: **24.05.2025**





Құжат түпнұсқалығын <http://www.kazpatent.kz/rz/saitynyn>
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте kazpatent.kz
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

Подписано ЭЦП С. Ахметов

АКТ

Внедрения результатов научно-исследовательской работы в реабилитационных центрах для детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)

Наименование предложения: Определение уровня осведомленности родителей в вопросах правильного питания детей с расстройствами аутистического спектра (РАС).

Работа внедрена по результатам научно-исследовательской работы на соискание ученой степени PhD на тему «Разработка концепции профилактики заболеваний твердых тканей зубов у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)».

Форма внедрения: семинар, интервью, анкетирование.

Ответственный за внедрение и исполнитель: Казахский Медицинский Университет «ВШОЗ», PhD-докторант Д.Б. Абдукаликова, Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Ж.Асфендиярова, д.м.н., профессор Г.Т. Ермуханова.

Эффективность внедрения: медико-социальная

Предложения, замечания учреждения, осуществляющего внедрение: настоящим подтверждаем, что результаты диссертационного исследования PhD-докторанта Абдукаликовой Д.Б. на тему «Разработка концепции профилактики заболеваний твердых тканей зубов у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)» обладают актуальностью, представляют практический интерес и рекомендуются к внедрению в реабилитационных центрах для детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Данный метод позволяет определить уровень осведомленности родителей в вопросах правильного питания детей с РАС, для дальнейшей коррекции питания детей с аутизмом. Проведение проблемного интервью, а так же анкетирования родителей детей с расстройствами аутистического спектра позволяет его использование как инструмента определения уровня осведомленности родителей в вопросах правильного питания детей с расстройствами аутистического спектра (РАС).

Сроки внедрения: 2022-2023гг.

Председатель комиссии:

Члены комиссии:

социальный педагог:

педагог логопед:

Методист:



Утверждаю:
 Директор стоматологической клиники
 «COMFORT STOM»
 Оразов А.Е.

« _____ 2025г.



АКТ

Внедрения результатов научно-исследовательской работы в стоматологических клиниках.

Стоматологическая клиника «COMFORT STOM»

Наименование предложения. Применение превентивных методов и инновационных способов в профилактике стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Методические рекомендации (МР) «**Основы организации профилактики кариеса зубов у детей с расстройствами аутистического спектра**».

МР внедрены на основе результатов научно-исследовательской работы на соискание ученой степени PhD на тему «Разработка концепции профилактики заболеваний твердых тканей зубов у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)». Документ утвержден Методическим Советом и Ученым Советом КМУ ВШОЗ.

Форма внедрения: методические рекомендации

Ответственный за внедрение и исполнитель: Казахский Медицинский Университет «ВШОЗ» PhD докторант Абдукаликова Д.Б., к.м.н. профессор кафедры «Общественное здоровье и социальные науки» Баймуратова М.А., д.м.н. профессор, заведующая кафедры «Общественное здоровье и социальные науки» Рыскулова А.Р., Казахстанско- Российский медицинский университет к.м.н. доцент Жумабаева К.Ж.

Эффективность внедрения: медико-социальная

Предложения: методические рекомендации предназначены для врачей стоматологов, студентов, интернов, резидентов стоматологического факультета медицинских университетов, зубных гигиенистов, студентов прикладного бакалавриата медицинских колледжей, а также могут быть полезным для широкой читательской аудитории (родители детей с РАС, опекуны, воспитатели) заинтересованных в повышении показателей стоматологического здоровья.

Председатель комиссии: директор клиники

Оразов А. Е.

Члены комиссии: зам. глав. врача

Чочаев М.

врач стоматолог

Шайзаг А.Е.

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

результатов научно-исследовательской работы в деятельности
Коммунального государственного учреждения "Центр (autism-центр)
поддержки детей с аутизмом "Асыл Мирас" управления образования
акимата Жамбылской области" г. Тараз

«17» июля 2025 г.

Настоящим подтверждается, что результаты диссертационной работы на тему: «Совершенствование организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС)» выполненной Абдукаликовой Д.Б., PhD претендент, м.м.н, старший преподаватель кафедры «Общественное здоровье и социальные науки» КМУ «ВШОЗ» внедрены в деятельность "Центр (autism-центр) поддержки детей с аутизмом "Асыл Мирас" г. Тараз.

Форма внедрения: практико-ориентированный семинар «Воркшоп» для родителей детей с РАС

проведённый «17» июля 2025 г. на базе центра в рамках образовательной и просветительской программы по сопровождению семей, воспитывающих детей с особенностями развития.

Содержание внедрения: в рамках семинара были представлены и обсуждены: результаты исследования особенностей пищевого поведения при РАС;

факторы риска развития стоматологических нарушений у данной категории детей;

методы коррекции избирательного питания с учётом сенсорной чувствительности;

практические рекомендации для родителей по формированию пищевых и стоматологических гигиенических навыков;

демонстрация обучающих методик и раздаточных материалов (разработанных автором НИР).

Эффективность внедрения

Проведение данного мероприятия позволило:

- повысить информированность родителей об особенностях питания детей с РАС;
- улучшить осведомленность о здоровье полости рта детей с аутизмом

- обеспечить практическую подготовку родителей к повседневной коррекционной работе в домашних условиях;
- внедрить адаптированные медико-профилактические приёмы, рекомендованные по результатам исследования, в ежедневную практику специалистов центра;
- улучшить взаимодействие между родителями и реабилитационной службой.

Руководитель учреждения:

ФИО: Тортаева Э.Н.

Должность: *Директор*

Подпись: *[Подпись]* Дата: 17.07.25



Исполнитель НИР: Абдукаликова Д.Б.

Подпись: *[Подпись]* Дата: 17.07.25

АКТ О ВНЕДРЕНИИ результатов диссертационного исследования в практическую деятельность стоматологической клиники

Наименование организации, внедрявшей результаты: ГККП Жамбылская областная детская стоматологическая клиника. г.Тараз, ул. Жуанышева 4.

Основание для внедрения
Результаты диссертационной работы по теме: «Совершенствование организации стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС)»

Форма внедрения: практико-ориентированный семинар «Воркшоп» для врачей-стоматологов.

Содержание внедрения: в рамках мероприятия практико-ориентированного семинара "Воркшоп", проведенного 16 июля 2025 г. на базе Жамбылской областной детской стоматологической поликлиники, были представлены и обсуждены следующие аспекты:

- результаты исследования, касающиеся взаимосвязи нарушений пищевого поведения и стоматологического здоровья у детей с РАС;
- рекомендации по коррекции питания с учетом профилактики стоматологических заболеваний;
- практические алгоритмы ведения пациентов с аутизмом в условиях стоматологического приёма;
- методические подходы к мотивации к гигиене полости рта у детей с особенностями развития;
- обсуждение кейсов и участие в демонстрационных упражнениях по поведенческому сопровождению.

Количество участников семинара: 30 врачей-стоматологов.

Форма проведения: очная.

Ожидаемые результаты внедрения

- Повышение компетентности врачей-стоматологов в работе с детьми с РАС.
- Улучшение профилактической направленности стоматологической помощи.
- Адаптация клинических протоколов с учетом сенсорных и поведенческих особенностей пациентов.
- Снижение тревожности у детей с РАС при стоматологическом вмешательстве.
- Повышение приверженности гигиене полости рта у детей с аутизмом через работу с родителями и педагогами.

Результаты внедрения

Результаты диссертационной работы в формате практико-ориентированного семинара для врачей-стоматологов "Воркшоп" были внедрены в практическую деятельность ГКПХВ Жамбылская областная стоматологическая поликлиника посредством организации и проведения семинара. Материалы семинара рекомендованы к использованию в текущей профессиональной деятельности врачей-стоматологов клиники.

Представитель клиники (руководитель / зам. по мед. части)

ФИО: Каржаубаева Г.Е.

Должность: зам.директора по мед.части

Подпись:  Дата: 16.07.25г.

Исполнитель: PhD претендент Абдукаликова Д.Б.

Учёная степень, должность: м.м.н. ст.преп. каф. ОЗиСН КМУ«ВШОЗ»

Подпись: _____ Дата: 16.07.25г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный врач
Стоматологической клиники
Ташкентского государственного
стоматологического института,
проректор по лечебной работе
Ахмедов С.П.
« _____ » _____ 2024г.



АКТ О ВНЕДРЕНИИ

- 1. Наименование предложения для внедрения** (метод профилактики, диагностики, лечения, устройство, форма организационной работы и др.) Методические рекомендации (МР) «ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА (РАС)»
- 2. Кем и когда предложено:** Ташкентский государственный стоматологический институт, Яшнабадский район, ул Махтумкули ,103.
- 3. Авторы:** Абдукаликowa Д.Б., Жумабаева К.Ж., Баймуратова М.А., Рыскулова А.Р.
- 4. Источник информации :** методические рекомендации.
- 5. Где и когда внедрено:** Отделения детской терапевтической стоматологии
- 6. Результаты применения метода за период** _____
- 7. Эффективность внедрения** (применение концепции профилактики стоматологических заболеваний у детей с РАС, профилактика осложнений, экономический эффект и др.) Улучшение качества жизни, реабилитации, повышение коммуникативных навыков у детей с РАС на стоматологическом приеме, их социализация в окружающем их мире. Предложенные методические рекомендации необходимо использовать в практике для получения эффективных, своевременных результатов, а также применение МР в образовательном процессе.
- 8.Замечания и предложения** отсутствуют

Дата

Подпись отв. за внедрение

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|  | «N-ROYAL» ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРКЕСТІГІ | | |
| | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «N-ROYAL» | | |
| Стоматологическая клиника Art clinic | Справка | Резак шпа: 1 | Страница 1 из 2 |

АКТ

Внедрения результатов научно-исследовательской работы в стоматологических клиниках

ТОО «N-Royal» стоматологическая клиника «Art Clinic»

Наименование предложения. Применение превентивных методов и инновационных способов в профилактике стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Методические рекомендации (МР) «**Основы организации профилактики кариеса зубов у детей с расстройствами аутистического спектра.**»

МР внедрены на основе результатов научно-исследовательской работы на соискание ученой степени PhD на тему «Разработка концепции профилактики заболеваний твердых тканей зубов у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС)». Документ утвержден Методическим Советом и Ученым Советом КМУ ВШОЗ.

Форма внедрения: методические рекомендации

Ответственный за внедрение и исполнитель: Казахский Медицинский Университет «ВШОЗ» PhD докторант Абдукаликова Д.Б., к.м.н. профессор кафедры «Общественное здоровье и социальные науки» Баймуратова М.А., д.м.н. профессор, заведующая кафедры «Общественное здоровье и социальные науки» Рыскулова А.Р. Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Ж.Асфендиярова к.м.н. доцент Жумабаева К.Ж.

Эффективность внедрения: медико-социальная

Предложения: методические рекомендации предназначены для врачей стоматологов, студентов, интернов, резидентов стоматологического факультета медицинских университетов, зубных гигиенистов, студентов прикладного бакалавриата медицинских колледжей, а также могут быть полезным для широкой читательской аудитории (родители детей с РАС, опекуны, воспитатели) заинтересованных в повышении показателей стоматологического здоровья.

Председатель комиссии: директор ТОО «N-Royal» Н.Б.Мадраимов

Члены комиссии: заведующий кафедрой стоматологии, врач Тюменев Ш.Х.

врач стоматолог высшей категории, Ким А.В.

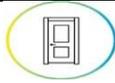


Чек-лист Tell–Show–Do (TS-D)

(метод адаптации стоматологического приёма у детей с РАС)

| Этап | Содержание | Цель | Особенности для детей с РАС |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Tell (Расскажи) | Простыми словами объяснить, что сейчас будет происходить | Снизить тревожность, дать предсказуемость | Использовать короткие фразы, визуальные подсказки, спокойный голос |
| Show (Покажи) | Демонстрация действий или инструментов на игрушке, руке или зеркале | Повысить доверие, снять страх перед незнакомым | Обязательно дать возможность ребёнку «потрогать» и «посмотреть» |
| Do (Сделай) | Проведение процедуры | Обеспечить кооперацию и успешное завершение | Сохранять спокойный темп, избегать перегрузки, использовать позитивное подкрепление |

Визуальное расписание стоматологического приёма (PECS-модель)

| № | Этап | Визуальная карточка | Коммуникативный сигнал | Комментарий для родителей |
|---|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Прибытие в клинику |  | «Мы пришли к врачу» | Помогает ребёнку предсказать начало события |
| 2 | Ожидание приёма |  | «Ждём своей очереди» | Использовать таймер или любимую игрушку |
| 3 | Заходим в кабинет |  | «Пора к врачу» | Минимизировать шум и раздражители |
| 4 | Садимся в кресло |  | «Садись удобно» | Можно дать ребёнку поддерживающий предмет |
| 5 | Смотрим рот |  | «Открой рот» | Врач демонстрирует на игрушке или зеркале |
| 6 | Показываем инструменты |  | «Посмотри, это не страшно» | Знакомство с инструментами снижает тревожность |
| 7 | Осмотр / лечение |  | «Сейчас доктор посмотрит» | Поддерживать спокойный голос и предсказуемость |
| 8 | Хвалим ребёнка |  | «Ты молодец!» | Обязательно позитивное подкрепление |
| 9 | Выход |  | «Мы закончили, идём домой» | Важно закрепить позитивную ассоциацию |