

Микроциркуляция краевого пародонта при изготовлении искусственных коронок с различным уровнем расположения границ препарирования

Худалева К.А., Аболмасов Н.Н., Сердюков М.С., Массарский И.Г., Аболмасов И.Н., Ковалева И.А.
Смоленский государственный медицинский университет
Смоленск, Российская Федерация

Резюме

Актуальность. При ортопедическом лечении пациентов полными искусственными коронками граница препарирования может располагаться на различном уровне относительно десневого края. Препарирование ниже уровня десневого края неизбежно ведет к его травмированию, что отражается на параметрах микроциркуляции.

Цель. Оценить сроки восстановления микроциркуляции краевого пародонта при различном уровне расположения границы препарирования относительно десневого края.

Материалы и методы. Были отобраны три группы пациентов по 30 человек, которым проводили препарирование зубов под полные искусственные коронки с созданием кругового уступа под углом 135 градусов: на уровне десневого края, ниже уровня десневого края и с проведением хирургической коррекции десневого края. Оценивали микроциркуляцию краевого пародонта методом лазерной доплеровской флоуметрии перед препарированием и в различные сроки после.

Результаты. В 1-й и 2-й группе нормализация показателей гемодинамики происходила через 21 день после препарирования, а в 3-й группе – спустя шесть месяцев.

Заключение. С учетом полученных данных можно предложить оптимальные сроки для получения рабочих оттисков: при препарировании зубов без хирургической коррекции десневого края – через 21 день, а с гингивэктомией – через шесть месяцев.

Ключевые слова: лазерная доплеровская флоуметрия, микроциркуляция краевого пародонта, граница препарирования, полные искусственные коронки.

Для цитирования: Худалева К.А., Аболмасов Н.Н., Сердюков М.С., Массарский И.Г., Аболмасов И.Н., Ковалева И.А. Микроциркуляция краевого пародонта при изготовлении искусственных коронок с различным уровнем расположения границ препарирования. Пародонтология.2020;25(1):54-58. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2020-25-1-54-58>.

Microcirculation of the marginal periodontium in the manufacture of artificial crowns with different levels of location of the boundaries of the preparation

K.A. Khudaleeva, N.N. Abolmasov, M.S. Serdyukov, I.G. Massarsky, I.N. Abolmasov, I.A. Kovaleva
Smolensk State Medical University
Smolensk, Russian Federation

Abstract

Relevance. Margin line of prepared tooth may be located on different height above gingival level, during prothetic treatment. Preparation below gingival level is always traumatic that effects on microcirculation of gingiva.

Purpose. To estimate the time of normalization of periodontal microcirculation with different location margin line above gingival level.

Materials and methods. We selected 3 groups of 30 patients who had their teeth prepared for full artificial crowns with making circular 135 degrees' chamfer: on the level gingival margin, below the level of the gingival margin, and with surgical correction of the gingival margin. The microcirculation of the marginal periodontium was estimated by using laser Doppler flowmetry before preparation and at various times after.

Results. In group 1 and 2 the normalization of hemodynamic parameters occurred in 21 days after preparation, and in group 3 – after 6 months.

Conclusion. Taking into account the results we can suggest the optimal time for getting working impressions: when preparing teeth without surgical correction of the gingival margin – in 21 days, and with gingivectomy – after 6 months.

Key words: laser Doppler flowmetry, microcirculation of the marginal periodontium, margin line, full artificial crowns.

For citation: Khudaleeva K.A., Abolmasov N.N., Serdyukov M.S., Massarsky I.G., Abolmasov I.N., Kovaleva I. A. Microcirculation of the marginal periodontium in the manufacture of artificial crowns with different levels of location of the boundaries of the preparation. Parodontologiya.2020;25(1):54-58. (in Russ.) <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2020-25-1-54-58>.

При ортопедической реабилитации пациентов с применением полных искусственных коронок здоровье пародонта является неотъемлемой частью окончательного эстетического и функционального результата [1-3]. Осложнения со стороны краевого пародонта возникают вследствие травматической составляющей препарирования твердых тканей апикальнее десневого края, внедрения реставрации в биологическую ширину на клинических этапах и после фиксации протеза [4-6]. Выбор расположения границы препарирования относительно десневого края является одной из наиболее сложных задач в реставрационной стоматологии [7, 8]. При поддесневом расположении реставрации любая методика получения оттиска, направленная на точное воспроизведение границ препарирования, является агрессивной по отношению к десне [9].

Одним из важных факторов, определяющих успех ортопедического лечения, является время, прошедшее от момента препарирования твердых тканей зуба до получения оттиска [10, 11]. Оптимальным считается получение рабочего оттиска после полного восстановления десны, что можно оценить, изучая микроциркуляцию краевого пародонта [12].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить сроки восстановления микроциркуляции краевого пародонта при различном уровне расположения границы препарирования относительно десневого края.



Рис. 1. Состояние десны пациента А. (II группа) через 21 день после препарирования зубов с уступом 135 градусов ниже уровня десневого края:
а – временные коронки; б – культи зубов;
в – постоянные коронки
Fig. 1. Gingival tissues of patient A. (II group) 21 days after the preparation with 135 degrees' chamfer below gingival:
a – temporary crowns; b – teeth stumps;
c – permanent crowns

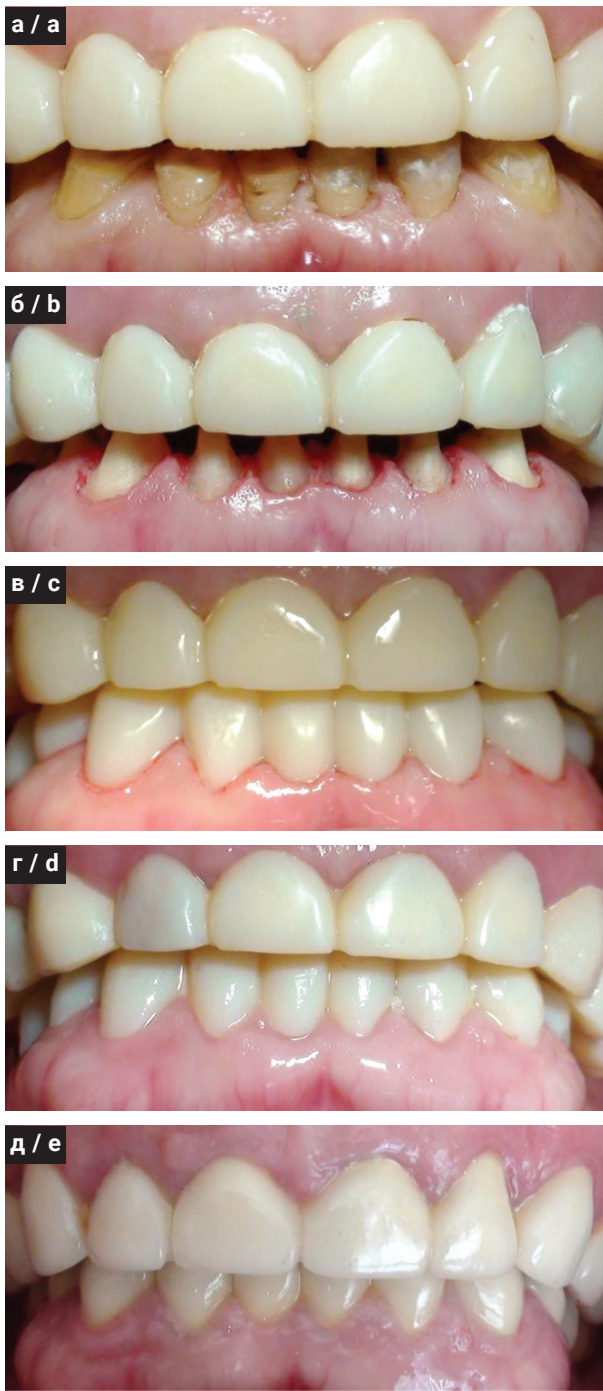


Рис. 2. Состояние десны пациента К. (3-я группа):
а – после гингивэктомии;
б – после препарирования зубов с уступом 135 градусов;
в – после фиксации провизорных конструкций;
г – через 21 день после препарирования;
д – на момент фиксации постоянных коронок через 6 месяцев
Fig. 2. Gingival tissues of patient K. (III group):
a - after gingivectomy;
b - just after preparation with 135 degrees chamfer;
c - just after cementation of temporaries;
d - 21 days after preparation;
e - just after cementation of permanent crowns in 6 months

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для исследования были отобраны три группы пациентов по 30 человек. Критериями включения являлись: возраст 18-29 лет, отсутствие соматических заболеваний и заболеваний пародонта, влияющих на состояние последнего и сопровождающихся деструкцией ктовой ткани; целостные зубные ряды, физиологические формы прикуса, наличие зубов (резцы, клыки), нуждающихся в изготовлении полных искусственных коронок по причине дефектов твердых тканей или наличия пломб, не отвечающих клиническим требованиям, в том числе с явлениями гингивита.

Всем пациентам проводили препарирование зубов под полные искусственные коронки с созданием кругового уступа под углом 135 градусов. Первую группу составили пациенты, которым проводилось препарирование зубов с созданием кругового уступа на уровне десневого края с учетом биологической ширины. Во вторую группу вошли пациенты, у которых препарирование проводилось с формированием поддесневого уступа с учетом биологической ширины (рис. 1).

Пациентам 3-й группы перед препарированием зубов проводилась хирургическая коррекция десневого края (гингивэктомия). При этом осуществляли циркулярное иссечение свободной десны на глубину до 1,0 мм в области одного или группы зубов при помощи тканевого триммера. После препарирования зубов пациентам всех трех групп изготавливались провизорные конструкции с использованием технологий Wax-up и Mock-up (рис. 2).

Микроциркуляцию краевого пародонта оценивали с помощью многофункционального лазерного диагностического комплекса «ЛАКК-М» в режиме лазерной доплеровской флоуметрии. Оценивались следующие показатели: сосудистый тонус, внутрисосудистое сопротивление, показатель микроциркуляции крови. Указанные параметры определяли при первичном обследовании, непосредственно после завершения препарирования зубов или гингивэктомии, через 1, 7, 14, 21 день и 6 месяцев.

Оценку достоверности различий показателей в группах проводили с установлением t-критерия Стьюдента. Статистическую обработку данных проводили на персональном компьютере с использованием пакета статистических программ Microsoft Office Excel 2007, Stat Soft Statistica V 10 для Windows 7.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При оценке параметров микроциркуляции у мужчин и женщин не выявлено достоверных различий ($p > 0,05$). В связи с этим сравнение параметров микроциркуляции проводили без разделения по гендерному типу.

У пациентов 1-й группы выявлены наименьшие изменения показателей лазерной доплеровской флоуметрии непосредственно после препарирования (рис. 3-5). В данной группе также наблюдались наиболее короткие сроки (в среднем семь дней) нормализации величины

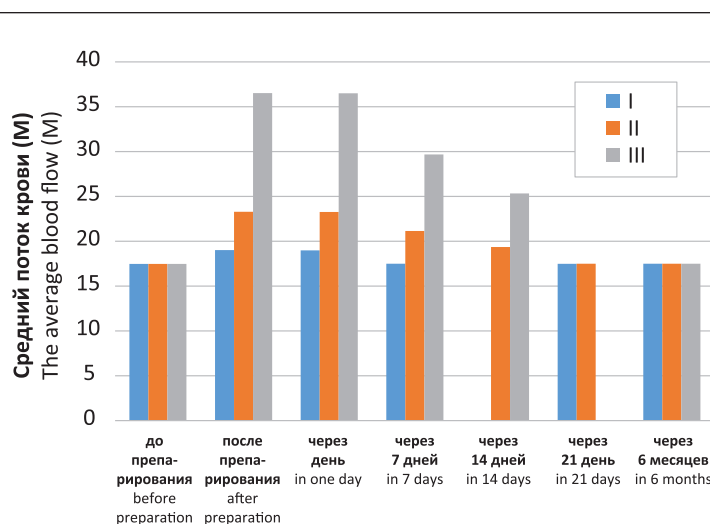


Рис. 3. Величина среднего потока крови (M) до и после препарирования в группах 1-3 ($p < 0,05$)
Fig. 3. The value of average blood flow (M) before and after preparation in groups 1-3 ($p < 0,05$)

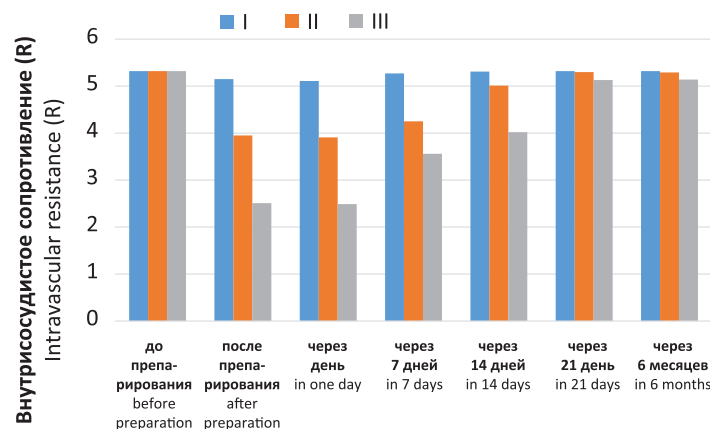


Рис. 4. Величина внутрисосудистого сопротивления (R) до и после препарирования в группах 1-3 ($p < 0,05$)
Fig. 4. The value of intravascular resistance (R) before and after preparation in groups 1-3 ($p < 0,05$)

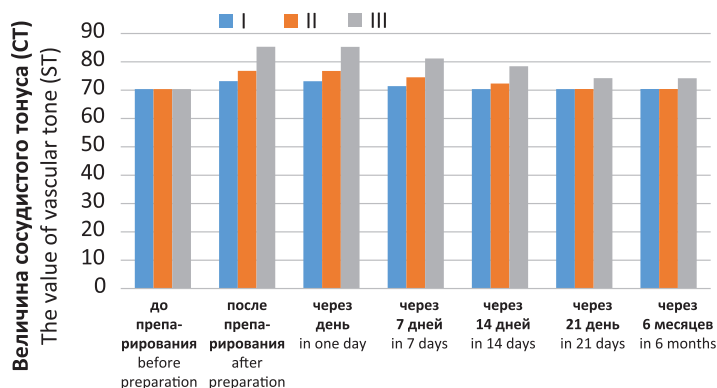


Рис. 5. Величина сосудистого тонуса (СТ) до и после препарирования в группах 1-3 ($p < 0,05$)
Fig. 5. The value of vascular tone (ST) before and after preparation in groups 1-3 ($p < 0,05$)

среднего потока крови ($17,49 \pm 0,43$), а внутрисосудистое сопротивление и сосудистый тонус нормализовались спустя три недели ($5,32 \pm 0,59$ и $70,38 \pm 9,79$) соответственно (рис. 3).

У пациентов 2-й группы показатели микроциркуляции изменялись в большей степени, что свидетельствует о большем травмировании краевого пародонта по сравнению с наддесневым расположением уступа (1-я группа). Нормализация всех показателей микрогемодинамики у пациентов 2-й группы происходила через 21 день (рис. 4).

У пациентов 3-й группы изменения величины среднего потока крови, внутрисосудистого сопротивления, сосудистого тонуса были более значительными, чем у пациентов 1-й и 2-й групп (рис. 4, 5). Непосредственно после гингивэктомии показатель микроциркуляции резко увеличился, а внутрисосудистое сопротивление уменьшилось. Это объясняется наличием открытой раневой поверхности и компенсаторными возможностями организма, которые характеризуются повышенным кровенаполнением тканей и более выраженными застойными явлениями в краевом пародонте. Стойкое, динамичное восстановление показателей микроциркуляции наблюдалось на 7, 14, 21 сутки, а полное их

восстановление, в том числе внутрисосудистое сопротивление и сосудистый тонус, лишь спустя шесть месяцев. Последний возвращался к исходному значению с некоторым отставанием от двух других показателей, что связано с более длительными процессами регенерации эндотелиальной выстилки сосудов (рис. 5).

ВЫВОДЫ

Таким образом, показатели микроциркуляции краевого пародонта у пациентов трех групп восстанавливаются в различные сроки в зависимости от уровня расположения границы препарирования. С учетом полученных данных можно предложить оптимальные сроки для получения рабочих оттисков. При расположении уступа на уровне десневого края оправдано получение оттисков сразу после препарирования зубов под коронки. При поддесневом уступе, даже с соблюдением режима щадящего препарирования и обязательным изготовлением провизорных коронок, оттиски более целесообразно получать не ранее чем через 21 день. При проведении хирургического удлинения коронковой части зуба получение оттиска рекомендуем проводить не ранее чем через шесть месяцев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Малахов С. В., Овчаренко Е. С., Таиров В. В. Клиническое значение состояния микрорельефа поверхности зуба после обработки различными инструментальными системами при патологии пародонта. Пародонтология. 2012;2:49-52. [S. V. Malakhov, Ye. S. Ovcharenko, V. V. Tairov. Klinicheskoe znachenie sostoyaniya mikroyelyefa poverhnosti zuba posle obrabotki razlichnymi instrumental'nymi sistemami pri patologii parodonta. Parodontologiya. 2012; 2: 49-52. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=17738459>
2. P. Magne, U. Belser. Адгезивные керамические реставрации передних зубов. 2015:408. [P. Magne, U. Belser. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition. 2015:408. (In Russ.)].
3. Трезубов В. Н., Булычева Е. А., Розов Р. А. Предварительное зубное протезирование: рук-во для врачей-стоматологов / под ред. В.Н. Трезубова. 2019:92. [V. N. Trezubov, Ye. A. Bulicheva, R. A. Rozov. Predvaritelnoye zubnoye protsezirovaniye. 2019:92. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=37103476>
4. Трезубов В. Н., Розов Р. А., Сапронова О. Н., Кузнецкий Л. Я., Кобзев С. А., Петраков Д. С., Привалов В. В. Оценка качества зубных и челюстных протезов (программа для ЭВМ). Институт стоматологии. 2006;3:32-33. [V. N. Trezubov, R. A. Rozov, O. N. Sapronova, L. Ya. Kusevitskiy, S. A. Kobzev, L. S. Petrakov, V. V. Privalov Otsenka kachestva zubnih i chelyustnih protezov (programma dlya EVM). Institut stomatologii. 2006;3:32-33. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=15274862>
5. Трезубов В. Н., Сапронова О. Н., Петраков Д. С., Колесов О. Ю., Розов Р. А. Особенности требований к моделированию контактных поверхностей искусственных коронок. Институт стоматологии. 2007;2:36-37. [V. N. Trezubov, O. N. Sapronova, L. S. Petrakov, O. Yu. Kolesov, R. A. Rozov. Osobennosti trebovaniy k modelirovaniyu kontaktnih poverhnostey iskusstvennykh koronok. Institut stomatologii. 2007;2:36-37. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=14343468>
6. S. Verardi, M. Ghassemlan, A. Bazzucchi, A. F. Pavone. Gummy Smile and Short Tooth Syndrome. Part 2: Periodontal Surgical Approaches in Interdisciplinary Treatment. Comp Dent. 2016;37(4):247-251. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27136119>
7. Массирони Д., Пасчетта Р., Ромео Дж. Точность и эстетика. Клинические и зуботехнические этапы протезирования зубов. Москва. 2008:101-107. [D. Massironi, R. Paschetta, D. Romeo. Accuracy and aesthet-

ics. Clinical and dental engineering stages of dental prosthesis. Moscow: ABC. 2008:101-107. (In Russ.)].

8. P. Magne, R. C. Spreafico. Deep elevation: a paradigm shift. The American journal of esthetic dentistry. 2012;2(2):86-96. <http://www.sodymd.com.ar/pdf/deep-margin-elevation-a-paradigm%20shit.pdf>

9. Мартиньони М., Шоненбергер Э. Точная припасовка несъемных протезов. Клинические и зуботехнические этапы. 2011:573. [M. Martignoni, A. Schoenberger. Precision Fixed Prosthodontics Clinical and Laboratory Aspect. 2011:573. (In Russ.)].

10. Аболмасов Н. Н., Сердюков М. С. Получение прецизионных оттисков. Медицинское и экономическое обоснование методики. Expertise magazine. 2012:6-9. [N. N. Abolmasov, M. S. Serdyukov. Polucheniye pretsezionnih ottiskov. Meditsinskoye i ekonomicheskoye obosnovaniye metodiki. Expertise magazine. 2012:6-9. (In Russ.)]. <https://docplayer.ru/30736578-Expertise-magazine-osen-2012.html>

11. Сердюков М. С. Замещение дефектов зубов и зубных рядов несъемными протезами у пациентов с низкими клиническими коронками: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. 2016:23-24. [M. S. Serdyukov. Zamescheniye defektov zubov i zubnykh ryadov nesymnymi protezami u patsientov s nizkimi klinicheskimi koronkami: Avtoref. dis. ... kand.med. nauk. 2016:23-24. (In Russ.)].

12. Щербakov А. С., Кузнецова М. Б., Иванова С. Б. Динамика нарушений кровотока в десневом крае после препарирования зубов при разных уровнях расположения края искусственной коронки. Стоматология. 2013;92(2):40-43. [A. Shcherbakov, M. Kuznetsova, D. Kuznetsov, S. Ivanova. The dynamics of blood circulation in marginal gingiva after crown preparation by different ledgelocations. Stomatologiya. 2013;92(2):40-43. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=19034120>

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила/Article received 16.11.2019

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Худалева Кристина Александровна, очный аспирант кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Смоленск, Российская Федерация

kristina.khudaleeva@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9986-2430>

Khudaleeva Kristina A., postgraduate student of department of prosthodontic dentistry with a course of orthodontics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Smolensk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Smolensk, Russian Federation

Аболмасов Николай Николаевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии Федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Смоленск, Российская Федерация

ortos-sigma@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1676-0501>

Abolmasov Nikolay N., DSc, Professor, head of the Department of prosthodontic dentistry with the course of orthodontics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Smolensk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Smolensk, Russian Federation

Сердюков Михаил Сергеевич, к.м.н., ассистент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Смоленск, Российская Федерация

mix-stomat-2009@yandex.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1673-7387>

Serdyukov Mikhail S., PhD, Assistant of the Department of prosthodontic dentistry with the course of orthodontics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Smolensk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Smolensk, Russian Federation

Массарский Иван Григорьевич, к.м.н., доцент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Смоленск, Российская Федерация

massarsky.ivan@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9044-3053>

Massarsky Ivan G., PhD, Associate Professor of the Department of prosthodontic dentistry with the course of orthodontics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Smolensk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Smolensk, Russian Federation

Аболмасов Игорь Николаевич, студент 3 курса стоматологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Смоленск, Российская Федерация

ighor.abolmasov@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8145-6461>

Abolmasov Igor N., 3rd year student of the dental faculty of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Smolensk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Smolensk, Russian Federation

Ковалева Ирина Александровна, к.м.н., ассистент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Смоленск, Российская Федерация

julia.kovaleva.02@gmail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4997-7184>

Kovaleva Irina A., PhD, Assistant Professor of the Department of orthopaedic dentistry with the course of orthodontics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Smolensk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Smolensk, Russian Federation



23-я Международная выставка
оборудования, инструментов,
материалов и услуг
для стоматологии

Получите бесплатный
электронный билет на сайте
stomatology-expo.ru,
используя промокод **stom-pro**

Организаторы:

Компания МВК
Офис в Санкт-Петербурге

МВК Международная
Выставочная
Компания

+7 (812) 380 60 00
dentalexpo@mvk.ru

DENTALEXPO®

+7 (499) 707 23 07
region@denal-expo.com

12|13|14
мая 2020

Санкт-Петербург
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

12+