مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (27) العدد (1) 2005
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Science Series Vol (27) No (1) 2005

دراسة سريرية مقارنة بين الجسور الخزفية – المعدنية والجسور الخزفية الخالية من المعدن

الدكتور نزيه عيسى*

(قبل للنشر في 2005/7/20)

□ الملخّص □

الهدف من هذه الدراسة هو الحصول على معلومات سريريه مقارنه عن مزايا ومساوئ كل من التعويضات السيراميكية– المعدنية والتعويضات السيراميكية– الخالية من المعدن .

تم إجراء التعويضات السيراميكية الخالية من المعدن من نظام IN-CERAM والتعويضات السيراميكية المعدنية من نظام OMEGA 900 من شركة VITA الألمانية لكل من المرضى الذين اختيروا لهذا البحث وعددهم /50/ مريضا وبعد مراقبة حالاتهم الفموية والسنية لمدة/ 3/ سنوات وتقييم هذه التعويضات من حيث :

1– ردود الفعل اللثوية .

2– الخصائص التجميلية تحت ظروف الإضاءة المختلفة .

3 –المتطلبات التقنية لهذه التعويضات عند التحضير

4– فشل هذه التعويضات جزئيا أو كليا.

تم جمع المعلومات الخاصة بكل مريض على استمارة مصممة بشكل خاص يمكن إدخال مضمونها إلى البرنامج الإحصائي SPSS الذي استخدمت منه النسخة/ 11/ VERSION

وبإجراء التحليل NON PARAMATRIC TEST تم الحصول على المعلومات الإحصائية التي تفيد بأفضلية التعويضات السيراميكية الخالية من المعدن من النواحي التالية :

1–العلاقة مع النسج ما حول السنية .الصحية والتجميلية .

2–المظهر التجميلي للتعويض ذاته تحت الأنواع المختلفة من الأضواء .

أما من حيث الخصائص الأخرى فلم نجد بالدراسة الإحصائية اختلافات ذات دلاله وهذه الخصائص هي :

1–الحاجة لاستئصال الباب الأسنان بسبب التحضير .

2–الحاجة لتقوية الأسنان الداعمة بالاوتاد والقلوب بسبب التحضير :

3–فشل التعويض الجزئي أو الكامل ضمن فترة الدراسة .

من هذه النتائج ننصح باستخدام الجسور السيراميكية الخالية من المعدن في حالات التنويج الإفرادي وحالات الجسور الثابتة –الثابتة لما لها من مزايا إضافية على الجسور السيراميكية المعدنية.

***أستاذ مساعد – قسم التيجان والجسور– كلية طب الأسنان– جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا .**

مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (27) العدد (1) 2005
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Science Series Vol (27) No (1) 2005

Clinical Comparative Study between Metal –Free Ceramic Bridges and Metal-Ceramic Bridges

Dr. Nazih Issa*

(Accepted 20/7/2005)

□ ABSTRACT □

The aim of this research is getting clinical information comparing between advantages of Metal- Ceramic bridges & Metal –free ceramic bridges and their disadvantages .

The partially missing teeth of /50/ patients were replaced by these two systems of ceramic prostheses ; Omega/900/ & In-ceram , from VITA co. for every patient. Their mouths cases were watched for three years from points:

1- Periodontal tissues responses.
2-Esthitc properties under different kinds of light.
3- Clinical requirements of installing each system.
4- Partial or complete failure of each system .

The results of checking up of the mouths cases were collected by a special designed forms . then these results were analysisd by SPSS program version /11/ for evaluating the important of the statistical differences .The statistical tests - non parametric test- refereed to:

1-The differences between the two types of bridges were significant statistically from the points :

A- There were positive responses of periodontal tissues toward In- ceram bridges. Whereas Metal –ceramic bridges had many negative reaction.

B-Esthetic properties of In-ceram bridges under deferent types of light .whereas the appearance of metal-ceramic bridges defers according to surrounding light

2- There weren't significant differences between the two types of bridges from points: A-The need to indodontic treatments

B-The need to strengthen the abutments by post and core.

C-Rate of partial ore complete mechanical failures of the two types of bridges .

So ,we can conclude : that dentists can avoid esthetic & gingival negative response by using the in-ceram bridges instead of metal-ceramic bridges .without any confusion about its others properties

* Assistant Prof Crowns &Bridges Department- Tishreen Un – Lattakia- Syria.

الهدف:

1- مقارنة بين النتائج السريريه لاستخدام الجسور السيراميكية – المعدنية والجسور السيراميكية الخالية من المعدن.

2- وضع طبيب الأسنان المعوض في صورة مزايا ومساوئ كل من الطريقتين ليتمكن من اتخاذ القرار في اختيار ما يلائم حاجات ومتطلبات المرضى .

مقدمة:

تشغل أعمال تعويضات الأسنان الثابتة حيزاً كبيراً من أعمال طبيب الأسنان وذلك بسبب حاجة المرضى الكبيرة لهذه التعويضات بهدف التعويض عن الأسنان المقلوعة أو تحسين حالة الأسنان الموجودة من حيث المظهر أو من حيث المتانة أو المقاومة.

وعلى الرغم من تزايد الطرق الترميمية البديلة وتزايد كفاءتها بسبب تحسين مواصفات المواد السنية الترميمية وتطور تقنياتها إلا أن ذلك لم يقلل من تزايد استخدام التيجان والجسور أيضاً وقد يكون السبب في ذلك هو تحسين مزايا هذه التيجان والجسور .فلقد مر اختصاص التعويضات الثابتة بعدة فترات زمنية مميزة من حيث التقنيات المستخدمة في صناعة هذه التيجان والجسور، حيث تم استخدام المعدن لوحده لفترة طويلة من الزمن ثم استخدم المعدن مع الوجوه الإكريلية في السبعينات من القرن العشرين الى أن حل محله هذه الأيام استخدام السيراميك المخبوز على المعدن Metal - ceramic crowns and bridges ، وانتشرت هذه التقنية بشكل سريع بعد أن تمت السيطرة على الخصائص الميكانيكية والصفات التجميلية لهذه التعويضات وتعتبر هي العمل اليومي لاختصاص التعويضات الثابتة.

في السنوات القليلة الماضية [1] ظهر في الأسواق أنظمة السيراميك الخالي من المعدن Metal free-ceramic systems وبشكل مواز لأنظمة السيراميك المخبوز على المعدن ، وعلى الرغم من أن الدراسات المخبرية تؤكد قدرة التعويضات السيراميكيه الخالية من المعدن على تجاوز مشكلة الضعف وعدم المتانة التي طالما عانت منها وذلك بفضل التمكن من بناء القالب المزجج glass infiltrated substructure إلا ان الدراسات السريرية المقارنة بين [التقنيتين لا تزال قليلة جدا .

من هنا كان هذا البحث الذي يرصد ما يمكن تحقيقه من نتائج سريرية عند استخدام كل من النظامين لدى نفس المرضى ويرصد موقف المريض من هذه النتائج .

الطرق والمواد:

1- نظام الخزف المخبوز على المعدن vita omega 900 system.

2- نظام الخزف الخالي من المعدن in-ceram alumina and zircona system.

3- (50) مريضا تم التعويض لكل منهم بتعويض واحد على الأقل من كل من النظامين وفقاً لمقاييس الشركة الصانعة بعد أن تم التعرف على هذه المقاييس في مخابر هذه الشركة في ألمانيا.

4- الطريقة القياسية المتبعة في التعويض:

A-المرحلة السريرية الأولى:

a) اختيار المريض الذي يحتاج لتعويضين على الأقل.

b) اختيار لون أسنان وفقاً لدليل vita 3D. Master.

c) تحضير الأسنان الداعمة بخط إنهاء شبه كتف وبعرض(1.2مم) على الأقل تحت مستوى اللثة بما لا يزيد عن0.5مم.

d) أخذ الطبعات بالمطاط السيلكوني بعد تبعيد اللثة بخيوط Gingi back.

B- المرحلة المخبرية.

C- المرحلة السريرية الثانية.

D- النتائج:

تقييم الحالة السريرية من خلال استمارة خاصة مصممة لهذا البحث يمكن من خلالها تسجيل رد فعل النسج المجاورة ومدى الانسجام اللوني و مدى رضى المريض.

وتتميز هذه الاستمارة أنها يمكن أن تخضع لتحليل إحصائي محوسب باستخدام برنامج SPSS لمعرفة الاختلاف في القيم الإحصائية ذات الأهمية الإحصائية.

وصف المراحل المخبرية القياسية:

مراحل صناعة التاج السيراميكي الخالي من المعدن وفقا لمخبر الشركة المصنعة VITA [6]:

1- **المرحلة الأولى:** صناعة المثال المجزأ Partiated cast.

2 - **المرحلة الثانية** :تطبيق الطبقة الفاصلة Apply the spacer وهي طبقة شبيهة بطلاء الأظافر تُطلى بها السطوح المحضرة بكاملها باستثناء خط الإنهاء (الكتف أو شبه الكتف) الذي يجب ألا يُمس إطلاقاً.تترك دقيقة واحدة ثم يُعاد طلاء هذه الطبقة مرة ثانية تساعد هذه الطبقة في خلق فراغ بالمستقبل بين السطوح الداخلية للتاج الصناعي وبين السطوح المحضرة دون أن يمس ذلك انطباق حواف التاج.

تطبق هذه الطبقة بعد التأكد من عدم وجود أي مناطق تثبيت على السطوح المحضرة.

3-**المرحلة الثالثة**: صناعة مسند أو جدار خلفي لمنطقة الدُمى وذلك بوضع حائط من الشمع خلف مكان توضع الدمية وبحيث يُساعدنا على بناء دمية أمامه مناسبة من حيث الشكل والحجم بمادة الالومنيا.

1- تزال الأسنان غير المحضرة من المثال الرئيسي ويبقى في هذا المثال فقط الأسنان التي نحن بصدد تتويجها أو صناعة جسر بينها.

2- تؤخذ طبعة هذا المثال المجزأ بالمطاط السليكوني وبالمادتين (heavy and light Body) بآن واحد- أي بدمج الطبعة الأولى والثانية بمرحلة واحدة وذلك بطلاء الأسنان بالمادة الرخوة وبوضع المادة الثقيلة في الطابع واخذ الطبعة بنفس الوقت-.

3- تُخرج النماذج من الطبعة مع قاعدتها الجبسية بعد تصلب المطاط.

4- تُصب هذه الطبعة بالجبس الخاص بالسيراميك in-ceram بعد مزجه بالماء بمعدل 46مم3 ماء إلى ظرف واحد من الجبس، تمزج فوق الهزاز أولاً وبسرعة توضع في المزاجة المتصلة بالمخلية quickly but not in a hurry ثم وبسرعة تُصب الطبعة بالمزيج فوق الهزاز بأخذ كميات قليلة وتوضع في

الأجواف الموجودة في الطبعة بشكل تدريجي وذلك بعد رش هذه الاجواف بأحد المواد التي تخفف من قوى التوتر السطحي(كحول أو ماء أو صابون) ونحرص على أن يكون لها قاعدة جبسية تربط بينها.

5- بعد تمام الصب ننتظر ساعتين ثم باستطاعتنا فك الطبعة وإزالة النماذج منها وهي في حالة اتصال بسبب وجود القاعدة الجبسية.

هذا ما نقوم به من اجل نظام In -ceram Alumina and zircona وبعد ساعتين نرفع النماذج من الطبعات ونشذب قواعدها بالشكل الذي يمكننا من تركها مستقرة في أي مكان نضعها فيه.

بعد ذلك نقطع القاعدة التي تحمل الجسر بالقرص الماسي بشكل جزئي وليس بشكل كامل ، أي نقوم بحفر ميزاب أمامي وخلفي وسفلي على قاعدة المثال دون ان يبلغ الحفر النهاية اللازمة للقطع الكامل للقاعدة. ثم نلصقها بواسطة مادة لاصقة على قاعدة خاصة من vita لا تتغير أبعادها بالحرارة العالية إطلاقا.

وبعد تمام الإلصاق نقوم بإتمام عملية القطع حتى النهاية وفائدة عملية القطع هي انه بعد طلي النماذج بمادة الألومينا وإحماءها مع الأمثلة بالفرن تتقلص النماذج الجبسية (dies) كل على حده والتقلص يكون بشكل مركزي أي أن كل نموذج يتقلص لوحده بشكل مركزي وانفصاله عن النماذج الأخرى يجعله يتقلص دون تأثر بالنماذج الأخرى وإلا فإن قوى الجذب الناجمة عن التقلص تؤدي لانكسار طبقات الألومنيا المستندة عليها إذا كانت هذه النماذج غير منفصلة.

6- الآن نقوم بتعليم الحواف الخارجية لخطوط الإنهاء بقلم أحمر واضح ويفيد هذا الإجراء بتمييز الحدود التي ستقف عندها حدود الاومينا.

7- نحضر مزيج الالومينا الذي يتكون من 36غ من المسحوق مع عبوة واحدة من السائل الخاص بها. مع قطرة واحدة من المادة المضافة تدعى (Additive) .

نضع القطرة من Additive إلى السائل ويمزجان فوق الهزاز في حنجور خاص زجاجي ثم يُضاف إليها المسحوق بشكل تدريجي، كمية بعد كمية amount by amount.

وبعد تمام الإضافة لكامل المسحوق (36)غ يمزجان بواسطة ملوقة زجاجية قليلاً وتوضع الحاوية وهي من الزجاج توضع على المزاج (mixer) الذي يعتمد على مبدأ الاهتزازات فوق الصوتية –وهو نوع من الهزازات التي تحمل تحت سطحها علبة تحوي قطع من الثلج والماء المبرد بهدف منع التسبب في ارتفاع حرارة المزيج .

وعند وضع الوعاء الزجاجي الحاوي على مسحوق الألومينا على تماس مع محتويات هذه العلبة من خلال فتحة موجودة في غطاء هذه العلبة المبردة وتشغيل الهزاز تحصل عملية المزج بين محتويات العلبة بشكل جيد وبحيث تحصل بالنتيجة على مزيج حليبي كثيف متجانس.هومزيج الالومينا.

ودور المزج هنا في ظروف باردة هو منع تأثير الاهتزاز المولد للحرارة على مكونات المزيج وبدء التفاعل.كما أن حفظ المزيج فيما بعد يجب أن يكون بالثلاجة (freezer) إذا كان لفترة طويلة أكثر من ثلاثة أيام أما إذا كان لأقل من ثلاثة أيام فيمكن حفظه بالبراد refregerator على أن يُعاد مزجه ثانية بالهزاز المذكور قبل بدء العمل به ثانية لإعادة القوام الحليبي المذكور.

يُدعى الهزاز المذكور (vita sonic) وهو مزَّاج mixer يولد اهتزازات frequency vibrations اهتزازات ترددية في الماء الحاوي على الحنجور (يحوي المزيج) وتردد الاهتزاز كبير جداً لدرجة يجب عدم وضع

الأصابع داخل الماء إطلاقاً حيث يُعتقد أنه يؤثر على خلايا السمحاق العظمية ويؤدي لتموتها وبالتالي تموت العظم.

8- نطبق المزيج على السطوح المحضرة من نماذج المثال المجزء بواسطة فرشاة من النايلون وليس من شعر الحيوانات لأن الأولى لا تمتص الماء أو السوائل بينما الثانية تمتصها.

إذاً بواسطة هذه الفرشاة نطلي للسطوح المحضرة بالمزيج بشكل كامل وبعد جفافها قليلاً نعيد طليها ولكن **بطريقة خاصة:**

أ–نبدأ بطلي الحواف والزوايا بحيث يكون سماكة الطلاء هنا لا يقل عن 0.5مم وبعد طلاء الحواف والزوايا نملأ السطوح بين هذه الأجزاء المطلية به.

ب–نحصل على طلاء بثخانة متقاربة لا تقل في أي جزء منها عن 0.5مم مع التاكد من وصول هذا الطلاء إلى المنطقة الحفافية بكاملها.

9- بعد إنهاء عملية الطلي هذه نقوم بكشف الحواف وإزالة الزوائد الممتدة تحت خطوط الإنهاء (المعلمة بالقلم الأحمر) وتسوى السطوح الخارجية ومناطق التماس أو الممتدة بواسطة المشرط على أن تكون مسكة المشرط بشكل مائل بحيث لا يُحدث أثلام ضمن سطح الالومنيا.

تمَّسد سطوح الالومنيا قليلاً لإحداث شيء من التجانس فيها بواسطة إصابة اليد وبذلك يصبح القالب الألوميني جاهز للإحماء.

10- توضع الألومنيا في فرن ذو برمجة خاصة من اجل الخبز النهائي والقالب الألوميني محمول على النماذج الجبسية بعد انتهاء البرنامج وخروج القالب من الفرن نلاحظ تقلص النماذج الجبسية الحاملة لهذه القوالب وسهولة فصلها عن هذه القوالب.

11- تؤخذ هذه القوالب ونرفعها عن الأمثلة الجبسية وبهدوء نشذبها في الأماكن الضرورية ونحاول تجربتها على النماذج الجبسية الأصلية وذلك أولاً بشكل إفرادي وفي حال عدم الانطباق الكامل عند الحواف نعيد تجربتها بعد دهن هذه النماذج بأحمر الشفاه مرة بعد مرة من اجل التعرف على مناطق الاصطدام المبكرة ومحاولة إزالتها براس ماسي. حتى تمام الانطباق الحفافي وفي هذه المرحلة يجب أن تبقى سماكة الطبقة الألومينية(0.5مم) على الأقل.

وبواسطة هذا الرأس الماسي يمكن التأكد من الشكل الهندسي للسطوح الخارجية ولمناطق التماس بين الأسنان وزوايا هذا القالب وتسويتها بالشكل القياسي. بإزالة الزوائد وفتح المسافات اللازمة لذلك.

12- الآن القالب الألوميني أصبح عبارة عن قطعة شبيهة بالطباشير إنما تحمل صفات شكلية مناسبة لأن تكون بناء تحتي لتاج أو لجسر ما. وينقصها فقط المتانة والقدرة على التحمل. نؤمن ذلك بعملية التزجيج أو glass infiltration .

حيث يؤخذ مسحوق الزجاج ويمزج بالماء بواسطة ملوقة زجاجية وتطلى السطوح الخارجية بكاملها بهذا المزيج ودون مس السطوح الداخلية وتوضع على صفيحة البلاتينيوم الخاصة بذلك وتُدخل إلى فرن الإحماء وفي برنامج الإحماء الخاص بذلك حيث نحصل بعد هذا البرنامج على قالب الوميني مشرب بطبقة من الزجاج يزال الزائد منها بالترميل بحبيبات رمل (120µ) مايكرون ونستمر بالترميل لإزالة كل طبقة الزجاج السطحية والتي إذا

بقي منها أي كمية صغيرة يشكل خطراً على التحام السيراميك مع طبقة الأولومينا بالمستقبل كونها تشكل فاصلاً بين الطبقتين.

أما في حال نقص التزجيج فيمكن إعادة الطلاء وإدخال القطعة للفرن ثانية ويعاد إزالة طبقات الزجاج الزائدة بعد إتمام عملية الخبز للمرة الثانية.

الآن يطبق السيراميك الخاص على البناء التحتي المزجج السابق الذكر بدون مادة ظليلة Opaque بل مباشرة بطبقات السيراميك Enamel ,Dentin Translucent.

الترميمات الخزفية المعدنية

أما الطريقة المتبعة في تطبيق , Omega 900 system وفقا لمخابر الشركه المصنعه VITAفهي على الشكل التالي :

1-بعد تنظيف وتشذيب المعدن بأحجار خاصة بالمعدن Plaster bonded stone .

2-الترميل بحبيبات M 200 ما يكرون .

3-طلي السطح الخارجي بمادة Wash opaque firing وهي مادة ذهبية اللون تعطي المعدن لون ذهبي أصفر بعد خبزها عليه .

4-نطبق مادة Opaque dentine عند الحواف والزوايا ونشكل بها زوايا الشكل التشريحي للسن . نضع قليلاً منها على الحد القاطع كرؤوس حدبات صغيرة الارتفاع .

5-نضع قليلاً من Enamel على الحدود القاطعة لإكمال شكل الحد القاطع.

6-نملأ الفجوات المتشكلة على السطوح بمادة الـ Dentine ما بين Enamel و Opaque Dentine .

7-نضع قليلاً في Enamel على الحواف الإنسية والوحشية من السطح اللساني للأسنان الأمامية ونملأْ الفراغ بينها بقليل جداً من Opaque Dentine .

الآن يمكن وضع الملونات الداخلية من خلال مجموعة Akzent stains وذلك بخلق ثلم مثلاً بواسطة مشرط على السطح الدهليزي وإملاءه بلون مميز كأن يكون اصفر أو بني ويدلان على صدع متلون ضمن السن،أو إملاءه بلون أبيض طبشوري مثلاً ويدل على المكان المصاب بنقص في التكلس ويمكن إجراء أي شكل آخر على السطح بتفريغ الجزء المناسب من السطح وإملاءه بهذه المادة .

8-نقوم بالإحماء الأولى إلا إذا رغبنا بصنع خطوط أو بقع ملونة على السطح الخارجي نقوم بتشكيلها بواسطة المشرط أو بواسطة أداة مناسبة ومن ثم تخبز وتطلى بالمرحلة الثانية قبل إجراء الخبز الثاني

9-عند الإحماء الأول Firing أو الخبز وفق البرنامج الخاص ننظر إلى النتيجة إذا كانت ملائمة يعني أن الفرن جيد .

10-في حالة صلاحية الجهاز نتابع بناء الجسر بإضافة طبقات من المواد الأكثر شفافية مثل ال WENDOW ,TRANSLUSENT, ETC …

11-نطبق مادة GLAZE بعد تجربة الجسر في مكانه بالفم والتأكد من صلاحيته وحسن مواصفاته وخصائصه الحيوية والوظيفة .

المرحلة السريرية الثانية. وبها نركب الجسر على الدعامات في فم المريض ،ونعيد الفحص بعد إلصاقه بإحدى المواد الإسمنتية والتي هي سمنت فوسفات الزنك للجسور السيراميكية المعدنية وسمنت الغلاس ايونمر للجسور السيراميكية الخالية من المعدن .

مرحلة التقييم السريري والمتابعة :في هذه المرحلة تم استخدام استمارة صممت خصيصا للبحث من اجل تسجيل ومراقبة العلامات والأعراض التالية :

1- ظهور ظل في منطقة عنق الاسنان المتوجه.

2- ظهور الحافة المعدنية العنقية للتعويض شكل(1)

شكل (1)تراجع اللثة وانكشاف سطح الجذر حول حواف جسورسيراميك- معدن

3 -.انكشاف سطح الجذر مع إصابته شكل(1).

4-إصابة النسج المحيطة بالسن بالتلون -وشم

5-إصابة النسج المحيطة بالسن بالالتهاب بسبب-حجم عنقي زائد أو نقص انطباق حفافي أو بسبب وجود عيوب في علاقة السيراميك مع المعدن أو حساسية تجاه المعدن شكل (2)

شكل (2) تاج in-ceram على الرباعية - يلاحظ سلامة النسج المحيطة بها - وتيجان سيراميك- معدن على الناب والضواحك -يلاحظ عدم سلامة اللثة المحيط بها – الصور الثانية بعد شهر من الأولى .

3- الخصائص اللونية: وهنا تم تقييم التعويضات من حيث انسجامها أو .عدم انسجامها اللوني مع أسنان المريض المجاورة في ثلاث أنواع شكل (3)

من الأضواء المختلفة: A- ضوء النهار DAY LIGHT

B- الضوء الصناعي داخل المكتب NIGHT LIGHT

C- ضوء الفلاشFLASH LIGHT

بالإضافة إلى تسجيل موقف المريض من التعويض –مسرور أم غير مسرور ويعتبر أن لديه مشكله – شكل (4-5-6)

شكل (A-3)صورة التيجان السيراميكية المعدنية في القوس السنية ،اللون 3 M2 وفق دليل 3. D MASTER – يلاحظ عدم الانسجام اللوني تحت ضوء الفلاش –

شكل (B-3)صورة التيجان السيراميكية الخالية من المعدن في القوس السنية/ اللون 3 M2 وفق دليل 3 D. MASTER - يلاحظ الانسجام اللوني تحت ضوء الفلاش بالمقارنة مع التيجان السيراميكية المعدنية - .

شكل (C-3) صورة التيجان في فم المريضة تحت ضوء الفلاش على بعد 40 C.M

يلاحظ الانسجام اللوني بشكل واضح

شكل (4) صورة أسنان مريضه أخرى تعاني من تعدد الترميمات ومن سوء اصطفاف الأسنان

شكل (5) صورة التيجان السيراميكية الخالية من المعدن قبل تركيبها على الدعامات

شكل (6) صورة أسنان المريضة بعد التتويج بتيجان السيراميك الخالي من المعدن –
يلاحظ الانسجام اللوني ورضى المريضة على النتيجة النهائية

8–المشكلات التي تتعلق بالتحضير –استئصال اللب – مستوى خط الانهاء – اسنخدام وتد وقلب معدني –

9– انكسار التعويض

10–عمر التعويض

تم تركيب/50/ جسر سيراميكي خالي من المعدن في أفواه نفس المرضى الذين ركب لهم جسور سيراميكية معدنية بنفس المواصفات والمقاييس السابقة الذكر

تم إدخال المعلومات المسجلة على هذه الاستمارات إلى برنامج إحصائي هو SPSS / 11/ VERSION وتم الحصول على النتائج كما تم إجراء التحليل الإحصائي المعروف ب: Non PARAMATRIC TEST – MANN WHITNEY TEST وكانت على الشكل التالي :

النتائج :

1- خط الابتسام كان لدى/ 38 / مريض أعلى من مستوى الحافة اللثوية .

2- ظهور ظل في منطقة عنق الأسنان المتوجه.لدى/ 12 / تعويض سيراميكي معدني بينما لم نجد مثل هذا الظل في الجسور السيراميكية الخالية من المعدن .

3- ظهور ألحافة المعدنية العنقية للتعويض لدى /15 /مريض حول التعويضات السيراميكية المعدنية بينما لم نجد مثل هذا الظل في الجسور السيراميكية الخالية من المعدن .

4-تراجع اللثة وانكشاف سطح الجذر لدى/ 7 /مرضى .بينما كان هناك/ 2/ مريضين قد عانوا من هذه المشكلة .

5-انكشاف سطح الجذر مع إصابته .لدى/ 5/ مرضى سيراميك معدن مقابل عدم وجود أي إصابة حول التعويضات السيراميكية الخالية من المعدن .

6-اصابة النسج المحيطة بالسن بالتلون -وشم لدى/9/ مرضى حول تعويضات سيراميك- معدن لديهم مقابل وجود 2 مريض لديهم وشم حول التعويضات السيرامكية الخالية من المعدن.

7 – إصابة النسج المحيطة بالسن بالالتهاب/8 / بسبب حجم عنقي زائد . أو نقص انطباق حفافي أو بسبب وجود عيوب في علاقة السيراميك بالمعدن .مقابل وجود إصابة واحده حول التعويضات السيراميكية الخالية من المعدن .

8-الخصائص اللونية : وهنا تم تقييم التعويضات من حيث انسجامها أو عدم انسجامها اللوني مع أسنان المريض المجاورة في ثلاث أنواع مختلفة من الأضواء :

A- ضوء النهار DAY LIGHT لم يكن هناك أي مشكله مع ضوء النهار بالنسبة لكل من التعويضين

B- الضوء الصناعي داخل المكتب NIGHT LIGHT هناك عدم انسجام لوني في /34/تعويض سيراميك معدن مقابل لاشيء في التعويضات السيراميكية الخالية من المعدن

C- ضوء الفلاشFLASH LIGHT هناك مشكله مع كامل المرضى الذين تم تصويرهم فيما يخص التعويضات السيراميكية المعدنية وعددهم22 مريض مقابل عدم وجود مشاكل تذكر مع التعويضات الأخرى

9- موقف المريض من التعويض –/ 42/ مسرور ويعتبر أن ليس لديه مشكله.أما ال/8/ مرضى الآخرين فهم يرغبون باستبدال التعويضات الموجودة لديهم بتعويضات سيراميكية خاليه من المعدن .

10-المشكلات التي تتعلق بالتحضير

A – كان هناك حاجه لاستئصال اللب في /62/سن داعمة للجسور السيراميكية المعدنية من اصل/ 94 / مقابل/51/ سن داعمة للجسور السيراميكية الخالية من المعدن من اصل/ 88/ سن داعم

B – كان هناك حاجه لتركيب وتد وقلب في 17 سن داعمة لجسور سيراميك معدن مقابل/ 11 سن تم ترميمها بقلب كومبوزيت أو غلاس يونومر مع دبابيس.قبل تتويجها بالتيجان السيراميكية الخالية من المعدن

C– كان هناك حاجه لتحضير خط الإنهاء تحت مستوى اللثة في كامل الأسنان الداعمة للجسور السيراميكية المعدنية باستثناء /3 / مقابل عدم الحاجة للتحضير تحت مستوى اللثة في 12 من التعويضات السيراميكية الخالية من المعدن

11–انكسار التعويض : تعرض /2 / جسور سيراميك معدن لبعض أشكال الكسر مثل انكسار العدن مع السيراميك في مناطق الوصلات في حالتين وانكسار السيراميك عن المعدن في/5/ حالات مقابل انكسار /3/ جسور خاليه من المعدن

12– عمر التعويض: تراوحت أعمار التعويضات المستخدمة في البحث بين/ 2–3 / سنوات .

المناقشة :

إن النتائج التي تم الحصول عليها تشير إلى أن أكثر المزايا التي أظهرت اختلاف ذو أهمية إحصائية عند استخدام البرنامج الإحصائي SPSS /11/ version هي على الشكل التالي :

- ظل في منطقة العنق
- ظهور الحافة المعدنية
- إصابة النسج المحيطة بالسن بالالتهاب
- تراجع اللثة وانكشاف سطح الجذر
- تراجع اللثة وإصابة سطح الجذر
- الخصائص التجميلية في الأضواء المختلفة عن الضوء الطبيعي .

في هذه الخصائص كانت الاختلافات بين نوعي الجسور ذات دلاله حيث أن قيم ال $P<0.05$

وعلى الرغم من أن التقانات المتبعة في تحضير الأسنان كانت قد أخذت بعين الاعتبار الأمور التالية :

1– إجراء التحضير بشكل شبه كتف بعرض 1، 5 مم من تامين حيز كاف لثخانة طبقتي المعدن والسيراميك من اجل الحصول على سطوح للتاج الصناعي مستمرة ومتمادية مع سطوح الجذر المجاورة .

2–إجراء التحضير تحت مستوى الحافة اللثوية بطول /1مم/ وسطيا من اجل إخفاء حواف التاج الصناعي .

إلا أن ظهور الظل في منطقة العنق وظهور حواف التاج الصناعي بعد حصول انحسار الحواف اللثويه كان متكرر الحدوث في حالات التيجان المعدنية السيراميكية بشكل واضح مما يدعو للاعتقاد أن وجود المعدن في هذه المنطقة هو السبب في انحسار اللثة كشكل من أشكال ردود الفعل تجاهه حيث يعرف أن لبعض أنواع المعادن وخاصة منها النيكل تأثير تحسسي وتأثير سمي أيضا على النسج التي هي على تماس معه[2.3] كما يعتقد أن إصابة النسج المحيطة بالسن بالالتهاب يعود لنفس السبب باعتبار أن النسج المجاورة للتيجان السيراميكية الخالية من المعدن لدى نفس المرضى لم تبدي إصابات التهابيه متكررة بشكل ذو أهمية

أما فيما يتعلق بإصابات الجذور بالنخور حول التيجان السيراميكية المعدنية فنعتقد أن مثل هذه الإصابات النخرية قد تعود إلى نقص الانطباق الحفافي للمعدن على خط الإنهاء لأسباب متعددة منها:

1- التقلص الذي يعاني منه المعدن أثناء تبرده عقب عملية الصب وهذا يسبب نقص في الانطباق الحفافي بالإضافة إلى تأثر المعدن بالتقلص الذي يبديه السيراميك أثناء الخبز قد يعمل بنفس الاتجاه أيضا ، مقارنة بحسن الانطباق الحفافي للتيجان السيراميكية الخالية من المعدن [4] باعتبار ان طبقة ال substucture فيها المكونة من AL2O3 ZRO2 والمرتشحة بالزجاج تبلغ دقة انطباقها 7 ،0 مايكرون [6] وهي لا تتأثر بالإحماء التالي الذي يجرى من اجل خبز السيراميك عليها وهذا يجعل أبعادها ثابتة نسبيا .إن الانطباق الحفافي الجيد يساعد في منع التجمع اللويحي وبالتالي يقلل من الإصابة بالنخور.

2- قد يكون للعلاقة بين المعدن والسيراميك بعض التأثير في سوء الانطباق الحفافي خاصة عندما يتخللها وجود بعض الفجوات التي لا ترى بالعين المجردة وهذا غير مصادف بالتيجان السيراميكية الخالية من المعدن

3- كما يعتقد أن استخدام اسمنت glass ionomer الحاوي على مادة الفلور في تثبيت التيجان السيراميكية الخالية من المعدن ذو تأثير ايجابي في منع الإصابة بالنخور حول هذه التيجان.

أما ما يتعلق بالاختلاف بين التعويضين بالنسبة للخصائص التجميلية تحت الأضواء الصناعية فقد كان ذو أهمية إحصائية ويعتقد أن السبب هو إمكانية التعويضات السيراميكية الخالية من المعدن على محاكاة منظر الأسنان الطبيعية تجاه مختلف أشكال الأضواء[7] وعدم إمكانية التيجان السيراميكية المعدنية على ذلك بسبب أن طبقة المعدن تمنع الضوء من النفاذ إلى النسج السنية بأية نسبة وهذا يظهر هذه التعويضات بشكل مختلف عن الأسنان الطبيعية باختلاف الضوء المسلط عليها ،وبهذا الشكل تصبح هذه التعويضات ذات خصائص تجميلية جيده فقط تحت الأضواء المشابهة للأضواء التي تم اختيار اللون تحتها، أما طبقة ال substructure التي تبنى عليها التيجان السيراميكية الخالية من المعدن فلها إمكانية نفاذ الضوء ولو بنسبه ضئيلة بسبب أنها من ماده زجاجية سيراميكية ويساعد في إتمام عملية النفاذ هذه استخدام اسمنت لاصق له هذه الخاصية كالاسمنت الزجاجية وليس الاسمنتات التقليدية الكتيمة تجاه الضوء .

أما الخصائص الأخرى وهي:

1- متطلبات التتويج لكل من التعويضين كالحاجة إلى استئصال اللب أو الحاجة إلى استخدام وتد وقلب معدني

2-الحاجة للتحضير تحت مستوى الحافة اللثوية

3-انكسار التعويض خلال فترة البحث

4- عمر التعويض .

فلم يكن للاختلافات مابين النوعين التعويضيين أهمية ذات دلاله إحصائية حيث أن قيمة $P>0.05$ وهذا قد يعود إلى أن كلا النوعين من التعويضات يحتاج إلى متطلبات متقاربة من حيث ثخانة الطبقة اللازم إنقاصها من النسج السنية عند التحضير، كما أن الحاجة للتحضير تحت مستوى الحافة اللثوية يعود إلى الرغبة في

إخفاء خط الاتصال بين حواف التاج وسطح الجذر على الرغم من أهميته القصوى عند اللتتويج السيراميكي المعدني وعدم وجود مثل هذه الأهمية بالنسبة للتيجان السيراميكية الخالية من المعدن ،أما ما يتعلق بعمر التعويض أو انكسار التعويضات المستخدمة فيعتقد أن المتانة الكافية المتوفرة في البناء الداخلي SUBSTRUCTURE بالإضافة إلى استخدام الشروط اللازمة للتعامل مع السطوح الخارجية وأهمها الحفاظ على طبقة ال glaze دون أي أذى[7 ،8]جعلت التعويضات السيرامكية الخالية من المعدن قادرة على تحمل القوى الماضغة بشكل متقارب مع التعويضات السيراميكية المعدنية وهنا لابد من الإشارة إلى بعض أشكال الانكسار المصادف في التعويضات السيراميكية المعدنية مثل اكسار السيراميك وانفكاكه عن المعدن في بعض الحالات والذي قد يعود إلى رقة طبقة المعدن والتوائها أثناء الإجراءات المختلفة أو قد تعود إلى فشل الارتباط بينهما أو غير ذلك ، وفي كل الأحوال لم تكن هذه الأشكال من الفشل متكررة بشكل مهم .

الخلاصة :

إن استخدام الجسور السيراميكية الخالية من المعدن والتي يتكون بناؤها الداخلي من الالومينا والزيركونيا المرتشحة بالزجاج بدلا من الجسور السيراميكية المعدنية في حالات التتويج الانفرادي وحالات الجسور الثابتة – الثابتة يؤمن مزايا إضافية صحية وتجميلية للنسج ما حول السنية وومزايا تجميلية للتعويض ذاته تحت الأضواء المختلفة دون أن يكون لهذا الاستخدام مساوئ إضافية .

المراجع:

.....

1- Blatz Mb . Long – Term Clinical Success Of All – Ceramic Posterior Restorations . Quintessence Int 2002 Jun (6) : 415 –26.

2- Covington , j.S , Mcbride Ma Slagle Wf , And Disney Al : Quantization of Nickle And Beryllium Leakage From Base Metal Casting Alloys : J Prosthet Dent 1985 : 54 : 127 – 36 .

3- Gladwin , M.; Bagby , M., (2000) Clinical Aspects Of Dental Materials . Lippincott Williams & Wilkins .

4- Malament , K. A ., (2000) Prosthodontics : Achieving Quality Esthetic Dentistry And Integrated Comprehesive Care . Jada , December 2000 . Vo1131 . P.P : 1742-1747.

5- Mc Lean . JW .; Odont , D., (2001) Evaluation Of Dental Ceramics In The Twentieth Centurey . J Prosthet Dent , January 2001 . 85 (1) . P. P : 61- 66 .

6- Pamuk , S.: Fnar , A . ; Balkaya , M ., (2002) Evaluation Of Marginal Fit With Defferent Free Systems . WWW. Worlddent . Com

7- Resenstiel , Land , Fujimoto : Cotemporary Fixed Prosthodontics Mosby , Ch : 25 643 – 663 .

8- Vulot von steyem p . al ansari a white k , niler k , derand t . frcture s