متابعة سريرية لنجاح وجوه البورسلين الفلدسباري مدة 5 سنوات

سهام سايس*

الملخص

خلفية البحث: أصبحت الوجوه الخزفية طريقة شائعة لحل العديد من المشاكل السنية التجميلية والوظيفية، ومن المهم معرفة أداء هذه الوجوه الخزفية مع الزمن.

الهدف من البحث: التقييم السريري لوجوه خزفية مصنوعة من البورسلين بطريقة المثال المقاوم، وديمومتها في الحفرة الفموية.

الطرق: تم في عيادة خاصة ترميم 106 أسنان عند 24 مريضاً بوجوه خزفية مصنوعة من البورسلين بطريقة المثال المقاوم، وقُيِّمَتْ بعد وسطي مدة مراقبة بلغ 4.9 سنة (تراوحت بين4.1 - 5.3سنة).

النتائج:

وجدت هذه الدراسة ثباتاً لونياً لوجوه البورسلين، مع انطباق حفافي جيد، وتقبل حيوي ممتاز من قبل الأنسجة حول السنية المحيطة بالوجوه. كما برهنت هذه الدراسة على معدل ديمومة لوجوه البورسلين الفلدسباري بلغ نحو 99% مدة خمس سنوات.

الاستنتاجات: بيّنت هذه الدراسة أنَّ الوجوه الخزفية تقدم خياراً ترميمياً موثوقاً ومُرضياً، فهذه الوجوه لها مشاكل قليلة جداً وديمومة جيدة.

* مدرسة - قسم التيجان والجسور -كلية طب الأسنان - جامعة دمشق

5-Years Clinical Fallow-up of Feldspathic Porcelain Laminate Veneers Success

Siham Sayes *

Abstract

Background: porcelain laminate veneers have become a popular method of solving many aesthetical and functional dental problems. It is very important to describe the performance of these veneers over time.

Objective: clinical evaluation of porcelain laminate veneers which were fabricated with refractory die technique, and their durability in the oral cavity.

Methods: in private practice, 106 teeth in 24 patients were restored with porcelain laminate veneers which were fabricated with refractory die technique, and assessed after a mean observation period of 4.9 yr (range 4.1-5.4 yr).

Results: this study found that the color of the veneers was stable, excellent marginal adaptation, good periodontal acceptance. The clinical survival rate of porcelain laminate veneers has become 99% after 5 years.

Conclusions: this study indicated that porcelain laminate veneers provided a reliable and satisfactory choice. They had minimum problems and good durability.

* Ass. Prof. Dep. of crown and bridges, faculty of Dentistry, Damascus University.

مقدمة:

ازداد في السنوات الأخيرة اهتمام الممارسين بتطبيق الوجوه الخزفية لإصلاح المشاكل التجميلية للأسنان، ويتوافر في وقتنا الراهن العديد من المواد والطرائق لصنع هذه الوجوه.

تقدم الوجوه الخزفية العديد من الميزات ليس فقط للطبيب وإنما لفني الأسنان والمرضى، وقد أظهرت العديد من الدراسات السريرية قوة وديمومة الوجوه الخزفية فضلاً عن تقبلها الحيوي من قبل الأنسجة حول السنية وتأمينها الناحية التجميلية بشكل ممتاز.

تملك الوجوه الخزفية ثباتاً لونياً في الوسط الفموي خاصة عند مقارنتها بالكمبوزيت، كما برهنت العديد من الدراسات المخبرية والسريرية على قوة ارتباط البورسلين المخرش والمطبق عليه السيلان بالاسمنت الراتنجي[1]. ودلَّت هذه الدراسات على أن قوة ارتباط الوجوه الخزفية بالاسمنت الراتنجي كافية لتأمين الديمومة لهذه الوجوه الترميمية.

ازداد ترميم الأسنان بالوجوه التجميلية خلال السنوات العشرين الأخيرة، ويعود ذلك إلى التطور الواسع في أنظمة الخزف المختلفة، وإلى التطور الكبير لأنظمة الإلصاق بالراتنج[2].

تستخدم أنواع مختلفة من البورسلين، ويمكن تصنيفها إلى خمس مجموعات:

- الخزف الزجاجي القابل للصب castable glass ceramic،
- الخزف المضغوط بالحرارة heat-pressed ceramic،
- الخزف المصمّم والمصنّع أو المنحوت آلياً computer aided design/milling (CAD/CAM)،

- البورسلين الفلدسباري المستخدم بطريقة رقائق الألمنيوم feldspathic porcelain over platinum foil ،
- البورسلين الفلدسباري المستخدم بطريقة المثال المقاوم للصهر feldspathic porcelain over refectory die .

لا توجد تساؤلات جوهرية في اختيار نوع البورسلين المستخدم لصنع الوجوه، لأنه في حال تطبيقها بشكل صحيح ومضبوط ستظهر أغلب هذه المواد مقاومة عالية. وفي الممارسة العملية يتم اختيار البورسلين بناء على الخبرة الشخصية للطبيب الممارس والفني الذي سيقوم بانجاز الوجوه، كما تؤدي المتطلبات التجميلية دوراً مهماً في اختيار نوع البورسلين المستخدم فضلاً عن الحالة الاقتصادية للمريض.

اهتمت العديد من البحوث بالديمومة السريرية للوجوه الخزفية، وتابعت معدلات النجاح السريري بأزمنة متعددة تراوحت من 18 شهراً إلى 15 سنة [3، 4، 5]، وسجلت معدلات عالية من الديمومة لهذه الوجوه، حيث تراوحت بين 75 و100% عند Christensen 1991[5]، وكذلك عند Dunne & Millar 1993[6]. وبلغت معدلات النجا 89.4% مدة خمس سنوات في دراسة Dimitra & Aristidis 2002[7]. وفي متابعة سريرية دامت 15 عاماً قام بها Friedman 1998[3] بلغ معدل النجاح نحو 93% .

هدف الدراسة:

تعدُّ هذه الدراسة الجزء الأخير من دراستنا عن الوجوه التجميلية المصنوعة من البورسلين بطريقة المثال المقاوم، فبعد عدة دراسات مخبرية عن قوة ارتباط ومقاومة الكسر والثخانة وأشكال التحضير لوجوه البورسلين الفلدسباري، هدفت هذه الدراسة إلى التقييم السريري لهذا النوع من الترميمات، وذلك بعد نحو 5 سنوات من تطبيقها.

قُيِّمَتْ في هذه الدراسة السريرية مقاومة الكسر لوجوه البورسلين وارتكاس الأنسجة الداعمة المحيطة بها ومستوى تأمين الناحية التجميلية والثبات اللوني للبورسلين في الوسط الفموي.

المواد والطرائق:

بلغ عدد المرضى 24 مريضاً (8 ذكور، 16 إناث)، تراوحت أعمارهم مابين 18 إلى 60 عاماً، وقد تمت معالجتهم بمقدار 106 وجوه تجميلية خزفية في عيادتي الخاصة.

رُمِّمَتِ الأسنان بالوجوه الخزفية للأسباب التالية المبينة في الجدول (1).

جدول رقم (1)

أسباب الترميم بوجوه خزفية

سبب الترميم بوجه خزفي	عدد الوجوه	النسبة
فراغات بين الأسنان	2	1.88
تلون تتراسيكليني	14	13.20
تلون نتيجة معالجة لبية	5	4.71
تبقع فلوري	24	22.6
تراكب وسوء توضع الأسنان	8	7.54
رباعيات وتدية	2	1.88
سوء تصنع مينائي	6	5.66
كسر الأسنان الأمامية	1	0.94
تآكل وسحل في الثلث العنقي وحساسية سنية	10	9.43
تراجع لثة وانكشاف العنق التشريحي وحساسية سنية	10	9.43
حشوات كمبوزيت متعددة على الأسنان الأمامية ومتلونة	22	20.75
وجوه خزفية قديمة مكسورة	2	1.88
المجموع	106	100

بلغ عدد الوجوه المرممة في الفك العلوي 94 وجهاً، وفي الفك السفلي 12 وجهاً. استخدمت معظم هذه الوجوه لترميم الأسنان الأمامية عدا 4 منها طُبِّقَتْ على الضواحك.

حُضرت الأسنان بقطع السطح الدهليزي نحو 0.5 ملم مع تشكيل شبه كتف عنقي بعرض 0.3 ملم لإبقاء الجزء الأكبر من السطح المحضر في الميناء الطبيعية، وشطب الحد القاطع بمقدار يتراوح مابين 0.75 – 1 ملم.

بعد الانتهاء من التحضير طُبِعَتِ الأسنان المحضرة بمادة الطبع المطاطية بولي فينيل السيلوكسان (Virtual لشركة Ivoclar Vivadent). وصبت الطبعات بمادة مقاومة للصهر (Ducera- Lay refractory die material, Duceram, Rosbach, Germany)، ليتم تصنيع الوجوه بطريقة المثال المقاوم للصهر من البورسلين الفلدسباري التقليدي (Vita Omega, Germany,).

بعد التجربة على الأسنان المحضرة والتأكد من الانطباق الحفافي وتأمين اللون والشكل المناسب كانت تلصق الوجوه بالاسمنت الراتنجي (Variolink II, Ivoclar Vivadent, Lichtenstein) إلى الأسنان المحضرة.

خرشت السطوح الداخلية للوجوه الخزفية باستخدام حمض فلور الماء (Porcelain etch, Ultradent) بتركيز 10% مدة 90 ثانية، ثم غسلت بالماء وجففت، وضعت مادة السيلان (Silane Coupling agent, Ultradent) بواسطة فرشاة صغيرة وتركت حتى تتبخر وتجف المادة الحالة للسيلان.

خرشت السطوح السنية المحضرة بحمض الفوسفور(Total etch, Ivoclar-Vivadent) بتركيز 37% مدة 30 ثانية، وغسلت جيداً بواسطة Hرذاذ مائي وجففت.

طبقت المادة الرابطة الراتنجية (Excite, Ivoclar-Vivadent) على السطوح المينائية المخرشة والسطوح الداخلية للوجوه الخزفية المخرشة والمطبق عليها السيلان، وفرشت بلطف بتيار هوائي خفيف. مزج معجون الأساس والمسرع للإسمنت الراتنجي ثنائي التصلب، ووضع المزيج على السطح الداخلي لوجه البورسلين وطبق على السن وأزيلت الزوائد الإسمنتية بالمسبر، ليتم بعدها التصليب الضوئي للإسمنت بتعريضه للضوء المرئي مدة 40 ثانية. تزال الزوائد الصغيرة عند الحافات بسنابل إنهاء، وتنهى بالرؤوس المطاطية.

تم إنهاء المناطق الملاصقة باستخدام الشرائط الزجاجية، وفحص العلاقات الاطباقية باستخدام ورق العض ليجري إزالة التماس للوجوه مع الأسنان المقابلة، وتأمين تماس طفيف بينهما فقط في حال الحركات الأمامية للفك السفلي.

وقُيِّمَتْ هذه الترميمات بعد أسبوع إلى أسبوعين من إلصاقها، وفي هذه المواعيد كان يسأل المريض عن رضاه عن هذه الترميمات من حيث مستوى الأداء الوظيفي والجمالي وعن الحساسية التالية التي تشكلت لدى بعض المرضى.

تم استدعاء المرضى خلال شهر نيسان 2009 بهدف الفحص والتقييم. جرى هذا الفحص بعد مدة زمنية وسطية بلغت 4.8 سنة وتراوحت بين 4.1 سنة إلى 5.4 سنة (جدول 2). كما تمّت الاستفادة من المعلومات المدونة في ملفات المرضى في أثناء الزيارات الدورية غير المنتظمة لهؤلاء المرضى إلى العيادة .

تضمّن التقييم المعايير الآتية:

1. الثبات اللوني.
2. الانطباق الحفافي.
3. التلون الحفافي العنقي للاسمنت الراتنجي.
4. حدوث النخر الثانوي.
5. تطور حساسية سنية تالية.
6. درجة الالتهاب اللثوي (Silness & Loe 1963) كمشعر لتقييم الارتكاس اللثوي على الوجوه الخزفية (نقلاً عن Newman et al 2006)[8].
7. كسر في كتلة البورسلين.
8. انفصال الوجه عن الأسنان.

الجدول رقم (2)

الوجوه الخزفية التي أنجزت لمرضى هذه الدراسة

	العمر	الجنس	عدد الوجوه	تاريخ المعالجة	أسباب المعالجة
1	35	ذكر	14	2004/1	تلون تتراسيكليني
2	32	أنثى	1	2004/ 1	تلون نتيجة معالجة لبية
3	25	أنثى	1	2004 /1	تلون نتيجة معالجة لبية
4	47	أنثى	4	2004/ 2	تآكل عنقي
5	18	أنثى	1	2004 / 2	تلون نتيجة معالجة لبية
6	30	ذكر	2	2004 / 3	فراغ بين الثنايا العلوية
7	45	أنثى	4	2004 / 3	انحسار لثوي وانكشاف الأعناق
8	28	أنثى	4	2004 / 3	تبقع فلوري
9	41	أنثى	6	2004/ 3	تراكب وسوء توضع للأسنان
10	22	ذكر	2	2004/ 4	توضع حنكي للأسنان
11	60	أنثى	6	2004 / 4	سحل وحساسية عنقية
12	26	ذكر	2	2004 / 4	انكسار وجوه خزفية قديمة
13	22	ذكر	2	2004 / 7	رباعيات وتدية
14	25	ذكر	1	2004/7	كسر نتيجة رض دون تموت اللب
15	28	أنثى	6	2004 / 7	تبقع فلوري
16	30	ذكر	10	2004 / 8	تبقع فلوري
17	22	أنثى	6	2004 / 8	حشوات كمبوزيت متلونة
18	35	أنثى	6	2004 / 8	سوء تصنع مينائي
19	53	أنثى	4	2004 / 8	حشوات كمبوزيت متلونة
20	23	ذكر	8	2004 / 11	حشوات وأسنان متلونة
21	44	أنثى	4	2005 / 1	حشوات كمبوزيت متلونة
22	22	أنثى	4	2005 / 2	تبقع فلوري
23	35	أنثى	6	2005 / 3	انحسار لثوي وتلون عنقي
24	28	أنثى	2	2005 / 3	تلون نتيجة معالجة لبية

النتائج:

تم استدعاء المرضى الذين رممت أسنانهم بوجوه من البورسلين الفلدسباري المصنوعة بطريقة المثال المقاوم منذ مدة تزيد على الأربع سنوات. بلغ عدد المرضى الذين استجابوا للتقييم 24 مريضاً لديهم 106 وجها خزفياً، نرى في الصور من 1 إلى 4 حالتين سريريتين قبل المعالجة وبعدها.

(صورة 1 و2: مريض بعمر 30 سنة، مسافة بين سنية diastema ، قبل وبعد المعالجة بوجوه خزفية)

(صورة 3 و4: مريضة بعمر 28 سنة، حالة تبقع فلوري fluorosis، قبل المعالجة بوجوه خزفية وبعدها)

سجل بعض المرضى حساسية سنية تالية للمعالجة postoperative sensitivity في بعض أسنانهم وتراجعت تلك الحساسية بعد نحو أسبوع من المعالجة عدا بعض الأسنان خاصة التي كانت تحوي على حشوات كمبوزيت واسعة أو تآكلاً عنقياً شديداً،

وبلغ عددها 3 أسنان أي بنسبة 2.8%، مما اضطرنا إلى إجراء المعالجة اللبية. وعند استدعاء المرضى لغرض هذه الدراسة بعد نحو خمس سنوات لم تُسَجَّلْ أي حالة حساسية عنقية، أو نخر ثانوي secondary caries .

كما لم تُسَجَّلْ أية حالة تلون عنقي في الاسمنت الراتنجي المستخدم، أو حدوث نخر عنقي ثانوي، ويدل هذا على الانطباق الحافي marginal adaptation الجيد لهذه الترميمات. ولم يلاحظ أي تبدل لوني لوجوه البورسلين.

سجلت حالة واحدة لكسر كبير في كتلة البورسلين bulk porcelain fracture لوجه ناب علوي بعد مضي ثلاث سنوات لمريض تم ترميم أسنانه بمقدار 14 وجهاً بسبب التلون التتراسيكليني tetracycline-stained teeth. جرى استبدال الوجه بصنع وجه جديد، وبذلك بلغت نسبة مقاومة وجوه البورسلين للكسر نحو 99%. كما حدث كسر صغير في الزاوية القاطعة الإنسية لحالة إغلاق المسافة الموجودة بين الثنيتين بعد نحو ثلاثة شهور من المعالجة ولم نضطر لإعادة الترميم نظراً إلى صغر حجم الكسر، بل اكتفينا بتدوير منطقة الكسر وتنعيمها. وعند استدعاء المريض بعد خمس سنوات من المعالجة لم يطرأ على الوجوه أي تبدل أو كسر.

كانت حالة اللثة حول جميع الوجوه الخزفية أحيانا خالية من الالتهاب وغالباً قليلة الالتهاب (PL < 1) متماثلة مع حالة اللثة حول الأسنان الأخرى. ولكن لوحظ التهاب لثة شديد (PL = 2.25) حول وجه خزفي لثنية يمنى بعد مضي سنة على المعالجة في أثناء المراجعة الدورية لمريضة بعمر 45 سنة كان قد جرى ترميم القواطع الأربع الأمامية العلوية عندها نتيجة الحساسية العنقية والتآكل، وكان السبب هو بروز الترميم في المنطقة العنقية ، فجرى الإقلال من حجم الوجه وتنعيم البورسلين، ولم يلاحظ الالتهاب بعد ذلك عند استدعاء المريضة لإجراء هذه الدراسة.

المناقشة:

إن التقييم السريري بعد خمس سنوات للوجوه المصنوعة من البورسلين الفلدسباري بطريقة المثال المقاوم يدل على الثبات اللوني للبورسلين وهذا ما أكدته دراسة Chen والمجموعة 2005 [9]، ويعود السبب في ذلك إلى استخدام التلوين الداخلي للبورسلين الفلدسباري، كما أن ذلك ساعد على تأمين الناحية التجميلية للترميم بشكل يصعب معه التفريق بين لون الوجه ولون الأسنان الطبيعية المجاورة، وبرز ذلك وبشكل واضح لدى بعض المرضى الذين احتاجوا إلى ترميم سن واحدة أمامية نتيجة تلونها بسبب المعالجة اللبية، وتطابقت هذه النتيجة مع بعض الدراسات [10، 11].

في دراستنا أظهرت وجوه البورسلين الفلدسباري مقاومة للكسر بنسبة 99%، إن سبب انكسار الزاوية القاطعة للثنية هو نتيجة تشكل بورسلين غير مدعوم بالأنسجة السنية تزيد عن 2 ملم عند محاولة ترميم الثنيتين للإقلال من الفراغ الموجود بينهما. كما أنَّ الكسر الكبير الذي تعرض له الناب لربما يعود ذلك إلى وجود تماس مبكر عليه، وهذا يدل على دور الإطباق في الحفاظ على الوجوه الخزفية. وتدل بعض الدراسات على أن الكسور تشكل نسبة 76% من مجمل فشل الوجوه الخزفية بعد الاستخدام السريري مدة 15 سنة [14].

كما دلت هذه الدراسة السريرية على الانطباق الحفافي لوجوه البورسلين إذْ لم تسجل حالة نكس نخر عنقي، أو تلون لراتنج الالصاق أو حساسية عنقية بعد مضي خمس سنوات من الاستخدام السريري. وكان تقبل النسيج اللثوي لوجوه البورسلين جيداً متماثلاً مع دراسات عديدة في الأدب الطبي السني[9، 12، 13]. وهذا يعود لسبب ثانٍ هو العناية الفموية حيث كان مشعر اللويحة السنية أقل من1.

إن الحالات الثلاث التي سجلت من فرط الحساسية كانت بعد إلصاق الترميم بمدة قصيرة؛ مما اضطرنا لإجراء المعالجة اللبية، وربما يعود إلى التخريش اللبي الذي

رافق عملية التحضير والإلصاق لأنه لوحظ في الأسنان التي كان عليها حفر -صنف رابع- عميقة وتآكل عنقي.

بلغ معدل نجاح وجوه البورسلين الفلدسباري المصنع بطريقة المثال المقاوم 99% مدة خمس سنوات من الاستخدام السريري، وهذا ينسجم مع العديد من الدراسات السريرية.

حيث بلغت نسبة النجاح في إحدى الدراسات نحو 98,4% مدة 5 سنوات[7]، وفي دراسة أخرى 93% بعد 15 سنة من الاستخدام السريري[14].

برهنت هذه الدراسة السريرية على أن نجاح الوجوه الخزفية وديمومتها يتعلق - وبشكل كبير- بقوة ارتباط الخزف بالإسمنت الراتنجي بغض النظر عن نوع البورسلين المستخدم في صنع الوجوه، فالبورسلين الفلدسباري المنخفض الانصهار الذي يعدُّ من أكثر المواد الخزفية مقاومة للكسر لديه الإمكانية للارتباط بقوة إلى الراتنج، لتصبح أعلى كثيراً من قوة ارتباط الراتنج إلى الأنسجة السنية، ويؤدي ذلك إلى زيادة ملحوظة في مقاومته للكسر[15، 16].

الاستنتاجات:

أظهرت وجوه البورسلين الفلدسباري المصنوعة بطريقة المثال المقاوم وبعد مراقبة سريرية مدة خمس سنوات ثباتاً لونياً جيداً، وانطباقاً حفافياً تجلى بعدم وجود نكس نخر أو تلون عنقي للإسمنت الراتنجي أو حساسية عنقية. أظهرت وجوه البورسلين ديمومة سريرية وبمعدل نجاح نحو 99 % مدة خمس سنوات.

المراجع

1. Radz GM. Esthetic success: a case for the use of minimal preparations and feldspathic porcelain veneers. J Cosmetic Dent. 2003;18:60-66.

2. Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. J Prosthet Dent 2002;87:503-9

3. Friedman MJ. A 15-year review of porcelain veneer failure: a clinician,s observations.Compend Contin Educ Dent 1998;19:625-36.

4. Strassler HE, Nathanson D. Clinical evaluation of etched porcelain veneers over a period of 18 to 42 months. J Esthet Dent 1989;1:21-8.

5. Christensen G J, Christensen RP. Clinical observation of porcelain veneers; a three-year report. J Esthet Dent 1991;3:174-9.

6. Dunne SM, Millar BJ. A longitudinal study of the clinical performance of porcelain veneers. Br Dent J 1993;175:317-21.

7. Aristidis GA, Dimitra B. Five-year clinical performance of porcelain laminate veneers. Quint Int 2002;33:185-9.

8. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza`s clinical periodontology. 10th ed. Saunders, 2006 .

9. Chen j-h, Shi C-x, Wang M, Zhao S-j , Wang H . clinical evaluation of 546 tetracycline-stained teeth treated with porcelain laminate veneers. J Dent 2005;33:3-8 .

10. Cherukara GP, Seymour KG, Samarawickrama DYD, Zou L. A tudy into the variations in the labial reduction of teeth prepared to receive porcelain veneers-a comparison of three clinical techniques. Br Den J 2002;192:401-04 .

11. Al Jazairy YH . Management of fluorosed teeth using porcelain laminate veneers. A six-year recall case report . Saudi Dent J 2001;13:106-11 .

12. Kihn PW, Barnes DM . The clinical longevity of porcelain veneers: A 48-month clinical evaluation. JADA 1998;129:747-52 .

13. van Dijken JWV, Hasselrot L, Omin A, Olofsson A-L . Restorations with extensive dentin/enamel-bonded ceramic coverage. A 5-year follow-up. European Journal of Oral Sciences 2001;109:222-26 .

14 .Friedman MJ. A 15-year review of porcelain veneer failure: a clinician,s observations. Compend Contin Educ Dent 1998;19:625-36.

15 .Nakabayashi N, Kojima K, Masuhara E. The promotion of adhesion by filtration of monomers into tooth substrates. J Bio Mat Res 1982;16:265-273.

16 .Pashley DH, Ciucchi B, Sano H, Horner JA. Permeability of dentin to adhesive agents. Quintessence Int 1993;24:618-631.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2009/5/28.
تاريخ قبوله للنشر 2009/8/18.