الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية طب الأسنان

الحشوات الراتنجية الزهريه الهجينه

Pink hypird composite restoration

مشروع تخرج أُعد لنيل درجة ماجستير التأهيل والتخصص في طب الأسنان التجميلي

إعداد الباحث

أحمد فارس عبيد

إشراف

أ.د حسان عاشور

2015

كلمة شكر

أتوجه بالشكر الجزيل والعرفان بالجميل إلى أساتذتي اللذين أعطو دون حساب حتى أوصلوني إلى هذه المرحله وأنحني اجلالا واكبارا امام عظمة جامعة دمشق وأقدم كل الامتنان والتقدير لرئاسة جامعه دمشق وعمادة كلية طب الاسنان ممثلة بالأستاذه الدكتورة رزان خطاب عميد كلية طب الاسنان والأستاذ الدكتور إياد الشعراني نائب العميد للشؤون العلميه والأستاذ الدكتور ياسر مدلل نائب العميد للشؤون الاداريه لما يبذلونه من جهد كبير للارتقاء بالبحث العلمي

كما اتقدم بالشكر والتقدير الى كل اعضاء الهيئه التدريسيه في قسم مداواة الاسنان ممثلين برئيس القسم الأستاذ الدكتور هشام العفيف

ولا أنسى أن أتقدم بالشكر الى قسمي التعويضات الثابته واللثه وكامل اعضاء الهيئه التدريسيه فيهما.. ولكل من ساهم في اناره دربي في علمه ومشورته ونصائحه.

وأخص بالشكر الاستاذ الدكتور حسان عاشور اللذي تكرم بالاشراف على مشروع تخرجي وزودني باراءه القيمه اللتي كانت معينا لي فله مني خالص الشكر والعرفان..

ولا أنسى ان اتقدم بالشكر والاحترام لجميع زملائي في الدراسات العليا من جميع الاختصاصات واتمنى لهم دوام التوفيق والنجاح..

ودمتم ...

فهرس المحتويات:

مقدمة:

1) الخيارات غير الجراحيه الثلاث لصنع الأنسجة الضامة (تشوهاتها):

2) فوائد استخدام الخزف الزهري:

3) مساوئ الخزف الزهري:

4) مزايا الكمبوزيت اللثوي:

5) مساوئ الكمبوزيت اللثوي:

6) تعريف التقنيه الهجينه:

7) مزايا استخدام التقنيه الهجينه:

8) استخدام الخزف اللثوي للتعويض عن اللثّة:

9) المناطق التي يتم التعويض عنها بالخزف اللثوي:

10) مفاتيح النجاح لاستخدام الخزف اللثوي:

11) نماذج عن الكمبوزيت اللثوي: Fusion Gingiva G4:

12) استخدامات الكمبوزيت اللثوي:

13) مكونات كمبوزيت اللثة:

14) تقديم حالات:

15) دراسة تقييم قوى القص للكمبوزيت اللثوي ببنائه على الخزف، معدن، زيركون:

16) **الملخص:**

الحشوات الراتنجية الزهرية الهجينة

مقدمة:(Bob Winter.,2013)

إن التعويض عن سن مفقودة أمامياً هو تحدٍ كبير بالنسبة للطبيب والمخبري جمالياً. لذلك من المهم للطبيب والمخبري فهم الخيارات المتاحة ،والمحدوديات ،وكيف ومتى لتقديم الأفضل للمناطق التجميلية، ومع الوقت أصبح هناك حاجة لتصنيع النسج الضامة في الفم بمواد صنعية للتشوهات والعيوب سواء للحواف السنخية أو الحليمات اللثوية. وأحد أهم الأهداف هو التعويض الملائم وطويل الديمومة للمريض.

- إن الخيارات غير الجراحيه الثلاث لصنع الأنسجة الضامة (تشوهاتها) هي إستخدام:

1_الخزف الزهري.

2_الكمبوزيت الزهري – لوحده– أو متصل على قاعدة خزفية.

3_إكريل حامٍ أو محقون، تستخدم بشكل عام في الأجهزة المتحركة سواء (كاملة أو جزئية) أو تستخدم بالتعويضات المتحركة المحمولة بالزرعات.

* فوائد استخدام الخزف الزهري:

1_غير مسامي.

2_ملائم للنسج الفموية.

3_ممكن تأمين سطح ناعم أملس وملمَّع بشكل جيد.

4_مادة ثابتة لا تتغير مع الوقت.

5_لون ثابت.

* **مساوئ الخزف الزهري:**

1_التماثل اللوني للنسج الفموية يشكل تحد كبير لوجود ميل لأن تكون هذه المادة زهرية أو برتقالية.

2_تتم عملية بناء الخزف اللثوي بالمخبر ولا تتم على فم المريض.



(الشكل 1: صوره تظهر تعويض أمامي بخزف لثوي)

* **مزايا الكمبوزيت اللثوي:**

1_التماثل اللوني بشكل جيد مع النسج الفموية أكثر من الخزف اللثوي.

2_نستطيع تطبيقه على فم المريض للحصول على لون جيد.

* **مساوئ الكمبوزيت اللثوي:**

1_أكثر مسامية من الخزف.

2_التغير اللوني مع الوقت.

3_مظهر السطح يتغير مع الوقت ويفقد لمعانه وبريقه.

4_في حال إمتداد الكمبوزيت اللثوي على النسج اللثوية ولو كان بطبقات رقيقة لإخفاء الخط ما بين التعويض والنسج اللثوية، فإن هذه الزوائد على المريض أن ينظفها بشكل دوري.

5_الأجهزة الحاوية على الكمبوزيت اللثوي يجب أن تزال لتنظيفها.

6_تحتاج إلى وقت سريري لعملها.

تعريف التقنيه الهجينه:

سميت بالتقنية الهجينة لأنه يتم بناء الكمبيوزيت اللثوي على قاعدة من الخزف اللثوي لجعل التعويض المغطي هو الكمبوزيت اللثوي الأكثر جمالاً ويتم تطبيقه وإنهاؤه بفم المريض.

إن إستخدام التقنية الهجينية يعطي مزايا واضحة وهي:

1_يحافظ على الخواص الفيزيائية والبصرية لمادة السيراميك بالتقليل من عدد كبسولات الخزف المراد تطبيقها على التعويض.

2_ إستخدام الكمبوزيت اللثوي فوق قاعدة من الخزف اللثوي يعطي جمالية واضحة سريرياً من ناحية اللون والشكل والملمس.

3_إمكانية إصلاح أو إعادة البناء بعد فترة من الزمن بدون الحاجة إلى إعادة إدخال التعويض على فرن خبز الخزف.

استخدام الخزف اللثوي للتعويض عن اللثّة(Bob Winter2013.,)

إن المعالجة الأساسية للتشوهات السنخية سواء كانت صلبة أو طرية يتم باستخدام الطعوم، إن استخدام الخزف اللثوي الزهر يجب أن يكون الخيار الأخير وإذا ما تمّ اختيار الخزف اللثوي فيجب أن نضع بالحسبان ما يلي:

1_الخزف اللثوي ليس نسيجاً ضاماً بل هو مادة لمّاَعة ناعمة بعكس اللثة الطبيعية التي تكون منقطه وباهتة.

2_في حال استخدامه بالمنطقة الأمامية يجب أن يكون خارج عن الابتسام (لا يكون مرئي).

يستخدم الخزف اللثوي على:

1_تاج مفرد أو فينير مفرد..

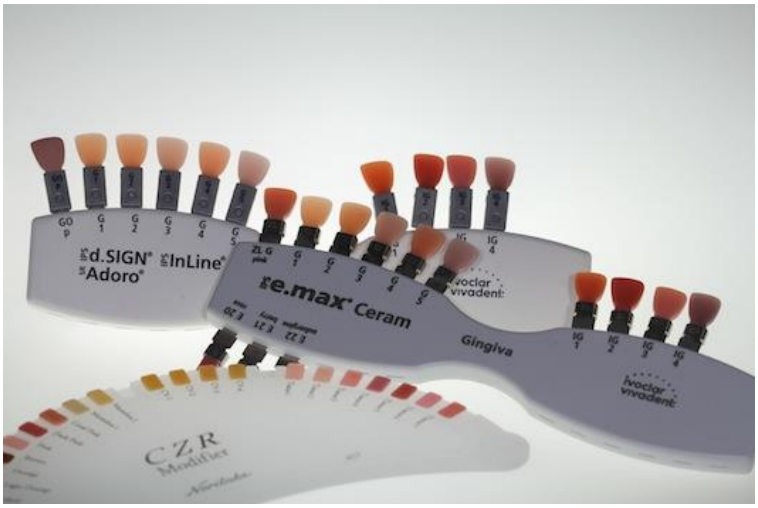
2_دعامة زرعات..

3_على الدّمى

*المناطق التي يتم التعويض عنها بالخزف اللثوي:

1_عيوب الحليمات اللثوية

2_العيوب الدهليزية أو الشفوية للنسج الضامه



(الشكل2: صوره تظهر دليل ألوان خزف اللثه)

مفاتيح النجاح لاستخدام الخزف اللثوي:

1_تصميم التعويض بطريقة يكون قابل للتنظيف (ناعم وملمّع بشكل جيد) (حاول عدم وجود زوائد لثوية)..

2_للحصول على افضل منظر جمالي يجب أخذ صورة فوتوغرافية للثة الطبيعة ومماثلتها باللثة الصناعية...

نماذج عن الكمبوزيت اللثوي: Fusion Gingiva G4

كمبوزيت زهري بلون اللثة وهو كمبوزيت هجين بذرات صغيره جدا.

يستخدم في حالات الانحسار اللثوي – الحساسية السنية.

يأتي بـ 6 ألوان وبشكل تيوبات سيالة:

G1, G2, G3, Gol, GoD, G4

ويأتي بـ 6 ألوان كمبوزيت قابل للدك:

G1, G2, G3, G4, Gol, GOD



(الشكل3: صوره تظهر كمبوزيت اللثه)

إستخدامات الكمبوزيت اللثوي:

1_صنف خامس وخاصة بأماكن الانحسار والعيوب اللثوية.

2_تغطيته الأسنان المنحسرة واللتي تشكو من حساسية أعناق.

3_في الترميمات الهجينه Pink byprid

مكونات كمبوزيت اللثة:

1_Bis-GMA: يورثيان دي ميتا اكريلات

2_مواد مالئة غير عضويه نانو صغيرة جداً.

3_فلورايد اليوتيربيوم

إعادة البناء بالأبيض والزهري

(Christian Coachman, Marcelo Calamita)

إن الإجراءات الجراحية لإعادة بناء وإنشاء تشوهات الأنسجة الضامة والصلبة بشكل ثلاثي الأبعاد تطور خلال خمسة عشرة سنة. في بعض الحالات على أي حال، النتائج غير متوقعة وغير مرضية جمالياً ووظيفياً.. حتى مع استخدام الطعوم العظمية وطعوم الأنسجة الضامة



(الشكل4: صوره تظهر تعويض دائم على الثنايا)

إن إنشاء أجهزة لثوية أو مايسمى أجهزه تعويضيه هجينه قد يعطي بديل وظيفي وجمالي لإعادة بناء العيوب السنخية بالتعويضات فوق الزرعات الثابتة وخصوصاً عند المرضى الذين لا يريدون أن يخضعوا للإجراءات الجراحية.العمل بشكل جماعي والتعاون بين الأطباء بكل الإختصاصات يشكل حجر الأساس للنجاح طويل الأمد لهذه الأنواع من التعويضات.على الطبيب أن يملك المهارات ليحلل شكل الأسنان ثلاثي الأبعاد ليحدد المكان الصحيح للزرعة وفهم المبادئ الأساسية لإعطاء اللثة الشكل الجمالي والحاجة لتدبير الأنسجة الضامة.

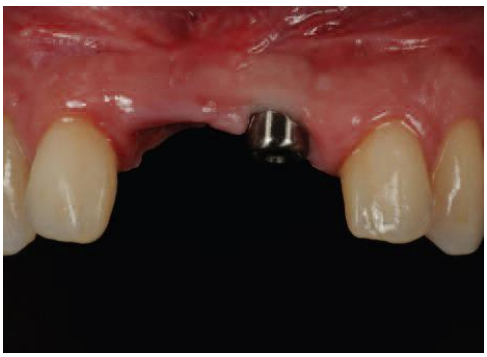
هذه المفاهيم يمكن استخدامها لإعادة بناء اللثة لتعزيز الإنسجام والتناغم والاستمرارية ما بين اللثة الطبيعية للمريض واللثة الاصطناعية.وعادةً الأطباء والمخبريين يتخوفوا بإعادة بناء الجزء الأبيض من الابتسام (الأسنان).على أي حال، إن إعادة بناء الحالات الصعبة بالمناطق الأمامية يحتاج إلى فهم عميق للجزء الزهري من الابتسام (اللثة). إن شكل اللثة هو الإطار للأسنان إذا لم يتم إعادته بشكل صحيح إما جراحياً أو بواسطة الأجهزة سيعيق نتائج الشكل الثلاثي الأبعاد.وعلى المخبري أن يعطي الانتباه لأدق التفاصيل لشكل الأسنان وتشريحها واختلاف الألوان فعليه أيضاً أن يعطى التفاصيل والشكل الجيد للثة.

الشكل التشريحي للثة: اللون والملمس ،يجب أن يتم تحليلهم وإعادتهم بأفضل وسيلة..

إذا كان المريض لديه خط ابتسام عالي فإن مشكلة التعويض عن اللثه سوف تظهر.

تقديم حالة :

مريض رجل عمره 37 عام جاء إلى العيادة ولديه فقد بالأسنان رقم 11 و 21 ولديه زرعة بمنطقة 21، الزرعة بالمنطقة 11 فشلت. المريض كان مستاءً للمنظر غير التجميلي واللفظ السيء لديه ومستاء للإبتسامة.



(الشكل5: فقد الزرعه بلمنطقه 11. وضع زرعه جديده)

عندما تم اخباره عن خيارات العلاجات مثل التقويم بالمشاركة مع طعوم عظمية وضامة لقد اختار الأبسط والأسرع والذي هو التعويضات السنية اللثوية بواسطة تقنية الحشوات الزهرية الهجينة الراتنجيه.

بالمنطقة (11) تم وضع زرعة (NobelReplaceTM, Nobel Biocare, USA) بعد أشهر تمَّ التحميل والتعويض بدعامات زركون.. الزركون يعطي ملائمة نسيجية ومقاومة للكسر

المنطقة (12) و (22) تم التعويض بمنطقة IPS.e.max من الخزف الزجاجي ليثيوم دي سيليكيت اللون A1



(الشكل6: صوره تظهر حشوات الخزف الكامل: تيجان الامبرس المفارد، وزرعات بتجان زركون)

***دليل المعالجة التشخيصية بالشمع للأسنان واللثة:**

يسمح هذا العمل للتعويض أن يتم على أسس ومبادئ الجمالية للمكونين الأبيض والزهري. إن التشميع التشخيصي دليل جيد للجراحين والمعوضين والمخبريين.في هذه المرحلة، فريق العمل سيقدمون تحليلاً ثلاثي الأبعاد لمناطق العيب والتشوه السنخي وإعادة التناظر اللثوي وشكل اللثة وتشكيل الحليمة اللثوية.إن الحاجة لتكييف النسج يجب تقييمها في مرحلة التشميع التشخيصي.الحافة السنخية يجب أن تكون مستوية وهذا يساعد في جعل التعويض اكثر جمالية وأكثر تنظيفاً.

من الناحية اللسانية، التعويض يجب أن يكون ملائم ليسمح بالمضغ والكلام ومنع تجمع الطعام.

***اختيار المادة الزهر:** ممكن استخدام السيراميك أو الكمبيوزيت أو الاكريل، لكل مزايا ومساوئ منهم.نستخدم السيراميك الزهر في التعويضات الثابتة، ولكن الخزف اللثوي مادة صعبة التطبيق وتشكل تحد لاختيار اللون والتقلص التصلبي الكبير. عدا عن ذلك عدد مرات الخبز بالفرن وأخيراً لا يعطي الخزف اللثوي منظر تجميلي جيداً. وفي محاولة للتخلص من مساوئ الخزف اللثوي تم تطوير تقنية الهجينة لجعل التعويض اللثوي أكثر جمالياً وارضاءاً.



التعويض على الزرعات قبل تطبيق الكمبوزيت اللثوي



التعويض على الزرعات بعد تطبيق كمبوزيت اللثه



إنهاء التعويض خارج الفم

إن التقنية الهجينة أساسياً تتم على الزرعات المثبتة بالبراغي. وهنا تم استخدام كمبيوزيت (using eg anaxGUM Pink Composite, Anaxdent, Germany)

ويتم انهاؤه بفم المريض.

حالة سريرية:

إستخدام التقنية الهجينة لتفادي التزوي الخاطئ للزرعات:(*Galip Gürel, msc*)

خطة المعالجة السريرية:

مريضه بعمر 30 سنه تعرضت لحادث سير منذ 3 سنوات فقدت الأسنان الخمسه الأمامية (7,8,9,10,11) تعرضت للعديد من الإجراءات الجراحية لتصحيح العيوب الوجهية والفموية. أظهرت عدم تناظر وجهي وانخماص في الشفة العلوية الجانب الأيسر. إن المعالجات السابقة لتصحيح هذه العيوب تم بإستخدام الطعوم الضامة ووضع 3 زرعات. هذه الإجراءات لم تؤمن عظم جديد ليملأ كامل العيب الموجود. على الرغم من وجود بعض المعايير التجميلية بالتعويض النهائي فإن المريضه غير راضٍيه بشكل وتناسب حجوم الأسنان وعلاقتها مع اللثة. إن الإصابة الرضية للمريضة والجراحات العديدة والساعات الطويلة من العمل بهذه النتائج جعلت المريضة تفقد ثقتها. بالزيارة الأولى كانت شكوى المريضة حول المظهر السني وعدم وجود تناظر وجهي الناجم عن عدم وجود الدعم العظمي للشفة. تعبت المريضة من الإجراءات الجراحية السابقة ولا تريد أي مداخلات جراحية جديدة. الإجراء الوحيد لتحسين المظهر الجمالي للمريضة وجعلها تشعر بالثقة هي الإجراءات المحافظة.



(الشكل7: منظر امامي داخل فموي للفك العلوي مع التعويض القديم)



(الشكل8: منظر جانبي للتعويض القديم)

الموجودات التشخيصية:

***الموجودات الوجهية والخارج فموية:**

1_بروفايل طبيعي مع وجود انخماص واضح بالشفة العلوية.

2_عدم تناظر وجهي لفقد دعم الشفة وخصوصاً بالجهة اليسرى.

3_حدود قاطعة للأسنان العلوية متباعدة.

4_نقص من ظهور الحليمات أثناء الابتسام وهذا ما جعل الأسنان تبدو طويلة.

***المفصل الفكي الصدغي وحركة الفك السفلي:**

1_حركة طبيعية

2_لا أصوات مفصلية.

3_لا آلام عضيلية.

4_عدم وجود ألم أثناء الفتح أوالحركات الجانبية.

5_عدم وجود مشاكل مفصلية.

***الموجودات داخل الفموية:**

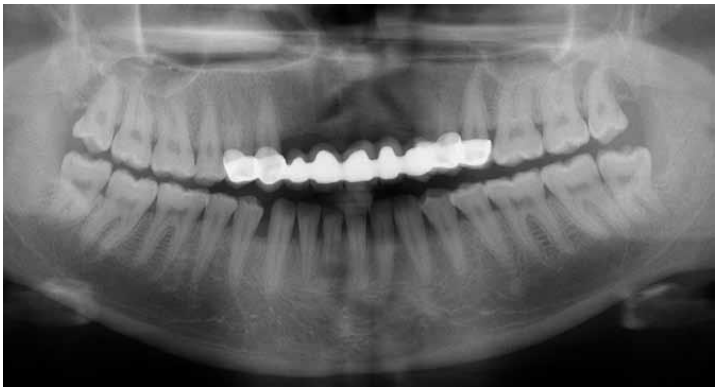
1_تعويض ثابت خزف على معدن من 5 إلى 13

2_نقط تماس طويلة على الأسنان الأمامية.

3_حدود قاطعة متباعدة.

4_حدود لثوية غير متناظرة.

5_نقص بالحليمات اللثوية في الجهة اليسرى من الفك العلوي.



(الشكل9: صوره بانوراما قبل عمل الزرعات)

سنياً:

1_فقد أسنان من 7 إلى 11.

2_لا وجود لنخز.

3_فراغ بين الأسنان 27 و 28.

4_لا وجود للسحل أو الحت

لثوياً:

1_عناية فموية مقبولة.

2_التهاب لثة بسيط

3_استقرار بالنسج الداعمة.

4_حركة بسيطة أو عدم وجود حركة سنية.

5_مناطق المفترق سليمة.

إطباقياً:

1_صنف أول علاقة نابية ورحوية.

2_فرق بسيط بين العلاقة المركزية والأطباق المركزي أثناء الأغلاق.

3_تراكب وبروز 1 ملم.

الموجودات الشعاعية:

1_مستويات عظمية جيدة ما عدا التشوه العظمي الأمامي.

2_زرعات للأسنان 7–9–11



(الشكل 11: زرعه في المنطقه7)



(الشكل 12: زرعه في 9و 11)

التشخيص والتنبؤ:

1_التهاب نسج داعم نموذج I

2_معطيات جيدة للأسنان

ملخص:

1_كيف يمكن تخطي كل هذه المعطيات :

*عدم التناظر الوجهي.

*عدم التناظر اللثوي.

*فقدان الحليمات اللثوية.

*عدم التناظر اللثوي.

*فقدان الحليمات اللثوية.

*نقاط تماس طويلة غير جميلة.

*تباعد للحدود القاطعه. وخط ابتسام معكوس.

2_كيف يمكن الحصول على نتيجة مرضية تراعي أو تفوق توقعات المريض؟

3_هل سنستطيع عمل لثة و عظم سنخي بإجراءات جراحية إضافية؟

خطة المعالجة:

*الأهداف من المعالجة:

1_الحصول على تناغم بين مكونات الأسنان الأبيض واللثة الزهر باستخدام تصميم الإبتسام اللتي تعزز المعطيات الوجهية.

2_التعويض عن الأسنان والزرعات اللتي كانت موجودة.

3_إعادة الفقد الأفقي.

4_تحقيق دعم الشفة وتصحيح عدم التناظر الوجهي.

5_تصحيح مستويات اللثة والحليمات اللثوية.

6_تصحيح المحور الدهليزي اللساني للأسنان الأمامية

7_تصحيح خط الابتسام المعكوس



(الشكل13: صوره تظهر اضافه شمع لمنطقه التشوه لتحقيق دعم الشفه)

المرحلة الأولى:

المريضه مُتسائله حول الجراحات وكل أملهُا الحصول على معالجة بدون جراحة. في الجلسة الأخرى تمَّ عمل فحص شامل وأخذ صورة عديدة وتم وضع المواعيد للمريض من أجل تسوية الجذور والتقليح وتأمين صحة فموية جيدة



(الشكل 14: تعليم حدود الحليمات عالتعويض المؤقت)



(الشكل 15:تحليل توضع الحليمات ومقارنته مع الشفه)




(الشكل 15و16 يظهر التشكيل)



(الشكل 17:صوره تظهر زياده حجم المنطقه العنقيه)



(الشكل 18: لاحظ منطقه الاضافه العنقيه من المنطقه غير المضافه)

المرحلة الثانية: تصميم الابتسامة

الهدف الأساسي من هذه المرحلة لتقييم البعد الحقيقي للتشوه ووضع الحل الملائم فيما إذا كان جراحياً أو تعويضياً، خلال هذه المرحلة:

1_نزيل التعويض القديم واستبداله بتعويض إكريلي مؤقت، عند وضع التعويض المؤقت فسيتم التقييم التجميلي الأولي.

المهمة إعادة توضع الأسنان الأمامية بشكل مثالي ثلاثي الأبعاد والذي يدعم الشفاه، لجعل التوضع المثالي يتم إضافة مادة الكمبيوزيت على السطح الدهليزي للتعويض المؤقت ويتم هنا تصحيح حجوم الأسنان وتصحيح قوس الابتسامة المعكوس.



(الشكل19: صوره تظهر التعويض المؤقت وتشوه عظمي 3مم)

يتم تقييم شكل الحليمات اللثوية وارتفاعها ولونها، بعد الانتهاء من المرحلة الأولى ووضع التعويض في الفم يتم ملأ منطقة العيب بالكمبوزيت اللثوي الزهري وهنا يتم استخدام اللثة المجاورة الطبيعية كدليل للكمبوزيت اللثوي.



(الشكل 20: صوره تظهر اضافه الكمبوزيت المؤقت اللثوي للتعويض عن الفقد)

تم أخذ صور للتعويض المؤقت داخل الفم وعمل التعديلات النهائية. تم أخذ طبعة ألجينات للتعويض المؤقت وصورة كدليل لعمل التعويض النهائي.

عند مقارنة الصور بالتعويض القديم مع الصور بالتعويض المؤقت الجديد فإنه تم تحقيق دعم الشفة.



(الشكل21: صوره للتعويض المؤقت بالفم)



(الشكل22: التعويض المؤقت بالفم ولاحظ تحقيق الدعم الشفوي)

تم صنع شبكة تحمل الأسنان

المرحلة الثالثة

التعويض النهائي:

يوجد العديد من ميزات التعويض الهجين وتشمل نتائج تجميلية واضحة آخذين بعين الاعتبار امتداد التشوه السنخي. تسمح التعويضات الهجينة للطبيب بإزالتها وإجراء تعديلات وإضافة كمبوزيت على التعويض في حالة استمرار الإمتصاص

الجماليات البيضاء: تم عمل أسنان مفارد على الشبكة المعدنية

تجربة الأسنان: إن الشبكة المعدنية تم تثبيتها ببراغي على الزرعات وتجربةكل سن على هذه الشبكة.



(الشكل23: صوره تظهر عمل شبكه مع خزف زهري)



(الشكل24: تيجان مفارد على الشبكه المعدنيه)

الجماليات الزهرية:

بعد إزالة الشبكة المعدنيةالحاوية على الدعامات يتم معالجة الخزف اللثوي لاستقبال الكمبوزيت اللثوي



.

(الشكل26: صوره تظهر الخزف اللثوي)



(الشكل: 27)

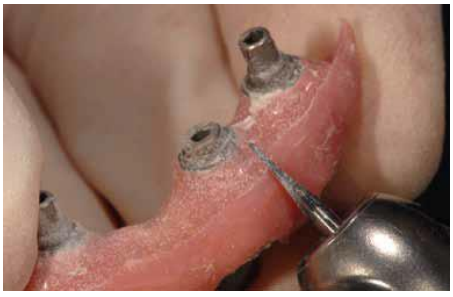
بعدها يتم إرجاع الشبكة وإلصاق الأسنان عليها مؤقتاً وإكمال عمل اللثة الصناعية بالكمبيوزيت اللثوي.



(الشكل 28:اضافه كمبوزيت لثوي)



(الشكل29: اضافه كمبوزيت لثوي)



(الشكل 30)



(الشكل31: انهاء الكمبوزيت اللثوي)

الإنهاء: إزالة الزوائد والتلميع

اختبارات النظافة الفموية: يتم إرجاع الشبكة المعدنية بالفم.

وتجربة الخيطان تحت هذه الشبكة. ويجب أن يكون اتصال اللثة الصناعية بالطبيعة قابل للتنظيف.



(الشكل32: منظر اطباقي يظهر اجراءات النظافه الفمويه للتعويض)

الالصاق النهائي:

يتم تثبيت الشبكة المعدنية على الزرعات وإلصاق الأسنان عليها.

المتابعة:

بعد 3 أشهر لتقيم النظافة الفموية والنسج الرخوة.



(الشكل33: التعويض الهجين جاهز للتجربه)



(الشكل34: التعويض النهائي بالفم)



(الشكل35)



(الشكل36:منظر جبهي للإبتسام)

حالة سريرية:

التعويض عن فقدان العظم(*Eric Van Dooren, dds*)

مقدمة:

إمراة بعمر 42 سنة جاءت إلى العيادة بمشكلة تجميلية متعلقة بفشل الزرعة. المعالجة الجراحيه السابقة للأذية طعوم عظمية للتعويض عن تشوه الحافة السنخية الأمامية الناجمة عن الأذية. تم وضع زرعتي بمكان الفقد (9–10). الشكوى الرئسية للمريضة هي الابتسامة غير جميلة. المريضة لا تفضل إعادة المعالجة جراحياً ولكنها فضلت إعادة المعالجة بالشكل المحافظ.

التاريخ الطبي: تدخين 10 سيجارات يومياً.



(الشكل37:صوره داخل فمويه للفك العلوي)



(الشكل38:صوره شعاعيه للزرعات)



(الشكل39:منظر جبهي للابتسام)

الموجودات التشخيصية:

الخارج فموية والوجهية:

تظهر الأسنان بالابتسامة العريضة

الموجودات داخل الفم:

سنياً

1_ازدحام في الأسنان الأمامية السفلية.

2_تطاول في الاسنان 26-23

3_خزف متصدع

4_نخر بالسن 8

لثوياً:

1_التهاب لثة بسيط معمم

2_عمق السبر معمم 2-3

3_حواف لثوية Scalloping

4_انحسار لثوي بسيط موضع على السطوح الدهليزيةللأسنان المرممة وخاصة 6.

5_تشوه سنخي شديد بالمنطقة 9–10

6_حواف لثوية زائدة بشكل بسيط دهليزياً بالأسنان 2–3–7–12–13.

7_عناية فموية سيئة وتجمع لويحة جرثومية متوسط.

اطباقياً:

1_صنف ثاني انجل

2_بروز 2مم

3_تراكب 2.5 ملم.

4_حركة فك سفلي طبيعي.

الموجودات الشعاعية:

1_فقد عظمي شديد بين الزرعات 9–10.

2_تجمع اللاصق بين الزرعات تحت اللثة.

3_حواف مفتوحة للتيجان فوق الزرعات وسوء انطباق للتاج على الزرعه9

التشخيص:

1_التهاب لثة معمم.

2_فقد عظمي شديد للأسنان 9–10 على الزرعات

3_تشوه نسج ضامة شديد في منطقة الزرع 9–10.

التنبؤ:

1_بشكل عام: ممتاز

2_منطقة الزرعات 9–10 قليل

اعتبارات بالخطة العلاجية:

–المريضة لديها خوف من المعالجة لوجود قصة علاجية سابقة سلبية ولا ترغب بالمعالجات الجراحية. ترغب المريضة بالعلاج المحافظ ووافقت على عمل جراحة واحدة فقط.

–المريضة أبدت بعض الاستفهامات حول ضحكتها، وخصوصاً فيما يتعلق بالخط المتوسط، وميلان مستوى الأطباق الأمامي ونقص في تناظر وطول وشكل الأسنان الأمامية.

–المريضة ركزت على الزرعات الفاشلة ولا تريد أي من أسنانها السليمة أن تعالج، وفهمت المريضة على أنه لتعزيز الناحية الجمالية فإنه يتطلب معالجة للأسنان الأخرى.

بالملخص:

1_لجراحة النسج الصلبة والرخوة هل يوجد أي تقنية جراحية تعيد بشكل كامل التشوه الأمامي لوضعه الطبيعي؟

2_باعتبار المريضة لا ترغب بالجراحة، إذا كان القرار استبدال التيجان ومحاولة استعادة التناغم الوجهي والابتسامة، كيف سنحقق ذلك بإجراءات وقائية محافظة؟

3_باعتبارنا محدودين بتصحيح التخرب العظمي الشاقولي، كيف سنعاوض ذلك باستخدام التقنية الهجينية لتجاوز توقعات المريضة؟

خطة المعالجة:

الأهداف من المعالجة:

1_عمل تعويض ثابت بدون المساس بالأسنان السليمة.

2_الحصول على أعلى المعايير التجميلية.

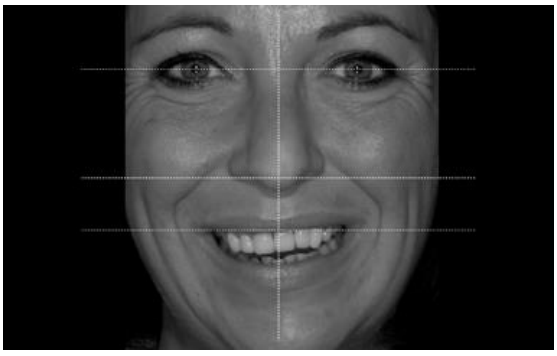
المرحلة الأولى:

1_أخذ صور ديجيتال لكامل الوجه وداخل الفم لتحديد:

-التوضع المثالي للحدود والمقاطعة

-التوضع المثالي للحظ المتوسط

-تناسب سني حجمي وشكل لثة سليم.

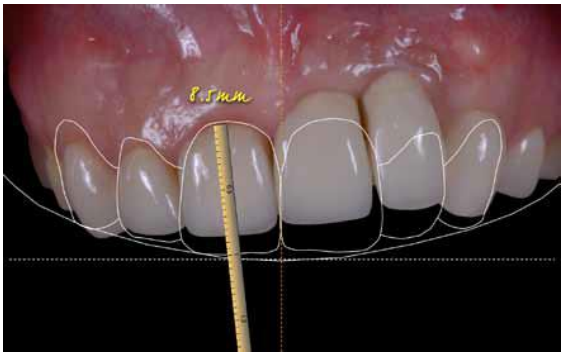


(الشكل40: تحديد الخط المتوسط الوجهي والخطوط المرجعيه الافقيه رقمياً)



(الشكل41: صوره ابتسام فقط)

الصور تم نقلها إلى الكمبيوتر من أجل التصميم الرقمي.



(الشكل42:تحليل الابتسام الرقمي)

أول خطوة جعل علاقة صورة الابتسامة مع خط مرجعي أفقي، أكثر الخطوط المرجعية الأفقية هي الخط المار من بؤبؤ العينين بعد ذلك الخط المتوسط يُسقط على الخط الأفقي. ويبدأ التصميم الرقمي.

المرحلة الثانية:

1_ نقل التشميع الرقمي إلى الأمثلة الأولية:

2_نقل التصميم الرقمي إلى الأمثلة الجبسية.

3_نسخ شكل الأسنان من الكمبيوتر.

4_تطبيق الجماليات السنية البيضاء.

5_تطبيق الجماليات اللثوية الزهر.

6_مكان العيب ثلاثي الأبعاد حول الزرعة ثم ملؤه بالشمع الزهر وهذا ما يسمح تقييم مكونات العيب الشاقولية والأفقية للسنخ.

المرحلة الثالثة:

7_تقييم تصميم الابتسامة الرقمي

8_إزالة الترميمات القديمة، تقييم توضع وشكل الأسنان وعمل تعويض جزئي أمامي مؤقت.

9_تقييم تصميم الابتسامة الرقمي وعمل تغيرات صغيرة بالشكل عند الحاجة وذلك بتطبيق الكمبوزيت السيال. ويتم تقييم حجم العيب السنخي الأمامي من الطبيب والمريضة.

10_القرارات صنعت لكيفية تدبير امتداد العيب الأمامي وكيف سيؤثر هذا لعمل على التعويض النهائي. العديد من القرارات تمّت على أساس التقييم ثلاثي الأبعاد لشكل النسج الرخوة مع الانتباه إلى ارتفاع الحليمات اللثوية وحجمها.

11_عمل تقييم وظيفي وجمالي لتحقيق توضع مثالي للحواف القاطعة وشكل النسج الرخوة وتغير الخط المتوسط وتحقيق دعم الشفة والشكل المناسب للأسنان وكل هذا لتحقيق تناغم وتناسق وجهي.

12_الحصول على انطباع المريض.

13_إنهاء خطة المعالجة.

المرحلة الرابعة: عمل خطة علاج نهائية

14_أي تغيرات نهائية على خطة المعالجة سيتم عملها في هذه المرحلة أخذين بعين الاعتبار متطلبات المريض. التعديلات النهائية سيتم عملها لتحقيق تناغم في الأنسجة الطرية وتحقيق كسب في هذه النسج (التعويض عن العيب السنخي واختيار نوع المادة المرممة)

15_نقل الاعتبارات داخل الفموية الرقمية إلى خطة المعالجة النهائية.

المرحلة الخامسة: المعالجة التقويمية

16_البدء بالمعالجة التقويمية بالفك السفلي لإعادة توضع الأسنان السفلية الأساسية وغرز القواطع الأمامية السفلية لتقليل من مقدار التغطية.

المرحلة السادسة: المعالجة الجراحية

17_وتشمل تطويل التيجان السريري للحصول على بُعد حيوي للأسنان الأمامية العلوية.

18_عمل طعوم ضامة لمنطقة التخرب الأمامية.

19_السماح للشفاء.

المرحلة السابعة: التعويض النهائي

20_التحضيرات الأصغرية المحافظة

21_أخذ طبعة نهائية.

22_عمل تعويض نهائي.

23_تجربة التعويض النهائي.

24_إلصاق التعويض النهائي.

***مراجعة أهداف المعالجة:**

الهدف عمل تعويض نهائي بدون المساس بالأسنان السليمة والحصول على تعويض تجميلي.

***لمرحلة الأولى:**

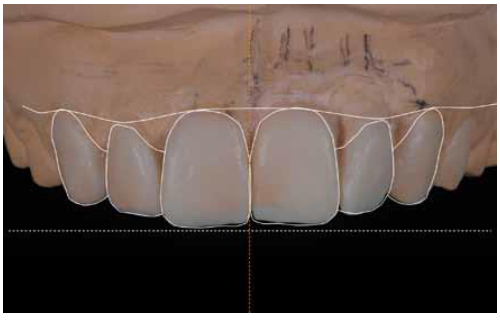
تجميع البيانات والتخطيط الرقمي: تجميع صور الوجه والصور داخل الفموية ونقلها إلى الكمبيوتر لتحديد التوضع الصحيح للحدود القاطعة للأسنان الأمامية العلوية والخط المتوسط والتناسبات الحجمية للأسنان ويتم التخطيط الرقمي. نقل هذه المعلومات إلى الأمثلة الأولية، في هذه الحالة السن رقم (6) طويل. ظهور زائد للحواف اللثوية بالأسنان (4–7–12–13).

بتقييم المسافة رقمياً المحددة ما بين الحدود القاطعة للأسنان (9–10) حتى مستوى الحافة اللثوية سيبدو بأنَّ الجراحة التعويضيةالمجراة مسبقاً كانت غير جيده تجميلياً.

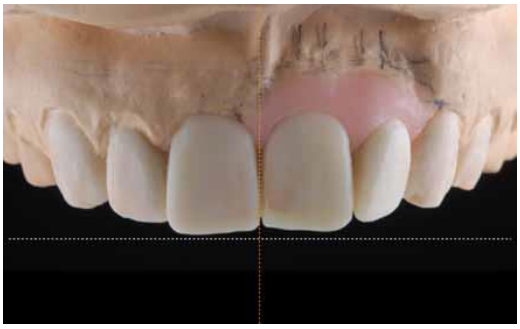
بعد تقييم مستوى النسج الرخوة الدهليزية للسن رقم (10) ظهر أنّها غير معوَّضة بشكل جراحي.

بتصميم مستويات الحدود القاطعة وجعلهم بعلاقة مع المستوى الأفقي سيظهر أنَّ المريض سيستفيد من تطويل التيجان السريرية.

المرحلة الثانية: نقل التشميع الرقمي إلى الأمثلة الجيسية:



(الشكل43:نقل المعلومات عالمثال الجبسي)



(الشكل44: اضافه شمع زهري لمحاكات اللثه)

نقل خطة المعالجة الرقمية على المثال الجبسي.

من المهم وضع الأمثلة على المطبق بنفس الميلانات الموجودة بالتصميم الرقمي. القياسات الرقمية تم عملها على الكمبيوتر ونقلت على المثال الجبسي بمساعدة المسطرة. ثم نقل جميع القياسات من التصميم الرقمي إلى المثال الجبسي لعمل التشميع. إن المعلومات المنقولة على المثال الجبسي هي الدليل للتشميع مثل نقل شكل الأسنان وحجمها وتوضعها.

بعد الانتهاء من وضع الاعتبارات السنية (الأبيض) يأتي دور وضع الاعتبارات اللثوية (الزهر) وهنا تتم على الأمثلة الجبسية بالشمع الزهري لملء كامل العيب السنخي أفقياً وشاقولياً.

من كل هذه المعطيات تستطيع علم دليل سليكوني.

المرحلة الثالثة:

إنشاء تعويض مؤقت

إزالة الترميمات القديمة، ومن الواضح أن الزرعة في السن 10 متوضعه شفوياً .الدليل السلكوني المتعلق بشكل الأسنان النهائي من التشميع التشخيصي سيقودنا إلى عمل التعويض المؤقت، سيتم حقن ماده الإكريل في الدليل السلكوني وتطبيقه في الفم وإنهائه. في هذه المرحلة يتم تقييم خطة المعالجة الرقمية واستخدام الكمبوزت السَّيال لمعرفة حجم وامتداد العيب العظمي وكما نعلم أنَّ منطقة العيب لم يتم تعويضها بشكل كامل جراحياً ونحن غير قادرين التعويض عنه إلى وضعه الأساسي.



(الشكل45:ازاله التعويض القديم)

للتقييم الأفضل لحجم العيب تم تطبيق كومبوزيت مؤقت زهري إلى التعويض المؤقت مع الأخذ بعين الاعتبار الشكل الثلاثي الأبعاد للنسج الرخوة وارتفاع وحجم الحليمات اللثوية حيث نعلم أنَّ الفقد الشاقولي والأفقي لمنطقة العيب لن تؤثر فقط على منطقة العظم وإنما على ارتفاع و حجم الحليمات وخاصةً على الجزء الأنسي من السن رقم (8) والجزء الوحشي من السن رقم (11).



(الشكل46:التعويض المؤقت مع كمبوزيت لثوي)

إنَّ ارتفاع الحليمات اللثوية في الأسنان الطبيعية للمريضة بالطرف الأخر تستخدم كدليل لتحقيق تناغم لثوي في منطقة العيب. في هذه اللحظة سيتم تقييم الناحية الجمالية والوظيفية من توضع الحدود القاطعة وشكل النسج الرخوة وتوضع الخط المتوسط الدعم الشفوي وشكل الأسنان لنحصل على تناغم وجهي سني.. عند موافقة المريضة على شكل التعويض سيتم عمل التعويض النهائي. من المهم تعليم المريضة على الصحة الفموية الجيدة على التعويض المؤقت.

المرحلة الرابعة: عمل خطة معالجة التعويض النهائي:

تم أخذ الاعتبارات التالية:

1_تعزيز التناغم في الأنسجة الرخوة والحصول على توازن بمستويات هذه النسج عن طريق عمل تطويل تيجان جراحياً للأسنان (13,12,8,4).

2_عمل الحشوات الراتنجية الزهرية الهجينة للمعاوضة عن الفقد العظمي السنخي ويوجد اعتبارين لعمل ذلك:

*استخدام الأسنان الطبيعية (11,8) كدعامات لتعويض ثابت يتألف من أربع قطع وبهذا العمل الزرعات السنية إمَّا سيتم إزالتها أو تغطيتها.

*إحدى الزرعات أو الزرعتين سيتداخلو بالتعويض الهجين. إن استخدام الأسنان الطبيعية كدعامات للتعويض الثابت سيكون غير جيد بسبب التداخل بين اللثة الطبيعية والصناعية واللذي سيجعل الترميم غير تجميلي. لذا، تم استخدام الطريقة الهجينة. القرارهنا ستتداخل زرعة واحدة لدعم التعويض الهجين من أجل سهولة التنظيف حتى مع تعويض مجنح سيكون من السهل الحصول على تعويض تجميلي بلثة صناعية. قررنا استخدام الزرعة رقم (9) وتغطية الزرعة رقم (10) في اللثة. ثم إجراء طعم ضام بمنطقة الحافة الدهليزية في مكان الزرعة المغطاة.

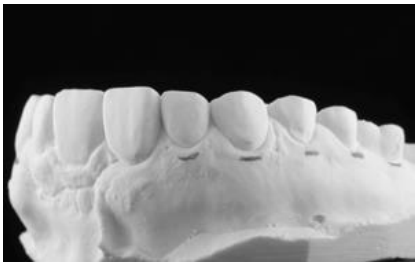
سيتم استخدام تيجان الخزف الكامل (E-max) على الأسنان (6–8–11–12) واستخدام خزف على معدن للتعويض المجنح لنطقة الزرعة رقم (9). التحدي هنا كان على المخبري لملائمة التعويض الخالي من المعدن مع التعويض خزف على معدن.

الرحلة الخامسة: المعالجة التقويمية

في حال الانتهاء من خطة المعالجة تبدأ عملية غرس الأسنان الأمامية السفلية والذي يحتاج ستة أشهر ليكتمل.

المرحلة السادس: المعالجة الجراحية

تطويل التيجان الجراحي مع القطع العظمي على الأسنان (4–7–11–13) مع التأكيد على وجود 3 ملم على الأقل من اللثة الملصقة وتم الحصول على بُعد حيوي جديد تم وضع طعم ضام ليغطي الزراعة المغروسة وعمل ثقب دهليزي على الموقع رقم (15) تم إزالة الخياطة بعد أسبوع.



(الشكل47: صوره تظهر تطويل التيجان السريري المقترح)



(الشكل48: الصفيحه الجراحيه)



(الشكل49: منظر اطباقي للفك العلوي قبل الجراحه)



(الشكل 50: صوره قبل الجراحه وبعد ازاله دعامه الزركون عالزرعه للسن10)



(الشكل51: طعم ضام للزرعه المغطاه 10 ولدعم منطقه العيب أفقيا)



(الشكل52)



(الشكل53: بعد تطويل التيجان سريريا)

المرحلة السابعة: التعويض النهائي

بعد أربعة اشهر البدء بتحضير الأسنان مع الأخذ بعين الاعتبار التحضير الملائم وأخذ طبقات ملائمة. الدليل السيلكوني ثم استخدامه كدليل للتحضير ثم أخذ الطبعات بشكل مثالي ،من اجل التعويضات الهجينة الزهرية فإن التعويضات الحمولة على زرعات يجب أن تكون قابله للتنظيف.

بسبب وجود الزرعة رقم (9) دهليزياً فعلى الدعامة أن تسمح بثبات ملائم للبرغي الحنكي ،تم صنع التيجان الخزفية المفردة والتيجان الخزفية على معدن.



(الشكل54: منظر داخل فموي قبل اخذ الطبعات)



(الشكل55:التعويض النهائي)



(الشكل56: وضع البرغي حنكياً)

القطعتين من التعويض الثابت يحيويان مسبقاً على خزف زهري حنكي وهذا ما يسمح بتطبيق الكمبوزيت الزهر داخل الفم. في هذه المرحلة يتم تجربة التيجان وعمل التعديلات الصغرى.



(الشكل57: تجربه التعويض)

- انطباق صميمي مع ابيضاض السنخ سيظهر حول الخزف الزهري اللثوي في مرحلة التجربة.



(الشكل58: تطبيق الكمبوزيت اللثوي داخل الفم)

كل الأسنان المفارد الخزفية تم إلصاقها وتلاهُ تطبيق الكمبوزيت اللثوي داخل الفم. في المخبر سيتم ترميل وتخريش ووضع السيلان ووضع البوند وتطبيق أول طبقة من الكمبوزيت اللثوي السَّيال لتأمين ارتباط قوي بين الكمبوزيت اللثوي والخزف اللثوي. لون اللثة في الجانب اليمين استخدم كدليل لانتقاء الكمبوزيت اللثوي ألوان مختلفة وملوناتتم استخدامها للحصول على نتائج تجميلية تم عمل تنعيم للكمبوزيت اللثوي. تم فحص الإطباق.



(الشكل59:التعويض النهائي وإنهاء الكمبوزيت)

المريضة تمت مراقبتها بعد ستة أشهر من أجل المتابعة، بعد ثمانية عشر شهراً تم أخذ صور لمعرفة مدى مقدار النتائج التجميلية والوظيفة عند مقارنة الصور قبل وبعد تم التأكيد على قدرة المعالجة الوظيفية والتجميلية.



(الشكل60: صوره للتعويض بالفم بنهايه المعالجة)



(الشكل61: متابعه الحاله بعد 18 شهر)



(الشكل 62: لثه سليمه بعد 18 شهر من المتابعه)

دراسة تقييم قوى القص للكمبوزيت اللثوي ببنائه على الخزف، معدن، زيركون:

غرض الدراسة: مقارنة قوى القص ما بين الكمبوزيت التقليدي والكمبوزيت اللثوي ببنائه على قاعدة من الخزف، معدن، زيركون.

المواد والطرق: 60 قطعة أسطوانية قسمت إلى 6 مجموعات:

مجموعة 1-w كمبوزيت تقليدي ملصق على خزف

مجموعة 1-P:كمبوزيت لثوي ملصق على خزف

مجوعة 2W:كمبوزيت تقليدي ملصق على شبكة معدنية

مجموعة 2P:كمبوزيت لثوي ملصق على شبكة معدنية

مجموعة 3W:كموزيت تقليدي ملصق على زركون

مجموعة 3P:كمبوزيت لثوي ملصق على زركون

النتائج:إن قوى القص كانت بالقيم التالية:

*كمبوزيت تقليدي ملصق على خزف هي 12,39

*كمبوزيت لثوي ملصق على خزف هي 13,42

*كمبوزيت تقليدي ملصق على شبكة معدنية:8,78

*كمبوزيت لتوي ملصق على شبكة معدنية: 7,98

*كمبوزيت تقليدي ملصق على زركون: 4,64

*كمبوزيت لتوي ملصق على شبكة مدنية: 3,74

محصلة البحث:

إن قيم قوى القص ما بين نوعي الكمبوزيت (سني – لثوي) كانت قليلة وهذا الاختلاف غير مهم.

الصاق الكمبوريت اللثوي على الخزف أعطى أعلى قيم لقوى القص وبالتالي الإنذار سيكون افضل

مقدمة:

بعد أن اكتشف Branmarkالزرعات السنية، تم تطويرها. وجاء التطوير بالمواد المصنعة للأسنان وتم استخدام الخزف الكامل بشكل كبير في الزرعات وخصوصاً للأسنان الأمامية.(Madan N et al.,2011)بالإضافة إلى استخدام المعادن الثمينة وتطوير نظام (Davidowitz G et al., 2011) (Wall JG et al.,1992).cam/caD

إن الجمالية أصبحت أكثر أهمية في الزراعات الأمامية ولسوء الحظ، من الصعب الحصول عليها في الزراعات الأمامية. والسبب هو اختلاف نموذج الشفاء للعظم السنخي واللثه للمريض(Cosyn J et al., 2011)

ان المشكله الاساسيه في الزرعات الاماميه هي المثلثات السوداء نتيجه الفقد في الحليمات اللثويه(Chow et al., 2010) وبالتالي يظهر السن طويل.(Evans CD et al., 2008)

وأحياناً تظهر اللثة بلون رمادي وهو تأثير ظلاليةالزرعه على اللثة بسبب رقة اللثة في المنطقة الأمامية(Miyamoto Yet al., 2011) (De Rouck T.,et al 2008)

وكما نعلم في حالات فقدان الأسنان الناتج عن التهاب نسج داعمة حاد، نلجأ إلى طعوم ضامة وصلبة والعديد من النتائج الجيدة تم الحصول عليها(Cosyn et al., 2011) (Evans CD.et al., 2008) (Kan JY et al.,2007) (De Rouck T et al.,2008) ولكن على أي حال، في حالات الفقد الكبير بالنسج الداعمة فإن هذه المعالجات الجراحية محدودة هذه المحدودية لعدم قدرتنا على التنبؤ بالنتيجة بعد العمل الجراحي، وبتكاليف كبيرة. لذا من الضروري عمل ذرعات سنية بلثة صناعية باستخدام خزف لثة أو كموزيت لثوي. على أي حال، فإن للخزف اللثوي محدوديات بالاستخدام فمن الصعب الحصول على نفس اللون والملمس اللثوي الطبيعي للمريض لأن تطبيقه يتم بالمخبر. ونتيجة للتقلص الكبير للخزف أثناء الخبز، فمن الصعب الحصول على تماس صحيح بين النسج اللثويه للمريض وبين اللثة الصناعية و عدم التناغم هذا يؤدي لمشاكل جمالية. وأخيراً، فإن القصافة للخزف تؤدي إلى كسر اللثة الصناعية الخزفية.

إن أفضل حل لكسر الخزف هو استبدال الترميم. لذلك تم استخدام الكمبوزيت اللثوي. Coachman ورفاقه ابتكرو هذه التقنية وهي إضافة الكمبيوزيت اللثوي على الخزف اللثوي الموجود سابقًا على الزرعة.(Coachman C et al.,2009) (Coachman C et al.,2010) . وبما أنه من المتوقع استخدام الكمبوزيت اللثوي بشكل كبير فان فهم الخواص الفيزيائية للمادة مهماً جداً وخصوصا فهم قوى الارتباط مع مواد مختلفة مثل الخزف الفلدسباري، المعدن، الزركون.

غرض هذه الدراسة هي:

1_تقييم قوى القص بين الكمبوزيت اللثوي مع الخزف، معدن، زركون.

2_تقرير التطبيقات السريرية للكمبوزيت اللثوي بمقارنة خواصه الفيزيائية مع الكمبوزيت السني التقليدي.

3_التنبؤ بالديمومة للكمبوزيت اللثوي اعتماداً على المادة المرتبط عليها.

المواد والتقنيات: إنشاء المقاطع:

تم إنشاء 60 قطعة اسطوانية: 20 قطعة من الخزف الفلدسباري بثخانة 1 ملم وقطر 10 ملم

20 قطعة من النيكل كروم بثخانة 1 ملم وقطر 8 ملم.

20 قطعة زركون بثخانة 1 ملم وقطر 11 ملم.

لتثبيت القطع بمكانها للتجربة، ثم غمرها باكريل ذاتي التصلب بإسطوانة معدنية (12 ملم ثخانة × 35 ملم قطر) لجعل جزء واحد من مقطع التجربة مكشوف. لمنع جزء المقاطع المراد التجربة عليها من تغطيته بالأكريل تم عزله بشريط عازل قبل الصب بالأكريل وإزالة هذا الشريط بعد اكتمال التصلب. تم إزالة الزوائد الأكريلية والإنهاء والتلميع.

معالجة السطح والصاق الكمبوزيت:

تم معالجة سطح المقاطع بنظام إصلاح الخزف التجاري حسب تعليمات الشركة. أولاً: تم ترميل المقاطع بـ50 ميكرون من أوكسيد الألمنيوم لمدة 15 ثانية بضغوط 2 بار. وتم تطبيق حمض الفوسفور 37% لمدة 15 ثانية لإزالة الشوائب والغسل بشكل جيد بالماء والتجفيف وأخيراً المجموعات الثلاث: خزف فلدسباري والمعدن والزركون تمت معالجتهم كالتالي:

مجموعة 1: مجموعة الخزف الفلدسباري: تطبق سيلان كمادة مزاوجة على الخزف وتركة لمدة 60 ثانية وتمرير تيار هواء.

مجموعة 2: مجوعة المعدن: تم معالجة السطح المعدني بمبدئ معدني لمدة 180 ثانية والتجفيف بشكل كامل، بغرض إزالة اللون المعدني تم تطبيق كمبوزيت ظليل والتصليب 40 ثانية.

مجموعة 3: مجموعة الزركون: تم معالجته بمبدئ خاص لمدة 180 ثانية.

بعد معالجة السطوح لكل المقاطع تم تطبيق الألصاق لها والتصليب لمدة 20 ثانية.

-إن المجموعات الثلاث قُسمت عشوائياً لمجموعتين (W-P).

تم تطبيق الكمبوزيت اللثوي والكبوزيت السني لكل المجموعات المقسمة بسماكة 2 ملم والتصليب لمدة 20 ثا

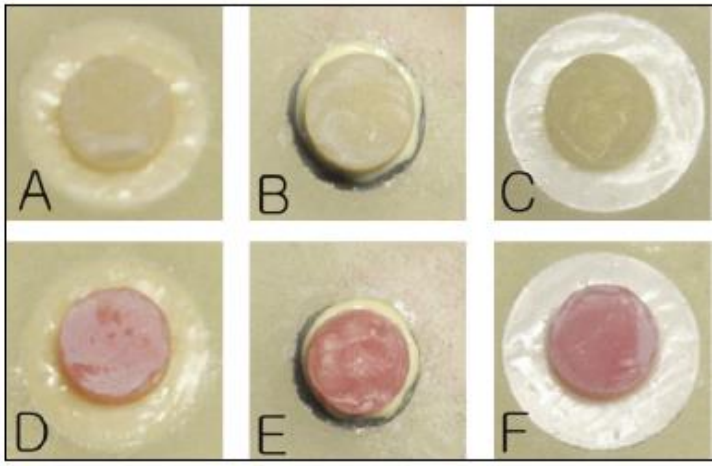


Fig. 1. Prepared specimens prior to measurement of shear bond strength. A: white resin bonded to porcelain (Group 1-W), B: white resin bonded to metal (Group 2-W), C: white resin bonded to zirconia (Group 3-W), D: pink resin bonded to porcelain (Group 1-P), E: pink resin bonded to metal (Group 2-P), F: pink resin bonded zirconia (Group 3-P).

تخزين المقاطع وقياس قوى القص:

تم التخزين بماء مقطر لمدة 15 ساعة، المقاطع تعرضت لدورة حرارية بين 5 درجات و 55 درجة لـ1000 دورة بالنصف دقيقة. بعدها خزنت المقاطع بماء مقطر 37° لمدة 15 ساعة قبل تعريضها لقوى القص.

النتائج:

أظهرت النتائج أن الركيزة باختلافاتها سواء كانت خزف فلدسباري أو خليطة معدنية أو زركونية تعطي اختلاف بقوى القص بغض النظر عن نوع الكمبوزيت.

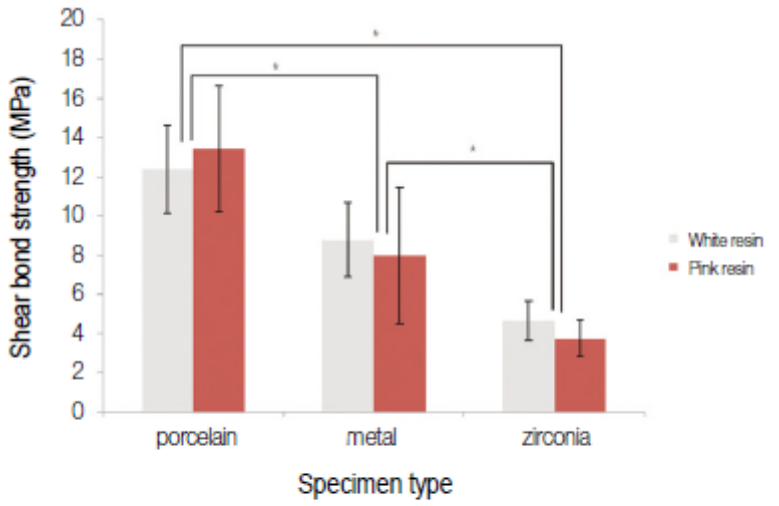


Fig. 2. Means and standard deviations of shear bond strengths (MPa) and results of Bonferroni post-hoc test. Vertical lines represent the standard deviations. *statistically significant $P<.05$

وأظهر أن التصاق الكمبوزيت بالخزف الفلدسباري يعطى أعلى قيم لقوى القص بينما أظهرالزركون أقل مقاومة لقوى القص.

Means and standard deviations of shear bond strengths (MPa)

Group	Specimen substrate	Type of bonded composite resin	Mean	Sd
1-W	خزف	كمبوزيت سني	12.39	2.26
1-P		كمبوزيت لثوي	13.42	3.21
2-W	معدن	كمبوزيت سني	8.78	1.90
2-P		كمبوزيت لثوي	7.98	3.48
3-W	زركون	كمبوزيت سني	4.64	0.99
3-P		كمبوزيت لثوي	3.74	0.94

بكل أنواع المقاطع فإن نموذج الفشل كان نفسه بين الكمبوزيت اللثوي والسني.

المناقشة: إن طريقة تغطية الخزف اللثوي بالكمبوزيت اللثوي أعطت نتائج جيدة. عند التقرير لعمل لثة صناعية فإن عمل التقنية الهجينة أعطى نتائج أفضل من عمل خزف لثوي فقط.(Coachman C et al.,2010) (Coachman C et al.,2009)

وهذه التقنية الهجينة أعطت ملائمة جيدة للثة والقدرة على إعادة الترميم بسهولة ونتائج جمالية ممتازة. (Coachman C et al.,2010) ففي حالة قلع الأسنان نتيجة التهاب نسج داعم حاد، فإن الأنسجة غير مستقرة بعد القلع، وسيستمر الفقد العظمي بعد القلع ووضع الزرعة(,.et al Evans CD.2008) (et al.,2008 De Rouck T). في هذه الحالة، على الرغم من وضع لثة خزفية صناعية سيبقى هناك احتمال تأثر الختم الحفافي للتعويض نتيجة استمرار الامتصاص العظمي. وعلى الرغم من عمل تعويض مؤقت والانتظار ليتم الشفاء واستقرار النسج الداعم فإنه سيزيد التكلفة والوقت. هنا: التقنية الهجينة لعمل لثة صناعية بين الخزف والكمبيوزيت اللثوي ستكون بديل جيد. لأننا نستطيع إضافة كمبوزيت لثوي للتعويض عن الامتصاص عند الحاجة.

الملخص:

على الرغم من التطور الأخير للمعالجات اللثوية والجراحية فإن إعاده بناء النسج الضامة

والصلبة يشكل تحدي "كبير للطبيب".

إن استخدام هذه التقنية (التقنية الهجينة) يقدم بديل ثابت وجيد لمعالجة الحالات التي لا نريد التداخل الجراحي عليها حيث أنَّ المرضى يرفضون المعالجات الجراحية، ويقدّم حلاً للحالات التي لا نتوقع نتائجها بعد المعالجة الجراحية. إن إستخدام هذه التقنية يعتمد نجاحها على التعامل مع عدة اختصاصات لإعطاء أفضل النتائج الوظيفية والحيوية والجمالية

المراجع:

1 Bob Winter. on April 16, 2013

2 Christian Coachman, Marcelo Calamita., INTERNATIONAL DENTISTRY SA VOL. 12, NO. 3

3.Cosyn J, Eghbali A, De Bruyn H, Collys K, Cleymaet R, De Rouck T. Immediate single-tooth implants in the anterior maxilla: 3-year results of a case series on hard and soft tissue response and aesthetics.
J Clin Periodontol 2011;38:746-53

4. Chow YC, Wang HL. Factors and techniques influencing periimplant papillae. Implant Dent 2010;19:208-19

5. Coachman C, Salama M, Garber D, Calamita M, Salama H, Cabral G. Prosthetic gingival reconstruction in a fixed partial restoration. Part 1: introduction to artificial gingiva as an alternative therapy.
Int J Periodontics Restorative Dent 2009;29:471-7.

6. Coachman C, Salama M, Garber D, Calamita M, Salama H, Cabral G. Prosthetic gingival reconstruction in fixed partial restorations. Part 3: laboratory procedures and maintenance. Int J Periodontics Restorative Dent 2010;30:19-29

7. Davidowitz G, Kotick PG. The use of CAD/CAM in dentistry.
Dent Clin North Am 2011;55:559-70.

8. De Rouck T, Collys K, Cosyn J. Immediate single-tooth implants in the anterior maxilla: a 1-year case cohort study on hard and soft tissue response. J Clin Periodontol 2008;35:649-57.

9. Evans CD, Chen ST. Esthetic outcomes of immediate implant placements. Clin Oral Implants Res 2008;19:73-80.

10. Eric Van Dooren, dds.,case presentation

Treating clinicians

Prosthodontist, periodontist, and implant surgeon: Eric Van Dooren, DDS

Orthodontist: Ralph Lemmens, DDS

Dental laboratory and smile designer: Christian Coachman, DDS, CDT

11.Galip Gürel, msc.,case presentation

Treating clinicians

Prosthodontist: Galip Gürel, MSc

Dental laboratory and smile designer: Christian Coachman, DDS, CDT

12. Kan JY, Rungcharassaeng K, Sclar A, Lozada JL. Effects of the facial osseous defect morphology on gingival dynamics after immediate tooth replacement and guided bone regeneration: 1-year results. J Oral Maxillofac Surg 2007;65:13-9.

13. Madan N, Pannu K. Restoration of maxillary anterior esthetics using lava all-ceramic fixed dental prostheses. Int J Comput Dent 2011;14:47-53.

14. Miyamoto Y, Obama T. Dental cone beam computed tomography analyses of postoperative labial bone thickness in maxillary anterior implants: comparing immediate and delayed implant placement. Int J Periodontics Restorative Dent 2011;31:215-25.

15. Wall JG, Cipra DL. Alternative crown systems. Is the metal-ceramic crown always the restoration of choice? Dent Clin North Am 1992;36:765-82.