

Сравнительная характеристика применения адгезивных облицовок в стоматологии

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

Научные руководители: к.м.н. Петрова А.П., Венатовская Н.В.

Резюме

Эстетическая стоматология – одно из самых динамических и востребованных направлений клинической стоматологии в мире. В данной статье рассмотрены: показания и противопоказания к установке виниров, компониров, люминиров, ультраниров; их основные достоинства и недостатки; сроки службы. Также изучена информированность населения о таких видах эстетического лечения.

Ключевые слова: виниры, компониры, люминиры, ультраниры, эстетическая стоматология, адгезивные облицовки, тетрациклиновые зубы, диастемы, тремы, дефекты эмали, дисколорит зубов

Актуальность

Красивая и здоровая улыбка является неотъемлемым критерием нашей внешности в современном мире. От нее зависит самооценка человека и адаптация его в обществе, качество его личной, деловой и профессиональной жизни. Основной жалобой пациентов является косметический дефект, который проявляется либо дисколоритами зубов, либо различного рода аномалией их формы и положения в зубном ряду. Значительное влияние оказывают и средства массовой информации, рекламируя образ успешного человека с идеально ровной и белоснежной улыбкой. Среди современных методов реставрации зубов особого внимания заслуживает косметическая стоматология, имеющая в арсенале инновационные методики коррекции внешнего вида зубов. В число таких методик входят лечение с помощью виниров, компониров, люминиров и ультраниров. Именно они позволяют пациенту приобрести желаемый результат с минимальными потерями здоровых тканей зубов. Однако у каждого метода есть свои преимущества и недостатки.

Цель: изучить и сравнить свойства и особенности применения адгезивных облицовок.

Задачи:

- 1) изучить влияние СМИ на представление людей о роли улыбки в современном мире с помощью анкетирования;
- 2) провести анкетирование среди населения об информированности и заинтересованности их в лечении;
- 3) изучить показания и противопоказания для установки керамических и композитных виниров, компониров, люминиров и ультраниров;
- 4) сравнить все достоинства, недостатки, сроки службы и среднюю стоимость каждого из методов.

Материал и методы

Проведен литературный анализ периодических изданий журналов, научных работ и книг. Проведен опрос среди студентов СГУ, СГМУ, СГЮА в количестве 100 человек, в возрасте от 17 до 24 лет, из них 69% женщины, 31% мужчины.

Результаты и обсуждение

В результате анкетирования было опрошено 100 человек, в возрасте от 17 до 24 лет, в трех высших учебных заведениях г. Саратова (СГУ, СГМУ, СГЮА). В ходе исследования было изучено влияние СМИ на представление людей о важности белоснежной и ровной улыбки. 80% опрошенных постоянно замечали, что в СМИ (кино, журналы, новости, телепередачи и т.д.) успешные и известные личности имеют идеальную улыбку. 20% не обращали на это внимания, и 0% выбрали ответ «Ни разу не видел(а)» (рисунок 1).

Также было выяснено, что наиболее узнаваемым методом лечения из предложенных оказались виниры (55%), далее люминиры (39%), затем ультраниры (13%) и компониры (10%) (рисунок 2). 53% опрошенных уверены в том, что не имеют никаких показаний к лечению; 24% имеют одно из показаний (у большей части диспозиции зубов и структурные дефекты эмали, такие как сколы и трещины); 23% же подозревают, что имеют какие-либо дефекты.

Опрос затронул и социальную значимость «идеальной» улыбки в жизни людей. На вопрос «Как Вы считаете, в наше время для успешной карьеры и личной жизни необходимо иметь белоснежную и ровную улыбку?» всего 7 человек из 100 ответили, что в красивой улыбке нет никакой необходимости (рисунок 3).

Адгезивная облицовка — это тонкие протезы, которые устанавливаются с минимальным препарированием или без препарирования на вестибулярную поверхность фронтальных зубов, имеющие минимальную толщину. К ним и относят виниры, компониры, люминиры и ультраниры, о которых пойдет речь далее.

Виниры – эстетические конструкции толщиной 0,5-1,3 мм, позволяющие замещать внешний слой зубов. Это вестибулярные полукоронки из керамических или полимерных материалов, восстанавливающие анатомическую форму зуба и эстетику. Слово Veneer в переводе имеет несколько значений: 1) однослойная фанера; 2) тонкий наружный слой, облицовка, глазурь [1].

Прозрачная керамика впервые была использована в стоматологии в 1862 г. Керамические виниры стали чаще применять в 1920-1930-х гг. В 1938 г. калифорнийский стоматолог французского происхождения Чарльз Пинкус (Charles Pincus) попытался использовать адгезив, применявшийся при изготовлении съемных протезов, для фиксации виниров к зубам, однако, реставрации были слишком хрупкими, а адгезивная связь не обладала ни прочностью, ни надежностью [2]. Устанавливались они лишь на короткий период съемок в Голливуде, потому что из-за несовершенства технологии держались на зубах они очень не прочно. И только посредством комбинации следующих трех открытий развилась концепция современных керамических виниров: 1.

Протравливание эмали, Buonocore (1955); 2. Введение Bowen в 1960-х BIS-GMA смол и последующее развитие стоматологических композитов; 3. Обработка и бондинг поверхности керамики, начатые Rochette в 1973 г. и полностью задокументированные Horn (1983) и Calamia и Simonsen (1984) [3].

Компониры — это очень тонкие стандартизированные композитные пластинки (накладки), имитирующие эмаль (от 0,3 мм в пришеечной области и до 0,7 в области режущего края). В 2011 году на выставке в Кельне компания «Coltène/Whaledent» представила революционную новинку — компониры, Composeer™ — композитные пресс-виниры. Изготавливаются они в заводских условиях, подбираются по размеру и цвету с помощью специальных шаблонов, корректируются при необходимости и фиксируются в полости рта пациента врачом стоматологом [5,6].

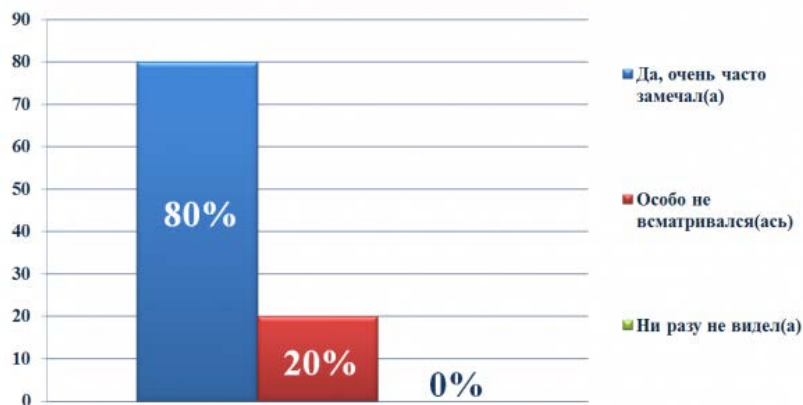


Рисунок 1. Часто ли Вы видите в СМИ (кино, журналы, новости, телепередачи и т.д.), что у людей ровная и белоснежная улыбка?



Рисунок 2. Знаете ли Вы что такое...?

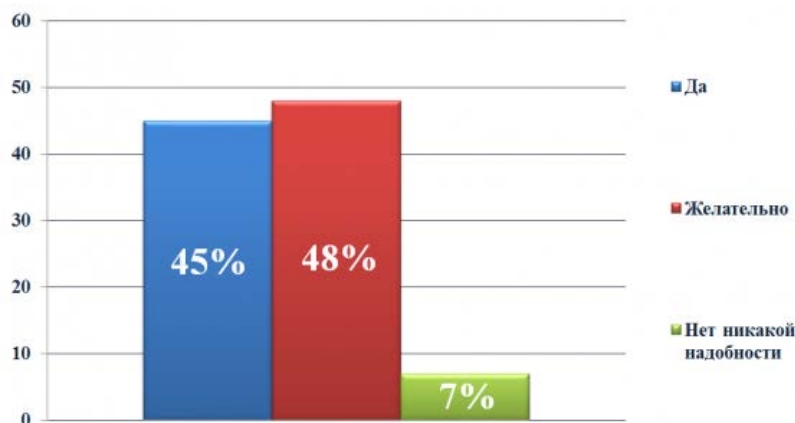


Рисунок 3. Как Вы считаете, в наше время для успешной карьеры и личной жизни необходимо иметь белоснежную и ровную улыбку?

Люминеры – сверхтонкие (до 0,3 мм) керамические накладки, предложенные компанией «Den-Mat» (Калифорния). Производятся из запатентованной керамической керамики (Cerinate, технология «LUMITray») только в Cerinate Smile Design Studio. Слово Lumineer же происходит от английского слова "luminary" - светило, светлый.

Корпорация «Den-Mat» была основана в 1974 году доктором хирургической стоматологии Робертом Ибсеном. Испытывая глубокую неудовлетворённость стоматологическими материалами, доступными в то время на рынке, Роберт Ибсен принялся за создание своих собственных клеящих материалов и фарфоровых ламинатов. Корпорацией «Den-Mat» были разработаны революционные люминеры Cerinate. Эти первые в своём роде фарфоровые ламинаты, прочные и тонкие, как контактная линза (толщина одного люминера составляет 0,2-0,3 мм.) исключают необходимость в препарировании и удалении эмали зуба, что характерно для установки традиционных виниров [7,10,12].

Ультраниры – очень тонкие (до 0,3 мм) керамические накладки на зубы, применяющиеся без предварительного препарирования или с минимальной обработкой. Эти конструкции изготавливаются в лабораторных условиях по индивидуальным моделям, отправляемым врачом стоматологом.

В 2011 году российская компания МЕДИ представила свою новую разработку под названием ультраниры (ультратонкий винир). Они представляют собой тонкую пластинку из особой керамики (дисиликата лития), изготавливаются путём прессования и имеют толщину пластины 0,3 мм. Для их установки препарирование зубов либо не требуется, либо проводится в минимальной степени. Ультраниры обладают монолитной структурой и беспрецедентной прочностью на излом 415–455 МПа, что выше, чем прочность люминиров (110-216 МПа) [4].

Общие показания к применению. 1) Цветовые нарушения: а) флюороз; б) изменение цвета зубов вследствие приема лекарственных препаратов (тетрациклиновые зубы); в) множественные (старые) пломбы; г) посттравматическое изменение цвета. 2) Диспозиция зубов: а) небное положение зуба; б) поворот зуба вокруг оси; в) тремы, диастемы. 3) Структурные дефекты: а) сколы, трещины эмали; б) стираемость зубов (старые, возрастные зубы), вызывающая истончение вестибулярной эмали. 4) Врожденные аномалии формы: а) «шиповидные» зубы; б) короткая клиническая коронка. 5) Нарушение эстетики ортопедических конструкций.

Показания для виниров, комполиров, люминиров и ультраниров почти одинаковые. Однако, учитывая структурные различия конструкций, имеются и различия в показаниях к их назначению. Люминеры и ультраниры в связи с их утонченной структурой показаны: 1) на зубы без поражения аппроксимальных и небных поверхностей кариозным процессом, только с целью изменения формы и цвета интактных или минимально пораженных с вестибулярной поверхности зубов; 2) при отсутствии необходимости препарирования зубов (либо оно минимально). Поэтому применение ультраниров оправдано в детском и подростковом возрасте на постоянных зубах (когда объём пульпарной камеры большой и существует вероятность осложнений со стороны пульпы зуба при препарировании); 3) при отказе пациента от инвазивных методов при одновременных эстетических требованиях; 4) стершихся зубах, что дает возможность утолстить вестибулярную поверхность с восстановлением эстетики; 5) при возможности использования их как временной конструкции для починки металлокерамических конструкций или создания специфической формы зубов с целью публичных выступлений (например, на сцене).

Противопоказания к применению адгезивных облицовок: 1) парафункциональная активность (гипермобильность, бруксизм, стискивание зубов и вредные привычки); 2) окклюзионные нарушения (прямой, глубокий прикус и др.); 3) объёмные дефекты пришеечной области; 4) зубы после интенсивного фторирования; 5) молочные зубы, отсутствие достаточной толщины эмали; 6) Значительный дефект коронковой части зуба; 7) Острая или хроническая форма воспалительных заболеваний полости рта; 8) Аллергическая реакция пациента на состав адгезивной системы (ацетон) [1,2,7,9, 15-17].

Преимущества Виниров (керамических): 1) цветостабильность, стойкий блеск поверхности, флюоресцирующий эффект керамики; 2) высокая прочность, устойчивость к истиранию и износу, устойчивость к растворителям и кислотам, минимальная адсорбция влаги; 3) миниинвазивное вмешательство (относительно ортопедического лечения коронками); 4) обладают прекрасной биологической совместимостью благодаря высокой химической стабильности, малой цитотоксичности и низкой аллергенности, индифферентность материала по отношению к окружающим тканям; 5) долговечность; 6) экономия времени врача и пациента.

Недостатки Виниров (керамических): 1) препарирование твердых тканей вестибулярных поверхностей и как следствие повреждение эмали; 2) невозможность восстановить первоначальный вид зуба без дополнительного лечения; 3) сложность фиксации (адгезивная техника).

Срок службы керамических виниров: более 20 лет [1,2,3].

Таблица 1. Сравнительная характеристика адгезивных облицовок

	<i>Керамические виниры</i>	<i>Композитные виниры (Наногибридные)</i>	<i>Комполиры</i>	<i>Люминеры</i>	<i>Ультраниры</i>
Эстетика	+++++	++++	+++	+++++	+++++
Толщина (мм)		0,5-1,3		До 0,3	
Необходимость препарирования твердых тканей		Обязательно		Не обязательно	
Прочность (МПа)	160-200	130-160	127	110-216	415–455
Стоимость (тыс. руб.)	15-20	5-13	3-6	35-45	20-25
Срок службы	Более 20-30 лет	7-12 лет	Около 5 лет	Более 20 лет	Более 5 лет
Временные затраты	2-3 посещения	1 посещение	1 посещение	2 посещения (разница 3-4 недели)	2 посещения (разница 2 недели)
Необходимость в лаборатории	+	-	-	+	+

Преимущества Виниров (композитных): 1) дешевизна, доступность; 2) подходят под любую клиническую ситуацию; 3) быстрота (1 посещение); 4) возможность быстро заместить дефект (стирание, скол реставрации) композитным материалом; 5) индекс стирания композитных виниров равен индексу стирания эмали; 6) минимальная полимеризационная усадка (последнее однопорционное нанесение композита); 7) любые виды препарирования.

Недостатки Виниров (композитных): 1) относительно быстрая потеря блеска (от 6 месяцев до 3 лет); 2) сколы, стирания реставрации; 3) трудоемкость работы врача (последнее нанесение композита вручную).

Срок службы композитных виниров: около 7 - 12 лет (при условии своевременной замены верхнего слоя реставрации) [2,3,11,13,14].

Преимущества Компониров: 1) не требуется привлечения труда зубного техника и лабораторного оборудования, т.к. это готовый продукт; 2) готовая отполированная поверхность; 3) при сколе реставрации легко заместить пломбирочным композитным материалом.

Недостатки Компониров: 1) не подходят под каждый клинический случай, т.к. изготавливаются фабрично по готовым шаблонам; 2) эстетически уступают керамике; 3) долгая припасовка; 4) недостаточный клинический опыт применения.

Срок службы компонентиров: около 5 лет [5].

Преимущества Люминиров: 1) обладают разной степенью опакости (0%, 25%, 50%, 100%); 2) не требуют препарирования твердых тканей зуба, малоинвазивный, щадящий метод; 3) имеют натуральный и стойкий цвет; 4) обладают идеальным оптическим эффектом, схожим с эмалью зуба; 5) устойчивы к окрашиванию; 6) обладают характерной для фарфора прочностью; 7) отсутствие необходимости изготовления временных коронок, реставраций.

Недостатки Люминиров: 1) высокая стоимость; 2) длительность лечения (около месяца); 3) утолщение вестибулярной поверхности зубов (из-за того, что зубы не подвергаются препарированию), следовательно, дискомфорт пациента на определенное время.

Срок службы люминиров: более 20 лет [8,9,10].

Преимущества Ультраниров: 1) керамика E-MAX – более прочная и долговечная относительно обычной керамики, которая применяется при создании виниров; 2) минимальные временные затраты (лечение занимает около 2х недель); 3) минимальная травма тканей зубов, что позволяет при необходимости удалить с зубов конструкцию и вернуть пациенту его первоначальный вид, безболезненные процедуры.

Недостатки Ультраниров: 1) утолщение вестибулярной поверхности зубов, что вызывает определенный дискомфорт пациента (до полного его привыкания к изменению положения губы, которое наступает после адаптации, длящейся от нескольких часов до нескольких дней); 2) сложности манипуляций — ввиду хрупкости конструкций на этапе примерки до фиксации (незначительная толщина), длительная и сложная финишная обработка; 3) конструкции изготавливаются только на верхнюю челюсть; 4) при недостаточно качественной финишной обработке возможны проблемы с пародонтом; 5) изменение цвета пришеечной области после фиксации (просвечивание ткани зуба через ультраниры).

Срок службы ультраниров: более 5 лет [1].

Стоимость в г. Саратов в 5 стоматологических клиниках: 1) Виниры керамические (от 8-15 до 20 тыс. руб./зуб); 2) Виниры композитные (от 3-6 до 13 тыс руб./зуб); 3) Компониры (около 3-5 тыс. руб./зуб); 4) Люминеры (не менее 30 тыс. руб./зуб); 5) Ультраниры (около 20 тыс. руб./зуб).

Выводы

- 1) Полученные данные свидетельствуют о том, что средства массовой информации имеют значительное влияние на представление молодых людей о роли идеальной улыбки в жизни человека (80% опрошенных ответили, что постоянно видели в СМИ людей с идеально ровной и белоснежной улыбкой, 20% не обращали на это внимания и 0% ни разу этого не замечали).
- 2) По результатам анкетирования можно сказать, что наиболее узнаваемым методом лечения из предложенных оказались виниры (55%), далее идут люминеры (39%), затем ультраниры (13%) и компониры (10%).
- 3) Показания и противопоказания у изучаемых конструкций схожи. Но можно выделить показания, которые отличаются за счет того, что люминеры, компониры и ультраниры имеют более тонкую структуру. К таким показаниям относятся: зубы без пораженных поверхностей, только с целью изменения формы и цвета интактных зубов; отсутствие необходимости препарирования зубов или при отказе пациента от инвазивных методов; при стертых зубах, что дает возможность утолщить вестибулярную поверхность; при возможности использования их для создания специфической формы зубов с целью публичных выступлений.
- 4) Основными критериями для сравнения преимуществ и недостатков конструкций являются показатели эстетики, прочности, себестоимость, толщина и срок службы конструкций.

Литература

1. Козицына С.И., Грицай И.Г., Макарова А.Н., Кириенко А.Ю., Дмитриева Н.Г. Что такое Виниры и Ультраниры? // Институт Стоматологии №3 (52), 2011. С. 42-45
2. Гюрель Г. Керамические виниры. Искусство и наука. - М.: Азбука стоматолога, 2007. С. 519.
3. Туати Б., Миара П., Нэтэнсон Д. Эстетическая стоматология и керамические реставрации / пер. с англ. - М.: Высшее образование и наука, 2004. С. 448.
4. Юдина Н.А. Систематизация микропротезов передней группы зубов и обоснование выбора эстетической конструкции: виниры, ламинаты, ультраниры, люминеры или компониры? // Современная стоматология. 2012. №2. С.53-57.
5. Рабинович И.М., Липкинд Ж.А. Клинический опыт применения новой системы COMPONEER для прямой реставрации фронтальной группы зубов // Клиническая стоматология. 2013. №1. С. 9–10.
6. Шумилович Б.Р., Красноштанова И.А., Потапов А.В., Бессонова Л.В. Применение технологии компонентиров для прямой реставрации фронтальных зубов // Dental Market. 2012. № 2. С. 33–40.
7. Шмидсер Дж. Эстетическая стоматология. – М., МЕДпрессинформ. 2007. С. 309.
8. Чикунев С.О. Современная эстетическая стоматология. СПб: Дентал Форум. 2007. С. 68.

9. Wells D. No-Prep veneers, demand and desire for more conservative preparations begins to drive this new area of esthetic dentistry // Inside Dentistry. 2010.
10. Freyberg B.K. No-prep veneers: the myths // Dentistry today. 2011.
11. Souza D., Kumar M. Esthetics and biocompatibility of composite dental laminates // MJAFI 2010. V. 66. P. 239–43.
12. Сайт компании Russian-lumineers. История компании. [Электронный ресурс] — М, 2009. URL: <http://www.russian-lumineers.ru/company-history.aspx.htm> (дата обращения: 12.12.2016)
13. Нарыкова С.А., Алямовский В.В. Сравнение микротвердости светоотверждаемого композита при различных протоколах полимеризации В сб.: Сибирский стоматологический форум. Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии: труды X Всероссийской научно-практической конференции. 2016. С. 112.
14. Алямовский В.В. Анализ клинко-технологических условий использования светоотверждаемых композиционных пломбировочных материалов // Институт стоматологии. 2000. № 3. С. 52-53.
15. Орехова Л.Ю., Алямовский В.В., Решетнева И.Т., Мусаева Р.С., Афанасьева А.С. Особенности формирования зубной бляшки в зависимости от класса реставрационного материала // Пародонтология. 2012. Т. 17. № 2. С. 9-15.
16. Алямовский В.В., Багинский А.Л., Дуж А.Н. Влияние предметов и средств гигиены полости рта на эстетические реставрации зубов // Сибирское медицинское обозрение. 2012. № 1 (73). С. 57-60.
17. Алямовский В.В. Опыт использования фотополимеризации композиционных пломбировочных материалов в условиях эксперимента // Пародонтология. 2000. № 2. С. 39-40.