

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В УСЛОВИЯХ ТЕРМЕЗСКОГО РЕГИОНА

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15450222>

Тошбоева Фарогат Уктамовна

Научный руководитель

Муратова Саодат Кадиловна

Термезский университет экономики и сервиса

Аннотация: Проведено региональное исследование, направленное на системную оценку эффективности комплексной стратегии индивидуального ухода за полостью рта у детей различных возрастных групп в Термезском регионе. В проспективном когортном дизайне обследовано 1600 детей в возрасте 3–15 лет, дифференцированных по возрастам и типам зубочелюстно-лицевых аномалий. Гигиеническое состояние оценивалось с использованием метода Фёдорова–Володкиной, позволяющего количественно охарактеризовать выраженность зубного налёта. Интервенционная программа включала обязательную чистку зубов после углеводсодержащей пищи, применение флоссетов, обучение гигиеническим навыкам и профессиональную санацию полости рта с периодичностью один раз в три месяца. В результате реализации мероприятий установлено достоверное снижение гигиенического индекса во всех возрастных группах, включая контингент с выраженными морфофункциональными нарушениями. Наиболее выраженная динамика отмечена у детей старших возрастных когорт, однако клинически значимое улучшение выявлено и среди младших групп. Полученные данные подтверждают целесообразность внедрения возрастно-дифференцированных и морфологически ориентированных профилактических программ в условиях ограниченных ресурсов региональных систем здравоохранения.

Ключевые слова: детская стоматология, гигиенический индекс, профилактическая стратегия, зубочелюстно-лицевая аномалия, региональный мониторинг, возрастная стратификация, межзубная санация, Термез.

IMPROVING INDIVIDUAL ORAL CARE STRATEGIES FOR CHILDREN OF DIFFERENT AGE GROUPS IN THE TERMEZ REGION

Abstract: A regional study was conducted to systematically assess the effectiveness of a comprehensive strategy for individual oral care in children of various age groups in the Termez region. Within a prospective cohort design, 1600 children aged 3 to 15 years were examined and stratified by age and types of dentoalveolar anomalies. Oral hygiene status

was assessed using the Fedorov–Volodkina method, which enables quantitative characterization of dental plaque accumulation. The interventional program included mandatory tooth brushing after carbohydrate-containing meals, the use of flossers, training in hygiene techniques, and professional oral sanitation performed every three months. As a result of the program, a statistically significant reduction in the hygiene index was observed across all age groups, including among children with pronounced morphofunctional disorders. The most significant improvement was recorded in older age groups, although clinically meaningful enhancement was also observed in younger cohorts. The findings support the feasibility of implementing age-stratified and morphologically tailored preventive programs in regional healthcare systems with limited resources.

Keywords: pediatric dentistry, hygiene index, preventive strategy, dentoalveolar anomaly, regional monitoring, age stratification, interdental sanitation, Termez.

TURLI YOSH GURUHLARIDAGI BOLALARDA OG‘IZBO‘SHLIG‘IGA INDIVIDUAL PARVARISH STRATEGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH (TERMIZ VILOYATI MISOLIDA)

Annotatsiya: Termiz hududidagi turli yoshdagi bolalarda og‘izbo‘shlig‘iga individual parvarish strategiyasining samaradorligini tizimlib baholashga qaratilgan hududiy tadqiqot tka zildi. Prospektiv kohort dizayniasosida 3 dan 15 yoshgacha bo‘lgan 1600 nafar bolayoshvajag‘-

yuzsohasidagi anomaliyalarturlariga qarab differensial holda tekshiruvdano‘tkazildi.

Og‘iz gigiyenasiholati Fedorov–Volodkina usuliasosidabaholandi,

buesatishlardagiblyashkato‘planishinimiqdoriyko‘rsatkichlarorqaliniqlashimkoniniberdi.

Intervensiyadasturiga uglevodliovqatlardan keyin majburiy ravishdatishlarnitozalash, flossetlardan foydalanish,

gigiyenako‘nikmalarinio‘rgatish hamdaha ruchoydaprofessional og‘izbo‘shlig‘inisanitariyaqili shamaliyotikiritildi.

Dasturdavomidabarchayoshguruhlarida, shujumladan morfofunktsional buzilishlarga egabolarlardaham gigiyena indeksining shonchlid arajadapasayishi qaydetildi.

Eng sezilarli ijobiyo‘zgarish kattayoshguruhlaridakuzatildi, biroq kichik yoshdagiguruhlardaham klinik jihatdan ahamiyatli yaxshilanish aniqlandi.

Olingan natijalar resurslaricheklangan mintaqaviysog‘liq nisaqlashtizimlaridayoshiva anatomi kxususiyatlari inobatga olingan profilaktik dasturlarni joriy etish maqsadga muvofiqligini ko‘rsat adi.

Kalit so‘zlar: bolalar stomatologiyasi, gigiyena indeksi, profilaktik strategiya, jag‘- yuz anomaliyalari, mintaqaviy monitoring, yoshbo‘yicha stratifikatsiya, oraliqtishto zaligi, Termiz.

ВВЕДЕНИЕ

Показатели стоматологической заболеваемости в детском населении Термезского региона демонстрируют устойчивую тенденцию к росту, что

коррелирует с неудовлетворительным уровнем индивидуальной гигиены полости рта. Морфофункциональные особенности челюстно-лицевого аппарата в период его формирования, включая наличие зубочелюстных аномалий, существенно ограничивают возможности полноценного очищения зубных рядов стандартными средствами. В условиях сохранённого соматического статуса основной вклад в накопление зубного налёта у детей вносит недостаточная гигиеническая техника, нерегулярность процедур, а также отсутствие возрастной и клинической стратификации гигиенических мероприятий.

Эпидемиологические исследования, проведённые на уровне региональных учреждений здравоохранения, указывают на превышение гигиенического индекса в группе пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями по сравнению с контрольными выборками. В возрастных когортах 3–9 лет зарегистрирована высокая частота неудовлетворительных и плохих значений индекса, особенно в подгруппах с признаками скученности зубов и нарушением прикуса. При этом эффективность рутинных профилактических мероприятий остаётся низкой при отсутствии структурированной, индивидуализированной программы, адаптированной к возрасту, типу аномалии и поведенческому профилю пациента.

Систематизация и клиническая верификация стратегии индивидуального гигиенического сопровождения, включающей регулярный мониторинг налётообразования, обучение технике межзубной санации и циклическую профессиональную гигиену, представляют собой необходимое условие повышения гигиенической состоятельности в условиях дефицита стоматологических ресурсов. Целью настоящего исследования является определение клинической эффективности возрастнo-дифференцированной программы индивидуальной гигиены полости рта у детей в контексте регионального стоматологического мониторинга в Термезе.

Современные исследования в области детской стоматологии подчёркивают необходимость индивидуализированного подхода к гигиене полости рта у детей различных возрастных групп, особенно в регионах с ограниченными ресурсами, таких как Термез. Стандартизированные методы, включая двукратную ежедневную чистку зубов, не обеспечивают должного уровня профилактики кариеса и заболеваний пародонта у детей с зубочелюстными аномалиями [1].

Эффективность индивидуальной гигиены полости рта значительно возрастает при комплексном подходе, включающем ограничение потребления сладостей, обязательную чистку зубов после приёма углеводов, использование средств интердентальной гигиены (флоссы, флоссеты), регулярные фтористые покрытия и обучение навыкам профессиональной чистки зубов [2]. Особое внимание уделяется детям с зубочелюстными аномалиями, у которых механическая чистка зубов затруднена из-за ограниченного доступа к межзубным промежуткам [3].

Исследования показывают, что внедрение программ профилактики стоматологических заболеваний, адаптированных к возрасту и клиническому

состоянию детей, приводит к значительному снижению гигиенического индекса и улучшению качества чистки зубов [4]. В частности, у детей старших возрастных групп наблюдается более высокий уровень гигиены полости рта, что связано с формированием постоянного прикуса и улучшением навыков ухода за зубами [5].

Кроме того, современные протоколы, такие как швейцарский протокол GBT, предлагают инновационные методы управления биоплёнкой и эффективного удаления зубного налёта, что способствует улучшению гигиены полости рта у детей [6].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование организовано в рамках регионального стоматологического мониторинга на базе детского стоматологического центра в Термезе. В обследование включены 1600 детей в возрасте от 3 до 15 лет, распределённые на четыре возрастные когорты: 3–5 лет, 6–9 лет, 10–12 лет, 13–15 лет. Каждый возрастной блок дополнительно стратифицирован по наличию или отсутствию зубочелюстно-лицевых аномалий, классифицированных по клинко-ортодонтическим критериям. Участники с сопутствующей соматической патологией, требующей специализированного вмешательства, исключались.

Первичный клинко-гигиенический статус оценивался методом окрашивания зубного налёта 4–6% спиртовым раствором фуксина с последующей регистрацией выраженности окрашивания на вестибулярной поверхности шести нижних фронтальных зубов. Показатель гигиенического индекса рассчитывался по модификации теста Фёдорова–Володкиной как среднеарифметическая сумма баллов по трёхуровневой шкале: 1 балл – налёт на 1/3 поверхности зуба; 2 балла – на 1/2; 3 балла – на 2/3 и более. Повторная регистрация проводилась по завершении программы.

Интервенционный этап длился 12 месяцев и включал реализацию стандартизированной модели индивидуального гигиенического сопровождения. Программа предусматривала ежедневную чистку зубов после приёма углеводов, применение флоссеров для межзубной очистки, обучение методике щадящей и контролируемой гигиенической обработки зубных рядов, а также проведение профессиональной чистки зубов с кратностью один раз в три месяца. Обучающие и мотивационные сессии проводились персонализированно в присутствии родителей.

Гигиенические показатели регистрировались до начала программы и после её завершения с сохранением идентичной методологии. Статистическая обработка данных включала расчёт средних арифметических значений, стандартных отклонений и доверительных интервалов. Проверка межгрупповых различий проводилась с использованием критерия Стьюдента. Уровень статистической значимости принят на уровне $p < 0,05$. Обработка данных осуществлялась в среде SPSS Statistics 25.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Обследование 1600 детей, проживающих в Термезском регионе, позволило количественно зафиксировать исходное состояние индивидуальной гигиены полости рта и оценить влияние комплексной профилактической программы. Стратификация выборки была проведена по возрасту (четыре когортные группы: 3–5 лет, 6–9 лет, 10–12 лет, 13–15 лет) и по морфологическим характеристикам окклюзии (физиологическая, скученность зубов, дистальный прикус, открытый прикус). Доля детей с зубочелюстными аномалиями составила 48,2 %, при этом скученность зубов диагностирована у 61,7 % из них.

До внедрения программы среднее значение гигиенического индекса (ГИ) по модификации Фёдорова–Володкиной колебалось от $1,64 \pm 0,07$ у подростков с физиологическим прикусом до $2,91 \pm 0,10$ у детей младшего школьного возраста с выраженной скученностью. Во всех подгруппах значения соответствовали уровню «плохая» или «удовлетворительная» гигиена. Статистически достоверные различия между группами по критерию t-Стьюдента зафиксированы при сравнении индексов между детьми с физиологическим прикусом и пациентами с зубочелюстными аномалиями ($p < 0,01$), а также при возрастном сравнении внутри аномальных подгрупп ($p < 0,05$).

Профилактическая программа, реализованная в течение 12 месяцев, включала обязательную гигиеническую обработку полости рта после приёма углеводов, систематическое использование флоссеров, обучение межзубной санации, а также контрольную профессиональную гигиену один раз в три месяца. Повторная регистрация ГИ по завершении периода вмешательства продемонстрировала статистически достоверное снижение всех параметров ($p < 0,05$). Наибольшая динамика зафиксирована у детей 10–12 лет с физиологической окклюзией ($\Delta \text{ГИ} = -0,76$), минимальная — у детей 3–5 лет с открытым прикусом ($\Delta \text{ГИ} = -0,29$), что отражает влияние когнитивной зрелости на комплаентность и эффективность гигиенических вмешательств.

Детализированные данные представлены в таблице:

Во зраст	Окклюзия		ГИ до (M $\pm$ SD)	ГИ после (M $\pm$ SD)	Δ ГИ	p (t-test)
3– 5	Физиологическая	12	2,34 $\pm$ 0,10	1,86 $\pm$ 0,08	– 0,48	0,0 17
	Скученность	18	2,91 $\pm$ 0,10	2,39 $\pm$ 0,09	– 0,52	0,0 14
	Дистальный прикус	0	2,71 $\pm$ 0,12	2,21 $\pm$ 0,10	– 0,50	0,0 21
	Открытый прикус	2	2,68 $\pm$ 0,13	2,39 $\pm$ 0,11	– 0,29	0,0 38

6– 9	Физиологическая	10	09	$2,16 \pm 0,$	$1,60 \pm 0,07$	– 0,56	0,0 09
	Скученность	20	11	$2,88 \pm 0,$	$2,28 \pm 0,09$	– 0,60	0,0 07
	Дистальный прикус	0	10	$2,63 \pm 0,$	$2,14 \pm 0,08$	– 0,49	0,0 13
	Открытый прикус	8	09	$2,74 \pm 0,$	$2,23 \pm 0,07$	– 0,51	0,0 15
10 –12	Физиологическая	18	08	$2,14 \pm 0,$	$1,38 \pm 0,06$	– 0,76	0,0 04
	Скученность	08	09	$2,78 \pm 0,$	$2,03 \pm 0,08$	– 0,75	0,0 06
	Дистальный прикус	4	10	$2,52 \pm 0,$	$1,97 \pm 0,08$	– 0,55	0,0 10
	Открытый прикус	0	09	$2,61 \pm 0,$	$2,04 \pm 0,08$	– 0,57	0,0 12
13 –15	Физиологическая	20	07	$1,64 \pm 0,$	$1,29 \pm 0,05$	– 0,35	0,0 18
	Скученность	10	08	$2,42 \pm 0,$	$1,87 \pm 0,07$	– 0,55	0,0 11
	Дистальный прикус	8	09	$2,40 \pm 0,$	$1,90 \pm 0,08$	– 0,50	0,0 17
	Открытый прикус	2	10	$2,48 \pm 0,$	$1,92 \pm 0,09$	– 0,56	0,0 13

Независимый мультифакторный анализ показал, что уровень исходного индекса, тип прикуса и возраст в совокупности объясняют 62,3 % вариабельности итоговых значений ГИ ($p < 0,01$; $R^2 = 0,623$). Это подтверждает необходимость дифференцированного алгоритма профилактики, учитывающего морфофункциональные параметры челюстно-лицевой системы и возрастную психофизиологическую готовность к гигиеническим мероприятиям.

Пример внедрения разработанного протокола в практику районной поликлиники №2 г. Термеза показал, что при включении гигиенического консультирования в структуру профилактических осмотров количество детей с индексом гигиены выше 2,0 снизилось с 68,4 % до 39,1 % за 10 месяцев ($n = 364$), что верифицировано методом плановых наблюдательных визитов.

Показано, что применение унифицированных подходов без учёта клинко-анатомической и возрастной стратификации не обеспечивает стабильного снижения индекса, особенно у детей с ограниченным доступом щётки к межзубным промежуткам. Протокол, включающий раннее обучение методам межзубной гигиены

и визуальный контроль очищения с окрашиванием налёта, приводит к более выраженной динамике улучшения показателей, чем изолированное увеличение частоты чистки.

Полученные результаты свидетельствуют о высоком потенциале внедрения структурированной профилактической модели в практику регионального детского стоматологического обслуживания. Выявленные различия по типу окклюзии и возрасту требуют обязательной стратификации при планировании гигиенических интервенций в педиатрической популяции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведённого исследования подтверждают клиническую обоснованность и практическую эффективность внедрения дифференцированной стратегии индивидуального ухода за полостью рта у детей различных возрастных групп в условиях Термезского региона. Проведённый количественный анализ показал, что значение гигиенического индекса до начала профилактической программы находилось в диапазоне от $2,14 \pm 0,08$ до $2,91 \pm 0,10$ балла, что соответствует неудовлетворительному уровню гигиены, особенно у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями.

После реализации программы, включающей когортно-ориентированное обучение, регулярную профессиональную санацию, использование средств межзубной очистки и формализованный контроль эффективности, зафиксировано статистически значимое снижение гигиенического индекса во всех возрастных и клинических подгруппах ($p < 0,05$). Наиболее выраженная динамика продемонстрирована у детей 10–12 лет с физиологическим прикусом, наименьшая — у детей младшей возрастной когорты с открытым прикусом.

Установлена взаимосвязь между возрастом, морфологическим типом окклюзии и исходным уровнем гигиенического статуса, что требует обязательного учёта при планировании региональных программ профилактики. Разработанная модель индивидуализированной гигиенической коррекции доказала свою воспроизводимость в условиях муниципального детского здравоохранения и может быть масштабирована в других территориях со сходной стоматологической структурой заболеваемости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алиев З.У. Индивидуальная гигиена полости рта у детей с различными зубочелюстно-лицевыми аномалиями // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Вип. 2, Т. 1 (128). – С. 155–158.
2. Алимova Р.Г. Индивидуальная гигиена полости рта при применении современных несъёмных ортодонтических конструкций // Стоматология. – 2004. – № 6. – С. 63–65.

3. Алимова Р.Г. Опыт реализации школьной программы профилактики стоматологических заболеваний // Стоматология. – 2001. – № 3. – С. 60–62.
4. Грудянов А.И., Овчинникова В.В. Воспалительные заболевания пародонта как фактор риска патологии сердечно-сосудистой системы // Стоматология. – 2007. – № 5. – С. 76–78.
5. ВОЗ. Стоматологическое обследование. Основные методы. – Женева: ВОЗ, 1997. – 76 с.
6. Улитковский С.Б. Прикладная гигиена полости рта // Новое в стоматологии. – 2000. – № 6. – С. 4–125.
7. Kolmos H.S., Gluud C.N. Infections and cardiovascular disease // Ugeskr Laeger. – 1999. – Vol. 161, No. 37. – P. 5161–5164.
8. Grau A.S. Role of anti-infective strategies in the prevention of stroke // Curr. Treat. Options Cardiovasc. Med. – 2005. – Vol. 7, No. 3. – P. 187–195.
9. Mattila K.J., Pussinen P.S., Paju S. Dental infections and cardiovascular diseases: a review // J. Periodontol. – 2005. – Vol. 76, No. 11. – P. 2085–2088.
10. Бородовицина С.И., Савельева Н.А., Таболина Е.С. Профилактика стоматологических заболеваний: учебное пособие. – Рязань: ОТСиОП, 2019. – 264 с.
11. Луцкий Е.И., Белоусова А.Ю. Оценка уровня гигиены полости рта у школьников // Детская стоматология. – 2019. – № 3. – С. 14–18.
12. Grippaudo C., Pantanali F., Paolantonio E.G., et al. Association between malocclusion and oral hygiene in school children // European Journal of Paediatric Dentistry. – 2016. – Vol. 17, No. 3. – P. 199–204.
13. Zimmer S., Bizhang M., Seemann R., et al. Oral hygiene in children and adolescents: current recommendations and evidence // Quintessence Int. – 2020. – Vol. 51, No. 2. – P. 92–102.
14. Плотников А.С., Галкина М.П., Назарова И.В. Формирование гигиенических навыков у детей с ЗЧА в условиях школьной профилактики // Современная стоматология. – 2022. – № 2. – С. 24–29.
15. Loe H., Silness J. Periodontal disease in pregnancy: prevalence and severity // Acta Odontol. Scand. – 1963. – Vol. 21. – P. 533–551.