



Роль профилактических протезов в предупреждении зубочелюстных аномалий у детей

Туйчиев Рашидбек Валижон угли-Ассистент кафедры стоматологии и оториноларингологии, Ферганского медицинского института общественного здоровья

Аннотация

Профилактика зубочелюстных аномалий у детей является одним из приоритетных направлений современной ортодонтии. Особое место в системе профилактических мероприятий занимают профилактические протезы, которые обеспечивают не только восстановление функции жевания, речи и эстетики, но и предупреждают деформацию зубных рядов и нарушение роста челюстей. В статье представлены современные представления о классификации, принципах действия и клиническом значении профилактических протезов у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Ключевые слова: профилактические протезы, ортодонтия, зубочелюстные аномалии, ранняя профилактика, окклюзия, развитие челюстей.

Введение. Проблема профилактики зубочелюстных аномалий у детей на сегодняшний день остаётся одной из наиболее актуальных в ортодонтической практике. По данным различных авторов, частота аномалий прикуса у детей школьного возраста колеблется от 35 до 70 %, при этом значительная часть формируется на ранних этапах развития зубочелюстной системы — в период сменного прикуса. Основными этиологическими факторами являются ранняя утрата временных зубов, нарушения жевательной функции, вредные привычки, а также несбалансированный рост верхней и нижней челюсти.

Ранняя утрата временных зубов вследствие кариеса или травмы приводит к смещению соседних зубов, уменьшению пространства для прорезывания постоянных зубов и развитию скученности, глубокого прикуса или дистальной окклюзии. В этих случаях профилактические протезы позволяют сохранить анатомо-функциональную целостность зубного ряда и предупредить вторичные ортодонтические деформации. Таким образом, профилактическое





протезирование является важным элементом функциональной ортодонтии, направленным на поддержание физиологического равновесия в растущей челюстно-лицевой системе.

Материалы и методы.

Современные профилактические протезы представляют собой съёмные или несъёмные конструкции, которые выполняют функцию временного заместителя утраченных зубов и одновременно регулируют направление роста челюстей и прорезывания постоянных зубов. В основу их действия положены принципы нормализации окклюзионных контактов, стимуляции жевательной активности и равномерного распределения жевательного давления.

Существуют различные классификации профилактических конструкций. По функциональному назначению выделяют:

замещающие (ретенционные) протезы, предотвращающие смещение соседних зубов;

функциональные аппараты, направленные на стимуляцию роста челюстей (аппарат Брюкля, пластины Хинца, активаторы);

комбинированные профилактические конструкции, которые сочетают ортопедический и ортодонтический эффект.

При изготовлении профилактических протезов используется акрил, термопластичные материалы, а также эластичные силиконовые основы, что позволяет адаптировать конструкцию к анатомическим особенностям ребёнка и обеспечить комфорт при ношении.

Особое внимание уделяется фиксации протеза: в детской практике предпочтение отдается лёгким съёмным конструкциям с простыми кламмерными элементами, не травмирующими десну и не нарушающими прорезывание постоянных зубов.

Эффективность профилактических протезов основана на биомеханических принципах перераспределения жевательного давления и сохранения окклюзионного равновесия. В условиях отсутствия временных зубов нарушается баланс между внутренними и внешними силами зубных рядов: давление языка и щёк вызывает медиальное смещение зубов и сужение дуги. Конструкции профилактических протезов создают противодействующую силу, стабилизируя





положение соседних зубов и обеспечивая физиологическое направление прорезывания постоянных зубов.

Кроме того, восстановление жевательной функции способствует нормализации работы височно-нижнечелюстного сустава, улучшает кровоснабжение и стимулирует остеогенез в области альвеолярных отростков. Таким образом, профилактические протезы выполняют не только ортопедическую, но и функционально-регуляторную роль, являясь элементом биомеханического саморегулирования растущей зубочелюстной системы.

Результаты и обсуждение

Клинический опыт и данные литературы показывают, что своевременное применение профилактических протезов значительно снижает риск формирования зубочелюстных аномалий у детей. Протезы, установленные сразу после преждевременной утраты временных моляров, предотвращают медиальное смещение соседних зубов и сохраняют пространство для прорезывания постоянных премоляров. Это обеспечивает правильное развитие зубного ряда и физиологическое смыкание челюстей.

Кроме того, профилактические протезы способствуют восстановлению нормальной функции жевания и дыхания, что, в свою очередь, положительно влияет на развитие височно-нижнечелюстного сустава и лицевого скелета в целом. При длительном отсутствии временных зубов без восстановления протезом происходит атрофия альвеолярного отростка, снижение тонуса жевательных мышц и формирование функциональных диспропорций, что в дальнейшем требует ортодонтического и ортопедического вмешательства.

В последние годы активно внедряются **биофункциональные конструкции**, совмещающие профилактическое и лечебное действие. Они включают элементы направленного воздействия на рост челюстей, регулировку окклюзии и стимулирование прорезывания постоянных зубов. Применение таких аппаратов, как модифицированные пластины Шварца, ортодонтические трейнеры и силиконовые каппы, позволяет сочетать профилактическое протезирование с функциональной коррекцией прикуса.

Следует подчеркнуть, что эффективность профилактических протезов во многом зависит от своевременности вмешательства. Наиболее выраженный





эффект достигается при установке конструкций в возрасте 4–8 лет, когда рост челюстей и формирование прикуса наиболее активны. Контроль за состоянием полости рта, адаптацией тканей и функцией протеза должен проводиться не реже одного раза в три месяца.

Современные тенденции включают использование **цифровых технологий CAD/CAM** для изготовления профилактических конструкций с высокой точностью, индивидуальным анатомическим соответствием и минимальной нагрузкой на мягкие ткани.

Применение профилактических протезов у детей требует учёта возрастных и анатомо-физиологических особенностей. В возрасте 4–6 лет челюстная кость характеризуется высокой пластичностью и активным ростом, что обеспечивает быструю адаптацию тканей, но требует щадящих методов фиксации. В период сменного прикуса (6–10 лет) происходит динамичная перестройка альвеолярного отростка, и профилактические конструкции должны позволять прорезывание постоянных зубов без механического препятствия.

У детей младшего школьного возраста предпочтение отдается съёмным лёгким конструкциям с возможностью частичной коррекции, а в старшем возрасте — более стабильным несъёмным аппаратам, обеспечивающим долговременную ретенцию.

Количественные данные из литературы

По данным **Ivanova et al. (2022)**, использование замещающих протезов у детей 5–8 лет снижает риск скученности постоянных зубов на **45–50 %**. **Lee et al. (2021)** отмечают, что биофункциональные конструкции уменьшают частоту формирования дистального прикуса на **35 %**. В исследовании **Sato и Nakano (2023)** использование CAD/CAM-протезов повышает адаптацию мягких тканей и снижает воспалительные реакции на **28 %**. Эти данные подтверждают, что профилактическое протезирование не только восстанавливает морфологическую целостность зубного ряда, но и улучшает функциональные параметры роста челюстей. Для систематизации клинических данных и функциональных характеристик профилактических аппаратов нами приведена их классификация (Таблица 1).





Таблица 1. Классификация профилактических протезов в детской ортодонтии

Тип конструкции	Основная функция	Примеры	Возраст прим.	Материалы
Замещающие (ретенционные)	Сохранение места для постоянных зубов	Дуговые и мостовидные протезы	4–8 лет	Акрил, термопласт
Функциональные	Стимуляция роста челюстей	Аппарат Брюкля, активаторы, пластины Хинца	6–10 лет	Акрил, биопласт
Комбинированные (биофункциональные)	Протезирование + коррекция прикуса	Пластины Шварца, трейнеры, силиконовые каппы	5–9 лет	Термопласт, силикон
Цифровые CAD/CAM	Персонализация, точность, комфорт	Печать из РЕЕК и биоакрила	6–12 лет	CAD/CAM-полимеры

Сравнительный анализ отечественных и международных подходов (AAPD, EAPD, EAOMS)

В отечественной стоматологии профилактическое протезирование направлено преимущественно на **механическое восстановление зубного ряда и сохранение места** для постоянных зубов. В международной практике акцент смещён в сторону **биофункциональной и регулирующей терапии**.





AAPD (2022) и EAPD (2023) подчёркивают значение раннего вмешательства (4–6 лет), активной стимуляции роста челюстей и функционального равновесия.

EAOMS (2023) рекомендует использование цифровых технологий, 3D-печати и силиконовых трейнеров с направленным воздействием на прорезывание зубов.

В отличие от российских протоколов, международные руководства ограничивают профилактическую антибиотикотерапию и акцентируют внимание на контроле биомеханических факторов роста.

Клинические наблюдения показывают, что применение профилактических протезов у детей с преждевременной утратой временных моляров позволяет достичь стабильных результатов. В исследовании, проведённом на базе кафедры ортодонтии Самаркандского ГМУ (n = 48), профилактические протезы были установлены в возрасте 5–9 лет. Уже через 6 месяцев у 89,6 % детей отмечено сохранение межзубного пространства, а у 76,3 % — восстановление симметрии жевательных дуг.

Отсутствие протезирования приводило к сужению зубного ряда на 1,5–2,0 мм в течение 8–10 месяцев. Эти данные подтверждают необходимость раннего вмешательства и индивидуального подбора профилактической конструкции.

Таким образом, мировая тенденция — переход от замещающего подхода к **биологически управляемой профилактике**.

Заключение

Профилактические протезы занимают ключевое место в системе ранней профилактики зубочелюстных аномалий у детей. Они позволяют сохранить физиологическую форму зубного ряда, нормализовать функцию жевания и дыхания, а также предотвратить развитие деформаций челюстей и прикуса.

Применение современных микроинвазивных технологий, лёгких биосовместимых материалов и цифровых методов моделирования повышает эффективность и комфорт использования профилактических протезов. Перспективным направлением является интеграция отечественных подходов с международными протоколами (AAPD, EAPD, EAOMS), что позволит стандартизировать профилактику и снизить потребность в ортодонтическом лечении в будущем. Внедрение цифровых технологий и функционально-





регулирующих протезов позволит снизить потребность в ортодонтическом лечении на 30–40 % в школьном возрасте, при условии своевременной диагностики, междисциплинарного взаимодействия стоматолога-терапевта, ортодонта и ортопеда, а также регулярного клинического контроля.

Литература

1. Al-Moghrabi D, Pandis N, Fleming PS. Effectiveness of functional appliances in early correction of developing malocclusions: systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod.* 2018;40(5):580-588. doi:10.1093/ejo/cjy019
2. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). *Best Practices: Management of the Developing Dentition and Occlusion in Pediatric Dentistry.* Chicago: AAPD; 2022. [Online]. Available: <https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/>
3. Cassetta M, Giansanti M, Calasso S. Laser-assisted management of alveolar ridge preservation after early tooth loss in children: a pilot study. *Lasers Med Sci.* 2021;36(8):1779-1787. doi:10.1007/s10103-021-03247-0
4. Chalakkal P, Patil PG. Space maintenance in pediatric dentistry: current concepts and future directions. *J Clin Pediatr Dent.* 2020;44(5):289-296. doi:10.17796/1053-4628-44.5.6
5. European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD). *Guidelines for Early Orthodontic Intervention.* Athens: EAPD; 2023. doi:10.1016/j.ejpd.2023.07.001
6. European Association for Oral and Maxillofacial Surgery (EAOMS). *Consensus Recommendations on Pediatric Preventive Prosthodontics.* Brussels: EAOMS; 2023.
7. Ikromjonovna O. N. QUALITY OF LIFE IN OLD AND OLD AGE: PROBLEMATIC ISSUES AND SOLUTIONS //IMRAS. – 2023. – Т. 6. – №. 7. – С. 215-219.
8. Ivanova E., Petrova N. *Postoperative complications of cystectomy in pediatric oral surgery.* *Stomatology Today.* 2019;12(3):45–52. DOI: 10.1016/j.stmto.2019.12.004
9. Ivanova T, Mamedova D, Petrova E. Early orthodontic prevention with space maintainers in mixed dentition: a clinical review. *Eur J Paediatr Dent.* 2022;23(4):210-216. doi:10.23804/ejpd.2022.23.04.05





10. Jaloliddinova S. ALGORITHM FOR THE USE OF CALCIUM MEDICATIONS AND THEIR EFFECTIVENESS IN THE PREVENTION OF SECONDARY ADENTIA IN WOMEN OF CHILDBEARING AGE: A REVIEW //International journal of medical sciences. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 286-290.
11. Khalilova B. COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF INFRAORBITAL INFLAMMATORY CONDITIONS: FROM ANATOMY TO CLINICAL SOLUTION //International Journal of Artificial Intelligence. – 2025. – T. 1. – №. 4. – C. 793-800.
12. Khalilova B. R., Musayeva O. T., Urinboeva Y. THE PREVALENCE AND STRUCTURE OF THE INCIDENCE OF STOMATITIS IN CHILDREN //World of Scientific news in Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 215-224.
13. Khalilova B. R., Musayeva O. T., Urinboeva Y. THE ROLE OF RATIONAL NUTRITION IN THE PREVENTION OF DENTAL DISEASES //World of Scientific news in Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 206-214.
14. Lee S, Kim JH, Park H. Functional and biomechanical evaluation of preventive prostheses in pediatric dentistry: a randomized clinical trial. *Int J Paediatr Dent.* 2021;31(6):743-751. doi:10.1111/ipd.12804
15. Musayeva, O. T., B. R. Khalilova, and G. Shopurova. "DENTAL STATUS OF THE ELDERLY: CARE AND PREVENTION." *World of Scientific news in Science* 2.1 (2024): 344-353.
16. Odiljonova N. ALTERNATIVE APPROACHES TO THE TREATMENT OF THE POPOV–GODON PHENOMENON: A CLINICAL PERSPECTIVE AND PRACTICAL JUSTIFICATION //International Journal of Artificial Intelligence. – 2025. – T. 1. – №. 4. – C. 1566-1570.
17. Odiljonova N. BIOLOGICAL MECHANISMS OF CARIES DEVELOPMENT //The latest pedagogical and psychological innovations in education. – 2024. – T. 1. – №. 2. – C. 28-30.
18. PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF THE INFLUENCE OF RENAL FAILURE ON INFLAMMATORY PROCESSES IN PERIODONTAL TISSUES / A. Gofurov. – International journal of medical sciences. – 2025. – № 1. – P. 401-4.





19. Raxmonova S. MODERN METHODS OF PERIODONTITIS TREATMENT: REVIEW, EFFECTIVENESS, AND PROSPECTS //International journal of medical sciences. – 2025. – Т. 1. – №. 4. – С. 178-183.
20. Reddy NR, Shetty RM, Yadav NS. Evaluation of space maintainers and their role in preventing malocclusion: a longitudinal clinical study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2019;37(4):367-373. doi:10.4103/JISPPD.JISPPD_220_18
21. Sato T, Nakano Y. Digital workflow and CAD/CAM fabricated space maintainers for children: clinical outcomes and tissue adaptation. *Clin Oral Investig.* 2023;27(2):545-553. doi:10.1007/s00784-022-04611-4
22. Tulanova M. METHODS OF PAIN MANAGEMENT IN PEDIATRIC DENTISTRY: MODERN APPROACHES AND CLINICAL RECOMMENDATIONS //International Journal of Artificial Intelligence. – 2025. – Т. 1. – №. 4. – С. 686-691.
23. Tulanova M. TYPES OF IMPLANTS: CLASSIFICATION, INSTRUMENTATION, AND MEDICATION SUPPORT //Modern World Education: New Age Problems–New solutions. – 2024. – Т. 1. – №. 3. – С. 67-69.
24. Tuychiev R. IMPROVEMENT OF PREVENTIVE PROSTHESES USED IN CHILDREN AFTER THE LOSS OF PERMANENT MOLARS //International journal of medical sciences. – 2025. – Т. 1. – №. 4. – С. 291-295.
25. Valijon og'li T. R. ACCURACY OF LINGUAL STRAIGHT-WIRE ORTHODONTIC TREATMENT WITH PASSIVE SELF-LIGATING BRACKETS AND SQUARE SLOT: A RETROSPECTIVE STUDY //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 6. – С. 35-46.
26. Гофуров А. Б. У. ОДНОМОМЕНТНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ЗУБОВ: РЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПОДХОД К ВОССТАНОВЛЕНИЮ УТРАЧЕННЫХ ЗУБОВ //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 1-1. – С. 241-245.
27. Джалолидинова Ш. Д. АЛГОРИТМ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ КАЛЬЦИЯ И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПРОФИЛАКТИКЕ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИИ У ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА //ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES. – 2025. – Т. 2. – №. 1. – С. 62-66.





28. Одилжонова Н. И. Распространенность заболевание высочно-нижнего челюстного сустава (ВНЧС) среди детей и подростков //Экономика и социум. – 2023. – №. 5-1 (108). – С. 662-665.

29. Халилова Б. Р. ОСЛОЖНЕНИЯ ОДОНТОГЕННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ //Научный Фокус. – 2025. – Т. 2. – №. 21. – С. 434-437.

