



Изучение частоты встречаемости инфантильного глотания и его взаимосвязи с морфологией зубочелюстной системы у детей в возрастном периоде сменного прикуса

М.А. Постников¹, Н.В. Самойлова², М.М. Алёкина^{3*}, Д.А. Андриянов¹, Е.М. Постникова⁴

¹Самарский государственный медицинский университет, Самара, Российская Федерация

²Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Российская Федерация

³Детская городская клиническая больница имени З. А. Башляевой, Москва, Российская Федерация

⁴Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Современные научные данные специальной литературы свидетельствуют о том, что увеличивается частота встречаемости нарушений функции глотания и взаимосвязанных с ними формирующихся аномалий окклюзии у детей. Частота встречаемости изучаемых нарушений увеличивается пропорционально возрасту обследуемых и достигает своего пика в период позднего сменного прикуса. Однако вопрос о том, приводит ли дисфункция языка к аномалиям окклюзии у растущих пациентов либо, напротив, язык адаптируется к локальным изменениям в полости рта, остается открытым.

Цель. Изучить частоту встречаемости нарушений функции глотания и их взаимосвязи с формированием зубочелюстных аномалий у детей в возрастном периоде смены зубов.

Материалы и методы. Для оценки частоты встречаемости инфантильного типа глотания и взаимосвязанных аномалий окклюзии у детей в возрастном периоде смены зубов было обследовано 320 детей в возрасте от 6 до 12 лет. Применяли клинические, рентгенологические, функциональные методы исследования, а также статистический анализ.

Результаты. Частота встречаемости изучаемого функционального нарушения у детей в возрастном периоде смены зубов составила 34,4%, чаще инфантильное глотание наблюдалось у девочек – 59,1%, чем у мальчиков – 40,9% ($p < 0,05$). У 90% обследованных детей инфантильный тип глотания (ИТГ) сочетался с зубочелюстными аномалиями (ЗЧА) в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Смещения языка в переднем и боковом направлениях во время акта глотания часто приводили к формированию сочетанных форм аномалий окклюзии – в 39,2% случаев и вертикальной резцовой дизокклюзии – у 32,7% обследованных ($p < 0,001$).

Заключение. Нарушения положения языка во время акта глотания тесно взаимосвязаны с морфологией зубочелюстной системы. Принимая во внимание постоянный рост распространенности и низкую эффективность саморегуляции изучаемой патологии на этапах формирования окклюзии у растущих пациентов, необходимо продолжить изучение этиопатогенеза функционально обусловленных аномалий окклюзии с целью определения более предсказуемого влияния нарушений положения и артикуляции языка на формирование зубочелюстных аномалий у детей в возрастном периоде смены зубов.

Ключевые слова: дисфункция языка, инфантильное глотание, ортодонтия, зубочелюстные аномалии, распространенность.

Для цитирования: Постников МА, Самойлова НВ, Алёкина ММ, Андриянов ДА, Постникова ЕМ. Изучение частоты встречаемости инфантильного глотания и его взаимосвязи с морфологией зубочелюстной системы у детей в возрастном периоде сменного прикуса. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2025;25(1):47-55. DOI: 10.33925/1683-3031-2025-873

***Автор, ответственный за связь с редакцией:** Алёкина Маргарита Михайловна, центр восстановительного лечения детей Детской городской клинической больницы имени З. А. Башляевой, 125373, ул. Героев Панфиловцев, д. 28, г. Москва, Российская Федерация. Для переписки: g.margarita2106@yandex.ru

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Благодарности: Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования. Индивидуальные благодарности для декларирования отсутствуют.

Prevalence of infantile swallowing and its association with dentofacial morphology in children during the mixed dentition period

M.A. Postnikov¹, N.V. Samoylova², M.M. Alekina^{3*}, D.A. Andriyanov¹, E.M. Postnikova⁴

¹Samara State Medical University, Samara, Russian Federation

²Russian medical academy for continuing professional education, Moscow, Russian Federation

³Children's City Clinical Hospital named after Z.A. Bashlyaevoy, Moscow, Russian Federation

⁴I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Relevance. Recent literature highlights the growing prevalence of swallowing dysfunction and its association with the development of malocclusions in children. The prevalence of these disorders increases with age and peaks during the late mixed dentition stage. However, it remains an open question whether tongue dysfunction plays a causal role in the development of malocclusion in growing children, or whether it is a secondary adaptation to changes in oral morphology.

Objective. To investigate the prevalence of swallowing dysfunction and its association with the development of dentofacial anomalies in children during the mixed dentition period.

Materials and methods. A total of 320 children aged 6 to 12 years were examined to determine the prevalence of the infantile swallowing pattern and its association with malocclusion. Clinical, radiographic, and functional diagnostic methods were used, alongside statistical analysis.

Results. The prevalence of infantile swallowing among children in the mixed dentition period was 34.4%, with a significantly higher occurrence in girls (59.1%) compared to boys (40.9%) ($p < 0.05$). In 90% of the identified cases, the infantile swallowing pattern (ISP) was associated with dentofacial anomalies (DFA) across all three spatial planes. Anterior and lateral tongue thrusts observed during swallowing were frequently linked to combined malocclusion patterns (39.2%) and anterior open bite (32.7%) ($p < 0.001$).

Conclusion. Abnormal tongue posture during swallowing is strongly associated with the morphological development of the dentofacial complex. Given the increasing prevalence of this dysfunction and the low likelihood of spontaneous correction during the period of occlusal development in growing children, further research into the aetiology and pathogenesis of functionally induced malocclusions is warranted. Such research may provide deeper insight into the predictive role of tongue posture and function in the development of dentofacial anomalies during the mixed dentition stage.

Keywords: tongue dysfunction, infantile swallowing, orthodontics, dentofacial anomalies, prevalence

For citation: Postnikov MA, Samoylova NV, Alekina MM, Andriyanov DA, Postnikova EM. Prevalence of infantile swallowing and its association with dentofacial morphology in children during the mixed dentition period. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2025;25(1):47-55. (In Russ.). DOI: 10.33925/1683-3031-2025-873

***Corresponding author:** Margarita M. Alekina, Children's rehabilitation treatment center, Children's City Clinical Hospital named after Z.A. Bashlyaevoy, 28 Gerojev Panfilovcev Str., Moscow, Russian Federation, 125373. For correspondence: g.margarita2106@yandex.ru

Conflict of interests: The authors declare no conflict of interests.

Acknowledgments: The authors declare that there was no external funding for the study. There are no individual acknowledgments to declare.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Согласно данным отечественной литературы, нарушение функции глотания у детей в Российской Федерации составляет от 13,5% до 46,79% [1]. В странах Латинской Америки распространенность инфантильного типа глотания (ИТГ) достигает 81,3% [2], в Индии варьируется в пределах 29,8-58,8% [3], в странах Европы – 49,7-87,0% [4]. Авторы отмечают, что частота встречаемости изучаемого нарушения увеличивается

пропорционально возрасту обследуемых и достигает своего пика в период позднего сменного прикуса.

На современном этапе под термином «инфантильный тип глотания» понимают функциональное нарушение, при котором периодически происходит избыточное давление языка на зубы или мягкие ткани губ и щек как в состоянии покоя, так и во время акта глотания. По этой причине возникает изменение миодинамического равновесия в челюстно-лицевой области, что приводит к патологии окклюзии, нару-

шениям жизненно важных функций, осанки и, как следствие, влияет на общее здоровье и психоэмоциональное становление растущих пациентов [5-6].

О. И. Арсенина [7] пришла к выводу, что нарушения функции языка и его положения могут провоцировать формирование анатомо-функциональных нарушений зубочелюстного комплекса. Она отмечает отрицательное влияние дисфункции языка на развитие окружающих его костных и мягкотканых структур.

Ю. А. Гиоева [8] определяет язык одним из значимых факторов роста нижней челюсти, форма и размеры которой коррелируют с размерами, положением и артикуляцией языка. Так, у большинства растущих пациентов с дистальной окклюзией наблюдается смещение языка вниз и вперед, чаще вправо, при этом он занимает менее 70% площади верхнего зубного ряда. Асимметричное смещение языка приводит к вестибулярному наклону боковой группы зубов верхней челюсти [9].

Такой же позиции придерживается В. А. Тугарин [10]. Он выявил, что у 72% пациентов с формирующейся дистальной окклюзией отмечается горизонтальное или низкое положение языка при глотании, что может приводить к сужению верхней челюсти с изменением положения ее резцов и появлением сагиттальной щели. Ввиду этого врачам-ортодонтам важно диагностировать ранние проявления имеющих вредных привычек и нарушения носового дыхания, речи, наличия инфантильного глотания, бруксизма, изменения положения тела и головы в пространстве у растущих пациентов [11].

Напротив, ряд исследователей полагают, что общая продолжительность акта глотания слишком коротка, чтобы вызвать морфологические изменения в зубочелюстной системе [12-13].

Актуальность и необходимость настоящего исследования обусловлена увеличением распространенности инфантильного типа глотания у растущих пациентов и отсутствием в научной литературе единого мнения о его взаимосвязи с формированием зубочелюстных аномалий и определением первичной или вторичной роли в их этиопатогенезе.

Цель исследования: изучить частоту встречаемости нарушений функции глотания и их взаимосвязи с формированием зубочелюстных аномалий у детей в возрастном периоде смены зубов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для реализации поставленной цели нами было обследовано 320 детей в возрасте от 6 до 12 лет ($M = 8,2 \pm 1,7$) на базе центра восстановительного лечения (ЦВЛ) детей ГБУЗ ДГКБ имени З. А. Башляевой (г. Москва) и кафедры терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России (г. Самара).

Критериями включения детей служили: возраст 6-12 лет, период сменного прикуса, отсутствие ранее

проводимого ортодонтического лечения, отсутствие врожденных пороков развития челюстно-лицевой области (ЧЛО) и общей соматической патологии в анамнезе, контактные дети, I-II и III стадии роста по McNamara et Baccetti согласно рентгенологическому обследованию.

Критериями исключения детей из проводимого исследования являлись: возраст младше 6-ти и старше 12 лет, периоды временного и постоянного прикуса, ранее проводимое ортодонтическое лечение, наличие врожденных пороков развития ЧЛО и общей соматической патологии в анамнезе, повышенный психоэмоциональный статус, остальные стадии роста по McNamara et Baccetti согласно проведенному рентгенологическому обследованию.

Изучали частоту встречаемости инфантильного типа глотания (ИТГ) у детей в возрастном периоде смены зубов с учетом пола. Обследованных, отвечающих критериям отбора, распределили на две группы: группа I – 160 мужчин и группа II – 160 женщин.

В ходе исследования применяли клиническое обследование, рентгенологические и функциональные методы исследования, а также статистический анализ. Клиническое обследование включало в себя внешний осмотр, осмотр лица, полости рта, опроса детей и/или их родителей о наличии вредных привычек. С помощью функциональной глотательной пробы оценивали время глотания обследуемым пациентом 5 мл воды и проводили сравнение с нормой, которая составляет 0,2 сек. Для детей с нарушением функции глотания было характерно прокладывание языка между зубными рядами, в результате которого возникало компенсаторное напряжение мимических и подбородочных мышц (так называемый «симптом наперстка»), вытягивалась шея и наклонялась голова, западала грудная клетка. Эти изменения обуславливали увеличение продолжительности акта глотания.

Рентгенографическое обследование проводилось на аппарате Planmeca ProMax 3D Classic (Финляндия) и включало в себя ортопантомографию (ОПТГ) челюстей и телерентгенографию (ТРГ) головы в боковой проекции на этапе диагностики до начала ортодонтического лечения стандартным методом в положении привычной окклюзии. При рентгенологическом исследовании на ОПТГ челюстей оценивали состояние зубов и тканей пародонта, наличие аномалий количества зубов, определяли стадии формирования и положения зачатков постоянных зубов, а также степень резорбции временных зубов и формирования корней постоянных. Проводили оценку окклюзии в вертикальном направлении на всем протяжении зубных рядов.

Цефалометрический анализ ТРГ головы в боковой проекции выполнялся в программе Dolphin Imaging (США) в модуле CepHTracing. Морфологическую форму аномалий окклюзии определяли путем оценки параметров зубочелюстной системы (ЗЧС) с применением

37 линейных и 39 угловых показателей. По степени формирования шести шейных позвонков на боковых ТРГ головы определяли стадии роста по McNamara и Baccetti. Изучали заполнение языком купола неба.

Исследование функции ЗЧС проводилось на оборудовании BioKET/Biotronic (Италия), включавшем кинезиограф, электромиограф и компьютер, оснащенный программой KEYNET. Кинезиография (КГ) нижней челюсти выполнялась на этапе диагностики до начала ортодонтического лечения стандартным методом. Во время исследования пациент располагался в положении сидя на стуле, с ногами, параллельно согнутыми в коленных суставах и упирающимися в пол, руками, одинаково лежащими на коленях. Активный датчик (магнит) фиксировался на материал Combihesive (ConvaTec) на резцах нижней челюсти, пассивные датчики (маска с магнитными сенсорами) закреплялась на голове. Активный датчик центрировался относительно пассивных датчиков параллельно горизонтальной плоскости. В процессе проведения функциональных проб пассивные датчики фиксировали движения нижней челюсти с последующей программной обработкой данных. После проведенного анализа полученные результаты исследования выводились в виде графической записи и цифровых показателей движений нижней челюсти в трех плоскостях: фронтальной, сагиттальной и горизонтальной.

Электромиография (ЭМГ) включала в себя оценку электрической активности четырех пар мышц – mm. temporalis. mm. masseter, mm. suprahyoidei, mm. sternocleidomastoidei. Для оценки симметричности и координации в работе мышц с обеих сторон проводилось семь функциональных проб: состояние относительного физиологического покоя нижней челюсти; центральная окклюзия; состояние относительного физиологического покоя нижней челюсти стоя; повторные окклюзионные контакты; глотание; максимальное сжатие челюстей; функциональная проба при нагрузке (сжатие ватных валиков зубами). При изучении нарушений функции глотания провели статистический анализ частоты встречаемости ИТГ в соответствии с полом растущих пациентов, определили взаимосвязь между нарушением функции и морфологией зубочелюстной системы.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программы Statistica 12.0. Использовали χ^2 -критерий Пирсона с поправкой Йейтса и критерий Крамера-Уэлча (V) для определения взаимосвязи и ее силы между изучаемым функциональным нарушением (ИТГ) и формированием зубочелюстных аномалий у детей в период сменного прикуса. Для каждой пары «ИТГ – зубочелюстная аномалия в период сменного прикуса» рассчитывали отношение шансов с 95% доверительным интервалом.

Таблица 1. Взаимосвязь ИТГ с формированием зубочелюстных аномалий у детей в период сменного прикуса (χ^2 (p), V, OR)

Table 1. Association between ISP and the development of dentofacial anomalies in children during the mixed dentition period (χ^2 (p), V, OR)

		Инфантильное глотание / Infantile swallowing						p value	V	OR
		Да / yes		Нет / no		Всего / total				
		n	%	n	%	n	%			
Дистальная окклюзия Distal occlusion	Да / yes	2	1,8	81	38,6	83	25,9	<0,001	0.398	0.029
	Нет / no	108	98,2	129	61,4	237	74,1			
	Всего / total	110	100	210	100	320	100			
Мезиальная окклюзия Mesial occlusion	Да / yes	4	3,6	59	28,1	63	19,7	<0,001	0.292	0.097
	Нет / no	106	96,4	151	71,9	257	80,3			
	Всего / total	110	100	210	100	320	100			
Вертикальная резцовая дизоокклюзия Anterior open bite	Да / yes	36	32,7	19	9,1	55	17,2	<0,001	0.298	4.890
	Нет / no	74	67,3	191	90,9	265	82,8			
	Всего / total	110	100	210	100	320	100			
Трансверзальные аномалии Transverse anomalies	Да / yes	17	15,4	8	3,8	25	7,8	<0,001	0.206	4.616
	Нет / no	93	84,6	202	96,2	295	92,2			
	Всего / total	110	100	210	100	320	100			
Сочетанные аномалии Combined anomalies	Да / yes	43	39,2	14	6,7	57	17,8	<0,001	0.402	8.985
	Нет / no	67	60,8	196	93,3	263	82,2			
	Всего / total	110	100	210	100	320	100			
Физиологическая окклюзия Physiological occlusion	Да / yes	8	7,3	29	13,8	37	11,6	0,121	0.097	0.490
	Нет / no	102	92,7	181	86,2	282	88,4			
	Всего / total	110	100	210	100	320	100			

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам обследования 320 детей ($M = 8,2 \pm 1,7$) ИТГ был выявлен у 110 человек (34,4%), чаще такое функциональное нарушение встречалось у девочек – 59,1%, чем у мальчиков – 40,9% ($p < 0,05$).

В ходе клинического осмотра полости рта у 110 детей с ИТГ независимо от пола были выявлены следующие аномалии зубочелюстной системы: дистальная окклюзия – 1,8%, мезиальная окклюзия – 3,6%, вертикальная резцовая дизокклюзия – 32,7%, трансверзальные аномалии – 15,4%, сочетанные аномалии окклюзии – 39,2%. Однако у 7,3% детей не определили изменений морфологии зубочелюстной системы, и ее состояние соответствовало физиологической окклюзии (табл. 1).

На основании анализа полученных результатов можно предположить, что прокладывание языка между зубными рядами во время акта глотания происходит в переднем и боковом направлениях, обуславливая изменения морфологии зубочелюстной системы в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Эти изменения выражаются в асимметричном уменьшении ширины верхней челюсти, смещении косметического центра, изменении положения фронтальной группы зубов верхней и нижней челюстей, что наиболее часто приводит к формированию сочетанных форм аномалий окклюзии – у 39,2% обследованных и вертикальной резцовой дизокклюзии – у 32,7% из них ($p < 0,001$).

Рассмотрим на клиническом примере основные вне- и внутриротовые признаки, а также рентгенологические и функциональные изменения ЗЧС, характерные для растущих пациентов с инфантильным типом глотания.

Клинический пример

Родители пациента Р., 9 лет, обратились в клинику с жалобами на неправильное положение зубов, нарушение профиля лица. На момент осмотра пациент наблюдается у врача-оториноларинголога с диагнозом «аденоидит II степени». С момента рождения ребенок находился на искусственном вскармливании. Ранее ортодонтического лечения не проводилось.

При клиническом обследовании выявлены: увеличение высоты нижней части лица, открытый носогубный угол, «симптом наперстка» и напряжение мышц шеи во время акта глотания, двойной подбородок в результате дистального положения языка (рис. 1).

При осмотре полости рта выявлено сужение верхнего и нижнего зубных рядов, смыкание клыков и первых моляров по I классу Энгля, то есть клинически окклюзия нейтральная, вертикальная резцовая дизокклюзия 3 мм, сагиттальная щель 5 мм. Язык занимает ретроположение. Внутриротовые признаки отражают структуру формирующейся аномалий окклюзии в результате переднего прокладывания языка между зубными рядами в покое и во время акта глотания (рис. 2).

На ОПТГ челюстей пациента (рис. 3) визуализируются 28 постоянных зубов и краевое смыкание с тенденцией к вертикальной резцовой дизокклюзии в переднем сегменте, смыкание клыков и первых моляров по I классу Энгля.

На основании данных цефалометрического анализа ТРГ головы в боковой проекции у пациента выявлено увеличение углов SNA, ANB, U1-SN, что говорит о скелетной форме дистальной окклюзии и протрузии резцов верхней челюсти (рис. 3).



Рис. 1. Лицо пациента Р., 9 лет, с дистальной окклюзией и вертикальной резцовой дизокклюзией: а) в профиль; б) в анфас; в) напряжение ментальных мышц – «симптом наперстка»

Fig. 1. Facial photographs of patient R., aged 9, with distal occlusion and anterior open bite: a) profile view; b) frontal view; c) mentalis muscle contraction with chin dimpling



Рис. 2. Зубные ряды пациента Р., 9 лет, с дистальной окклюзией и вертикальной резцовой дизокклюзией: а) смыкание зубных рядов в боковом отделе справа; б) смыкание зубных рядов в переднем отделе; в) смыкание зубных рядов в боковом отделе слева

Fig. 2. Dental arches of patient R., aged 9, with distal occlusion and anterior open bite: a) occlusion in the right posterior region; b) anterior occlusion; c) occlusion in the left posterior region

Таблица 2. Данные ЭМГ пациента Р., 9 лет с дистальной окклюзией и вертикальной резцовой дизокклюзией при проведении функциональных проб

Table 2. Ectromyography (EMG) of patient R., 9 y.o. with distal occlusion and vertical incisors disocclusion during functional tests

№	Функциональная проба Functional test	Мышца Muscle	Средняя амплитуда (мкВ) Average amplitude (µV)	
			Правая сторона Right side	Левая сторона Left side
1	Состояние относительного физиологического покоя Resting state	m. temporalis	9	4
		m. masseter	4	2
		mm. suprahyoidei	4	7
		m. sternocleidomastoideus	5	5
2	Центральная окклюзия Maximum intercuspation	m. temporalis	8	4
		m. masseter	4	6
		mm. suprahyoidei	7	10
		m. sternocleidomastoideus	5	5
3	Состояние относительного физиологического покоя стоя Resting state in upright posture	m. temporalis	7	5
		m. masseter	4	6
		mm. suprahyoidei	12	12
		m. sternocleidomastoideus	5	6
4	Повторные окклюзионные контакты Repeated occlusal contacts	m. temporalis	58	60
		m. masseter	52	35
		mm. suprahyoidei	43	44
		m. sternocleidomastoideus	17	22
5	Глотание Swallowing	m. temporalis	8	6
		m. masseter	4	4
		mm. suprahyoidei	8	10
		m. sternocleidomastoideus	5	5
6	Максимальное сжатие челюстей Maximum voluntary clenching	m. temporalis	84	76
		m. masseter	68	60
		mm. suprahyoidei	60	62
		m. sternocleidomastoideus	25	40
7	Функциональная проба при нагрузке (сжатие ватных валиков зубами) Maximum voluntary clenching on cotton rolls	m. temporalis	68	79
		m. masseter	79	83
		mm. suprahyoidei	63	65
		m. sternocleidomastoideus	20	45

По данным КГ нижней челюсти у пациента выявлено нарушение функции глотания – его инфантильный тип, смещение нижней челюсти вправо при ее выдвижении вперед и сохранении контактов между зубами верхней и нижней челюстей. В сагиттальной плоскости определено уменьшение амплитуды выдвижения нижней челюсти, движение челюсти происходит по дистальному типу (рис. 4).

ЭМГ жевательных мышц при проведении функциональных проб выявила асимметрию и нарушение координации в работе мышц челюстно-лицевой области (табл. 2). В пробах «состояние относительного физиологического покоя» и «максимальное сжатие челюстей» биопотенциал m. temporalis и m. masseter справа выше, чем слева. В пробах «повторные окклюзионные контакты» и «функциональная проба при нагрузке» биопотенциал m. temporalis и m. masseter

справа ниже, чем слева. В пробах «центральная окклюзия» и «состояние относительного физиологического покоя стоя» наблюдается перекрестная асимметрия в работе мышц челюстно-лицевой области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Частота встречаемости инфантильного типа глотания у детей в возрастном периоде смены зубов составила 34,4%. Чаще изучаемое функциональное нарушение встретилось у девочек – 59,1%, чем у мальчиков – 40,9% (p < 0,05). У 90% детей ИТГ сочетался с нарушением соотношения между зубными рядами во всех трех плоскостях: по сагиттали, вертикали и трансверзали. Прокладывание языка во время акта глотания в переднем и/или боковом направлениях приводило чаще к формированию сочетанных

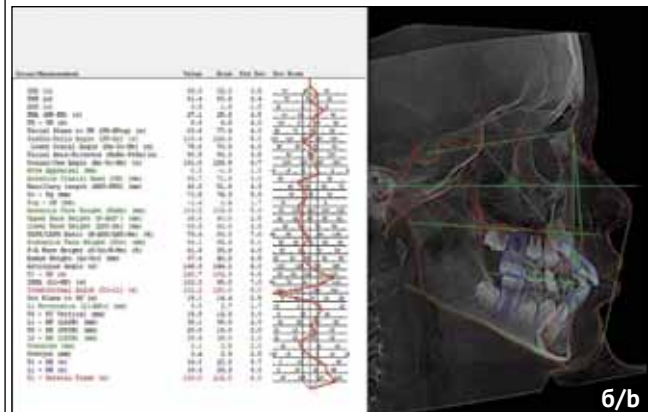
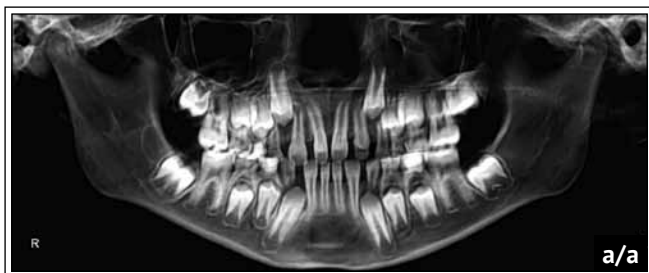


Рис. 3. а) ОПТГ и б) цефалометрический анализ ТРГ головы в боковой проекции в программе Dolphin Imaging пациента Р., 9 лет, с дистальной окклюзией и вертикальной резцовой дизокклюзией
Fig. 3. a) panoramic radiograph (OPG), b) cephalometric analysis of a lateral cephalometric radiograph performed using Dolphin Imaging software in patient R., aged 9, with distal occlusion and anterior open bite



Рис. 4. Данные КГ нижней челюсти пациента Р., 9 лет, с дистальной окклюзией и вертикальной резцовой дизокклюзией
Fig. 4. Mandibular kinesiography data in patient R., aged 9, with distal occlusion and anterior open bite

форм аномалий окклюзии – у 39,2% обследованных и вертикальной резцовой дизокклюзии – у 32,7% ($p < 0,001$). Учитывая, что распространенность изучаемой патологии нарастает, а саморегуляция в зубочелюстной системе на этапах роста и формирования окклюзии у растущих пациентов происходит с минимальным эффектом, необходимо продолжить изучение этиопатогенеза функциональных аномалий окклюзии с целью определения влияния нарушений положения языка на морфологию зубочелюстной системы у детей в возрастном периоде смены зубов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чуйкин СВ, Гунаева СА, Акатьева ГТ, Снеткова ТВ, Макушева НВ. Влияние отдельных факторов риска на развитие аномалий зубочелюстной системы у детей. *Стоматология*. 2019;98(6):79-82. doi: 10.17116/stomat20199806179
2. Hoyte TA, Ali A, Bearn D. A cross-sectional survey to ascertain the prevalence of oral habits among eleven to twelve-year-old children in Trinidad and Tobago. *Pediatric Dental Journal*. 2020;30(2):86-91. doi: 10.1016/j.pdj.2020.03.003
3. Varshini V, Syam S. Prevalence of habit breaking appliance therapy in 6 to 12 year-old children – A cross-sectional study. *Int. J. Pedo. Rehab*. 2024;9(1):81-89. doi: 10.56501/intjpedorehab.v9i1.1085
4. Borsa L, Esteve D, Charavet C, Lupi L. Malocclusions and oral dysfunctions: A comprehensive epidemiological study on 359 schoolchildren in France. *Clin. Exp. Dent. Res*. 2023;9:332-340. doi: 10.1002/cre2.719
5. Аптекарь ИА, Абрамова ЕВ, Постников МА, Копецкий ИС, Еремин ДА, Постникова ЕМ, и др. Протокол междисциплинарного взаимодействия остеопата и стоматолога в процессе ортодонтического лечения. *Вестник РГМУ*. 2024;(2):29-35. doi: 10.24075/vrgmu.2024.011
6. Васильева МБ, Перевезенцев ГС, Косырева ТФ. Результаты ортодонтического и остеопатического

- обследования пациентов с асимметричным сужением верхней челюсти. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2023;23(4):385-396. doi: 10.33925/1683-3031-2023-690
7. Попова НВ, Арсенина ОИ, Махортова ПИ, Гайрбекова ЛА, Попова АВ. Оценка положения языка у пациентов с сужением верхней челюсти до и после ее расширения. *Стоматология*. 2020;99(3):60-70. <https://doi.org/10.17116/stomat20209903160>
8. Гюева ЮА, Петровская ВГ, Гордина ЕС, Тунева ЮО, Бусарова ВВ, Агузарова ЗЭ. Особенности расположения языка в полости рта у пациентов с сагиттальными аномалиями окклюзии. *Ортодонтия*. 2023;(4):42-46. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=62904967>
9. Гюева ЮА, Петровская ВГ, Гордина ЕС, Бусарова ВВ, Хубецова ЗО. Особенности расположения языка у пациентов с дистальной окклюзией по данным конусно-лучевой компьютерной томографии. *Дентал Форум*. 2024;(2):13-17. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67313911>
10. Тугарин ВА, Полунина АА, Саканян ЖА, Тайгибов МХ. Контроль за развитием зубных рядов у детей в период формирования окклюзии постоянных зубов. *Ортодонтия*. 2023;(2):36-46. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54812402>

11. Никанорова АА, Атаева МА. Роль вредных привычек в формировании зубочелюстных аномалий и способы их устранения. *Здравоохранение Югры: Опыт и инновации*. 2020;(3):57-62. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44279970>
12. Mason R.M. Myth that persist about orofacial myology. *Int. J. Orofac. Myol. Myofunct. Ther.* 2011;37(1):26-38. doi: 10.52010/ijom.2011.37.1.2

REFERENCES

1. Chuykin SV, Gunaeva SA, Akat'eva GG, Snetkova TV, Makusheva NV. Individual risk factors impact on the development of dentoalveolar anomalies in children. *Stomatology*. 2019;98(6):79-82 (In Russ.). doi: 10.17116/stomat20199806179
2. Hoyte TA, Ali A, Bearn D. A cross-sectional survey to ascertain the prevalence of oral habits among eleven to twelve-year-old children in Trinidad and Tobago. *Pediatric Dental Journal*. 2020;30(2):86-91. doi: 10.1016/j.pdj.2020.03.003
3. Varshini V, Syam S. Prevalence of habit breaking appliance therapy in 6 to 12 year-old children – A cross-sectional study. *Int. J. Pedo. Rehab.* 2024;9(1):81-89. doi:10.56501/intjpedorehab.v9i1.1085
4. Borsa L, Esteve D, Charavet C, Lupi L. Malocclusions and oral dysfunctions: A comprehensive epidemiological study on 359 schoolchildren in France. *Clin. Exp. Dent. Res.* 2023;9:332-340. doi: 10.1002/cre2.719
5. Aptekar IA, Abramova EV, Postnikov MA, Kopetsky IS, Eremin DA, Postnikova EM, et al. Interdisciplinary approach to orthodontic treatment involving an osteopath and a dentist (protocol). *Vestnik RGMU*. 2024;(2):29-35 (In Russ.). doi: 10.24075/vrgmu.2024.011
6. Vasilyeva MB, Perevezentsev GS, Kosyreva TF. Findings of an orthodontic and osteopathic diagnostic of individuals with an asymmetric narrowing of maxilla. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2023;23(4):385-396 (In Russ.). doi: 10.33925/1683-3031-2023-690
7. Popova NV, Arsenina OI, Makhortova PI, Gayrbekova LA, Popova AV. Tongue position assessment in pa-

13. 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):73-77. doi: 10.5681/joddd.2009.019

- tients before and after maxilla expansion. *Stomatology*. 2020;99(3):60-70 (In Russ.). doi: 10.17116/stomat20209903160
8. Gioeva YuA, Petrovskaya VG, Gordina ES, Busarova VV, Khubetsova ZO. Features of the location of the tongue in patients with sagittal anomalies of occlusion. *Orthodontiya*. 2023;(4):42-46 (In Russ.). Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=62904967>
9. Gioeva YuA, Petrovskaya VG, Gordina ES, Busarova VV, Khubetsova ZO. Features of tongue location in patients with distal occlusion according to cone beam computed tomography. *Dental Forum*. 2024;(2):13-17 (In Russ.). Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67313911>
10. Tugarin VA, Polunina AA, Sakanyan ZhA, Taygibov MH. Control over the mixed dentition stage of childhood's dentition development. *Orthodontiya*. 2023;2(102):36-46 (In Russ.). Available from: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54812402>
11. Nikanorova AA, Ataeva MA. The role of bad habits in the formation of dentoalveolar anomalies and ways to eliminate them. *Zdravookhranenie Yugry: opyt i innovatsii*. 2020;3:57-62 (In Russ.). Available from: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44279970>
12. Mason R.M. Myth that persist about orofacial myology. *Int. J. Orofac. Myol. Myofunct. Ther.* 2011;37(1):26-38. doi: 10.52010/ijom.2011.37.1.2
13. 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):73-77. doi: 10.5681/joddd.2009.019

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Постников Михаил Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии Самарского государственного медицинского университета Минздрава России, Самара, Российская Федерация

Для переписки: postnikovortho@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2232-8870>

Самойлова Нина Валентиновна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортодонтии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, Москва, Российская Федерация

Для переписки: SamoilovaNV@rmapo.ru
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3664-2341>

Автор, ответственный за связь с редакцией:

Алёкина Маргарита Михайловна, врач-ортодонт центра восстановительного лечения детей Детской городской клинической больницы имени З. А. Башляевой, Москва, Российская Федерация
Для переписки: g.margarita2106@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8438-6106>

Андрянов Дмитрий Александрович, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапевтической стоматологии Самарского государственного медицинского университета, Самара, Российская Федерация
Для переписки: d.andriyanov1994@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0436-6109>

Постникова Елизавета Михайловна, студентка Института стоматологии имени Е. В. Боровского Первого Московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова Минздрава России, Москва, Российская Федерация

Для переписки: postnikova.e.m@gymn1sam.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5989-1704>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Mikhail A. Postnikov, DMD, PhD, DSc, Professor, Department of the Restorative Dentistry, Samara State Medical University, Samara, Russian Federation

For correspondence: postnikovortho@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2232-8870>

Nina V. Samoylova, DMD, PhD, Associate Professor, Department of the Orthodontics, Russian medical academy for continuing professional education, Moscow, Russian Federation

For correspondence: SamoilovaNV@rmapo.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3664-2341>

Corresponding author:

Margarita M. Alekina, DMD, Orthodontist, Children's rehabilitation treatment center, Children's City Clinical Hospital named after Z.A. Bashlyaevo, Moscow, Russian Federation

For correspondence: g.margarita2106@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8438-6106>

Вклад авторов в работу. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE, а также согласны принять на себя ответственность за все аспекты работы: Постников М. А. – разработка концепции, предоставление ресурсов, научное руководство, написание рукописи – рецензирование и редактирование; Самойлова Н. В. – курирование данных, формальный анализ, написание рукописи – рецензирование и редактирование; Алёкина М. М. – проведение исследования, формальный анализ, написание черновика рукописи; Андриянов Д. А. – предоставление ресурсов, формальный анализ, валидация результатов; Постникова Е. М. – формальный анализ, валидация результатов.

Dmitry A. Andriyanov, DMD, PhD, Assistant Professor, Department of Restorative Dentistry, Samara State Medical University, Samara, Russian Federation

For correspondence: d.andriyanov1994@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0436-6109>

Elizaveta M. Postnikova, Student, Institute of Dentistry named after E. V. Borovsky, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

For correspondence: postnikova.e.m@gymn1sam.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5989-1704>

Поступила / Article received 09.12.2024

Поступила после рецензирования / Revised 24.01.2025

Принята к публикации / Accepted 20.03.2025

Authors' contribution. All authors confirm that their contributions comply with the international ICMJE criteria and agrees to take responsibility for all aspects of the work: M. A. Postnikov – conceptualization, resources, supervision, writing - review end editing; N. V. Samoylova – data curation, formal analysis, writing – review end editing; M. M. Alekina – investigation, formal analysis, writing – original draft preparation; D. A. Andriyanov – resources, formal analysis, validation; E. M. Postnikova – formal analysis, validation.