

**Информация для цитирования:**

Пухова О.С., Корчемный В.М., Киселева К.С., Черненко С.В., Корчемная О.С., Киселева Е.А., Тё И.А., Гарафутдинов Д.М., Сергеева М.В., Тё Е.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центр Я. МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА РЕЦИДИВНОГО И КОНТАКТНОГО КАРИЕСА // Медицина в Кузбассе. 2023. №2. С. 86-90.

**Пухова О.С., Корчемный В.М., Киселева К.С., Черненко С.В., Корчемная О.С., Киселева Е.А., Тё И.А., Гарафутдинов Д.М., Сергеева М.В., Тё Е.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центр Я.**

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия,  
Кемеровский государственный медицинский университет, Кузбасская клиническая стоматологическая поликлиника, г. Кемерово, Россия,  
Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль



## МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА РЕЦИДИВНОГО И КОНТАКТНОГО КАРИЕСА

Кариес является самой частой причиной поражения твердых тканей зубов. Среди населения России распространенность и интенсивность кариеса достигает 99 %, процент его осложнений остается высоким и достигает 30-32 %, требующим проводить повторную терапию по поводу рецидивирующего течения кариеса. На устойчивость твердых тканей зубов к кариесу влияют нарушения структуры при гипоплазии и других заболеваниях зубов некариозного происхождения, но ряд вопросов в отношении этиологии и патогенеза кариеса зубов остается спорным и подлежит дальнейшему изучению.

**Ключевые слова:** кариес; контактный кариес; рецидивный кариес; лечение; профилактика

**Pukhova O.S., Korchemny V.M., Kiseleva K.S., CHERNENKO S.V., Korchemnaya O.S., Kiseleva E.A., Te I.A., Garafutdinov D.M., Sergeeva M.V., Te E.A., Elgina S.I., Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsenter Y.**

Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Training, Novokuznetsk, Russia, Kemerovo State University, Kemerovo State Medical University, Kuzbass Clinical Dental Polyclinic, Kemerovo, Russia, Soroka Medical Centre, Be'er Sheva, Israel

### THE MEDICAL AND SOCIAL PROBLEM OF RECURRENT AND CONTACT CARIES

Caries is the most common cause of damage to the hard tissues of the teeth. Among the Russian population, the prevalence and intensity of caries reaches 99 %, the percentage of its complications remains high and reaches 30-32 %, requiring repeated therapy for recurrent caries. The resistance of the hard tissues of teeth to caries is affected by structural disorders in hypoplasia and other diseases of the teeth of non-carious origin, but a number of issues regarding the etiology and pathogenesis of dental caries remains controversial and is subject to further study.

**Key words:** caries; contact caries; recurrent caries; treatment; prevention

Дентин и эмаль человека рассматривают как иерархические биоконпозиты [1-3]. Патогенетический механизм развития вторичного кариозного процесса обусловлен резистентностью твердых тканей зуба, находящихся в контакте с пломбирочным материалом и видом краевого прилегания реставрации. В настоящее время в некоторых странах достигнуто значительное уменьшение распространения и интенсивности кариеса. Распространенность и интенсивность кариеса среди лиц молодого возраста в России остается высокой и не имеет тенденции к снижению, что требует разработки новых способов профилактики и лечения кариозного процесса. Проблема вторичного кариеса является острой как в витальных, так и в девитальных зубах. Известно, что граница твердых тканей зуба и пломбы является критической с точки зрения развития возможных осложнений и определяющим фактором в сроке службы реставраций [4-8].

Данный аспект обуславливается несколькими факторами.

1. *Фактор питания.* Характер принимаемой пищи, рацион питания может оказывать как местное неблагоприятное воздействие на зубы, так и являться причиной нарушения обмена веществ в организме.

2. *Возраст.* Увеличение процента распространенности и интенсивности поражения зубов кариесом к 15 годам обусловлено поражением первых постоянных моляров и достигает 90-95 %, а после 40 лет прирост интенсивности поражения зубов кариесом уменьшается, что объясняется снижением с возрастом проницаемости эмали зубов и выраженной минерализацией твердых тканей.

3. *Гигиенический уход за полостью рта.* По мнению ряда авторов, низкий показатель pH ротовой полости вызывает на поверхности эмали ее деминерализацию.

4. *Географический фактор* — климат, содержание минеральных солей (кальция и фосфора), микроэлемента фтора и др.

5. *Соматические заболевания* желудочно-кишечного тракта и других органов и тканей, инфекционные (дизентерия, корь, скарлатина, инфекционный гепатит, туберкулез), эндокринные заболевания могут стать причиной снижения иммунитета организма и усиления поражения зубов кариесом; Гестоз беременных также приводит к угнетению неспецифической реактивности организма.

6. *Локализация кариозных полостей.* Восприимчивыми зонами к кариесу в детском возрасте являются фиссуры жевательной группы зубов. После 20 лет возрастает встречаемость кариеса на контактных поверхностях зубов. Этому способствует плотный контакт между зубами, отложение мягкого зубного налета.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В результате настоящей научно-исследовательской работы по верификации стоматологического статуса 1574 человек в возрасте 18 лет, постоянно проживающих в Кемеровской области — Кузбассе, установлены важные региональные особенности кариеса, признаков патологии тканей пародонтального комплекса, патологии прикуса и антропометрических показателей зубов и зубных рядов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Распространенность кариеса у молодежи Кузбасса составила 87,4 %, а средняя интенсивность по индексу КПУ = 4. Интенсивность кариеса не имела статистически значимых различий по гендерному и расовому признакам. Показатель распро-

страненности кариеса оказался выше у девушек (92,3 %) при мужском показателе в 79,4 %. При сравнении расовых групп получили, что распространенность кариеса у европеоидов — 85,9 %, а у монголоидов — 93,7 %. Наличие ортодонтического лечения в возрасте до 18 лет показало несколько меньшую распространенность кариеса на уровне 83,7 % (рис. 1).

При анализе клинических характеристик каждого зуба верхней и нижней челюстей выявлено, что кариес чаще поражает жевательную группу зубов на нижней челюсти, фронтальная группа нижнего зубного ряда имеет большую кариесрезистентность, случаи удаления зубов по поводу осложненного кариеса преобладают в жевательном отделе нижнего зубного ряда, что подтверждается статистическими расчетами на значимом уровне  $p \leq 0,05$ .

Кариес контактных поверхностей обнаружен у 37,3 % обследованных, причем распространенность его была в 2 раза выше в группе со скученностью зубов (49,7 %), в отличие от нормального расположения зубов — 24,9 % (рис. 2).

Основным методом лечения кариеса и предупреждения его осложнений является удаление патологически измененных тканей и восстановление сформированной полости прямой или непрямой реставрацией. Несвоевременное лечение кариеса, а также удаление зубов в результате его осложнений, приводят к появлению вторичной деформации зубных рядов, возникновению патологии височно-нижнечелюстного сустава, нарушению процесса жевания вплоть до полной утраты этой функции, что сказывается на здоровье и качестве жизни пациентов.

Характеристика «вторичного кариеса»: повышение электрометрической проницаемости границы «пломба-зуб», но показатели электровозбудимости

Рисунок 1  
Распространенность кариеса у 18-летних жителей Кемеровской области – Кузбасса (%)  
Figure 1  
Prevalence of caries in 18-year-old residents of the Kemerovo region – Kuzbass (%)

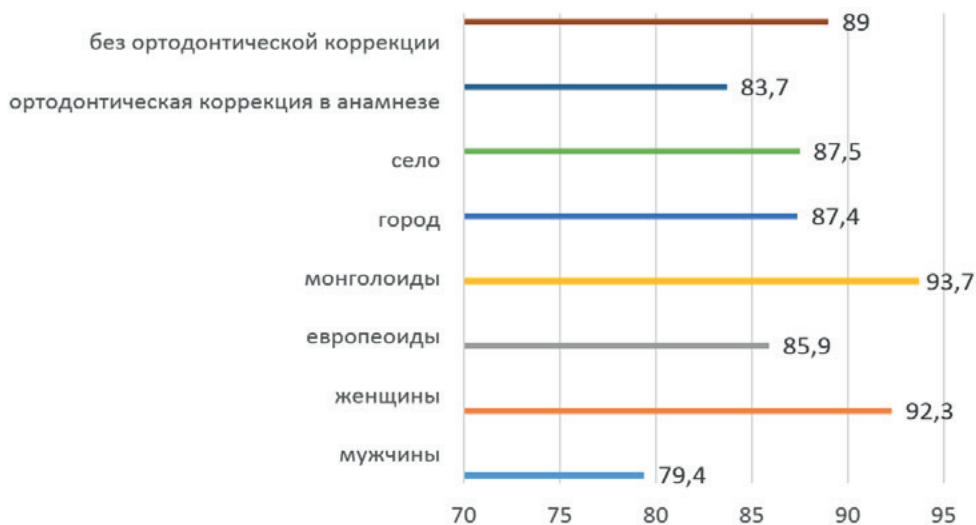
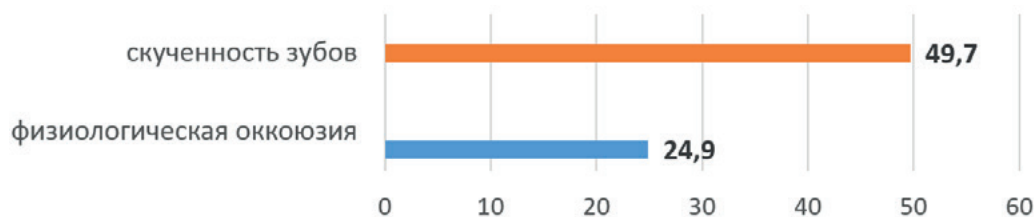


Рисунок 2

Распространенность кариеса на контактных поверхностях зубов при скученности и физиологической окклюзии у 18-летних жителей Кемеровской области – Кузбасса (%)

Figure 2

Prevalence of caries on the contact surfaces of teeth with crowding and physiological occlusion in 18-year-old residents of the Kemerovo region – Kuzbass (%)



пульпы сохраняются на исходном уровне. При «рецидивном» кариесе изменяется цвет границы «пломба-зуб», показатели электропроницаемости границы «зуб-пломба» остаются на исходном уровне, но показатели электровозбудимости пульпы снижаются до максимальной границы физиологического предела. В резистентности твердых тканей зуба к кариесу, как к первичному, так и вторичному, существенное значение имеет резистентность тканей зуба к возникновению данной патологии, которая проявляется на молекулярном, тканевом, органном, системном и организменном уровнях.

Установлено, что причиной нарушения краевого прилегания реставраций является наличие образовавшихся дефектов при препарировании стенок кариозной полости. При применении микромотора на эмали зуба утрата кальция из эмали в 1,4 раза больше, чем при использовании турбинного наконечника, а также снижается резистентность эмали, и уровень ее минерального обмена в течение длительного времени не может восстановиться.

Необходимо учитывать, что высокий «С-фактор» приводит к возникновению вторичного кариозного процесса, т.к. в результате полимеризационной усадки на границе «пломба-зуб» возникает напряжение с последующим образованием трещин и щелей, с нарушением соединения твердых тканей зуба и пломбировочного материала. Качество финишной обработки реставрации оказывает важное влияние на образование краевой щели и образование вторичного кариеса. «Постбондинг» это завершающий этап выполненной реставрации. Он обеспечивает увеличение срока службы реставрации, улучшает эстетическую составляющую, способствует устранению ретенционных пунктов на поверхности реставрации, предотвращает адгезию и скопление зубного налета, являющегося пусковым моментом в развитии первичного и вторичного кариозного процесса.

Таким образом, вторичный кариес возникает под влиянием нескольких групп факторов: 1) факторы общего характера, 2) местные факторы, 3) факторы, связанные с резистентностью твердых тканей зуба.

Анализируя полученные данные, стоит отметить, что кариозный процесс чаще поражает жевательную

группу зубов, интенсивнее на нижней челюсти ( $p < 0,05$ ). Фронтальная группа зубов нижнего зубного ряда имеет большую кариесрезистентность, чем верхнего зубного ряда ( $p < 0,05$ ). Случаи удаления зубов от осложнений кариеса преобладают в жевательном отделе нижнего зубного ряда ( $p < 0,05$ ). Стоит отметить, что признаки некариозных поражений твердых тканей зубов чаще встречаются на зубах верхнего зубного ряда во фронтальном отделе ( $p < 0,05$ ). Значительный интерес представляют результаты изучения распространенности кариозного поражения контактных поверхностей зубов. Так, показатель по всему обследуемому контингенту 18-летней молодежи Кемеровской области составил 37,3 % (511 чел.).

Для определения влияния тесного положения зубов на распространённость контактного кариозного процесса нами проведено исследование фокус группы из 60 человек с физиологической окклюзией ( $n = 30$ ) и скученностью зубов ( $n = 30$ ).

Для этих групп был применен индекс скорости образования зубного налета (PFRI) предназначенный для количественной оценки условий и факторов, влияющих на образование зубного налета, что позволяет оценить вероятность возникновения кариеса у отдельных лиц. Индекс скорости образования зубного налета, отражающий динамическое равновесие между био пленкой и архитектурой зубочелюстной системы, в контрольной группе (наличие скученного положения зубов) представлен только неблагоприятными степенями (3 степень –  $30,0 \pm 0,4$  %; 4 степень –  $31,5 \pm 0,1$  %; 5 степень –  $31,6 \pm 0,2$  %). Физиологическая окклюзия положительным образом отражается на результатах регистрации PFRI: выявлены только 1 степень ( $45,1 \pm 0,2$  %) и 2 степень ( $54,4 \pm 0,3$  %), с математической позиции статистически значимо группы наблюдения различаются между собой ( $p < 0,05$ ). Это, несомненно, констатирует факт неблагоприятного влияния скученности зубов на скорость образования зубного налета и развитие кариеса контактных поверхностей. Повышение эффективности диагностики контактного кариеса достигнуто при использовании прибора KaVo-DIAGNO-DENT-реп-2190. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 1  
**Интенсивность и распространенность кариеса у 18-летних жителей Кемеровской области – Кузбасса**  
 Table 1  
**Intensity and prevalence of caries in 18-year-old residents of the Kemerovo region – Kuzbass**

Группирующий признак	Интенсивность		Распространенность	
	Me (Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub> )	p	%	p
Мужчины	3,00 (1,00 – 8,00)	0,129	79,4	0,015
Женщины	4,00 (2,00 – 7,00)		92,3	
Европейцы	4,00 (1,00 – 8,00)	1,000	85,9	0,245
Монголоиды	4,00 (1,00 – 8,00)		93,7	
Город	4,00 (1,00 – 8,00)	0,671	87,4	0,134
Село	4,00 (1,00 – 8,00)		87,5	
Ортодонтического лечения не было	4,00 (1,00 – 8,00)	0,29	89,0	0,663
Ортодонтическое лечение было	4,00 (1,00 – 8,00)		83,7	

Таблица 2  
**Распространённость контактного кариеса и показатели скорости образования зубного налета в зависимости от наличия скученного положения зубов у 18-летних жителей Кемеровской области – Кузбасса (%)**  
 Table 2  
**Prevalence of contact caries and indicators of the rate of plaque formation depending on the presence of a crowded position of teeth in 18-year-old residents of the Kemerovo region – Kuzbass (%)**

Показатель	Физиологическая окклюзия		Краудинг		p
	абс.	%	абс.	%	
Контактный кариес	7	24,9	15	49,7	0,042

Важно понимать, что эпидемиологическое исследование кариеса по методике ВОЗ часто игнорирует начальные контактные кариозные поражения. Согласно методологии ВОЗ, кариес представляет собой дефект, у которого определены дно и стенки, поэтому статистическая картина эпидемиологии кариеса во всех возрастных группах не имеет учета скрытых контактных полостей.

## ВЫВОДЫ

Результаты, полученные в ходе исследования, свидетельствуют, что кариозный процесс не коррелирует с расовыми и гендерными признаками, чаще поражает жевательную группу зубов, интенсивнее на

нижней челюсти, фронтальная группа зубов нижнего зубного ряда имеет большую кариесрезистентность, случаи удаления зубов от осложнений кариеса преобладают в жевательном отделе нижнего зубного ряда. Большая распространенность кариеса контактных поверхностей зубов при скученности зубов указывает на необходимость оптимизации диагностики кариеса у лиц с зубочелюстными аномалиями.

## Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Kiseleva EA, Te IA, Te EA. Analytical epidemiology of major dental diseases in a large industrial region of Western Siberia. *Institute of Dentistry*. 2009; 3(44): 22-23. Russian (Киселева Е.А., Т. И.А., Т. Е.А. Аналитическая эпидемиология основных стоматологических заболеваний в крупном промышленном регионе Западной Сибири //Институт стоматологии. 2009. № 3(44). С. 22-23.)
- Kuprina IV, Kiseleva EA, Grishkyan TM, Grishkyan AM, Kyseleva KS, Kiselev DS. Regional prevention of fluorosis. *Clinical dentistry*. 2020; 2(83): 130-135. Russian (Куприна И.В., Киселева Е.А., Гришкян Т.М., Гришкян А.М., Киселева К.С., Киселев Д.С. Региональная профилактика флюороза //Клиническая стоматология. 2020. № 2(83). С. 130-135.) DOI: 10.37988/1811-153X\_2020\_2\_130
- Kuprina IV, Kiseleva EA, Grishkyan TM, Grishkyan AM, Kyseleva KS, Kiselev DS. The influence of parental smoking on the incidence of caries of temporary teeth in children. *Clinical dentistry*. 2020; 3(84): 132-135. Russian (Куприна И.В., Киселева Е.А., Гришкян Т.М., Гришкян А.М., Киселева К.С., Киселев Д.С. Влияние курения родителей на заболеваемость кариесом временных зубов у детей // Клиническая стоматология. 2020. № 3(95). С. 132-135.) DOI: 10.37988/1811-153X\_2020\_3\_132
- Razmakhnina EM, Kiseleva EA. Characteristics of the levels of caries resistance depending on the properties of oral fluid in residents of Kemerovo. *Medicine in Kuzbass*. 2015; 14(1): 44-47. Russian (Размахнина Е.М., Киселева Е.А. Характеристика уровней кариесрезистентности в зависимости от свойств ротовой жидкости у жителей г. Кемерово //Медицина в Кузбассе. 2015. Т. 14, № 1. С. 44-47.)

5. Elgina SI, Kondratova LA. Features of the course of pregnancy and the outcomes of childbirth in young women. *Fundamental and clinical medicine*. 2020; 5(2): 72-78. Russian (Елгина С.И., Кондратова Л.А. Особенности течения беременности и исходы родов у юных женщин //Фундаментальная и клиническая медицина. 2020. Т. 5, № 2. С.72-78.)
6. Kiseleva EA, Razmakhnina EM, Kuprina IV, Sergeeva MV. Peculiarities in formation of enamel resistance to dental caries in children. *Dental Forum*. 2019; 2(73): 8-11. Russian (Киселева ЕА, Размахнина Е.М., Куприна И.В., Сергеева М.В. Особенности формирования кариесрезистентности эмали зубов //Dental Forum. 2019. № 2(73). С. 8-11.)
7. Kiseleva EA, Sergeeva MV, Elbakidze AZ, Kiseleva KS. Influence of dental caries, periodontal diseases and pathological occlusion on the patients' quality of life. *Dental Forum*. 2021; 4(83): 42. Russian (Киселева Е.А., Сергеева М.В., Элбакидзе А.З., Киселева К.С. Влияние кариеса зубов, заболеваний пародонта и патологической окклюзии на качество жизни пациентов //Dental Forum. 2021. № 4(83). С. 42.)
8. Sergeeva MV, Kiseleva EA, Kiselev DS, Kravets IA. Assessment of the quality of life in patient depending on the state of the dental-alveolar system. *Dental Forum*. 2021; 4(83): 68. Russian (Сергеева М.В., Киселева Е.А., Киселев Д.С., Кравец И.А. Оценка качества жизни пациентов в зависимости от состояния зубочелюстной системы //Dental Forum. 2021. № 4(83). С. 68.)

#### Сведения об авторах:

ПУХОВА Ольга Сергеевна, канд. мед. наук, доцент кафедры стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

КОРЧЕМНЫЙ Владимир Маркович, ассистент кафедры стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

E-mail: orto-premier@yandex.ru

КИСЕЛОВА Ксения Сергеевна, аспирант кафедры стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

ЧЕРНЕНКО Сергей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

КОРЧЕМНАЯ Ольга Сергеевна, канд. мед. наук, доцент кафедры стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

КИСЕЛОВА Елена Александровна, доктор мед. наук, доцент, зав. кафедрой стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: taristom@yandex.ru

ТЁ Елена Александровна, профессор, доктор мед. наук, зав. кафедрой терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: teelena@mail.ru

ГАРАФУТДИНОВ Динар Минзагитович, доктор мед. наук, главный врач, ГАУЗ ККСП, г. Кемерово, Россия. E-mail: oksp@mail.ru

СЕРГЕЕВА Маргарита Владимировна, канд. мед. наук, врач-ортодонт ГАУЗ ККСП, г. Кемерово, Россия.

ТЁ Игорь Анатольевич, доктор мед. наук, профессор кафедры стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия.

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: elginas.i@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: rudaeva@mail.ru

МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kbsolo@mail.ru

ЦЕНТЕР Яэль, патологоанатом, Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль. E-mail: tsenter1998@mail.ru

#### Information about authors:

PUKHOVA Olga Sergeevna, candidate of medical sciences, docent of the department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia. KORCHEMNY Vladimir Markovich, assistant of the department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

E-mail: orto-premier@yandex.ru

KISELEVA Ksenia Sergeevna, post-graduate student of the department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

CHERNENKO Sergey Vladimirovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

KORCHEMNAYA Olga Sergeevna, candidate of medical sciences, docent of the department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

KISELEVA Elena Aleksandrovna, doctor of medical sciences, docent, head of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: taristom@yandex.ru

TE Elena Aleksandrovna, Professor, doctor of medical sciences, head of the department of therapeutic dentistry, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: teelena@mail.ru

GARAFUTDINOV Dinar Minzagitovich, doctor of medical sciences, chief physician, Kuzbass Clinical Dental Polyclinic, Kemerovo, Russia. E-mail: oksp@mail.ru

SERGEEVA Margarita Vladimirovna, candidate of medical sciences, orthodontist, Kuzbass Clinical Dental Polyclinic, Kemerovo, Russia.

TE Igor Anatolyevich, doctor of medical sciences, professor of the department of therapeutic dentistry, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: elginas.i@mail.ru

RUDAeva Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: rudaeva@mail.ru

MOZES Kira Borisovna, assistant, department of polyclinic therapy and nursing, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: kbsolo@mail.ru

CENTER Yael, pathologist, Soroka Medical Center, Beer Sheva, Israel. E-mail: tsenter1998@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: КИСЕЛОВА Елена Александровна, 650000, Кемерово, ул. Красная, д. 6, ФГБОУ ВО «КемГУ». E-mail: taristom@yandex.ru