مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (35) العدد (4) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (35) No. (4) 2013

العلاقة بين ثخانة المخاطية الفموية والامتصاص العظمي حول عنق الغرسات السنية

الدكتور عبد الكريم خليل*
الدكتور منذر أسعد**
نور الهدى بلة***

(تاريخ الإيداع 16 / 9 / 2013. قُبِل للنشر في 30 / 10 /2013)

□ ملخّص □

تهدف الدراسة إلى تقييم تأثير ثخانة النسيج المخاطي فوق قمة السنخ على الامتصاص العظمي حول عنق الغرسة السنية، وذلك خلال سنة من المتابعة . بلغ عدد الغرسات (24) غرسة، أنجزت على 9 مرضى من الجنسين ممن لديهم درد خلفي سفلي. تم تقسيم العينة إلى مجموعتين ، المجموعة الأولى " المخاطية أكثر من 2مم " 12 غرسة، و المجموعة الثانية " المخاطية حتى2مم" 12 غرسة ، و في كلتا المجموعتين تم وضع (6) غرسات (الشاهدة) عند مستوى قمة العظم السنخي، و (6)غرسات (الاختبار) فوق مستوى قمة العظم السنخي بـ 2 مم . أظهرت النتائج وجود زيادة في معدل الخسارة العظمية حول عنق الغرسة في المجموعة الثانية، وبفروق ذات دلالة إحصائية. نستنتج أن ثخانة المخاطية عند الغرس تؤثر على مقدار الخسارة العظمية حول عنق الغرسة حيث يحدث امتصاص زائد إذا كانت المخاطية رقيقة (حتى 2 مم) وقت الغرس.

الكلمات المفتاحية : ثخانة المخاطية – الغرس السني – الامتصاص العظمي القمي .

* أستاذ– قسم جراحة الفم والفكين – كليّة طب الأسنان– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
** مدرّس– قسم جراحة الفم والفكين – كليّة طب الأسنان– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
***طالبة دراسات عليا (ماجستير)– قسم جراحة الفم والفكين– كلية طب الأسنان– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (35) العدد (4) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (35) No. (4) 2013

The Relationship between Oral Mucosal Tissue Thickness and Crestal Bone Resorption around Dental Implants

Dr. Abedulkarim Khalil*
Dr. Mounzer Assad**
Nour Elhuda Ballah***

(Received 16 / 9 / 2013. Accepted 30 / 10 / 2013)

□ ABSTRACT □

The aim of the study was to evaluate the influence of the mucosal tissue thickness on the crestal bone resorption around dental implants during a year of follow-up. Nine patients of both sexes included in this study received 24 implants. Patients in the sample were divided into two groups: group I (mucosa above 2 mm, and 12 implants), and group II (mucosa up to 2 mm, and 12 implants). Implants in each group were divided into two groups: a control where 6 implants were placed at the crest level, and a test where (6) implants were placed 2mm supracrestally. The results revealed that there was an increase in crestal bone loss in group 2 with statistically significant differences. To conclude, the initial thickness of mucosa at the time of implant placement affects crestal bone loss; increased bon loss occurs when the tissue thickness is 2 mm or less at the time of implant placement.

Keywords: mucosal thickness, dental implant, crestal bone loss

*Professor, Department of Oral Surgery, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria
**Assistant 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:

يعدّ الغرس السني أحد أهم التطورات التي شهدها طب الأسنان في الأعوام الأخيرة ، وقد تم الحديث عن النجاحات الواسعة التي حققها في كثير من الأبحاث و الدراسات النسيجية والسريرية .

يعتمد نجاح الغرس السني على حدوث الاندماج و الثبات الوظيفي مابين الغرسة السنية والنسج العظمية ، لكن أظهرت الدراسات طويلة الأمد حدوث الامتصاص العظمي الحفافي حول عنق الغرسة [1].

اتهمت العديد من العوامل كأسباب محتملة لهذه الظاهرة : التحميل الزائد [2] ، الفجوة المجهرية [3] ، العنق الأملس للغرسة [4] ، الرض الجراحي [5] و الالتهاب حول الغرسة [6] ونوع المادة التعويضية للدعامة [7] وأسلوب معاملتها كأسباب يعتقد بشمولها في حدثية الامتصاص العظمي القمي .

تم وصف آلية حدوث الخسارة العظمية المرتبطة بالفجوة المجهرية (Microgap) من قبل Broginni حيث افترض أن الخلايا الالتهابية تحرض على تشكل كاسرات العظم، وهذا ما ينتج عنه الخسارة العظمية السنخية ، وتم دعم هذه الفرضية بدراسة مخبرية أظهرت تأثير الوضع العميق للغرسة على إحداث تراكم عدد أكبر من وحيدات النوى وزيادة الالتهاب ، ولذلك التسبب بخسارة أكبر في العظم[8] .

إلا أن تأثير ثخانة المخاطية وتشكل العرض الحيوي Biologic Width (BW) على خسارة العظم السنخي حول عنق الغرسة لم تتم مناقشتها بشكل كافٍ فيما توافر لدينا من الأبحاث العلمية ، ولذلك لم يتم تحليلها بدقة كغيرها من العوامل[9] .

افترض على أنه من المطلوب وجود 3 مم من المخاطية على الأقل لتشكيل ارتباط نسيجي ضام و ظهاري مستقر بدون حدوث امتصاص عظمي . ويشار عادة لهذا الامتداد النسيجي باسم العرض الحيوي BW. والذي يعد آلية لحماية العظم الواقع أسفل المخاطية [10] .

أظهرت بعض الدراسات أن عدم وجود ثخانة كافية من النسج المخاطية قبل الغرس يؤدي إلى حدوث خسارة عظمية لضمان الحصول على بعد ملائم لتأسيس (BW) [11] ويمكن مقارنة هذه الاعتبارات مع نظيرتها في الأسنان والتي أظهرت حدوث خسارة عظمية سنخية مرافقة لتأسيس الـ BW حول الأسنان التي تعرضت لإجراء جراحي بهدف تطويل التاج [12] .

إن تحول المخاطية السنخية إلى نسج رخوة ماحول الغرسة هي عملية معقدة ، وصف Berglundh تشكل النسج المخاطية حول الغرسة وانطوى الوصف على أن خواص النسج المخاطية قد تكون هامة في هذه العملية ، إلا أن المعلومات فيما يتعلق بالعلاقة ما بين ثخانة المخاطية والامتصاص الحفافي حول الغرسات ضئيلة [13]، في حين ذكر Berglundh و Lindhe أن النسج الرقيقة قبل الغرس قد تترافق مع خسارة عظمية قمية خلال تشكيل الختم الحيوي حول الغرسات وذلك عند حيوانات التجارب [14]، كما أظهرت الملاحظات من دراسة نسيجية أخرى أن الغرسات المحاطة بمخاطية رقيقة قد تعرضت لعيوب عظمية زاويّة أما الغرسات في المواقع المخاطية الأكثر عرضاً وثخانة فلم تصاب بذلك[15].

لذلك يبقى السؤال: هل تلعب ثخانة المخاطية دوراً في آلية حدوث الخسارة العظمية الحفافية .

سيتم في هذا البحث تحري العلاقة المحتملة مابين ثخانة المخاطية وتشكل العرض الحيوي و بين الخسارة العظمية حول عنق الغرسات السنية .

أهمية البحث وأهدافه:

يهدف البحث إلى:

- دراسة العلاقة بين ثخانة الغشاء المخاطي فوق قمة السنخ قبل وضع الغرسة و الامتصاص العظمي حول عنق الغرسة.
- تقييم تأثير رفع الغرسة 2ملم فوق مستوى العظم أثناء الغرس على إنقاص الامتصاص العظمي حول عنق الغرسة .

تكمن أهمية البحث في قلة الأبحاث المتوفرة في الأدب الطبي حول هذا الأمر حيث إن أغلب المعلومات المتوافرة كانت من دراسات على الحيوان الأمر الذي يقلل من القدرة على تقييم النتائج على النماذج و الأنماط البشرية، إضافة لذلك فإن الأبحاث السريرية عن تأثير ثخانة المخاطية على استقرار العظم حول الغرس السني قليلة ، ولعل البحث يشكل إضافة هامة نتمناها في علم الغرس السني .

طرائق البحث ومواده:

دراسة سريرية، مستقبلية، عشوائية، مضبوطةA prospective controlled randomized clinical study

تم اختيار العينة من المرضى المراجعين لقسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان في جامعة تشرين للفترة الزمنية 2011-2012 ممن هم بحاجة للتعويض عن درد خلفي سفلي بمسافة كافية لوضع غرستين ، وتراوحت أعمار المرضى ما بين 34- 50 سنة ، تم تقسيم العينة إلى مجموعتين :

- المجموعة الأولى : 12 غرسة " ثخانة المخاطية أكثر من 2 ملم ".
- المجموعة الثانية : 12 غرسة " ثخانة المخاطية حتى2 ملم".

تم تضمين المرضى إلى المجموعة المناسبة بحسب الثخانة المقاسة وقت الإجراء الجراحي ، و بعد اكتمال المجموعة الأولى تم قبول المرضى اللاحقين أو استبعادهم بناء على الثخانة المطلوبة للمجموعة غير المكتملة .

وتم تقسيم العينة في كلا المجموعتين عشوائياً وبحسب ترتيب العمل إلى :

الغرسات الشاهدة : وعددها 12 غرسة تم وضعها عند مستوى قمة العظم السنخي.

غرسات الاختبار : وعددها 12 غرسة وتم وضعها فوق مستوى قمة العظم السنخي بـ 2 مم .

معايير القبول والاستبعاد The inclusion and exclusion criteria :

معايير القبول :

- المرضى I و II بحسب تصنيف ASA
- الانتظار فترة 6 أشهر بعد القلع .
- عدم الحاجة إلى إجراءات تطعيم عظمي قبل أو أثناء وضع الغرسة
- درد خلفي سفلي كاف لوضع غرستين بحيث تكون المسافة بين الغرستين 3 مم على الأقل، و 1 مم على الأقل عن السن المجاور.
- لا يوجد مضادات استطباب للعمل الجراحي.
- ارتفاع عظمي عمودي كافٍ.
- وجود مسافة كافية بين الفكين من أجل التعويض اللاحق.

معاييرالاستبعاد :

- صحة فموية سيئة .
- المدخنين والكحوليين .
- المرضى غير المتعاونين.
- غياب اللثة الملتصقة، أو وجود لثة ملتصقة أقل من 1 ملم .
- وجود عيوب عظمية في الحافة السنخية مكان وضع الغرسات –وجود قصة أمراض نسج حول سنية متقدمة نشطة .

طريقة العمل:

التحضير قبل العمل الجراحي :

قبل أن يدرج المريض في عينة البحث السريرية يتم أخذ صور شعاعية بانورامية رقمية لتحديد الطول المفترض للغرسة السنية ، أما فيما يتعلق بقطر الغرسة فقد تم الاعتماد على قياس ثخانة العظم لاختيار القطر المناسب بشكل دقيق مع السماح بمسافة 1 ملم من الدهليزي و اللساني، وبعد أن يتم قبول المريض ضمن عينة البحث يحضر للعمل الجراحي من خلال صنع الأمثلة الجبسية لدراسة الحالة من الناحية التعويضية، و يتم التحضير الدوائي للمريض بالصادات الحيويةِ Amoxicillin 1g قبل ساعة من العمل الجراحي، ثم يتابع بعد الجراحة ولمدة خمسة أيام بجرعة 500ملغ أربع مرات يوميا والغسول الفموي بالكلورهيكسيدين ولمدة دقيقتين قبل إجراء الغرس ولمدة سبعة أيام بعد الغرس

العمل الجراحي Surgical procedure :

بعد إجراء المضمضة الفموية باستخدام الكلورهيكسيدين 0,12 % وذلك لمدة دقيقتين قبل الإجراء الجراحي تم تطهير ساحة العمل الجراحي باستخدام ® Povidone ثم تم اجراء التخدير الموضعي باستخدام أرتيكائين 4% مع ابينيفرين 1:100,000 (Articaine 4%) وذلك بتنفيذ حقنة إحصار للعصب السنخي السفلي وإحصار العصب الشدقي وتخدير موضعي بالارتشاح في المنطقة ، و ذلك بهدف الإرقاء . تم إجراء الشق الجراحي على قمة السنخ في منطقة الدردوذلك باستخدام حامل مشرط رقم 3 وشفرة رقم 15 وذلك لعمل شريحة ظرفية كاملة الثخانة وتم رفع الشريحة على مرحلتين :

أولاً ترفع الشريحة الدهليزية وتقاس ثخانة المخاطية على الشريحة اللسانية غير المرفوعة وذلك باستخدام مسبر حول سني مدرج وذلك في منتصف منطقة وضع الغرسات . ثانياً ترفع الشريحة اللسانية لكشف منطقة الغرس . يجرى القياس للسماح بمسافة 3 ملم على الأقل بين الغرستين وتحديد ثخانة العظم وذلك لاختيار القطر المناسب بشكل دقيق مع السماح بمسافة 1 ملم من الدهليزي و اللساني . وتم تحديد مكان الغرسات باستخدام سنبلة كروية ثم تم تحضير أماكن الغرسات باستخدام السنابل الخاصة بالحفر ذات الأقطار المتدرجة و بالطول المناسب المحدد مسبقاً بناء على الصورة الشعاعية وذلك مع الإرواء المستمر بالمصل الفيزيولوجي ، و تم وضع الغرسات بحيث كانت غرسة الاختبار أطول من طول الحفرة بـ 2مم وبذلك تكون فوق قمة السنخ بـ2مم . تم وضع الغرسات بثبات أولي لا يقل عن 25 نيوتن باستخدام rench torque، ثم أزيلت الدعامة المؤقتة المتصلة بالغرسة ووضع برغي الشفاء cover screw وردت الشريحة إلى مكانها و تمت تغطية مكان الغرسة بشكل كامل ، ثم أجريت الخياطة بخيوط حرير أسود (4/0–3/0) ثم أخذت صورة شعاعية بانورامية رقمية مباشرة بعد الغرس .

متابعة الحالات: تمت متابعة حالات البحث اعتماداً على نوعين من المتابعة: المتابعة السريرية (معايير التقييم السريري) وتتضمن: (الألم – الثبات – الإنتان – الخدر). المتابعة الشعاعية (معايير التقييم الشعاعي).

المتابعة السريرية : تمت المتابعة السريرية عن طريق تقييم المعايير المتضمنة :

الألم (Pain): ويعدّ غياب الألم تحت تأثير قوى المضغ المختلفة عاملاً أساسياً وهاماً لتقييم نجاح الغرسات السنية، حيث يحدث الألم عادة في حال وجود إنتان حول الغرسة أو حركة فيها.

الثبات (Fixation): وذلك من خلال غياب أية حركة سريرية في الغرسة عند تطبيق قوة تتراوح بين (100-500 غ).

الخمج Infection: تم تقييم الإنتان في جميع مراحل المراقبة (الأسبوع الأول – بعد 3 أشهر – 6 أشهر – 9 أشهر – بعد سنة)، حيث تم تحري مظاهر الخمج (الاحمرار–الانتباج – عمق الجيب – سرعة النزف – خروج مفرزات قيحية)

المذل Numbness : تم تقييم وجود أو عدم وجود خدر و ذلك في الأسبوع الأول بعد الغرس السني .

المراقبة الشعاعية:

تم التقييم الشعاعي قبل الزرع وبعد الزرع مباشرة –بعد أسبوع – قبل التعويض – بعد التعويض مباشرة – بعد 6 أشهر – بعد 9 أشهر – بعد سنة ، وذلك باستخدام الصور الشعاعية البانورامية الرقمية وذلك لملاحظة :

الامتصاص العظمي القمي – الشفافية الشعاعية حول كامل الغرسة السنية. 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.

تم حساب مستوى العظم الحفافي حول عنق الزرعة :

بقياس المسافة بين حافة الزرعة و مستوى العظم السنخي وعندما يكون هناك أكثر من مستوى يتم اختيار النقطة الأخفض وتم باستخدام برنامج Image J حيث تم قياس المسافة بالبكسل ثم اعتماداً على طول الزرعة المعروف مسبقا تم التحويل إلى المليمتر وتم القياس من الناحية الأنسية والوحشية ثم أخذ المتوسط

النتائج والمناقشة:

النتائج الإحصائية:

تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج الإحصائي (Spss) وحساب المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و تم استخدام اختبار تحليل التباين ذي اتجاه واحد One Way ANOVA لدراسة الفروق بين المجموعات .

جدول (1) الثخانات المقاسة

الثخانات المقاسة	
الحالة	الثخانة
1	1,5 مم
2	1,5 مم
3	2 مم
4	1 مم
5	2,5 مم
6	3 مم
7	3,5 مم

8	2 مم
9	1,5 مم
10	3 مم
11	3,5 مم
12	3,5 مم

نتائج تحليل مقارنة الامتصاص الحفافي بين الغرسات الشاهدة بين المجموعتين (المخاطية الرقيقة مقارنة مع المخاطية السميكة) :

الجدول (2) يبين متوسط الامتصاص الحفافي للغرسات الشاهدة في المجموعتين

الإحصاءات الوصفية					
		عدد الحالات	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
امتصاص حفافي بعد 3أشهر	ثخانة أقل من 2 ملم	5	.12	.045	.020
	ثخانة أكبر من 2 ملم	6	.12	.075	.031
امتصاص حفافي بعد 6 أشهر	ثخانة أقل من 2 ملم	6	.67	.052	.021
	ثخانة أكبر من 2 ملم	6	.58	.041	.017
امتصاص حفافي بعد 9 أشهر	ثخانة أقل من 2 ملم	6	1.03	.103	.042
	ثخانة أكبر من 2 ملم	6	.87	.052	.021
امتصاص حفافي بعد سنة	ثخانة أقل من 2 ملم	6	1.37	.082	.033
	ثخانة أكبر من 2 ملم	6	1.10	.063	.026

الجدول (3) نتائج اختبار Anova للفروق بين متوسط الامتصاص الحفافي للغرسات الشاهدة في المجموعتين (المخاطية الرقيقة مقارنة مع المخاطية السميكة) :

ANOVA						
		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	F قيمة	قيمة مستوى الدلالة.
امتصاص حفافي بعد 3أشهر	بين المجموعات	.000	1	.000	.008	.933
	ضمن المجموعات	.036	9	.004		
	Total	.036	10			
امتصاص حفافي بعد 6 أشهر	بين المجموعات	.021	1	.021	9.615	.011*
	ضمن المجموعات	.022	10	.002		
	Total	.042	11			
امتصاص حفافي بعد 9 أشهر	بين المجموعات	.083	1	.083	12.500	.005**
	ضمن المجموعات	.067	10	.007		
	Total	.150	11			
امتصاص حفافي بعد سنة	بين المجموعات	.213	1	.213	40.000	.000**
	ضمن المجموعات	.053	10	.005		

يوضح الجدول (1) قيم متوسطات الامتصاص الحفافي خلال فترات المتابعة في المجموعة الشاهدة بلغ متوسط الامتصاص الحفافي في الغرسات الشاهدة في مجموعة الثخانة أقل من 2 مم 1,37±0,082 مم وذلك بعد سنة بينما بلغ المتوسط 1,23 ± 0,063 مم في غرسات الاختبار وبحسب الجدول (2) نلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة بلغت 0,817 <P= 0,05 بعد الغرس مباشرة و 0,933 <P= 0,05 بعد 3 أشهر أي أنه لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نوعي الثخانة عند عدم رفع الغرسة وذلك بعد الغرس مباشرة وبعد ثلاثة أشهر.

بينما كانت القيمة < من P= 0,05 بعد 6 أشهر، و تسعة أشهر، و بعد سنة وبالتالي لاحظنا وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الغرسات في كلا المجموعتين وذلك لصالح الثخانة أقل من 2 مم حيث تعرضت لامتصاص حفافي أكبر.

تحليل نتائج مقارنة الامتصاص الحفافي بين غرسات الاختبار بين المجموعتين (المخاطية الرقيقة مقارنة مع المخاطية السميكة):

الجدول (4) يبين متوسط الامتصاص الحفافي للغرسات الاختبار في المجموعتين

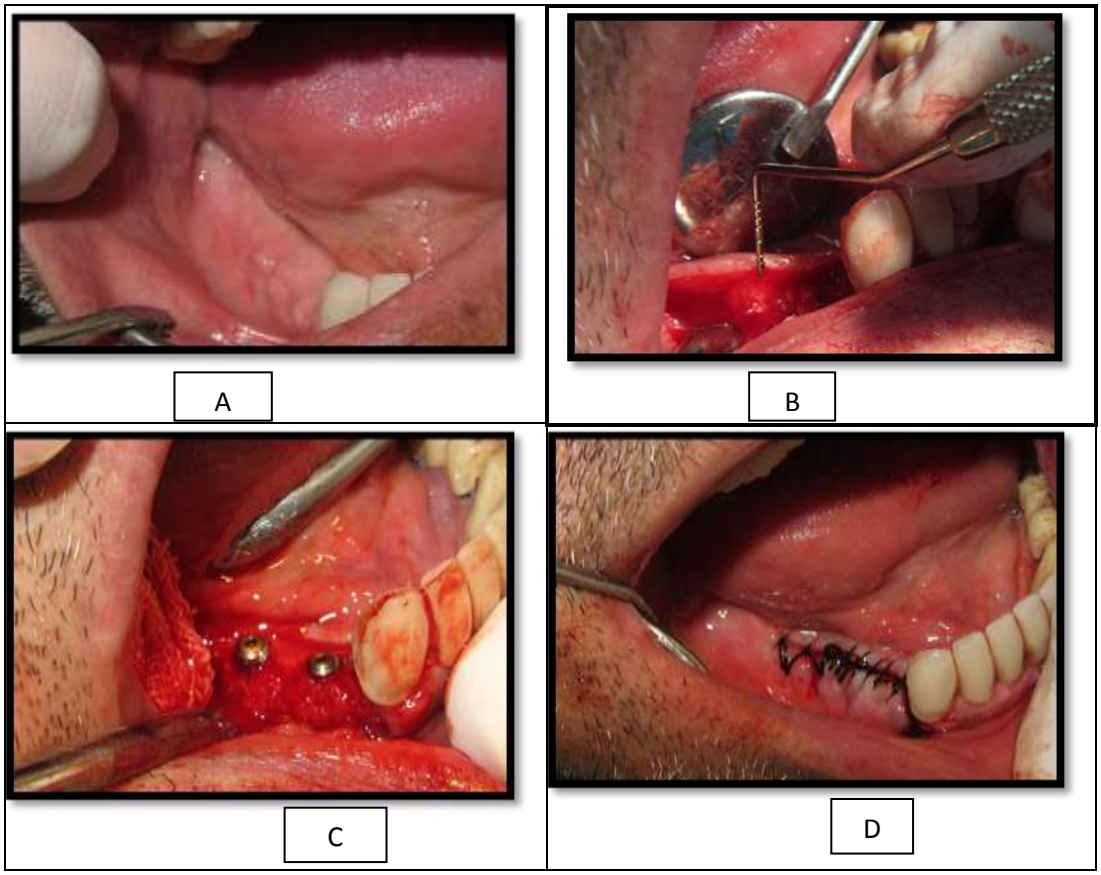
الإحصاءات الوصفية					
		عدد الحالات	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
امتصاص حفافي بعد 3أشهر	ثخانة أقل من 2 ملم	6	.20	.089	.037
	ثخانة أكبر من 2 ملم	6	.02	.041	.017
امتصاص حفافي بعد 6 أشهر	ثخانة أقل من 2 ملم	6	.68	.041	.017
	ثخانة أكبر من 2 ملم	6	.23	.052	.021
امتصاص حفافي بعد 9 أشهر	ثخانة أقل من 2 ملم	6	1.03	.082	.033
	ثخانة أكبر من 2 ملم	6	.43	.052	.021
امتصاص حفافي بعد سنة	ثخانة أقل من 2 ملم	6	1.40	.126	.052
	ثخانة أكبر من 2 ملم	6	.55	.055	.022

الجدول (5) نتائج اختبار Anova للفروق بين متوسط الامتصاص الحفافي لغرسات الاختبار في المجموعتين (المخاطية الرقيقة مقارنة مع من المخاطية السميكة) :

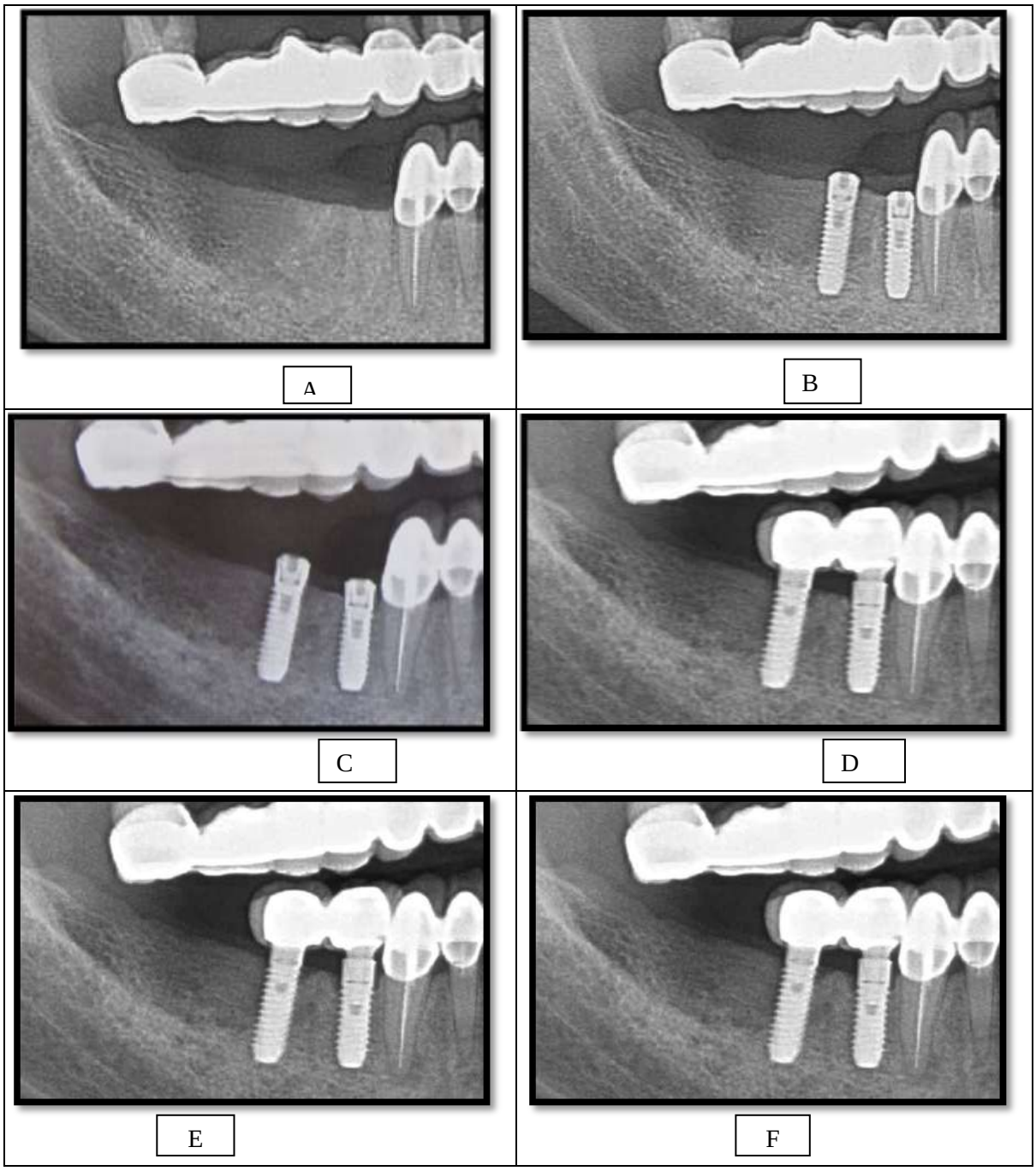
ANOVA						
	مجموع المربعات		درجات الحرية	متوسطات المربعات	Fقيمة	قيمة مستوى الدلالة.
امتصاص حفافي بعد 3أشهر	بين المجموعات	.101	1	.101	20.862	.001
	ضمن المجموعات	.048	10	.005		
	Total	.149	11			
امتصاص حفافي بعد 6 أشهر	بين المجموعات	.607	1	.607	280.385	.000
	ضمن المجموعات	.022	10	.002		
	Total	.629	11			
امتصاص حفافي بعد 9 أشهر	بين المجموعات	1.080	1	1.080	231.429	.000

	ضمن المجموعات	.047	10	.005		
	Total	1.127	11			
امتصاص حفافي بعد سنة	بين المجموعات	2.168	1	2.168	228.158	.000
	ضمن المجموعات	.095	10	.009		
	Total	2.263	11			

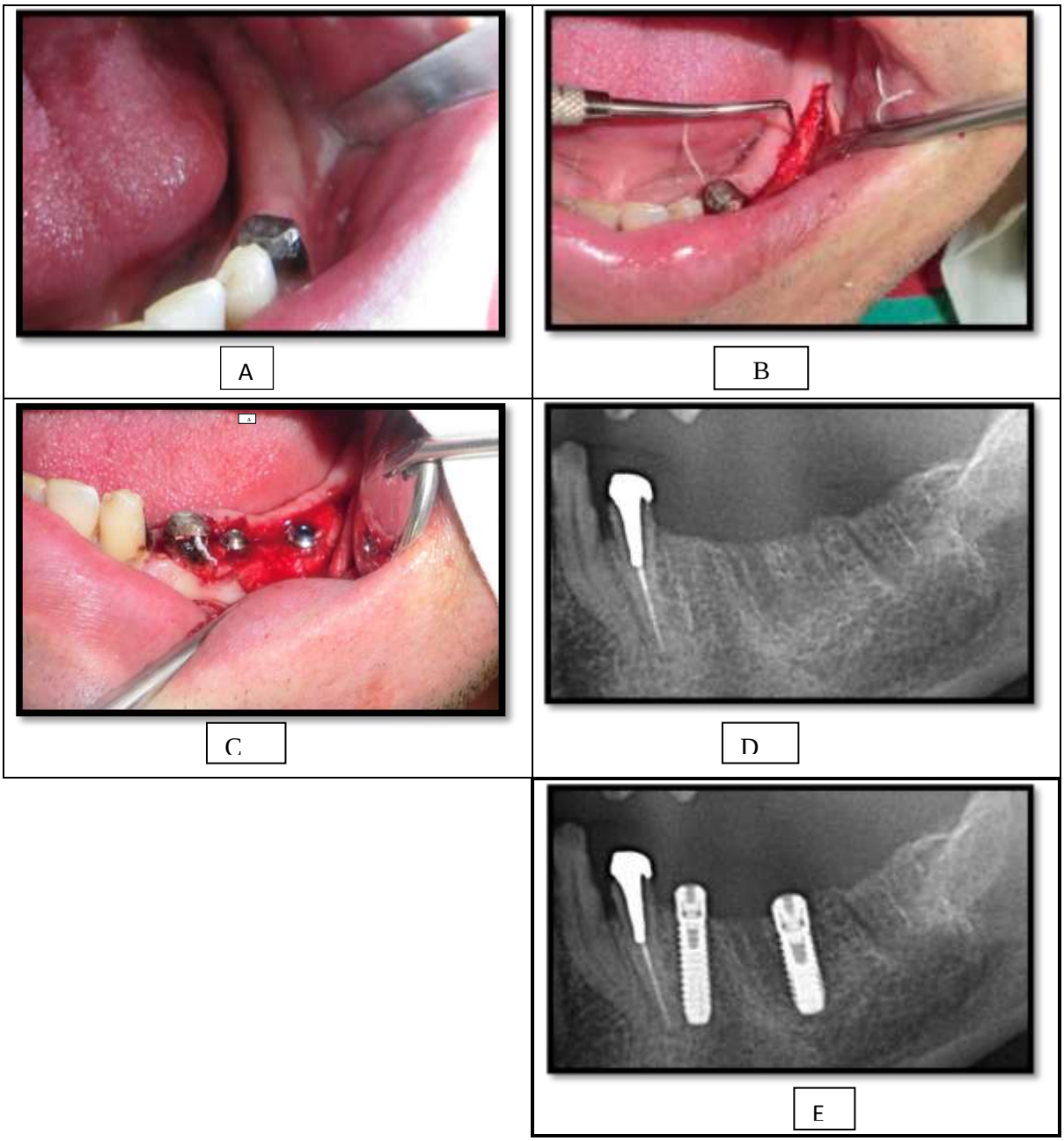
بحسب الجدول (3) بلغ متوسط الامتصاص الحفافي 1,40 ±0,126 مم في الغرسات المرفوعة في المجموعة ذات الثخانة الأقل من 2 مم بينما كان متوسط الامتصاص الحفافي الحادث في الغرسات المرفوعة في المجموعة ذات الثخانة الأكبر من 2 مم 0,55 ± 0,055 مم ويتضح من الجدول (4) أن قيمة مستوى الدلالة عند مستوى ثقة 95% كان أصغر من القيمة 0,05 (P<0,05) وذلك بالنسبة للامتصاص الحفافي عند ثلاثة وستة وتسعة أشهر وسنة أي أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نمطي الثخانة عند رفع الغرسة في جميع فترات المراقبة وذلك لصالح الثخانة الأقل و التي عانت من امتصاص حفافي أكبر .



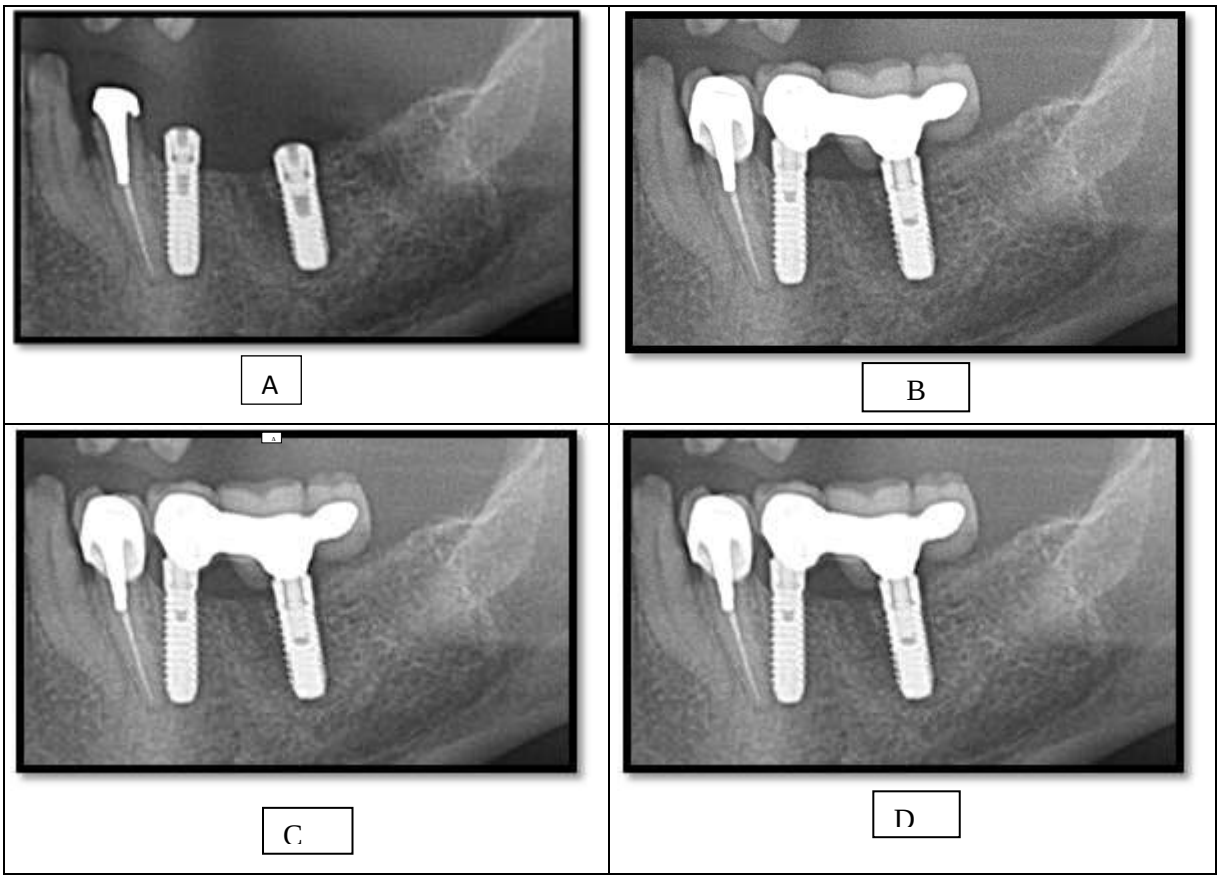
الشكل (1) الحالة الأولى (مخاطية رقيقة) A : صورة سريرية قبل الغرس ، B: إجراء قياس للثخانة باستخدام المسبر اللثوي المدرج ، C: صورة للغرسات في مكانها (اليمنى الشاهدة و اليسرى الاختبار ، D: بعد إجراء الخياطة



الشكل (2) صور الحالة الأولى شعاعياً A : قبل الغرس ، B: بعد الغرس مباشرة ، C: ثلاث أشهر بعد الغرس ، D: ثلاث اشهر بعد التعويض ،E: ستة أشهر بعد التعويض ، F : سنة بعد التعويض



الشكل (3) الحالة الثانية (مخاطية سميكة) A : سريرياً قبل الغرس ، B: أثناء إجراء القياس باستخدام المسبر اللثوي المدرج ، C: صورة سريرية بعد وضع الغرسات ، D: صورة شعاعية قبل الغرس ، E: صورة شعاعية بعد الغرس مباشرة



الشكل (4) متابعة الحالة الثانية شعاعياً

A:ثلاثة أشهر بعد الغرس ، B: ثلاثة أشهر بعد التعويض ، C: ستة أشهر بعد التعويض ، D: سنة بعد التعويض

المناقشة :

أصبح استخدام التعويض عن الأسنان باستخدام التعويضات المدعومة بالغرسات من أجل إعادة الوظيفة و الناحية التجميلية، خياراً علاجياً واسع الانتشار في طب الأسنان الحديث . يعد الحفاظ على العظم حول الغرسة أحدالعوامل الهامة للنجاح [10].لاحظت بعض الدراسات أن مورفولوجيا المخاطية حول الغرسة قد تكون ذات علاقة بالخسارة العظمية السنخية حول عنق الغرسة وعزا Berglundh عام 1996 التراجع في العظم الحفافي إلى ثخانة النسج المخاطية حيث ذكر أنه وفي النسج الرقيقة يؤدي تشكل العرض الحيوي بعد المرحلة الجراحية الثانية إلى خسارة عظمية حفافية ذات دلالة إحصائية بعكس ما يلاحظ في حال وجود نسج مخاطية ثخينة [14] .

ركزت هذه الدراسة على التأثير المحتمل لثخانة النسج المخاطية وقت الجراحة على الامتصاص العظمي حول عنق الغرسة، إلى جانب تأثير رفع الغرسة على الامتصاص العظمي وذلك بعد سنة من المتابعة السريرية .

تم اتخاذ القياس 2 مم كمعيار للتفريق ما بين الثخانتين الرقيقة و السميكة وذلك بناء على نتائج دراسة مخبرية لـ Berglundhe و Lindhe عام 1996 والتي كانت أولى المحاولات لتحليل تأثير ثخانة المخاطية على استقرار العظم حيث كانت ثخانة المخاطية في مجموعة الاختبار في هذه التجربة حوالي 2 مم لذلك استخدم هذا القياس كمتوسط للتفريق بين المخاطية الثخينة والرقيقة[14]، إضافة إلى دراسة سريرية لـLinkevicius و Apse عام 2009

والتي قسمت النسج إلى ثلاث مجموعات رقيقة 0 حتى 2 مم ومتوسطة 2,1 حتى 3 مم وسميكة فوق 3 مم مجموعات ولكن النتائج فشلت في دعم هذا التقسيم بما أن نتائج المتوسطة و السميكة كانت متشابهة [15] .

بلغ متوسط الامتصاص الحفافي في الغرسات الشاهدة في مجموعة الثخانة أقل من 2 مم 1,37±0,082 مم وذلك بعد سنة بينما بلغ المتوسط 1,23 ± 0,063 مم في غرسات الاختبار

بلغ متوسط الامتصاص الحفافي 1,40± 0,126 مم في الغرسات المرفوعة في المجموعة ذات الثخانة الأقل من 2 مم بينما كان متوسط الامتصاص الحفافي الحادث في الغرسات المرفوعة في المجموعة ذات الثخانة الأكبر من 2 مم 0,55 ± 0,055 مم

أظهرت نتائج الدراسة زيادة في مقدار الامتصاص العظمي في مجموعة الثخانة الرقيقة مقارنة مع مجموعة الثخانة فوق 2مم في مجموعتي الشاهدة والاختبار، وبذلك نتفق مع Bergludh و Lindhe عام 1996 في الدراسة المخبرية و التي أظهرت كمونية النسج الرقيقة (2مم أو أقل) على التسبب بامتصاص أكبر أثناء عملية تشكيل العرض الحيوي [14].

يدعم هذا الكلام دراسة لـ Oakley وزملائه عام 1999 التي تم فيها دراسة تشكل العرض الحيوي حول الأسنان بعد التطويل السريري للتاج حيث قام الباحث بترقيق النسج المخاطية وإزالة النسيج الضام ، وأظهرت النتائج أنه وبعد إجراء القطع العظمي يتراجع الارتباط البشري إلى مستوى العظم ويعاد تأسيس النسيج الضام خلال 6 أشهر وذلك بسبب الامتصاص العظمي حيث إن ترقيق النسج في دراسة Berglundhe يمكن أن تقارن مع إزالة النسج الضامة اللثوية عند تطويل التاج سريرياً في دراسة Oakley حيث إنه من المحتمل أن إزالة النسيج الضام حول الغرسات سبب امتصاصاً في العظم لخلق فراغ مناسب لتأسيس نسيج ضام جديد كماهو الحال حول الأسنان [12] .

كما اتفقنا مع ما توصل اليه Linkevicius T, Apse P , من أن الثخانة الأولية للنسج المخاطية يمكن أن تؤثر على مستوى العظم الحفافي حول الغرسات الموضوعة فوق مستوى العظم القمي ، وإن خسارة إضافية قد تحدث للعظم إذا كانت ثخانة النسج في وقت الغرس حتى 2 ملم على قمة السنخ [15].

كما لوحظ نقص في معدل الامتصاص العظمي حول عنق الغرسة في غرسات الاختبار في مجموعة الثخانة فوق 2مم وهذا ما أكده Piattelli A,Vrespa G في دراسة على القرود للتقييم النسيجي لرد فعل العظم على زرعات وضعت بثلاث مستويات (1إلى 2 ملم فوق قمة السنخ – على مستوى السنخ – وتحت مستوى العظم بـ 1إلى 1,5 ملم) و التي بينت بأن تحريك الفجوة المجهرية تاجياً بعيداً عن العظم قد سببت خسارة أقل للعظم [16].

كما أثبت Herman وزملاؤه أن وضع الغرسة بحيث تكون الفجوة المجهرية على مستوى العظم القمي أو ذروياً بالنسبة له ينتج عنه خسارة عظمية حفافية هامة [17].

وكما أن هذه النتائج تتفق مع Linkevicius T, Apse P , الذي توصل إلى أنه يمكن تقليل الامتصاص العظمي برفع الغرسة 2 مم فوق مستوى السنخ [15].

كان معدل الامتصاص في غرسات الاختبار في مجموعة المخاطية الرقيقة هو الأعلى حيث أن رفع الغرسة أدى إلى زيادة في معدل الامتصاص وذلك عند وجود ثخانة أقل من 2 مم وقت الغرس و هذا ما أكده Linkevicius T و Apse P في دراسته حيث كانت أهم الملاحظات زيادة الامتصاص القمي في مجموعة الاختبار عند رفع الغرسة 2مم وذلك كلما قلت الثخانة حيث إن وضع الغرسة في مخاطية بثخانة أقل من 2مم تزيد من مقدار الامتصاص القمي مقارنة مع المحموعات المتوسطة والسميكة[15].

الاستنتاجات والتوصيات :

- إن وجود ثخانة رقيقة عند الغرس يؤدي إلى زيادة في معدل الامتصاص حول عنق الغرسة .
- إذا كانت ثخانة النسج المخاطية عند قمة السنخ أكبر من 2 مم وقت الغرس فإن رفع الغرسة فوق مستوى العظم يقلل من الامتصاص العظمي بشكل ملحوظ أما إذا كانت ثخانة النسج 2 مم أو أقل وقت الغرس فإن رفع الغرسة لا يقلل من الامتصاص .
- بناء على ذلك نوصي برفع الغرسة فقط عندما تكون ثخانة المخاطية عند قمة السنخ أكبر من 2 مم وقت الغرس .

المراجع:

1- KIM, D.M; BADOVINAC RL, LORENZ RL, FIORELLINI JP, WEBER.H .P. A 10-year prospective clinical and radiographic study of one-stage dental implants. Clin Oral Implants Res,Vol. 19, 2008,P.254-258.

2- LINKEVICIUS T, APSE P, GRYBAUSKAS S, PUISYS A. *Reaction of crestal bone around implants to mucosal tissues of different thickness. A 1-year prospective clinical trial.* Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal in press,2009.

3- HERMANN, J.S; BUSER, D; SCHENK, R.K; COCHRAN, D.L . *Crestal bone changes around titanium implants. A histometric evaluation of unloaded non-submerged and submerged implants in the canine mandible*. J Periodontol ,Vol.71,2000,P.1412-1424.

4- WISKOTT, H.W; BELSER ,U.C. *Lack of integration of smooth titanium surfaces: a working hypothesis based on strains generated in the surrounding bone*. Clin Oral Implants Res,Vol. 10,1999,P.429-444.

5- TOLJANIC, J.A; BANAKIS, M.L;WILLES, L.A; GRAHAM, L. *Soft tissue exposure of endosseous implants between stage I and stage II surgery as a potential indicator of early crestal bone loss*. Int J Oral Maxillofac Implants,Vol. 14,1999,P.436-441.

6- TONETTI ,M.S; SCHMID, J. *Pathogenesis of implant failures.* Periodontol 2000 ,Vol.4,1994,127-138.

7- SANCTIS, M. D.E; BALDINI, N; VIGNOLETTI, F. *Biological width around Implants Histological evidence: a review on animal studies* . Journal de Parodontologie & d'Implantologie Orale , Vol. 29 N.4 ,2010 .

8- BROGGINI, N; MCMANUS, L.M; HERMANN, J.S; MEDINA, R.U; OATES, T.W; SCHENK, R.K; BUSER, D; MELLONIG, J.T; COCHRAN, D.L .*Persistent acute inflammation at the implant-abutment interface.* J Dent Res ,Vol.82,2003,P. 232-237.

9- ALBREKTSSON, T; WENNERBERG, A. *Oral implant surfaces: Part 2--review focusing on clinical knowledge of different surfaces*. Int J Prosthodont ,Vol.17,2004,544-564.

10- IACONO ,V.J. *Dental implants in periodontal therapy*. J Periodontol ,Vol.71,2000,1934-1942.

11- LINKEVICIUS, T; APSE, P. Biologic Width Around Implants. An Evidence-Based Review . Baltic Dental and Maxillofacial Journal, Vol. 10,27-35, 2008.

12- OAKLEY, E; RHYU, I.C; KARATZAS, S; GANDINI-SANTIAGO, L; NEVINS, M; CATON, J. *Formation of the biologic width following crown lengthening in nonhuman primates*. Int J Periodontics Restorative Dent ,Vol.19,1999,529-541.

13- BERGLUNDH, T; ABRAHAMSSON, I; WELANDER, M; LANG, N.P; LINDHE, J. *Morphogenesis of the periimplant mucosa: an experimental study in dogs*. Clin Oral Implants Res,Vol. 18,2007,1-8 .

14- PONTES, A.E.F;RIBEIRO, F.S; IEZZI ,G; PIATTELLI ,A; CIRELLI ,J.A; MARCANTONIO, J.R. E . *Biologic width changes around loaded implants inserted in different levels in relation to crestal bone: histometric evaluation in canine mandible*.Clin. Oral. Impl. Res. 19, 2008, 483–490 .

15- LINKEVICIUS, T**;** APSE, P; GRYBAUSKAS, S; PUISYS, A. *The influence of soft tissue thickness on crestal bone changes around implants. A 1-year prospective controlled clinical trial.* Int J Oral Maxillofac Implants in press,2009.

16- PIATTELLI ,A; VRESPA, G; PETRONE, G; IEZZI, G; ANNIBALI, S; SCARANO, A . *Role of the microgap between implant and abutment: a retrospective histologic evaluation in monkeys.* J Periodontol,Vol .74,2003,346-352.

17- HARTMAN, G.A; COCHRAN, D.L. *Initial implant position determines the magnitude of crestalbone remodeling*. J Periodontol, 2004, pp. 572–577