تقييم تأثير التبييض المنزلي على أداء الوجوه التجميلية المباشرة المنجزة باستخدام راتنج مركب هجين نانوي من حيث الحساسية التالية والاستقرار اللوني وتلون الحواف – تقرير حالة

أفنان الشيرازي الصباغ* حسان حلبية عاطف عبد الله*****

(الإيداع: 9 كانون الأول 2025، القبول: 10 آيار 2026)

الملخص:

يزداد طلب المرضى للترميمات التجميلية التي تحقق الابتسامة المشرقة ، ويرتبط اختيار الطريقة الأفضل على رغبة المريض ومتطلباته ، ولكن يقع على عاتق الطبيب تحديد التدبير الأفضل لكل حالة والذي يلائم بنفس الوقت الحالة المادية للمريض، وغالباً فإنه لا يوجد تطبيق واحد أو مادة واحدة تستطب لجميع الحالات وتنوعها. إن وجود الراتنج المركب الهجين النانومتري ذو الخصائص الميكانيكية المرتفعة وقابلية الانهاء الجيدة أعطى وجوه الراتنج المركب فرصة أكبر لتحقيق الجمالية المطلوبة،

شملت الحالة 6 قواطع علوية عند مريضة بعمر 23 سنة طبقت عليها وجوه تجميلية مباشرة باستخدام راتنج مركب هجين نانومتري ثم تم اجراء التبييض المنزلي بعد انقضاء فترة 6 أشهر من تطبيق الوجوه ثم تم اجراء التقييم بعد انقضاء 9 أشهر و18 شهرا على تطبيق الوجوه من حيث الاستقرار اللوني وتلون الحواف والحساسية التالية حيث تهدف هذه الدارسة إلى إجراء تقييم سريري لتأثير التبييض المنزلي باستخدام 10% كربامايد البيروكساياد على الوجوه المباشرة عند تطبيقها بعد فترة 6 أشهر

نستنتج من هذه الحالة ان تطبيق التبييض المنزلي باستخدام بيروكسيد الكربامايد 10 % ساهم في إزالة التلونات الحفافية المتشكلة عند أعناق الأسنان ولم يكن له تأثير على الحساسية التالية أو الاستقرار اللوني خلال فترتي المراقبة التاليتين

الكلمات المفتاحية: وجوه تجميلية مباشرة – تبييض منزلي – راتنج مركب هجين– الحساسية التالية – الاستقرار اللوني – تلون الحواف

*** طالبة دكتوراه – اختصاص مداواة الأسنان – كلية طب الأسنان – جامعة حماة.**

**** أستاذ – اختصاص مداواة الأسنان – كلية طب الأسنان – جامعة حماة.**

***** أستاذ – اختصاص مداواة الأسنان – كلية طب الأسنان – جامعة حماة.**

Evaluating The Effect Of Home Bleaching Peroxide On The Performance Of Direct Veneer Composite Performed Using A Nano-Hybrid Composite Resin In Terms Of The Following Sensitivity, Color Stability, And Edge Discoloration- Case Report

Afnan Al-Shirazi Al-Sabbagh* Hassan Halabiya Atef Abdullah*****

(Received: 9 December 2025, Accepted: 10 May 2026)

Abstract:

The demand for esthetically pleasing restorations in clinical dentistry is ever growing. There are a variety of procedures and material options to choose from. This choice is based upon the needs and desires of the patient. It is very challenging for the dentist to satisfy the needs while at the same time keeping within the budget of the patient. As dentists, it is required of us to develop the skill sets for providing esthetically pleasing results without compromising the biological and functional principles of natural dentition.

The developing of nanohybrid resin composite which have high mechanical properties and high ability for polishing gave big choice to make esthetic

The case involved six upper incisors applied to a 23-year-old patient. Home bleaching was performed six months after the veneers were applied, followed by evaluations at nine and eighteen months post-application. The case was assessed in terms of color stability, margin discoloration, and subsequent sensitivity. This study aimed to clinically evaluate the effect of home bleaching using 10% carbamide peroxide on direct veneers when applied after 6 month

Conclusion: The demand for treatment of unesthetic teeth is steadily growing. Accordingly, several treatment options have been proposed to restore the esthetic appearance of teeth, like full-coverage crowns and bonding with composites. While full coverage crowns is highly invasive and may have an adverse effect on the pulp or periodontal tissue, bonding with composites on the other hand, even though less invasive, continues to remain susceptible to discoloration, wear and marginal fractures. Laminate veneers were reported to provide a superior alternative to direct composite resin bonding for esthetic modification of teeth. These restorations offer a successful treatment that preserves tooth structure while providing excellent aesthetic results and patient acceptance

Kyswords: direct veneers–Home bleaching– Nano–Hybrid Composite Resin– Sensitivity– Color Stability– Edge Discoloration

*PhD student – Department of Endodontics – Faculty of Dentistry – University of Hama.

**Professor - Department of Endodontics – Faculty of Dentistry – University of Hama.

***Professor – Department of Endodontics – Faculty of Dentistry – University of Hama.

المقدمة introduction

تعتبر الوجوه التجميلية من أهم الخيارات الحديثة التي وجدت لتحقق ناحية تجميلية جيدة وبأقل هدر ممكن للنسج السنية، وبالمقارنة مع التيجان والجسور الخزفية فهي ليست بحاجة إلى تحضير جزء كبير من الأسنان والذي يمكن أن يتطور إلى استئصال اللب السني وما يترافق معه من صعوبات ومشاكل، وبالتالي تهدف الوجوه التجميلية إلى الحفاظ على أكبر قدر ممكن من النسج السنية وحيوية الأسنان وبذلك تعتبر الخيار الأكثر محافظةً على الأسنان (Grag, 2025)

تصنع الوجوه التجميلية بأكثر من طريقة حيث يمكن أن تصنع مخبرياً وتسمى حينها الطريقة غير المباشرة وهي تحتاج لأكثر من جلسة لتطبيقها وتتضمن أخذ طبعات وصب الأمثلة الجبسية ومتابعة العمل مخبرياً، وكذلك فهي تحتاج إلى مادة لإلصاقها على النسج السنية، ويمكن أن تصنع الوجوه غير المباشرة من الخزف أو الكمبوزت (Kenneth, 2002)

يستخدم الكمبوزت كمادة مرممة على نطاق واسع في الوقت الراهن ، ويعتمد عمر ترميماته بشكل كبير على جودة الارتباط بين السن والترميم ،لأن الارتباط الجيد يحد من التسرب الحفافي ، وبالتالي يقي من الحساسية بعد المعالجة السنية ونكس النخر، ويعرف التسرب الحفافي microleakage بأنه عبور الجراثيم والسوائل والجزيئات والشوارد على السطح بين السن والترميم ،وهو غير ملاحظ سريرياً في بعض الحالات .(Goldstein et al., 2017)

يعتبر التقلص التصلبي من أكثر التحديات التي تواجه ترميمات الكمبوزت في الوقت الحالي حيث يشكل التقلص التصلبي العامل الهام الذي يساهم في خلق فجوات مجهرية بين حواف السن والمادة المرممة

(Stefan et al., 2016)

تطورت مادة الكمبوزت بشكل كبير، وتضمن ذلك إدخال الجزيئات ذات القياس النانومتري كجزيئات مالئة ضمن بنية الكمبوزت مما أدى إلى تعزيز الخصائص الفيزيائية والميكانيكية

تتصف الأنواع الحديثة من الكمبوزت باحتوائها على جزيئات مالئة فائقة النعومة و بنسبة عالية من الوزن، وبهذه النسبة العالية من المواد المالئة تحسنت بشكل كبير الخصائص الميكانيكية والبصرية للكمبوزت و زادت قابلية الانهاء والتلميع بالاضافة الى أنها تعطي خواص قابلة للتكييف والتعامل بسهولة (Jacobson,2014،)

بسبب زيادة وعي المريض والبحث عن العلاجات التجميلية، أصبح تبييض الأسنان إجراء متكرراً وأمناً ومحافظاً حيث يعتبر التبييض أحد الحلول للكثير من الحالات التي تتعرض فيها الأسنان للتلون والتصبغ، لكن ظهرت بعض المحاذير بالنسبة لتأثيره في ارتباط الترميمات بالميناء و التسرب الحفافي، ويعتبر بيروكساید الكربامید من أكثر المواد شيوعاً في عملية التبييض لأنه يملك فعالية جيدة في التبييض مع تأثيرات جانبية أقل في النسج المحيطة Abouassi T et al 2011

وترتبط آلية عملية التبييض أساساً بمقدار تفكك الجزيئات العضوية المعقدة عالية الوزن الجزيئي التي تعكس طول موجة معين من الضوء مسؤول عن ظهور اللون و التصبغات .الأصباغ العضوية المسؤولة عن التأثير على لون بنية الأسنان ، وهي مركبات تسمى الكروموجينات ، توجد في الميناء وتتصف شكل روابط مزدوجة. يؤكسد تبييض الأسنان هذه الجزيئات ويحولها إلى مركبات عديمة اللون. يحدث هذا عن طريق كسر واحد أو أكثر من الروابط المزدوجة Braga RR,et al,2005 Haymann & Haywood1989

الصفات السريرية لوجوه الكمبوزت:

التلون الحفافي وسلامة الحواف: يعد التسرب الحفافي حول ترميمات الكمبوزت من أهم المشاكل التي يمكن أن تواجه الوجوه التجميلية المصنوعة من الكمبوزت، وهو ناجم عن تشكل فراغ بين الترميم والنسج السنية مما يؤدي إلى تراكم اللويحة وفضلات الطعام ويقود بالنتيجة تلون حفافي وتغير في لون الترميم يؤثر وبشكل كبير على نجاح وفشل هذه الوجوه

Barga ,2004)

عد لون الوجه التجميلي من أهم العوامل التي تحدد مدى جمالية الابتسامة وتحقق الرضى لكل من المريض والطبيب، فمن الضروري أن يحاكي لون الوجوه التجميلية تماما لون الأسنان المجاورة لا بل يجب أن يحافظ اللون على استقراره ضمن مؤثرات الوسط الفموي لأطول فترة ممكنةً(Grag,2025)

يعزى الثبات في اللون إلى كون الجزيئات المالئة نانوية الأبعاد مهما تعرضت لعوامل السحل والاهتراء فإنها سوف تترك مكانها فجوات مجهرية لا تتجاوز أقطارها بضعة نانومترات وبالتالي ستكون غير مرئية بعكس الأنواع القديمة من الكمبوزت ذات الجزئيات المالئة الكبيرة والتي كان يسبب فقدانها فجوات كبيرة تترك سطح الترميم خشناً مستقطباً للويحة والمواد الملونة ومع الزمن يميل لون الكمبوزت نحو الاصفرار وهذا ما يجعل المرضى يطلبون استبدال هذه الترميمات بأخرى جديدة ذات لون مشابه لأسنانهم بعد فترة من الزمن للحصول على سطح صقيل ولماع لوجوه الكمبوزت هو ما جعل هذه الوجوه تثبت وجودها أمام الوجوه الخزفية لا بل وتحقق استقرار لوني وسطح قاسي وأملس يحقق الناحية التجميلية لفترة زمنية معقولةAyad,2007;Begum et al,2006

الحساسية التالية: حدوث تغيرات حرارية شديدة ومفاجئة يمكن أن يتعرض الكمبوزت المتصلب إلى تقلصات وتمددات تسبب قوى شد مباشرة على منطقة الارتباط بين السن والترميم ومن الممكن أن تسبب حدوث خلل في هذا الارتباط يتبعه حساسية تالية كما أن استخدام التبييض المنزلي قد يؤثر على ازدياد حدوث الحساسنية السنية التالية

يُعدّ تغير لون الأسنان الأمامية من أكثر الأسباب شيوعًا التي تدفع المرضى لزيارة طبيب الأسنان. حتى المرضى ذوو الأسنان ذات اللون الطبيعي يطلبون إجراءات التبييض. تشمل خيارات العلاج إزالة البقع السطحية، والتبييض، السحل الدقيق، الوجوه التجميلية المباشرة وغير المباشرة ويجب أن يوازن الطبيب بين الخيارات الأمثل ةالأفضل للمريض بما يضمن تحقيق نتيجة مرضية ضمن الإجراءات الأكثر محافظة على النسج السنية(Grag,2025)

تهدف تقرير الحالة لتقييم تأثير التبييض المنزلي باستخدام كربامايد ابيروكساید 10% على الوجوه التجميلية المباشرة المنجزة باستخدام راتنج هجين نانومتري من حيث الحساسية التالية والتلون الحفافي والاستقرار اللوني

المواد المستخدمة في الحالة :

Filtek Z350 (3M ESPE) بالوزن78.5 ٪ جزيئات مالئة نانومترية

وهو كمبوزت نانوي هجين يعتمد على تقنية النانو ، يجمع بين تكنولوجيا الكمبوزت النانوي والهجين مما يوفر توازناً بين المتانة والجماليات ،يجمع بين خصائص الكمبوزت التقليدي والمواد الهجينة لتحقيق قوة ومتانة فائقة ونواحي تجميلية طبيعية ، يوفر مقاومة ممتازة للتآكل وقدرة فائقة على الاحتفاظ باللمعان مما يجعله مناسباً للأسنان الأمامية والخلفية . وهي مادة مرمم ظليلة على الأشعة، من النمط الهجين ،تتصلب بالضوء الأزرق ذي الموجة .400 –500 نانومتر

القالب الارتنجي :

Bis –EMA –Gma bisphynol A Polyethylene glycol diether methacrylate))

مادة التبييض 10٪ من هلام بيروكسيد الكربامايد (أوبليسينس ، منتجات Ultradent ، الولايات المتحدة الأمريكية).

تقرير الحالة :

راجعتنا المريضة (أ ق) تبلغ من العمر 24 سنة تشكو من وجود وجه كمبوزت قديم على السن 21 نخر ملاصق على كل من الأسنان 22,12، وتلون في الأسنان بشكل عام

الصحة العامة والفموية للمريضة الجيدة.

ليس لديها أي مشاكل إطباقية أو تقويمية.

المريضة متعاونة فيما يتعلق بإجراءات المراقبة بعد فترة زمنية طويلة.

المريضة بدرجة متوسطة من تناول المشروبات الملونة

الالتزام بتفريش الأسنان مرتين يومياً

تم تصميم استمارة خاصة للمريضة لتسجيل فترات المراقبة

تم تطبيق الوجوه على القواطع الستة العلوية وهي 21,22,23,11,12,13

تم تقييم الحالة خلال ثلاثة فترات وهي :بعد 6 أشهر -9 شهرا -18 شهراً

حيث قمنا بدراسة كل مما يلي : الحساسية التالية

تلون الحواف

الاستقرار اللوني

مراحل العمل :

1-تم تركيب الحاجز المطاطي على الأسنان المراد تطبيق وجوه الكمبوزت عليها من أجل الحصول على عزل كامل ومنع تلوث منطقة تطبيق الوجوه

2-تم تحضير الأسنان بنمط تحضير Preparation Feather تم استخدام سنابل تحديد العمق على السطح الدهليزي للأسنان لانقاصه بمقدار 0.5 ملم السنابل المستخدمة سنابل MANI المخروطية والشاقة ذات النهاية المدورة على قبضة توربينية وتحت إرذاذ مائي غزير ، أما التحضير اللثوي قد تم إنهاؤه عند حافة اللثة الحرة، كما تم التوقف عن التحضير في المناطق الملاصقة قبل نقاط التماس ،

(Belcheva,2008)(Walls 2002

تم استعمال السنابل

Mani Dia-burrs - وهي عبارة عن سنابل مخروطية وشاقة متعددة المقاسات والخشونة وذات نهاية مدورة ، وتم استعمال القياسات التالية: TR12,13,14,15,19 I SO 199/016- 200/024 و TC 11,21 ISO 160/016- 160/018

واستخدمت الخشونة المتوسطة للتحضير أي اللونين الأزرق 106-125 ميكرون والأخضر 125-150 ميكرون

واستخدمت السنابل الأقل خشونة لتنعيم مناطق التحضير أي الأصفر 20-30 ميكرون كما استخدمت سنبلة تحديد العمق بقياس 0,5ملم من أجل تحديد السماكة التي سوف تتم إزلتها من السطح الدهليزي قبل البدء بالتحضير



الشكل رقم (1) الأدوات المستخدمة لتطبيق الوجوه مع مجموعة الحاجز المطاطي

3- تم تجريف النخر على كل من 12 22 كما تم إزالة الترميمات السابقة و الوجه السابق من على 21

4- تم تطبيق التخريش الحمضي باستخدام حمض الفوسفور 37% حيث طبق على كافة منطقة التحضير لمدة 30ثانية مع عزل الأسنان غير المحضرة بواسطة شريط مسندة لمنع تأذييها بالحمض المخرش، بعد ذلك قمنا بغسل الحمض بواسطة تيار مائي هوائي غزير ومن ثم تيار هوائي فقط ليتم تجفيف الميناء بشكل جيد



الشكل (2)حمض الفوسفور المستخدم للتخريش بتركيز 37%

5-قمنا بوضع خيوط الأدرينالين لمدة 5 دقائق لتساهم في ابعاد اللثة الحرة وتساعد في تطبيق أفضل للكمبوزت في المنطقة اللثوية

6-قمنا بتطبيق المادة الرابطة من شركة Ivoclar Tetric وهي مادة رابطة ضوئية التصلب من الجيل الخامس تحوي على مالئات نانومترية من السيليكا بنسبة 10%)، وتتطلب تخريش كامل للنسج السنية بواسطة حمض الفوسفور، وتستعمل مع الترميمات والوجوه المباشرة من الكمبوزت وكذلك لإلصاق الترميمات والوجوه شبه المباشرة أو المسبقة الصنع من الكمبوزت. تتميز هذه المادة الرابطة بأنها خالية من مركب الأسيتون لذلك يتم تطبيقيا بطبقة واحدة فقط. – وحيدة العبوة. على الأسنان باستخدام الفراشي الصغيرة الخاصة N bond ثم الانتظار لمدة 10ثواني ثم يوجه تيار هوائي لطيف عليها ثم تصليبها بجهاز التصليب الضوئي لمدة 20 ثانية تم تطبيق طبقة ثانية من المادة الرابطة وتصليبها ضوئيا لنعمل على امتصاص الجهود المطبقة على الوجه

–



الشكل رقم (3)المادة الرابطة المستخدمة في الدراسة

7-قمنا بتطبيق الكمبوزت على طبقات حيث تم تصليب كل طبقة لمدة 40 ثانية مع مراعاة الطريقة الصحيحة في التصليب من حيث الزاوية العمودية والمسافة القليلة وتتبع بتطبيق باقي الطبقات مع مراعاة تشكيل حواف السن وزواياه بالشكل الصحيح وكذلك إعادة نقاط التماس وخاصة في حالة الفراغات السنية

أنجزت جميع إجراءات التصليب الضوئي باستخدام جهاز التصليب ذي نمط التصليب المستمر Continuous mode وبشدة ضوئية بلغت 1200 ميللي واط /سم2

Jafarnia, et al.2021 (Elipar S10, 3M Espe, Seefeld, Germany)))

8-بعد الانتهاء من تشكيل طبقات الكمبوزت قمنا بنزع المساند والحاجز المطاطي ، تم فحص الاطباق عن طريق وضع ورق العض وإزالة نقاط التداخل الاطباقي ان وجدت

9-قمنا بعملية الانهاء والتلميع حيث تم أولا استعمال السنابل الناعمة لإزالة الشؤوذات وتسوية السطح ومن ثم استخدمت أقماع المطاط بمختلف أشكالها وشرائط السحل اليدوية للحصول على سطح أملس وصقيل

خضعت جميع الأسنان للإنهاء والتلميع باستخدام مجموعة الإنهاء

Astropol, Ivoclar Vivadent, Ellwangen, Germany)

10 -بعد الانتهاء تم أخذ لون الوجوه التجميلية بواسطة دليل الألوان وتسجيل لون الوجوه على الاستمارة الخاصة بالمريض كما تم أخذ صورة لكل مريض في نهاية الإجراءات

تم صنع قوالب تبييض خاصة للمريضة، ثم وجهت المريضة الى استخدام هذه القوالب بعد اجراء الوجوه وذلك بعد فترة مراقبة 6 أشهر لمدة 14 يومًا متتاليًا لمدة 8 ساعات في اليوم باستخدام مادة التبييض اوبليسنس 10 % تم اجراء المراقبة واعتمدت معايير منظمة الصحة الأمريكية United State Public Health Services

1-الاستقرار اللوني Color stability

Aاستقرار لوني جيد

B تغير بسيط في اللون لكن لا يحتاج إلى استبدال الوجوه

C تغير واضح في اللون، خارج الحد الطبيعي

D تغير شديد في اللون

2-التلون الحفافي :Marginal discoloration

aغدم وجود أي تغير في الحواف

B تغير بسيط في لون الحواف يمكن إزالته بالتلميع

C تلون واضح في الحواف لا يمكن إزالته بالتلميع

Dتصبغ كبير في حواف الوجه

3-حساسية اللبSensitivity

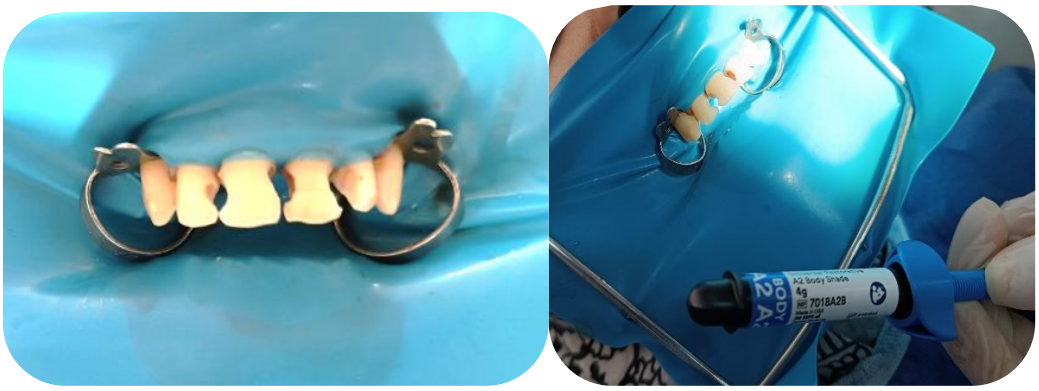
A ال يوجد حساسية

B وجود حساسية أحياناً

C وجود حساسية دائما



الشك رقم (4) الحالة قبل انجاز الوجه التجميلي



الشكل رقم (5)العزل وتركيب الحاجز المطاطي وتجريف النخر



الشكل رقم (6) الحالة بعد إتمام الوجوه على القواطع الستة العلوية



الشكل رقم(7) تم تقييم اللون باستخدام دليل الألوان



الشكل رقم (8):الحالة بعد انقضاء فترة 6 أشهر



الشكل رقم(9): قوالب التبييض الخاصة بالمريضة



الشكل رقم (10): الحالة بعد انقضاء فترة 9 أشهر



الشكل رقم (11)الحالة بعد انقضاء فترة 18 شهر

المناقشة: Disscuction

في الآونة الأخيرة تنوعت مجالات استخدام الكمبوزت في طب الأسنان التجميلي وذلك بسبب تحسن خصائصه التجميلية والميكانيكية على حد سواء، حيث أصبح الكمبوزت متوفر بأنواع متعددة التركيب مما سمح باستخدامات متنوعة شملت الأسنان الأمامية والخلفية، وقد سمح هذا التطور الكبير الذي طرأ على الكمبوزت بتطبيقه على الأسنان الأمامية كوجوه تجميلية تحقق كلاً من الجمالية العالية والخواص الميكانيكية والفيزيائية الجيدة، أي أنها تعطي استقراراً لونياً وشكلياً ولفترة طويلة مما جعلها تنافس الوجوه التجميلية الخزفية (Grag 2025)

نجم هذا الارتقاء في خصائص الكمبوزت وأدائه السريري عن توفر مدى واسع ومتنوع من المواد العضوية وغيرالعضوية الداخلة في تركيبه والتي تؤثر بشكل كبير على خصائص التعامل السريري مع المادة والخدمات التجميلية التي يمكن أن تقدمها، حيث أثبتت جميع الأبحاث أن للمواد المالئة دوراً أساسياً في أداء الكمبوزت السريري وخاصة فيما يتعلق بالظلالية ومقاومة الإهتراء ومعامل الالتواء وقابلية التكييف والتعامل، لذا كان التركيز خلال تطوير الكمبوزت على تغيير الجزيئات المالئة بحجمها ونوعها وكميتها وكان لذلك أثر كبير في رفع مستوى الخصائص الميكانيكية للكمبوزت مما ساعد في استخدامه في مواقع أكثر حساسية ومنها الوجوه التجميلية التي تحتاج إلى مواد ذات جمالية وميكانيكية عالية ;Zorba et al,2010 (Beun et al,2007)

يحوي الكمبوزت الهجين النانومتري على نسبة مرتفعة من كمية المواد المالئة وذلك نتيجة توفر الجزيئات النانومترية التي تملأ الفراغات بشكل أكبر بين الجزيئات المالئة الصغيرة وبالتالي تقلل من الفراغات بينها وتعطي بنية أكثر متانة وصلابة مما يقلل من تعرض الكمبوزت للكسر والتصدعات الناجمة عن الجهود الاطباقية، كما أن زيادة نسبة محتوى المادة المالئة في الكمبوزت الهجين النانومتري سوف ينقص بالمقابل نسبة القالب الراتنجي العضوي مما يقلل من امتصاص السوائل الفموية ويحسن من الخصائص الميكانيكية بشكل عام وخاصة مقاومة الالتواء ومقاومة الكسر (Ure & Harris,2003)

بينت متابعة هذه الحالة أن الكمبوزت الهجين النانومتري حقق أداءً سريرياً جيداً ، مما يعني أن الكمبوزت الهجين النانومتري ذو كفاءة عالية جمالياً لتطبيقه كوجوه تجميلية ويحقق نتائج سريرية جيدة سهلة التحضير ومقبولة مادياً

أما المساوئ: صعوبة التقنية فهي تحتاج إلى خبرة ومهارة عملية– غير مناسبة للأسنان المتصبغة بشدة

دراسة الحساسية السنية :

تعد الحساسية السنية التالية لتطبيق الكمبوزت من المشاكل الشائعة عند تطبيق ترميمات الكمبوزت المباشرة بجميع أشكالها، ويعزى السبب الأساسي لحدوث هذه الحساسية إلى التقلص التصلبي وما ينجم عنه من تشكل فجوة حفافية تقود إلى تسرب السوائل والجراثيم ومنتجاتها السمية بين السن والترميم واندخالها ضمن القنيات العاجية المفتوحة لتسبب الحساسية المزعجة للمريض والتي يمكن أنتكون سببا في فشل تطبيق الكمبوزت واضطرار الطبيب لازلتها في كثير من الأحيان(Peridgao et al,2003; Rickman et al,2011)

ويمكن أن نقلل من حدوث الحساسية التالية للترميم عن طريق العزل الجيد بتركيب الحاجز المطاطي أثناء التطبيق المباشر للكمبوزت، ويجب تطبيق سماكة كافية من المادة الرابطة وأن يطبق الكمبوزت على طبقات لا تتجاوز 2ملم Eric et al,2005

لوحظ من خلال نتائج الدارسة تعرض حالتين من الوجوه المباشرة إلى حساسية تالية للتطبيق ولكن زالت هذه الحساسية خلال فترات المراقبة ويمكن أن يعزى ذلك إلى إجراءات التحضير التي يمكن أن تسبب حساسية لدى بعض المرضى تقل تدريجيا ، مع الزمن وترافقت هذه الحالات مع وجود تغير في سلامة الحواف أي حالات حساسية في الوجوه Gresnigt et al 2013

يعتبر حواف الوجه التجميلي من أهم المعايير التي يجب مراقبتها في الوجوه حيث أن تعرض الحواف لأي انفتاح أو تلون يمكن أن يحكم بالفشل على استمرا رية الوجوه في الوسط الفموي، وعادة ينتج التلون الحفافي عن عيوب موجودة بين الترميم وسطح السن وهذه العيوب يمكن أن تنتج عن التطبيق غير الصحيح للترميم أو تقنيات الإنهاء الجائر أو الارتباط الضعيف بين الترميم وجدران الحفرة، فإن الختم الحفافي السيء ينتج عنه تسرب حفافي يقود وتغير لون الوجه التجميلي إلى تشكل النخور الثانوية تدريجيا (Heintze et al,2005)

الاستنتاجات و التوصيات :

–أعطى الكمبوزت الهجين النانومتري المستخدم في البحث نتائج تجميلية جيدة وكان ذو تناسب لوني مقبول مع الأسنان الطبيعية وذو خصائص ميكانيكية مناسبة لتطبيقه كوجوه تجميلية.

– حققت وجوه الكمبوزت من خلال هذه الحالة تطابق لوني مثالي مع الأسنان المجاورة وكانت مرضية للمريضة وأعطى ذلك جمالية رائعة ومماثلة للألوان الطبيعية للأسنان، ولكن تعرضت الوجوه المطبقة إلى تغيرات لونية مع الزمن تميز الكمبوزت

الهجين النانومتري بقابلية جيدة للتكييف ولزوجة مناسبة مما سهل تطبيقه كوجوه مباشرة وأن وجود الجزيئات المالئة النانومترية أعطى قابلية أكبر للإنياء والتلميع

- ان تطبيق التبييض المنزلي بعد تطبيق الوجوه التجميلية بتركيز 10 % ساهم في إزالة التلونات الحفافية التي تشكلت عند أعناق الأسنان بعد انقضاء فترة 6 أشهر على انجاز الوجوه ولم يكن هناك تأثيرا تالية للتبييض المنزلي من حيث الحساسية السنية أو الاستقرار اللوني حيث حافظت الوجوه على درجة مقبولة من الاستقرار اللوني بعد انقضاء فترة تمانية عشر شهراً على تطبيق الوجوه ولم تكن بحاجة للاستبدال

- من خلال الدارسة لوحظ أن التلون الحفافي كان ضئيل جدا وهو عبارة عن تلون بسيط يمكن إزالته بطرق الإنهاء

المراجع :

1-Anderson C., Gerard K., Sharma S., Do's and Don'ts of Porcelain Laminate Veneers, Academy of General Dentistry, 2013,34(87): 12-18.

-122-Annusavice kj., Phillips Science of Dental Materials, 11th end, Saunders Company,2003,42-101.

-133-Arcís R, López-Macipe A, Toledano M., Mechanical Properties of Visible Light-Cured Resins Reinforced With Hydroxyapatite for Dental Restoration, Dental Materials,2002,18(1):49–57.

4-Barga RR, Ferracane JI, Alternatives in Polymerization Contraction Stress Management, Crit Rev Oral Biol Med,2004, 15(3):176-184.

5-Behr M, Rosentritt M, Regnet T, Lang R, Handel G. Marginal Adaptation in Dentin of a Self-adhesive Universal Resin Cement Compared With Welltried Systems. Dental Material 2004;20:191–7.

6- Beun S, Glorieux T, Devaux J, Vreven J, Leloup G, Characterization of Nanofilled Compared to Universal and Microfilled Composites. Dental Material,2007;23(1):51

7-Belcheva A, Reconstruction of Fractured Permanent Incisors In Schoolchildren Using Laminate Veneers (review), Journal of IMAB, 2008,14(2):101-104

8-Craige RG ,Powers JM, In Restorative Dental Mterial, 11th ed, Mosoby, USA, 2002, 232-257

9-Eric M, Poon Roger J, Smales H, Kevin H, Clinical Evaluation of Packable Composite and Conventional Hybrid Posterior Resin-based Composites Results at 3.5Years,Journal of Dentistry Association,2005, 136 (11): 1533- 1540

10-García A, Lozano M, Vila J, Escribano A, Galve P, Composite Resins. A Review of The Materials And Clinical Indications, Medicine and Oral Journal, 2006,29(2): 156-170.

11-Goldstein RE., Sistemas Adhesives de Los Composites, Odontologia Estetica ,2002,1(22):289-352.

-7312-Goldstein R.E., Esthetics in Dentistry (2 vols), PMPHUSA, 2014, 20-33

13-Gargari M., Ceruso F.M., Pujia A. and Prete V., Restoration of Anterior Teeth Using an Indirect Composite Technique. Case report, Oral Implant ology, 2013, 6(4): 99-102.

14-Gresnigt MM, Kalk W, & Ozcan M, Randomized Clinical Trial of Indirect Resin Composite and Ceramic Veneers: up to 3-Year Follow-up,The Journal of Adhesive Dentistry,2013, vol.15,no.2, pp. 181-190, 2013.

15-Graig RG., Restorative Dental Materials, The CV Mosby CO: St. Louis, 11th edn, 2001,115.

16-Heymann H.O., Swift Jr E.J., Ritter A.V., Sturdevant's Art & Science of Operative Dentistry, Elsevier Health Sciences, 2014,25: 12-38.

17-Heintze SD, Forjanic M, Surface Roughness of Different Dental Materials Before and After Simulated Toothbrushing in Vitro, Operative Dentistry, 2005, 30;617-626

-9218-Ivoclar Vivadent, IPS Empress Direct, Direct Esthetic Composite Dr.Kathrin Fischer,2010, www.ivoclarvivadent.com.

-9319-Ivoclar Vivadent, IPS Empress Direct, Safety Data Sheet, 2015.

20-Jacobson s, Porcelain vs Composite Veneers: The Showdown, Dental Art,2014,98:60.

21-Kenneth A. King, Llewellyn P, Quick and Easy: Indirect Fabrication of Composite Veneers, Journal of the Tennessee Dental Association,2002, 90:215.

22-Perdigao J, Geraldeli S, Hodges JS, Total-etch Versus Self-etch Adhesive: Effect on Postoperative Sensitivity, JADA, 2003, 134:1621-1629

23-Rickman LJ, Padipatvuthikul P, and Chee B, Clinical Applications of Preheated Hybrid Resin Composite, British Dental Journal, 2011, 211(2):63- 67.

24-Ross W. Nash, The Direct Composite Resin Veneer: A Conservative Approach to Elective Esthetics, Journal Research,2012,12(8):76-87.

25-Ure D, Harris J, Nanotechnology in Dentistry, Dent Update, 2003, 30:010-015

26-Walls AWG, Steele JG, Crowns and Other Extra- Coronal Restorations: Porcelain Laminate Veneers, British Dental Journal,2002, 193: 73-82.

27-Zorba Y., Bayindir z., Barutcugil C., Direct Laminate Veneers With Resin Composite: Two Case Reports With Five Year Follow ups.,The Journal of Contemporary Dental Practice.,2010,1(4):56-62.