

СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ 6–9 ЛЕТ: ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДЕФИЦИТЕ МЕСТА СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (3–5 ММ)

А.М. Дыбов¹, Е.Т. Савенко^{1*}, А.О. Цховребова¹, А.А. Иванова¹, В.А. Шустова¹, М.В. Козлова²

¹ Институт стоматологии им. Е.В. Боровского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

² ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ, Москва

DENTAL CROWDING IN CHILDREN AGED 6–9 YEARS: FREQUENCY AND MANAGEMENT TACTICS IN MODERATE SPACE DEFICIENCY (3–5 MM)

A.M. Dybov¹, E.T. Savenko^{1*}, A.O. Tskhovrebova¹, A.A. Ivanova¹, V.A. Shustova¹, M.V. Kozlova²

¹ Borovsky Institute of Dentistry, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia.

² Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

* E-mail: savenko_e_t@staff.sechenov.ru

Аннотация

Скученность зубов – одна из наиболее распространенных зубочелюстных аномалий у детей. Наибольшие трудности в выборе тактики лечения возникают при средней степени тяжести (дефицит места 3–5 мм), когда возможности саморегуляции уже исчерпаны, но порог удаления зубов еще не достигнут. **Цель** – оценить частоту встречаемости скученности зубов у детей 6–9 лет и проанализировать реальную клиническую тактику ведения пациентов с дефицитом места 3–5 мм. **Материалы и методы.** Проведено одноцентровое ретроспективное исследование на базе Института стоматологии им. Е.В. Боровского (Сеченовский Университет). Проанализированы амбулаторные карты 657 пациентов 6–9 лет за 2020–2025 гг. Диагноз «скученность зубов» (K07.3) на фоне I класса Энгля подтвержден у 251 (38.2%) ребенка. Пациенты были распределены по степени тяжести: легкая (< 3 мм) – 100 (39.8%), средняя (3–5 мм) – 101 (40.2%), тяжелая (> 5 мм) – 50 (20.0%); основную группу составил 101 пациент со средней степенью. У всех пациентов анализировали назначенные методы лечения. **Результаты.** Среди 101 пациента с дефицитом 3–5 мм аппарат Хааса назначен 35 (34.7%), из них в 51.4% случаев в сочетании с избирательным пришлифовыванием. Съёмные расширяющие аппараты применяли у 54 (53.5%) пациентов, в том числе у 10 (9.9%) – на нижнюю челюсть. Миофункциональные трейнеры назначены 28 (27.7%), брекет-система – 3 (3.0%) пациентам. Выявлена выраженная вариабельность тактики при идентичной клинической картине. **Заключение.** При одинаковой степени скученности (3–5 мм) в реальной клинической практике отсутствует унифицированный подход. Применение методик, не имеющих доказанного скелетного эффекта (съёмные пластинки для расширения нижней челюсти), а также отказ от своевременного использования быстрого небного расширения нуждаются в пересмотре и последующей разработке четких клинических алгоритмов.

Ключевые слова: скученность зубов, ранний сменный прикус, распространенность, аппарат Хааса, дефицит места, Leeway space

Abstract

Dental crowding is one of the most common dentoalveolar anomalies in children. The most difficult situation arise in case of moderate crowding (space deficit 3–5 mm), when self-regulation is no longer possible, but the threshold for tooth extraction has not yet been reached. **Purpose.** To assess the prevalence of dental crowding in children aged 6–9 years and to analyze real clinical management strategies for patients with space deficit 3–5 mm. **Materials and methods.** A single-center retrospective study was conducted at Borovsky Institute of Dentistry (Sechenov University). Medical records of 657 patients aged 6–9 years for the period 2020–2025 were analyzed. Dental crowding (K07.3) with Angle Class I was confirmed in 251 children (38.2%). Patients were classified by pathology severity: mild (< 3 mm) – 100 (39.8%), moderate (3–5 mm) – 101 (40.2%), severe (> 5 mm) – 50 (20.0%). The study group included 101 patient with moderate crowding. Management modalities were analyzed. **Results.** Out of 101 patients with deficit 3–5 mm, Haas expander was prescribed to 35 (34.7%), with selective stripping in 51.4% of cases. Removable expansion appliances were used in 54 patients (53.5%), including 10 (9.9%) mandibular appliances. Myofunctional trainers were prescribed to 28 (27.7%), fixed appliances to 3 (3.0%). Despite of identical clinical picture, patients were prescribed significantly diverse curative approaches. **Conclusion.** In the real clinical practice, there is no any unified protocol for managing moderate crowding (3–5 mm). Application of curative techniques without proven skeletal effects (removable mandibular expansion plates) as well as refusal of timely and rapid maxillary expansion need revision and further development of clear evidence-based clinical algorithms.

Keywords: dental crowding, early mixed dentition, prevalence, Haas expander, space deficit, Leeway space

Ссылка для цитирования: Дыбов А.М., Савенко Е.Т., Цховребова А.О., Иванова А.А., Шустова В.А., Козлова М.В. Скученность зубов у детей 6–9 лет: частота встречаемости и тактика лечения при дефиците места средней степени тяжести (3–5 мм). *Кремлевская медицина. Клинический вестник.* 2026; 3: 63–67.

Введение

Скученность зубов является одной из наиболее распространенных зубочелюстных аномалий у детей. Согласно данным эпидемиологических исследований последних лет, ее частота в детской популяции варьирует от 30 до 45%, причем в структуре обращаемости за ортодонтической помощью данная патология устойчиво занимает лидирующие позиции [1, 2]. Клиническая значимость скученности не ограничивается эстетическим дискомфортом: нарушение положения зубов затрудняет гигиену полости рта, способствует накоплению зубного налета, развитию кариеса, гингивита и пародонтита, а также может влиять на функцию жевания, дыхания и речь. В связи с этим своевременная диагностика и коррекция скученности в детском возрасте рассматриваются как важнейшая профилактическая задача.

Особое значение приобретает период раннего сменного прикуса (6–9 лет). Именно в этом возрасте происходит активное прорезывание постоянных резцов и первых постоянных моляров, закладываются основы окклюзии и при этом сохраняются уникальные анатомо-физиологические предпосылки для эффективного нехирургического вмешательства. Ключевой из них является состояние срединного небного шва. Многочисленными исследованиями с использованием конусно-лучевой компьютерной томографии подтверждено, что в возрасте 6–9 лет небный шов сохраняет свою податливость: костные структуры еще не полностью минерализованы, что позволяет добиться его раскрытия под действием ортопедических сил [3, 4]. Данная особенность делает возможным применение аппаратов для быстрого небного расширения, среди которых в клинической практике чаще всего используется аппарат Хааса. Его использование позволяет не только увеличить трансверзальные размеры верхней челюсти, но и создать дополнительное пространство для нормализации положения нижних зубов за счет улучшения окклюзионных взаимоотношений и изменения положения языка [5].

В отличие от верхней, нижняя челюсть не имеет потенциала к ортодонтическому расширению. Ее симфиз, как убедительно показано в работах последних лет, окостеневает уже к концу первого года жизни, что делает невозможным механическое разобщение половин нижней челюсти [6, 7]. Следовательно, единственным источником дополнительного места в нижнем зубном ряду являются физиологические резервы, которые не связаны с активным расширением базальной дуги.

Первым и наиболее значимым из них является Leeway space (пространство Нанса). Этот резерв формируется за счет разницы в мезиодистальных размерах временных моляров и замещающих их постоянных премоляров. Согласно данным цифрового анализа диагностических моделей, у детей с нейтральным прикусом суммарная величина Leeway space на каждой стороне нижней челюсти составляет в среднем 1.5–2.0 мм, что дает общий резерв до 4.0 мм [8]. Важно подчеркнуть, что данный объем не является абсолютным и может варьировать в зависимости от размеров зубов, однако именно он рассматривается как основной биологический ресурс для саморегуляции скученности.

Вторым источником является увеличение ширины нижней челюсти в процессе роста. В отличие от орто-

донтического расширения, этот процесс носит пассивный характер и не затрагивает базальную дугу. Увеличение межапикального расстояния происходит преимущественно за счет вестибулярного наклона прорезывающихся постоянных зубов, а также ремоделирования альвеолярного отростка. Суммарный прирост ширины за период от 6 до 12 лет, по данным лонгитюдных исследований, не превышает 1.2–1.5 мм [9].

Таким образом, максимальный физиологический резерв нижней челюсти, доступный для консервативной коррекции скученности, не превышает 5.0–5.5 мм. Данное положение имеет прямое клиническое значение и позволяет четко определить границы различных лечебных подходов.

Дефицит места менее 3 мм в подавляющем большинстве случаев может быть скомпенсирован за счет естественных механизмов саморегуляции: реализации Leeway space, минимального ростового прироста, а также физиологической доратации резцов. Таким пациентам рекомендуется динамическое наблюдение без активного ортодонтического вмешательства [10].

Дефицит места более 5 мм объективно превышает биологические возможности нижней челюсти. Многочисленные исследования, включая работы последних пяти лет, свидетельствуют о том, что попытки консервативного устранения скученности при дефиците > 5 мм в подавляющем большинстве случаев оказываются неэффективными и приводят либо к рецидиву, либо к нестабильности результатов. В данной ситуации единственным обоснованным методом лечения остается удаление отдельных зубов (чаще всего первых премоляров) с последующей ортодонтической коррекцией [11].

Наибольшие сложности и противоречия связаны с промежуточной группой – дефицитом места от 3 до 5 мм. С одной стороны, этот объем уже превышает возможности спонтанной саморегуляции, с другой – не достигает порога, за которым однозначно показано удаление зубов. Теоретически именно данная группа пациентов имеет шанс на успешное консервативное лечение без экстракций. Однако анализ современной литературы показывает, что единый клинический протокол для пациентов со скученностью 3–5 мм в настоящее время отсутствует. Предлагаемые подходы варьируют от применения только аппарата Хааса до его комбинации с избирательным шлифованием, использованием съемных аппаратов, миофункциональных трейнеров, а в ряде случаев – с выжидательной тактикой [12].

Цель исследования – оценить частоту встречаемости скученности зубов у детей 6–9 лет и тактику лечения при дефиците места 3–5 мм.

Задачи настоящего исследования:

- 1) оценить частоту встречаемости скученности зубов у детей 6–9 лет;
- 2) определить долю пациентов с дефицитом места 3–5 мм;
- 3) проанализировать реальную клиническую тактику ведения данной категории пациентов в условиях специализированного ортодонтического приема.

Материалы и методы

Исследование выполнено на базе Института стоматологии им. Е.В. Боровского Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет). Работа представляет

собой одноцентровое ретроспективное описательное исследование, основанное на анализе первичной медицинской документации пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью в период с 2020 по 2025 г. На первом этапе из общего архива методом сплошной выборки были отобраны 2168 амбулаторных карт. Критерием первичного отбора являлся возраст пациента на момент обращения – от 6 до 9 лет включительно. После применения возрастного критерия сформирована выборка из 657 пациентов раннего сменного прикуса, которая легла в основу дальнейшего анализа.

Диагноз «скученность зубов» верифицировался на основании записи лечащего врача в амбулаторной карте и соответствовал коду K07.3 по Международной классификации болезней 10-го пересмотра. Дополнительным обязательным условием включения являлось наличие I класса по Энгля (нейтральная окклюзия). Пациенты со скученностью на фоне II или III класса по Энгля в исследование не включались, поскольку целью работы являлось изучение изолированной скученности без сопутствующих сагиттальных аномалий прикуса.

Степень тяжести скученности определялась лечащими врачами на основании биометрии диагностических моделей – как гипсовых, так и цифровых (полученных с помощью внутриротового сканера Medit i700, Ю. Корея) (рис. 1).

Степень тяжести скрученности оценивалась по дефициту места в переднем отделе зубной дуги, выраженном в миллиметрах:

- легкая степень – при дефиците места < 3 мм;
- средняя степень – при дефиците места 3–5 мм;
- тяжелая степень – при дефиците места > 5 мм.

Единственным критерием для дальнейшего углубленного анализа являлось наличие средней степени тяжести скученности (дефицит места – 3–5 мм).

Из медицинских карт пациентов извлекались следующие данные: возраст, класс по Энгля, величина дефицита места, а также назначенные методы лечения. Анализ гендерных различий не проводили, поскольку предварительная оценка не выявила их клинически значимого влияния на частоту встречаемости скученности или выбор тактики лечения. Данные о локализации скученности (верхняя/нижняя челюсть) в настоящей работе не рассматривались: основное внимание уделялось величине дефицита места.

Поскольку при ретроспективном анализе не представлялось возможным унифицировать условия измерения и калибровку исследователей, повторную инструментальную диагностику не проводили; анализ опирался



Рис. 1. Пациент М., 7 лет. 3-D модель, полученная при интраоральном сканировании зубных рядов сканером Medit i700 (Ю. Корея): а – верхний зубной ряд; б – нижний зубной ряд; в – окклюзия спереди

на заключения, зафиксированные лечащими врачами в первичной документации.

Исследование соответствовало всем положениям хельсинкской декларации и было одобрено локальным этическим комитетом.

Статистическую обработку данных выполняли с использованием программы StatTech (ООО «Статтех», Россия). Применяли методы описательной статистики: расчет абсолютных и относительных частот (в процентах). Сравнительный анализ между подгруппами не проводился, что обусловлено описательным характером исследования.

Результаты

Из 657 пациентов в возрасте 6–9 лет, обратившихся за ортодонтической помощью, диагноз «скученность зубов» (K07.3) на фоне I класса по Энгля был подтвержден у 251 ребенка (38.2%) и они были оценены по степени тяжести скученности, остальные пациенты имели другие патологии в сагиттальной плоскости (табл. 1).

Таким образом, частота встречаемости скученности зубов у детей раннего сменного прикуса, обратившихся за ортодонтической помощью, составила 38.2%. Следует также отметить, что доля пациентов со средней степенью скученности зубов была достаточно высока и составила 15.4%.

Среди детей со скученностью зубов ($n = 251$) легкая степень скученности была диагностирована – у 100 (39.8%) пациентов; средняя степень – у 101 (40.2%); тяжелая степень – у 50 (20.0%) пациентов.

Анализ лечебной тактики в группе исследования пациентов, у которых дефицит места в переднем отделе зубной дуги был средней степени тяжести и составлял 3–5 мм ($n = 101$), выявил значительную вариабельность назначений при идентичной клинической картине (табл. 2).

Таким образом, при единой степени тяжести скученности (дефицит 3–5 мм) в реальной клинической практике отсутствует унифицированный подход: выбор метода варьирует от аппарата Хааса до съемных пластинок и мио-

Таблица 1

Частота встречаемости и степень тяжести скученности зубов у детей 6–9 лет, обратившихся за ортодонтической помощью ($n = 657$), абс. (%)

Показатель	Количество пациентов
Пациенты со скученностью зубов (K07.3, I класс по Энгля)	251 (38.2)
■ легкая степень (дефицит < 3 мм)	100 (15.2)
■ средняя степень (дефицит 3–5 мм)	101 (15.4)
■ тяжелая степень (дефицит > 5 мм)	50 (7.6)
Пациенты с иными патологиями в сагиттальной плоскости	406 (61.8)

Методы лечения, применяемые у детей 6–9 лет со средней степенью тяжести скученности (при дефиците места 3–5 мм) зубов (n = 101), абс. (%)

Метод лечения	Количество пациентов
Аппарат Хааса	35 (34.7)
■ только аппарат Хааса	17 (16.8)
■ аппарат Хааса + избирательное шлифование	18 (17.8)
Съемные расширяющие аппараты	54 (54.5)
■ на верхнюю челюсть	44 (43.6)
■ на нижнюю челюсть	10 (9.9)
Многofункциональные трейнеры	28 (27.7)
Брекет-система	3 (3.0)

Примечание. Суммарное количество назначений превышает число пациентов, что отражает комбинированный характер лечения в ряде клинических случаев.

функциональных трейнеров, а в отдельных случаях лечение может откладываться.

Обсуждение

Проведенное исследование позволяет оценить не только частоту встречаемости скученности зубов у детей 6–9 лет, но и, что особенно важно с практической точки зрения, реальную клиническую тактику ведения пациентов с наиболее дискуссионной группой с дефицитом места 3–5 мм.

Распространенность

Среди 657 пациентов раннего сменного прикуса диагноз «скученность зубов» на фоне I класса по Энгло был подтвержден у 251 ребенка (38.2%). Этот показатель полностью соответствует данным мировой литературы, согласно которым частота встречаемости скученности зубов в детской популяции составляет от 30 до 45% [1, 2]. Важно подчеркнуть, что полученная цифра отражает не эпидемиологическую распространенность в популяции, а долю пациентов со скученностью среди обратившихся за ортодонтической помощью. Тем не менее столь высокий процент подтверждает клиническую значимость проблемы и необходимость четких протоколов ведения.

Структура скученности

Наиболее многочисленной оказалась группа пациентов со средней степенью тяжести – 101 человек, что составляет 40.2% от числа участников исследования со скученностью. Каждый второй пациент с диагнозом K07.3 имел дефицит места, который:

- уже превышает возможности спонтанной саморегуляции (порог < 3 мм);
- но еще не достигает величины, при которой показано удаление зубов (> 5 мм) [10, 11]. Именно эта степень представляет наибольший клинический интерес и одновременно – наибольшую неопределенность.

Клиническая тактика: единая степень – разные подходы

Анализ лечебных назначений у 101 пациента с дефицитом 3–5 мм выявил выраженную вариабельность протоколов при идентичной исходной клинической картине.

Аппарат Хааса был назначен только 34.7% пациентов. При этом в половине случаев он сочетался с избирательным шлифованием временных зубов, что согласо-

уется с данными ряда авторов о потенцировании эффекта за счет мобилизации Leeway space [11].

Обращает на себя внимание высокая частота назначения съемных ортодонтических аппаратов (54.5%) и многofункциональных трейнеров (27.7%). Применительно к нижней челюсти, не обладающей потенциалом ортодонтического расширения [8, 9], эффективность съемных пластинок для коррекции скученности остается недоказанной. Тем не менее в реальной практике они продолжают широко применяться, что может свидетельствовать как о сохраняющихся установках врачей, так и о недостатке убедительных альтернатив.

Отдельного внимания заслуживают 10 (9.9%) пациентов, которым были назначены съемные пластинчатые аппараты для расширения нижней челюсти. С позиций современной биомеханики и данных о раннем окостенении симфиза, ортодонтическое расширение нижней челюсти невозможно. Наблюдаемое клиническое улучшение в ряде случаев, вероятно, связано не с истинным скелетным расширением, а с вестибулярным наклоном резцов, что не является стабильным и предсказуемым результатом [9].

3 (3.0%) пациента получали лечение с использованием брекет-системы без предшествующего этапа быстрого небного расширения. Данный подход в возрасте 6–9 лет не может рассматриваться как обоснованный с точки зрения биологии роста и рисков рецидива.

Отсутствие стандарта

Совокупность полученных данных свидетельствует о главном: при одинаковой степени скученности (3–5 мм) в реальной клинической практике отсутствует унифицированный протокол. Врачи принимают решения, основываясь преимущественно на личном опыте, предпочтениях или традициях, а не на объективных доказательных данных.

Это создает ситуацию, при которой пациенты с идентичными анатомическими условиями получают принципиально разное лечение – от высокоэффективного аппаратного расширения до заведомо неэффективных или малообоснованных методик.

Ограничения исследования

Настоящая работа имеет ряд ограничений, присущих ретроспективному дизайну: отсутствие калибровки исследователей, невозможность верификации биометрических

измерений и др. Кроме того, мы не оценивали отдаленные результаты лечения и его стабильность. Однако именно анализ реальной клинической практики – со всеми ее противоречиями и «неидеальными» решениями – позволяет увидеть проблему, которая при проспективном дизайне часто нивелируется строгими критериями включения.

Выводы

1. Среди детей 6–9 лет, обратившихся за ортодонтической помощью, распространенность скученности зубов (I класс по Энглу) составляет 38.2%, что соответствует данным литературы. Пациенты со средней степенью тяжести (дефицит места 3–5 мм) составляют наиболее многочисленную группу – 40.2% от числа лиц со скученностью.

2. Несмотря на идентичную клиническую картину, тактика ведения пациентов с дефицитом 3–5 мм характеризуется выраженной вариабельностью: от применения аппарата Хааса (34.7%) до назначения съемных ортодонтических аппаратов (54.5%), миофункциональных трейнеров (27.7%) и съемных пластинок для расширения нижней челюсти (9.9%).

3. Выявленное разнообразие подходов при отсутствии единого протокола свидетельствует о клинической неопределенности в ведении данной категории пациентов. Особую обеспокоенность вызывает применение методик, не имеющих доказанного скелетного эффекта (съемные пластинки для расширения нижней челюсти), а также отказ от своевременного использования быстрого небного расширения.

4. С учетом биологически ограниченного резерва нижней челюсти (5.0–5.5 мм) именно группа пациентов с дефицитом 3–5 мм является основной мишенью для консервативной коррекции без удаления зубов. Необходима разработка и внедрение четких клинических алгоритмов, основанных на принципах доказательной медицины.

Конфликт интересов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование.

Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Литература

- Profit W.R. et al. Contemporary orthodontics 6th ed. – St Louis: Mosby Elsevier. – 2018. – P. 744
- Alhammadi M.S. et al. Global distribution of malocclusion traits: a systematic review // Dental Press Journal of Orthodontics. – 2018. – V. 23. – No. 6. – P. 40.e1–40.e10. DOI: 10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl
- Bazargani F. et al. Three-dimensional analysis of the midpalatal suture before and after rapid maxillary expansion // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2021. – V. 160. – No. 4. – P. 537–545. DOI: 10.1016/j.ajodo.2020.06.037
- Davami K. et al. Long term skeletal and dental changes between tooth-anchored versus Dresden bone-anchored rapid maxillary expansion using CBCT images in adolescents: Randomized clinical trial // Int. Orthod. – 2020. – V. 18. – No. 2. – P. 317–329. DOI: 10.1016/j.ortho.2020.02.004
- McNamara J.A. Jr. et al. The role of rapid maxillary expansion in the promotion of oral and general health // Prog. Orthod. – 2015. – P. 16–33. DOI: 10.1186/s40510-015-0105-x
- Jain S. et al. Mandibular symphysis morphology and lower incisor angulation in different anteroposterior jaw relationships and skeletal growth patterns - a cephalometric study // Med. Pharm. Rep. – 2020. – V. 93. – No. 1. – P. 97–104. DOI: 10.15386/mpr-1356
- Aki T. et al. Assessment of symphysis morphology as a predictor of the direction of mandibular growth // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 1994. – V. 106. – No. 1. – P. 60–69. DOI: 10.1016/S0889-5406(94)70022-2
- Gianelly A.A. Leeway space and the resolution of crowding in the mixed dentition // Semin. Orthod. – 1995. – V. 1. – No. 3. – P. 188–94. DOI: 10.1016/s1073-8746(95)80022-0
- Al-Khateeb S.N. et al. Mandibular symphysis morphology and dimensions in different anteroposterior jaw relationships // Angle Orthod. – 2014. – V. 84. – No. 2. P. 304–9. DOI: 10.2319/030513-185.1
- Dos Santos C.C.O. et al. Spontaneous changes in mandibular incisor crowding from mixed to permanent dentition: a systematic review // Prog. Orthod. – 2023. – V. 8. – No. 24. – P. 1–15. DOI: 10.1186/s40510-023-00466-3
- Domingo-Clemente M. et al. Tooth size discrepancy and dental crowding: A retrospective study // J. Clin. Exp. Dent. – 2020. – V. 12. – No. 5. – P. e456–e461. DOI: 10.4317/jced.56789
- Попова Н.В. и др. Влияние ортодонтического лечения на качество жизни пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов // Ортодонтия. – 2021. – Т. 1. – С. 3–7. [Popova N.V. et al. Effect of orthodontic treatment on the quality of life in patients with class II // Orthodontia. – 2021. – V. 1. – P. 3–7. In Russian]