

DOI: 10.37988/1811-153X\_2023\_2\_58

[Н.Н. Аболмасов](#)<sup>1</sup>,

д.м.н., профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии

[К.А. Прыгунов](#)<sup>2</sup>,

к.м.н., доцент кафедры хирургии

[И.А. Адаева](#)<sup>1</sup>,

к.м.н., доцент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии

[О.Ю. Чеботаренко](#)<sup>1</sup>,

ассистент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии

[Н.В. Анисов](#)<sup>1</sup>,

аспирант кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии

[И.Н. Аболмасов](#)<sup>1</sup>,

врач-стоматолог, ординатор кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии

[Т.А. Петерс](#)<sup>1</sup>,

ассистент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии

<sup>1</sup> СмолГМУ, 214019, Смоленск, Россия<sup>2</sup> КГУ им. К.Э. Циолковского, 248023, Калуга, Россия

## Реальная и потенциальная ятрогения при реставрации окклюзионной поверхности боковых зубов

**Реферат. Цель работы** — оценка качества лечебных мероприятий, связанных с реставрационным лечением дефектов твердых тканей боковых зубов с точки зрения выявления ятрогенных причин первичной травматической окклюзии. **Материалы и методы.** Обследовано 306 человек с физиологическими формами прикуса, из них выделены 4 группы в зависимости от наличия и этиологических причин (ятрогения, связанная с некорректным реставрационным лечением дефектов твердых тканей боковых зубов, влияние 3-х моляров и комбинация этих двух факторов) первичной окклюзионной травмы. **Результаты.** Установлено, что только 45 (14,7%) человек не имели симптомов первичной травматической окклюзии, у всех остальных 261 (85,3%) обследованных были выявлены нарушения окклюзионного рельефа боковых зубов различного генеза. Не соответствовали требованиям 76,5% всех имеющихся пломб, в большинстве случаев по качеству моделировки окклюзионной поверхности, по контактному пункту, по наличию краевой щели. Это позволяет утверждать, что многие стоматологи при реставрации восстанавливают рельеф зуба без учета морфологии окклюзионной поверхности и корректного взаимоотношения с антагонистами. Выявлены наиболее частые симптомы первичной травматической окклюзии: фасетки стирания твердых тканей, трещины эмали, клиновидные дефекты, изменение десневого края и пародонтальные карманы, супраконтакты на рабочей или на балансирующей сторонах. **Заключение.** Ятрогенные причины нарушений окклюзионного рельефа можно рассматривать не только как дефект оказания медицинской помощи, но и как потенциальную причину тяжелых стоматологических заболеваний в отдаленные сроки.

**Ключевые слова:** ятрогения, окклюзия, окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения, первичная травматическая окклюзия, супраконтакты зубов, профилактика стоматологических заболеваний

### ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Аболмасов Н.Н., Прыгунов К.А., Адаева И.А., Чеботаренко О.Ю., Анисов Н.В., Аболмасов И.Н., Петерс Т.А. Реальная и потенциальная ятрогения при реставрации окклюзионной поверхности боковых зубов. — *Клиническая стоматология*. — 2023; 26 (2): 58—65. DOI: 10.37988/1811-153X\_2023\_2\_58

[N.N. Abolmasov](#)<sup>1</sup>,

PhD in Medical Sciences, full professor of the Prosthodontics and orthodontics Department

[K.A. Prygunov](#)<sup>2</sup>,

PhD in Medical Sciences, associate professor of the Surgery Department

[I.A. Adaeva](#)<sup>1</sup>,

PhD in Medical Sciences, associate professor of the Prosthodontics and orthodontics Department

[O.Yu. Chebotarenko](#)<sup>1</sup>,

assistant at the Prosthodontics and orthodontics Department

[N.V. Anisov](#)<sup>1</sup>,

postgraduate at the Prosthodontics and orthodontics Department

## Actual and potential iatrogeny during restoration masticatory teeth occlusion surface

**Abstract. The aim of this study** is to assess the quality of posterior teeth restorations in to identify the iatrogenic cause of primary traumatic occlusion. **Materials and methods.** 306 participants with physiological bite were examined. They were separated into 4 groups according to iatrogenic factors: unacceptable posterior restorations, 3-rd molar affection, combination of these factors. **Results.** Only 45 (14.7%) people did not have symptoms of primary traumatic occlusion, all the other examined (261 people, or 85.3%) had violations of occlusal relief of posterior teeth of various origins. It was found that 76.5% of fillings did not meet clinical requirements, in most cases due to poor representation of occlusal surface, contact point, presence of a marginal gap. It can be explained that many dentists do not pay attention to morphology of occlusal surface and correct relation with antagonists. The most common symptoms of primary traumatic occlusion were: hard tissue abrasion facets, enamel cracks, wedge-shaped defects, changes in the gingival margin and periodontal pockets, supracontacts on the working or balancing sides. **Conclusion.** Authors considered that iatrogenic unacceptable occlusal relief

**I.N. Abolmasov**<sup>1</sup>,  
dentist, resident in the Prosthodontics and  
orthodontics Department

**T.A. Peters**<sup>1</sup>,  
assistant at the Prosthodontics and  
orthodontics Department

<sup>1</sup> Smolensk State Medical University,  
214019, Smolensk, Russia

<sup>2</sup> Tsiolkovsky Kaluga State University,  
Kaluga, Russia, 248023

should be interpreted not only as a mistake, but also as a potential cause of severe dental diseases in long term.

**Key words:** iatrogeny, occlusion, occlusal-articulatory relations, primary traumatic occlusion, supracontacts, prophylaxis of dental diseases

**FOR CITATION:**

Abolmasov N.N., Prygunov K.A., Adaeva I.A., Chebotarenko O.Yu., Anisov N.V., Abolmasov I.N., Peters T.A. Actual and potential iatrogeny during restoration masticatory teeth occlusion surface. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2023; 26 (2): 58—65 (In Russ.). DOI: 10.37988/1811-153X\_2023\_2\_58

## ВВЕДЕНИЕ

Гармония строения и функции зубочелюстной системы обеспечивает оптимальную эффективность жевания, здоровое состояние пародонтального комплекса отдельных зубов и зубных рядов в целом, а также височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) [1, 2]. Нестабильные окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения, т.е. отсутствие множественного и одновременного контакта боковых зубов в центральной окклюзии, нефизиологические боковые и передние траектории перемещения нижней челюсти создают условия для формирования многих стоматологических заболеваний, в патогенезе которых главенствующим фактором является травматическая окклюзия [3, 4]. У молодых пациентов симптоматика травматической окклюзии компенсируется резервными механизмами (истирание твердых тканей отдельных зубов, резервные силы пародонта, нейромышечная регуляция), но с возрастом адаптационные способности снижаются.

От качества работы каждого звена в зубочелюстной системе зависит состояние окклюзии, и наоборот, нарушение окклюзионных взаимоотношений может привести к структурному дисбалансу во всем теле [5]. Так, при окклюзионных нарушениях проприоцептивная обратная связь от периодонтальных волокон программирует функцию мышц таким образом, чтобы была возможность избегать окклюзионных интерференций (преждевременных контактов). Иными словами, нейромышечная система может направить нижнюю челюсть в обход препятствий, затрудняя их выявление. Кроме этого, в литературе имеется немало публикаций, убедительно свидетельствующих о влиянии зубочелюстного аппарата на развитие и состояние других систем организма, в том числе опорно-двигательной. Так, в эксперименте на крысах при изготовлении пломб на боковые зубы увеличивали межальвеолярную высоту с одной стороны на 1,5 мм, и при рентгенологическом исследовании через неделю было установлено искривление позвоночника. Еще через 2 недели при изготовлении таких же пломб на боковые зубы другой стороны положение нижней челюсти нормализовалось, и позвоночник выровнялся [6, 7]. Взаимосвязь патологических форм

прикуса, генерализованного повышенного истирания твердых тканей зубов, нерационально проведенного зубного протезирования и патологии опорно-двигательного аппарата представлена во многих научных публикациях [8—11].

Первые вмешательства в окклюзионный рельеф зубных рядов связаны с профессиональной деятельностью детских стоматологов, стоматологов-терапевтов и позже ортодонтот. По данным И.М. Макеевой (2016), заболеваемость кариесом у детей составляет 98,1%, среднее число удаленных зубов в 18 лет, составляет 0,8, что не соответствует европейским целям стоматологического здоровья, предполагающим наличие всех зубов в этом возрасте [12].

Стоит отметить, что наиболее значимое влияние врачи терапевтического профиля оказывают на взаимное расположение первых постоянных моляров, проводя лечение кариеса и его осложнений на этапах прорезывания зубов, не имея достаточной информации о корректности моделирования окклюзионной поверхности в силу того, что эти зубы еще не заняли свое окончательное положение и не сомкнулись в результате прорезывания. В свою очередь, некорректное моделирование жевательных поверхностей первых моляров приводит к тому, что при втором физиологическом повышении прикуса эти зубы, имея нарушенную морфологию окклюзионных поверхностей, не имеют возможности при завершении прорезывания сомкнуться правильно, что, в свою очередь, оказывает негативное влияние на формирование физиологических форм постоянного прикуса в целом. Не случайно уже более 100 лет 6-е зубы известны как «ключ окклюзии».

По мере становления постоянного прикуса и после завершения формирования зубных рядов все больше зубов поражается кариесом и подвергается стоматологическому лечению. При этом стоит отметить, что кариозный процесс, являясь хроническим заболеванием, сопровождается постепенным разрушением окклюзионной поверхности отдельных зубов, что, в свою очередь, приводит к изменению взаимоотношений рядом стоящих зубов и антагонизирующих. Чаще всего такие перемещения связаны с потерей контактных точек бугров опорных зубов, что приводит к локальной деформация

окклюзионной поверхности зубных рядов. Кроме этого, при кариесе контактных поверхностей моляров и премоляров создаются условия для мезиального наклона как пораженных кариесом зубов, так и зубов, расположенных дистальнее. Все это приводит к еще более выраженным деформациям за счет перемещения отдельных бугров антагонизирующих зубов, которые вследствие того, что каждый зуб, смыкаясь с двумя антагонистами (а это наиболее частая окклюзионная схема, известная как «зуб к 2 зубам»), вклиниваются между двумя рядом расположенными зубами противоположной челюсти. В результате формируются преждевременные контакты, отклоняющие перемещения нижней челюсти в трансверсальных и сагиттальном направлениях.

К сожалению, стоит признать, что описанные выше деформации окклюзионной поверхности остаются незамеченными большинством специалистов терапевтического профиля на этапе обследования пациентов с кариесом одного или нескольких зубов как из-за отсутствия жалоб со стороны пациента, адаптировавшегося к возникшим изменениям, так и, что хуже, из-за недостаточного времени для обследования пациента, незнания гнатологии и методов профилактики первичной травматической окклюзии.

Отсутствие должной диагностики деформаций окклюзионной поверхности, симптомов первичной травматической окклюзии, таких как атипичные фасетки стирания зубов, трещины эмали, абфракционные дефекты, нарушения артикуляции при передней и боковых окклюзиях, рецессии десны, которые в молодом возрасте чаще всего как раз и связаны с первичной травматической окклюзией, приводят к тому, что терапевтическое лечение, завершающееся постановкой пломбы, проводится некорректно, а это, в свою очередь, является этиопатогенетическим фактором многих стоматологических заболеваний, приводящих сначала к локальной, а потом и к генерализованной патологии пародонта, дисфункции ВНЧС, бруксизму, патологической стираемости и потере зубов. Таким образом, полноценное обследование и качественное терапевтическое лечение даже одного бокового зуба является краеугольным фактором профилактики многих стоматологических заболеваний.

**Цель исследования** — оценка качества лечебных мероприятий, связанных с реставрационным лечением дефектов твердых тканей боковых зубов с точки зрения выявления ятрогенных причин первичной травматической окклюзии.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследованы 306 человек со сформированной зубочелюстной системой. Критерии включения в исследование: возраст 18–29 лет, целостные зубные ряды, ортогнатический прикус (ортогнатическое соотношение) с двусторонним I классом по Энглу, отсутствие тяжелых соматических заболеваний.

Всем пациентом проводили общепринятое стоматологическое обследование с заполнением амбулаторной карты, а также:

- подробно изучали окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения с индексной оценкой окклюзии боковых зубов по методике Н.Н. Аболмасова и К.А. Прыгунова (патент на изобретение № 2684182 от 04.04.2019).
- вели фотопротокол, включающий получение изображений в центральной (привычной окклюзии) в трех ракурсах, передней и боковых окклюзиях и со стороны окклюзионных поверхностей обеих зубных рядов;
- изучали контрольно-диагностические модели [13, 14];
- проводили ортопантомографию с изучением при необходимости коэффициента ретромолярного соотношения и вероятности прорезывания 3-х моляров нижней челюсти.

На основании проведенного обследования из 306 человек, нами были выделены 4 группы в зависимости от наличия и этиологических причин первичной окклюзионной травмы:

- I — **ятрогения, связанная с некорректным реставрационным лечением дефектов твердых тканей боковых зубов, — 60 пациентов;**
- II — **влияние 3-х моляров — 39 пациентов;**
- III — **комбинация этих двух факторов — 162 пациентов.**

Контрольную группу сравнения составили 45 человек, не имеющих окклюзионно-артикуляционных нарушений.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Только 45 (14,7%) человек из 306 вошедших в исследование не имели симптомов первичной травматической окклюзии, при этом у 15 (4,9%) из них не обнаружено следов стоматологического вмешательства, а у 30 (9,8%) человек было проведено стоматологическое лечение, отвечающее клиническим требованиям, и не выявлено нарушений окклюзии отдельных зубов и зубных рядов. У всех остальных обследованных (261 человек, или 85,3%) были выявлены нарушения окклюзионного рельефа боковых зубов.

Общее число пломб на боковых зубах, затрагивающих окклюзионную поверхность, составило 1845, т.е. в среднем 6,03 пломбы на человека. Из них 1233 (66,8%) пломбы замещали дефекты I класса по Блеку и 612 (33,2%) — II класса. Клиническим требованиям соответствовали 433 (23,5%) пломбы. Не соответствовали требованиям по качеству моделировки окклюзионной поверхности, по контактному пункту, по наличию краевой щели 1412 (76,5%) пломб (рис. 1). Многие пломбы не отвечали клиническим требованиям сразу по нескольким пунктам, но наиболее часто по качеству моделирования окклюзионной поверхности и наличию краевой щели. Наиболее частыми видами нарушений

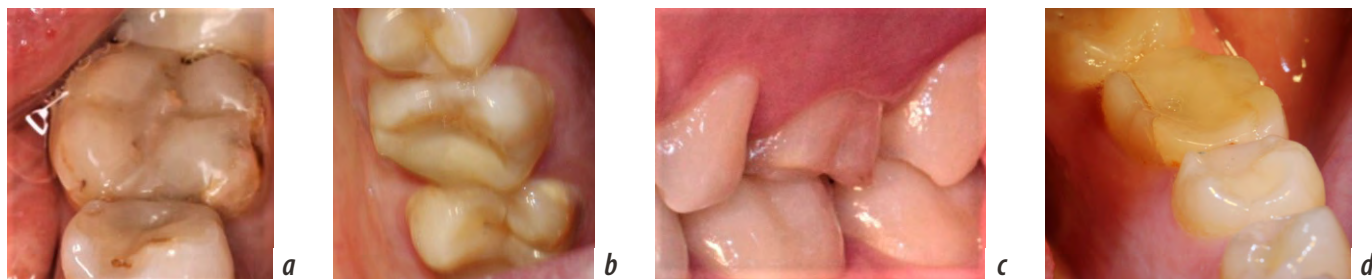


Рис. 1. Виды нарушения окклюзионного рельефа: а — отсутствуют краевые гребни на пломбах в зубах 3.5 и 3.6; б — некорректное восстановление опорного (задненёбного) бугорка в зубе 2.6; с — направляющие бугорки не смоделированы в зубе 2.6; д — полное несоответствие пломбы на зубе 3.6 по моделировке окклюзионной поверхности

Fig. 1. Types of occlusal relief disorders: a — there are no marginal ridges on the fillings in the teeth 3.5 and 3.6; b — incorrect restoration of the supporting (posterior) tubercle in the tooth 2.6; c — guiding tubercles are not modeled in the tooth 2.6; d — complete inconsistency of the filling on the tooth 3.6 according to the modeling of the occlusal surface



Рис. 2. Фрагменты зубных рядов пациента Н., 21 год: а — некорректное восстановление опорного заднешечного бугорка зуба 4.6; б — контакт правых боковых зубов в центральной окклюзии инфра-окклюзия заднешечного бугра зуба 1.6; с — зубы 1.6 и 4.6 не участвуют в групповом ведении при боковом смещении нижней челюсти

Fig. 2. Fragments of the dentition of patient N., 21 years old: a — incorrect restoration of the supporting posterior buccal tubercle of the tooth 4.6; b — contact of the right lateral teeth in the central occlusion infra-occlusion of the posterior buccal tubercle 1.6; c — teeth 1.6 and 4.6 do not participate in group management with lateral displacement of the lower jaw

рельефа окклюзионной поверхности зубов с пломбами были неправильно смоделированные или отсутствующие краевые гребни — 513 (27,8%) пломб, некорректно восстановленные опорные бугорки — 309 (16,7%) пломб, направляющие бугорки — 596 пломб (32,3%; рис. 1).

При изучении качества ортопедических конструкций данные распределились следующим образом. Общее количество искусственных металлокерамических и керамических коронок на боковые зубы составило 24 единицы, а среднее число их на одного обследованного — 0,078. Соответствовали клиническим требованиям 18 (75%) коронок. Не соответствовали требованиям по окклюзионным взаимоотношениям 2 (8,3%) коронки, по межзубному контактному пункту — 3 (12,5%) коронки, по краевому прилеганию 1 (4,2%) коронка.

Указанные дефекты терапевтического и ортопедического лечения, как правило, не вызывают жалоб у пациентов, однако являются причинами нарушения артикуляции (рис. 2) или приводят к деформации окклюзионной поверхности зубных рядов (рис. 3). При этом возможны перемещения

зубов по отношению к окклюзионной плоскости, наклон в различных направлениях, повороты вокруг оси.

Мы наблюдали деформации окклюзионной поверхности, связанные с некорректным пломбированием или протезированием, в виде супра- или инфраокклюзии отдельных бугорков моляров и премоляров на 727 зубах. У 92 (30,1%) обследованных лиц 121 премоляр и моляр всей жевательной поверхностью пересекали окклюзионную плоскость по причине полного несоответствия анатомической форме антагониста.

При обследовании зубов и зубных рядов у всех респондентов, кроме оценки состояния пломб и протезов,

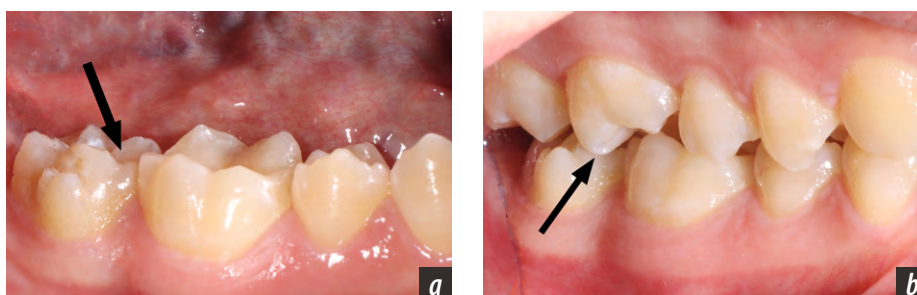


Рис. 3. Фрагменты зубных рядов пациента И., 22 лет: а — «ступенька» между зубами 4.6 и 4.7; б — инфраокклюзия заднешечного бугорка зуба 1.6

Fig. 3. Fragments of the dentition of patient I., 22 years old: a — “step” between teeth 4.6 and 4.7; b — infra-occlusion of the posterior buccal tubercle of the tooth 1.6

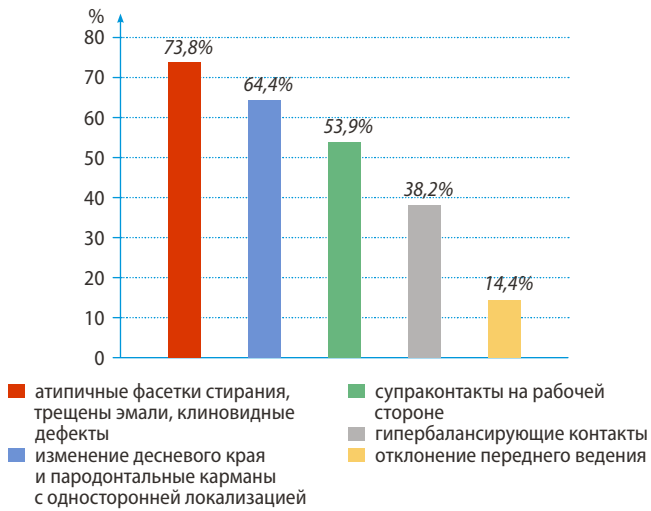


Рис. 4. Частота проявления клинических симптомов первичной окклюзионной травмы

Fig. 4. Frequency of clinical symptoms of primary occlusive injury

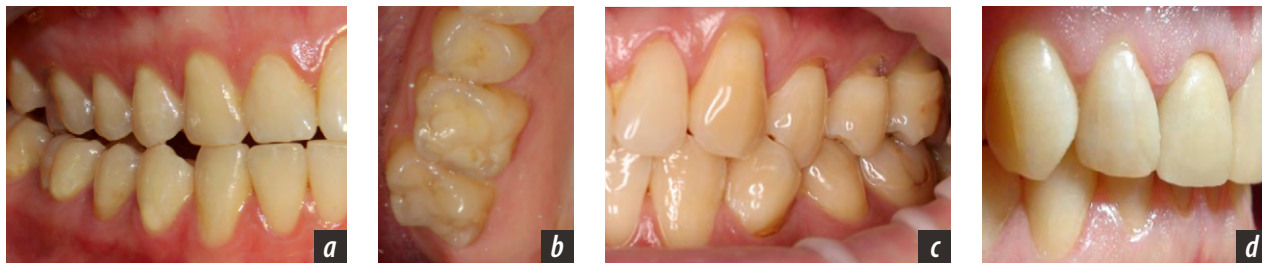


Рис. 5. Атипичные фасетки истирания: а — стерты рвущие бугры зубов 1.3 и 4.3; б — стерты бугорки на зубе 1.6; в — клиновидные (абфракционные) дефекты на зубах 2.3—2.6; д — трещины эмали на зубах 1.2 и 1.3

Fig. 5. Atypical facets of abrasion: a — erased tearing bumps of teeth 1.3 and 4.3; b — erased bumps on the tooth 1.6; c — wedge-shaped (abfractive) defects on teeth 2.3—2.6; d — enamel cracks on teeth 1.2 and 1.3



Рис. 5. Зубные ряды пациентки С., 24 лет: а — зубные ряды в положении центральной окклюзии; б — инфраокклюзия задних бугров зуба 2.6; в — на рабочей стороне супраконтракт между зубами 2.6 и 3.6; д — отсутствие клыкового ведения при правой боковой окклюзии из-за наличия гипербалансирующего контакта (е) между зубами 2.6 и 3.6

Fig. 5. Dentition of patient S., 24 years old: a — dentition in the position of central occlusion; b — infra-occlusion of the posterior tubercles of the tooth 2.6; c — on the working side supracontact between teeth 2.6 and 3.6; d — absence of canine guidance in right lateral occlusion due to the presence of hyperbalancing contact (e) between teeth 2.6 and 3.6

обращали внимание на другие симптомы или факторы риска первичной окклюзионной травмы (рис. 4).

У 73,8% обследованных на 615 зубах имелись атипичные фасетки стирания, трещины эмали и клиновидные дефекты (рис. 5). Изменения десневого края гиперемия, отечность, локальная гипертрофия маргинальной десны или рецессия и пародонтальные карманы, как правило, односторонней локализации, были выявлены в области 318 боковых зубов у 197 человек — 64,4%, супраконтракты на рабочей стороне у 165 (53,9%) обследованных, гипербалансирующие контакты у 116 респондентов (38,2%; рис. 6), а переднее ведение поддерживалось боковыми зубами у 44 человек — 14,4%. Чаще всего у одного пациента, как правило, отмечалось несколько перечисленных симптомов.

По итогам индексной оценки смыкания боковых зубов по авторской методике [15] установлено, что различия между показателями в I, III, и также II группы (в данной статье ее результаты не приводятся)

по каждому компоненту индекса (клыки/премоляры/моляры) до лечения незначимы ( $U$ -критерий Манна–Уитни для независимых выборок,  $p > 0,05$ ). Но имеется статистически достоверное различие между показателями окклюзионного индекса до лечения у пациентов основных групп и группы сравнения ( $p < 0,05$ ). В последней не было необходимости в коррекции окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений, и окклюзионный индекс в ней составлял 1,98/10,84/19,27 (см. таблицу). Иными словами, можно констатировать, что показатели окклюзионного индекса контрольной группы близки к максимальным значениям индекса 2/12/20 и могут рассматриваться как оптимальные значения и критерии успешности проводимого лечения.

После комплекса проведенных лечебных мероприятий по устранению причин и симптомов первичной травматической окклюзии в основных группах окклюзионный индекс увеличился во всех компонентах (клыки/премоляры/моляры). Различия между показателями окклюзионного индекса I и III групп в каждой функционирующей группе зубов до и после лечения значимы по всем показателям ( $p < 0,05$ ). В то же время, в соответствии с критерием Краскела–Уоллиса, не отмечается статистически значимого различия между компонентами окклюзионного индекса у пациентов основных групп после лечения с аналогичными данными в контрольной группе ( $p > 0,05$ ).

Можно констатировать, что после стоматологического лечения во всех основных группах удалось добиться желаемого результата — улучшения окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений, о чем свидетельствуют статистически достоверное увеличение окклюзионного индекса и сопоставимость данных с показателями контрольной группы.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Разрушение твердых тканей зубов по причине кариеса и его осложнений считается одним из основных факторов, приводящих к нарушению окклюзии. По результатам ряда выборочных исследований, в том числе нашего, стоматологический статус молодых людей характеризуется весьма неблагоприятными тенденциями.

Распространенное поражение кариесом боковых зубов, выполняющих основную часть жевательной нагрузки, может привести к изменению физиологического равновесия других элементов зубочелюстной системы. Для выполнения своей функции поверхность антагонизирующих зубов должна иметь множественные фиссурно-бугорковые контакты, форма и площадь которых обусловлены возрастными особенностями. Однако многие стоматологи при реставрации зубов восстанавливают окклюзионный рельеф без учета морфологии окклюзионной поверхности и корректного взаимоотношения с антагонистами.

## Динамика изменения окклюзионного индекса в курируемых группах

### Dynamics of occlusal index changes in supervised groups

	I группа (n=60)		III группа (n=162)		Контроль (n=45)
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	
Клыки	1,56±0,08	1,93±0,04	1,51±0,08	1,93±0,04	1,98±0,02
Премоляры	8,62±0,19	11,24±0,14	8,58±0,24	11,29±0,12	10,84±0,15
Моляры	12,33±0,29	17,78±0,22	13,24±0,32	17,80±0,19	19,27±0,13

Дефекты твердых тканей и нерациональное восстановление окклюзионных поверхностей боковых зубов, а также нарушение физиологических движений нижней челюсти (неопределяемые клиническими методами) могут быть причиной нарушений окклюзии и артикуляции. Можно отметить, что повышенное стремление стоматологов к достижению высокого эстетического результата часто снижает внимание к окклюзии.

При пломбировании боковых зубов на завершающем этапе лечения для коррекции окклюзионной поверхности используется артикуляционная бумага, как правило, на ограниченном участке (проблемный зуб), чаще всего в его проксимальных отделах при восстановлении окклюзионных гребней (валиков). И именно эти проксимальные отделы после удаления матрицы шлифуются ошибочно, как наиболее мешающие смыканию до тех пор, пока пациент не скажет «теперь не мешает» и на артикуляционной бумаге, обычно при центральной окклюзии, не остается отпечатка. Однако ощущения пациента не могут служить основным ориентиром для врача при коррекции окклюзии. Последствием такого ятрогенного фактора является попадание пищи в межзубные промежутки и нарушение боковых траекторий перемещения (см. рис. 7).

Исследование смыкания зубных рядов должно проводиться не только в центральной окклюзии, но и при других артикуляционных положениях. Следует иметь в виду, что при недостаточном анализе, состоящем лишь из клинического осмотра, факторы нарушения окклюзии и ее компенсации могут быть упущены из виду, проявляясь позже изменениями со стороны твердых тканей зуба, периодонта, жевательных мышц и ВНЧС. Кроме того, препятствия при движениях нижней челюсти могут быть замаскированы в результате адаптации нейромышечной системы. Профессиональное формирование окклюзионного рельефа должно быть неотъемлемой частью качественной реставрационной работы. От того, каким образом будет проведено моделирование зуба, зависит функционирование всего жевательного аппарата, что позволит избежать появления супраконтактов, перегрузки отдельных зубов и возникновения других осложнений.

Таким образом, по нашему мнению, реставрационное лечение дефектов твердых тканей зубов при игнорировании правильного формирования окклюзионной поверхности зуба, может привести к двум видам ятрогений. Одна из них — реальная — связана с отсутствием четких требований к диагностике и планированию

DOI: 10.37988/1811-153X\_2023\_2\_64

лечения при замещении дефектов твердых тканей отдельных зубов без учета уже имеющихся или вероятных симптомов травматической окклюзии. К сожалению, такой вид ятрогении в силу адаптационных возможностей долгое время компенсируется благодаря резервным механизмам, но со временем он может стать вероятной причиной других патологических состояний. В результате некорректной реставрации отдельных зубов создаются условия, для которых, как нам кажется, более правильно использовать термин «потенциальная ятрогения». Она более опасна, так как отсрочена во времени по отношению к первоначальной причине, но приводит к сложным заболеваниям зубочелюстной системы (повышенному стиранию зубов, вторичной окклюзионной травме, бруксизму, дисфункции и другим заболеваниям ВНЧС), лечение которых сложно с точки зрения планирования и реализации, инвазивно, многоэтапно, к тому же далеко не всегда прогнозируемо в плане функциональности и длительности сохранения стабильного результата.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нам видится правомочным рассматривать симптомы первичной травматической окклюзии как ведущее звено патогенеза многих стоматологических заболеваний, которые при своевременном выявлении проблем вообще не возникли бы. Путь к решению проблемы — это разработка четких критериев обследования пациентов на правильность формирования окклюзионно-артикуляционных нарушений в разные возрастные периоды, легко осуществляемые методы диагностики окклюзии и артикуляции на рутинном стоматологическом приеме, четкие критерии последовательности и оценки качества лечебных мероприятий при реставрации окклюзионной поверхности зубов, особенно на терапевтическом приеме и улучшение качества учебных программ по модулю «Гнатология» при обучении студентов стоматологических факультетов и врачей в рамках программ дополнительного профессионального образования.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

**Поступила:** 23.03.2023

**Принята в печать:** 19.05.2023

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

**Received:** 23.03.2023

**Accepted:** 19.05.2023

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Аветисян А.Я., Гринин В.М. Влияние здорового образа жизни на стоматологическое здоровье пациентов. — *Военно-медицинский журнал*. — 2020; 4: 64—66. [eLibrary ID: 42615173](#)
2. Флис П.С., Ме Х. Распространенность зубочелюстных аномалий, деформации и дефектов зубных рядов среди пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью. — *Вестник стоматологии*. — 2012; 4 (81): 91—94. [eLibrary ID: 23244288](#)
3. Ленденгольц Ж.А., Картон Е.А., Слабковская А.Б., Гордина Е.С. Концепция окклюзии. В поисках истины... (обзор) Часть 1. — *Ортодонтия*. — 2014; 2 (66): 3—9. [eLibrary ID: 23216328](#)
4. Ikeda K., Kawamura A. Assessment of optimal condylar position with limited cone-beam computed tomography. — *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. — 2009; 135 (4): 495—501. [PMID: 19361736](#)
5. Салеев Р.А., Федорова Н.С., Салеева Л.Р. Стоматологическое здоровье и качество жизни: исторические вехи и перспективы развития (обзор литературы). — *Клиническая стоматология*. — 2020; 4 (96): 92—98. [eLibrary ID: 44476506](#)
6. Ишмурзин П.В., Данилова М.А., Халова Ю.С. Оценка результатов лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава по данным рентгенологических методов обследования. — *Пермский медицинский журнал*. — 2012; 1: 82—85. [eLibrary ID: 17440282](#)
7. Мамедова Л.А., Ефимович О.И. Сочетанное применение электромиографии и программы T-scan для коррекции окклюзионных нарушений при заболеваниях пародонта и миофасциальном синдроме. — *Военно-медицинский журнал*. — 2014; 6: 65—67. [eLibrary ID: 22289389](#)

## REFERENCES:

1. Avetisyan A.Ya., Grinin V.M. The impact of a healthy lifestyle on the dental health of patients. *Military Medical Journal*. 2020; 4: 64—66 (In Russian). [eLibrary ID: 42615173](#)
2. Flis P.S., Miao H. The frequency of maxillo-dental anomalies, deformations and defects of dentitions among patients, having asked for orthodontic aid. *Bulletin of Dentistry*. 2012; 4 (81): 91—94 (In Russian). [eLibrary ID: 23244288](#)
3. Lendengolts Z.A., Karton E.A., Slabkovskaya A.B., Gordina E.S. The concept of occlusion. Searching for the truth... (review). Part 1. *Orthodontics*. 2014; 2 (66): 3—9 (In Russian). [eLibrary ID: 23216328](#)
4. Ikeda K., Kawamura A. Assessment of optimal condylar position with limited cone-beam computed tomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009; 135 (4): 495—501. [PMID: 19361736](#)
5. Saleev R.A., Fedorova N.S., Saleeva L.R. Oral health and quality of life: historical milestones and future research directions and opportunities (Literature review). *Clinical Dentistry (Russia)*. 2020; 4 (96): 92—98 (In Russian). [eLibrary ID: 44476506](#)
6. Ishmurzin P.V., Danilova M.A., Khalova Yu.S. Estimation of therapeutic results in patients with dental-jaw anomalies complicated by temporomandibular joint dysfunction by the data of roentgenological investigations. *Perm Medical Journal*. 2012; 1: 82—85 (In Russian). [eLibrary ID: 17440282](#)
7. Mamedova L.A., Efimovich O.I. Combined use of electromyography and T-scan program for occlusal disorders correction in case of periodontal diseases and myofascial syndrome. *Military Medical Journal*. 2014; 6: 65—67 (In Russian). [eLibrary ID: 22289389](#)

8. Перова Е.Г., Левенец А.А. Характер зубочелюстных аномалий и деформаций у детей с различным состоянием опорно-двигательного аппарата. — *Институт стоматологии*. — 2010; 1 (46): 74—75. [eLibrary ID: 14342943](#)
9. Рублева И.А., Слабковская А.Б., Персин Л.С. Влияние ортодонтических аппаратов для выдвижения нижней челюсти на постратуральное равновесие. — *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. — 2013; 9: 1094—1096. [eLibrary ID: 20419294](#)
10. Khan M.T., Verma S.K., Maheshwari S., Zahid S.N., Chaudhary P.K. Neuromuscular dentistry: Occlusal diseases and posture. — *J Oral Biol Craniofac Res*. — 2013; 3 (3): 146—50. [PMID: 25737904](#)
11. Mason M., Spolaor F., Guiotto A., De Stefani A., Gracco A., Sawacha Z. Gait and posture analysis in patients with maxillary transverse discrepancy, before and after RPE. — *Int Orthod*. — 2018; 16 (1): 158—173. [PMID: 29452908](#)
12. Макеева И.М., Авдеенко О.Е. Особенности стоматологического статуса у членов организованных коллективов и профессиональных сообществ. — *Стоматология*. — 2016; 1: 63—66. [eLibrary ID: 25675499](#)
13. Аболмасов Н.Н., Прыгунов К.А., Аболмасов Н.Г., Адаева И.А. Оценка окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубных рядов для выявления этиологических факторов и симптомов различных патологических состояний (Часть I). — *Институт стоматологии*. — 2018; 1 (78): 62—63. [eLibrary ID: 34964790](#)
14. Аболмасов Н.Н., Прыгунов К.А., Аболмасов Н.Г., Адаева И.А. Оценка окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубных рядов для выявления этиологических факторов и симптомов различных патологических состояний (Часть II). — *Институт стоматологии*. — 2018; 2 (79): 96—99. [eLibrary ID: 35340583](#)
15. Прыгунов К.А., Аболмасов Н.Н., Адаева И.А., Ковалева И.А., Аболмасов И.Н. Цифровой метод индексной оценки окклюзионных контактов боковых зубов. — *Клиническая стоматология*. — 2023; 1: 132—137. [eLibrary ID: 50465580](#)
8. Perova E.G., Levenets A.A. Characteristic of childrens dentoalveolar anomalies and deformities with various state of locomotor apparatus. *The Dental Institute*. 2010; 1 (46): 74—75 (In Russian). [eLibrary ID: 14342943](#)
9. Rubleva I.A., Slabkovskaya A.B, Persin L.S. The influence of orthodontic devices for the extension of the lower jaw on postural balance. *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2013; 9: 1094—1096 (In Russian). [eLibrary ID: 20419294](#)
10. Khan M.T., Verma S.K., Maheshwari S., Zahid S.N., Chaudhary P.K. Neuromuscular dentistry: Occlusal diseases and posture. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2013; 3 (3): 146—50. [PMID: 25737904](#)
11. Mason M., Spolaor F., Guiotto A., De Stefani A., Gracco A., Sawacha Z. Gait and posture analysis in patients with maxillary transverse discrepancy, before and after RPE. *Int Orthod*. 2018; 16 (1): 158—173. [PMID: 29452908](#)
12. Makeeva I.M., Avdeenko O.E. Peculiarities of oral health of organized collectives and professional communities. *Stomatology*. 2016; 1: 63—66 (In Russian). [eLibrary ID: 25675499](#)
13. Abolmasov N.N., Prygunov K.A., Abolmasov N.G., Adaeva I.A. Assessment of occlusive and articulatory dentition interrelation in determination of etiological factors and symptoms of various pathological conditions. *The Dental Institute*. 2018; 1 (78): 62—63 (In Russian). [eLibrary ID: 34964790](#)
14. Abolmasov N.N., Prygunov K.A., Abolmasov N.G., Adaeva I.A. Assessment of occlusive and articulatory dentition interrelation in determination of etiological factors and symptoms of various pathological conditions. *The Dental Institute*. 2018; 2 (79): 96—99 (In Russian). [eLibrary ID: 35340583](#)
15. Prygunov K.A., Abolmasov N.N., Adaeva I.A., Kovaleva I.A., Abolmasov I.N. Digital method of index evaluation of occlusal contacts of lateral teeth. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2023; 1: 132—137 (In Russian). [eLibrary ID: 50465580](#)