مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (5) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (5) 2016

تقييم الامتصاص العظمي حول عنق الزرعة الموضوعة أسفل الحافة السنخية في الزرع الفوري: دراسة توقعية مضبوطة

د.علي خليل *
د.عبد الكريم خليل
صبا محمود** ***

(تاريخ الإيداع 3 / 5 / 2016. قُبِل للنشر في 2 / 10 /2016)

□ ملخّص □

يهدف هذا البحث الى دراسة تأثير وضع الزرعة أسفل الحافة السنخية في الامتصاص العظمي الحفافي حول عنق الزرعة في الزرع الفوري ، شملت عينة البحث 24 زرعة. وقد تم تقسيم العينة عشوائياً حسب ترتيب العمل إلى مجموعتين، المجموعة الشاهدة تضم 12زرعة (6 زرعات من الفك العلوي و 6 زرعات من الفك السفلي) تم فيها إجراء الزرع الفوري بعد القلع مباشرة حيث تم وضع عنق الزرعة على مستوى قمة العظم السنخي الدهليزي ومجموعة الاختبار وتضم 12زرعة (6 زرعات من الفك العلوي و 6 زرعات من الفك السفلي) تم فيها إجراء الزرع الفوري بعد القلع مباشرة حيث تم وضع عنق الزرعة أسفل الحافة السنخية بـ 2 ملم . تم تقييم كلاً من مشعر النزف المعدل، مقدار عمق الجيب حول الزرعة ، مقدار الامتصاص العظمي حول عنق الزرعة و نجاح الزرع في كلا المجموعتين . كانت نسبة النجاح 100% في كلا المجموعتين، بلغ متوسط مقدار الامتصاص العظمي في هذه الدراسة بعد سنة من وضع الزرعات (0.85) ملم في المجموعة الشاهدة (1.30) ملم في مجموعة الاختبار كما وأظهرت النتائج أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين من حيث مشعر النزف المعدل بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة الشاهدة من حيث مشعر الامتصاص العظمي حول عنق الزرعة ومشعر عمق الجيب خلال فترات المتابعة.

الكلمات المفتاحية: الزرع الفوري، الامتصاص العظمي حول عنق الزرعة ،عمق الجيب اللثوي .

* أستاذ مساعد– قسم جراحة الفم والفكين – كليّة طب الأسنان– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
** أستاذ – قسم جراحة الفم والفكين – كليّة طب الأسنان– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
***طالبة دراسات عليا/ ماجستير – قسم جراحة الفم والفكين – كليّة طب الأسنان– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (5) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (5) 2016

Evaluation Of Crestal Bone Loss Around Implants Placed Subcrestal Level In Immediate Dental Implantation: A Prospective Cotrolled Study

Dr. Ali Khlil [*]
Dr. Abd alkrim Khlil [**]
Seba Mahmoud [***]

(Received 3 / 5 / 2016. Accepted 2 / 10 / 2016)

□ ABSTRACT □

The purpose of this research is to study the effect of Subcrestal placement of dental implants on marginal bone loss in immediate implantation**.** The research sample comprised of 24 implants were immediately placed after extraction,12 implants have placed at Equicrestal level (6 in the maxilla and 6 mandible) served as control group and 12 impalnts (6 in the maxilla and 6 mandible) have placed at Subcrestal level served as test group. modified bleeding index MBI, probing pocket depth PPD and marginal bone loss MBL Implant survival, evaluated for both groups. Mbl were 0.85 mm in control group and 1.30 mm in test group after one year of dental emplacement The results of the present study showed that the success rate was 100% in both groups, there was no statistical difference between the test and control regarding, MBI, while there was statistical difference between the test and control regarding MBL, PPD. during periods of follow up .

Keywords: immediate implantation, Marginal bone loss **,** gingival pocket depth .

[*]**Associate Professor, Department of Oral Surgery, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
**** Professor, Department of Oral Surgery, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
***** Postgraduate student , Department of Oral Surgery, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

حظي استخدام الغرسات على مر العقود الماضية باهتمام كبير ، زاد معدله نظرا لازدياد معدلات نجاحها سريريا بحيث توفر للمريض الذي فقد بعض او جميع أسنانه معالجة متكاملة ما أدى الى تحسن ظروف الحياة [1] وقد اعتبر Branemark ان الانتظار فترة لا تقل عن ستة أشهر بعد القلع أمرا ضروريا قبل إجراء الغرس السني [2] . لقد ظهرت بعد ذلك العديد من الدراسات التي تؤيد عملية الزرع الفوري من اجل الحفاظ على الناحية الجمالية وتقليل فترة المعالجة والحفاظ على العظم السنخي بعد القلع وكذلك الحفاظ على النسج الرخوة حول الغرسات خاصة الحليمات اللثوية Gingival papilla [3] . استطاع الزرع الفوري ان يحقق نجاحا كبيرا نظرا للمزايا التي حققها كالمحافظة على العظم السنخي من الامتصاص وتقليل فترة المعالجة والسماح بإمكانية وضع الزرعة في نفس محور السن المقلوع [4-5] . لكن من أهم المشاكل المرافقة للزرع الفوري أن البعد الدهليزي الحنكي للحفرة العظمية للسن الأمامي أكبر من العظم الإنسي الوحشي أو أنه خلال عملية القلع قد تتخرب الصفيحة القشرية الدهليزية مما ينتج عنه حاجة للتطعيم ، وقد وصفت هذه الفراغات المتواجدة (دهليزي-حنكي) أنها ذات شكل بيضوي [6] . كما أشارت بعض الدراسات إلى أن الزرع الفوري لايقي من الامتصاص الحادث للحافة السنخية إذ لوحظ زيادة في امتصاص العظم الحافي حول عنق الزرعة مع الزرع الفوري[6-7]. كما أظهرت دراسة مخبرية على الكلاب أن الزرع بعد القلع مباشرة يترافق مع نشاط واضح لكاسرات العظم ينتج عنه تبدل وتغيرات في الجدران السنخية الدهليزية والحنكية[8]. لقد ذكرت بعض الدراسات أن وضع الزرعة أسفل العظم السنخي في الزرع التقليدي بـ 1-2 ملم يؤدي إلى توضع عظمي فوق كتف الزرعة بينما أكدت دراسات أخرى أن وضعها أسفل الحافة يزيد من امتصاص العظم الحفافي حول عنق الزرعة [9 ،10]

أكدت عدد من الدراسات التجريبية أن وضع الزرعة اسفل قمة العظم السنخي يزيد من امتصاص العظم السنخي الحفافي حول عنق الزرعة فقد ذكر Hermann et al. 2000 [19] في دراسته على الكلاب أن وضع الزرعة اسفل قمة العظم السنخي بـ 1 ملم يزيد من امتصاص العظم السنخي حول عنق الزرعة و هذه النتائج تتوافق مع نتائج , Jung et al. 2008 [20] حيث ذكر ان وضع الزرعة اسفل مستوى العظم بـ 1ملم يزيد من امتصاص العظم مقارنة مع الامتصاص العظمي عند وضع الزرعة بمستوى العظم أو حتى فوق مستوى العظم بـ 1 ملم كما أكد Pontes et al. 2008 [10] أيضا على زيادة الامتصاص الحفافي عند وضع الزرعة 1 أو 2 ملم أسفل مستوى العظم وبالمقابل لاحظ Welander et al 2009 [21] أن توضع عظمي فوق كتف الزرعة عند وضع الزرعة أسفل مستوى العظم بـ 2ملم

ونفس النتائج لوحظت من قبل Weng et al. 2008 [22]

Calvo-Guirado et al 2014 [23] لاحظ في دراسته التجريبية أن مقدار الامتصاص الحفافي كان (1.79 ± 0.3 mm) عند وضع الزرعة على مستوى العظم مقارنة مع (0.89 ± 0.5 mm) عند وضع الزرعة تحت مستوى الحافة العظمية بـ 2ملم وأكد في دراسته أن وضع الزرعة اسفل مستوى العظم السنخي لايعرض النسج العظمية حول قمة العظم السنخي إلى إعادة التشكل وأن وضع الزرعة أسفل مستوى العظم بـ 2ملم ينتج عنه امتصاص أقل بغض النظر عن تصميم الزرعة

أهمية البحث وأهدافه:

يهدف هذا البحث الى دراسة تأثير وضع الزرعة أسفل الحافة السنخية على الامتصاص العظمي حول عنق الزرعة في الزرع الفوري

تكمن اهمية البحث في عدم وجود أبحاث كافية حول تأثير وضع الزرعة أسفل الحافة السنخية على النسج الصلبة والرخوة في الزرع الفوري بالإضافة الى التضارب الواضح في نتائج الابحاث الموجودة في الأدب الطبي حول تأثير وضع الزرعة أسفل الحافة السنخية للعظم على النسج الصلبة والرخوة في الزرع الفوري ومقارنتها مع وضع الزرعة على مستوى هذه الحافة

طرائق البحث و موادها:

دراسة توقعية عشوائية سريرية مضبو طة، بلغ عدد الزرعات المستخدمة في البحث (24) زرعة أُنجزت على (10) مرضى ممن لديهم استطباب لقلع سن أو أكثر بسبب فشل المعالجة اللبية أو وجود بقايا جذور لا يمكن ترميمها. تراوحت أعمار المرضى بين (35–55) سنة من الجنسين من المرضى المراجعين لقسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان في جامعة تشرين عام 2012–2014 ، تم اختيار المرضى بحيث تشمل عينة البحث 12 زرعة على الفك العلوي و12 زرعة على الفك السفلي. وقد تم تقسيم العينة عشوائياً حسب ترتيب العمل إلى مجموعتين:

المجموعة الشاهدة: 12 زرعة تم فيها إجراء الزرع الفوري بعد القلع مباشرة حيث تم وضع عنق الزرعة على مستوى قمة العظم السنخي الدهليزي تضم 6 زرعات من الفك العلوي و6 زرعات من الفك السفلي

مجموعة الاختبار: 12 زرعة تم فيها إجراء الزرع الفوري بعد القلع مباشرة بحيث تم وضع عنق الزرعة أسفل قمة العظم السنخي الدهليزي بـ 2 ملم تضم 6 زرعات من الفك العلوي و6 زرعات من الفك السفلي

تم أخذ الموافقة الخطية من جميع المرضى على تضمينهم في عينة البحث وفق البرتوكل المعتمد وتم ملء استمارة معلومات خاصة لكل مريض.

معايير القبول والاستبعاد The inclusion and exclusion criteria :

مرضى أصحاء من الوجهة الطبية ASA 1–2 ، لايوجد لديهم مضاد استطباب لعملية الزرع السني ، وجود مسافة تعويضية كافية، وجود ارتفاع عظمي جيد ، وجود نوعية عظم جيدة ، لايوجد تخرب عظمي أكثرمن 2 ملم في الصفيحة القشرية الدهليزية او اللسانية

تم استبعاد المرضى في حال وجود أي مرض جهازي يمكن أن يؤثر على الشفاء أو الاندماج العظمي، المرضى الذين لديهم اضطرابات دموية ، صحة فموية سيئة أوعادات فموية شاذة مثل الصرير Bruxis، أو سوء اطباق وجود التهاب في النسج الداعمة، التدخين، الكحوليين، وجود قصة مرضية سابقة لفشل زرعات سنية، وجود إنتان حاد أو إفراز قيحي، عدم القدرة على تحقيق ثبات أولي (على الأقل 25 نيوتن).

طريقة العمل:

تضمنت خطوات العمل المراحل التالية:

 تقييم المريض سريريًا وشعاعيًا : بعد أخذ القصة المرضية والفحص داخل وخارج الفموي، تم أخذ صور شعاعية بانورامية رقمية لتحديد طول الزرعة مع عمل أمثلة جبسية لدراسة الخيارات التعويضية كما تضمن الفحص الفموي العلاقة بين القوسين السنيتين وتقييم النسج الرخوة.

 تحضير المريض دوائيًا: تم التحضير الدوائي لجميع المرضى باستخدام الصاد الحيوي Augmantine 1000 mg ملغ قبل ساعة من العمل الجراحي ثم يتابع بعد الجراحة ولمدة خمسة أيام بجرعة 1000 ملغ مرتين يومياً.

 الإجراء الجراحي surgical procedure

تم في البداية تطهير جلد الوجه باستخدام البوفيدون (lamadon®) مع اجراء مضمضة فموية بالكلورهيكسيدين 0.12 % (sensitol-C®) ولمدة دقيقتين ثم إجراء التخدير الموضعي المناسب للمنطقة باستخدام lidocaine HCL %2) lidocaine hydrochloride with epinephrine 1:80,000®) ثم قمنا باستخدام مشرط و شفرة جراحية رقم 15 بعمل شريحة ظرفية مخاطية سمحاقية كاملة الثخانة full-thickness ، ثم إجراء القلع باستخدام الكلابات فقط مع تجنب الحركات الدهليزية اللسانية الراضة لمنع تخرب الصفيحة القشرية الدهليزية أو اللسانية مع إجراء تجريف مكان القلع و الإرواء بالمصل الفيزيولجي . بعد ذلك تم استخدام مسبر لثوي مدرج لمعرفة أبعاد الحفرة السنخية بعد القلع لتحديد قطر الزرعة التي يجب استخدامها ، ثم تم إجراء تحضير الجزء الذروي من السنخ مع مراعاة أن يكون التحضير 3-5 ملم بعد الذروة لتحقيق الثبات الأولي . بعدها تم وضع الزرعة بثبات أولي لايقل عن 25 نيوتن بحيث يكون عنق الزرعة على مستوى قمة العظم السنخي الدهليزي في المجموعة الشاهدة وأسفل قمة العظم السنخي الدهليزي بـ 2 ملم في مجموعة الاختبار ثم تم وضع برغي الشفاء cover screw و أخيرا تم تغطية مكان الزرعة بشكل كامل وخياطتها بخيوط حرير 3/0 .

 تعليمات ما بعد العمل الجراحي:

الحفاظ على الضماد مكان الشق الجراحي في مكانه لمدة نصف ساعة، تطبيق الكمادات الباردة خلال ساعتين بعد الجراحة، تجنب المضمضة والمشروبات الساخنة خلال اليوم الأول لتجنب ازدياد النزف مع اجراء مضمضة فموية بالكلورهيكسيدين 0.12 % بعد كل وجبة طعامية لمدة سبعة أيام ، الالتزام بالعناية الفموية ، ضرورة مراجعة العيادة بعد أسبوع لإزالة القطب الجراحية.

بعد أن تمت إزالة القطب، تم التركيز على فحص النسج الرخوة المحيطة بالزرعة والتأكد من عدم وجود أي مظاهر إنتانية مع التأكيد على العناية الفموية. بعد (4_6) أشهر من الجراحة تم كشف الزرعة ووضع مشكلة اللثة Gingival Former لمدة 15 يوم ثم بدء المرحلة التعويضية لإجراء التعويض الملائم ولصقه بلاصق مؤقت. **متابعة الحالات:**fowllow up

تم فحص الزرعات من حيث الاندماج العظمي الناجح باستخدام معيار النجاح الذي حدده Buser عام 1990والذي يتضمن، غياب الأعراض الذاتية مثل الألم أو الإحساس بوجود جسم غريب أو الخدر، غياب الإنتان حول الزرعة، غياب الحركة، غياب الشفافية المستمرة حول الزرعة شعاعياً.

تمت المتابعة السريرية في الاسبوع الاول و الشهر الثالث والسادس وبعد سنة من عملية الزرع عن طريق:

مشعر النزف المعدل (Modified Bleeding Index (MBI:

تم إجراؤه من الناحية الأنسية والوحشية والدهليزية والحنكية للزرعة ، وتكون قيمته النهائية عبارة عن الوسط الحسابي للقراءات الأربعة وتم تقييمه في الشهر السادس وبعد سنة حسب المقياس التالي:

0: لا يوجد أي نزف عند تمرير المسبر اللثوي على طول الحواف اللثوية المحيطة بالزرعة.

1: يوجد نزف في نقطة واحدة فقط.

2: يشكل النزف خطاً دموياً على الحافة اللثوية.

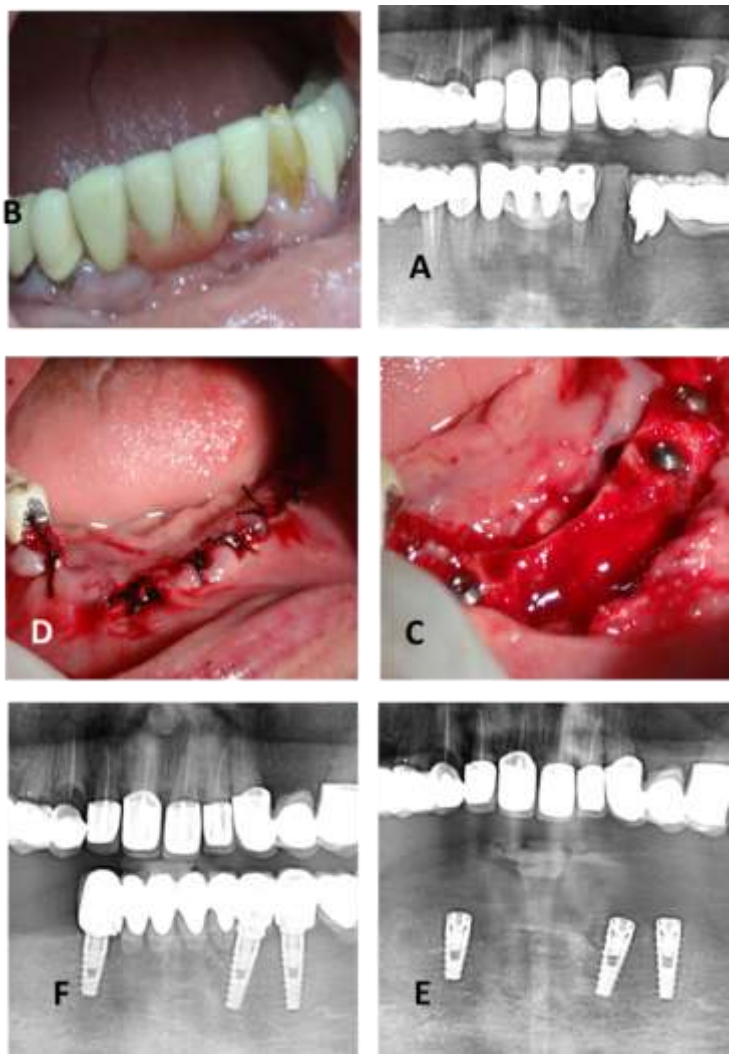
3: نزف كبير وشديد من الحافة اللثوية

مشعر عمق السبر: تم قياس عمق الجيب المحيط بالزرعة من الجهات الأربعة (دهليزياً- لسانيا أو حنكياً- أنسياً- وحشياً)، و ذلك بقياس المسافة الفاصلة ما بين الحافة المخاطية المحيطة بالزرع ونقطة الاصطدام ، و بعد ذلك يؤخذ المتوسط الحسابي لعمق الجيب في الجهات الأربع، وتم تقييمه في الشهر السادس و بعد سنة

مشعر اللثة الملتصقة : باستخدام مسبر لثوي مدرج تم قياس عرض اللثة الملتصقة في منطقة الزرع السني قبل اجراء القلع السني والزرع وبعد سنة من الزع

التقييم الشعاعي تم التقييم الشعاعي بعد الزرع مباشرة و بعد 6 أشهر وبعد سنة فبعد نسخ جميع الصور على الحاسوب وتحويلها إلى صور رقمية تمت معايرتها باستخدام برنامج Adobe Photoshop CS4 بالاعتماد على الطول الحقيقي للزرعة وذلك للتأكد من عدم وجود تشوه بالصورة الشعاعية ثم تم دراسة المعايير التالية:

-مستوى العظم الحفافي حول عنق الزرعة تم قياس المسافة بين حافة الزرعة و مستوى العظم السنخي وعندما يكون هناك أكثر من مستوى يتم اختيار النقطة الأخفض وتم باستخدام برنامج Image J بواسطة الأمر set scale من الخيار analyze حيث تم قياس المسافة بالبكسل ثم اعتماداً على طول الزرعة المعروف مسبقا تم التحويل إلى المليمتر وتم القياس من الناحية الأنسية والوحشية ثم اخذ المتوسط.



الشكل(1–3) حالة سريرية في الفك السفلي (1)

A: صورة شعاعية قبل القلع ، B: سريريا قبل القلع ،C: سريريا بعد الزرع ، D:سريريا بعد الخياطة ،E:شعاعيا بعد ثلاثة أشهر ،F:شعاعيا بعد سنة

النتائج والمناقشة:

النتائج الإحصائية:

بلغ عدد الزرعات المستخدمة في البحث (24) زرعة أُنجزت على (10) مرضى ، تم اختيار المرضى بحيث تشمل عينة البحث 12 زرعة على الفك العلوي و 12 زرعة على الفك السفلي. وقد تم تقسيم العينة عشوائياً حسب ترتيب العمل إلى مجموعتين، المجموعة الشاهدة: 12 زرعة تم فيها إجراء الزرع الفوري بعد القلع مباشرة حيث تم وضع عنق الزرعة على مستوى قمة العظم السنخي الدهليزي تضم 6 زرعات من الفك العلوي و 6 زرعات من الفك السفلي. و مجموعة الاختبار: 12 زرعة تم فيها إجراء الزرع الفوري بعد القلع مباشرة بحيث تم وضع عنق الزرعة أسفل قمة العظم السنخي الدهليزي بـ 2 ملم تضم 6 زرعات من الفك العلوي و 6 زرعات من الفك السفلي وقد تم دراسة المشعرات التالية:

أولاً: مشعر النزف المعدل:

لدراسة الفرق تمّ تطبيق اختبار T.test للفرق بين المتوسطات كما يوضح الجدول الآتي:

الجدول (1): يوضح نتائج اختبار T test للفروق بين متوسطات الشاهد والاختبار لمشعر النزف المعدل

	المجموعة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	t	df	Sig.
بعد_ستة_أشهر	المجموعة الشاهدة	12	.8125	.30386	.08772	.000	22	1.000
	المجموعة التجريبية	12	.8125	.26382	.07616			
بعد_سنة	المجموعة الشاهدة	12	.6250	.31079	.08972	-.340	22	.737
	المجموعة التجريبية	12	.6667	.28868	.08333			

يبين الجدول رقم (1) أن قيمة المتوسط الحسابي بعد ستة أشهر للشاهد بلغت (,.8125) و قيمة المتوسط الحسابي للاختبار (,.8125)، وبما إن احتمال الدلالة $P = 1.000 > \alpha = 0.05$ **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشاهد والاختبار بالنسبة لمشعر النزف المعدل بعد ستة أشهر .**

وبعد سنة بلغت قيمة المتوسط الحسابي للشاهد (,.6250) وقيمة المتوسط الحسابي للاختبار (,.288)، وبما إن احتمال الدلالة $P = ,.737 > \alpha = 0.05$ **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشاهد والاختبار بالنسبة لمشعر النزف المعدل بعد سنة.**

ثانياً : متوسط الامتصاص الحفافي:

لدراسة الفرق تمّ تطبيق اختبار T.est للفرق بين المتوسطات كما يوضح الجدول الآتي:

جدول (2): نتائج اختبار Test للفروق بين متوسطات الشاهد والاختبار لمشعر الامتصاص الحفافي

	المجموعة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	t	df	Sig.
بعد_الزرع	المجموعة الشاهدة	12	.1250	.09653	.02787	.000	22	1.000
	المجموعة التجريبية	12	.1250	.14222	.04106			
بعد_ستة_أشهر	المجموعة الشاهدة	12	.4750	.09653	.02787	5.803	22	.000
	المجموعة التجريبية	12	.7250	.11382	.03286			
بعد_سنة	المجموعة الشاهدة	12	.8583	.05149	.01486	6.976	22	.000
	المجموعة التجريبية	12	1.3000	.21320	.06155			

يبين الجدول رقم (3) أن قيمة المتوسط الحسابي لمستوى العظم الحفافي بالنسبة لعنق الزرعة في المجموعة الشاهدة بلغت (0.125) وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للاختبار (0.1250) بعد حذف 2 ملم، وبما إن احتمال الدلالة $P = 0.000 < \alpha = 0.05$ نعتبر أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشاهد والاختبار بالنسبة لمستوى العظم الحفافي حول عنق الزرعة بعد الزرع.

وبعد ستة أشهر بلغت قيمة المتوسط الحسابي للشاهد (.4750) وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للاختبار (.7250)، ، وبما إن احتمال الدلالة $P = 0.000 < \alpha = 0.05$ نعتبر أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشاهد والاختبار بالنسبة لمتوسط الامتصاص الحفافي ستة أشهر ، وفي الفترة الواقعة بين سنة وستة اشهر بلغت قيمة المتوسط الحسابي للشاهد (.8583)، وبما إن احتمال الدلالة نعتبر أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشاهد والاختبار بالنسبة لمتوسط الفرق في الامتصاص الحفافي بين ستة اشهر وسنة

ثالثاً مشعر عمق السبر:

لدراسة الفرق تمّ تطبيق اختبار T.test للفرق بين المتوسطات كما يوضح الجدول الآتي:

جدول رقم (3) نتائج اختبار T test للفروق بين متوسطات الشاهد والاختبار بالنسبة لمشعر عمق السبر

	المجموعة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	t	df	Sig.
بعد ستة أشهر	المجموعة الشاهدة	12	2.333	.2886	.08333	−5.323	22	.000
	المجموعة التجريبية	12	2.895	.2250	.06498			
بعد سنة	المجموعة الشاهدة	12	3.354	.2250	.06498	−3.157	22	0.00
	المجموعة التجريبية	12	3.708	.3168	.09146			

يبين الجدول رقم (2) أن قيمة المتوسط الحسابي بعد ستة أشهر للشاهد بلغت (**2.333**) و قيمة المتوسط الحسابي للاختبار (2.895)، وبما إن احتمال الدلالة $P = 0.000 < \alpha = 0.05$ نعتبر **أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشاهد والاختبار بالنسبة لعمق السبر بعد ستة أشهر،**

وبعد سنة بلغت قيمة المتوسط الحسابي للشاهد (3.354) وقيمة المتوسط الحسابي للاختبار (3.708)، وبما إن احتمال الدلالة $P = 0.000 < \alpha = 0.05$ نعتبر أنه **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشاهد والاختبار بالنسبة لعمق السبر بعد سنة**

المناقشة:

شكّل الزرع الفوري في الآونة الأخيرة مجال اهتمام واسع بين الباحثين [12.11]. بينما اعتبره آخرون مثل Villa R, Rangert B 2005 [13] و(Vill, 2007) [14] إجراءا مقبولا من الناحية السريرية بالرغم من نقص منطقة الاتصال بين العظم والسن نسيجيا حيث تراوحت نسب النجاح بين و92% و 100%.

لقد تم من خلال هذا البحث دراسة مشعر النزف المعدل بعد ستة أشهر وبعد سنة لنفي تأثير التهاب النسج حول الزرعة على حدوث الامتصاص العظمي الحفافي حول عنق الزرعة وكانت النتائج مستقرة وجيدة ولم يكن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الشاهدة ومجموعة الاختبار بالنسبة لهذا المشعر خلال فترات المراقبة.

التحليل الاحصائي لنتائج مستوى الامتصاص العظمي الحفافي حول عنق الزرعة بعد عملية الزرع مباشرة لم يبين أية فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين مما ينفي تأثير هذه النتائج على النتائج اللاحقة ويجعلها قابلة للمقارنة.

بلغت نسبة نجاح الزرع في هذا البحث 100% حيث لم يسجل أي حالة فشل خلال فترات المراقبة وبهذا نتوافق مع الدراسات السابقة حول الزرع الفوري حيث تراوحت نسب النجاح في هذه الدراسات مابين 92% و 100 % [15−18] .

لوحظ في دراستنا زيادة في كمية الامتصاص العظمي وبفروق ذات دلالة احصائية بالنسبة لمجموعة الاختبار في فترات المتابعة حيث بلغ متوسط مقدرا الامتصاص العظمي في هذه الدراسة بعد ستة اشهر (0.4750) في المجموعة الشاهدة و 7250. و بلغ (0.8583) في المجموعة الشاهدة(1.3000) في مجموعة الاختبار في الفترة الواقعة بين ستة اشهر وهذا يؤكد أن وضع الزرعة اسفل الحافة بـ 2 ملم يؤدي إلى زيادة في كمية الامتصاص العظمي في الزرع الفوري بينما لم يجد Koh RU et al [24] أن وضع الزرعة اسفل الحافة بـ 2 ملم في الزرع الفوري لايؤثر على مقدرا الامتصاص العظمي

بينما ذكر Hämmerle et al [25] أن وضع الزرعة اسفل مستوى العظم بـ 1 ملم في الزرع التقليدي يزيد من مستوى الامتصاص العظمي فقد بلغ مقدار الامتصاص 2.26 mm مقارنة بـ 1.02 عند المجموعة الشاهدة وذلك بعد سنة من المتابعة وهذا ما أكده Gesaretti G et al 2014 [26] حيث ذكر أن توضع الزرعة تحت مستوى العظم ينتج عنه زيادة في امتصاص العظم السنخي حول قمة الزرعة وتوضع ذروي للنسج حول السنية

وبالمقابل فقد وجد Donovan et al. 2010 [27] أن وضع الزرعة اسفل مستوى العظم في الزرع التقليدي يؤدي إلى تقليل الامتصاص فقد بلغ الامتصاص 0.11 mm بعد فترة متابعة امتدت 14 شهرا ولكن في الحقيقة فقد استخدم الطعم العظمي في منطقة العيب العظمي بينما لم يجد Veis A et al 2010 [28] و Georgios E. Romanos et al 2015 [29] فروقا ذات دلالة احصائية بالنسبة لامتصاص العظم القمي حول عنق الزرعة عند وضع الزرعة اسفل أو حتى اعلى قمة العظم السنخي والأكثر من ذلك فقد لاحظ Deqidi M et al 2011 وجود توضع عظمي فوق كتف الزرعة عند وضع الزرعة اسفل مستوى العظم بـ 1-3 ملم بينما بلغ مستوى الامتصاص العظمي بين 0.5 to 1.5 mm عند وضع الزرعة على مستوى العظم

لوحظ في دراستنا زيادة في مستوى عمق السبر في مجموعة الاختبار وبفروق ذات دلالة احصائية فقد بلغت قيمة المتوسط الحسابي للشاهد (3.354) وقيمة المتوسط الحسابي للاختبار (3.708). بينما كان كان متوسط عمق السبر 2.9 مم بعد سنة من التحميل الوظيفي للأسنان المزروعة فورياً في دراسة Siegenthaler D W وزملاؤه عام 2007[16] و كان 1.99 مم في دراسة Crespi R وزملاؤه عام 2010 بعد سنتين من التحميل [18]، حيث استخدمت الدراسات السابقة الطعوم والأغشية الحيوية .

الاستنتاجات والتوصيات:

- يؤدي وضع الزرعة اسفل الحافة السنخية بـ 2 ملم في الزرع الفوري إلى زيادة في الامتصاص العظمي حول عنق الزرعة
- لايؤثر الامتصاص الحفافي على نتائج الزرع حيث كانت نسبة النجاح 100% في مجموعة الاختبار
- نوصي بإجراء دراسات أخرى تشمل عينات أكبر مع فترة متابعة أطول

المراجع:

1. SIMSEK, B; SIMSEK, S. *Evaluation of Success Rates of Immediate and Delayed Implants After Tooth Extraction* . Chin Med J,Vol.8,No.116,2003,1216-1219.
2. BRANEMARK, P. I; HANSSON, B. O; ADELL, R; BREINE, U; LINDSTROM, J; HALLEN, O. *Osseointegrated Implants in The Treatment of The Edentulous Jaw. Experience From a 10-year Period*. Scand J Plast Reconstr Surg, Vol.1, 1977, 132-116.
3. LAZZARA, R. J. *Immediate Implant Placement into Extraction Sites: Surgical and Restorative Advantages*. Int J Periodontics Restorative Dent, Vol.9, 1989, 332-343.
4. LINDEBOOM, J. A; KROON, F. H. *Immediate Placement of Implants in Periapical Infected Sites: A Prospective Randomized Study in 50 Patients*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, Vol.101, 2006, 705-710.
5. NOVEAS, A. B Jr; NOVEAS, A. B. *Immediate Implants Placed into Infected Sites: A Clinical Report.* Int J Oral Maxillofac Implants, Vol.10, 1995, 609-613.
6. BOTTICELLI, D; BERGLUNDH, T; LINDHE J.. *Hardt issue alterations following immediate implant placement in extraction sites*. J Clin Periodontol,31,2004,820–8.
7. ARAUJO, MG; WENNSTROM, JL; LINDHE, J.. *Modeling of the buccal and lingual bone walls of fresh extraction sites following implant installation*. Clin Oral Implants Res,17, 2006-606–14.
8. ARAU´ JO, M., SUKEKAVA, F., WENNSTRO¨M, J. & LINDHE, J. (*Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in the dog*. Journal of Clinical Periodontology 32,2005: 645–652.
9. MARCO DEGIDI, VITTORIA PERROTTI, JAMIL, A; SHIBLI, ARTHUR, B; *Novaes, Adriano Piattelli,Giovanna Iezzi. Equicrestal and Subcrestal Dental Implants:* A Histologic and Histomorphometric Evaluation of Nine Retrieved Human Implants. J Periodontol • May 2011
10. PONTES, AE; RIBEIRO, FS; DA SILVA VC, ET AL. Clinical and radiographic changes around dental implants inserted in different levels in relation to the crestal bone, under different restoration protocols, in the dog model. J Periodontol 2008;79:486-494.
11. LANG, N. P; BRAGGER, U; HAMMERLE, C. H; SUTTER, E. *Immediate Transmucosal Implants Using The Principle of Gguided Tissue Regeneration Rationale. Clinical Procedure and 30 Months Results*. Clin Oral Implants Res, Vol.5, 1994, 154-163.
12. MISCH, C. E. *Contemporary Implant Dentistry*. Mosby, 1993, 445.
13. VILLA, R; RANGERT, B. *Early Loading of Interforaminal Implants Immediately Iinstalled After Extraction of Teeth Presenting Endodontic and Periodontal Lesions.* Clin Implant Dent Relat Res, Vol.1, No.7, 2005, S28-35.
14. VILLA, R; RANGERT, B. *Immediate and Early Function of Implants Placed in Extraction Sockets of Maxillary Infected Teeth: A Pilot Study*. J Prosthet Dent,Vol.97, 2007, S96-S108.
15. CASAP, N; ZELTSER, C; WEXLER, A; TARAZI ,E; ZELTSER, R. *Immediate Placement of Dental Implants Into Debrided Infected Dentoalveolar Sockets.* Journal of Oral and Maxillofacial Surgery,Vol. 65, No. 3,2007, P. 384-392.
16. SIEGENTHALER, D.W; JUNG RE, HOLDEREGGER, C; ROOS ,M; HÄMMERLE, C.H. *Replacement of Teeth Exhibiting Periapical Pathology by Immediate Implants: a Prospective, Controlled Clinical Trial.* Clin Oral Implants Res,Vol.18,No.6, 2007,P.727-37.
17. TRUNINGER,TH,C; PHILIPP,A.O.H; SIEGENTHALER,D.W; ROOS,M; HA¨MMERLE,CH.H.F; JUNG,R.E. *A Prospective, Controlled Clinical Trial Evaluating the Clinical and Radiological Outcome after 3 Years of Immediately Placed Implants in Sockets Exhibiting Periapical Pathology.* Clin. Oral Impl. Res,2010.

18. CRESPI ,R; CAPPARÈ, P; GHERLONE, E. *Fresh-Socket Implants in Periapical Infected Sites in Humans.* J Periodontol,Vol.81,No.3, 2010,P.378-83.

19. HERMANN, JS; BUSER, D; SCHENK,RK; COCHRAN, DL. Crestal bone changes around titanium implants. A histometric evaluation of unloaded non-submerged and submerged implants in the canine mandible. J Periodontol 2000;71:1412-1424.

20. JUNG, R. E.; JONES A. A.; HIGGINBOTTOM, F. L.; WILSON, T. G.; SCHOOLFIELD, J.; BUSER, D.; HAMMERLE, C. H. & COCHRAN, D. L.. *The influence of non-matching implant and abutment diameters on radiographic crestal bone levels in dogs. J Periodontol*,vol. 79, no. 2, (2008) pp. 260-70.

21. WELANDER, M.; ABRAHAMSSON, I & BERGLUNDH, T. *Subcrestal placement of two-part implants. Clin Oral Implants Res*, vol. 20, no. 3, (2009). pp. 226-31.

22. WENG, D.; NAGATA, M. J.; BELL, M.; BOSCO, A. F.; DE MELO, L. G. & RICHTER, E. J. (.(*Influence of microgap location and configuration on the periimplant bone morphology in submerged implants. An experimental study in dogs. Clin Oral Implants Res*, vol. 19, no. 11:2008, pp. 1141-7.

23. J. L. CALVO-GUIRADO, A; BOQUETE-CASTRO, B;NEGRI, R; DELGADO RUIZ, G; G´OMEZ-MORENO, AND G. IEZZI, "*Crestal bone reactions to immediate implants placed at different levels in relation to crestal bone. A pilot study in Foxhound dogs,*" *Clinical Oral Implants Research*, vol. 25, no. 3, 2014pp. 344–351,.

24. KOH, RU OH TJ; RUDEK ,I; NEIVA ,GF; MISCH, CE; ROTHMAN, ED;WANG, HL. *Hard and soft tissue changes after crestal and subcrestal immediate implant placement. J Periodontol.* 2011 Aug;82(8):1112-20

25. HERMANN, JS; COCHRAN, DL; NUMMIKOSKI, PV; BUSER, D. *Crestal bone changes around titanium implants. A radiographic evaluation of unloaded nonsubmerged and submerged implants in the canine mandible*. J Periodontol 1997;68:1117-1130.

26. CESARETTI, G;LANG, NP; SALATA, LA; SCHWEIKERT, MT;GUTIERREZ HERNANDEZ, ME;BOTTICELLI, D.SUB-*crestal positioning of implants results in higher bony crest resorption: an experimental study in dogs*. Clin Oral Implants Res. 2015 Dec;26(12):1355-60

27. DONOVAN, R.; FETNER, A.; KOUTOUZIS, T. & LUNDGREN, T. *Crestal bone changes around implants with reduced abutment diameter placed non-submerged and at subcrestal positions*: A 1-year radiographic evaluation. J Periodontol, vol. 81, no. 3, pp. 428-34.

28. VEIS, A; PARISSIS ,N; TSIRLIS ,A; PAPADELI, C; MARINIS, G;ZOGAKIS A. *Evaluation of peri-implant marginal bone loss using modified abutment connections at various crestal level placements. Int J Periodontics Restorative Dent.* 2010 Dec;30(6):609-17

29. ROMANOS, GE; AYDIN, E; GAERTNER, K; NENTWIG GH. LONG-TERM RESULTS AFTER SUBCRESTAL OR CRESTAL PLACEMENT OF DELAYED LOADED IMPLANTS. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015 Feb;17(1):133-41

30. DEGIDI, M;PERROTTI ,V; SHIBLI, JA; NOVAES, AB;PIATTELLI, A; IEZZI, G. *Equicrestal and subcrestal dental implants: a histologic and histomorphometric evaluation of nine retrieved human implants.* J Periodontol. 2011 May;82(5):708-15