

15. Yakovlev S. V. Gospitalnie infektsii, vizvannie gramotritsatelnimi mikroorganizmami: klinicheskoe znachenie i sovremennye vozmozhnosti terapii / S. V. Yakovlev // Infektsii i antimikrob.terapiya. 2007; 6: 133-36.
16. Koreyba K. A. Xirurgicheskie infektsionnye porajeniya koji i myagkix tkaney. Lechenie dlitelno nezajavyushix ran: monogr. / K.A. Koreyba, A. R. Gaziev. - Kazan : Otechestvo, 2011; 253.

17. Are we getting necrotizing soft tissue infections right? A 10 - year review / D. Proud [et al.] // ANZ J Surg.-2014 Jun. - Vol. 84, N 6. - P. 468-72 doi: 10.1111/ans.12412.

Поступила 09.06. 2019

УДК: 616.311-06:616.314-008. 4-07.

ВЫБОРЫ ПЛОМБИРОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА И ВЛИЯНИЕ ИХ БИОХИМИЧЕСКУЮ И ИММУННОЙ-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЕ ТКАНИ И СОСТАВА ЖИДКОСТИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

¹Гаффоров С.А., ²Шукурова У.А., ²Гаффорова С.С., ³Бадриддинов Б.Б.

¹Ташкентский институт усовершенствования врачей,

²Ташкентский государственный стоматологический институт,

³Бухарский государственный медицинский институт.

✓ Резюме,

В данной статье рассматриваются свойства пломбировочных материалов, которые используются в последние годы в стоматологической сфере для лечения кариеса зубов и их влияние на тканей полости рта человека, биохимические, микробиологические и иммунологические параметры слюны, анализ механизмов их действия на ткани полости рта и правильного выбора пломб у разных индивидуальных лиц.

Анализ научных публикации показали что микробиологические, иммунологические и биохимические факторы в полости рта являются причинами для развития патологических состояний.

Ключевые слова: пломбировочный материал, полости рта, биохимический фактор, слюна, зубной налет, микрофлора.

ПЛОМБА АШЁЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА УЛАРНИ ОҒИЗ БЎШЛИҒИ ТЎҚИМАЛАРИ ҲАМДА СЎЛАК ТАРКИБИДАГИ БИОКИМЁВИЙ ВА ИММУНО-МИКРОБИОЛОГИК ОМИЛЛАРГА ТАЪСИРИ

¹Гаффоров С.А., ²Шукурова У.А., ²Гаффорова С.С., ³Бадриддинов Б.Б.

¹Ташкент врачлар малакасини ошириш институти,

²Ташкент давлат стоматология институти, ³Бухоро давлат тиббиёт институти.

✓ Резюме,

Мақолада, охириги йилларда стоматология соҳасида тиш кариеси нуқсонини бартараф этиш мақсадида қўлланилиб келаётган пломба хом-ашёларининг хусусиятлари, уларнинг инсон оғиз бўшлиғи тўқималарига, сулакнинг биокимёвий, микробиологик ва иммунологик кўрсаткичларига таъсири тўғрисида, турли индивидуал шахсларда пломба ашёларини тўғри танлаш тўғрисида, аксҳолда оғиз бўшлиғидаги микробиологик, иммунологик ва биокимёвий омилларнинг салбий ўзгаришидан тўқималарда патологик ҳолат ривожланишига сабабчи механизмлар таҳлили тўғрисидаги илмий наشرлар таҳлил этилган.

Калит сўзлар: пломба ашёлари, оғиз бўшлиғи, биокимёвий омил, сўлак, тиш караши, микрофлора.

THE CHOICE OF FILLING MATERIAL AND THE EFFECT OF THEIR BIOCHEMICAL AND IMMUNE-MICROBIOLOGICAL STATE OF THE TISSUE AND THE COMPOSITION OF THE ORAL FLUID

¹Gafforov S.A., ²Shukurova U.A., ²Gafforova S.S., ³Badriddinov B.B.

¹Tashkent Institute for the Advancement of Doctors,

²Tashkent State Dental Institute, ³Bukhara State Medical Institute.

✓ Resume,

This article discusses the properties of filling materials that have been used in recent years in the dental sphere for the treatment of dental caries and their effect on tissues of the human oral cavity, biochemical, microbiological and immunological parameters of saliva, an analysis of the mechanisms of their action on oral tissue and the correct choice of fillings in different individuals.

Analysis of scientific publications showed that microbiological, immunological and biochemical factors in the oral cavity are the reasons for the development of pathological conditions

Keywords: filling material, oral cavity, biochemical factor, saliva, dental plaque, microflora.

Актуальность

В настоящее время в стоматологической практике используются разные виды пломб, но побочное действие этих пломб на иммунномикрофлору ро-

товой полости (РП) до конца не изучено. Понятие степени качества пломбировочного материала (ПМ), вставляемого в зубы, необходимости у деления внимания степени адгезивности микроорганизмов в научной литературе даются по-разному. В последние годы

научные исследования доказывают, что современные композиты, вызывающие кариес, снижают адгезивное свойство микробов. Изменение адгезивной способности микрофлоры РП связано с видом сырья пломбы. Вопросы побочного действия микробов на степень адгезивности и местную иммунную систему в литературе мало встречаются и хорошо не изучены [17,4].

Ряд авторов указывают, что при среднем кариесе - возникновение полостей эмали и плащевом дентине; основными причинами являются: употребление пищи богатой углеводами, ослабление иммунной системы, нехватка кальция, фтора и фосфора, неудовлетворительная гигиена ПР, неправильное питание, патология развития зубов. А, для качественная восстановления кариозной полости обязательному считается качественный ПМ [6].

На сегодняшний день, несмотря на то, что по этому вопросу ведутся широкие научные изыскания, стоматология нуждается в широком арсенале ПМ, которые бы решили актуальную проблему пломб, влияющих на биохимические и иммуномикробиологическую состава ротовая жидкости (РЖ), состояний твердой тканей зубов, ткани пародонта и слизистую оболочку полости рта (СОПР) [2, 11].

Автор, работая над проблемой бактериальной обсемененности различных ПМ установил, что более массивная бляшка формировалась при использовании цемента и амальгамы, меньшая - при использовании макронаполненных, минимальная - гибридных и микронаполненных композиционных материалов. При использовании цемента в качестве ПМ в полости рта (ПР) преобладали анаэробные актиномицеты - *A. naeslundii*, *A. viscosus*, *A. israeli* (18%), тогда как несколько ниже была частота выделения анаэробных кокков (12%). А, при использовании макронаполненных композиционных материалов наблюдался анаэробные стрептококки встречались в 28%, а микроаэрофильные в 18%; при анализе частоты встречаемости штаммов различных видов бактерий установлено, что на пломбах из амальгам доминируют анаэробные стрептококки - *P. anaerobius*, *S. intermedius* (32%). В 1,5 раза реже встречаются анаэробные актиномицеты - *A. naeslundii*, *A. viscosus*, *A. israeli* (20%) [17, 18].

Другой авторам была выделена из РП больных кариесом широкий спектр микроорганизмов: *S. sanguis*, *S. milleri*, *S. downei*, *S. salivarius*, *S. mutans* грибы - *C. Albicans*. Полученные автором в ходе эксперимента данные свидетельствуют о том, что у различных видов микроорганизмов, населяющих РП, степень адгезии к композитным ПМ разная. В результате эксперимента *in vitro* было установлено, что наиболее устойчивыми композитными ПМ к адгезии кариесогенной микрофлоры ПР является материал светового отверждения "Унирест" [10, 19].

Изучили колонизацию *S. Mutans* и *S. Oralis* на поверхности макронаполненного композиционного материала "Эвикрол" и поверхности стоматологического материала до и после колонизации *S. Mutans* и *S. Oralis* выявило, что микробная колонизация уже через 30 дней приводит к достоверному увеличению шероховатости ПМ. Это способствует закреплению микроорганизмов на поверхности пломбы и благоприятствует их накоплению, за счет чего и формируется зубной налет [12, 20].

Автор, с целью выявления особенностей микробиологического статуса ПР у больных обследовал 289 человек в возрасте от 20 до 70 лет. Все пациенты были разделены на три группы: 1-я группа представлена санированными, практически здоровыми лицами; 2-я - 44 человека от 20 до 30 лет без ортопедических конструкций в ПР; 3-я группа состояла из 135 человек от 45 до лечения с разными ПМ и ортопедических конструкциями. В заключение определили у пациентов с протезными конструкциями, в том числе с никель сплав кобальтом материалом (НСКМ), выявлено ухудшение гигиенического состояния ПР, 2-й и 3-й групп имели в ПР съемные и/или несъемные протезные конструкции либо их комбинацию, определенный интерес представляет оценка гигиены ПР при различных вариантах стоматологического статуса [12, 22].

Другой автор в своем исследовании подробно рассмотрел класс СИЦ на примере популярного отечественного препарата "Стомафил". Выбран кондиционер для дентина - ортофосфорная кислота 10 % и защитный лак 136. "Vitremer Finishing Gloss" 3 MESPE. В заключение автор делает вывод, что оптимальной методикой пломбирования является применение как кондиционера, так и изолирующего лака, дающая 92 % пломб, сохранивших свою герметичность. Методика пломбирования, при которой используется как кондиционер, так и защитный лак позволяет убрать смазанный слой, изолирует пломбу от РЖ в период ее отверждения [3].

Ряд авторов целью изучения манипуляционных, эстетических характеристик систем и материалов Single Bond Universal, Filtek Ultimate, Filtek Bulk Fill и выяснение специфики влияния на физико-химические и метаболические параметры РЖ. Результате анализ активности ферментов РЖ показал, что наиболее агрессивным является Single Bond Universal. В ходе изучения активность ферментов различных классов как -трансфераз, оксидоредуктазы, гидролазы, установлено, что активность КФК в результате контакта с адгезивом существенно снижается - на 43,7%, что свидетельствует об уменьшении ее фосфорилирующего потенциала и означает что существует реальная угроза нарушения пластических процессов в СОПР. На активность ЛДГ, обеспечивающей обратимое окисление-восстановление пирувата и лактата, этот стоматологический материал также влияет ингибирующе (19,9%). Аминотрансфераз в РЖ также значительно ниже уровня контрольных величин АЛТ и АСТ - на 21,4% и 25,1% соответственно. В то же время повышается активация на 12,8% ЩФ. Авторы делают вывод; что адгезивные системы и нанокompозиты позволяют эффективно проводить лечение кариеса, реконструктивные мероприятия при нарушении целостности зубов. При этом ПМ находится в непосредственном контакте с тканями ПР, РЖ, являясь сложной композицией из далеко не биоинертных химических соединений, что может приводить к сдвигам в метаболическом ресурсе ПР, а также, если учесть поступление РЖ в нижележащие отделы пищеварительного тракта, создает предпосылки для влияния измененного состава РЖ на СО желудка, что небезразлично для здоровья пациентов [8].

Группа ученых целью изучения морфологические изменения, возникающие в зоне сосудисто-нервного пучка корневого канала под воздействием раз-

личных ПМ, применяли для пломбирования каналов, "Нонфенол" и "Эндометазон". В заключение сделали вывод, что механизм воздействия на ткани сосудисто-нервного пучка исследованных пломбировочных материалов различен, но, в любом случае, при длительном нахождении ПМ в нижнечелюстном канале приводит к лизису нерва и выраженным сосудистым нарушениям [9, 21].

По мнению авторов для создания армированных композитных адгезивных конструкций шин для восстановления функциональной целостности зубного ряда не имеют принципе в зависимости от использования органического или неорганического типа армирующих композит ПМ. Они выбирают плетённые волокна, армирующего композита наиболее предпочтительны в работе: а при выполнении неинвазивной техники адгезивного шинирования предпочтительнее использовать арматуру ленточного типа с минимальной толщиной, по ширине соответствующей рабочей поверхности планируемого каркаса шины [13].

Другие авторы изучали влияние композитных фото отверждаемых ПМ с фтором и без на рост грибковой и бактериальной флоры ПР; в заключение проявили слабую антибактериальную активность, и они считают, что бактериостатические свойства в большей мере зависят от вида микрофлоры, чем от состава исследуемого материала [14].

Ряд, ученный изучали характер микробиологических и биохимических изменений в ПР после лечения кариеса зубов у детей и по результатам исследования замечены повышение пародонт патогенных бактерий у группы пациентов, ранее санированных с применением композита. Полученными данными они утверждают, что каждый анализируемый материал обладает определенной химической активностью, показателем чего служит активация ферментов, исходя из этого можно сделать вывод о том, что химическая структура биоматериала влияет на РЖ и состав микробиоты, что необходимо учитывать при его клиническом использовании в детской практике [16].

С целью повышения эффективности восстановления твердых тканей зубов и профилактики вторичного кариеса, заболеваний пародонта за счет оптимизации выбора ПМ проведена научный исследования; по результатов изучаемые объектов и материалов заключали, что наполненность материалов по весу оказывает влияние на их способность адгезировать и накапливать на своей поверхности микроорганизмы на мере; во первого; Estelite (82,0%) и "Estelite Flow Quick" (74,0%) показали наименьшую способность к адгезии и накоплению на своей поверхности кариесогенных и пародонтопатогенных микроорганизмов; во второго; состав органической матрицы влияет на способность композитов адгезировать и накапливать на своей поверхности микроорганизмы и во третьих - санация ПР с использованием микро матричных и микро гибридных композитов с высокой степенью наполненности не нарушает микро биоценоз ПР и не оказывает негативного влияния на неспецифические и специфические факторы местного иммунитета ПР. Авторы рекомендуют обязательно индивидуальному подходу к лечению кариеса зубов, рациональному выбору ПМ с учетом микробного пейзажа ПР [1, 23].

Для повышения эффективности лечения кариеса зубов методом прямой эстетической реставрации свет отверждаемыми композитами проведено исследования;

для этого проведены сопоставление и комплексный лабораторный анализ свет отверждаемых композитных реставрационных ПМ, как пластичность, текучесть и скульптурность, предложен способ математического выражения скульптурности свет отверждаемых композитных ПМ. Предложены методики и технологии улучшения структуры и краевого прилегания композитных реставраций при лечении кариеса зубов. Таким образом, они считают актуальной является проблема разработки, научного обоснования и внедрения в практическую стоматологию методик и технологий улучшения структуры и краевого прилегания композитных реставраций зубов в процессе лечения кариеса с учетом манипуляционных свойств материала, основанных на оптимизации методов пластической обработки композита, изменении его скульптурных характеристик в процессе пломбирования, контроле и коррекции структуры реставрации с процессе пластической обработки композита [5,23].

Автор с целью повышение эффективности лечения кариеса дентина зубов с применением отечественных стеклоиономерных прокладочных материалов, доказал, что степень проникновения красителя в ткань зуба *invitro* в случае исследования пломб с различными видами прокладочных материалов существенно увеличивается в ряду композит+СИЦ композит без прокладки - композит+прокладка из гидроксида кальция или "Fuji-2", и степень микробной колонизации дентина, зависит от локализации кариозной полости и/или сопутствующих болезней пародонта. Автор считает, выбор применяемых прокладочных материалов имеет важное значение для профилактики 2-го кариеса; на примере нарушениях краевого прилегания пломб в 12,1% к твердым тканям зубов в группе "Композит с прокладкой Аргецем" не установили ни одного случая проявлений 2-го кариеса [11]. Для повышения эффективности лечения кариеса на основе применения пред-полимеризованной формы композита при прямой композитной реставрации твердых тканей зуба с помощью критериев VSPHS и Ryge проведен сравнительный клинический анализ эффективности реставраций фронтальной группы зубов при различных нозологических формах кариеса и на основе лабораторных данных исследованы и определены механизмы нарушения микроstructures эмаливого слоя композита обуславливающие более низкое качество эстетики реставраций при мануальном моделировании композита [15].

Для целью исследования изучение нового временного ПМ светового отверждения "Реставрин темпо", объектом экспериментального исследования служила 54 интактных однокорневых зубов, экстрагированных вследствие выраженной подвижности или по ортодонтическим показаниям у лиц мужского пола в возрасте 21-48 лет, отрицавших в "Анкету здоровья" заболевания эндокринной системы. В результате проведенного исследования материала Реставрин темпо ("ТехноДент), (Россия) показал свою эффективность для временного закрытия полости зуба при лечении пульпитов и глубокого кариеса, так как он полностью препятствует проникновению РЖ в полость зуба, обеспечивая ее герметичное закрытие [7].

Анализ полученных результатов с целью для удаления планктонных бактерий с стоматологического диска показал, что клинически выделенный штамм *S. mutans* от пациентов с кариесом зубов к об-

разцам ПМ, не содержащего хлоргексидина ацетат, проявлял наибольшую адгезивную активность. При повышении концентрации антисептика в пломбировочном материале количество бактерий, удерживаемых на поверхности диска, уменьшалось. Коэффициент корреляции концентрации хлоргексидина ацетата в пломбировочном материале и количества адгезировавшихся микробных клеток *S. mutans* свидетельствует о сильной обратной взаимосвязи. При увеличении концентрации антисептика происходит снижение адгезивной активности штамма *S. mutans*. Установлено, что количество клеток *S. Mitis oralis* на поверхности дисков ПМ уменьшалось при увеличении количества АМД [5].

Все выше обсуждаемые научные литературные материалы, несомненно, свидетельствуют о необходимости исследований ПМ применяющихся в стоматологии. На сегодняшний день эти исследования явно недостаточно для того, чтобы составить объективное представление о поведении различных стоматологических ПМ в РЖ, ткани ПР и их взаимодействии с микрофлорой этого биотопа. Очень актуальным является вопрос о разработке практических рекомендаций для врача-стоматолога по индивидуальному и рациональному использованию различных стоматологических ПМ. Все это необходимо для индивидуального подхода к лечению пациентов с различными формами патологии ПР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Афанасьева А.С. Влияние состава органической матрицы на полноту композитных пломбировочных материалов на адгезивную активность микрофлоры полости рта. /Автореферат канд. мед. наук. Красноярск 2010; 24.
- Афанасьева А.С. Колонизация протезных и пломбировочных материалов микрофлорой полости рта. //Сибирское медицинское обозрение. 2007; 4(45):50-54.
- Батурин А.А. Сравнительный анализ методик пломбирования стеклоиономерными цементами. //Российский стоматологический журнал. 2017; 4:134-142.
- Бурганова Р.М. Лабораторно-экспериментальное исследование влияния композитного пломбировочного материала с антибактериальным эффектом на карисогенные микроорганизмы полости рта. /Автореферат канд. мед. наук. Москва 2018; 35.
- Брагунова Р.М., Разумова С.Н., Волина Е.Г. Адгезивная активность карисогенных микроорганизмов к образцам композитного материала с антибактериальной добавкой. //Медицинский алфавит №24. Стоматология 2018; 3(24):26-28.
- Бежаншвили Г.Г., Шишкина А.А., Алыхова Н.Д., Плешакова Т.П., Укустов А.М. Особенности лечения среднего и глубокого кариеса // Международный студенческий научный вестник. Волгоград. 2018; 19.
- Бороzenцова В.А., Гапочкина Л.Л. Влияние коронкового подтеканья временных пломбировочных материалов на успех эндодонтического лечения. Международный студенческий научный вестник. Белгород 2016; 50-53.
- Гильмиев Э.М., Радомская В.М., Гильмиева Ф.Н., Бабишев А.В., Колесова К.И., Азизов А.Н. Манипуляционные, эстетические свойства, биосовместимость современных адгезивных и пломбировочных материалов. //Российский стоматологический журнал. 2014; 3:30-33.
- Лапина Т.И., Дилкова О.В., Михайленко А.А. Морфологические изменения сосудисто-нервного пучка нижней челюсти кролика под действием различных пломбировочных материалов в эксперименте. //Актуальные вопросы ветеринарной биологии 2010; 2:15-19.
- Лебедева Е.В. Клинико-лабораторные обоснование влияние гигиены полости рта на клиническое состояние пломб из композитов. /Автореф. Дис. канд. мед. наук. - Красноярск 2004; 8-10.
- Малахов А.В. Клинико-лабораторное обоснование применения стеклоиономерных прокладочных материалов при лечении кариеса дентина зубов. /Автореферат канд. мед. наук. Москва 2008; 26.
- Михайлова Е.С. Особенности микробиологического статуса больных с непереносимости стоматологических конструктивных материалов. //Вестник Санкт-Петербург. университета. 2006; 4(11): 100-107.
- Пархамович С.Н., Тюкова Е.А., Шоблинская О.Е. Особенности использования современных армирующих композитных материалов в периодонтологии //Материалы межрегиональной научно - практической конференции, посвященной 80 - летию со дня рождения и 30 - летию руководства кафедрой заслуженного деятеля наук России, профессора А. С. Щербакова 2004; 129-134.
- Рябokonь Е.Н., Камина Т.В., Осолодченко Т.П. Влияние композитных пломбировочных материалов с фтором и без на рост грибковой и бактериальной флоры //Украинский стоматологический альманах. 2009; 1:6-8.
- Спивакова И.А. Клинико-лабораторная оценка эффективности применения преполмеризованного композита при лечении кариеса фронтальной группы зубов. /Автореферат канд. мед. наук. Воронеж -2015; 28.
- Соколов Н.А., Климова Е.А., Пономарева К.Г., Полякова Е.А., Бродина Т.В. Исследование микробиологических и биохимических изменений в полости рта после терапии кариеса. //Медицинский альянс 2017; 2:74-79.
- Царев В.Н., Марков Б.П., Серновец А.Л. Адгезивная активность бактериальной и грибковой флоры полости рта к новым базисным пластмассам на основе нейлона. //Рос. стомат. журнал. 2005; 2:7-10.
- Allais G. Биопленка полости рта // Новое в стоматологии. 2005; 4:4-14.
- Becker M.R., Paster B.J. Molecular analysis of bacterial species associated with childhood caries // J. Clin. Microbiol. 2002; 40:1001-1009.
- Kobayashi H et al. Saliva - Promoted Adhesion of *S. mutans* MT8148 Associated with Dental Plaque and Caries Experience // J. Caries Res. 2007; 41:217.
- Noiri Y., Li L., and Ebisu S. The colonization of periodontal disease-associated bacteria in human periodontal pocket // J. Dent. Res. 2001; 80:1930-1934.
- Robert J. Palmer, J.R., Sharon M. et al. Coaggregation-mediated interactions of Streptococci and Actinomyces detected in initial human dental plaque // J. of Bacteriology. 2003; 3400-3409.
- <http://www.parodont.ru/free/30/art9.shtml>.
- Afanaseva A.S. Vliyanie sostava organicheskoy matritsi napolnennost kompozitsionnix plombirovochnix materialov na adgezhivnyuyu aktivnost mikroflori polosti rta. /Avtoferat kand... med... nauka. Krasnoyarsk 2010; 24.
- Afanaseva A.S. Kolonizatsiya proteznix i plombirovochnix materialov mikrofloroy polosti rta. //Sibirskoe meditsinskoe obozrenie. 2007; 4(45):50-54.
- Baturin A.A. Sravnitelnyy analiz metodik plombirovaniya stekloinomerimi sementami. //Rossiyskiy stomatologicheskij jurnal. 2017; 4:134-142.
- Burganova R.M. Laboratorno-eksperimentalnoe issledovanie vliyaniya kompozitnogo plombirovochnogo materiala s antibakterialnim efektom na karisogennye mikroorganizmi polosti rta. /Avtoferat kand. med. nauk. Moskva 2018; 35.
- Bragunova R.M., Razumova S.N., Volina E.G. Adgezhivnaya aktivnost kariesogennix mikroorganizmov k obrazzam kompozitnogo materiala s antibakterialnoy dobavkoy. //Meditsinskiy alfavit №24. Stomatologiya 2018; 3(24):26-28.
- Bejanishvili G.G., Shirshikova A.A., Alixova N.D., Pleshakova T.P., Ukustov A.M. Osobennosti lecheniya srednego i glubokogo kariesa // Mejdunarodniy studencheskiy nauchniy vestnik. Volgograd. 2018; 19.
- Borozensova V.A., Gapochkina L.L. Vliyanie koronkovogo podtekaniya vremennix plombirovochnix materialov na uspek endodonticheskogo lecheniya. Mejdunarodniy studencheskiy nauchniy vestnik. Belgorod 2016; 50-53.
- Gilmiyarov E.M., Radomskaya V.M., Gilmiyarova F.N., Babichev A.V., Kolesova K.I., Azizov A.N. Manipulyatsionnye, esteticheskie svoystva, biosovmestimost sovremennix adgezhivnix i plombirovochnix materialov. //Rossiyskiy stomatologicheskij jurnal. 2014; 3:30-33.
- Lašina T.I., Dilekova O.V., Mixaylenko A.A. Morfologicheskie izmeneniya sosudisto-nervnogo puchka nijney chelyusti krolika pod

- deystviem razlichnix plombirovochnix materialov v eksperimente. //Aktualnie voprosi veterinarnoy biologii 2010; 2:15-19.
10. Lebedova E.V. Kliniko-laboratornie obosnovanie vliyaniye gigiene polosti rta na klinicheskoe sostoyaniye plomb iz kompozitov. / Avtoref. Dis. kand. med. nauk. – Krasnoyarsk 2004; 8-10.
 11. Malaxov A.V. Kliniko-laboratornoe obosnovanie primeneniya stekloionomernix prokladochnix materialov pri lechenii kariesa dentina zubov. /Avtoreferat kand. med. nauka. Moskva 2008; 26.
 12. Mixaylova E.S. Osobennosti mikrobiologicheskogo statusa bolnix s neperenosimosti stomatologicheskix konstruksionnix materialov. //Vestnik Sankt-Peterburg. universiteta. 2006; 4(11): 100-107.
 13. Parxamovich S.N., Tyukova E.A., Shoblinskaya O.E. Osobennosti ispolzovaniya sovremennix armiruyushix kompozitnix materialov v periodontologii //Materiali mejregionalnoy nauchno – prakticheskoy konferensii, posvyashennoy 80 - letiyu so dnya rojdeniya i 30 - letiyu rukovodstva kafedroy zaslugennogo deyatelya nauk Rossii, professora A. S. SHerbakova 2004; 129-134.
 14. Ryabokon E.N., Kamina T.V., Osolodchenko T.P. Vliyaniye kompozitnix plombirovochnix materialov s floram i bez na rost gribkovoy i bakterialnoy flori //Ukrainskiy stomatologicheskii almanax. 2009; 1:6-8.
 15. Spivakova I.A. Kliniko-laboratornaya otsenka effektivnosti primeneniya prepolymerizovannogo kompozita pri lechenii kariesa frontalnix gruppa zubov. /Avtoreferat kand. med nauka. Voronej –2015; 28.
 16. Sokolovich N.A., Klimova E.A., Ponomoreva K.G., Polyakova E.A., Brodina T.V. Issledovaniye mikrobiologicheskix i bioximicheskix izmeneniy v polosti rta posle terapii kariesa. //Meditsinskiy alyans 2017; 2:74-79.
 17. Sarev V.N., Markov B.P., Sernovets A.L. Adgezivnaya aktivnost bakterialnoy i gribkovoy flori polosti rta k novim bazisnim plasmassam na osnove neylona. //Ros. stom. jurnal. 2005; 2:7-10.
 18. Allais G. Bioplenka polosti rta // Novoe v stomatologii. 2005; 4:4-14
 19. Becker M.R., Paster V.J. Molecular analysis of bacterial species associated with childhood caries // J. Clin. Microbiol. 2002; 40:1001-1009.
 20. Kobayashi H et al. Saliva - Promoted Adhesion of S. mutans MT8148 Associated with Dental Plaque and Caries Experience // J. Caries Res. 2007; 41:217.
 21. Noiri Y., Li L., and Ebisu S. The colonization of periodontal disease-associated bacteria in human periodontal pocket // J. Dent. Res. 2001; 80:1930-1934.
 22. Robert J. Palmer, J.R., Sharon M. et al. Coaggregation-mediated interactions of Streptococci and Actinomyces detected in initial human dental plaque // J. of Bacteriology. 2003; 3400-3409.
 23. <http://www.parodont.ru/free/30/art9.shtml>.

поступила 04. 05. 2019