

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-57-61
УДК 616.314-002

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОМПОЗИТНОЙ РЕСТАВРАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АБРАЗИВНОСТИ ПОЛИРОВОЧНЫХ ПАСТ

Успенская О. А., Спиридонова С. А.

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия

Аннотация

Введение. Психологический комфорт является одним из наиболее важных компонентов в формировании здоровой полноценной личности. Требования пациентов к стоматологу не ограничиваются лечением основного заболевания и успешным восстановлением утраченных функций, но и включают достижение хорошего эстетического эффекта — пациенты высоко оценивают красивую, рельефную и в то же время гладкую реставрацию. Таким образом, реставрация зубов приобретает не только медицинское значение, но и социальную окраску.

Целью работы явилось проведение сравнительной оценки качества композитной реставрации при использовании полировочных паст различной абразивности.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 60 пациентов обоого пола в возрасте от 18 до 43 лет, которым проводилась эстетическая реставрация в области фронтальной группы зубов 4 и 5 класса по классификации Блэка с использованием композитного материала светового отверждения Enamel plus HRi UD5. Наблюдение осуществлялось в ближайшие и отдаленные сроки (12 месяцев после окончания лечения). Для финишной обработки реставраций применяли полировочные пасты Cleanic, Flairesse, Clean Polish и Enamel Shinec, обладающие различным индексом RDA. Пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от используемой полировочной пасты.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования выявлено, что индекс RDA полировочных паст играет значительную роль в финишной обработке, оказывая большое влияние на гладкость реставрации, «сухой блеск» и позволяет добиться более качественной краевой адаптации материала и лучшей цветостойкости реставрации.

Выводы. Таким образом, проведенное нами исследование выявило наилучший результат у пасты с максимальным значением RDA (83) — Flairesse (фирма DMG).

Ключевые слова: реставрация, кариес, полирование, шлифование, композитные пломбировочные материалы

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Ольга Александровна УСПЕНСКАЯ ORCID ID 0000-0003-2395-511X

Д. м. н., заведующая кафедрой терапевтической стоматологии, Приволжский исследовательский медицинский университет, г. Нижний Новгород, Россия
uspenskaya.olga2011@yandex.ru

Сания Ахмедовна СПИРИДОНОВА ORCID ID 0000-0002-7233-446X

К. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии, Приволжский исследовательский медицинский университет, г. Нижний Новгород, Россия
+7 (909) 2862882

saniyaspiridonova@mail.ru

Адрес для переписки: Сания Ахмедовна СПИРИДОНОВА
603011, г. Нижний Новгород, ул. Красноезвездная, дом 33, кв. 143
+7 (909) 2862882

saniyaspiridonova@mail.ru

Образец цитирования:

Успенская О. А., Спиридонова С. А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОМПОЗИТНОЙ РЕСТАВРАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АБРАЗИВНОСТИ ПОЛИРОВОЧНЫХ ПАСТ. Проблемы стоматологии. 2021; 2: 57-61.

© Успенская О. А. и др., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-57-61

Поступила 01.06.2021. Принята к печати 20.06.2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-57-61

ESTIMATION OF THE QUALITY OF COMPOSITE RESTORATION DEPENDING ON THE ABRASIVITY OF POLISHING PASTS

Uspenskaya O.A., Spiridonova S.A.

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

Annotation

Introduction. Psychological comfort is one of the most important components in the formation of a healthy, full-fledged personality. The requirements of patients to the dentist are not only not limited to the treatment of the underlying disease and the successful restoration of lost functions, but also include the achievement of a good aesthetic effect — patients highly appreciate a beautiful, relief and at the same time smooth restoration. Thus, the relevance of dental restoration is acquiring not only medical significance, but also social connotation.

The aim of the work was to carry out a comparative assessment of the quality of the composite restoration using polishing pastes of various abrasiveness.

Material and methods. The study involved 60 patients of both sexes, aged 18-43 years, who underwent aesthetic restoration in the area of the anterior group of teeth of 4 and 5 classes according to Black's classification using the light-curing composite material Enamel plus HRi UD5. The observation was carried out in the immediate and long-term periods (12 months after the end of treatment). For finishing the restorations, we used Cleanic, Flairesse, Clean Polish and Enamel Shinec polishing pastes with different RDA indices. The patients were divided into 4 groups depending on the polishing paste used.

Results and its discussion. As a result of the study, it was revealed that the RDA index of polishing pastes plays an important role in finishing, exerting great importance on the smoothness of the restoration, «dry shine» and allows to achieve better marginal adaptation of the material and better color fastness of the restoration.

Conclusions. Thus, our study revealed the best result in the paste with the maximum value of RDA (83) — Flairesse (DMG).

Keywords: Restoration, Caries, Polishing, Grinding, Composite Filling Materials

The authors declare no conflict of interest.

Olga A. USPENSKAYA ORCID ID 0000-0003-2395-511X

Grand PhD in Medical sciences, Head of the Department of Therapeutic Dentistry, Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia
uspenskaya.olga2011@yandex.ru

Sania A. SPIRIDONOVA ORCID ID 0000-0002-7233-446X

PhD in Medical sciences, Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry, Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia
saniyaspiridonova@mail.ru

Correspondence address: Sania A. SPIRIDONOVA

603011, Nizhny Novgorod, Krasnozvezdnaya str, 33-143

+7 (909) 2862882

saniyaspiridonova@mail.ru

For citation:

Uspenskaya O.A., Spiridonova S.A. ESTIMATION OF THE QUALITY OF COMPOSITE RESTORATION DEPENDING ON THE ABRASIVITY OF POLISHING PASTS Actual problems in dentistry. 2021; 2: 57-61. (In Russ.)

© Uspenskaya O.A. et al., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-57-61

Received 01.06.2021. Accepted 20.06.2021

Психологический комфорт является одним из наиболее важных компонентов в формировании здоровой полноценной личности. Наличие тех или иных эстетических недостатков нередко приводит к возникновению не только психологических, но и психосоматических проблем, а также к нарушению адаптации личности в социуме [1-5].

В связи с этим, эстетика улыбки является одной из наиболее важных составляющих при формировании психотипа человека. Кариозные поражения нередко приводят не только к нарушению функции и микробного ландшафта полости рта, но и к эстетическим дефектам. Требования пациентов к стоматологу не только не ограничиваются лечением основного заболевания и успешным восстановлением утраченных функций, но и включают достижение хорошего эстетического эффекта — пациенты высоко оценивают красивую, рельефную и в тоже время гладкую реставрацию. Таким образом, реставрация зубов приобретает не только медицинское значение, но и социальную окраску [6-10].

Современные светоотверждаемые композитные материалы позволяют добиваться отличных эстетических результатов при прямом восстановлении зубов [11-15]. Однако прямые реставрации, к сожалению, не идеальны, поскольку в большинстве случаев композитные материалы имеют такие недостатки, как быстрая потеря блеска, наличие видимых оптических границ и неидеальных поверхностных переходов зуб — реставрация, а также изменение цветового оттенка в отдаленные сроки [16-20].

При этом многие пародонтологи и гигиенисты недостаточно информированы о потенциальном негативном влиянии различных лечебно-профилактических воздействий на поверхность композитных реставраций, недооценивают значение их полирования после проведения профессиональной чистки зубов, ухудшая тем самым их эстетические характеристики и сокращая «сроки службы» [21-23]. Кроме того, зачастую сами пациенты, имеющие композитные реставрации даже в эстетически значимой области, пренебрегают как индивидуальной, так и профессиональной гигиеной полости рта, проводя ее крайне редко и нерегулярно [24, 25].

Финишная обработка пломбы позволяет решить ряд проблем. Таким образом, одним из важнейших этапов постановки пломб является завершающий — финишная обработка пломб, их шлифование и полирование, влияющий на долговечность и качество реставрации.

Цель работы — произвести сравнительную оценку качества композитной реставрации при использовании полировочных паст различной абразивности.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе кафедры терапевтической стоматологии ПИМУ. В нем при-

няли участие 60 пациентов обоего пола в возрасте 18–43 лет, которым проводилась эстетическая реставрация в области фронтальной группы зубов 4 и 5 класса по классификации Блэка с использованием композитного материала светового отверждения Enamel plus HRi UD5 (наноуплотненный микрогибрид). Наблюдение проводилось в ближайшие (непосредственно после проведения реставрации) и отдаленные (12 месяцев после окончания лечения) сроки.

Критерии включения в исследование: мужчины и женщины в возрасте от 18 до 43 лет с кариесом дентина в передней группе зубов 4, 5 класса Блэка.

Критерии исключения: отказ от исследования, прием препаратов, изменяющих окраску зубов (препараты железа и проч.), курение, любители кофе, крепкого чая, отсутствие премоляров и моляров.

На первом этапе проводилось препарирование и пломбирование кариозных зубов с использованием композитного материала светового отверждения Enamel plus HRi UD5, а также коррекция окклюзии и шлифовка реставрации.

На втором этапе проводилась финишная обработка реставраций с использованием полировочных резинок Kenda dental polishers, нейлоновых щеток-чаш и полировочных паст Cleanic, Flairesse, Clean Polish и Enamel Shinec, обладающих различным индексом RDA (радиоактивной абразивности дентина).

На третьем этапе проводилась сравнительная оценка качества финишной обработки композитных реставраций с использованием дентального микроскопа по 5-балльной шкале по критериям оценки: наличие «сухого блеска» реставрации, отсутствие царапин и шероховатостей на поверхности реставрации, краевая адаптация материала, цвет реставрации. Также проводилась оценка реставраций в отдаленные сроки наблюдения — через год после реставрации — по тем же критериям. Для определения цветового оттенка использовали шкалу VITA 3DMaster и прибор ShadeEyeNCC (Shofu, Япония).

Все пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от применяемых для финишной обработки полировочных паст: 1-я группа (15 человек) — для финишной обработки использовали полировочную пасту Cleanic с индексом RDA 27; 2-я группа (15 человек) — для финишной обработки использовали полировочную пасту Flairesse (индекс RDA — 83); 3-я группа (15 человек) — для финишной обработки использовали полировочную пасту Clean Polish (индекс RDA — 43); 4-я группа (15 человек) — для финишной обработки использовали полировочную Enamel Shiny C (индекс RDA — 53).

Обработка данных производилась с помощью статистического пакета STADIA, а также статистического пакета надстройки Microsoft Excel (2010 г.).

Анализ показал, что распределения некоторых выборок отличны от нормальных, поэтому сравнение

этих данных выполнялось с помощью непараметрических методов статистики: для непарных выборок — с помощью критериев Вилкоксона-Манна-Уитни и Ван дер Вардена, для парных — с помощью парного критерия Вилкоксона и критерия знаков. В тех случаях, когда распределения сравниваемых выборок были практически нормальными, сравнение выполнялось с помощью критерия Стьюдента, парный и непарный варианты; в последнем случае использовали t-тест с одинаковыми или различными дисперсиями в зависимости от результата теста Фишера на равенство дисперсий. Признаки, имеющие практически нормальное распределение, описывали с помощью среднего (M) и средне-квадратичного отклонения (σ) в виде $x = M \pm \sigma$. Также для каждого показателя рассчитывалась ошибка среднего (m).

Для оценки статистической значимости различий относительных показателей (качественных характеристик выборки) использовались критерий χ^2 Пирсона (в некоторых случаях с поправкой Йейтса) и точный тест Фишера.

Различия между сравниваемыми выборками считали достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам исследования в ближайшие и отдаленные сроки после проведения реставрации установлено следующее (табл. 1).

Исследование, проведенное непосредственно после обработки реставрации, показало, что в 1-й группе обследованных при использовании полировочной пасты Cleanic оценка по критерию «наличие “сухого блеска” реставрации» с использованием Enamel plus HRi UD5 составила $3,93 \pm 0,96$ балла; по наличию царапин и шероховатостей на поверхности реставрации — $2,13 \pm 0,58$ балла; по качеству краевой адаптации материала — $4,87 \pm 0,23$ балла.

Исследование, проведенное во 2-й группе, показало, что при использовании полировочной пасты

Flairesse (DMG) оценка по критерию «наличие “сухого блеска” реставрации», наличию царапин и шероховатостей на поверхности реставрации, качеству краевой адаптации материала с использованием композитного материала светового отверждения Enamel plus HRi UD5 приближалась к 5 баллам по каждому оценочному критерию ($4,93 \pm 0,1$; $4,93 \pm 0,12$; 5 ± 0 соответственно).

В 3-й группе обследованных при использовании полировочной пасты Clean Polish оценка по критерию «наличие “сухого блеска” реставрации» с использованием Enamel plus HRi UD5 оказалась $4,87 \pm 0,23$ балла; по наличию царапин и шероховатостей на поверхности реставрации — $2,13 \pm 0,58$ балла; по качеству краевой адаптации материала — $4,93 \pm 0,12$ балла.

В 4-й группе после применения полировочной пасты Enamel Shiny C оценка по критерию «наличие “сухого блеска” реставрации» составила $4,80 \pm 0,32$ балла, по наличию царапин и шероховатостей на поверхности реставрации — $2,07 \pm 0,12$ балла, по качеству краевой адаптации материала — $4,93 \pm 0,12$ балла.

Все цветовые оттенки реставраций соответствовали цветовой шкале.

Таким образом, исследование, проведенное в ближайшие после реставрации сроки, выявило наилучший результат при использовании полировочной пасты Flairesse (фирма DMG).

Результаты исследования, проведенного через 12 месяцев, также представлены в табл. 1.

Полученные данные свидетельствуют о снижении оценочных показателей во всех группах обследованных через 12 месяцев после проведения реставрации, при этом сохранены тенденции, зарегистрированные в ближайшие сроки. Наилучший результат наблюдался во 2-й группе обследованных, где все показатели имели наибольшие значения ($4,87 \pm 0,23$; $4,80 \pm 0,32$; $4,87 \pm 0,23$); наилучшая цветостойкость отмечалась также во 2-й группе, т. к. цветовой оттенок не изменился по прошествии 12 месяцев.

Таблица 1

Сравнительная оценка качества финишной обработки композитных реставраций после обработки

Table 1. Comparative assessment of the quality of finishing of composite restorations after processing

Полировочная паста/оценочный критерий	Cleanic $M \pm \sigma$		Flairesse $M \pm \sigma$		Clean Polish $M \pm \sigma$		Enamel Shiny C $M \pm \sigma$	
	непосредственно после обработки	в отдаленные сроки	непосредственно после обработки	в отдаленные сроки	непосредственно после обработки	в отдаленные сроки	непосредственно после обработки	в отдаленные сроки
Наличие «сухого блеска» реставрации	$3,93 \pm 0,96^*$	$3,53 \pm 0,56^*$	$4,93 \pm 0,12$	$4,87 \pm 0,23$	$4,87 \pm 0,23$	$4,68 \pm 0,26$	$4,80 \pm 0,32$	$4,73 \pm 0,39$
Отсутствие царапин и шероховатостей на поверхности реставрации	$2,13 \pm 0,58$	$1,87 \pm 0,23$	$4,93 \pm 0,12^*$	$4,80 \pm 0,32^*$	$2,13 \pm 0,58$	$1,87 \pm 0,23$	$2,07 \pm 0,12$	$1,80 \pm 0,32$
Краевая адаптация материала	$4,87 \pm 0,23$	$4,80 \pm 0,32$	5 ± 0	$4,87 \pm 0,23$	$4,93 \pm 0,12$	$4,87 \pm 0,23$	$4,93 \pm 0,12$	$4,87 \pm 0,23$

* достоверность между группами $p < 0,05$

Выводы

Данное исследование демонстрирует, что правильный протокол финишной отделки с использованием полировочных резинок Kenda dental polishers, нейлоновых щеток-чаш и полировочных паст Cleanic, Flairesse, Clean Polish и Enamel Shinec, обладающих различным индексом RDA (радиоактивной абразивности дентина), имеет огромное значение для эстетической состоятельности реставрационного лечения, позволяет увеличивать сроки сохранности реставрации и снизить количество шероховатостей

и царапин, что, в свою очередь, снизит адгезию микроорганизмов.

В проведенном нами исследовании выявлено, что индекс RDA полировочных паст играет значительную роль в финишной обработке, оказывая большое влияние на гладкость реставрации, «сухой блеск» и позволяет добиться более качественной краевой адаптации материала и лучшей цветостойкости реставрации. Было установлено, что среди исследованных полировочных паст наилучший результат показала паста с максимальным значением RDA (83) — Flairesse (фирма DMG).

Литература/References

1. Al Kheraif A.A., Qasim S.S., Ramakrishnaiah R. Effect of different beverages on the color stability and degree of conversion of nano and microhybrid composites // Dent. Mater. J. — 2013;32(2):326-331.
2. Гильмиyarов Э.М. Эстетика реставрации зубов: от моно- до тетраподхода. Маэстро стоматологии. 2013;4(52):12-15. [E.M. Gilmiyarov. Aesthetics of dental restoration: from mono-to-tetra approach. *Maestro of Dentistry*. 2013;4(52):12-15. (In Russ.)].
3. Макеева И.М., Николаев А.И. Восстановление зубов свето-отверждаемыми композитными материалами. 2-е изд. Москва : МЕДпресс-информ. 2013. [I.M. Makeeva, A.I. Nikolaev. Restoration of teeth with light-cured composite materials. 2nd ed. Moscow : MEDpress-inform. 2013. (In Russ.)].
4. Митронин А.В., Гришин С.Ю. Критерии оценки качества эстетической реставрации зуба. *Cathedra. Кафедра — стоматологическое образование*. 2011;37:52-54. [A.V. Mitronin, S.Yu. Grishin. Criteria for assessing the quality of aesthetic tooth restoration. *Cathedra. Department — dental education*. 2011;37:52-54. (In Russ.)].
5. Николаев А.И., Николаев Д.А. Герметики поверхности композитной реставрации. *Dental Times*. 2011;3(10):31-32. [A.I. Nikolaev, D.A. Nikolaev. Composite restoration surface sealants. *Dental Times*. 2011;3(10):31-32. (In Russ.)].
6. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. 9-е изд. Москва : МЕДпресс-информ. 2013. [A.I. Nikolaev, L.M. Tsepov. Practical therapeutic dentistry. 9th ed. Moscow : MEDpress-inform. 2013. (In Russ.)].
7. Николаев А.И., Цепов Л.М., Шашмурина В.Р., Гинали Н.В., Бирюкова М.А. Влияние различных лечебно-профилактических воздействий на поверхность композитных реставраций зубов. *Российский стоматологический журнал*. 2016;(20):155-157. [A.I. Nikolaev, L.M. Tsepov, V.R. Shashmurina, N.V. Ginali, M.A. Biryukova. Influence of various therapeutic and prophylactic effects on the surface of composite dental restorations. *Russian dental journal*. 2016;20:155-157. (In Russ.)]. [https://doi.org/10.18821/1728-28022016;20\(3\)155-157](https://doi.org/10.18821/1728-28022016;20(3)155-157)
8. Николаев А.И., Шашмурина В.Р., Николаев Д.А., Медведева Т.М., Малышев А.Н., Галанова Т.А. и др. Материалы, методики и инструменты, применяемые при эстетической реставрации зубов композитными материалами (по данным анкетирования врачей-стоматологов). *Институт стоматологии*. 2014;3:48-51. [A.I. Nikolaev, V.R. Shashmurina, D.A. Nikolaev, T.M. Medvedeva, A.N. Malyshev, T.A. Galanova et al. Materials, techniques and tools used in the aesthetic restoration of teeth with composite materials (according to the survey of dentists). *Institute of Dentistry*. 2014;3:48-51. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18821/1728-2802>
9. Николаев Д.А. Критерии выбора адгезивных систем и технологические правила работы с ними. *STI-online*. 2012;10:24-27. [D.A. Nikolaev. Criteria for choosing adhesive systems and technological rules for working with them. *STI-online*. 2012;10:24-27. (In Russ.)].
10. Успенская О.А., Трефилова О.В. Выраженность гиперестезии зубов при проведении профессионального и домашнего отбеливания зубов. *Клиническая стоматология*. 2019;3(91):28-30. [O.A. Uspenskaya, O.V. Trefilova. The severity of dental hyperesthesia during professional and home teeth whitening. *Clinical dentistry*. 2019;3(91):28-30. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=41188353>
11. Радлинский С. Биомиметическое направление в реставрации зубов. *Маэстро стоматологии*. 2000;5:10-17. [S. Radlinsky. Biomimetic direction in dental restoration. *Maestro of Dentistry*. 2000;5:10-17. (In Russ.)].
12. Манак Т.Н., Полянская Л.Н., Зенькевич А.В., Соколовская О.И. Оценка клинической эффективности технологии воздушной полировки зубов. *Современная стоматология*. 2018;4(73):22-24. [T.N. Manak, L.N. Polyanskaya, A.V. Zenkevich, O.I. Sokolovskaya. Evaluation of the clinical effectiveness of air polishing technology. *Modern dentistry*. 2018;4(73):22-24. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36761711>
13. Поздняков С.Н., Чуев В.В., Соловьева Т.Н., Чуев В.П. Финишная обработка композитных пломб: сравнительная характеристика полировальных паст. *Институт стоматологии*. 2014;2(63):98-99. [S.N. Pozdnyakov, V.V. Chuev, T.N. Solovieva, V.P. Chuev. Finishing of composite fillings: comparative characteristics of polishing pastes. *Institute of Dentistry*. 2014;2(63):98-99. (In Russ.)].
14. Чиркова Н.В., Вечеркина Ж.В., Полужкина Н.А., Андреева Е.А., Мушенко С.В. Выбор безопасного и эффективного средства гигиены полости рта для лиц молодого возраста, которым необходим высокий эстетический уровень ухода за зубами. *Здоровье сбережение студенческой молодежи: опыт, инновационные подходы и перспективы развития в системе высшего образования : материалы конференции*. 2019:67-74. [N.V. Chirkova, Zh.V. Vecherkina, N.A. Polushkina, E.A. Andreeva, S.V. Mushenko. Choosing a safe and effective oral hygiene product for young people who need a high aesthetic level of dental care. *Health preservation of student youth: experience, innovative approaches and development prospects in the higher education system : conference materials*. 2019:67-74. (In Russ.)]. http://doi.org/10.12737/article_59c4ae8eb46860.22941232
15. Дмитрикова Н.Р., Тарасова Ю.Г., Субботина А.В. Оценка эффективности применения различных полировочных систем при обработке пломб из композитных материалов. *Актуальные проблемы стоматологии : сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции*. 2017:134-138. [N.R. Dmitrakova, Yu.G. Tarasova, A.V. Subbotina. Evaluation of the effectiveness of the use of various polishing systems when processing composite fillings. *Actual problems of dentistry : collection of scientific articles of the All-Russian scientific-practical conference*. 2017:134-138. (In Russ.)].
16. Николаев А.И., Лобовкина Л.А., Голева Н.А., Николаев Д.А., Воронцова Е.В. Унификация техники препарирования полостей и обработки реставраций при восстановлении зубов композитами. Часть V : набор боров и абразивных инструментов для эстетической реставрации фронтальных зубов композитами. *Новое в стоматологии*. 2008;4:58-62. [A.I. Nikolaev, L.A. Lobovkina, N.A. Goleva, D.A. Nikolaev, E.V. Vorontsova. Unification of the technique of preparation of cavities and processing of restorations in the restoration of teeth with composites. Part V : a set of burs and abrasive instruments for aesthetic restoration of anterior teeth with composites. *New in dentistry*. 2008;4:58-62. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/unifikatsiya-tekhniki-preparirovaniya-polostey-i-obrabotki-restavratsiy-pri-vosstanovlenii-zubov-kompozitami>
17. Кабытова М.В. Сравнительный анализ реставрации передней группы зубов, выполненных по методу Л. Ваннини с использованием современных реставрационных материалов. *Стоматология — наука и практика, перспектива развития : материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию кафедры общественного здоровья и здравоохранения и 20-летию Стоматологической поликлиники Волгоградского государственного медицинского университета*. 2019:110-112. [M.V. Kabytova. Comparative analysis of restorations of the anterior group of teeth, performed according to the method of L. Vanini using modern restoration materials. *Dentistry — science and practice, development perspective : materials of the All-Russian scientific-practical conference dedicated to the 80th anniversary of the Department of Public Health and Health Care and the 20th anniversary of the Dental Clinic of Volgograd State Medical University*. 2019:110-112. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-effektivnosti-kompozitnykh-restavratsiy-v-stomatologii>
18. Домрачев Е.И., Наточий А.Ю., Митрущенко Ю.Н., Соколова Т.Е., Белоусова М.В., Борзенко М.А., Золоткова Н.Н. Эффективность профилактических мероприятий у пациентов с реставрацией твердых тканей зубов. *Вестник научных конференций*. 2019;3-3(43):62-65. [E.I. Domrachev, A.Yu. Natochiy, Yu.N. Mitrushchenkov, T.E. Sokolova, M.V. Belousova, M.A. Borzenko, N.N. Zolotkova. The effectiveness of preventive measures in patients with dental hard tissue restorations. *Bulletin of scientific conferences*. 2019;3-3(43):62-65. (In Russ.)].
19. Невдачина И.Ф. Клинико-лабораторное обоснование профилактических мероприятий при реставрации твердых тканей зубов : автореф. дис. ... канд. мед. наук. [Московский государственный медико-стоматологический университет]. Москва, 2011. [I.F. Nevdachina. Clinical and laboratory substantiation of preventive measures in the restoration of dental hard tissues : abstract of dis. ... cand. med. sciences. The place of protection Moscow State University of Medicine and Dentistry. Moscow, 2011. (In Russ.)].
20. Кущенко Н.В. Влияние полировальных инструментов на микрогеометрию поверхности наногибридного реставрационного материала : автореф. дис. ... канд. мед. наук [Воен.-мед. Акад. Им. С.М. Кирова]. Санкт-Петербург, 2016. [N.V. Kushchenko. Influence of polishing instruments on the microgeometry of the surface of nanohybrid restorative material : abstract dis. ... cand. Med. Sciences. The place of protection Military Medical. Acad. Them. CM. Kirov. Saint Petersburg, 2016. (In Russ.)].
21. Саливончик М.С. Экспериментально-клиническое обоснование эффективности окончательной обработки съемных конструкций зубных протезов из термопластических полимеров : автореф. дис. ... канд. мед. наук [Волгогр. Гос. Мед. Ун-т. Волгоград, 2015. [M.S. Salivonchik. Experimental and clinical substantiation of the efficiency of final processing of removable denture constructions made of thermoplastic polymers : abstract dis. ... cand. Med. Sciences. The place of protection Volgogr. State Honey. Univ. Volgograd, 2015. (In Russ.)].
22. Николаев А.И., Цепов Л.М., Шашмурина В.Р., Гинали Н.В., Бирюкова М.А. Влияние различных лечебно-профилактических воздействий на поверхность композитных реставраций зубов. *Российский стоматологический журнал*. 2016;20(3):155-157. [A.I. Nikolaev, L.M. Tsepov, V.R. Shashmurina, N.V. Ginali, M.A. Biryukova. Influence of various therapeutic and prophylactic effects on the surface of composite dental restorations. *Russian dental journal*. 2016;20(3):155-157. (In Russ.)]. [https://doi.org/10.18821/1728-28022016;20\(3\):155-157](https://doi.org/10.18821/1728-28022016;20(3):155-157)
23. Бирюкова М.А., Николаев А.И., Адамов П.Г., Петрова Е.В., Нестерова М.М. Изучение воздействия различных абразивных факторов на микро рельеф поверхности светоотверждаемых композитных материалов. *Вестник смоленской государственной медицинской академии*. 2016;15(3):115-122. [M.A. Biryukova, A.I. Nikolaev, P.G. Adamov, E.V. Petrova, M.M. Nesterova. Study of the effect of various abrasive factors on the surface microrelief of light-cured composite materials. *Bulletin of the smolensk state medical academy*. 2016;15(3):115-122. (In Russ.)].
24. Успенская О.А., Трефилова О.В., Шевченко Е.А. Исследование клинико-гистологических показателей при профессиональном отбеливании зубов. *Стоматология*. 2020;3(99):11-17. [O.A. Uspenskaya, O.V. Trefilova, E.A. Shevchenko. Study of clinical and histological parameters in professional teeth whitening. *Dentistry*. 2020;3(99):11-17. (In Russ.)].