

DOI: 10.37988/1811-153X_2025_3_30

M.A. Постников¹,

д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии

Н.В. Самойлова²,

к.м.н., доцент кафедры ортодонтии

М.М. Алёкина³,

врач-ортодонт центра восстановительного лечения детей

З.Х. Якубова⁴,

к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии

¹ СамГМУ, 443001, Самара, Россия² РМАНПО, 125993, Москва, Россия³ Детская городская клиническая больница им. З.А. Башляевой, 125373, Москва, Россия⁴ Таджикский государственный медицинский университет, 734064, Душанбе, Таджикистан

Анализ распространенности инфантально-го типа глотания и его взаимосвязи с мор-фологией зубочелюстной системы у детей в период смены зубов (обзор литературы)

Аннотация. Цель — изучить распространенность инфантального типа глотания у детей и подростков школьного возраста и определить его влияние на формирование и выраженность аномалий окклюзии у детей в период смены зубов. Был проведен анализ специальной литературы последних лет по заданной тематике в поисковых базах ResearchGate, Semantic Scholar, PubMed и eLibrary. В Российской Федерации и за рубежом на протяжении последнего десятилетия не наблюдается тенденции к снижению миофункциональных нарушений у детей в возрастном периоде смены зубов, что приводит к неуклонному количественному росту и усугублению выраженной зубочелюстных аномалий в сагиттальной, трансвер-зальной и вертикальной плоскостях у растущих пациентов. Однако вопрос о том, приводят ли дисфункция языка к аномалиям окклюзии, либо, напротив, язык адаптируется к локальным изменениям в полости рта остается открытым. **Заключение.** Отсутствие снижения уровня распространенности функциональных нарушений зубочелюстной системы у детей диктует необходимость разработки протокола мультидисциплинарного взаимодействия смежных специалистов с целью предотвращения возникновения, формирования и усугубления ано-малий окклюзии у растущих пациентов.

Ключевые слова: инфантальный тип глотания, зубочелюстные аномалии, ортодонтия, функциональные нарушения, распространенность

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Постников М.А., Самойлова Н.В., Алёкина М.М., Якубова З.Х. Анализ распространенности инфан-тильного типа глотания и его взаимосвязи с морфологией зубочелюстной системы у детей в период смены зубов (обзор литературы). — Клиническая стоматология. — 2025; 28 (3): 30—35.

DOI: 10.37988/1811-153X_2025_3_30

M.A. Postnikov¹,

Doctor of Science in Medicine, full professor of the Therapeutic dentistry Department

N.V. Samoylova²,

PhD in Medical Sciences, associate professor of the Orthodontics Department

M.M. Alekina³,

orthodontist at the children's rehabilitation treatment center

Z.H. Yakubova⁴,

PhD in Medical Sciences, Associate professor of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics

Analysis of the prevalence the infantile type of swallowing and its correlation with dental morphology in children with mixed dentition (literature review)

Annotation. The aim was to investigate the prevalence of the infantile type of swallowing in a school age children and adolescents, and its influence to formation and structure of malocclusions in mixed dentition. The analysis of the Russian and foreign sources on the given subject published during the recent years in the following bases: Researchgate, Semantic scholar, PubMed and eLibrary was conducted. In the Russian Federation and abroad, over the past decade, there has been no the tendency to decrease of the orofacial myofunctional disorders in children with mixed dentition, which leads to increase and changing in the expressiveness of malocclusions at sagittal, transverse and vertical planes in growing patients. However, the question remains open, if the tongue dysfunction would lead to malocclusions or, the opposite, it adapts to local changes in oral cavity. **Conclusion.** The lack of a decrease the prevalence of functional disorders in children's dentofacial system provides a reason for creating a multidisciplinary protocol for the orthodontists and related specialists with the purpose to prevent development of the malocclusions and changing in their structure in growing patients.

Key words: infantile swallowing, malocclusion, orthodontics, functional disorders, prevalence

¹ Самарская Государственная Медицинская Университет, 443001, Самара, Россия² Российская Медицинская Академия непрерывного профессионального образования, 125993, Москва, Россия³ Педиатрическая муниципальная клиническая больница, 125373, Москва, Россия⁴ Авиценна Таджикская Государственная Медицинская Университет, 734064, Душанбе, Таджикистан

FOR CITATION:

Postnikov M.A., Samoylova N.V., Alekina M.M., Yakubova Z.H. Analysis of the prevalence the infantile type of swallowing and its correlation with dental morphology in children with mixed dentition (literature review). *Clinical Dentistry (Russia)*. 2025; 28 (3): 30—35 (In Russian). DOI: 10.37988/1811-153X_2025_3_30

ВВЕДЕНИЕ

Согласно данным отечественных и зарубежных научных исследований, в настоящее время отмечается высокая распространенность зубочелюстных аномалий (ЗЧА) у детей в период смены зубов, которая достигает 80,6—81,3% [1, 2]. Этот факт свидетельствует об актуальности проблемы для стоматологии в общем и ортодонтии в частности. При этом авторы отмечают, что аномалии окклюзии в указанном возрастном периоде часто обусловлены функциональными нарушениями в зубочелюстной системе [3, 4]. Вместе с тем более 70% всех ЗЧА у детей школьного возраста имеют сочетанный характер [5], что приводит к увеличению степени трудности лечения такой патологии и возникновению рецидивов [6].

Различные аспекты проблемы нарушений функции языка освещены в многочисленных трудах начиная с 1969 г., когда W.J. Tulley впервые ввел термин «инфантильное глотание» [7]. В специальной литературе для обозначения такой патологии также можно встретить термины: висцеральное глотание, реверсивное глотание, детские дисфагии и др.

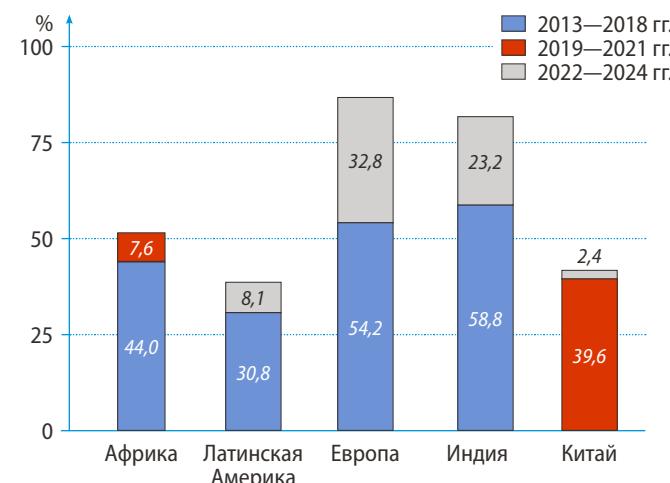
Связь между морфологией и функцией зубочелюстной системы оценивали многие исследователи. Ряд авторов высказали предположение, что размер, функция и положение языка могут оказывать определенное влияние на окружающую среду полости рта [8—11]. Однако другие исследователи полагают, что нарушение функции глотания следует считать результатом, а не причиной изменений в зубочелюстной системе, так как при наличии, например, перекрестной или вертикальной резцовой дизокклюзии отсутствует замкнутость пространства во фронтальном или боковых сегментах зубных рядов. В таких случаях, по мнению W.R. Proffit (2018), пациенты прокладывают язык между передними зубами с целью создания функции переднего клапана для предотвращения вытекания пищи или жидкостей [12]. Данное утверждение не всегда верно, так как инфантильный тип глотания (ИТГ) может наблюдаться и у детей с нормальной окклюзией. Некоторые исследования свидетельствуют о том, что 74% детей при окклюзии по I или III классу Энгеля имеют инфантильное глотание [13]. Такой тип глотания является физиологическим для детей от рождения до 2—3 лет [14]. В этот возрастной период происходит созревание двигательной активности пирамидной системы, которая отвечает за поддержку сложных координационных движений языка и его положение в точке покоя [15]. При сохранении в раннем детском возрасте ИТГ вследствие наличия вредных привычек, нарушения носового дыхания, генетической предрасположенности, макроглоссии и т.д. происходит нарушение миодинамического равновесия мышц околосуставной области [16].

Цель исследования — изучить распространенность ИТГ и определить его влияние на формирование и выраженность аномалий окклюзии у детей в возрастном периоде смены зубов.

Был проведен анализ отечественных и зарубежных источников последних лет, посвященных распространенности ИТГ и его влияния на формирование аномалий зубочелюстной системы у детей в возрастном периоде смены зубов. Поиск публикаций проводился на основании установленных критериев PRISMA в поисковых базах ResearchGate, Semantic Scholar, PubMed и eLibrary.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИНФАНТИЛЬНОГО ТИПА ГЛОТАНИЯ

Зарубежные авторы отмечают значительную вариабельность и отсутствие тенденции к снижению частоты встречаемости ИТГ у детей в возрастном периоде смены зубов [17—26] (см. рисунок). В различных субъектах Российской Федерации нарушение функции глотания среди детского населения колеблется в пределах от 31,4 до 34,4% [27, 28].



Частота встречаемости нарушений функции языка у детей в период смены зубов с 2013 по 2024 г.
Frequency of tongue functional disorders in children with mixed dentition from 2013 to 2024

ВЛИЯНИЕ ДИСФУНКЦИИ ЯЗЫКА НА МОРФОЛОГИЮ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

Отечественные авторы определяют нарушение типа глотания, заболевания органов дыхания, расстройства речи и другие функциональные нарушения как этиопатогенетические факторы формирования морфологических отклонений зубочелюстной системы [29—32].

По данным М.А. Даниловой и соавт. (2023), вредные привычки, такие как сосание пальца, ротовое дыхание,

отсутствие нормального смыкания губ, инфантильное глотание, способствуют нарушению миодинамического равновесия мышц челюстно-лицевой области и физиологического формирования всего зубочелюстного аппарата, особенно в процессе роста и развития ребенка. Сохранение ИТГ увеличивает риск возникновения у детей в раннем периоде смены зубов вертикальной резцовой дизокклюзии в 7,9 раза, дистальной окклюзии в 4 раза, глубокой резцовой окклюзии/дизокклюзии в 2,7 раза [33].

О.И. Арсенина и соавт. (2020) отмечают отрицательное влияние дисфункции языка на развитие окружающих его как костных, так и мягкотканых структур. Нарушения артикуляции языка могут приводить к формированию анатомо-функциональных нарушений зубочелюстного комплекса, которые наиболее часто выражаются сужением зубоальвеолярной дуги верхней челюсти и не заполнением купола неба языком, формированием дистальной окклюзии, сагиттальной резцовой окклюзий и вертикальной резцовой дизокклюзией [34].

Ю.А. Гиоева и соавт. (2024) определяют язык как один из важнейших факторов, влияющих на развитие патологии в челюстно-лицевой области (ЧЛО). Его форма, положение и функции в полости рта предопределяют развитие всей ЧЛО у растущих пациентов и влияют на тактику лечебных мероприятий по коррекции взаимосвязанных ЗЧА окклюзии [35].

Такой же точки зрения придерживаются М.Б. Васильева и соавт. (2023). По их мнению, дисфункция языка приводит к изменению его положения в покое и нарушению параметров общей ширины верхней челюсти, что влияет на общее состояние пациента и формирует нарушение функций дыхания, жевания и речи вследствие дефицита места для языка. Нарушение жизненно важных функций у растущих пациентов способствует ухудшению общего состояния скелетно-мышечного комплекса осанки и стоп, и, как следствие, приводит к дисфункциям висцеральных органов и психосоматическим расстройствам [36].

С точки зрения М.А. Постникова и соавт. (2024), соматические дисфункции имеют непосредственное отношение к анатомическим образованиям, формирующими окклюзию растущих пациентов [37]. Учитывая, что функция глотания оказывает прямое воздействие на постуральную систему, а язык является первой структурой, стимулирующей постуральные цепи [38], его дисфункция способна приводить к изменению динамического равновесия и мышечному дисбалансу в челюстно-лицевой системе у детей. Сохраняющийся мышечный дисбаланс обуславливает возникновение морфологических изменений в ЧЛО, и при отсутствии его коррекции нарастает степень выраженности патологии окклюзии, происходят изменения во всей постуральной системе растущего организма [39, 40].

Т.В. Климова и соавт. (2017) определили, что правильное глотание зависит от стабильного положения нижней челюсти. У детей с нарушением функции глотания происходит увеличение показателей активности надподъязычных мышц в 2,5 раза. Это приводит к нарастанию мышечного дисбаланса и как следствие,

к дискоординации движений нижней челюсти и формированию перекрестной окклюзии у детей. Нарушение движений нижней челюсти является одним из наиболее частых симптомов мышечно-суставной дисфункции и отмечается у 100% растущих пациентов с функциональными нарушениями [41].

Однако, клинические исследования Т. Jalaly (2009) не выявили статистически значимых различий в морфологии зубочелюстной системы при дисфункции языка. В группе пациентов с нарушением функции глотания и контрольной группах изучались перекрытие во фронтальном отделе зубных рядов, положение резцов и их наклон на основании анализа 193 телерентгенограмм детей в возрасте от 9 до 12 лет. По мнению авторов, следует учитывать различия в продолжительности, интенсивности или частоте глотательных движений у растущих пациентов, что и могло привести к данным результатам [42].

Все же, большая часть зарубежных исследователей сходятся во мнении, что нарушение функции глотания и положение языка на дне полости рта в покое являются определяющими факторами в формировании аномалий окклюзии, а не их следствием [43–45].

L. Borsa и соавт. (2023) провели комплексное исследование взаимосвязи между нарушениями функций зубочелюстной системы и формирующихся в их результате аномалиями окклюзии у 359 школьников Франции в возрасте 9–11 лет. Изучались факторы риска, связанные с формированием ЗЧА у растущих пациентов. У 88% детей обоего пола наблюдали патологию окклюзии. При оценке функций зубочелюстно-лицевой области выявлено нарушение глотания – 87% и дыхания – 42,7%. Наличие ЗЧА статистически гарантировано было взаимосвязано с положением языка на дне полости рта в покое ($p<0,001$), нарушением глотания ($p=0,03$) и ротовым типом дыхания ($p=0,001$) [22].

При обследовании 3663 школьников в возрасте от 5 до 13 лет S. Jajoo и соавт. (2015) выявили тесные корреляционные взаимосвязи вредных привычек, ротового дыхания и нарушения функции глотания. По данным авторов нарушение функции языка встретилось у 58,8% обследуемых, ротовое дыхание – 6,3% случаев, вредные привычки (кусание, сосание губ и пальцев) – 2,9% [23].

Такой же точки зрения придерживаются F. Stahl и соавт. (2007). Они провели обширное исследование детских дисфагий. Авторы отнесли функцию нарушения глотания и прокладывания языка между зубами к динамическим дисфункциям и выявили высокий риск возникновения вертикальной резцовой дизокклюзии и перекрестного прикуса в боковых сегментах у детей в раннем сменном прикусе [46].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Значительная распространенность нарушений функции глотания объясняется многообразием этиологических факторов этой патологии. Необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению функционально обусловленных ЗЧА с применением междисциплинарных методов и схем реабилитации вызывают особый

научный и практический интерес. Проблема требует дальнейшего изучения и анализа с целью выявления причинно-следственных связей между нарушениями функции глотания, дыхания и речи с формированием и изменением степени выраженности аномалий окклюзии у детей в периоде роста и развития зубочелюстной системы. Решение этой проблемы будет способствовать

профилактике зубочелюстных аномалий окклюзии, совершенствованию стоматологической помощи и системы здравоохранения в целом.

Поступила/Received: 05.11.2024

Принята в печать/Accepted: 09.08.2025

ЛИТЕРАТУРА:

- Гажва С.И., Краснокутская Н.С., Касумов Р.С. Эпидемиологические аспекты и клинические результаты ортодонтического лечения детей от 7 до 12 лет. — Медико-фармацевтический журнал Пульс. — 2021; 3: 66—73. [eLibrary ID: 45586790](#)
- Арзуманян А.Г., Фомина А.В. Анализ распространенности и структуры зубочелюстных аномалий среди детей школьного возраста. — Вестник новых медицинских технологий. — 2019; 3: 5—8. [eLibrary ID: 40594283](#)
- Уфимцева А.В., Кудрина К.О., Гегамян А.О., Сарап Л.Р. Оценка структуры зубочелюстных аномалий у детей, обратившихся за ортодонтической помощью. — Институт стоматологии. — 2019; 1 (82): 22—23. [eLibrary ID: 39154449](#)
- Игнатьева Л.А., Хамитова Н.Х. Влияние миофункциональных нарушений челюстно-лицевой области на формирование патологии окклюзии у детей. — Казанский медицинский журнал. — 2019; 3: 422—425. [eLibrary ID: 37636570](#)
- Багненко Н.М., Багненко А.С., Гребнев Г.А. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста в Ленинградской области. — Российская стоматология. — 2015; 4: 57—70. [eLibrary ID: 25594586](#)
- Севбитов А.В., Кузнецова М.Ю., Митин Н.Е., Калиновский С.И., Давидьянц А.А. Анализ результатов ортодонтического лечения у пациентов в различных возрастных группах с применением современных методик ретенции. — Наука молодых (Eruditio Juvenium). — 2019; 2: 232—239. [eLibrary ID: 38201121](#)
- Tulley W.J. A critical appraisal of tongue-thrusting. — Am J Orthod. — 1969; 55 (6): 640—50. [PMID: 4890737](#)
- Alexander S., Sudha P. Genioglossis muscle electrical activity and associated arch dimensional changes in simple tongue thrust swallow pattern. — J Clin Pediatr Dent. — 1997; 21 (3): 213—22. [PMID: 9484130](#)
- Hotokezaka H., Matsuo T., Nakagawa M., Mizuno A., Kobayashi K. Severe dental open bite malocclusion with tongue reduction after orthodontic treatment. — Angle Orthod. — 2001; 71 (3): 228—36. [PMID: 11407776](#)
- Kravanja S.L., et al. Three-dimensional ultrasound evaluation of tongue posture and its impact on articulation disorders in preschool children with anterior open bite. — Radiol Oncol. — 2018; 52 (3): 250—256. [PMID: 30210041](#)
- Volk J., et al. Three-dimensional ultrasound diagnostics of tongue posture in children with unilateral posterior crossbite. — Am J Orthod Dentofacial Orthop. — 2010; 138 (5): 608—12. [PMID: 21055601](#)
- Proffit W.R., Fields H., Larson B., Sarver D.M. Contemporary orthodontics. — Elsevier, 2018. — Pp. 130—131.
- Bell D., Hale A. Observations of tongue-thrust swallow in preschool children. — J Speech Hear Disord. — 1963; 28: 195—7. [PMID: 13970456](#)
- Фрей С. Нарушения глотания у детей. Междисциплинарный подход. — М: Теревинф. — 2023. — С. 39

REFERENCES:

- Gazhva S.I., Krasnokutskaya N.S., Kasumov R.S. Epidemiological aspects and clinical results of orthodontic treatment of children from 7 to 12 years old. *Medical and pharmaceutical journal Pulse*. 2021; 3: 66—73 (In Russian). [eLibrary ID: 45586790](#)
- Arzumanyan A.G., Fomina A.V. Analysis of prevalence and structure of dentoalveolar anomalies among schoolchildren. *Journal of New Medical Technologies*. 2019; 3: 5—8 (In Russian). [eLibrary ID: 40594283](#)
- Ufimceva A.V., Kudrina K.O., Geghamyan A.O., Sarap L.R. Evaluation of the structure of dentition anomalies in children seeking orthodontic care. *The Dental Institute*. 2019; 1 (82): 22—23 (In Russian). [eLibrary ID: 39154449](#)
- Ignateva L.A., Khamitova N.Kh. Impact of myofunctional disorders of the maxillofacial area on the formation of occlusion pathology in children. *Kazan Medical Journal*. 2019; 3: 422—425 (In Russian). [eLibrary ID: 37636570](#)
- Bagnenko N.M., et al. The prevalence of the dento-maxillofacial abnormalities in the schoolchildren in Leningrad region. *Russian Stomatology*. 2015; 4: 57—70 (In Russian). [eLibrary ID: 25594586](#)
- Sevbitov A.V., et al. Analysis of the results of orthodontic treatment of patients in different age groups using modern retention techniques. *Eruditio Juvenium*. 2019; 2: 232—239 (In Russian). [eLibrary ID: 38201121](#)
- Tulley W.J. A critical appraisal of tongue-thrusting. *Am J Orthod*. 1969; 55 (6): 640—50. [PMID: 4890737](#)
- Alexander S., Sudha P. Genioglossis muscle electrical activity and associated arch dimensional changes in simple tongue thrust swallow pattern. *J Clin Pediatr Dent*. 1997; 21 (3): 213—22. [PMID: 9484130](#)
- Hotokezaka H., Matsuo T., Nakagawa M., Mizuno A., Kobayashi K. Severe dental open bite malocclusion with tongue reduction after orthodontic treatment. *Angle Orthod*. 2001; 71 (3): 228—36. [PMID: 11407776](#)
- Kravanja S.L., Hocevar-Boltezar I., Music M.M., Jarc A., Verdenik I., Ovsenik M. Three-dimensional ultrasound evaluation of tongue posture and its impact on articulation disorders in preschool children with anterior open bite. *Radiol Oncol*. 2018; 52 (3): 250—256. [PMID: 30210041](#)
- Volk J., Kadivec M., Mušić M.M., Ovsenik M. Three-dimensional ultrasound diagnostics of tongue posture in children with unilateral posterior crossbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010; 138 (5): 608—12. [PMID: 21055601](#)
- Proffit W.R., Fields H., Larson B., Sarver D.M. Contemporary orthodontics. Elsevier, 2018. Pp. 130—131.
- Bell D., Hale A. Observations of tongue-thrust swallow in preschool children. *J Speech Hear Disord*. 1963; 28: 195—7. [PMID: 13970456](#)
- Frey S. Pädiatrisches Dysphagiemanagement. Eine multidisziplinäre Herausforderung. Urban & Fischer/Elsevier, 2011. P. 41 (In German).

15. Gil H., Fougeront N. Tongue dysfunction screening: assessment protocol for describe. — *Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics*. — 2015; 18: 408. [DOI: 10.1051/odfen/2015026](#)
16. Никанорова А.А., Атаева М.А. Роль вредных привычек в формировании зубочелюстных аномалий и способы их устранения. — *Здравоохранение Югры: опыт и инновации*. — 2020; 3 (24): 57—62. [eLibrary ID: 44279970](#)
17. daCosta O.O., et al. Malocclusion and early orthodontic treatment requirements in the mixed dentitions of a population of Nigerian children. — *J Orthod Sci.* — 2016; 5 (3): 81—6. [PMID: 27556019](#)
18. Kolawole K.A., et al. Oral habits and malocclusion in children resident in Ile-Ife Nigeria. — *Eur Arch Paediatr Dent.* — 2019; 20 (3): 257—265. [PMID: 30506282](#)
19. Pérez D.D. Factores de riesgo y diagnóstico de maloclusiones en niños de 5 a 11 años. — *Polo del Conocimiento*. — 2017; 2 (12): 173—187. [DOI: 10.23857/pc.v2i12.433](#)
20. Vicente Ramos N.P., et al. Frecuencia de hábitos orales y alteraciones dentoalveolares en niños de 7 a 12 años de edad en un centro dental docente de Lima — Perú. Estudio retrospectivo. — *Revista Odontología Pediátrica*. — 2022; 1: e201. [DOI: 10.33738/spo.v21i1.201](#)
21. Urzal V., Braga A.C., Ferreira A.P. Oral habits as risk factors for anterior open bite in the deciduous and mixed dentition — cross-sectional study. — *Eur J Paediatr Dent.* — 2013; 14 (4): 299—302. [PMID: 24313582](#)
22. Borsa L., et al. Malocclusions and oral dysfunctions: A comprehensive epidemiological study on 359 schoolchildren in France. — *Clin Exp Dent Res.* — 2023; 9 (2): 332—340. [PMID: 36934443](#)
23. Jajoo S., et al. Oral habits in school going children of Pune — a prevalence study. — *Journal of International Oral Health*. — 2015; 7 (10): 96—101.
24. Renuka Devi O., et al. Tongue thrusting oral habit — a review. — *International Journal of Advanced Research*. — 2022; 2: 351—368. [DOI: 10.21474/IJAR01/14212](#)
25. Yu X., Zhang H., Sun L., Pan J., Liu Y., Chen L. Prevalence of malocclusion and occlusal traits in the early mixed dentition in Shanghai, China. — *PeerJ*. — 2019; 7: e6630. [PMID: 30972246](#)
26. Xu J., et al. Prevalence and influencing factors of mixed dentition malocclusion in children aged 6—12 years in Jinzhou, China. — *Oral Health Prev Dent.* — 2023; 21: 163—170. [PMID: 37195332](#)
27. Бахметьева Э.А. Распространенность инфантального типа глотания у детей 8—11 лет. — *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. — 2017; 11: 1597. [eLibrary ID: 32247091](#)
28. Постников М.А., Самойлова Н.В., Алёкина М.М., Андриянов Д.А., Постникова Е.М. Изучение частоты встречаемости инфантального глотания и его взаимосвязи с морфологией зубочелюстной системы у детей в возрастном периоде сменившегося прикуса. — *Стоматология детского возраста и профилактика*. — 2025; 1 (93): 47—55. [eLibrary ID: 82117050](#)
29. Игнатьева Л.А., Хамитова Н.Х. Определение миофункциональных нарушений у детей в период сменившегося прикуса. — *Клиническая стоматология*. — 2018; 1 (85): 61—63. [eLibrary ID: 32759416](#)
30. Токаревич И.В., Корнеева А.С. Современный подход к лечению зубочелюстных аномалий у детей в период смешанного прикуса. — *Бюллетень медицинской науки*. — 2021; 2 (22): 63—69. [eLibrary ID: 46333242](#)
31. Надейкина О.С., Шабуня Е.Д., Литвинова В.Е. Влияние вредных привычек на формирование зубочелюстной системы. — *Научный Альманах ассоциации France-Kazakhstan*. — 2025; 1: 63—68. [eLibrary ID: 80638892](#)
15. Gil H., Fougeront N. Tongue dysfunction screening: assessment protocol for describe. *Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics*. 2015; 18: 408. [DOI: 10.1051/odfen/2015026](#)
16. Nikanorova A.A., Ataeva M.A. The role of bad habits in the formation of dental and jaw abnormalities and ways to eliminate them. *Ugra healthcare: experience and innovations*. 2020; 3 (24): 57—62 (In Russian). [eLibrary ID: 44279970](#)
17. daCosta O.O., et al. Malocclusion and early orthodontic treatment requirements in the mixed dentitions of a population of Nigerian children. *J Orthod Sci.* 2016; 5 (3): 81—6. [PMID: 27556019](#)
18. Kolawole K.A., Folayan M.O., Agbaje H.O., Oyedele T.A., Onyejaka N.K., Oziegbe E.O. Oral habits and malocclusion in children resident in Ile-Ife Nigeria. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019; 20 (3): 257—265. [PMID: 30506282](#)
19. Pérez D.D. Factores de riesgo y diagnóstico de maloclusiones en niños de 5 a 11 años. *Polo del Conocimiento*. 2017; 2 (12): 173—187. [DOI: 10.23857/pc.v2i12.433](#)
20. Vicente Ramos N.P., Silva-Esteves Raffo J.F., León-Manco R.A. Frecuencia de hábitos orales y alteraciones dentoalveolares en niños de 7 a 12 años de edad en un centro dental docente de Lima Perú. Estudio Retrospectivo. *Revista Odontología Pediátrica*. 2022; 1: e201. [DOI: 10.33738/spo.v21i1.201](#)
21. Urzal V., Braga A.C., Ferreira A.P. Oral habits as risk factors for anterior open bite in the deciduous and mixed dentition cross-sectional study. *Eur J Paediatr Dent.* 2013; 14 (4): 299—302. [PMID: 24313582](#)
22. Borsa L., et al. Malocclusions and oral dysfunctions: A comprehensive epidemiological study on 359 schoolchildren in France. *Clin Exp Dent Res.* 2023; 9 (2): 332—340. [PMID: 36934443](#)
23. Jajoo S., Chunawala Y.K., Bijle M.N., Shah R., Kamble A., Ganonkar N.K. Oral habits in school going children of Pune a prevalence study. *Journal of International Oral Health*. 2015; 7 (10): 96—101.
24. Renuka Devi O., et al. Tongue thrusting oral habit a review. *International Journal of Advanced Research*. 2022; 2: 351—368. [DOI: 10.21474/IJAR01/14212](#)
25. Yu X., Zhang H., Sun L., Pan J., Liu Y., Chen L. Prevalence of malocclusion and occlusal traits in the early mixed dentition in Shanghai, China. *PeerJ*. 2019; 7: e6630. [PMID: 30972246](#)
26. Xu J., et al. Prevalence and influencing factors of mixed dentition malocclusion in children aged 6—12 years in Jinzhou, China. *Oral Health Prev Dent.* 2023; 21: 163—170. [PMID: 37195332](#)
27. Bakhmetyeva E.A. Prevalence of infantile swallowing in 8—11 years children. *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2017; 11: 1597 (In Russian). [eLibrary ID: 32247091](#)
28. Postnikov M.A., et al. Prevalence of infantile swallowing and its association with dentofacial morphology in children during the mixed dentition period. *Pediatric Dentistry and Profilaxis*. 2025; 1 (93): 47—55 (In Russian). [eLibrary ID: 82117050](#)
29. Ignateva L.A., Khamitova N.Kh. Definition of myofunctional disorders in children in the period of the replacement bite. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2018; 1 (85): 61—63 (In Russian). [eLibrary ID: 32759416](#)
30. Tokarevich I.V., Korneeva A.S. Modern approach to the treatment of dentofacial abnormalities in children with mixed occlusion. *Bulletin of Medical Science*. 2021; 2 (22): 63—69 (In Russian). [eLibrary ID: 46333242](#)
31. Nadeikina O.S., Shabunya E.D., Litvinova V.E. The influence of bad habits on the formation of the dental system. *Bulletin Almanach Science Association France-Kazakhstan*. 2025; 1: 63—68 (In Russian). [eLibrary ID: 80638892](#)

32. Газимагомедова А.Ш., Дробышева Н.С. Взаимосвязь между сужением верхней челюсти у детей и дыхательной функцией. Обзор литературы. — *Российский стоматологический журнал*. — 2024; 4: 412—419. [eLibrary ID: 74990414](#)
33. Данилова М.А., Ишмурзин П.В., Рудавина Т.И. Предикторы аномалий окклюзии зубных рядов у детей в периодах временного прикуса (часть 1). — *Стоматология детского возраста и профилактика*. — 2023; 2 (86): 124—131. [eLibrary ID: 54091417](#)
34. Попова Н.В., Арсенина О.И., Махортова П.И., Гайрбекова Л.А., Попова А.В. Оценка положения языка у пациентов с сужением верхней челюсти до и после ее расширения. — *Стоматология*. — 2020; 3: 60—70. [eLibrary ID: 43044907](#)
35. Гиоева Ю.А., Петровская В.Г., Гордина Е.С., Бусарова В.В., Хубецкова З.О. Особенности расположения языка у пациентов с дистальной окклюзией по данным конусно-лучевой компьютерной томографии. — *Dental Forum*. — 2024; 2 (93): 13—17. [eLibrary ID: 67313911](#)
36. Васильева М.Б., Перевезенцев Г.С., Косырева Т.Ф. Результаты ортодонтического и остеопатического обследования пациентов с асимметричным сужением верхней челюсти. — *Стоматология детского возраста и профилактика*. — 2023; 4 (88): 385—396. [eLibrary ID: 59996637](#)
37. Аптекарь И.А., Абрамова Е.В., Постников М.А., Копецкий И.С., Еремин Д.А., Постникова Е.М., Полуянова Э.Б., Аптекарь В.И., Муравьев И.О. Протокол междисциплинарного взаимодействия остеопата и стоматолога в процессе ортодонтического лечения. — *Вестник Российского государственного медицинского университета*. — 2024; 2: . [eLibrary ID: 66990386](#)
38. Bordoni B., et al. The anatomical relationships of the tongue with the body system. — *Cureus*. — 2018; 10 (12): e3695. [PMID: 30838167](#)
39. Байрамова Л.Н., Закирова Г.Г., Текутьева Н.В. Остеопатическое сопровождение пациентов с аномалиями зубочелюстной системы. — *Российский остеопатический журнал*. — 2015; 1—2 (28—29): 86—94. [eLibrary ID: 23699965](#)
40. Gámiz-Bermúdez F., et al. Relationship between stomatognathic alterations and idiopathic scoliosis: a systematic review with meta-analysis of observational studies. — *EFORT Open Rev.* — 2023; 8 (10): 771—780. [PMID: 37787475](#)
41. Климова Т.В., Набиев Н.В., Рusanova A.G., Никифорова А.Г., Величко Э.В. Электромиографическое исследование мышц челюстно-лицевой области в ходе проведения функциональной пробы «Максимальное сжатие зубных рядов». — *Ортодонтия*. — 2017; 3 (79): 67—68. [eLibrary ID: 41193196](#)
42. Jalaly T., Ahrari F., Amini F. Effect of tongue thrust swallowing on position of anterior teeth. — *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. — 2009; 3 (3): 73—7. [PMID: 23230488](#)
43. Achmad H., et al. Orofacial myofunctional therapy effectiveness in child's anterior open bite. — *Journal of Dentistry and Oral Sciences*. — 2022; 4 (2): 1—16. [DOI: 10.37191/Mapsci-2582-3736-4\(2\)-0125](#)
44. Rosa M., Quinzi V., Marzo G. Paediatric Orthodontics. Part 1: Anterior open bite in the mixed dentition. — *Eur J Paediatr Dent*. — 2019; 20 (1): 80—82. [PMID: 30919650](#)
45. Shah S.S., Nankar M.Y., Bendgude V.D., Shetty B.R. Orofacial myofunctional therapy in tongue thrust habit: A narrative review. — *Int J Clin Pediatr Dent*. — 2021; 14 (2): 298—303. [PMID: 34413610](#)
46. Stahl F., Grabowski R., Gaebel M., Kundt G. Relationship between occlusal findings and orofacial myofunctional status in primary and mixed dentition. Part II: Prevalence of orofacial dysfunctions. — *J Orofac Orthop*. — 2007; 68 (2): 74—90. [PMID: 17372707](#)
32. Gazimagomedova A.S., Drobysheva N.S. Association between narrow palate and respiratory function in children: a literature review. *Russian Journal of Dentistry*. 2024; 4: 412—419 (In Russian). [eLibrary ID: 74990414](#)
33. Danilova M.A., Ishmurzin P.V., Rudavina T.I. Malocclusion predictors in children with primary dentition (part one). *Pediatric Dentistry and Prophylaxis*. 2023; 2 (86): 124—131 (In Russian). [eLibrary ID: 54091417](#)
34. Popova N.V., Arsenina O.I., Makhortova P.I., Gayrbekova L.A., Popova A.V. Tongue position assessment in patients before and after maxilla expansion. *Stomatology*. 2020; 3: 60—70 (In Russian). [eLibrary ID: 43044907](#)
35. Gioeva Yu.A., Petrovskaya V.G., Gordina E.S., Busarova V.V., Khubetsova Z.O. Features of tongue location in patients with distal occlusion according to cone beam computed tomography. *Dental Forum*. 2024; 2 (93): 13—17 (In Russian). [eLibrary ID: 67313911](#)
36. Vasilyeva M.B., Perevezentsev G.S., Kosyreva T.F. Findings of an orthodontic and osteopathic diagnostic of individuals with an asymmetric narrowing of maxilla. *Pediatric Dentistry and Prophylaxis*. 2023; 4 (88): 385—396 (In Russian). [eLibrary ID: 59996637](#)
37. Aptekar I.A., Abramova E.V., Postnikov M.A., Kopetsky I.S., Eremin D.A., Postnikova E.M., Poluianova E.B., Aptekar V.I., Muravyov I.O. Interdisciplinary approach to orthodontic treatment involving an osteopath and a dentist (protocol). *Bulletin of Russian State Medical University*. 2024; 2: (In Russian). [eLibrary ID: 66990386](#)
38. Bordoni B., Morabito B., Mitrano R., Simonelli M., Toccafondi A. The anatomical relationships of the tongue with the body system. *Cureus*. 2018; 10 (12): e3695. [PMID: 30838167](#)
39. Bajyramova L., Zakirova G., Tekutyeva N. Osteopathic treatment techniques for patients with dental anomalies. *Russian Osteopathic Journal*. 2015; 1—2 (28—29): 86—94 (In Russian). [eLibrary ID: 23699965](#)
40. Gámiz-Bermúdez F., Ibáñez-Vera A.J., Obrero-Gaitán E., Cortés-Pérez I., Zagalaz-Anula N., Lomas-Vega R. Relationship between stomatognathic alterations and idiopathic scoliosis: a systematic review with meta-analysis of observational studies. *EFORT Open Rev*. 2023; 8 (10): 771—780. [PMID: 37787475](#)
41. Klimova T.V., Nabiev N.V., Rusanova A.G., Nikiforova A.G., Velichko Eh.V. Electromyographic examination of the muscles maxillofacial region during functional trial "Maximum compression of dental arches". *Orthodontics*. 2017; 3 (79): 67—68 (In Russian). [eLibrary ID: 41193196](#)
42. Jalaly T., Ahrari F., Amini F. Effect of tongue thrust swallowing on position of anterior teeth. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2009; 3 (3): 73—7. [PMID: 23230488](#)
43. Achmad H., Wajdiyah U., Damayanti L. Orofacial myofunctional therapy effectiveness in child's anterior open bite. *Journal of Dentistry and Oral Sciences*. 2022; 4 (2): 1—16. [DOI: 10.37191/Mapsci-2582-3736-4\(2\)-0125](#)
44. Rosa M., Quinzi V., Marzo G. Paediatric Orthodontics. Part 1: Anterior open bite in the mixed dentition. *Eur J Paediatr Dent*. 2019; 20 (1): 80—82. [PMID: 30919650](#)
45. Shah S.S., Nankar M.Y., Bendgude V.D., Shetty B.R. Orofacial myofunctional therapy in tongue thrust habit: A narrative review. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2021; 14 (2): 298—303. [PMID: 34413610](#)
46. Stahl F., Grabowski R., Gaebel M., Kundt G. Relationship between occlusal findings and orofacial myofunctional status in primary and mixed dentition. Part II: Prevalence of orofacial dysfunctions. *J Orofac Orthop*. 2007; 68 (2): 74—90. [PMID: 17372707](#)