

تقييم فعالية استخدام غشاء الفيبرين الغني بالصفائح مع الغرسات الفورية

(دراسة سريرية و شعاعية)

*أ.د. محمد سبع العرب **

*د. حسام منير صالح

(الإيداع: 23 نيسان 2019 ، القبول 10 تموز 2019)

الملخص :

مقدمة: طُوِّر وضع الغرسات بشكل فوريّ في الأسنان حديثة القلع ليكون إجراءً آمناً و متوقَّع النتائج .
هدف البحث: هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية استخدام غشاء الفيبرين الغنيّ بالصفائح في تدبير العيب العظميّ حول الغرسات السنّية الفمويّة الفوريّة و المضاعفات التّالية لذلك في حال حدوثها.
المواد و الطّرق: شملت عيّنة البحث أربع عشرة غرسةً فوريّةً لأحد عشر مريضاً (3ذكور ، 8 إناث) تراوحت أعمارهم بين 35 و 65 عاماً ، متوسط أعمارهم 46,5 سنة، لديهم استطبّابٌ مطلقٌ لقلع سنٍّ ووضعت غرسةً مكانه، ، و أُخذ من كلّ واحدٍ منهم 10 مل من الدم الوريديّ لصنع غشاء من الفيبرين الغنيّ بالصفائح لكلّ غرسة.

تُرِكَ العيب العظميّ بعد وضع الغرسة في مكانها ليملاً بالعلقة الدموية ثم وُضِعَ الغشاء الفيبرينيّ فوقها.
 أُنجِز الفحص السريريّ و الشعاعيّ بعد العمل الجراحيّ مباشرةً وبعده ستة أشهرٍ من الجراحة، و ذلك لتحريّ شفاء الأنسجة الرّخوة و تغيّرات العظم حول الغرسة باستخدام الصور الذريّة و الفحص السريريّ، بالإضافة إلى مراقبة حدوث المضاعفات و معرفة نسبة النّجاح و الفشل.

النتائج: بلغت نسبة النجاح بعد ستّة أشهرٍ من الغرس 100% ، و تمّ تحقيق تغطيةٍ جيّدةٍ للنسج الرّخوة و لم يحدث إلّا حالتا انكشافٍ لبرغيّ التغطية، و بلغ معدل الامتصاص العظميّ من النّاحية الأنسيّة 0,17 ملم و من الناحية الوحشيّة 0,45 ملم و نسبة الملاء العظميّ العموديّ للعيب العظميّ الدهليزيّ 60,92%.

الاستنتاجات و التوصيات: يُستنتج أنّ استخدام غشاء الفيبرين الغنيّ بالصفائح مع الغرس الفوريّ هو إجراءٌ موثوقٌ لتغطية العيب العظميّ حول الغرسات الفوريّة و تأمين تغطيةٍ للأنسجة الرّخوة مع حدٍّ أدنى من المضاعفات و الامتصاص العظميّ، و لذلك ينصح باستخدامه في الجراحة الغرسية الفوريّة.

الكلمات المفتاحية: الغرس الفوري ، الفيبرين الغني بالصفائح، العيب العظمي.

*طالب دكتوراه- قسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان - جامعة حماة

**أستاذ مساعد ورئيس قسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان - جامعة حماة

Evaluation of the efficacy of using platelet rich fibrin with immediate implant (Radiographic and clinical study)

Dr.Hussam Mounir Saleh

Prof.Dr. Mohammed Sabe Alarab

(Received: 23 April 2019, Accepted: 10 July 2019)

Abstract:

Introduction: The immediate placement of implants into fresh extraction socket has proven to be a safe and predictable procedure.

The Purpose of this study was to evaluate the use of the platelet rich fibrin as a membrane in treatment peri-implant bone defect of immediate implants.

materials and methods: fourteen implants were inserted into eleven adult patients (3male,8 female) with age average 46.5 years, indicated for extraction & immediate implant insertion. A venous blood sample of 10 cc was obtained for each single implant. After implant placement, the peri-implant defect was filled with natural blood then , a platelet rich fibrin membrane was used to cover the implant site.

Clinical & radiographic evaluation was performed immediately and 6 months postoperatively to evaluate soft tissue healing & crestal bone changes and to assess the complications and the success rate .

Results: After 6 months,the success rate was 100%, good soft tissue coverage was obtained except tow covered screw exposed.

Radiographically, bone height showed at the mesial side 0.17 mm bone loose and in the distal side 0,45 mm bone loose. The vertical bone filling in defect was limited to 60,92 %.

Conclusion: Platelet rich fibrin membrane with immediate implants is safe and predictable procedure to treat the peri-implant bone defect and provide good soft tissue coverage over the immediate implants with minimum degree of bone loosing and complications.

Kew word: immediate implant, platelet rich fibrin, bone defect.

1- المقدمة :

هدفت الأبحاث العلمية الحديثة إلى إعادة المريض إلى وضعه الوظيفي والجمالي بشكلٍ مريحٍ وسهلٍ وبأسرع فترةٍ زمنية، وبأقل إجراءاتٍ ممكنة، وإنَّ واحدةً من بروتوكولات المعالجة الواعدة هي وضع الغرسة في الأسناخ حديثة القلع أو ما يعرف بالغرسة الفوري¹.

و لكن لا يزال الغرس الفوري يعاني من مشكلات يُبحث عن حلها ، وأهمها الفراغ الذي قد ينشأ بين أيّ من سطوح الغرسة و العظم و الذي يسمى الفجوة أو العيب أو المسافة الفارقة (gap or defect or jumping distance)² و أنّ ملء هذا الفراغ يعتبر أمراً مهماً ، و لكنّه لا يزال مربكاً وهو موضع خلاف بين الباحثين³ . و يهدف إلى تحقيق ملءٍ عظميٍّ مثاليٍّ للفجوة و مستوى تاجياً أعظميةً للعظم بالنسبة إلى عنق الغرسة (bone implant contact BIC) بالإضافة إلى الحدّ من امتصاص العظم الدهليزي وانحسار الأنسجة الرخوة⁴ .

المراجعة النظرية: كان Wilson أول من وثق بشكلٍ نسيجيّ الإدخال العظمي الذي يحدث بين العظم الجديد المتشكل في الفراغ بين العظم و سطح الغرسة الفورية في عام 1998⁵ . بعد ذلك قاس Wilson وآخرون عام 2003 خشونة سطح الغرسة (Rough surface implant) ، و ذلك بعد تغطيتها باستخدام طعوم الأنسجة الضامة ، مقارنةً مع تغطيتها باستخدام الشريحة فقط ، فلاحظوا أنّ الإدخال والملء العظمي كان متشابهاً عندما كانت الفجوة بين 1,5 إلى 4 مم⁶ . وضع Araujo عام 2005 في إحدى الدراسات طعماً تقريباً منزوع البروتين مع غشاء كولاجين، لعيوبٍ بأبعادٍ عرضيةٍ بمقدار 2 مم و 3 مم من ناحية الارتفاع، فلاحظ أنّ الصفيحة العظمية للمنطقة المُطعمّة كانت أثنى وكان ارتفاعها أعلى من الموقع الذي لم يوضع فيه أيّ طعمٍ حديثاً⁷. تفحص paolantonio عام 2001 استجابة الشفاء عند وضع الغرسات في عظم شافٍ تماماً، وعند وضعها في مكان قلعٍ حديث ، حيث كان حجم الفجوة أقل من 2 مم ، ولم يتم بوضع أيّ طعومٍ أو أغشية ، فأظهرت الخزعات حدوث ملءٍ عظميٍّ مكان الفجوة ، ولم يكن هناك أي فرق بين المجموعتين⁸. بعد ذلك في عام 2005 درس botitcill و آخرون 21 موقع غرسة لدى 18 مريضاً ، حيث درسوا الفجوة حول سطوح الغرسات ذات المرحلة الجراحية الواحدة ، فرفعت شريحةً مخاطيةً سمحاقية، ولم يستخدم أية أغشية أو طعومٍ فكان الامتصاص العظمي الدهليزي بمقدار 0,3 مم، و الامتصاص العظمي اللساني 0,6 مم، و الامتصاص العظمي الأنسي 0,2 ملم، و الامتصاص العظمي الوحشي 0,5 ملم . و الامتصاص الأفقي 44 % ولم يتم بأخذ أية خزعة⁹ .

وأكد covani و chen عام 2003 أنّ العيوب العظمية الصغيرة يمكن أن تمتلئ بدون استخدام طعومٍ أو أغشية إذا كان حجم الفراغ أصغر من 2 مم¹⁰ .

كما قدم chu و tamow حديثاً عام 2011 دلائل نسيجية لملء العيوب العظمية و حدوث الإدخال العظمي في العيوب الناشئة بين سطح الغرسة الفورية والعظم إذا كان الفراغ 4 مم أو أقل ، حيث لجؤوا إلى عدم رفع الشرائح والسماح للعيوب بالشفاء بالمقصد الثاني دون استخدام أيّ غشاءٍ أو طعمٍ عظميٍّ ، ولم يتعارض حجم العيب مع ملء العظم والإدخال

العظمي¹¹.

أما بالنسبة لغشاء الفيبرين الغني بالصفائح فيمكن استخدامه كغشاءٍ ممتصٍ في الإجراءات الجراحية في عملية التجدد العظمي الموجه GBR.¹² فهو يمنع هجرة الخلايا غير المرغوب فيها إلى العيب العظمي، ويؤمن مسافةً تسمح بهجرة الخلايا العظمية والخلايا ذات المنشأ الوعائي، وتسمح للعلقة الدموية التي تحتها بالتمعدن.¹³

فقد أشار SIMONPEIRI وآخرون عام 2012 إلى فكرة التجدد الطبيعي والتي تضمن التجدد عبر الغشاء وذلك للعظم واللثة معاً. و نشر نتائج واعدة مرتبطة مع إعادة تشكيل العظم السنخي كاملاً ، واستعادة حجم اللثة والعظم حول الغرسات، حيث حققت خواص ميكانيكية وتجميلية مرضية.¹⁴

2- هدف البحث :

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية استخدام غشاء الفيبرين الغني بالصفائح في تدبير العيب العظمي حول الغرسات السنوية الفموية الفورية و المضاعفات التالية لذلك في حال حدوثها.

3-المواد و الطرق :

صُممت الدراسة بشكل دراسة متابعة قبل و بعد (before and after study) ، أُجريت الدراسة في قسم جراحة الفم و الفكين في كلية طب الأسنان في جامعة حماة على المرضى المراجعين للكلية ، و تألفت عينة البحث من 11 مريضاً أُجري لهم 14 غرسة سنوية، استُخدم معها غشاء الفيبرين الغني بالصفائح ، و روقبت الغرسات سريريّاً وشعاعياً باستخدام الصور الذروية لمدة ستة أشهر.

و انتقيت عينة البحث كالتالي :

1. أن يكون عمر المريض أكبر من 18 عاماً .
2. أن يتمتع المريض بمستوى جيد من العناية الفموية .
3. تدخين أقل من 20 سيجارة في اليوم.
4. أن يكون لديه سنٌّ أو أكثر باستطباب قلع مع عدم وجود آفاتٍ ذرويةٍ أو كيساتٍ أو أورامٍ أو إبتاناتٍ حادة.

معايير الإخراج:

1. وجود أمراضٍ عامةٍ تعتبر مضاد استطبابٍ للجراحة الفموية أو الغرس بشكلٍ خاصّ.
2. وجود أمراضٍ عامةٍ من الممكن أن تؤثر على نجاح الغرسة ، كالذء السكري غير المضبوط أو التهاب المفصل الرثياني أو أمراض الغدد جارات الدرق أو أمراض التصلب العظمي أو الهشاشة العظمية أو مريض غسل الكلى.
3. وجود معالجة شعاعية سابقة في منطقة الرأس و العنق لم يمض عليها ستة أشهرٍ من الجراحة الأخيرة.
4. الكحوليون بشدة والمدخنون بشدة أكثر من 20 سيجارة في اليوم .
5. الحوامل.
6. تناول الأدوية التي تؤثر على الاستقلاب العظمي كالستيروئيدات القشرية لفتراتٍ طويلة.

الغرسة المستخدمة في البحث :

هي غرسة إسبانية لشركة GMI الشكل (1)



الشكل رقم (1): الغرسة المستخدمة في البحث

مواصفات الغرسة :

ذاتية الحلزنة و مصنوعة من تيتانيوم نقي من الدرجة الرابعة ، تتمتع بخشونة مجهرية للسطح، و ثلاثة ميازيب ذرية لمنع انفصال الغرسة . كما أنها ذات منصة مقطوعة (Platform switching) و ذات عنق مستقيم ذروتها مدورة وذات درجة مخروطية قليلة و ذاتية الإدخال ، مما يجعل الرضّ بعده الأدنى أثناء إدخال الغرسة. سطح الغرسة الخارجي مُعالج لتحفيز الارتباط و النّمّ العظميّ بآلية (ADS) ، و التي تجمع بين المعالجة بفقاغات الكورونديوم الأبيض المجهرية و التخريش الحمضيّ ، و ذلك لخلق خشونة سطح غير ناعمة تضاعف مساحة التماس بين الغرسة و العظم، و تحسّن الثّبات و الاندماج العظميّ.

طريقة العمل :

استجوب المرضى و أخذت القصة الطبية العامة و السنّية وفق استمارة خاصة، للتأكد من عدم وجود مضادات استقلاب لإجراء العمل الجراحيّ ، و مطابقة المريض لمعايير الإدخال الخاصة باختيار عينة البحث .

أجريت صورة شعاعية بانورامية للتأكد من استطباب القلع ، و طول الجذر ، و المسافة العظمية بين ذروة الجذر و المجاورات التشريحية ، و خلوّ منطقة التداخل من الإلتانات المزمّنة و الأورام و الأكياس ، بالإضافة إلى القياس الشعاعيّ لطول الغرسة المطلوب غرسها باستخدام البرنامج EasyDent .

التحضير الدوائي :

تمّ التحضير الدوائي لجميع المرضى باستخدام الصاد الحيوي أوغمنتين Augmentine عيار 1000 ملغ (اموكسيسيلين Amoxicilline عيار 875 ملغ مع حمض الكلافولانك Clavulanic acid بشكل بوتاسيوم كلافولانات potassium clavulanate 125 ملغ) مرة واحدة قبل العمل الجراحي بساعة ، و يتابع به بعد العمل الجراحي

مرتين في اليوم لمدة خمسة أيام. و مضاد التهاب غير ستيروئيدي Ibutufen عيار 400 ملغ ثلاث مرات يومياً لمدة ثلاثة أيام، للتخفيف من الؤمة والألم بعد العمل الجراحي.¹⁵

طُهر الفم باستخدام مضامض الكلورهكسيداتين % 0.12 ومنطقة الجلد المحيط بالوجه باستخدام محلول يودي.

خُذرت المنطقة المراد إجراء العمل الجراحي لها بطريقة التخدير الناحي المناسبة مع الحقن المتممة ، باستخدام مخدر ليدوكائين مع أدرينالين 1 / 80000 كوري الصنع.

قُطع رباط السن المراد قلعه باستخدام قواطع الرباط المناسبة، ثم قلع باستخدام الروافع و الكلابات المناسبة دون إحداث أي رضٍ للنسيج اللثوي أو كسرٍ أو تخريبٍ للنسيج العظمي كما في الشكل (2).



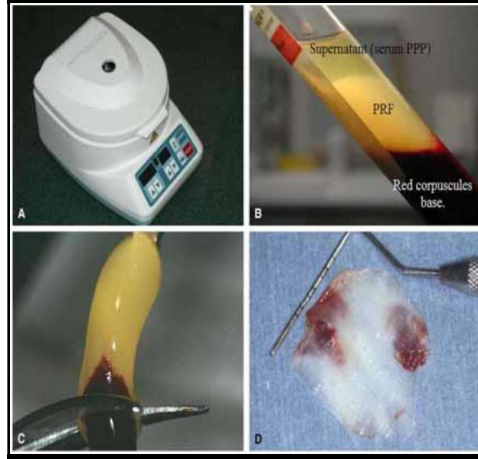
الشكل رقم(2): يوضح مكان قلع السن.

رُفعت شريحة طرفية مخاطية سمحاقية من الناحيتين الدهليزية و اللسانية دون مبالغة بالتسليخ، والهدف منها الحصول على رؤية جيدة أثناء إدخال الغرسة ، والتأكد من عدم وجود نوافذ في العظم الدهليزي أو حدوث كسرٍ أثناء القلع، بالإضافة إلى قياس أبعاد العيب العظمي حول عنق الغرسة و تأمين ثباتٍ أوليٍّ لغشاء الفيبرين الغني بالصفائح كما في الشكل رقم (3).



الشكل رقم (3): يوضح رفع الشريحة المخاطية السمحاقية

سُحب 10 مل من دم المريض و وُضع في الأنبوب بسرعةٍ دون إضافة أي مانعٍ للتخثر خلال الجمع أو مسرّعٍ قبل التثبيت. و وُضع فوراً في المثقلة بسرعة 3000 دورة في الدقيقة لمدة 10 دقائق . خلال عملية التثبيت و عند ملاسة الدم لجدار الأنبوب ، يبدأ نشاط الصفائح ليقود إلى تحريض شلال التخثر.



الشكل رقم (4): صناعة الفيبرين الغني بالصفائح. 16

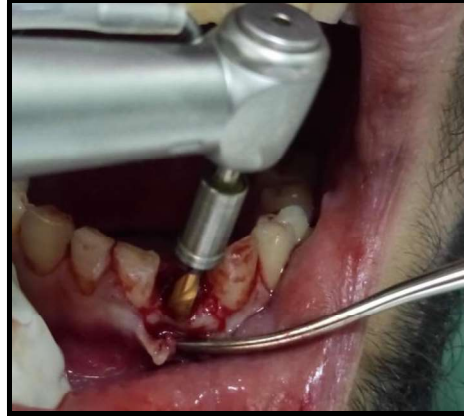
ينتج بعد الانتهاء من التثقيب ثلاث طبقات الشكل (4) B:

1. بلازما فقيرة بالصفائح (PPP) PLATWLET POOR PLASMA .
2. علقة الفيبرين الغني بالصفائح (PRF) PLATELET RICH FIBRIN .
و هي في المنتصف ، تؤخذ و تفصل عن العلقة الدموية كما في الشكل (4)C.
3. الكريات الحمراء في الأسفل (RBC) .RED BLOOD CELLS .

يمكن تحويل العلقة إلى غشاءٍ عن طريق عصر العلقة الدموية بين سطحين زجاجيين معقّمين، أو بين قطعتي شاشٍ معقّمتين كما في الشكل (4)D .

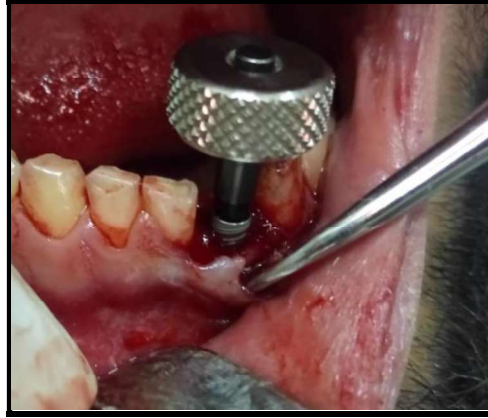
التّحضير للغرس :

بعد قلع السنّ و باستخدام السابر الموجود مع المجموعة الجراحية الخاصّة بالغرس ، قيس عمق السنخ من النقطة الأكثر ذرؤيةً من الصفيحة الدهليزية حتى الأسفل ، وذلك لتحديد طول الغرسة ، و التأكّد من القياسات الشعاعية ، فيكون طول الغرسة يساوي المسافة المتوفرة مضافاً إليها 3 مم بشكل أكثر ذرؤيةً من السن . أمّا قطر الغرسة فيجب أن تحقق الغرسة أعلى درجة تماس بين الغرسة و العظم، و بحيث لا يكون الفراغ العظمي بين عنق الغرسة و العظم دهليزياً في أكبر قياس أكبر من 2 مم . و حدّد ذلك باستخدام قياس العرض الأنسيّ الوحشيّ للسن ، و العرض الدهليزيّ اللسانيّ سريراً ، و بحيث تحقق الغرسة المعايير التي وضعها ZARB و LEKHOLM عام 1985 في البعد عن البنى التشريحية الأخرى. ثمّ أجري الحفر بالسنابل الخاصة بنظام الغرس بشكلٍ متدرّج كما في الشكل (5).



الشكل رقم (5): تحضير مسكن الغرسة

ثم وُضعت الغرسة في مكانها ، بحيث تكون أكثر ذروريةً من السن المقلوع بـ 3 مم. كما في الشكل (6).



الشكل رقم(6): وضع الغرسة في مكانها

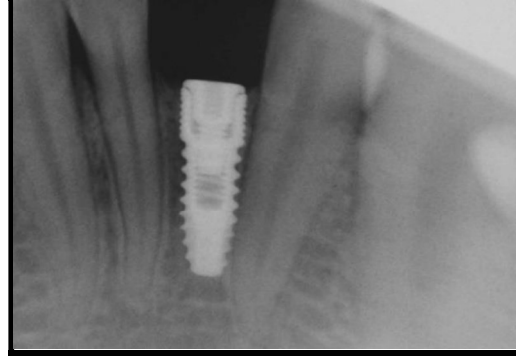
بقي العيب العظمي إذاً بالحد الأعلى 2 مم أفقياً وترك ليملاً بعلقة دموية دون وضع أيّ طعمٍ عظمي. وُضع غشاء الفيبرين الغني بالصفائح و أدخل تحت الشريحة ثم أجريت خياطةً متصالبةً كما في الشكل(7).



الشكل رقم (7): وضع غشاء الفيبرين الغني بالصفائح فوق الغرسة

الفحص الشعاعي بعد العمل الجراحي :

أُجريت صورة شعاعية ذروية تقليدية بطريقة التوازي بعد العمل الجراحي مباشرة (الصورة الأساسية)، و بعد ستة أشهر من الجراحة (صورة المراقبة) ، و باستخدام حوامل أفلام خاصة (حلقات رين). كما في الشكل (8) .

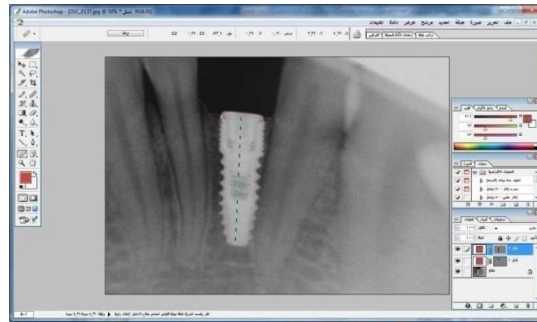


الشكل رقم(8): صورة ذروية بعد العمل الجراحي مباشرة

قيس ارتفاع العظم باستخدام برنامج Adobe Photoshop CS4 من أجل معرفة مقدار الكسب أو الامتصاص العظمي على السطوح الملاصقة للغرسة .

طريقة التعامل و القياس على الصورة الشعاعية:

1. حوّلت الصورة إلى درجات الرمادي من الخيار (صورة) ثم (صيغة) (درجات الرمادي)
2. حُدِّت حواف العظم من خلال أداة القلم.
3. بواسطة أداة رسم الخط رُسم خط مستقيم مماس للغرسة و عمودي على المحور الطولي لها .
4. أُخِذت المسطرة من شريط الأدوات الجانبي و قيس طول الغرسة فُحِص على طول الشعاعي للغرسة و هو طول معلوم .
5. حُسِبَت النسبة بين الطول الحقيقي للغرسة و طولها الشعاعي فحصلنا على معامل التصحيح فكان الطول الحقيقي المقاس = الطول الشعاعي المقاس * عامل التصحيح.
6. بواسطة أداة المسطرة قيست المسافة العمودية بين الخط السابق و نقطة اتصال العظم بالغرسة و باستخدام معامل التصحيح حُصِل على القياس الحقيقي و ذلك من الناحيتين الأنسية و الوحشية. كما في الشكل (9) .



الشكل رقم (9): يوضح الصورة و هي جاهزة للقياس .

القياس السريري للعيب العظمي شاقولياً :

أجري القياس باستخدام سابرٍ لثويٍّ مدرجٍ ميليمترياً ، و ذلك للمسافة الشاقولية بين الحافة الخارجية لكتف الغرسة وأعمق نقطة اتصال بين العظم و الغرسة ، حيث أُجري القياس عدة مراتٍ و أخذت القيمة الأعلى ، و ذلك بعد وضع الغرسة في مكانها مباشرةً و أُجري القياس بنفس الطريقة بعد ستة أشهرٍ وقت كشف الغرسة و وضع مشكلة اللثة.

حُسب الفرق بين القياسين و قسّم الناتج على القياس بعد الغرس مباشرةً مضروباً بمئة و بالتالي حُسبت النسبة المئوية لمقدار الملء العظمي بالاتجاه العمودي كما في الشكل رقم (10) .



الشكل رقم(10): يوضح القياس السريري للعيب العظمي شاقولياً

المراقبة السريرية:

- بعد أسبوعٍ من الجراحة : تغطيةً بشكلٍ كاملٍ دون انكشاف .
- بعد أسبوعين من الجراحة : تغطيةً بشكلٍ كاملٍ دون انكشاف .
- بعد 3 أسابيع : بقاء شق صغير بين الشريحتين الدهليزية و اللسانية لجميع الغرسات دون فقدان الاتصال .
- بعد شهرٍ: انكشاف برغي التغطية covered screw لحالتين.
- بعد 3 أشهرٍ : لا متغيرات.
- بعد 6 أشهرٍ : لا متغيرات .

اعتمدت نسبة النجاح حسب معايير **Albrektsson** عام 1986¹⁷ وهي كالتالي :

1. الثبات السريري للغرسة و عدم حركتها عند الفحص يدوياً أو بجهاز قياس العزم .
2. غياب الشفافية الشعاعية حول الغرسات .
3. مقدار الامتصاص العظمي الشاقولي 0,2 مم سنوياً بعد التحميل .
4. فقد عظمي أقل من 4 مم .
5. غياب الجيب اللثوي الأعمق من 5 مم بجوار الغرسة .
6. غياب الأعراض و العلامات السريرية من ألمٍ أو إلتانٍ أو خدر .

و اعتمدت معايير البقاء **criteria of survival** حسب Busere لعام 1990 و الذي يتضمن¹⁸ :

1. غياب الأعراض الذاتية غير المحرّضة مثل الألم أو الخدر .
2. غياب الإنتان حول الغرسة الناكس أو المترافق مع التقيح .
3. غياب الشفوفية الشعاعية المستمرة حول الغرسة .
4. غياب الحركة .

الدراسة الاحصائية:

تألفت عينة البحث من 14 حالة معالجة عيب عظمي باستخدام غشاء الفيبرين الغني بالصفائح المتزامن مع غرس سني فوري أجريت لأحد عشر مريضاً ومريضة (ثلاثة ذكور و ثمان إناث) تراوحت أعمارهم بين 35 و 65 عاماً بمتوسط عمري قدره 46.5 عاماً.

← نتيجة الغرس من حيث النجاح والفشل في عينة البحث:

الجدول رقم (1): يبين نتيجة الغرس في عينة البحث.

النسبة المئوية			عدد الحالات		
المجموع	نجاح	فشل	المجموع	نجاح	فشل
100	100	0	14	14	0

← المضاعفات الحاصلة في عينة البحث:

الجدول رقم (2): يبين المضاعفات الحاصلة في عينة البحث:

النسبة المئوية %				عدد الحالات					
امتصاص الصفحية العظمية الدلهيزية وفشل الغرسة	انكشاف البرغي	تشكل نسيج حبيبي في مكان الغرس	لم تحدث أية مضاعفات	المجموع	امتصاص الصفحية العظمية الدلهيزية	انكشاف البرغي	تشكل نسيج حبيبي في مكان الغرسة	تموت في الشريحة	لم تحدث أية مضاعفات
0	14.28	0	85.71	14	0	2	0	0	12

ارتفاع العظم الملاصق:

- إحصاءات وصفية:

الجدول رقم (3): يبين المتوسط الحسابي لارتفاع العظم الملاصق (بالملم) في عينة البحث وفقاً للفترة الزمنية وموقع القياس.

موقع القياس	الفترة الزمنية المدروسة	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الحد الأدنى	الحد الأعلى
في الجانب الأنسي	بعد الجراحة مباشرةً	14	0.53	0.15	1.85
	بعد ستة أشهر	14	0.70	0	2.58
في الجانب الوحشي	بعد الجراحة مباشرةً	14	0.44	0	1.8
	بعد ستة أشهر	14	0.89	0	2.6
في الجانبين معاً	بعد الجراحة مباشرةً	14	0.49	0.095	1.565
	بعد ستة أشهر	14	0.79	0	2.59

- نتائج اختبار T ستودنت للعينات المترابطة:

الجدول رقم (4): يبين نتائج اختبار T ستودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق في متوسط ارتفاع العظم الملاصق (بالملم) بين الفترتين الزمنيتين المدروستين (بعد الجراحة مباشرةً، بعد ستة أشهر) في عينة البحث، وذلك وفقاً لموقع القياس.

المقارنة في ارتفاع العظم الملاصق بين الفترتين: بعد ستة أشهر – بعد الجراحة مباشرةً					
موقع القياس	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
في الجانب الأنسي	0.17	1.354	13	0.199	لا توجد فروق دالة
في الجانب الوحشي	0.45	2.183	13	0.048	توجد فروق دالة
في الجانبين معاً	0.31	1.934	13	0.075	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 في الجانب الوحشي، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق دالة إحصائية في متوسط ارتفاع العظم الملاصق (بالملم) بين الفترتين الزمنيتين المدروستين (بعد الجراحة مباشرةً، بعد ستة أشهر)، وبدراسة الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات يلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسط ارتفاع العظم الملاصق (بالملم) بين الفترتين الزمنيتين المدروستين (بعد الجراحة مباشرةً، بعد ستة أشهر)، في الجانب الأنسي وفي الجانبين معاً في عينة البحث.

دراسة ملء العيب العظمي الدهليزي شاقولياً:

- إحصاءات وصفية:

الجدول رقم (5): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لمقدار العيب العظمي شاقولياً (بالملم) في عينة للفترة الزمنية المدروسة.

الحد الأعلى	الحد الأدنى	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الحالات	الفترة الزمنية
3.5	0.5	0.22	0.81	1.93	14	بعد العمل الجراحي مباشرةً
2	0	0.17	0.63	0.86	14	بعد ستة أشهر

- نتائج اختبار T ستودنت للعينات المترابطة:

الجدول رقم (6): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لمعدل ملء العيب العظمي شاقولياً في عينة البحث.

الحد الأعلى	الحد الأدنى	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الحالات	المتغير المدروس
100	33.33	5.28	19.75	60.92	14	معدل ملء العيب العظمي شاقولياً %

الجدول رقم (7): يبين نتائج اختبار T ستودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط مقدار العيب العظمي شاقولياً بين الفترتين الزمنيتين المدروستين، وذلك وفقاً لطريقة إغلاق العيب العظمي المتبعة.

المقارنة في مقدار العيب العظمي شاقولياً بين الفترتين: بعد ستة أشهر – بعد الجراحة مباشرةً					
عدد أفراد العينة	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
14	-1.07	-12.093	13	0.000	توجد فروق دالة

يلاحظ في الجدول أعلاه أنّ قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثيرٍ من القيمة 0.05 ، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقدار العيب العظمي شاقولياً بين الفترتين الزمنيتين المدروستين (بعد العمل الجراحي مباشرةً، بعد ستة أشهر) في عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات سالبة يُستنتج أن قيم مقدار العيب العظمي شاقولياً (بالملم) بعد ستة أشهرٍ كانت أصغر منها بعد العمل الجراحي مباشرةً.

4- المناقشة :

تكمن الميزة الحيوية الأساسية للغرس الفوري في الحفاظ على الحافة السنخية وتقليل الامتصاص العظمي بعد القلع. بالإضافة إلى تقليل فترة الانتظار بعد القلع وتقليل الإجراءات الجراحية.¹⁹

استُخدمت الأغشية الممتصة و غير الممتصة مع أو بدون الطعوم العظمية مع الغرس الفوري بشكلٍ واسعٍ في السنوات السابقة، و لكن و بسبب ارتفاع كلفة الغشاء، و احتمال نقل بعض الأمراض، حاز المنتج المأخوذ من دم المريض على شعبية أكبر في عمليات التجدد العظمي الموجه.²⁰

بلغت نسبة النجاح 100% و تعزى هذه النسبة المرتفعة إلى صغر حجم العينة و إلى شروط الاختيار الصعبة في انتقاء عينة البحث، بالإضافة إلى كون الغرسات جميعها من النوع المغمور submerged و حُمِلت بعد 6 أشهر وهذا ما جعل الغرسات بعيدةً عن الرضّ و الحركة المجهرية micro movement خلال فترة الشفاء، مما سمح بحدوث الاندماج العظمي.²¹

أما بالنسبة إلى المضاعفات فإنّ حدوث انكشافٍ لبرغيّ التغطية لغرستين لم يكن ذا أهمية. و لم يؤثّر على نسبة النّجاح و لا على الملاء العظمي العموديّ ولا على مقدار الامتصاص العظمي الحفافيّ من النّاحيتين الأنسيّة والوحشيّة.

تحزّت الدراسة الامتصاص العظميّ العنقيّ من النّاحيتين الأنسيّة و الوحشيّة و بلغ معدل الامتصاص من النّاحية الأنسيّة 0,17 مم و من الناحية الوحشيّة 0,45 مم وهذا يتشابه مع دراسة shbhit²² و آخرين من الناحية الوحشيّة ويختلف معهم من الناحية الأنسيّة حيث بلغ مقدار الامتصاص 0,45 مم من الجهتين .

يعزى الفقد العظميّ و خسارة العظم إلى حدوث إعادة قولبة العظم، و الذي يحدث حول الغرسة بشكلٍ تقليديّ .

بلغت نسبة الملاء العظمي الشاقولي 60,92%. و هذا ما يختلف مع دراسة Hafez²³ و آخرين حيث بلغ مقدار الكسب العمودي بعد ستة أشهرٍ من الغرس حوالي 40 % .

إنّ استخدام غشاء الفيبرين الغني بالصفائح لتأمين تغطية الأنسجة الرخوة لديه العديد من الميّزات، منها عدم حدوث مضاعفات المكان المانح، و عدم حدوث مضاعفات انكشاف الغشاء كما يحدث في الأغشية الممتصّة، حيث يمكن ترك غشاء الفيبرين معرضاً للوسط الفمويّ دون حدوث أيّ ردّ فعلٍ أو تموّت.

فبالإضافة إلى القوام الجلّاتيني المتناسك و البنية الشبكيّة القويّة للفيبرين، فإنّها تعمل كقالبٍ للشفاء، و حَمالةً للخلايا الضرورية لإعادة تولّد الأنسجة، كما يؤمّن تغطيةً كاملةً للغرسات من الوسط الفمويّ و يندمج بنفس الوقت مع النسيج المحيطة. وتطلق الصفائح السيتوكينات و عوامل النّمو لمدّة سبعة أيامٍ على الأقل، و انطلاقاً من هذه الميزات يمكن لغشاء الفيبرين إنقاص عوامل الخطورة المرتبطة بانكشاف الغرسة إلى الوسط الفمويّ و احتمال دخول الجراثيم.²⁴

ومع ذلك لا يوجد الكثير من الدراسات التي قيّمت استخدام غشاء الفيبرين الغني بالصفائح مع الغرس الفوريّ ولكن يُعتقد أنّ هذا المزج يحسّن السرير المستقبل و يعزل الغرسة عن الوسط الفموي مانعاً تسرب الجراثيم بالإضافة إلى القيمة الحيويّة لعوامل النمو التي تتحرّر من الصفائح.

5-الاستنتاجات:

إنّ استخدام غشاء الفيبرين الغني بالصفائح مع الغرس الفوري هو إجراءً موثوق به لمعالجة العيب العظمي حول الغرسات الفوريّة، فهو يؤمّن إغلاقاً أوليّاً للأنسجة الرخوة، و يعزل الغرسة عن الوسط الفموي، ويقلّص مقدار الامتصاص العظمي الحفافيّ، و يحسّن الملاء العظمي الشاقوليّ للعيب العظمي حول الغرسات. و هو إجراء آمنٌ و سهلٌ مع الحدّ الأدنى من الرضّ الجراحي.

6-التوصيات:

لذلك يوصى باستخدام هذا الغشاء مع الغرسات الفموية و ضمن شروط معينة في الجراحة الغرسيّة الفوريّة، وذلك لما له من أهميّة تعود بالفائدة على نجاح هذه الغرسات.

7-المراجع :

- 1- Yong LT. Single Stage Immediate Implant Placement In The Esthetic Zone. J Oral Implantol. 2012;38:738–46.
- 2- Botticelli D, Berglundh T, Buser D, et al. The jumping distance revisited: an experimental study in the dog. Clin Oral Implants Res. 2003;14:35–42.
- 3- Januário AL, Duarte WR, Barriviera M, et al. Dimension of the facial bone wall in the anterior maxilla: a cone beam computed tomography study. Clin Oral Implants Res. 2011;22:1168–1171.
- 4- Katranji A, Misch K, Wang HL. Cortical bone thickness in dentate and edentulous human cadavers. J Periodontol. 2007;78:874–878.
- 5- Wilson TG Jr, Schenk R, Buser D, et al. Implants placed in immediate extraction sites: a report of histologic and histometric analyses of human biopsies. Int J Oral Maxillofac Implants. 1998;13:333–341.
- 6- Wilson TG Jr, Carnio J, Schenk R, et al. Immediate implants covered with connective tissue membranes: human biopsies. J Periodontol. 2003;74:402–409.
- 7- Araújo M, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. J Clin Periodontol. 2005;32:212–218.
- 8- Paolantonio M, Dolci M, Scarano A, et al. Immediate implantation in fresh extraction sockets. A controlled clinical and histological study in man. J Periodontol. 2001;72:1560–1571.
- 9- Botticelli D, Berglundh T, Persson LG, et al. Bone regeneration at implants with turned or rough surfaces in self-contained defects. An experimental study in the dog. J Clin Periodontol. 2005;32:448–455.
- 10- Covani U, Cornelini R, Barone A. Bucco-lingual bone remodeling around implants placed into immediate extraction sockets: a case series. J Periodontol. 2003;74:268–273.
- 11- Tarnow DP, Chu SJ. Human histologic verification of osseointegration of an immediate implant placed into a fresh extraction socket with excessive gap distance without primary flap closure, graft, or membrane: a case report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2011;31:515–521.
- 12- Chang YC and Zhao JH. Effects of platelet-rich fibrin on human periodontal ligament fibroblasts and application for periodontal infra bony defects. Aust Dent J 2011;56:365–371.
- 13- Molly L, Quirynen M, Michiels K and Van Steenberghe D. Comparison between jaw bone

- augmentation by means of a stiff occlusive titanium membrane or an autologous hip graft: a retrospective clinical assessment. *Clin Oral Implants Res* 2006; 17: 481–487.
- 14 – Simonpieri A, Del Corso M, Vervelle A, Jimbo R, Inchingolo F, Sammartino G and Dohan Ehrenfest DM. Current knowledge and perspectives for the use of platelet–rich plasma (PRP) and platelet–rich fibrin (PRF) in oral and maxillofacial surgery part 2: Bone graft, implant and reconstructive surgery. *Curr Pharm Biotechnol* 2012; 13: 1231–1256
- 15– Resnik RR, Misch CE. Pharmacology in Implant Dentistry. In:Misch CE, editor. Contemporary Implant Dentistry. 3'rd ed. St Louis: Mosby Elsevier; 2008. p. 467–89.
- 16 – ChoukrounJ,AddaF, Schoeffer C,Vervelle A.PRF: an opportunity in perio–implantology. *Implant odontie*; 2000.42:55–62 in French.
- 17– Albrektsson, T., et al., The long–term efficacy of currently used dentalimplants: A review and proposed criteria for success. *Int J Oral MaxillofacImplant*, 1986. 1(1): p. 11–25.
- 18– BUSER, D; WEBER, H. P; LANG, N. P., Tissue Integration of Nonsubmerged Implants. 1–year Results of a Prospective Study With 100 ITI Hollow–Cylinder and Hollow Screw Implants. *Clin Oral Implants Res*, 1990.Vol. 1, No. 1, 33–40.
- 19 - Fritz ME. Implant therapy II. *Ann Periodontol* 1996; 1(1):796–815.
- 20– Lee JW, Kim SG, Kim JY, Lee YC, Choi JY, Dragos R, et al. Restoration of a peri–implant defect by platelet–rich fibrin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2012; 113:459–463.
- 21– Severson S, Vernino AR, Caudill R, Holt R, Church C,Davis A. Effect of early exposure on the integration of dental implants in the baboon: Part 1 --Clinical findings at uncovering. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2000;20(2):161 –171.
- 22– Shobhit Arora etal. A comparative evaluation of immediate implant placement in fresh extraction socket with or without the use of platelet rich fibrin a clinical and radiographic study. *Jp–journals–2012*.11–54.
- 23– W.K. Hafez a,* , S.A. Seif a,b, H. Shawky a, M.M. Hakam. Platelet rich fibrin as a membrane for coverage of immediate implant :a case –series study on eight patient. *Tanta Dental Journal* 2015. 203–210
- 24– Dohan Ehrenfest DM, de Peppo GM, Doglioli P,Sammartino G. Slow release of growth factors and thrombospondin–1 in Choukroun's platelet–rich fibrin (PRF): a gold standard to achieve for all surgical platelet concentrates technologies. *Growth Factors* 2009; 27(1):63–69.