

تقييم سريري لمشاكل التعويضات الفوقية السفلية ثنائية الدعم جذر - غرسة سنية

مصطفى قطان خياطة*، محمد غريواتي**

*طالب دراسات عليا (دكتوراه)، قسم التعويضات المتحركة، كلية طب الأسنان، جامعة حلب

** قسم التعويضات المتحركة، كلية طب الأسنان، جامعة حلب

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم سريري لمشاكل التعويض الفوقي السفلي ثنائي الدعم جذر - غرسة سنية خلال فترة سنة من تحميل التعويض.

شملت عينة الدراسة 9 مرضى (6 ذكور، 3 إناث) ممن بقي لديهم جذر ناب سفلي مفرد وحيد أو جذر ناب بجواره سن آخر في طرف من الفك السفلي دون وجود مناظر له في الطرف الآخر وتم غرس غرسة سنية للمريض في الطرف الآخر وصنع لعينة المرضى بعد ذلك تعويض فوقي سفلي ثنائي الدعم جذر - غرسة سنية مدعوم بوصلتين محكمتين من نوع ايكوايتر، سجلت جميع المشاكل بالنسبة للتعويض خلال فترة سنة من استلام المريض للتعويض ونظمت في ثلاث مجموعات: الأولى تتعلق بمشاكل بقاء الجذر والغرسة السنية، والثانية تتعلق بمشاكل بنظام الوصلة فوق الغرسة والجذر السني، والثالثة مشاكل ميكانيكية وبنوية تتعلق بالتعويض الفوقي.

أظهرت النتائج عدم وجود مشاكل بالنسبة لدعامتي التعويض الفوقي الجذر والغرسة السنية، وأن مشكلتي ارتخاء الوصلات فوق الغرسات السنية واهتراء حاضن الوصلة المطاطي فوق الجذر والغرسة السنية هما الأكثر تكراراً في المجموعة الثانية بينما اقتصرتا مشاكل المجموعة الثالثة على الحاجة لتبطين التعويض.

كلمات مفتاحية: الغرسات السنية، اختلاطات التعويضات الفوقية، التعويضات الفوقية المدعومة بالغرسات السنية، التعويضات الفوقية المدعومة بالجذور.

ورد البحث للمجلة بتاريخ 2019/5/ 21

قبل للنشر بتاريخ 2019/7/9

Clinical Evaluation of Complications and Problems of Lower Overdentures Supported by Root-Dental Implant

Mostafa Kattan Khayata*, Mohamad Ghriwati**

*Postgraduate Student (PhD), Dept. of Removable Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Aleppo University

** Dept. of Removable Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Aleppo University

Abstract

The aim of this study was to evaluate problems of lower overdentures supported by root-dental implant for one year.

The study sample included nine patients (six males, three females) who have only canine root (or another adjustment tooth) at one side of mandibular jaw. The patients received dental implants in another side to provide overdenture support by two Equator attachments on root and dental implants. All problems were registered during the entire observation time (one year). Prosthetic complications were analyzed in three categories: the first related to root and dental implant survival, the second related to roots and dental implants anchorage devices, and the third related to the mechanical and structural failures of overdentures.

The results showed that no problems related to the first category. The retightening of the dental implants and the attachment's cap wearing were the most common problems that occurred in the second category, whereas dentures relining showed up in the third category.

Key words: Dental Implants, overdentures problems, overdenture supported by roots, overdentures supported by implants.

Received: 21 / 5 / 2019

Accepted: 9 / 7 / 2019

1- مقدمة:

يعاني العديد من مرضى التعويضات السنية المتحركة الجزئية وخاصة المتقدمون بالعمر من نقص عدد الأسنان التي من الممكن أن تؤمن دعماً جيداً لتعويض جزئي سني متحرك مما يؤهبهم ليكونوا في دائرة الدرد السني الكامل أو في أحسن الأحوال مرضى لتعويض سني فوقى يدعم بواسطة عدد قليل من جذور الأسنان. [1,2]

وضع كل من Morrow وزملاؤه Lord و Teel في 1969 مبادئ ومراحل عمل التعويض السني الفوقي فوق الجذور، وفي الثمانينات من القرن المنصرم ظهر ما سمي في ذلك الوقت التعويض الفوقي الملائم للنسج حول السنية حيث قدم هذا التعويض وفق مبادئ تحافظ على النسج حول السنية تضمنت تغطية الجذور بقبعات ذهبية مع وصلات فوق جذرية محكمة ضمن قوس المنطقة الأمامية للفك من الضاحك الأول إلى الضاحك الأول. [3,4]

يهدف إبقاء جذور الأسنان في التعويضات الفوقية بشكل أساسي لتوفير الدعم والاستقرار للتعويض ونقل القوى الإطباقية إلى النسج الحاملة عبر التعويض السني بأفضل طريقة والمحافظة على الإحساس الخاص بالرباط إضافة لمنع امتصاص العظم السنخي بما يجمل الاعتبارات الفيزيولوجية لعدم وصول المريض للدرد الكامل. [5]

يؤدي فقد الأسنان إلى خسارة عظمية في الفكين أوضح كل من Crum و Rooney أن بقاء جذور الأسنان يمنع خسارة العظم السنخي في الفك السفلي كما يحسن من الإحساس اللمسي في الفكين العديد من الدراسات أكدت أن عتبة الإحساس للضغط في الفم كانت منخفضة بالنسبة للتعويضات الفوقية المحمولة على الجذور السنية مقارنة بتلك المحمولة على الغرسات السنية وينسب ذلك إلى المستقبلات الموجودة في الرباط حول السني. [6]

كما يساهم إبقاء جذور الأسنان في استقرار التعويض عن طريق تثبيته على الدعامات الجذرية. كقاعدة عامة في التعويضات الفوقية المحمولة على عدد قليل من الدعامات لتحسين استقرار التعويض لا بد من توزيع متناظر للدعامات السنية. [4]

تساهم الغرسات السنية في التقليل من الامتصاص العظمي الحاصل للعظم السنخي وكانت التطلعات من فوائد دعم التعويض الفوقي بالغرسات في الفك السفلي أكبر من تلك الموجودة في الفك العلوي. [7]

أسهب في نقاش الدمج بين الغرسة والسن لدعم تعويض ثابت إلا أنه نادراً ما تم التطرق إليه بالنسبة للتعويضات الفوقية ثنائية الدعم جذر-غرسة سنية. [8] ولذلك تم إجراء هذا البحث.

2- هدف البحث:

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم سريري لمشاكل التعويض الفوقي السفلي ثنائي الدعم جذر-غرسة سنية وفق ثلاث مجموعات:

الأولى تتعلق ببقاء الجذر والغرسة السنية.

الثانية تتعلق بمشاكل بنظام الوصلة فوق الغرسة والجذر السني.

الثالثة مشاكل ميكانيكية وبنائية تتعلق بالتعويض الفوقي كانهيار قاعدة التعويض والتعديلات المجراة على التعويض كالتبطين.

وذلك خلال مدة مراقبة سريرية استغرقت سنة كاملة.

3- المواد والطرائق:

تألفت عينة هذا البحث من 9 مرضى (6 ذكور، 3 إناث) من مراجعي قسم التعويضات السنية المتحركة في كلية طب الأسنان في جامعة حلب، وتراوح أعمار المرضى بين 52 إلى 68 سنة أي بمتوسط عمري 60 سنة.

3-1-1- اختيار العينة

تم اختيار أفراد العينة بشكل عام وفق المعايير التالية:

1. أن يكون لدى مريض الدرد جذر ناب أو ناب سفلي مفرد في أحد طرفي الفك السفلي قد يترافق مع وجود سن مجاور آخر في نفس الطرف.

2. أن يكون المريض ذا صحة فموية جيدة ولا يعاني من داء السكري أو ترقق العظام وألا يكون معرضاً لمعالجة شعاعية أو كيميائية سابقة.
 3. أن يكون العظم السنخي بين الثقبتين في الفك السفلي ذا بعد شاقولي 15 ملم على الأقل وبعد أفقي 7 ملم مع خلو العظم من الآفات المرضية.
 4. ألا يعاني المريض من مشكلة الصرير.
 5. بقاء النسيج السنية كاملة أو بقاء 2 ملم من النسيج السنية فوق مستوى اللثة وذلك بعد إزالة النسيج المؤوفة في حال وجودها.
 6. معالجة لبية خالية من الأعراض في حال كان السن معالجاً لبياً.
 7. دعم عظمي لا يقل عن 8 ملم.
 8. أن يوافق المريض على المشاركة بالبحث ويوقع استمارة خاصة بذلك.
- 3-2- الإجراءات العلاجية والتعويضية للمرضى:

أجريت كامل المراحل الجراحية والتعويضية من قبل الباحث وكانت على الترتيب التالي:

3-1- إجراء عملية الغرس:

بداية تم إجراء صورة ثلاثية الأبعاد لمعرفة أبعاد العظم السنخي وتحديد كثافة العظم المستقبل للغرس السنية ولاستشفاف إمكانية الغرس في المنطقة المقابلة للناناب الموجود يمين أو يسار الفك السفلي أي في المنطقة B أو D حسب تصنيف ميش. قيست المسافة بين سرير الغرس المتوقع المناظر للناناب الموجود لدى المريض ومن ثم استخدم المقياس الجراحي لقياس البعد التقريبي في فم المريض بين سرير الغرس والناناب المتبقي.

قيست زاوية ميلان الفك السفلي عن الشاقول والناجمة عن الامتصاص على الصورة ثلاثية الأبعاد لاستشراف أفضل توضع تقريبي دهليزي لساني للغرس السنية. خدرت المنطقة موضعياً باستخدام ليدوكائين 2% مع الأدرينالين 1:80000.

تم رفع شريحة جراحية كاملة الثخانة بحيث تكون أقرب إلى لساني قمة السنخ بأبعاد تقريبية 20-25 ملم مع شقي تحرير أنسي ووحشي الشريحة لمعاينة العظم الموجود.

شدبت قمة العظم في حال وجود حافة حادة للعظم مكان الغرسة السنية باستخدام سنبله خاصة حتى الوصول لبعد أفقي عظمي مناسب للغرسة السنية. بداية حضر السرير العظمي باستخدام السنبله الرمحية لإحداث ثقب في العظم القشري

حدد سرير الغرسة السنية -طوله واتجاهه- باستخدام سنبله الدليل الجراحي المرفق مع الغرسة السنية.

تدرجت فيما بعد سنابل تحضير السرير العظمي حتى الوصول لأبعاده المناسبة لطول وقطر كل غرسة سنية وذلك حسب تعليمات الشركة المصنعة. الشكل

1-3



الشكل 1-3 سرير الغرسة المحضر

تم غرس الغرسة السنية (DENTIST Q_ONE) تحت مستوى العظم ب 0.5 ملم حسب تعليمات الشركة المصنعة حيث تراوحت أقطار الغرسات السنية بين 3.5 و 4.5 مم وطولها بين 10 وحتى 11.5 مم، واستخدام لذلك مفتاح الشد الخاص بالشركة المصنعة وتم التأكد من الحصول على ثبات أولي بمقدار 40 نيوتن/ سم ومن ثم وضع برغي الشفاء بعد إحلال الغرسة السنية في مكانه وتم إجراء خياطة مقطعة للشريحة بواسطة خيوط من الحرير. الشكل 2-3

زود المريض بالتعليمات المناسبة بعد العمل الجراحي، وغطي بالأدوية المناسبة المتضمنة مسكنات ألمية وصاد حيوي واسع الطيف.



الشكل 3-2 الغرسة في مكانها في السرير العظمي

3-3-2- تحضير الناب السني:

تمت معالجة الناب لبيياً. الشكل 3-3

قصر الناب وأبقى على 2 ملم فقط من النسيج السنية للناب في حال كانت النسيج أطول من ذلك لغرض استقبال السن لوصلة ايكوايتر.



الشكل 3-3 إجراء المعالجة اللبية للجزر

3-3-3- صنع التعويض السني المتحرك الكامل لمرضى العينة

تم عمل تعويض سني متحرك فوقي كامل جديد لكل مريض من مرضى العينة وذلك بعد مرور أسبوعين على إجراء العمل الجراحي الخاص بإحلال الغرسة السنية لدى المريض للتأكد من حدوث التئام للجرح مكان الغرسة السنية وفق الطريقة التقليدية المتبعة في معظم كليات طب الأسنان في العالم.

سلم التعويض للمريض وقام بمراجعة الباحث عدة مرات وأجريت التعديلات اللازمة للتعويض.

3-4-3- تحميل التعويض فوق الغرسات السنية:

بعد مرور ثلاثة أشهر من إجراء عملية الغرس خدر الغشاء المخاطي المحيط بمنطقة الغرسة السنية وتم إجراء شق صغير لينفذ منه مفتاح برغي الشفاء ليصار إلى إزالته.

أزيل برغي الشفاء ووضعت على الغرسة السنية دعامة الشفاء لمدة أسبوع كامل بعد تفريغ باطن التعويض المتحرك بحيث لا يستند لدعامة الشفاء.

3-4-3-1 الإجراءات المتبعة لاستقبال السن لوصلة الايكويتر:

تم تحضير السن لاستقبال وصلة الايكويتر بإزالة حشوة الكمبوزيت. أزيلت حشوة القناة الجذرية من مادة الكوتا بيركا بواسطة السنابل الدوارة بيزو مع مراعاة إبقاء 3-4 ملم من الختم الذروي للقناة الجذرية. خفض مستوى النسيج السنية حتى 2 ملم من مستوى النسيج المحيطة بالجذر وحضر الجذر بخط إنهاء شبه كتف على مستوى اللثة. الشكل



الشكل 3-4

استخدمت الطريقة غير المباشرة وعلى مرحلة واحدة في أخذ طبعة القناة الجذرية بواسطة السيليكون المتكوثر بالإضافة.

صنعت الوصلة باستخدام تقنية التصنيع المعانة بالحاسب CAD-CAM حيث مسحت الطبعة باستخدام الماسح الليزري المخبري وصبت فيما بعد بالجبس الحجري الأصفر. ومن ثم أدرج خيار وصلة الايكويتر التابعة بالموصفات القياسية لشركة Reihen83 والمطابقة للوصلة المستخدمة فوق الغرسة السنية.

حملت وصلة الايكوايتر حاسوبياً فوق الودت الجذري وعدل محورها بحيث توازي محور الوصلة المفترض فوق الغرسة السنية.

بعد إتمام عملية التصميم بواسطة برنامج 2016 Exocad أنجز بواسطة المخرطة (Roland (DWX-52D Dental Milling Machine ROI Calculator) الوصلة المحمولة على الودت الجذر من الخزف ذي الأساس الزيركوني. الشكل 3-5



الشكل 3-5

تم التأكد من انطباق الودت الجذري مع الوصلة فوق الجذر ومن ثم نظف وعومل سطحه بمادة Hydrofluoric acid تركيز 20% ومن ثم لصق باستخدام لاصق ريزيني ثنائي التصلب بعد تخريش الجذر بالمخرش الحمضي وتطبيق المادة الرابطة وتصليبها. الشكل 3-6 والشكل 3-7

3-3-4-2 الإجراءات المتبعة لاستقبال الغرسة لوصلة الايكوايتر

شدت وصلة الايكوايتر -بعد نزع دعامة الشفاء- بمفتاح الشد بعزم 30 نيوتن × سم2.



الشكل 3-6



الشكل 7-3

وضع الجزء الأنثوي من وصلة الايكويتر لكل من السن والغرسة السنية بمكانه فوقهما والذي سيسكن باطن التعويض المتحرك وحال بين جزأي الوصلة الذكري والأنثوي رقاقة من شريط التيفلون. الشكل 8-3



الشكل 8-3

3-4-3-3 الإجراءات المتبعة لتهيئة التعويض لاستقبال الجزء الأنثوي من
الوصلات

فرغ باطن التعويض المتحرك في المنطقة مقابل الوصلتين بما يناسب مكان الوصلات
الأنثوية.

مزجت كمية من أكريل التبطين المباشر من شركة ووضعت في باطن
التعويض بعد تطبيق اللاصق الخاص بها مكان تفريغ الأكريل لاستقبال الجزء الأنثوي
من الوصلتين وفق تعليمات الشركة المصنعة. الشكل 9-3



الشكل 3-9

جفتت الوصلات الأنثوية ووضع التعويض بمكانه في الفم وطلب من المريض أن يطبق وفق إطباق التعويض بتقنية الفم المغلق.

منحت المادة المبطنة الوقت اللازم لتصلبها حسب تعليمات الشركة

المصنعة. الشكل 3-10

نزع التعويض بعد تصلب المادة المبطنة وغمر في ماء درجة حرارته 60

درجة مئوية تحت ضغط في جهاز حسب توصيات قطن خياطة والمشرف.



الشكل 3-10

زود المريض بالتعليمات المناسبة بالطلب منه العناية بالصحة الفموية والتعويض واستخدام المضامض الفموية.

3-4- المتابعة والتقييم:

بعد تسليم التعويض طلب من المريض مراجعة الباحث في إحدى الحالتين:

- بشكل طارئ في حال ساوره الشك أو لاحظ وجود أي إشكال في التعويض -
- كانكساره مثلاً- أو النظام الداعم له -السن والغرسة السنية-

- المجيء إلى المراجعة الدورية لتقييم التعويض بعد 3 شهور ومن ثم 6 شهور ومن ثم 12 شهراً.

وسجلت جميع المشاكل التي قسمت إلى ثلاث مجموعات:

الأولى تتعلق بمشاكل الجذر والغرسة السنية، حيث شملت كل من المشاكل التالية:

أ- بالنسبة للجذر:

- إصابة الجذر بالنخر
- قلع الجذر
- انكسار الجذر

ب- بالنسبة للغرسة السنية:

تم اعتماد معايير Cochran وزملائه الخاصة بمعدل بقاء الغرسة السنية وهي:

- غياب الشعور بالألم أو وجود جسم أجنبي مكان الغرسة السنية.
- غياب الأعراض الإنتانية في النسيج حول الغرسة السنية كوجود مفرزات قيحية.
- غياب حركة سريرية ملاحظة عياناً عند محاولة تحريك الغرسة السنية.
- غياب الشفافية الشعاعية حول الغرسة السنية حيث تم التقييم بواسطة إجراء صورة CBCT للمنطقة الأمامية من الفك السفلي (5×5 سم بجهاز PaX-i3D Green من شركة Vatech) بعد إجراء تحميل التعويض الفوقي فوق الغرسة السنية وبعد سنة من ارتداء المريض التعويض.

الثانية تتعلق بمشاكل نظام الوصلة فوق الغرسة والجذر السني وشملت:

- ضياع الجزء الذكري من نظام الوصلة فوق الغرسة
- انكسار أو ضياع الجزء الأنثوي المعدني من نظام الوصلة فوق الغرسة
- اهتراء حاضن الوصلة المطاطي فوق الغرسة
- ارتخاء الجزء الذكري من نظام الوصلة فوق الغرسة
- ضياع الجزء الذكري من نظام الوصلة فوق الجذر
- انكسار أو ضياع الجزء الأنثوي المعدني من نظام الوصلة فوق الجذر
- اهتراء حاضن الوصلة المطاطي فوق الجذر

- الحاجة إلى إعادة إصاق الجزء الذكري من نظام الوصلة فوق الجذر
- الثالثة مشاكل ميكانيكية وبنوية تتعلق بالتعويض الفوقي وشملت:
- انكسار التعويض الفوقي
- الحاجة إلى تبطين التعويض الفوقي
- الحاجة إلى إعادة قاعدة التعويض الفوقي

4- النتائج:

1- المشاكل بالنسبة للمجموعة الأولى يوضحها الجدول التالي:

النسبة المئوية	بعد 12 شهراً	بعد 6 أشهر	بعد 3 أشهر	
%0	0	0	0	قلع الجذر
%0	0	0	0	إصابة الجذر بالنخر
%0	0	0	0	انكسار الجذر
%0	0	0	0	فشل الغرسة السنية

حيث لم يسجل بالنسبة للمجموعة الأولى أي مشكلة.



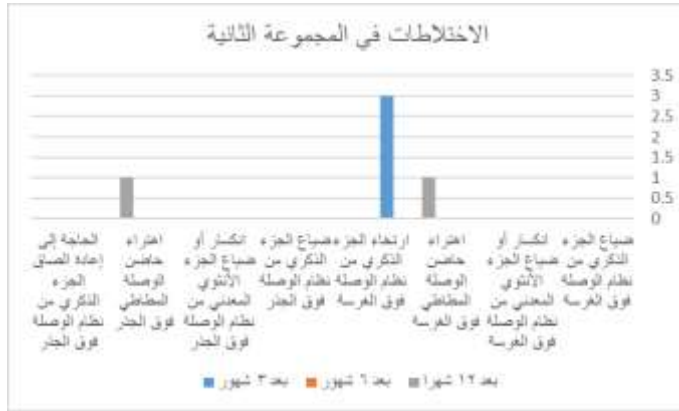
2-4- المشاكل في المجموعة الثانية يوضحها الجدول التالي:

النسبة المئوية	بعد 12 شهراً	بعد 6 شهور	بعد 3 شهور	المشكلة	
%0	0	0	0	ضياح الجزء الذكري من نظام الوصلة فوق الغرسة	المشاكل المتعلقة
%0	0	0	0	انكسار أو ضياح الجزء الأنثوي المعدني من نظام الوصلة فوق الغرسة	بنظام الوصلة فوق
%33	2	1	0	اهتراء حاضن الوصلة المطاطي فوق الغرسة	الغرسة السنية

ارتخاء الجزء الذكري من نظام الوصلة فوق الغرسة	3	0	0	%33
ضياح الجزء الذكري من نظام الوصلة فوق الجذر	0	0	0	%0
انكسار أو ضياح الجزء الأنثوي المعدني من نظام الوصلة فوق الجذر	0	0	0	%0
اهتراء حاضن الوصلة المطاطي فوق الجذر	0	1	2	%33
الحاجة إلى إعادة الصاق الجزء الذكري من نظام الوصلة فوق الجذر	0	0	0	%0

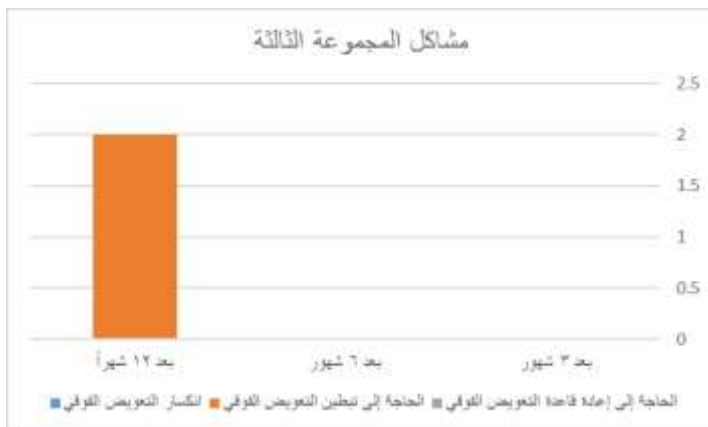
المشاكل المتعلقة بنظام الوصلة فوق الجذر

تركزت المشاكل في المجموعة الثانية في الأشهر الثلاثة الأولى متمثلة في ارتخاء الجزء الذكري من الوصلة فوق الغرسة السنية وفي الفترة الممتدة ما بين 6 أشهر وحتى 12 شهراً باهتراء حاضن الوصلة المطاطي.



4-3- المشاكل بالنسبة للمجموعة الثالثة كانت وفق الجدول التالي:

المشكلة	بعد 3 شهور	بعد 6 شهور	بعد 12 شهراً	النسبة
انكسار التعويض الفوقي	0	0	0	%0
الحاجة إلى تبطين التعويض الفوقي	0	0	2	%22
الحاجة إلى إعادة قاعدة التعويض الفوقي	0	0	0	%0



تركزت المشاكل في زيارة السنة الأولى لتسليم التعويض متمثلة في الحاجة إلى التبطين.

5- المناقشة:

ظهر مبدأ دمج جذر مع الغرسة السننية في التعويض الفوقي نتيجة تطور علم الغرسات السننية والحاجة إلى إبقاء جذور الأسنان السليمة والمجدية في دعم التعويض الفوقي بعيداً عن قلعهها الأمر الذي يسهم بشكل مباشر في تقليل الكلفة الاقتصادية لصنع تعويض فوقي مدعوم بالغرسات فقط إضافة إلى زيادة الحس لدى المريض نتيجة وجود المستقبلات الرباطية في جذور الأسنان.

استخدم في هذا البحث وصلات من نوع ايكوايتر وهي وصلات قصيرة البنية مناسبة في حال كانت المسافة التعويضية بين السنخين العلوي والسفلي 8.5 فما فوق، كما لا تتطلب هذه الوصلة وجود تواز أفقي بين دعائم التعويض الفوقي - كما هو الحال بالنسبة لوصلة العارضة- إذ من الممكن استخدامها في حالات البزوغ السني السنخي التي قد يعاني منها المرضى المتبقي لديهم عدد قليل من الأسنان

استخدم في هذا البحث وصلات ايكوايتر مصنعة حاسوبياً فوق الجذر للحصول على وصلة محكمة متوازية حاسوبياً مع الوصلة فوق الغرسة السننية، مصنوعة من الخزف ذو الأساس الزيركوني الذي يؤمن المتانة والسطح الناعم للوصلة.

أظهرت نتائج المتابعة والتقييم السريري لعينة المرضى عدم وجود مشاكل على مستوى الدعامات حيث لم تعانِ الجذور من النخر أو الانكسار ولم يقلع أي جذر عند مرضى العينة كما لم تفقد أي غرسة سننية طويلة فترة المراقبة.

يمكن أن يعزى ذلك إلى استخدام المعايير العالمية في انتقاء الجذور الداعمة للتعويض ومعالجتها لبياً واستخدام الخزف ذي الأساس الزيركوني ذي السطح الصقيل والمتميز بسطح ذي قيم منخفضة في تجمع اللويحة السننية والاعتناء بالصحة الفموية كما لم تستدع الحاجة إعادة إلصاق الوصلة المصنوعة من الخزف ذي الأساس الزيركوني حيث حضر الجذر السنني بشكل مثبت بمحيط من النسيج السننية يعلو خط الإنهاء ب 2 ملم كما استخدم اللاصق الريزيني ثنائي التصلب في الصاق الوصلة الجذرية.

كما يمكن أن يعزى ذلك إلى مقدرة الجذور الكبيرة على تبديد الإجهادات الواردة إليها من التعويض الفوقي نتيجة وجود الرباط حول السنني.

أظهرت الدراسات وجود نسبة بقاء كبيرة للجذور الداعمة للتعويض الفوقي تجاوزت 80% بفترة متابعة طويلة الأمد وكانت مشاكل المتعلقة بالإصابة بأمراض النسيج الداعمة والنخر والآفات اللبية. [8]

كما يمكن أن يعزى ذلك إلى التوازي الحاسوبي المثالي بين الوصلتين الداعميتين للتعويض الفوقي والذي يمنع تركيز الإجهادات على وصلة دون الأخرى أثناء الوظيفة أو أثناء ارتداء ونزع التعويض الفوقي.

كما تمتلك الغرسات السننية الداعمة للتعويضات الفوقية في الفك السفلي نسب نجاح عالية جداً لتمييز العظم بالفك السفلي بكثافته.

كما روعي أثناء إجراء عملية إحلال الغرسة السننية جميع الشروط المتبعة أكاديمياً من حيث العقامة وشروط تحضير السرير العظمي وإحاطة الغرسة السننية من جميع أطرافها بما لا يقل عن 1 ملم من العظم.

استخدمت وصلة الايكوايتر فوق الغرسة السننية بعد قياس سماكة وعمق النسيج الرخوة التي تعلو منطقة الاتصال غرسة-دعامة.

أظهرت نتائج الدراسة أن تكرار الاختلاطات في المجموعة الثانية كان أكبر من المجموعة الأولى والثالثة، وتصدرت نسبة ارتخاء الجزء الذكري من نظام الوصلة فوق الغرسة السنّية مشاكلها بنسبة 33%.

المشكلة الأكثر تكراراً في الأشهر الثلاثة الأولى هي ارتخاء هذه الوصلة فوق الغرسة إذ تكررت لدى ثلاثة من المرضى ويمكن أن يعزى ذلك إلى اندخال جزء من النسيج الرخوة أثناء رص الوصلة فوق الغرسة السنّية بعزم 30 N.cm^2 أدى فيما بعد إلى خلل في إحكام ارتباط الوصلة مع الغرسة السنّية ظهر بعد ورود القوى الإطباقية عبر التعويض إلى الوصلة حلت هذه المشكلة فيما بعد بشد الوصلة فوق الغرسة السنّية بنفس عزم الدوران 30 N.cm^2 .

كما كانت سجلت مشكلة اهتراء حاضن الوصلة المطاطي في الفترة بين الـ 6 أشهر والسنة وهي منخفضة مقارنة مع الأبحاث السابقة التي تناولت نسبة اهتراء هذا الحاضن في نفس الوصلة ويمكن أن يعزى ذلك إلى الإجراء الحاسوبي المستخدم في صنع الوصلة فوق الجذر السنّي والذي أّمن خط إدخال متواز حاسوبياً مع الوصلة فوق الغرسة السنّية.

كما يمكن أن يعزى ذلك أيضاً إلى استخدام وصلة الايكوايتر والتي يمكنها التأقلم مع انحراف حتى 28 درجة في خط إدخال بين دعائم التعويض الفوقي مما ينعكس إيجابياً على اهتراء حاضن الوصلة المطاطي. [9]

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة Hug وزملائه حيث لم تسجل في الدراسة أي مشكلة متعلقة بالجذور أو الغرسات السنّية الداعمة للتعويضات الفوقية خلال السنة الأولى من البحث بينما فقد بعد ذلك جذر سن واحد وكانت المشاكل التقنية المتعلقة بنظام الوصلات والتعويضات الفوقية هي المشاكل الأكثر تكراراً. [8]

كما اتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج Kaufmann وزملائه من حيث المشاكل المتعلقة بالتعويض ثنائي الدعم جذر غرسة سنّية ونظام الوصلة فوق الدعائم واختلفت من حيث المشاكل المتعلقة بالغرّسات وجذور الأسنان حيث فقدت غرسة سنّية وحيدة وقلع 3 جذور داعمة للتعويض ويعزى ذلك إلى اختلاف شروط

الدراستين حيث درس وزملاؤه التعويضات ثنائية الدعم بالنسبة للفك العلوي وبتصاميم تعويضية مختلفة. [10]

المقترحات:

1. إجراء دراسة سريرية طويلة الأمد لتقييم مشاكل التعويضات الفوقية السفلية ثنائية الدعم جذر - غرسة سنية.
2. إجراء دراسة سريرية لتقييم التعويضات الفوقية العلوية ثنائية الدعم جذر - غرسة سنية.
3. إجراء دراسة سريرية لأنواع مختلفة من الوصلات الداعم للتعويضات الفوقية ثنائية الدعم جذر - غرسة سنية.

التوصيات:

ضمن حدود هذه الدراسة وشروطها يمكن أن نوصي بما يلي:

1. إشراك الغرسات السنية في دعم التعويضات الفوقية السفلية لدى المرضى ذوي عدد الدعامات غير الكافية.
2. استخدام وصلات الايكوايتر في دعم التعويضات الفوقية السفلية ثنائية الدعم جذر - غرسة سنية.

References:

- [1] E. Budtz-Jørgensen, "Effects of denture-wearing habits on periodontal health of abutment teeth in patients with overdentures.," *J. Clin. Periodontol.*, vol. 21, no. 4, pp. 265-9, Apr. 1994.
- [2] R. Mericske-Stern, "Overdentures with roots or implants for elderly patients: a comparison.," *J. Prosthet. Dent.*, vol. 72, no. 5, pp. 543-50, Nov. 1994.
- [3] R. M. Morrow, E. E. Feldmann, K. D. Rudd, and H. M. Trovillion, "Tooth-supported complete dentures: An approach to preventive prosthodontics," *J. Prosthet. Dent.*, vol. 21, no. 5, pp. 513-522, May 1969.
- [4] T. S. Lord JL, "The overdenture. - PubMed - NCBI."
- [5] R. L. DeFranco, "Complete denture and overdenture prosthetics," *J. Prosthet. Dent.*, vol. 72, no. 2, p. 223, Aug. 1994.

- [6] R. J. Crum and G. E. Rooney, "Alveolar bone loss in overdentures: A 5-year study," *J. Prosthet. Dent.*, vol. 40, no. 6, pp. 610–613, Dec. 1978.
- [7] G. Byrne, *Fundamentals of Implant Dentistry*. .
- [8] S. Hug, D. Mantokoudis, and R. Mericske-Stern, "Clinical evaluation of 3 overdenture concepts with tooth roots and implants: 2-year results," *Int. J. Prosthodont.*, vol. 19, no. 3, pp. 236–243, 2006.
- [9] N. A. Ammar, N. M. El-khodary, and A. M. Abdelhamid, "Clinical Evaluation of the Implant Retained Overdenture with OT-Equator Attachments," vol. 5, no. 9, pp. 643–647, 2016.
- [10] /Regina Mericske-Stern Regula Kaufmann/Monika Friedli, Stephan Hug, DMs, "Removable dentures with implant support in strategic positions for up to 8 years," no. November 2008, 2014.