



СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ И КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТОГО ПРИКУСА У ДЕТЕЙ

Шукурова Умида Фирдавсовна

Бекмуратов Лукмон Рустамович

Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация. Открытый прикус является одной из распространенных аномалий зубочелюстной системы у детей, которая может привести к различным функциональным и эстетическим нарушениям. Статья посвящена современным стратегиям профилактики и комплексного лечения открытого прикуса, включая ортодонтические, хирургические и междисциплинарные методы. Рассматриваются этиологические факторы, такие как генетическая предрасположенность и вредные привычки, а также инновации в диагностике и лечении, включая использование цифровых технологий, 3D-моделирования, минимально инвазивных методов и регенеративной медицины. Представлены перспективы дальнейшего развития ортодонтической практики и научные исследования, направленные на улучшение результатов лечения и повышение качества жизни пациентов.

Ключевые слова: открытый прикус, дети, ортодонтия, хирургическое лечение, вредные привычки, 3D-моделирование, регенеративная медицина, цифровые технологии, междисциплинарный подход, инновации в лечении.

Abstract: Open bite is one of the common anomalies of the dentoalveolar system in children, potentially leading to various functional and aesthetic disorders. This article discusses modern strategies for the prevention and comprehensive treatment of open bite, including orthodontic, surgical, and interdisciplinary approaches. Etiological factors such as genetic predisposition and harmful habits are examined, along with innovations in diagnosis and treatment, including the use of digital technologies, 3D modeling, minimally invasive methods, and regenerative medicine. The paper outlines prospects for the further development of orthodontic

practice and scientific research aimed at improving treatment outcomes and enhancing patients' quality of life.

Keywords: open bite, children, orthodontics, surgical treatment, harmful habits, 3D modeling, regenerative medicine, digital technologies, interdisciplinary approach, treatment innovations.

Annotatsiya: Ochiq prikus bolalarda tish-jagʻ tizimining keng tarqalgan anomaliyalaridan biri boʻlib, turli funktsional va estetik buzilishlarga olib kelishi mumkin. Ushbu maqola ochiq prikus profilaktikasi va kompleks davolashning zamonaviy strategiyalariga bagʻishlangan boʻlib, ortodontik, jarrohlik va keng qamrovli yondashuvlarni oʻz ichiga oladi. Genetik moyillik va zararli odatlar kabi etiologik omillar, shuningdek, diagnostika va davolashdagi innovatsiyalar, jumladan, raqamli texnologiyalar, 3D-modellashtirish, mini invaziv usullar va regenerativ tibbiyot jabhalari koʻrib chiqiladi. Maqolada ortodontik amaliyotni rivojlantirish va davolash natijalarini yaxshilash hamda bemorlarning hayot sifatini oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarning istiqbollari keltirilgan.

Kalit soʻzlar: ochiq prikus, bolalar, ortodontiya, xirurgik davolash, zararli odatlar, 3D-modellashtirish, regenerativ tibbiyot, raqamli texnologiyalar, keng qamrovli yondashuv, davolash innovatsiyalari.

Введение. Открытый прикус представляет собой сложное нарушение окклюзии, характеризующееся отсутствием контакта между передними или боковыми зубами верхней и нижней челюсти при смыкании. Данная патология является одной из наиболее распространенных форм аномалий прикуса в детском возрасте, значительно влияющей на качество жизни пациентов. Согласно современным исследованиям, открытый прикус у детей сопровождается нарушениями функции жевания, дыхания и речи, а также способствует развитию психологического дискомфорта, что обуславливает высокую социальную значимость проблемы [4,17].

Этиологические факторы формирования открытого прикуса разнообразны и включают в себя как наследственные, так и внешние влияния, среди которых важное место занимают вредные привычки, такие как сосание пальца или неправильное глотание. Ранняя диагностика и своевременная коррекция этой патологии являются важнейшими аспектами профилактики осложнений, связанных с нарушением окклюзии, и способствуют нормализации стоматологического здоровья ребенка [2].

Современные подходы к профилактике и лечению открытого прикуса требуют комплексного междисциплинарного взаимодействия, включая участие ортодонт, логопедов, педиатров и других специалистов. В связи с этим анализ новых методов диагностики и коррекции открытого прикуса, а также оценка их клинической эффективности, представляют собой актуальное направление научных исследований и практической ортодонтии [7].

Открытый прикус классифицируется по степени выраженности на основе величины вертикальной щели между зубными рядами и количества несмыкающихся зубов. Эта классификация позволяет оценить тяжесть патологии и определить соответствующую тактику лечения.

Открытый прикус — это аномалия окклюзии, при которой отсутствует вертикальное перекрытие зубов верхней и нижней челюсти в положении центральной окклюзии. В зависимости от локализации открытый прикус может затрагивать передний или боковой сегменты зубного ряда. Эта патология характеризуется нарушением контакта между зубами, что приводит к функциональным и эстетическим дефектам.

Согласно современным классификациям [5,7], выделяют несколько форм открытого прикуса:

1. По локализации дефекта:

- **Передний открытый прикус** — отсутствие контакта между резцами верхней и нижней челюсти.

- **Боковой открытый прикус** — отсутствие контакта между премолярами или молярами.

2. По этиологическим факторам:

- **Скелетный открытый прикус** — обусловлен аномалиями развития челюстных костей.
- **Дентальный открытый прикус** — вызван изменениями в положении или прорезывании зубов.

3. По степени выраженности:

- **I степень:** вертикальная щель до 5 мм; отсутствие контакта в области фронтальных зубов (резцов и клыков).
- **II степень:** вертикальная щель от 5 до 9 мм; отсутствие контакта в области фронтальных зубов и премоляров.
- **III степень:** вертикальная щель более 9 мм; отсутствие контакта в области фронтальных зубов, премоляров и первых моляров. [5,7].

Цель. Целью данной статьи является анализ современных стратегий профилактики и комплексного лечения открытого прикуса у детей с учетом этиологии, патогенеза и клинических особенностей данной патологии.

Открытый прикус является одной из наиболее часто встречающихся аномалий окклюзии в детском возрасте. Согласно эпидемиологическим исследованиям, его распространенность значительно варьирует в зависимости от возрастной группы и региона. По данным международных источников, частота открытого прикуса среди детей дошкольного возраста составляет от 4% до 6%, тогда как у школьников она может достигать 7–9%. В подростковом периоде показатель сохраняется на уровне около 5%, что обусловлено частичным спонтанным исправлением некоторых легких форм патологии [20,26].

Различия в показателях распространенности также связаны с этническими и социально-экономическими факторами. Исследования,

проведенные в Европе и Северной Америке, отмечают более высокую частоту переднего открытого прикуса по сравнению с азиатскими странами, что объясняется различиями в структуре черепа и лицевого скелета. В странах с низким уровнем медицинской грамотности распространенность данной аномалии выше из-за недостаточной профилактики вредных привычек [9].

Анализ этих данных подчеркивает необходимость разработки и внедрения комплексных профилактических программ, направленных на снижение частоты открытого прикуса у детей разных возрастных категорий, с акцентом на раннее выявление факторов риска и их коррекцию.

Генетические и внешние факторы, влияющие на формирование открытого прикуса

Этиология открытого прикуса представляет собой сложное взаимодействие наследственных и внешних факторов, каждый из которых по-разному влияет на развитие зубочелюстной системы у детей.

Генетические факторы играют важную роль в формировании морфологических особенностей черепно-лицевого скелета и расположении зубных рядов. Наследственная предрасположенность к аномалиям прикуса, включая открытый прикус, связана с влиянием полигенных механизмов. В ряде исследований отмечена корреляция между наличием данной патологии у родителей и повышенной вероятностью ее развития у потомков. Генетические аномалии, такие как дисплазия соединительной ткани или нарушение роста верхней и нижней челюсти, также могут способствовать формированию открытого прикуса [16].

Внешние факторы, оказывающие значительное влияние на развитие окклюзионных нарушений, включают:

- **Вредные привычки:** сосание пальца, использование пустышек после 2–3 лет, ротовое дыхание и атипичные формы глотания. Эти привычки

вызывают постоянное давление на зубные ряды и изменяют нормальную траекторию роста челюстей.

- **Нарушения функции мышц языка и губ:** повышенная активность языка (макроглоссия) или его неправильное положение при глотании и покое приводит к аномальной нагрузке на зубные дуги.
- **Патологии дыхательных путей:** хронические заболевания аденоидов и носовой перегородки, приводящие к ротовому дыханию, изменяют баланс между дыхательной и жевательной функциями, способствуя аномалиям прикуса [15].

Роль вредных привычек

Вредные привычки являются одним из наиболее значимых экзогенных факторов, способствующих развитию открытого прикуса у детей. Они оказывают длительное воздействие на зубочелюстную систему, изменяя нормальные условия формирования окклюзии.

Сосание пальца или пустышек после возраста 2–3 лет создает постоянное давление на фронтальные зубы и челюстные кости, приводя к выдвиганию верхних резцов вперед и торможению роста нижней челюсти. Это способствует увеличению вертикальной щели между зубными рядами и развитию переднего открытого прикуса. Интенсивность и продолжительность привычки определяют степень выраженности патологии [14].

Аномальное инфантильное глотание характеризуется прокладыванием языка между зубами при акте глотания. Такая функция языка вызывает боковое или переднее давление на зубные ряды, препятствуя их нормальному смыканию. Постоянное неправильное положение языка при глотании или в покое способствует закреплению открытого прикуса [6].

Ротовое дыхание, часто обусловленное гипертрофией аденоидов или искривлением носовой перегородки, нарушает равновесие между жевательной

и мимической мускулатурой. Вследствие этого изменяется положение челюстей, что приводит к неправильному смыканию зубных рядов [12].

Дополнительными факторами, усугубляющими развитие открытого прикуса, являются прикусывание губ, прокладывание твердых предметов между зубами и привычка подтягивать язык к передним зубам.

Элиминация вредных привычек на ранних этапах развития ребенка является важнейшим аспектом профилактики открытого прикуса. Вмешательства, направленные на формирование правильных функциональных навыков, имеют ключевое значение для предотвращения более сложных аномалий прикуса и необходимости длительного ортодонтического лечения.

Патогенез и клинические проявления

Патогенез открытого прикуса представляет собой сложный процесс, включающий взаимодействие множества факторов, таких как нарушения в развитии зубочелюстной системы, а также влияние внешних воздействий, среди которых особое место занимают вредные привычки. Этот процесс развивается постепенно, в результате чего возникает сбой в нормальном росте и развитии челюстей, что приводит к образованию патологического открытого прикуса [10].

Одной из основных причин формирования открытого прикуса является нарушение нормального роста челюстей. Например, гипоплазия верхней челюсти, при которой она развивается недостаточно, или гиперфункция нижней челюсти, когда нижняя челюсть развивается чрезмерно, приводят к образованию вертикальной щели между зубами. Нарушение гармонии в росте челюстей нарушает их правильное взаимное расположение, что в свою очередь ведет к изменению окклюзионных контактов [5,12,17,19,].

Кроме того, большое значение в патогенезе открытого прикуса имеют изменения в формировании зубного ряда. Неправильное прорезывание зубов

или их неправильное положение могут привести к тому, что зубы не смогут найти правильные контакты, что способствует увеличению вертикальной щели. Таким образом, нарушения в формировании зубного ряда играют важную роль в развитии аномалии прикуса [19].

Мышечная дисфункция также может стать причиной формирования открытого прикуса. Нарушения в работе мышц, регулирующих движения языка и губ, могут способствовать неправильному прикусу. Например, когда язык неправильно размещается между зубами или чрезмерно напрягается мимическая мускулатура, это может нарушить нормальное закрытие зубных рядов, способствуя возникновению открытого прикуса [18].

Клинические проявления открытого прикуса

Клинические проявления открытого прикуса могут варьировать в зависимости от формы аномалии и степени её выраженности. Однако основными признаками, как правило, являются следующие:

Одним из главных признаков открытого прикуса является отсутствие вертикального перекрытия зубов. Это означает, что между верхними и нижними зубами возникает заметная щель, которая препятствует нормальному контакту зубных рядов. Этот дефект может быть замечен как в покое, так и при закрытии рта. В результате происходит нарушение нормального смыкания зубов, что существенно ухудшает функции жевания и артикуляции [5].

Также среди клинических проявлений открытого прикуса стоит выделить изменения в артикуляции и нарушенную функцию жевания. Из-за отсутствия нормального контакта зубов между собой нарушается правильная артикуляция, что может затруднять произнесение некоторых звуков, таких как "с", "ш", "з". Кроме того, жевательная функция также страдает, так как зубы не могут полноценно фиксировать пищу, что затрудняет процесс пережевывания и усвоения пищи [22].

Не менее важным является эстетический аспект. Открытый прикус может привести к заметным косметическим дефектам, особенно у детей и подростков. Пожилым пациентам, страдающим открытым прикусом, часто приходится сталкиваться с психологическим дискомфортом, вызванным изменениями внешности, что может повлиять на их самооценку и межличностные отношения [3].

Еще одним важным клиническим проявлением является нарушение функции дыхания. Открытый прикус может быть связан с нарушением нормального дыхания через нос, что приводит к ротовому дыханию. Это не только усугубляет проблему с прикусом, но и создает дополнительные функциональные и эстетические нарушения, что еще больше ухудшает общее состояние пациента [19,23].

Подходы к диагностике открытого прикуса

Диагностика открытого прикуса у детей включает использование клинических, рентгенографических, ортодонтических и лабораторных методов для точной оценки типа и степени выраженности патологии. Эффективность лечения зависит от всесторонней диагностики, направленной на выявление возможных причин и связанных заболеваний.

Клиническое обследование начинается с анамнеза заболевания, включая вредные привычки и хронические болезни, а также с оценки окклюзии, что позволяет выявить вертикальную щель между зубами. Функциональные тесты помогают оценить работу жевательных мышц и функции глотания и артикуляции [2,20].

Рентгенографические методы, такие как ортопантомография, цефалометрия и томография, играют важную роль в более сложных случаях, предоставляя информацию о состоянии зубочелюстной системы и костных структурах. Современные ортодонтические диагностические аппараты,

включая 3D-сканеры и электрические анализаторы, повышают точность диагностики и помогают в выборе подходящего лечения [8,21].

Лабораторные исследования направлены на выявление дисфункций, воспалений или инфекций, которые могут сопровождать открытый прикус. Программное моделирование и 3D-анализ позволяют предсказать результаты лечения, учитывая все возможные факторы. Дифференциальная диагностика необходима для исключения заболеваний с похожими симптомами, таких как дистальный или медиальный прикус [17,20].

Современные стратегии профилактики открытого прикуса у детей включают раннюю диагностику, коррекцию вредных привычек и использование ортодонтических методов для нормализации роста челюстей. Ключевым элементом профилактики является регулярное наблюдение у специалистов, что позволяет выявить предрасположенность к открытым прикусам на ранних стадиях. Важной частью является устранение вредных привычек, таких как сосание пальца и неправильное глотание, с помощью ортодонтических устройств и тренажеров. Ортодонтическая профилактика включает использование тренажеров для челюстей и интерцепторов, что способствует нормализации роста челюстей. Образовательные программы для родителей и детей играют важную роль в предотвращении открытого прикуса. Раннее вмешательство, включая использование ретейнеров и коррективную окклюзию в подростковом возрасте, позволяет предотвратить развитие более серьезных нарушений. Своевременное применение этих методов снижает необходимость в сложных ортодонтических процедурах в будущем [11].

Хирургические методы коррекции в сложных случаях

В случаях тяжелых форм открытого прикуса, при которых ортодонтическое лечение не дает достаточного эффекта или при наличии выраженных аномалий челюстей, хирургическое вмешательство может быть необходимым этапом лечения [1,13]. Хирургическая коррекция открытого

прикуса направлена на устранение функциональных нарушений, восстановление гармоничного расположения зубов и челюстей, а также на улучшение эстетического результата (таб.1).

Таблица 1. Хирургические методы коррекции открытого прикуса

Этап/Параметр	Описание
Показания для хирургического вмешательства	Серьезные деформации челюстей, невозможность коррекции ортодонтическими методами, нарушение функций жевания, речи, дыхания, неудовлетворительные эстетические результаты после ортодонтического лечения.
Хирургические техники и методы	1. Ортогнатическая хирургия: Остетомия для коррекции положения челюстей. 2. Хирургия височно-нижнечелюстного сустава: Вмешательство при дисфункции сустава. 3. Челюстные остеотомии: Полное вмешательство для изменения формы челюстей.
Сочетание хирургического и ортодонтического лечения	1. Предоперационное ортодонтическое лечение: Подготовка челюстей. 2. Хирургическое вмешательство: Коррекция деформаций. 3. Послеоперационное ортодонтическое лечение: Стабилизация результата с использованием ретейнеров.
Послеоперационный период и реабилитация	1. Постоперационный уход: Обезболивание, рекомендации по уходу за полостью рта. 2. Реабилитация: Восстановление функций челюстей, возвращение к нормальной жизни. 3. Функциональная и эстетическая стабилизация: Контроль соотношения зубных рядов и челюстей.
Преимущества	Точная коррекция деформаций, устранение функциональных нарушений, долгосрочные результаты.
Риски	Инфекции, нарушение чувствительности, проблемы с функцией височно-нижнечелюстного сустава, дискомфорт в восстановительный период.

Заключение. С учетом высоких требований, предъявляемых к результатам лечения, важно продолжать научные исследования в этой области, совершенствуя подходы к диагностике и лечению, а также внедрять инновационные технологии и методы в практическую ортодонтическую и хирургическую работу. Лечение открытого прикуса у детей должно быть направлено не только на исправление функциональных и эстетических дефектов, но и на обеспечение долгосрочного сохранения полученных результатов и улучшения качества жизни пациентов.

Литература

1. Абдувалиев А. А., Хасанов А. И. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ОРТОГНАТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ //Conferences. – 2023. – №. 2-3 (91-92). – С. 102-117.
2. Абдуллаева Н., Ибрагимов Ш. Особенности и аспекты диагностики детей с открытым прикусом //Grail of Science. – 2023. – №. 26. – С. 483-486.
3. Антонова А. А., Хе О. С., Сухоловская О. А. КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МИНИВИНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ САГИТТАЛЬНЫХ АНОМАЛИЙ ПРИКУСА //Вестник Северо-Восточного федерального университета им. МК Аммосова. Серия: Медицинские науки. – 2023. – №. 3 (32). – С. 5-18.
4. Аралов М., Нигматова И. Дифференцированный подход коррекции речи детей с открытым прикусом //Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии 4. – 2021. – Т. 1. – №. 01. – С. 195-196.
5. Аралов М. Б. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОТКРЫТОГО ПРИКУСА У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД СМЕННОГО ПРИКУСА //Москва. – 2023. – Т. 1. – С. 397-399.
6. Васильева М. Б., Гусейнов Н. А. Адаптационные возможности языка при использовании ортодонтических аппаратов //Вестник Российского

университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2023. – Т. 27. – №. 1. – С. 101-109.

7. Вологина М. В. и др. Открытый прикус. Классификация, клиническая картина, этиология, диагностика, профилактика и лечение. – 2016.
8. Галстян С. Г., Тимофеев Е. В. Аномалии прикуса: современные подходы к диагностике и лечению //Juvenis scientia. – 2021. – Т. 7. – №. 1. – С. 5-16.
9. Досматова К. Р. и др. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ОРТОДОНТИИ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ //Наука и здравоохранение. – 2021. – №. 5. – С. 224-235.
10. Жулев Е. Н. и др. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА В НОРМЕ И ПРИ АНОМАЛИЯХ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ТАНЗАНИЙЦЕВ //Head and Neck/Голова и шея. Российское издание. Журнал Общероссийской общественной организации Федерация специалистов по лечению заболеваний головы и шеи. – 2015. – №. 4. – С. 16-19.
11. Иброхимов А., Хайдарова С. Лечение открытого прикуса с использованием INVISALIGN элайнеров //Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии 4. – 2021. – Т. 1. – №. 01. – С. 44-45.
12. Косюга С. Ю., Сироткина В. С. Взаимосвязь дистального прикуса и нарушения носового дыхания //Актуальные проблемы стоматологии детского возраста и ортодонтии. – 2019. – С. 106-109.
13. Купырев И. В., Дробышев А. Ю., Свиридов Е. Г. Особенности морфо-функционального состояния височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с гнатической формой вертикальной резцовой дизокклюзии //Head and Neck/Голова и шея. Российское издание. Журнал Общероссийской общественной организации Федерация специалистов по лечению заболеваний головы и шеи. – 2021. – Т. 9. – №. 2. – С. 27-37.

14. Курцев Т. В. ОТКРЫТЫЙ ПРИКУС. ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ОТКРЫТОМ ПРИКУСЕ //Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. – 2017. – С. 273-273.
15. Матвеев Р. С., Ямашев И. Г., Ильина И. В. ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ МАКРОГЛОССИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗУБОЧЕЛЮСТНУЮ СИСТЕМУ //Здравоохранение Чувашии. – 2012. – №. 1. – С. 64-73.
16. Мешалкина И. В., Корсак Л. В., Ткаченко Т. Б. Проблема открытого прикуса: история вопроса и современное представление //Институт стоматологии. – 2019. – №. 2. – С. 96-96.
17. Муртазаев С. С. и др. Лечение мезиального открытого прикуса методом интрузии жевательных зубов //Редакционная коллегия. – 2019. – Т. 99. – №. 4.
18. Назарян Р. С., Ярославская Ю. Ю. Этиология, диагностика и лечение мышечной-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава в подростковом возрасте //Вестник проблем биологии и медицины. – 2016. – Т. 2. – №. 3. – С. 160-165.
19. Нигматов Р. и др. Взаимосвязь нарушения речи с открытым прикусом и его комплексное лечение //in Library. – 2021. – Т. 21. – №. 4. – С. 50-54.
20. Нигматов Р. и др. Диагностика открытого прикуса у детей со сменным прикусом //in Library. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 59-62.
21. Нигматов Р. Н., Аралов М. Б., Шаамухаммедова Ф. А. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕТЕЙ С ОТКРЫТЫМ ПРИКУСОМ //Stomatologiya. – 2024. – №. 1. – С. 46-51.
22. Нигматова И. и др. Лечение вертикальных аномалий с использованием LM-активатора у детей с нарушениями функции речи в периоде сменного прикуса //Стоматология. – 2020. – Т. 1. – №. 3 (80). – С. 32-36.

