

«Stomatologiya» - илмий-амалий журнал  
1998 йилда асос солинган Ўзбекистон  
матбуот ва ахборот агентлиги томонидан  
15 август 2007 йилда қайта рўйхатга олинган.  
Гувоҳнома № 0289.

## STOMATOLOGIYA

**№ 4, 2025 (101)**

### ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ЖУРНАЛ

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси  
хузуридаги Олий аттестация комиссияси (ОАК)  
қарорига асосан «Stomatologiya» журнали Фан  
доктори илмий даражасига талабгорларнинг  
диссертация ишлари илмий натижалари юзасидан  
илмий мақолалар эълон қилиниши лозим бўлган  
республика илмий журналлари рўйхатига кири-  
тилган (ОАК Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги  
201/3-сон қарори билан тасдиқланган)

#### ТАХРИРИЯТ МАНЗИЛГОҲИ:

100048, Ўзбекистон Республикаси,  
Тошкент ш., Махтумқули кўчаси, 103  
тел.: +99871-236-26-75;  
факс: +99871-230-47-58  
Интернетдаги манзилгоҳи:  
stomjurnal.tibbiyot.com.

Дизайнер ва компьютерда терувчи:

Е.Алексеев

Мухаррир О.А.Козлова

Баҳоси келишилган нархда.

Рекламани чоп қилиш ҳақ тўлаш йўли билан  
амалга оширилади.

Реклама матнининг тўғрилиги бўйича  
жавобгарлик реклама берувчи зиммасидадир.

Қўлёзмалар, суратлар ва расмлар тақриз  
қилинмайди ҳамда эгасига қайтарилмайди.

Келтирувчи фактларнинг тўғрилиги, рақамли  
материалларнинг аниқлиги, препаратларнинг  
номлари, атамалар, илмий-адабий манбалар, исм  
ва фамилияларнинг тўғрилиги учун жавобгарлик  
муаллифларнинг ҳамда таҳририят ҳайъатининг  
зиммасидадир.

**Бош муҳаррир: т.ф.д., проф. Нигматов Р.Н.**  
**Бош муҳаррир муовуни: т.ф.д., проф. Жуматов У.Ж.**  
**Масъул котиб: т.ф.н., доц. Рахматуллаева Д.У.**

#### ТАХРИРИЯТ ХАЙЪАТИ

Ando Masatoshi – АҚШ  
Baek il Kim – Жанубий Корея  
Daisuke Inaba – Япония  
Elbert de Josselin de long – Голландия  
Jin Young Choi – Жанубий Корея  
Peter Botenberg – Бельгия  
Абдуллаев Ш.Ю., т.ф.д., проф.  
Аверьянов С.В. (Россия), т.ф.д., проф.  
Азимов М.И., т.ф.д., проф.  
Акбаров А.Н., т.ф.д., проф.  
Алиева Р.К. (Озарбайжон), т.ф.д., проф.  
Амануллаев Р.А., т.ф.д., проф.  
Бекжанова О.Е., т.ф.д., проф.  
Ғафоров С.А., т.ф.д., проф.  
Даминова Ш.Б., т.ф.д., проф.  
Иноятлов А.Ш., т.ф.д., проф.  
Ирсалиев Х.И., т.ф.д., проф.  
Колбаев А.А. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.  
Комилов Х.П., т.ф.д., проф.  
Мухамедов И.М., т.ф.д., проф.  
Нигматова И.М., т.ф.н., доцент  
Ризаев Ж.О., т.ф.д., проф.  
Рузудинов С.Р. (Қозоғистон), т.ф.д., проф.  
Тоиров У.Т. (Тожикистон), т.ф.д., проф.  
Токаревич И.В. (Белоруссия), т.ф.д., проф.  
Трунин В.А. (Россия), т.ф.д., проф.  
Хабилов Н.Л., т.ф.д., проф.  
Хасанов А.И., т.ф.д., доц.  
Юлдошев И.М. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.

#### ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ

Абдукодиров А.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.  
Боймуродов Ш.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.  
Ғуломов С.С. (Тошкент), т.ф.д., проф.  
Исмоилов М.М. (Фарғона)  
Кисельникова Л.П. (Россия), т.ф.д., проф.  
Қурбонов Ф.Р. (Хоразм)  
Тулаганов Б.О. (Тошкент вилояти)  
Усмонов Ф.К. (Тошкент), т.ф.н., доц.  
Узакберганова У.А. (Нукус)  
Хасанова Л.Э. (Тошкент), т.ф.д.  
Худанов Б.О. (Тошкент), т.ф.д.  
Шукурова У.А. (Тошкент), т.ф.д.  
Юлдошев А.А. (Тошкент), т.ф.д.

**Расулова Ш.Р., Абдужабборова С.С.,** Нематова Н.Б., Артыкова А.У. Сравнительная морфометрическая оценка симметрии и параметров челюстно-лицевой области с применением технологий искусственного интеллекта в диагностике аномалий прикуса ..... 51-54

**Новрӯзова Н.О., Саидов А.А., Ахадов А.А.** Тиш-жағ аномалияларини ортодонтик даволаш жараёнида оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати травматик жароҳатланишлари ва уларни даволаш усуллари ..... 55-59

## СТОМАТОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

**Махмудбеков Б.О., Хасанов А.И.** Болаларда пастки жағ ўткир одонтоген остеомиелитида операциядан кейинги яраларни маҳаллий даволаш усуллари тақомиллаштириш ..... 60-67

**Хамдамова Л.З., Камалова Ф.Р.** Взаимосвязь биохимических и стоматологических показателей при стоматологических заболеваниях у детей в зависимости от вида вскармливания в раннем детстве ..... 67-70

**Umarova O.N., Rasulova M.M.** Bolalarda ildiz shakllanmagan doimiy tishlarda pulpiti vital amputatsiya usuli bilan davolash ..... 71-75

## ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

**Юсупбекова Д.Д., Нигматова И.М., Муқимов О.А.** Этиология, патогенез и методы лечения диастемы ..... 75-83

**Dinikulov J.A., Muxammadov B.** Bolalarning og'iz bo'shlig'ida qo'llaniladigan shaxsiy gigiyenik vositalarning samaradorligi ..... 84-88

**Кучкарова М.К., Мухаммадов М.К., Сайдуллаева М.Д.** Роль цифровых технологий в восстановлении разрушенных жевательных зубов методами непрямого протезирования ..... 89-93

**Расулова Ш.Р., Нематова Н.Б., Абдужабборова С.С.** Оценка эффективности ортодонтической коррекции скученного положения зубных рядов ..... 94-98

## ПРОБЛЕМЫ СМЕЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

**Abduholiqova G.A., Sharipova A.U., Mardonov J.N.** Surunkali tonzillitni tashxislash va davolashda streptotestdan foydalanish samaradorligi ..... 98-103

**Валиева М.У.** Профессионал енгил атлетикачи спортчиларни амалдаги овқатланиш ҳолатини баҳолаш ..... 104-108

**Rasulova Sh.R., Abdujabborova S.S., Nematova N.B., Artykova A.U.** Comparative morphometric assessment of symmetry and parameters of the maxillofacial region using artificial intelligence technologies in the diagnosis of bite anomalies ..... 51-54

**Novro'zova N.O., Saidov A.A., Axadov A.A.** Traumatic injuries of the oral mucosa and methods of their treatment in the process of orthodontic treatment of dental pathology ..... 55-59

## PEDIATRIC DENTISTRY

**Maxmudbekov B.O., Xasanov A.I.** Methods of local treatment of postoperative wounds in acute odontogenic osteomyelitis of the lower jaw in children are being improved. .... 60-67

**Khamdamova L.Z., Kamalova F.R.** The relationship between biochemical and dental parameters in dental diseases in children depending on the type of feeding in early childhood ..... 67-70

**Umarova O.N., Rasulova M.M.** Treatment of pulpitis in permanent teeth with unformed roots in children by vital amputation method ..... 71-75

## REVIEWS

**Yusupbekova D.D., Nigmatova I.M., Muqimov O.A.** Diastema: analysis of causes and effective treatment methods ..... 75-83

**Dinikulov J.A., Mukhammadov B.** Effectiveness of personal oral hygiene products in children ..... 84-88

**Kuchkarova M.K., Muhammadov M.K., Saidullaeva M.D.** The role of digital technologies in the restoration of damaged chewing teeth using indirect prosthetics methods ..... 89-93

**Rasulova Sh.R., Nematova N.B., Abdujabborova S.S.** Evaluation of the effectiveness of orthodontic correction of crowded dentition ..... 94-98

## THE PROBLEMS OF RELATED SPECIALITIES

**Abduholiqova G.A., Sharipova A.U., Mardonov J.N.** Efficiency of using streptotest in the diagnosis and treatment of chronic tonsillitis ..... 98-103

**Valieva M.U.** Assessment of current nutritional status of professional track and field athletes ..... 104-108

45 детей в возрасте от 5 до 12 лет (всего 52 зуба), которым была проведена витальная ампутация пульпы несформированных постоянных зубов. Все пациенты были реабилитированы через 6, 12 и 24 месяца. Результаты: у 92,3% пациентов через 24 месяцев отмечался хороший результат. Только у 7,7% обследованных результат был неудовлетворительным. **Выводы:** витальная ампутация пульпы является высокоэффективным методом, позволяющим сохранить у детей несформированные постоянные зубы.

**Ключевые слова:** витальная ампутация пульпы, несформированные зубы, детская стоматология, лечение пульпы, постоянные зубы, консервативное лечение.

**Maqsad:** bolalarda yetilmagan ildizlarga ega doimiy tishlarda hayotiy pulpektomiyaning klinik natijalarini baholash. **Material va usullar:** tadqiqotga yetilmagan doimiy tishlarga hayotiy pulpektomiya qilingan 5 yoshdan 12 yoshgacha bo'lgan 45 bola (jami 52 ta tish) kiritilgan. Barcha bemorlar 6, 12 va 24 oydan keyin rehabilitatsiya qilindi. **Natijalar:** bemorlarning 92,3% 24 oydan keyin yaxshi natijalarni ko'rsatdi. Tekshirilganlarning atigi

7,7% qoniqarsiz natijalarni ko'rsatdi. **Xulosa:** hayotiy pulpektomiya bolalarda yetilmagan doimiy tishlarni saqlab qolishning juda samarali usuli hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** vital pulpit amputatsiyasi, ildiz shakllanmagan tishlar, bolalar stomatologiyasi, pulpitis davolash, doimiy tishlar, saqlovchi davolash.

**Objective:** To evaluate clinical outcomes using vital pulp amputation in permanent teeth with immature roots. Material and methods: The study

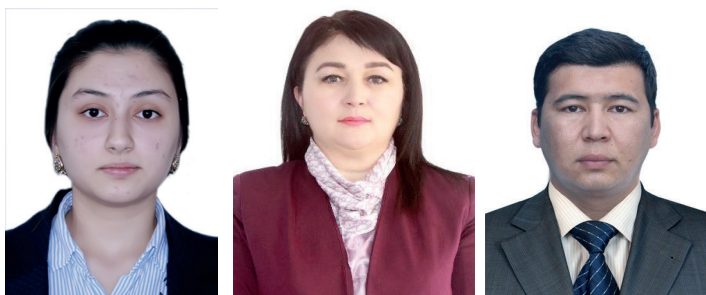
included 45 children aged 5 to 12 years (52 teeth in total) who underwent vital pulp amputation of immature permanent teeth. All patients were rehabilitated after 6, 12, and 24 months. Results: 92.3% of patients demonstrated good results after 24 months. Only 7.7% of those examined had unsatisfactory results. Conclusions: vital pulp amputation is a highly effective method for preserving immature permanent teeth in children.

**Key words:** vital pulp amputation, immature teeth, pediatric dentistry, pulp treatment, permanent teeth, conservative treatment.

## ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

УДК: 616.314-007.24-089

## ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИАСТЕМЫ



Юсупбекова Д.Д., Нигматова И.М., Мукимов О.А.

Ташкентский государственный медицинский университет

Диастема средней линии верхней челюсти, бесспорно, является одним из зубоальвеолярных заболеваний, которые вызывают особое беспокойство у родителей и пациентов, особенно учитывая ее положение. У детей пятилетнего возраста в период первичного при-

куса диастема верхней челюсти по средней линии появляется в 97% случаев [50] и, наряду с пространствами приматов, предсказывает будущее развитие смешанного и постоянного зубного ряда без скученности [55]. Наличие диастемы средней линии верхней челюсти



является нормальной характеристикой в развитии стоматогнатической системы в период смешанного прикуса, особенно в начальной фазе прорезывания постоянных верхнечелюстных центральных резцов (стадия «гадкого утенка») [9,14,23,31,55,62]. При раннем смешанном прорезывании зубов это состояние проявляется у 48,8% детей [53], уменьшаясь с возрастом. У взрослых распространенность верхнечелюстных диастем средней линии колеблется от 1,6 до 25,4% [15,20,39,41,48,62]. На сегодняшний день известна концепция о том, что диастема средней линии верхней челюсти имеет многофакторную этиологию, учитывая только факторы окружающей среды [7-9,10,11,31,48,50]. С другой стороны, существуют хорошо задокументированные исследования, которые поддерживают концепцию возможной генетической предрасположенности к диастеме средней линии верхней челюсти [26,48,65]. Недавно Gass и соавт. [21] предположили, что диастема средней линии, вероятно, имеет аутосомно-доминантный тип наследования.

R. Moyers [44] наблюдал 82 пациентов с диастемой верхней челюсти по средней линии, причины которой он видит в следующем: а) несовершенное сращение по средней линии предчелюстной кости (32,9%), б) увеличенная или неправильно расположенная верхняя губная уздечка (24,4%), в) диастема по средней линии как часть нормального роста (23,2%), г) врожденное отсутствие боковых резцов (11%), д) чрезмерные зубы по средней линии (3,7%), е) необычно маленькие зубы (2,4%) и ж) сочетание неидеального сращения и врожденного отсутствия боковых резцов (2,4%) [27]. Другие причины развития диастемы средней линии верхней челюсти, упоминаемые в литературе, включают: а) повернутые зубы [39], б) парафункциональные привычки полости рта, такие как сосание большого пальца или ненормальное положение языка [9,50], в) ортодонтическое лечение как в случаях быстрого расширения нёба или смещения вставных зубов [39], г) увеличение переднего прикуса [50,54]э. д) дистальный или лабиальный наклон центральных резцов верхней челюсти [9,50], е) генерализованное расстояние [50], ж) патологическая миграция зубов вследствие

пародонтоза [17,60]. Выбор наиболее подходящего метода лечения диастемы средней линии верхней челюсти не всегда является простым решением, учитывая, что это предполагает наличие достоверного диагноза, а также распознавание и устранение причины проблемы [27].

Мнения об этиологии, патогенезе и диагностике диастемы верхней челюсти на протяжении многих лет носили противоречивый характер. Целью данной статьи является обзор опубликованной информации и противоречий относительно этиологии и лечения диастемы средней линии, чтобы дать практикующему врачу представление о непосредственной эффективной диагностике и лечении.

Диастема по средней линии – это пространство (или зазор) более 0,5 мм между медиальными поверхностями верхнечелюстных центральных резцов. Это пространство может быть нормальным для роста во время первичного и смешанного зубного ряда и, как правило, закрыто к моменту прорезывания верхнечелюстных клыков. У большинства детей при прорезывании клыка происходит нормальное смыкание этого пространства. У некоторых людей, однако, диастема не закрывается спонтанно [57]. Диастема средней линии может быть генетической, физиологической, зубочелюстной, из-за отсутствующего зуба, из-за колышкообразных боковых, сверхчисленных зубов по средней линии, проклинации верхнего губного сегмента, выступающей уздечки и из-за патологии, вызванной самим собой в результате пирсинга языка [22,58]. Расстояние между срединными линиями имеет расовую и семейную подоплеку [25]. Хотя конкретные гены не были исследованы на предмет его генетического этиогенеза, но их много: синдромы и врожденные аномалии, одним из компонентов которых является диастема средней линии, например, синдром Эллиса-ван Кревьельда [28], синдром Пая [42] агенезия бокового резца [18], нёба, медианная киста [49].

Срединная диастема может считаться нормой для многих детей во время прорезывания постоянных верхнечелюстных центральных резцов. Когда резцы впервые прорезываются, они могут быть разделены костью, а коронки наклонены дистально из-за скученности

корней. При прорезывании боковых резцов и постоянных клыков диастема средней линии уменьшается или даже закрывается (стадия гадкого утенка) [64]. Диастема средней линии верхней челюсти может быть вызвана введением уздечки губы в выемку в альвеолярной кости, так что между центральными резцами лежит полоса тяжелой фиброзной ткани [35]. Два центральных резца могут прорезываться далеко друг от друга, и ободок кости, окружающий каждый зуб, может не расширяться к срединному шву. В таких случаях никакая кость не откладывается ниже уздечки. V-образная костная расщелина развивается между двумя центральными резцами. Обычно это приводит к «аномальному» прикреплению уздечки [19]. Трансептальные волокна не могут пролиферировать через среднюю расщелину, и пространство может никогда не закрыться [21]. Е.Н. Angle [3,30,56] и Н. Sicher [57] считают, что аномальная уздечка является причиной диастемы по средней линии в то время как по мнению С.Н. Tait [61], уздечка является следствием, а не причиной возникновения диастемы. В качестве причины диастем были предложены V-образные костные расщелины средней линии, которые могут прерывать образование трансептальных волокон. Так, L.B. Higley [24] предположил, что небольшая расщелина межкостной кости может удерживать зубы на расстоянии.

Ортодонтический рецидив коррелировал с тяжестью верхнечелюстной костной выемки [13]. У пациентов с избыточными зубами прорезывание постоянных зубов задерживалось или не удавалось, в то время как инвертированные избыточные зубы с большей вероятностью были связаны с телесным смещением постоянных резцов, срединной диастемой и торсиверсией [38].

Состояния, связанные с несоответствием размера зуба и длины дуги, такие как анодонтия, олигодонтия, микродонтия, колышковые латеральные образования, макрогнатия, могут вызывать диастему по средней линии. Если боковые резцы маленькие или отсутствуют, дополнительное пространство может позволить резцам раздвинуться и создать диастему [47]. Длительные вредные привычки могут нарушить равновесие сил между губами, ще-

ками и языком и вызвать нежелательные зубочелюстные изменения при движении зубов [45]. Внешнее давление от длительных полостей рта (легкая непрерывная сила в течение 6 ч) при недостаточном уплотнении губ может привести к расширению верхнечелюстных резцов, которая ведет к диастеме по средней линии. Примеры включают прикусывание нижней губы и сосание пальцев [32]. Такие состояния как макроглоссия, высовывание языка, неправильное положение языка и/или вялые мышцы губ, могут вызвать диастему средней линии [5]. Быстрое расширение верхней челюсти может вызвать диастему средней линии из-за открытия межчелюстной зоны, шов, но он является временным и в большинстве случаев закрывается сам по себе [52].

Открытый срединно-небный шов или скелетная щель могут препятствовать нормальному закрытию пространства и проявляться в виде диастемы по средней линии [1]. Объект может отклонять рисунок высыпания центральных резцов верхней челюсти или физически перемещать резцы в сторону, создавая расстояние между срединными линиями. Примеры включают: ретинированный молочный зуб, патологию средней линии (кисты, фибромы), инородное тело и связанное с ним воспаление пародонта. R. Moyers [37] заявил, что несовершенное сращение по средней линии предчелюстной кости является наиболее распространенной причиной диастемы средней линии верхней челюсти.

Обычное рентгенографическое изображение шовной нити представляет собой V-образную структуру [38]. Измерения зубочелюстной системы детей с укорочением зубного ряда; биометрические параметры, их связь с аномалиями и возможностью возникновения промежутков в том числе диастем [63]. Из-за возможности множественной этиологии диагноз диастемы должен быть основан на тщательном медицинском/стоматологическом анамнезе, клиническом осмотре и рентгенологическом обследовании. Диагностические модели исследования также могут быть необходимы для анализа и измерения, когда диастема может быть вызвана неправильным прикусом или несоответствием размеров зубов и/или дуг. Медицинский/стоматологи-

ческий анамнез должен исследовать любые соответствующие медицинские состояния (такие как гормональный дисбаланс), привычки полости рта, предыдущее стоматологическое лечение и/или операции, а также семейный анамнез диастемы или других связанных с ними стоматологических проблем.

Клинический осмотр должен включать оценку возможных вредных привычек полости рта, дисбаланса мягких тканей (например, макроглоссии), неправильного выравнивания (повернутые зубы, чрезмерный прикус), отсутствие зубов или других стоматологических аномалий. Для оценки нитчатых насадок может быть использован «тест на побледнение» [33]. Панорамные и периапикальные рентгенограммы необходимы для оценки возраста зубов пациента и любых физических препятствий, аномальной морфологии швов, отсутствующих зубов, аномалий зубов, неправильного выравнивания зубов или аномальных путей прорезывания. В некоторых случаях могут потребоваться полные ортодонтические записи и анализ Болтона [12] для исключения скелетных/зубных аномалий прикуса, а также возможных несоответствий размера челюсти и/или размера зубов.

Персистирующие срединные диастемы часто наблюдаются стоматологами у людей, стремящихся к эстетическому улучшению. Н. Kerosuo [30], сообщает, что люди со значительной скученностью передней линии или диастемой по средней линии очень часто считались менее умными, красивыми и сексуально привлекательными, и воспринимались как имеющие более низкий социальный статус по сравнению с теми же людьми, у которых была отличная окклюзия. Розенштил и Рашид [63] в интернет-исследовании, посвященном мнению неспециалистов об эстетике передних зубов, показали, что такие состояния, как диастема и отклонение средней линии, получили худшие оценки. Ортодонт нуждается в детальном анализе и понимании аномалии прикуса, чтобы он мог успешно лечить срединную диастему с эстетической и функциональной пользой для пациента. Прежде чем врач сможет определить оптимальное лечение, он или она должны рассмотреть способствующие факторы. К ним относятся нормальный рост

и развитие, несоответствие размеров зубов, чрезмерное вертикальное перекрытие резцов по различным причинам, мезиодистальный и вестибулоральный углы резцов, генерализованное расстояние между резцами и патологические состояния [16]. Тщательно разработанная дифференциальная диагностика позволяет практикующему врачу подобрать наиболее эффективное ортодонтическое и/или восстановительное лечение.

Диастемы, основанные на несоответствии размеров зубов, лучше поддаются реставрационным и ортопедическим решениям [2]. Наиболее подходящее лечение часто требует ортодонтического закрытия средней диастемы. В практике используются следующие варианты лечения. В некоторых случаях ортодонтическое закрытие диастемы ограничивается центральными резцами. У пациентов с хорошей задней окклюзией или у тех, у кого есть экономические соображения, диастема может быть закрыта просто с помощью съемного ортодонтического аппарата. Обычно используется съемный аппарат Хоули с пальчиковыми пружинами. Часто применяются простые стационарные приспособления [51,65]. Эти устройства включают в себя U- или V-образный секционный провод и несколько двойных спиральных замыкающих петель и прикрепляются непосредственно к резцам или к лингвально скрепленным трубкам. Описаны микромагнитные устройства, которые также могут служить в качестве фиксаторов после обработки. Закрытие диастемы в этих случаях следует отложить до тех пор, пока клыки не прорежутся.

В некоторых случаях закрытие диастемы требует телесного приближения резцов. Ортодонтические дуги с полными лентами/брекетами могут перемещать резцы по телу, закрывая пространство. Однако если временные или финансовые факторы не позволяют проводить этот тип лечения, или если диастема является единственным дефектом прикуса, нуждающимся в лечении, методы секционной дуговой проволоки являются полезной альтернативой [6]. Этот метод включает в себя наложение брекетов непосредственно на четыре верхнечелюстных резца и использование 0,018 дюйма. Секционная проволока. Эласто-



мерная цепь или эластичная нить должна быть размещена от мезиального крыла одного бокового кронштейна резца через скобы центральных органов к мезиальному крылу другого бокового. Чрезмерное растяжение эластомерной цепи может вызвать нежелательное мезиальное вращение боковых резцов, если эластомерная цепь соединена от дистального крыла одного кронштейна с дистальным крылом другого. Лечение с помощью аппарата «2x4» или коммунальной дуги может обеспечить лучший контроль над резцами во время закрытия срединных пространств, а также может втянуть любое незначительное расширение резцов. Хотя лечение лучше всего отложить до появления прорезывания улыбок, его можно начать после того, как прорежутся боковые резцы.

Во многих случаях выступающих верхнечелюстных резцов наблюдается чрезмерное прорезывание резцов в обеих дугах. Уменьшение избыточного потока путем простого перемещения резцов в лингвальном направлении может привести к значительному окклюзионному контакту [33]. Съемные приспособления часто вызывают этот нежелательный прикус, и их следует использовать осторожно и только у пациентов с минимальным неправильным прикусом и когда верхнечелюстные резцы не соприкасаются с резцами нижней челюсти. для этой ограниченной терапии полезны ретейнеры типа Хоули с губной дугой и застёжками.

В большинстве случаев повышенного изгиба лечение требует использования метода полного несъемного аппарата для вторжения резцов при закрытии диастемы. Обе дуги могут потребовать лечения. В некоторых случаях может потребоваться головной убор для соответствующего крепления. В целом приборы фиксированного типа могут обеспечить лучший контроль при углах наклона короны/корня, прикусе и чрезмерной струе. Брекетные/бандажированные протезы могут закрывать диастемы из-за неправильного наклона зубов, вредных окклюзионных узоров, коллапса заднего прикуса, глубокого прикуса с недостаточным крутящим моментом или скелетной и/или стоматологической аномалии класса II отдела 1 [46]. Некоторым пациентам может

потребоваться ношение головного убора или резинок класса II для дистализации боковых зубов. Отношения класса I должны быть достигнуты до того, как диастема будет закрыта.

Съемные ортодонтические аппараты можно использовать с осторожностью в случаях диастемы с зубным и/или скелетным отношением класса I и легким или допустимым неправильным прикусом. Лечение диастемы средней линии верхней челюсти с отсутствующим боковым резцом при раннем смешанном зубном ряду с помощью аппарата 2x4 [61] включало закрытие пространства между верхнечелюстными центральными резцами, пространство, созданное между постоянным центральным резцом и молочным клыком, которое должно быть закрыто путем протезирования. Верхнечелюстные постоянные клыки должны быть направлены на место бокового резца и достижение соответствующего соотношения клыков и моляров. Альтернативное лечение, основанное на проклинации передних зубов и окклюзии моляров, либо клык может быть оставлен в положении латерального резца, и молярное соотношение может быть завершено в классе II, либо клык перемещен на его место, а молярное отношение завершено в классе I с заменой отсутствующих боковых резцов.

Даже среди ортодонтот были споры по поводу необходимости вообще, и сроков проведения уздечки. Некоторые ортодонты считают, что существует необходимость в раннем удалении уздечки, чтобы предотвратить любые препятствия для полного закрытия диастемы. Другие специалисты предлагают сначала закрыть диастему, а затем провести френэктомию в надежде, что образовавшаяся рубцовая ткань будет удерживать зубы в плотном прилегании. Третья группа клиницистов редко, если вообще когда-либо, рассматривает возможность хирургического удаления уздечки. Они предпочитают бороться с бесспорно повышенным потенциалом рецидива при закрытии диастемы, используя бондированные ретейнеры на двух центральных резцах [40].

Показания к хирургическому удалению верхнечелюстной срединной уздечки обычно следующие: профилактика образования срединной диастемы, профилактика постор-

тодонтического рецидива срединной диастемы, облегчение гигиены полости рта, профилактика рецессии десны [34]. Клиницистами были предложены различные хирургические методы. Самый простой способ выполняется двумя параллельными разрезами с каждой стороны, уздечкой, соединенной в преддверии ножницеобразным разрезом. Края раны закрываются одним швом [34]. Этот метод, известный как V-образный разрез, оставляет рубцовую контрактуру, которая может привести к проблемам с пародонтом, а также к потере межзубного сосочка между верхнечелюстными центральными резцами [43]. Другими методами являются Z-пластика, наращивание вестибулярной борозды и операция Морселли. Последние три метода связаны с меньшим образованием рубцов, но требуют хирургического вмешательства.

Важно отметить, что существуют восстановительные решения (виниры, коронки и композитные сборки) в этих случаях без ортодонтического вмешательства. Тем не менее, восстановительные меры с большей вероятностью будут уместны у взрослых, а также у лиц с постоянными проблемами с поддержанием. Необходимо следить за тем, чтобы профиль появления любой реставрации не был чрезмерно контурным, что создавало проблемы с гигиеной. Необходимо также облюбовать осторожность с соотношением ширина/длина коронки [66]. Расстояние между срединными линиями верхней челюсти также может быть уменьшено или временно закрыто с помощью композитной смолы непосредственно на проксимальных поверхностях зубов, прилегающих к пространству, без связующего агента до ортодонтии. Затем по мере движения зуба он может быть удален.

При планировании комбинированного ортодонтического и восстановительного лечения сотрудничество между ортодонтом и восстанавливающим стоматологом должно начинаться на этапе диагностики [36].

Происхождение диастем многофакторно, а их клинические проявления многообразны. В этом смысле врачу-ортодонту необходимо формировать подход к лечению с учётом типа диастемы и ее причинных факторов. Устранение проблемы достигается надёжно и успеш-

но, если протокол ортодонтического лечения будет построен с превентивными мерами вероятного рецидива, что способствует стабильности полученного результата [64]. В большинстве случаев для стабилизации результата после лечения рекомендуется использовать несъемный фиксатор со связкой неба (на двух центральных резцах или клык к клыку). При более широких диастемах это удержание должно быть постоянным. Как и в случае со всеми ретейнерами, пациенты должны быть проинструктированы о хорошей гигиене полости рта, включая использование нитевдевателей. Авторы обычно предоставляют пациентам, у которых есть бонд-ретейнеры, съемный ретейнер типа Хоули, который можно носить на ночь в течение первых нескольких лет. Mulligan [46] B Proffit W.R., Fields H.W., A Mulligan [38] в недавнем отчете представляет новый метод снижения требований к удержанию в этих случаях. Он перемещает вершины резцов дистально в конце лечения. Таким образом, он постулирует, что при расхождениях корней резцов возникают большие функциональные моменты, которые помогают удерживать диастему закрытой. Чтобы проверить стабильность, он удалил дуги на шестинедельный период ближе к концу лечения [33]. Дисто-резцовые края зубов с кончиками модифицируются с использованием дисков для улучшения эстетики. Этот интересный подход является многообещающим.

Таким образом, этиология срединной диастемы является многофакторной, что делает правильную диагностику и выбор времени для лечения ключевыми этапами успешной терапии. В зависимости от клинической картины, варианты ведения могут включать наблюдение и последующее наблюдение, ортодонтическое лечение, френэктомия и закрытие пространства, а также восстановительное лечение с использованием протезирования или реставрации. Важным аспектом является обеспечение постоянного удержания, которое играет решающую роль в поддержании достигнутых результатов и предотвращении рецидивов. В целом комплексный подход, включающий сочетание различных методов и индивидуальный подход



к пациенту, является залогом успешного лечения срединной диастемы.

### Литература

1. Adams C.P. Relation of spacing of the upper central incisors to abnormal frenum labii and other features of the dentofacial complex // Amer. Dent. J. – 1954. – Vol. 74. – P. 72-86.
2. Alam M.K. The multidisciplinary management of midline diastema // Bangladesh J. Med. Sci. – 2010. – Vol. 994. – P. 224-235.
3. Angle E.H. Treatment of malocclusion of the teeth. – Philadelphia: S.S. White Dental Manufacturing Co, 1907. – P. 103-104.
4. Attia Y. Midline diastemas: closure and stability // Angle Orthod. – 1993. – Vol. 63. – P. 209-212.
5. Banker C.A., Berlocher W.C., Mueller B.H. Alternative methods for the management of persistent maxillary central diastema // Gen. Dent. J. – 1982. – Vol. 30. – P. 136-139.
6. Baum A.T. The midline diastema // J. Oral Med. – 1966. – Vol. 21. – P. 30-39.
7. Becker A. The median diastema // Dent. Clin. North Amer. – 1978. – Vol. 22. – P. 685-710.
8. Bishara S.E. Management of diastemas in orthodontics // Amer. J. Orthod. – 1972. – Vol. 61. – P. 55-63.
9. Bishara S.E. Textbook of Orthodontics. – 1st ed. – Elsevier, 2006. – P. 155-156.
10. Bolton W.A. Clinical application of a tooth-size analysis // Amer. J. Orthodont. – 1962. – Vol. 48. – P. 504-529.
11. Bray R.J. The maxillary midline diastema. Presented before the American Association of Orthodontics. – N. Y., 1976.
12. Broadbent B.H. The face of the normal child (diagnosis, development) // Angle Orthod. – 1937. – Vol. 7. – P. 183-208.
13. Brunelle J.A., Bhat M., Lipton J.A. Prevalence and distribution of selected occlusal characteristics in the US population, 1988-1991 // J. Dent. Res. – 1996. – Vol. 75. – P. 706-713.
14. Chu F.C., Siu A.S., Newsome P.R., Wei S.H. Management of median diastema // Gen. Dent. – 2001. – Vol. 49, №3. – P. 282-287.
15. Cirelli J.A., Cirelli C.C., Holzhausen M., Martins L.P., Brandao C.H. Combined periodontal, orthodontic, and restorative treatment of pathologic migration of anterior teeth: a case report // Int. J. Periodont. Restorat. Dent. – 2006. – Vol. 26. – P. 501-506.
16. De Coster P.J., Marks L.A., Martins L.C., Hysseune A. Dental agenesis: genetic and clinical perspective // J. Oral Pathol. Med. – 2009. – Vol. 38. – P. 1-17.
17. Dewel B.F. The labial frenum, midline, diastema, and palatine papilla: a clinical analysis // Dent. Clin. North Amer. – 1966. – Vol. 10. – P. 175-184.
18. Edwards J.G. The diastema, the frenum, the frenectomy: a clinical study // Amer. J. Orthod. – 1977. – Vol. 71. – P. 489-508.
19. Foster T.D., Grundy M.C. Occlusal changes from primary to permanent dentitions // J. Orthod. – 1986. – Vol. 13. – P. 187-193.
20. Gardiner J.H. Midline spaces // Dent. Pract. Dent. Rec. – 1967. – Vol. 17. – P. 287-298.
21. Gass J.R., Valiathan M., Tiwari H.K., Hans M.G., Elston R.C. Familial correlations and heritability of maxillary midline diastema // Amer. J. Orthod. Dentofac. Orthop. – 2003. – Vol. 123, №1. – P. 35-39.
22. Gkantidis N., Kolokitha O.E., Topouzelis N. Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology // J Clin Pediatr Dent. – 2008. – Vol. 32, №4. – P. 265-272.
23. Hattab F.N., Yassin O.M., Sasa I.S. Oral manifestations of Ellis-van Creveld syndrome: report of two siblings with unusual dental anomalies // J. Clin. Pediatr. Dent. – 1998. – Vol. 22, №2. – P. 159-165.
24. Higley L.B. Maxillary labial frenum and midline diastema // ASDC J. Dent. Child. – 1969. – Vol. 36. – P. 413-414.
25. Huang W.J., Creath C.J. The midline diastema: a review of its etiology and treatment // Pediatr. Dent. – 1995. – Vol. 17. – P. 171-179.
26. Hussain U. Etiology and treatment of midline diastema: a review of literature // XXX. – 2013. – Vol. 5, №1. – P. 27-33.
27. Kahnberg K.E. Frenum surgery. A comparison of three surgical methods // J. Oral Surg. – 1977. – Vol. 6. – P. 328-333.
28. Kaimenyi J.T. Occurrence of midline diastema and frenum attachments among school children in Nairobi, Kenya // Indian J. Dent. Res. – 1998. – Vol. 9. – P. 67-71.
29. Kavanagh C., Kavanagh D. Maxillary midline diastema – aetiology and orthodontic

- treatment // J. Irish. Dent. Assoc. – 2004. – Vol. 50, №1. – P. 14-19.
30. Kerosuo H., Hausen H., Laine T., Shaw W.C. The influence of incisal malocclusion on the social attractiveness of young adults in Finland // *Europ. J. Orthod.* – 1995. – Vol. 17. – P. 505-512.
31. Kumar L.N., Nagmode P. Midline diastema: treatment options // *J. Evol. Med. Dent. Sci.* – 2012. – Vol. 1, №6. – P. 1262-1266.
32. Lavelle C.L. The distribution of diastemas in different human population samples // *Scand. J. Dent. Res.* – 1970. – Vol. 78. – P. 530-534.
33. Lioliou E., Kostas A., Zouloumis L. The maxillary labial frenum — a controversy of oral surgeons vs. orthodontists // *Balkan Stomatol.* – 2017. – Vol. 16, №1. – P. 141-146.
34. McVay T.J., Latta G.H. Incidence of the maxillary midline diastemas in adults // *J. Prosthet. Dent.* – 1984. – Vol. 52. – P. 809-811.
35. Mishima K., Mori Y., Minami K., Sakuda M., Sugahara T. A case of Pai syndrome // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1999. – 103, №1. – P. 166-170.
36. Morsell P. Frenuloplasty by triangular flap // *J. Oral Surg.* – 1999. – Vol. 87. – P. 142-144.
37. Moyers R. *Handbook of Orthodontics.* – 4th ed. – Chicago: Year Book Medical Publishers, 1988.
38. Mulligan T.F. Diastema closure and long-term stability // *J. Clin. Orthod.* – 2003. – Vol. 1. – P. 560-574.
39. Nainar S.M., Gnanasundaram N. Incidence and etiology of midline diastema in a population in South India // *Angle Orthod.* – 1989. – Vol. 59. – P. 277-282.
40. Neville B.W., Damm D.D., Brock T. Odontogenic keratocysts of the midline maxillary region // *J. Oral Maxillofac. Surg.* – 1997. – Vol. 55. – P. 340-344.
41. Oesterle L.J., Shellhart W.C. Maxillary midline diastemas: a look at the causes // *J. Amer. Dent. Assoc.* – 1999. – Vol. 130. – P. 85-94.
42. Offerman R.E. A diastema-closing device // *J. Clin. Orthod.* – 1984. – Vol. 18. – P. 430-431.
43. Oliveira D., Felipe N.L. Relationship between rapid maxillary expansion and nasal cavity size and airway resistance: short- and long-term effects // *Amer. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.* – 2008. – Vol. 134, №3. – P. 370-382.
44. Ortodontiya. /Nigmatov R.N., SHomuxamedova F.A.// Darslik. Tibbiyot oliy o'quv yurtlarining "Stomatologiya" fakulteti talabalari uchun.- 1-jild. -T.-2022. - 348 b.
45. Ortodontiya. /Nigmatov R.N., SHomuxamedova F.A., Nigmatova I.M. // Darslik. Tibbiyot oliy o'quv yurtlarining "Stomatologiya" fakulteti talabalari uchun.- 2-jild. -T.-2022. - 379 b.
46. Popovich F., Thompson G.W., Main P.A. The maxillary interincisal diastema and its relationship to the superior labial frenum and intermaxillary suture // *Angle Orthod.* – 1977. – Vol. 47. – P. 265-271.
47. Popovich F., Thompson G.W. Maxillary diastema: indications for treatment // *Amer. J. Orthod.* – 1979. – Vol. 75. – P. 399-404.
48. Proffit W.R., Fields H.W. *Contemporary Orthodontics.* – 3rd ed. – St. Louis: Mosby, 2000.
49. Proffit W.R., Fields H.W. *Contemporary Orthodontics.* – 4th ed. Mosby, 2007.
50. Qazi S.H., Attaullah K. Treatment of midline diastema — multidisciplinary management: a case report // *Pak. Ortho J.* – 2009. – Vol. 1, №1. – P. 23-27.
51. Rahilly G., Crocker C. Pathological migration: an unusual cause of midline diastema // *Dent. Update.* – 2003. – Vol. 30, №10. – P. 547-549.
52. Ramamurthy S., Ramaswamy S. Management of maxillary midline diastema in early mixed dentition by 2×2 appliance // *POJ.* – 2011. – Vol. 2, №3. – P. 65-68.
53. Richardson E.R., Malhotra S., Henry M., Little R.G., Coleman H. Biracial study of the maxillary midline diastema // *Angle Orthod.* – 1973. – Vol. 43. – P. 438-443.
54. Rosenstiel S.F., Rashid R.G. Public preferences for anterior tooth variations: a web-based study // *J. Esthet. Restor. Dent.* – 2002. – Vol. 14. – P. 97-106.
55. Sahafian A.A. Bonding as permanent retention after closure of median diastema // *J. Clin. Orthod.* – 1978. – Vol. 12. – P. 568.
56. Schmitt E., Gillenwater J.Y., Kelly T.E. An autosomal dominant syndrome of radial hypoplasia, triphalangeal thumbs, hypospadias, and maxillary diastema // *Amer. J. Med. Genet.* – 1982. – Vol. 13. – P. 63-69.

57. Shashua D., Artun J. Relapse after orthodontic correction of maxillary median diastema: a follow-up evaluation of consecutive cases // *Angle Orthod.* – 1999. – Vol. 69. – P. 257-263.

58. Sheridan J., Hilliard K., Armbruster P. Essix appliance technologies: applications, fabrications and rationale // *Amer. Dent. J.* – 2003. – Vol. 66. – P. 123-127.

59. Sicher H. Oral anatomy. – 2nd ed. – St. Louis: C.V. Mosby Co, 1952.

60. Springate S.D., Sandier P.J. Micro-magnetic retainers: an attractive solution to fixed retention // *Brit. J. Orthod.* – 1991. – Vol. 18. – P. 1. 39-141.

61. Steigman S., Weissberg Y. Spaced dentition. An epidemiologic study // *Angle Orthod.* – 1985. – Vol. 55. – P. 167-176.

62. Stublely R. The influence of transseptal fibers on incisor position and diastema formation // *Amer. J. Orthod.* – 1976. – Vol. 70. – 645-662.

63. Tait C.H. The median frenum of the upper lip and its influence on the spacing of the upper central incisor teeth // *Dent. Cosmos.* – 1934. – Vol. 76. – P. 991-992.

64. Tang E.L., So L.L. Prevalence and severity of malocclusion in children with cleft lip and/or palate in Hong Kong // *Cleft Palate Craniofac. J.* – 1992. – Vol. 29, №3. – P. 287-291.

65. Нигматов Р.Н., Абдуллаева И., Абдуганиева Н. Биометрическое исследование при укорочение зубного ряда у детей // *Акт. пробл. стоматол.и челюстно-лицевой хир.* – 2022. – Т. 1, №02. – С. 48-49.

66. ОРТЫКБАЕВА С., АРИПОВА А. Диастема. Стабильность результатов ортодонтического лечения диастем (по данным литературных источников) // *Акт. пробл. стоматол. и челюстно-лицевой хир.* – 2022. – Т. 1, №01. – С. 259-260.

67. Тураев Ф.Ф., Абдурахманова Ш. Клинические особенности и методы лечения срединной диастемы у подростков // *Журн. клин. стоматол. (Ташкент).* – 2019. – №4. – С. 61-65.

68. Эргешов С., Сушко Н., Эргешова А. Закрытие диастемы зубов методом эстетической реставрации // *Евразийский журн. здравоохр.* – 2014. – Т. 1, №1. – С. 80-82.

Срединная диастема может быть как физиологической, так и зубочелюстной. Она может возникать из-за отсутствия зуба, наличия боковых или средних сверхчисленных зубов, неправильного положения верхнего губного сегмента, а также из-за аномалий, связанных с пирсингом языка. Лечение включает наблюдение, активное ортодонтическое перемещение зубов, комбинированный ортодонтический и хирургический подход, восстановительное лечение.

**Ключевые слова:** промежуток, диастема, уздечка, причина диастемы.

Median diastema fiziologik yoki dentoalveolyar bo'lishi mumkin. Bu etishmayotgan tishlar, lateral yoki medial ortiqcha tishlarning mavjudligi, yuqori labial segmentning noto'g'ri joylashishi yoki tilni pirsing bilan bog'liq anomaliyalar tufayli yuzaga kelishi mumkin. Davolash kuzatuv, faol ortodontik tish harakati, kombinatsiyalangan ortodontik va jarrohlik yondashuv va restorativ davolashni o'z ichiga oladi.

**Kalit so'zlar:** bo'shliq, diastema, frenulum, diastema sababi.

Median diastema can be both physiological and dentoalveolar. It can occur due to the absence of a tooth, the presence of lateral or middle supernumerary teeth, the incorrect position of the upper labial segment, as well as due to abnormalities associated with tongue piercings. Treatment includes observation, active orthodontic tooth relocation, a combined orthodontic and surgical approach, and restorative treatment. For this review, a literature search was conducted using manual and electronic sources, which included an analysis of 78 articles.

**Key words:** gaps, diastema, frenulum, causes of diastema.