

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РЕСТАВРАЦИИ после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса

К.М.Меликян

• аспирант, врач-стоматолог,
ООО "АрмСтом Меликяна", г. Москва
Адрес: 123103, Москва, ул. Маршала
Тухачевского, д. 55, 1 этаж, XXIV пом.
Тел.: 8 (495) 725-15-75
E-mail: lika17@mail.ru

М.Л.Меликян

• д.м.н., главный врач,
ООО "АрмСтом Меликяна", г. Москва
Адрес: 123103, Москва, ул. Маршала
Тухачевского, д. 55, 1 этаж, XXIV пом.
Тел.: 8 (495) 725-15-75
E-mail: armstom@mail.ru

Г.М.Меликян

• к.м.н., врач-стоматолог,
ООО "АрмСтом Меликяна", г. Москва
Адрес: 123103, Москва, ул. Маршала
Тухачевского, д. 55, 1 этаж, XXIV пом.
Тел.: 8 (495) 725-15-75
E-mail: garegin_m@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

В современной стоматологии для восстановления целостности разрушенных твердых тканей зуба широкое применение получили композитные материалы [1, 5, 8, 9, 13, 14, 15, 16]. Установлено, что после их применения возникают различные дефекты, которые устраняются с помощью:

- полирования;
- шлифования;
- частичной реставрации;
- полной повторной реставрации.

Такие недостатки композитных материалов, как низкая механическая прочность, слабая химическая связь с твердыми тканями зуба, снижают срок службы реставрации и приводят к серьезным осложнениям — сколам и отколам [9].

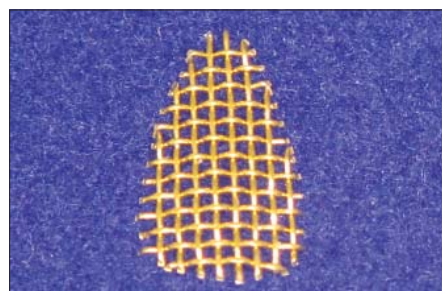
С целью дополнительного увеличения физико-механических свойств композитных материалов, снижения или исключения вероятности возникновения сколов или отколов, а также увеличения срока службы восстановленного зуба в процессе реставрации в композитный материал вводят различные элементы из металла или других материалов [3, 4, 7, 10, 18, 19, 20]. Таким образом проводят армирование (усиление) композитных материалов.

Достаточно тщательное и глубокое изучение процесса армирования композитных материалов, клинический опыт (16 лет) в области авторской армирующей стоматологии (АСМ), патенты RU (69) и высокая оценка на всемирных выставках идеи инновации и изобретения (9 золотых медалей), научное обоснование, позволяют нам утверждать: металлическая позолоченная переплетенная сетка из нержавеющей медицинской стали отвечает всем требованиям армирующего элемента.

Нами была предложена классификация дефектов коронковой части передней группы зубов под армированные композитные реставрации, отвечающих требованиям концепции минимальной инвазии (МИ) [11].

В настоящее время разработано и запатентовано 24 способа устранения дефектов коронковой части передней группы зубов (начиная с дефекта режущего края глубиной более 2 мм и до полного отсутствия коронковой части) с применением композитного материала и металлического сеточно-армирующего элемента.

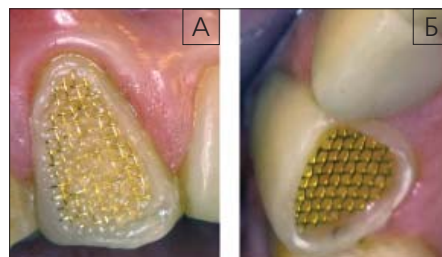
При устранении различных дефектов коронковой части передней группы зубов кариозного и некариозного происхождения, чаще всего использовали сеточно-армирующий элемент, повторяющий контур оральной или вестибулярной поверхностей реставрируемого зуба. Такой армирующий элемент



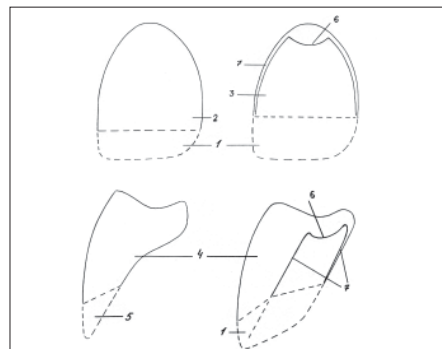
■Рис. 1. Металлический позолоченный переплетенный сеточно-контурный армирующий каркас для 11 зуба



■Рис. 2. Этап одностороннего армирования 12, 11, 21, 22 зубов с применением металлического сеточно-контурного армирующего каркаса



■Рис. 3. Этап двухстороннего армирования 13 зуба с применением металлического сеточно-контурного армирующего каркаса: А — вестибулярная поверхность; Б — оральная поверхность



■Рис. 4. Схематическое изображение косо­го дефекта (1 — дефект коронковой части со скосом в небную сторону; 2 — вестибулярная поверхность; 3 — небная поверхность; 4 — проксимальная поверхность; 5 — дефект со скосом на контактной поверхности; 6 — небный бугорок; 7 — продольный небный валик)

Резюме. В данной статье описываются критерии оценки качества реставрации после устранения различных дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического позолоченного переплетенного сеточно-контурного армирующего каркаса. Разработанные критерии позволяют также оценить качество реставрации при использовании композитных материалов (макрофилированных, гибридных, микрофилированных и т.д.) и контурных каркасов, изготовленных из различных материалов.

Ключевые слова: армирование (усиление) композитных материалов, классификация дефектов коронковой части передней группы зубов, минимальная инвазия, металлический позолоченный переплетенный сеточно-контурный армирующий каркас, одностороннее армирование, двухстороннее армирование, косо­й дефект, критерии оценки качества армированной и неармированной композитной реставрации, трещины, сколы, стираемость.

Summary. This article describes the criterion of the quality of restoration after removal of various defects of coronal part of frontal teeth with the use of composites and metallic gold-plated mesh-contour reinforcing framework. Developed criteria can also evaluate the quality of restorations using composite materials (macrofill, microfill, etc.) and contoured framework made from different materials.

Key words: reinforcement (strengthening) of composites, defects classification of the coronal part of front teeth, minimal invasion, metallic gold-plated mesh-contour reinforcing frame, one-sided reinforcement, double-sided reinforcement, oblique defect, criterion of the quality of reinforced and unreinforced composite restorations, cracks, fractures, tooth abrasion.

назвали “сеточно-контурным армирующим каркасом” (рис. 1).

Армирование коронковой части передних групп зубов с применением сеточно-контурного армирующего каркаса может быть односторонним или двухсторонним (рис. 2-5).

Одностороннее армирование — это фиксация сеточно-контурного армирующего каркаса с оральной или вестибулярной поверхностями коронковой части реставрируемого зуба.

Двухстороннее армирование — это фиксация сеточно-контурных армирующих каркасов на оральной и вестибулярной поверхностях коронковой части реставрируемого зуба.

Одним из наиболее часто встречающихся дефектов коронковой части передней группы зубов является косоугольный дефект. Согласно предложенной нами классификации по М.Л.Меликяну, косоугольный дефект передней группы зубов относится к III классу [11]. Особенность дефекта заключается в различных глубинах разрушения твердых тканей на вестибулярной и небной поверхностях:

- со стороны вестибулярной поверхности глубина дефекта не превышает 1/3 высоты коронковой части;
- со стороны небной поверхности — не более средней трети высоты коронковой части.

То есть, дефект из области режущего края распространяется в область средней трети коронковой части в виде скола в небную сторону (рис. 4).

Нами впервые был разработан и запатентован способ реставрации верхнего переднего зуба при дефекте коронковой части со сколом в небную сторону с применением металлического сеточного-контурного армирующего каркаса (Патент RU № 2331386 [8]).

Особенность устранения косоугольного дефекта заключается в том, что вестибулярную и проксимальные поверхности реставрируем и реконструируем с применением композитного материала, а небную поверхность — с применением армированного композитного материала.

В клинической практике встречаются и другие (кроме косоугольного) дефекты коронковой части передней группы зубов кариозного и некариозного происхождения, которые устраняются с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса. Устранение этих дефектов проводится в пять этапов:

I этап — атраumaticкое щадящее препарирование реставрируемого зуба;

II этап — восстановление коронковой части зуба, с учетом его анатомо-топографических и биомеханических особенностей, с применением композитных материалов;

III этап — формирование контурных полостей (одной или двух) на вестибулярной или оральной поверхностях коронковой части зуба;

IV этап — одностороннее или двухстороннее армирование коронковой части зуба с применением металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.

V этап — окончательная реставрация зуба с применением композитного материала.

Проведенные нами клинические исследования показали, что введение в композитный материал металлического сеточно-контурного армирующего каркаса, при ус-

транении различных дефектов коронковой части передней группы зубов, практически полностью исключает такие осложнения, как сколы и отколы армированной композитной реставрации [9, 10, 12].

В настоящее время разработаны различные критерии оценки качества реставрации после устранения дефектов коронковой части передней и боковых группы зубов с применением армированного и неармированного композитного материала [2, 6, 9, 17].

Несмотря на это, критерии оценки качества реставрации после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитного материала и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса в доступной литературе отсутствуют.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Определить возможные дефекты после реставрации коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.
2. Разработать критерии оценки качества реставрации после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.
3. Определить возможные виды трещин, сколов, а также стираемости армированных и неармированных композитных реставраций после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.
4. Разработать способы устранения трещин, сколов, а также стираемости армированных и неармированных композитных реставраций после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.

Возможные дефекты и критерии оценки качества реставрации после восстановления целостности коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического позолоченного переплетенного сеточно-контурного армирующего каркаса

После восстановления коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса могут возникнуть дефекты:

- неармированной композитной реставрации;
- армированной композитной реставрации.

Возможные дефекты неармированной композитной реставрации:

1. Отсутствие “сухого” блеска композитной реставрации.
2. Шероховатость неармированной композитной реставрации.
3. Микротрещины неармированной композитной реставрации.
4. Микросколы неармированной композитной реставрации.
5. Окрашивание неармированной композитной реставрации пищевыми красителями.

6. Определение границы неармированной композитной реставрации.
7. Нарушение прозрачности режущего края.
8. Частичное стирание режущего края отреставрированного зуба.
9. Полное стирание режущего края отреставрированного зуба с оголением армирующей сетки.
10. Стираемость проксимальных поверхностей неармированной композитной реставрации с нарушением контакта между зубами.
11. Макротрещины неармированной композитной реставрации.
12. Макросколы неармированной композитной реставрации.
13. Откол неармированной композитной реставрации с вестибулярной или аппроксимальных поверхностей.
14. Появление гиперестезии.
15. Появление гингивита.
16. Появление вторичного (рецидивного) кариеса.
17. Изменение цвета неармированной композитной реставрации.
18. Изменение цвета твердых тканей отреставрированного зуба.

Возможные дефекты армированной композитной реставрации:

1. Окрашивание армированной композитной реставрации пищевыми красителями.
2. Шероховатость армированной композитной реставрации.
3. Микротрещины армированной композитной реставрации.
4. Микросколы армированной композитной реставрации.
5. Определение границы армированной композитной реставрации.
6. Макротрещины армированной композитной реставрации.
7. Макросколы армированной композитной реставрации без оголения сеточно-контурного армирующего каркаса.
8. Макросколы армированной композитной реставрации с оголением сеточно-контурного армирующего каркаса.
9. Стираемость армированного композитного материала без оголения сеточно-контурного армирующего каркаса.
10. Стираемость армированного композитного материала с оголением сеточно-контурного армирующего каркаса.
11. Откол армированной композитной реставрации от сеточно-контурного армирующего каркаса.
12. Изменение цвета армированной композитной реставрации.
13. Откол сеточно-контурного армирующего каркаса от твердых тканей зуба.

Таким образом, нами определены дефекты (31 дефект) после армированной и неармированной реставрации коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического позолоченного переплетенного сеточно-контурного армирующего каркаса.

Возможные виды трещин, сколов, а также стираемости армированных и неармированных композитных реставраций, после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса

В клинической практике после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса могут возникать трещины, сколы и отколы армированной и неармированной композитной реставрации.

Мы различаем два вида трещин в армированной и неармированной композитной реставрации:

- микротрещины;
- макротрещины.

Микротрещины отличаются от макротрещин по глубине распространенности в армированном и неармированном композитном материале.

Микротрещина — это поверхностный дефект в армированной или неармированной композитной реставрации, который устраняется с помощью шлифования и полирования.

Макротрещина — это глубокий дефект армированной или неармированной композитной реставрации, который устраняется с помощью композитных материалов.

Мы различаем два вида сколов для армированной и неармированной композитных реставраций:

- микросколы;
- макросколы.

Микросколы — это незначительные дефекты армированной и неармированной композитных реставраций, которые устраняются с помощью шлифования и полирования.

Макросколы — это частичный дефект армированной и неармированной композитных реставраций, которые устраняются с помощью композитных материалов.

При армированной композитной реставрации макросколы могут быть:

- без оголения сеточно-контурного армирующего каркаса;
- с оголением сеточно-контурного армирующего каркаса.

В зависимости от локализации дефекта, нами были определены возможные виды микро- и макросколов:

- с вестибулярной или оральной поверхностей неармированной композитной реставрации;
- саппроксимальных поверхностей неармированной композитной реставрации;
- с оральной или вестибулярной поверхностей армированной композитной реставрации;
- режущего края реставрации.

В зависимости от локализации дефекта были определены возможные виды горизонтальной и вертикальной стираемости армированной и неармированной композитной реставрации.

Горизонтальная стираемость:

- режущего края реставрации.
- **Вертикальная стираемость:**
- оральной поверхности армированной или неармированной композитной реставрации (с оголением и без оголения сеточно-контурного армирующего каркаса);
- проксимальных поверхностей неармированной композитной реставрации с нарушением контакта между зубами;
- комбинированная.

Критерии оценки качества реставрации после устранения дефектов коронковой

части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического позолоченного переплетенного сеточно-контурного армирующего каркаса

Для оценки качества реставраций после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитного материала и металлического позолоченного переплетенного сеточно-контурного армирующего каркаса учтены все возможные дефекты (31) отреставрированного зуба.

При визуальном осмотре с помощью просвечивания и зондирования определяется состояние армированной и неармированной композитных реставраций по следующим критериям:

- целостность армированной и неармированной композитных реставраций;
- цвет неармированной или армированной композитной реставрации и твердых тканей зуба;
- прозрачность режущего края.

Качество реставрации после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и сеточно-контурного армирующего каркаса можно оценить:

- отлично;
- хорошо;
- удовлетворительно;
- неудовлетворительно.

При отсутствии всех возможных дефектов состояние реставрации является “отличным”.

При выявлении дефектов армированных и неармированных композитных реставраций, которые могут быть устранены методом шлифования или полирования (отсутствие “сухого” блеска, шероховатость, микротрещины, микросколы, окрашивание пищевыми красителями), определяющей границы армированной или неармированной композитной реставрации — состояние реставрации является “хорошим”.

При выявлении дефектов армированных и неармированных реставраций, которые могут быть устранены с применением только композитных материалов (нарушение прозрачности режущего края, частичное стирание режущего края отреставрированного зуба, полное стирание режущего края отреставрированного зуба с оголением армирующей сетки, стираемость проксимальных поверхностей неармированной композитной реставрации с нарушением контакта между зубами, макротрещины, макросколы без оголения и с оголением сеточно-контурного армирующего каркаса, стираемость армированного композитного материала без оголения и с оголением сеточно-контурного армирующего каркаса, откол неармированной композитной реставрации с вестибулярной или проксимальных поверхностей, появление гиперестезии, появление локального гингивита, появление вторичного (рецидивного) кариеса) — состояние реставрации является “удовлетворительным”.

При выявлении дефектов, которые устраняются при полной повторной реставрации (изменение цвета армированной и неармированной композитной реставрации, а также твердых тканей отреставрированного зуба, откол сеточно-контурного армирующего каркаса от твердых тканей зуба), со-

стояние реставрации является “неудовлетворительным”.

ВЫВОДЫ

1. Определены возможные дефекты (31) после реставрации передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.
2. Разработаны 4 критерия оценки качества реставрации (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.
3. Разработанные критерии позволяют оценить качество реставрации после устранения различных дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.
4. Определены возможные виды трещин, сколов, а также стираемости армированных и неармированных композитных реставраций после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.
5. Разработаны способы устранения трещин, сколов, а также стираемости армированных и неармированных композитных реставраций после устранения дефектов коронковой части передней группы зубов с применением композитных материалов и металлического сеточно-контурного армирующего каркаса.
6. Разработанные критерии позволяют оценить качество реставрации при использовании:
 - различных композитных материалов (макрофилированных, гибридных, микрофилированных и т.д.);
 - контурных каркасов, изготовленных из различных материалов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Борисенко А.В., Неспрядько В.П. Композиционные пломбирочные и облицовочные материалы в стоматологии. - М.: Книга-плюс, 2002. - 221 с.
2. Герасимович И.С., Болдырев Ю.А. К вопросу об объективности оценки эстетической реставрации // Институт Стоматологии. - 2002. - №2. - С. 60-62.
3. Дворникова Т.С. Волоконное армирование в повседневной клинической практике. Часть 1. Пародонтальное шинирование // Институт Стоматологии. - 2009. - №3. - С. 30-32.
4. Ердандян А.Г. Клинико-лабораторное обоснование применения адгезионных мостовидных протезов из ормоковеров и волоконных материалов: Дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 2005. - 140 с.
5. Луцкая И.К., Новак Н.В. Реставрация фронтальных зубов с коррекцией режущего края // Институт Стоматологии. - 2008. - №3. - С.48-51.
6. Луцкая И.К., Новак Н.В., Запашник Т.Н., Кавецкий В.П. Инструкция МЗ РБ № 078-0906 от 27.06.2007. - Минск. - 2007. - 5 с.
7. Меликян М.Л., Меликян Г.М. Применение пористой проницаемой титановой пластинки при реставрации режущего края зуба. - Патент RU №2214194.
8. Меликян М.Л., Меликян Г.М., Меликян К.М., Жакамухов Р.Х. Способ реставрации верхнего переднего зуба при дефекте коронковой части со скосом в небную сторону с применением сеточно-контурного армирующего каркаса. - Патент RU №2331386.