

## Devices used in the orthodontic treatment of narrowing of the dentition

**Qodirov Mukhammadali Makhamatsoli ugli**

Assistant of the Department of Orthopedic Dentistry and Orthodontics of  
Andijan State Medical Institute

**Annotation:** The results of the conducted studies give grounds to recommend the use of a removable single-jaw orthodontic apparatus of mechanical action based on an elastic base polymer in the treatment of narrowing and shortening of the dentition of the upper and lower jaws during temporary and replaceable bites. Observation and treatment of 30 patients using this device showed that the most effective in this age period is the use of the named device with a layer of soft plastic "Elastacril-R". The device is simple to manufacture, allows quick correction and repair in case of breakage, is relatively easy and quickly mastered by children aged 5 to 9 years. The device is recommended to be worn by the child constantly, removing it only during hygienic care of the oral cavity and the device. Using the device according to the developed method reduces the duration of treatment by 1.5 times and eliminates the development of relapse at the stage of physiological change of temporary teeth.

**Keywords:** Anomalies and deformations of dental arches, removable orthodontic devices.

Сужение верхней дуги зубного ряда связывают с генетической предрасположенностью пациентов, а также с нарушениями дыхательных функций (при замещении носового дыхания ротовым). Для быстрого расширения сильно суженной верхней челюсти, врачи-ортодонты зачастую используют аппарат Бидермана. Конструкция представляет собой винт, прикрепленный к ортодонтическим кольцам, размещенным на клыках и молярах. Активация происходит за счет поворота винта. Режим активации устанавливает врач.[1] Как правило, для быстрого расширения небных сегментов рекомендуется ежедневное (до двух раз в сутки) подкручивание винта. Таким образом, зубной ряд расходится на 0,2–0,4 мм каждый день. Продолжительность лечения в данном режиме — около двух-трех недель. [2]

При лечении сужения и укорочения зубных рядов верхней и нижней челюстей в период временного и сменного прикусов первоочередной целью является расширение или удлинение зубных дуг и активирование роста апикальных базисов. Для этого используют съемные функционально-действующие и механически-действующие аппараты.[1] Анализируя съемные аппараты, используемые в ортодонтической практике для расширения и удлинения зубных рядов, следует сказать, что в период временного и сменного прикусов действие этих аппаратов не дает нужного результата, и даже, наоборот, отрицательно сказывается на ходе ортодонтического лечения, поскольку точкой приложения силы в таких аппаратах является, в первую очередь, коронковая часть временных зубов. Это приводит к развороту зуба, при котором его корневая часть отклоняется в сторону, противоположную отклонению его коронковой части.[3] В результате этого, корни временных зубов вызывают нежелательное смещение зачатков постоянных. Таким образом, при устранении аномалии положения временных зубов создаются условия для развития неправильного положения постоянных зубов при их прорезывании.[4]

Разработанный метод лечения сужения и укорочения зубных рядов верхней / нижней челюсти позволяет более эффективно использовать возможности механического расширения съемным ортодонтическим аппаратом, оптимизирует процесс лечения, сокращает его

продолжительность и предотвращает развитие рецидива.[1] Изготовление базиса аппарата с применением эластичного полимера повышает эффективность лечения и уменьшает травматическое и токсическое воздействие на твердые и мягкие ткани зубочелюстной системы. [5]

Во время активного лечения происходит раскрытие верхнего шва срединной дуги, потому после завершения активной части конструкцию не вынимают, а оставляют в качестве ретейнера, пока нарастается костная ткань (обычно 2–3 месяца). После снятия аппарата, как правило, происходит сужение и теряется до 75% полученного данным методом расширения. В связи с этим, в ортодонтии нередки случаи так называемого перерасширения. [6]

Съемные ортодонтические аппараты – это конструкции для коррекции прикуса, положения зубов или работы мышц, которые пациент может самостоятельно легко снять при необходимости и надеть в удобное время. Съемные ортодонтические аппараты – это конструкции для коррекции прикуса, положения зубов или работы мышц, которые пациент может самостоятельно легко снять при необходимости и надеть в удобное время. В зависимости от целей лечения, врач использует разные виды аппаратов, с которыми мы познакомим вас подробнее в этой статье. [7]

Лечебные ортодонтические системы направлены непосредственно на устранение уже сформировавшихся аномалий и перестроение дефектной зубочелюстной системы. Такие аппараты используются для:

- Расширения и сужения зубных дуг (условная линия, проходящая по окклюзионной поверхности зубов);
- Смещения челюсти в правильное положение и коррекции прикуса;
- Перемещения зубов с выравниванием зубного ряда;
- Задержки и стимуляции развития апикального базиса (условная линия, проходящая по верхушке зубных корней);
- Задержки и стимуляции развития челюсти, либо определенной её части;
- Восстановления нарушенных функций: жевания, глотания и т.д.
- Съёмные аппараты для лечения взрослых

Для лечения прикуса у взрослых в основном используются несъемные конструкции — брекет-системы. Классическая съемная пластинка, предназначенная для детей, не сможет скорректировать прикус, когда прорезались все постоянные зубы. [8]

Для взрослых существует 2 типа съемных аппаратов для исправления прикуса и закрепления результата лечения:

- элайнеры — набор прозрачных индивидуальных кап, которые постепенно передвигают зубы в правильное положение.
- ретенционные капы — прозрачные капы для ночного использования, которые удерживают ровные зубы после снятия брекетов или элайнеров. [9]

Съемные аппараты для лечения детей

В большинстве случаев, ортодонты и пациенты под съёмными ортодонтическими аппаратами подразумевают пластинки или капы, которые используются для коррекции прикуса у детей. Наибольшей эффективностью съёмные аппараты обладают в раннем сменном прикусе (от 6 до 9 лет), так как в этот период наблюдается активный рост челюстей. В этом возрасте ортодонт может повлиять на следующие параметры зубочелюстной системы:

- положение прорезающихся постоянных зубов,
- усиление или сдерживание роста челюстей для формирования гармоничного профиля ребенка.

Лечение в сменном прикусе – это первый этап ортодонтического лечения, который позволяет избежать формирования патологий прикуса, связанных с непропорциональными размерами верхней и нижней челюстей. [10]

Пластинки представляют собой аппарат, состоящий из пластмассового базиса и металлических проволочных элементов. Металлические элементы выполняют две основные функции – удерживают аппарат в полости рта ребенка и оказывают давление на зубы для их перемещения. В конструкцию детских пластиночных аппаратов так же включен винт, который родители самостоятельно подкручивают по режиму, назначенному врачом. При раскручивании винта создаются силы для направления и изменения роста челюстей и положения зубов. Пластинки, которые используются для верхней и нижней челюсти одновременно. Они могут быть отдельными (например, как в аппарате Твин-Блок) или «скреплены» вместе (например, в моноблоковом аппарате Андресена-Гойпля, активаторе Клампта и др.). Пластинки сразу для двух челюстей применяются для коррекции дистального прикуса и отставании нижней челюсти в росте и развитии. Такие пластинки удерживают нижнюю челюсть в правильном положении, которое направляет и активирует рост нижней челюсти. [1, 2, 3]

Действие пластиночных аппаратов основывается на механизме балансировки, расположенном на небе или на альвеолярном отростке. Он включает важные регулируемые элементы – винты, пружины, дуги. В качестве опоры и крепления пластиночных аппаратов на зубах используются вестибулярные и лингвальные дуги, кламмеры с фиксацией на 6-х постоянных верхних зубах или на 5-х временных зубах. С помощью данного аппарата можно изменить форму и размер челюсти, укоротить или удлинить зубной ряд, а также переместить отдельные зубы или получить для них дополнительное место.[11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19]

#### Literature:

1. Qodirov M. BOLALARDA GINGIVIT KASALLIKLARNING PROFILAKTIKASI VA DAVOLASH //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 39-42.
2. Кадыров М. М. У. Нарушения развития жевательного аппарата в постэмбриональном периоде //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 313-317.
3. Кадыров М. М. У. Тканевые изменения в жевательно-речевом аппарате при ортодонтическом лечении аномалий //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 374-378.
4. Muhammadsolik o'g'li Q. M., Zulfiqorovich T. T. SYMPTOMS OF INJURY THAT OCCUR IN THE DISEASES OF THE MOUTH //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 4. – С. 377-380.



5. Kodirov M. M. U. EARLY METHODS OF PREVENTION OF CARIES IN CHILDREN'S TEETH //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 1887-1890.
6. Muhammadsolik o'g'li, Q. M., & Zulfiqorovich, T. T. (2022). SYMPTOMS OF INJURY THAT OCCUR IN THE DISEASES OF THE MOUTH. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 377-380.
7. Muhammadali Mahamadsoli Ugli Kodirov (2021). EARLY METHODS OF PREVENTION OF CARIES IN CHILDREN'S TEETH. *Academic research in educational sciences*, 2 (4), 1887-1890. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00814
8. угли Абдувалиев Н. А. и др. Кўкрак ёшидаги болаларда краниометрик кўрсаткичларнинг ўсиш динамикасини ўрганиш //Science and éducation. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 82-86.
9. Ravshanbek o'g'li R. R. et al. INFECTIOUS DISEASES OF THE MOUTH OF THE MOUTH //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 4. – С. 374-376.
10. Раимжонов Р. Р. У. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ //Re-health journal. – 2022. – №. 2 (14). – С. 202-206.
11. Раимжонов Р. Р., Пулатов Х. Т. Кукрак ёшидаги болалар бош соҳасига оид курсаткичлардаги жинсий тафовутларини баҳолаш //Polish Science Journal. – 2021. – №. 5. – С. 38.
12. Усмонов , Б. . (2023). ТИШЛАРНИ ЭНДОДОНТИК ДАВОЛАШ АСОРАТЛАРИНИНГ КЛИНИК, РЕНТГЕНОЛОГИК ВА НЕВРОЛОГИК КЎРИНИШЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИНИ АНИҚЛАШ. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(3), 76–80.
13. Раимжонов Р. Р. Иммунологического и морфологического особенности развития зубов у детей грудного возраста //Tibbiyotda yangi kun.-2019. – 2019. – Т. 3. – №. 27. – С. 218-221.
14. Atakanov Azizbek Abdisalomovich. (2023). AESTHETIC REQUIREMENTS IN CHOOSING ARTIFICIAL TEETH. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(11), 98–100. Retrieved from <http://www.eijmr.org/index.php/eijmr/article/view/439>
15. Atakhonov Azizbek Abdisalamovich. (2023). OBSERVATION OF INDICATORS OF PROSTHETIC STOMATITIS IN PATIENTS USING PROSTHESES MADE OF ETHACRYL AND FTOROX. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11). Retrieved from <https://www.ijmrd.in/index.php/imjrd/article/view/280>
16. Ataxanov A. BOLALARDA OG'IZ BO'ZISH SHILLIQ QAVATI KASALLIKLARI TUZILISHINI YOSH BO'YICHA XUSUSIYATLARI //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 92-95.
17. Abduxoshim o'g'li, A. N. (2023). NEW STAGES AND MODIFICATIONS OF TOOTH EXTRACTION. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).
18. Abduxoshim o'g'li, A. N. (2023). FEATURES OF CONSERVATIVE TREATMENT. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).
19. Usmanov B.A., . (2020). Application Of Balm "Asepta" In Treatment Of Inflammatory Periodontal Diseases In Adolescents. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 2(09), 86–88.