مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (35) العدد (2) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (35) No. (2) 2013

دراسة مقارنة سريرية وشعاعية لرفع الجيب الفكي بتقنية البالون عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد مقابل غياب أسنان مجاورة لمنطقة الفقد

الدكتور ياسر المدلل*
جول الياس **

(تاريخ الإيداع 22 / 4 / 2013. قُبِل للنشر في 25 / 6 /2013)

□ ملخّص □

يبدأ الجيب الفكي بالهبوط عند قلع الأسنان العلوية الخلفية مما يستدعي إجراء رفع لقاع الجيب الفكي عند التخطيط لزرع الأسنان في هذه المنطقة ومن أكثر الاختلاطات حدوثا عند رفع الجيب هو انثقاب الغشاء المبطن للجيب الفكي، إذ تتراوح نسبة حدوثه بين 5,5 – 56.16 % . تعتبر طريقة البالون آمنة وفعالة وهي تستطب بشكل خاص في حالات الفقد السني العلوي الخلفي الصغير (1–2) سن. يعتمد مبدأ هذه الطريقة على ضخ سائل (السالين عادة) ضمن البالون مما يؤدي لرفع قاع الجيب الفكي بشكل مستمر وبطيء. هَدَف البحث إلى تقييم الزيادة في ارتفاع العظم عند رفع الجيب الفكي بطريقة البالون عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد ومقدار الزيادة في ارتفاع العظم عند عدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد . تم في هذا البحث تطبيق تقنية البالون في رفع الجيب الفكي على 30 حالة رفع جيب فكي عند 27مريضاً لديهم درد علوي خلفي وبحاجة لإجراء عملية رفع جيب فكي من أجل الزرع . تم تقسيم المرضى لمجموعتين الأولى ضمت 15 حالة رفع جيب بالبالون مع وجود أسنان مجاورة والثانية ضمت 15 حالة رفع جيب بالبالون بدون وجود أسنان مجاورة. تتم متابعة المرضى في 5 فترات زمنية بعد العمل الجراحي بالصور الشعاعية بطريقة التصوير السني المخروطي CBCT (بعد العمل مباشرة ,بعد 3 شهور, بعد 6 أشهر, بعد 9 أشهر ,بعد سنة واحدة) .

استنتج البحث أنه عند مستوى الثقة R = 95% لا توجد فروق دالة إحصائيا في مقدار الزيادة في ارتفاع العظم عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد وعدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد . أوصى البحث باستخدام طريقة رفع قاع الجيب الفكي بالبالون عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد وعدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد.

الكلمات المفتاحية : الجيب الفكي – الزرع – البالون – الطعم العظمي .

*أستاذ– قسم جراحة الفم والفكين– كلية طب الأسنان– جامعة دمشق– سورية.
** طالب دراسات عليا (دكتوراه)– قسم جراحة الفم والفكين– كلية طب الأسنان– جامعة دمشق– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (35) العدد (2) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (35) No. (2) 2013

A Clinical and Radiographical Comparative Study of Sinus Lifting Using Balloon Technique When There are Adjacent Teeth to The Edentulous Area Versus Absence of Adjacent Teeth to The Edentulous Area.

Dr. Yaser Almdalal*
Joul Elyas**

(Received 22 / 4 / 2013. Accepted 25 / 6 / 2013)

□ ABSTRACT □

The floor of maxillary sinus starts to get down when the posterior upper teeth are extracted و which demand proceed sinus floor elevation when we plan to put dental implant in this place. The most common complication that happens in this procedure is membrane perforation which took place at range of 5,5- 56.16 %. So the method of sinus lifting with balloon has spread which is considered a safe and affective method and it is indicated especially when there is a small dental loss (1-2 teeth). The principle of this method depends on pumping a liquid (saline usually) into the balloon which causes sinus floor elevating slowly and continuously. The research aims to evaluate bone thickness when sinus floor elevated with balloon when there are adjacent teeth and when there are not. The balloon technique of sinus floor lifting is applied on 30 sinus lifting cases in 27 patients who have more than 2 teeth dental loss in posterior superior area and need sinus lifting for dental implantation in this area. The patients were divided into two groups: the first one included 15 cases of sinus floor lifting with balloon and there are approximate teeth to the edentulous area. The second group included 15 cases of sinus floor lifting with balloon when there are no adjacent teeth. Patients had been followed up in 5 periods using dental cone beam radiography (after the surgery, after 3 months, after 6 months, after 9 months, after 1 year). The research showed in the two groups that At confidence level of R = 95 % there were no statistic variations of the range of success, when there are adjacent teeth to the edentulous area and when there are not. The research recommends using balloon technique of sinus floor lifting when there are adjacent teeth and when there are not .

Keywords *:* Maxillary sinus, Implantation, Balloon , Bone graft .

* **Professor , Department oral and maxillofacial surgery, Faculty of dentistry, Damascus, Syria.**
** **PhD Student, Department of Department oral and maxillofacial surgery, Faculty of dentistry, Damascus University, Syria.**

مقدمة:

يعتبر الجيب الفكي من أكبر الجيوب الملحقة بالأنف وأولها تطوراً من الناحية الجنينية ومن المعروف أن الجيب يبدأ بالهبوط التدريجي عند فقد الأسنان أو ما يعرف بالتوسع الثلاثي الأبعاد (خلفي وسفلي وأمامي) كما يقل ارتفاع السنخ بعد قلع الأسنان. [1]

يستطب رفع الجيب الفكي عند:ازدياد هوائية الجيب الفكي أو حجمه، وضعف كثافة العظم والقوى الإطباقية الشديدة والتخطيط للغرس في المنطقة الخلفية العلوية. [2 3 4]

ويستبعد رفع الجيب الفكي عند تضيق المعقد العظمي الصملاخي **(Osteomeatal Complex)** والالتهابات الأنفية الجيبية الفيروسية أو الجرثومية أو التحسسية، الالتهابات الناجمة عن وجود أجسام غريبة داخل الجيب والتهابات الجيب الفكي ذات المنشأ السني والأورام الأنفية الجيبية السليمة مثل الأورام الحليمية والأورام العظمية، المرجلات والأكياس المخاطية المتبقية(Polyps) الأورام الخبيثة في المنطقة الجيبية الأنفية والتشوهات الشديدة غير القابلة للإصلاح في الجيب الفكي وسوء وظيفة الغشاء المخاطي المبطن للجيب الفكي التالي للرض أو التداخل الجراحي السابق وتشعيع منطقة الرأس والعنق والتهاب الجيب الفكي المزمن الناكس مع عدم الاستجابة للمعالجة الجراحية أو الدوائية والغرناوية أو الساركوئيد وسوء العناية الصحية الفموية و الأمراض حول السنية غير المعالجة والإطباق المعكوس وعدم وجود مسافات بين سنية كافية والعادات الوظيفية ذات التأثير المباشر (صرير الأسنان) وجفاف الفم الشديد . [5 6 7]

من أهم اختلاطات رفع الجيب الفكي النزف وتمزق الشريحة المخاطية الخدية ورض العصب تحت الحجاج وانثقاب الغشاء المخاطي المبطن للجيب الفكي وهو من أكثر اختلاطات عملية رفع الجيب الفكي حدوثاً، إذ تتراوح نسبة حدوثه بشكل عام من 5,5 إلى 56.16 % [8 9 10 11]. إن طبيعة هذا الغشاء من حيث عدم احتوائه على كمية كافية من الألياف المرنة بالإضافة إلى سماكته القليلة 0.5 ملم ناهيك عن احتمال وجود حاجز عظمي ضمن الجيب، كل ذلك يجعل من انثقابه أثناء تبعيده للأعلى لوضع الطعم أمراً شائعاً . [8 9 10 11]

إن طريقة رفع الجيب الفكي بالبالون تقلل نسبة انثقاب الغشاء المبطن للجيب حسب الدراسات المعنيّة بالموضوع. تعتبر هذه الطريقة آمنة وفعالة وهي تستطب بشكل خاص في حالات الفقد السني العلوي الخلفي الصغير (1-2) سن. ويعتمد مبدأ هذه الطريقة على ضخ سائل (السالين عادة) ضمن البالون مما يؤدي لرفع قاع الجيب الفكي بشكل مستمر وبطيء ويستمر الضخ عادة 10- 15 دقيقة . يتكون الجهاز من سيرنغ حقن مدرج بالميلليمتر المكعب موصول مع البالون المطاطي (السيرنغ مدرج لمعرفة الحجم الذي شغله البالون بعد نفخه) وبالتالي حجم الفراغ الناتج.وعادة فإن حقن 1 سم^3 من السائل في البالون يؤدي إلى رفع قاع الجيب الفكي بمقدار 6 ملم .إن كمية الطعم العظمي الموضوعة يجب أن تعادل حجم السائل المحقون و يكون الطعم من مادة هيدروكسي الإيباتيت مع الكولاجين البقري المعالج بالتجميد ويجدر التنويه أنه يجب وضع طعم عظمي في كل الحالات التي يستخدم فيها البالون لأن استطباب البالون يكون عند وجود نقص شديد في ارتفاع العظم المتبقي (أقل من 5 ملم). يوجد 3 أنواع رئيسة للبالون الخاص برفع الجيب الفكي وهي :النوع المستقيم ويكون بقطر 3.1 ملم وبسعة 4 سم مكعب وهو مصمم للإستخدام مع مدك العظم بالطريقة المغلقة داخل السنخ من خلال موضع القلع والنوع المائل (ذو الزاوية) وهو بنفس قياس النوع المستقيم وهو مصمم بشكل مائل ليتلاءم مع طريقة النافذة عند رفع الجيب الفكي أوعند إجراء عملية كالدويل لوك.

والنوع الدقيق ويكون بقطر 1.9 ملم وسعته 1.5 سم مكعب ويستخدم في الحالات التي يكون فيها العظم أقل من 5 ملم . [12]

قام **Hu** وزملاؤه عام 2009بدراسة لتقييم فعالية رفع قاع الجيب الفكي وأمانه باستخدام البالون المملوء بالماء الذي يتبع بتطعيم العظم ووضع الزرعات . وكان حجم البالون المستخدم 0.67 سم مكعب ثم تم التطعيم بمادة هيدروكسي الإيباتيت مع الكولاجين البقري ووضعت زرعات سنية بطول 5 ملم وقطر 3.5 ملم. نجحت 26 حالة وفشلت حالتان بسبب انثقاب الغشاء.أظهر الفحص الشعاعي أن الإرتفاع العظمي المكتسب كان بحدود 10.9 ± 2.06 ملم وتمت متابعة المرضى لمدة 16 شهراً وكانت تقنية الرفع بالبالون ذات رض أصغري وتعطي نتائج مشجعة وهي سهلة الإجراء وتترافق بنسبة اختلاطات قليلة وخاصة ثقب الغشاء المخاطي للجيب . [13]

قام كل من **Hu** و **Lin** عام 2008 بدراسة لتقييم النتائج السريرية لتقنية رفع الجيب الفكي بالبالون ثم التطعيم ووضع الزرعات السنية.شملت العينة 31 مريضاً 16 ذكوراً و15 أنثى بمتوسط عمر 41 عاماً وتم إجراء التقييم السريري والشعاعي وأظهرت النتائج ما يلي: كان الارتفاع العظمي الأساسي 4.8 ملم وبعد استعمال البالون أصبح بمعدل ارتفاع 10.6± 2.06 ملم. بعد وضع الزرعات تمت متابعتها لمدة 14 شهراً وتبين أن تقنية رفع الجيب الفكي بالبالون حققت نجاحاً واختلاطات قليلة. [14]

قام الباحث **Brehmer** وزملاؤه عام 2008بدراسة حول طريقة رفع الجيب الفكي بالبالون وأظهرت هذه الدراسة أن تقنية رفع قاع الجيب الفكي بالبالون هي إجراء جراحي سهل وباختلاطات قليلة . [15]

عام 2007 قام **Krif** وزملاؤه بدراسة رفع قاع الجيب الفكي بواسطة البالون عند 36 مريضاً.

تم العمل بمعدل 48 دقيقة لكل حالة وازداد ارتفاع العظم بمعدل 8 ملم .كانت نسبة نجاح الزرعات 97% بعد فترة متابعة استمرت 8 أشهر،وأظهرت النتائج أن طريقة رفع الجيب الفكي بالبالون فعالة وتعطي نسبة نجاح 97%. [16]

قام **Soltan** وزملاؤه عام 2005 بدراسة طريقة رفع قاع الجيب الفكي بالبالون وتبين أن استخدام هذه الطريقة يستطب بشكل خاص عند حدوث فقد سني صغير (1–2 سن) لأن رفع قاع الجيب الفكي بالطرق الكلاسيكية في هذه الحالات قد يؤدي إلى حدوث أذيات في البنى التشريحية المجاورة كجذور الأسنان مثلاً . [17]

أهمية البحث وأهدافه:

تقييم الزيادة في ارتفاع العظم بعد رفع الجيب الفكي بطريقة البالون عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد وعدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد .

طرائق البحث ومواده :

– عينة البحث :

تم تطبيق تقنية البالون في رفع الجيب الفكي في 30 حالة رفع جيب فكي عند 27 مريضاً من مراجعي قسم جراحة الفم والفكين في جامعة دمشق. تم في هذه الدراسة السريرية انتقاء 18 ذكراً و9 إناث تراوحت أعمارهم بين 27 – 55 سنة بمتوسط عمر 43 سنة ولديهم درد علوي خلفي وبحاجة لإجراء عملية رفع جيب فكي من أجل الزرع .

كان متوسط ثخانة العظم المتبقي أقل من 5 ملم وتم تقسيم المرضى إلى مجموعتين:

1- 15 حالة رفع جيب فكي مع وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد.

2- 15 حالة رفع جيب فكي بدون وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد.

تم استبعاد الأشخاص ذوي الأمراض العامة أو الموضعية وعدم وجود حمل أو إرضاع عند الإناث وغياب مضادات الاستطباب الأخرى لرفع الجيب الفكي كالسكري وأمراض القلب .

يتم تجهيز المرضى للعمل الجراحي ويجب أخذ صور شعاعية بطريقة (**DENTAL CONE-BEAM**) (**التصوير المقطعي السني المخروطي المحوسب ثلاثي الأبعاد**)قبل العمل وإجراء القياسات والدراسات اللازمة (ارتفاع العظم ونوعيته) .أخذت الموافقة الخطية من قبل المرضى لإجراء العمل وموافقة مجلس البحث العلمي في جامعة دمشق وتم أخذ الصور الشعاعية باستخدام جهاز **Scanora 3d** من شركة **SOREDEX** الأميريكية.

عملية رفع الجيب الفكي :

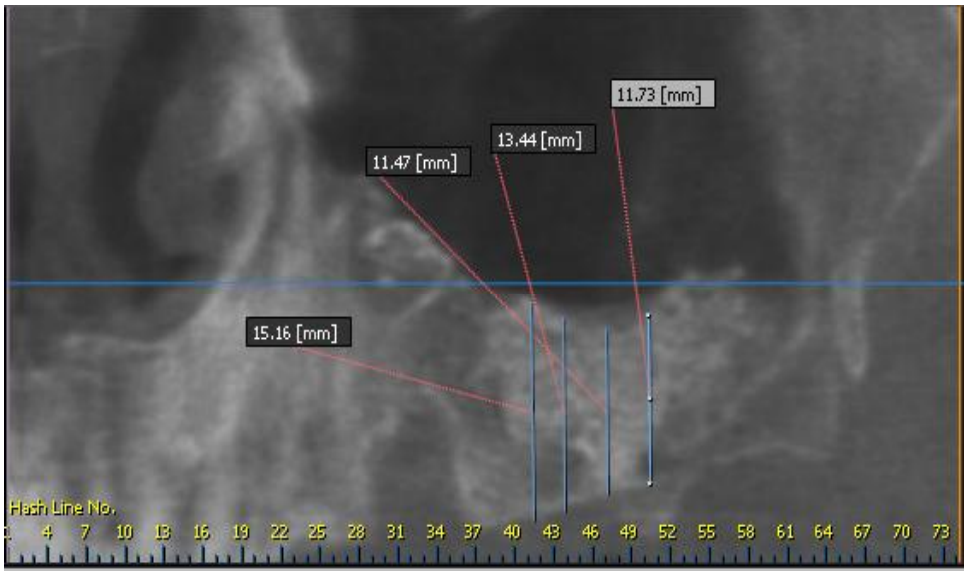
يتم إجراء التخدير الموضعي ثم الشق الجراحي على حافة السنخ، وبعد التسليخ ورفع الشريحة يتم تهيئة مكان وضع مدك العظم بواسطة سنبلة جراحية كروية، ثم يطبق مدك العظم بحيث يكيف القناة المحدثة ويصل لبعد 1ملم عن قاع الجيب ثم يدك مدك العظم ورفع العظم المتبقي وتسليخ الغشاء، ثم بعد ذلك يتم إدخال البالون من صنع شركة **dentix bio horizon** الأمريكية ونفخه بواسطة السالين، وبعد الانتهاء من ذلك يتم دك الطعم العظمي من مادة (**BIO-OSS**) بكمية تعادل كمية السالين المحقون (2 سم مكعب)، ثم يتم إجراء صورة شعاعية بعد وضع الطعم مباشرة وتتم الخياطة بخيوط حريرية 0/003.

يتم فك القطب بعد أسبوع .

وفيما يلي صورة للبالون قبل تطبيقه :

صورة (1) البالون قبل التطبيق وتم نفخه للتوضيح

صورة (2) إدخال البالون ضمن الفتحة المحدثة في السنخ ونفخه



صورة (3) صورة شعاعية بطريقة dental cone- beam تبين القياسات والزيادة في مقدار ارتفاع العظم بعد التطعيم

المتابعة :

تمت متابعة المريض بعد 3أشهر وبعد 6 أشهر وبعد 9 أشهر و بعد 12 شهراً سريرياً يتم من خلالها تقييم شفاء الطعم وفحص الأسنان المجاورة في حال وجدت، وتحري النكس في حال حدوثه، وتمت المتابعة شعاعيا بنفس الفترات الزمنية المذكورة باستخدام التصوير الشعاعي المقطعي السني المخروطي ثلاثي الأبعاد **(dental cone- beam).**

وتسجل النتائج على استمارة خاصة بالبحث.

النتائج والمناقشة:

- وصف العينة:

تألفت عينة البحث من 30 حالة رفع قاع الجيب الفكي لـ 27 مريضاً ومريضةً تراوحت أعمارهم بين 27 و55 عاماً.

الدراسة الإحصائية التحليلية :

تم قياس ارتفاع العظم (بالملم) في ست فترات زمنية مختلفة (قبل العمل الجراحي، بعد العملية مباشرةً، بعد ثلاثة أشهر، بعد ستة أشهر، بعد تسعة أشهر، بعد سنة واحدة) لكل حالة من الحالات المدروسة في عينة البحث .تم حساب مقدار التغير في ارتفاع العظم (بالملم) في كل من الفترات الزمنية (بعد العملية مباشرةً، بعد ثلاثة أشهر، بعد ستة أشهر، بعد تسعة أشهر، بعد سنة واحدة) لكل حالة من الحالات المدروسة في عينة البحث تم قياس المقاطع الشعاعية بفواصل 1 ملم لكامل منطقة الجيب وتم أخذ متوسط الارتفاع الناتج بطريقة التصوير المقطعي السني المخروطي وفقاً للمعادلات التالية:

ارتفاع العظم (بالملم) بعد العملية مباشرةً لكل حالة = (ارتفاع العظم بعد العملية مباشرةً – ارتفاع العظم قبل العمل الجراحي) للحالة نفسها.

ارتفاع العظم (بالملم) بعد ثلاثة أشهر لكل حالة = (ارتفاع العظم بعد ثلاثة أشهر – ارتفاع العظم قبل العمل الجراحي) للحالة نفسها.

ارتفاع العظم (بالملم) بعد ستة أشهر لكل حالة = (ارتفاع العظم بعد ستة أشهر – ارتفاع العظم قبل العمل الجراحي) للحالة نفسها.

ارتفاع العظم (بالملم) بعد تسعة أشهر لكل حالة = (ارتفاع العظم بعد تسعة أشهر – ارتفاع العظم قبل العمل الجراحي) للحالة نفسها.

ارتفاع العظم (بالملم) بعد سنة واحدة لكل حالة = (ارتفاع العظم بعد سنة واحدة – ارتفاع العظم قبل العمل الجراحي) للحالة نفسها.

تم تحديد حالة القبول السريري للارتفاع العظمي في كل من الفترات الزمنية الست المدروسة لكل حالة من حالات التطعيم المدروسة في عينة البحث، وقد اعتبر ارتفاع 10 ملم للعظم هو الحد الأدنى للقبول السريري .

➢ نتائج قياس مقدار ارتفاع العظم مع الطعم في عينة البحث وفقاً للفترة الزمنية المدروسة:

- إحصاءات وصفية:

جدول رقم (1) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لمقدار ارتفاع العظم مع الطعم (بالملم) في عينة البحث وفقاً للفترة الزمنية المدروسة

المتغير المدروس = مقدار ارتفاع العظم مع الطعم (بالملم)						
الفترة الزمنية المدروسة	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
قبل العمل الجراحي	30	3.40	0.56	0.10	2.4	4.4
بعد العملية مباشرةً	30	16.38	1.42	0.26	11.6	18.2

بعد ثلاثة أشهر	30	15.67	1.37	0.25	11.1	18
بعد ستة أشهر	30	14.85	1.73	0.32	8.4	17.8
بعد تسعة أشهر	30	14.21	1.94	0.35	6.2	17.7
بعد سنة واحدة	30	13.69	1.90	0.35	6	17.4

تم إجراء اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط مقدار ارتفاع العظم مع الطعم (بالملم) عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد وعدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد.

جدول رقم 2 يبين التغيرات في ارتفاع العظم مع الطعم وفقا للزمن عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد

المتغير المدروس = ارتفاع العظم مع الطعم (بالملم) عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد					
المقارنة في ارتفاع العظم مع الطعم بين الفترتين	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد العملية مباشرةً – قبل العمل الجراحي	12.98	55.575	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ثلاثة أشهر – قبل العمل الجراحي	12.28	52.924	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ستة أشهر – قبل العمل الجراحي	11.45	37.202	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد تسعة أشهر – قبل العمل الجراحي	10.82	30.635	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – قبل العمل الجراحي	10.29	29.479	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ثلاثة أشهر – بعد العملية مباشرةً	-0.71	-7.502	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ستة أشهر – بعد العملية مباشرةً	-1.53	-6.022	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد تسعة أشهر – بعد العملية مباشرةً	-2.17	-6.746	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – بعد العملية مباشرةً	-2.69	-8.052	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ستة أشهر – بعد ثلاثة أشهر	-0.83	-4.990	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد تسعة أشهر – بعد ثلاثة أشهر	-1.46	-6.346	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – بعد ثلاثة أشهر	-1.99	-8.158	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد تسعة أشهر – بعد ستة أشهر	-0.63	-8.332	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – بعد ستة أشهر	-1.16	-11.605	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – بعد تسعة أشهر	-0.53	-10.476	14	0.000	توجد فروق دالة

جدول رقم 3 يبين مقدار الزيادة في ارتفاع العظم مع الطعم وفقا للزمن عند عدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد.

المتغير المدروس = ارتفاع العظم مع الطعم (بالملم) عند عدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد					
المقارنة في ارتفاع العظم مع الطعم بين الفترتين	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد العملية مباشرةً – قبل العمل الجراحي	8612.	.57545	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ثلاثة أشهر – قبل العمل الجراحي	912.2	24752.	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ستة أشهر – قبل العمل الجراحي	11.45	023.83	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد تسعة أشهر – قبل العمل الجراحي	410.8	23730.	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – قبل العمل الجراحي	3010.	80.482	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ثلاثة أشهر – بعد العملية مباشرةً	-0.71	04-7.5	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ستة أشهر – بعد العملية مباشرةً	1-1.5	1-6.02	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد تسعة أشهر – بعد العملية مباشرةً	8-2.1	-6.746	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – بعد العملية مباشرةً	5-2.6	53-8.0	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد ستة أشهر – بعد ثلاثة أشهر	7-0.8	1-4.99	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد تسعة أشهر – بعد ثلاثة أشهر	49-1.	6-6.34	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – بعد ثلاثة أشهر	4-1.9	9-8.15	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد تسعة أشهر – بعد ستة أشهر	6-0.6	5-8.33	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – بعد ستة أشهر	-1.16	-11.605	14	0.000	توجد فروق دالة
بعد سنة واحدة – بعد تسعة أشهر	-0.53	-10.476	14	0.000	توجد فروق دالة

يتبين من الجداول أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05 بالنسبة لجميع المقارنات الثنائية المدروسة، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقدار ارتفاع العظم مع الطعم (بالملم) بين الفترات الزمنية الست المدروسة (قبل العمل الجراحي، بعد العملية الجراحية مباشرةً، بعد ثلاثة أشهر، بعد ستة أشهر، بعد تسعة أشهر، بعد سنة واحدة) في عينة البحث، وبدراسة الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات نستنتج أن قيم ارتفاع العظم مع الطعم بعد العملية مباشرةً وبعد ثلاثة أشهر وبعد ستة أشهر وبعد تسعة أشهر وبعد سنة واحدة كانت أكبر منها قبل العمل الجراحي، وأن قيم ارتفاع العظم مع الطعم (بالملم) تناقصت بتزايد الفترة الزمنية المدروسة في كل من الفترات الزمنية (بعد العملية مباشرةً، بعد ثلاثة أشهر، بعد ستة أشهر، بعد تسعة أشهر، بعد سنة واحدة) وذلك في كلتا مجموعتي البحث.

➢ **نتائج تحديد حالة القبول السريري لارتفاع العظم مع الطعم في عينة البحث عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد وفقاً للفترة الزمنية المدروسة:**

جدول رقم (4)يبين نتائج تحديد حالة القبول السريري لارتفاع العظم مع الطعم في عينة البحث وفقاً للفترة الزمنية المدروسة عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد

الفترة الزمنية المدروسة	عدد الحالات			النسبة المئوية		
	غير مقبول سريرياً	مقبول سريرياً	المجموع	غير مقبول سريرياً	مقبول سريرياً	المجموع
قبل العمل الجراحي	15	0	15	100	0	100
بعد العملية مباشرةً	0	15	15	0	100	100
بعد ثلاثة أشهر	0	15	15	0	100	100
بعد ستة أشهر	1	14	15	6,6	93.4	100
بعد تسعة أشهر	1	14	15	6.6	93.4	100
بعد سنة واحدة	1	14	15	6.6	93.4	100

➢ **نتائج تحديد حالة القبول السريري لارتفاع العظم مع الطعم في عينة البحث عند عدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد وفقاً للفترة الزمنية المدروسة:**

جدول رقم (5)يبين نتائج تحديد حالة القبول السريري لارتفاع العظم مع الطعم في عينة البحث وفقاً للفترة الزمنية المدروسة عند عدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد

الفترة الزمنية المدروسة	عدد الحالات			النسبة المئوية		
	غير مقبول سريرياً	مقبول سريرياً	المجموع	غير مقبول سريرياً	مقبول سريرياً	المجموع
قبل العمل الجراحي	15	0	15	100	0	100
بعد العملية مباشرةً	0	15	15	0	100	100
بعد ثلاثة أشهر	0	15	15	0	100	100
بعد ستة أشهر	1	14	15	6.6	93.4	100
بعد تسعة أشهر	1	14	15	6.6	93.4	100
بعد سنة واحدة	1	14	15	6.6	93.4	100

نلاحظ من الجدولين السابقين أن نسبة النجاح عند رفع قاع الجيب الفكي بالبالون عند وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد مماثلة لنسبة نجاح رفع قاع الجيب الفكي بالبالون عند عدم وجود أسنان مجاورة لمنطقة الفقد.

المناقشة :

في هذا البحث تم إجراء رفع للجيب الفكي بطريقة البالون في 30 حالة عند 27 من مرضى الدرد الخلفي العلوي.

قام **Hu** وزملاؤه عام 2009 بدراسة لتقييم فعالية و أمان رفع قاع الجيب الفكي باستخدام البالون المملوء بالماء المقطر والذي يتبع بتطعيم العظم ووضع الزرعات .

وشملت العينة لديهم 28 مريضاً لديهم فقد سني مفرد ونجحت 26 حالة بعد فترة متابعة 16 شهراً بنسبة نجاح بلغت 92.85 %

ونلاحظ أن نسبة النجاح في البحث مماثلة لدراسة **hu** حيث يتوافق مع دراسة **hu** وزملائه عام 2009

كما قام الباحث **kfir** وزملاؤه بتقييم نجاح طريقة رفع الجيب الفكي بطريقة البالون عند 36 مريضاً لديهم فقد سني صغير (1–2) سن وبلغت نسبة النجاح 97 % بعد فترة متابعة استمرت 8 أشهر

يتوافق البحث هنا كذلك مع نتائج **kfir** وزملائه عام 2007 كذلك يعزى التوافق لزيادة حجم الطعم المستخدم في بحثنا بما يتناسب مع حجم الفقد.

كذلك في دراسة **hu** و زملائه عام 2008 قاموا بدراسة رفع الجيب الفكي بالبالون عند 31 مريضاً بفقد سني صغير ونجحت الحالات جميعها بعد متابعة 14 شهراً

ويتوافق البحث أيضا هنا مع نتائج **hu** وزملائه 2008.

Brehmer وزملاؤه عام 2008 قامو برفع الجيب الفكي عند وجود فقد سني واسع وبلغت نسبة النجاح لديهم 92 % ويتوافق البحث مع نتائج brehmer وزملائه عام 2008 .

الاستنتاجات والتوصيات:

– نسبة نجاح رفع الجيب الفكي بالبالون عند وجود فقد سني واسع (أكثر من سنين) مماثلة لنسبة نجاحها عند وجود فقد سني صغير (1–2 سن) .

– يوصي البحث أطباء الأسنان وبخاصة جراحو الفم والفكين بإجراء رفع الجيب الفكي بطريقة البالون عند وجود فقد أكثر من سنين لأنها طريقة آمنة وبسيطة وفعالة سواء وجدت أسنان مجاورة أم لم توجد. ونقترح إجراء دراسات أخرى عن رفع الجيب الفكي بالبالون عند وجود فقد سني واسع كإجراء زرع سني مباشرة مع التطعيم ومتابعة نجاح الزرعات ومتابعة حالات بحثنا هذا وإجراء الزرع السني ومتابعة نسبة النجاح .

المراجع :

1. غسان بسيط . دراسة مقارنة بين المدخل السنخي والمدخل الجانبي لرفع الجيب الفكي باستخدام الطعوم العظمية المختلطة (سريرياً – شعاعياً – نسيجياً) . دكتوراة . 2010 , ص (27–28) .

2- STAMBERGER H. *History of rhinology: anatomy of the paranasal sinuses.* Rhinology 1989; 27: 197-210

3- GRANEY D, RICE D. Anatomy .In : *Cummings ch, et al : Otolarynology and head and neck surgery*. St Louis . Mosby, 1998; 1059-64.

4- MISCH CE , Treatment *planning for edentulous maxillary posterior region* .On : Contemporary implant dentistry. St Louis . Mosby .1993 : 241-255.

5- CAWOOD JL , HOWELL RA. *Reconstructive preprosthetic surgery . Anatomical considerations* . Int J Oral Maxillofac Surg 1991 ; 20: 75-82.

6- MISCH CE, Contemporary implant dentistry . ed 2 . St Louis . Mosby. 1999 ; 89-107.

7- NKENKE E. SCHLEGEL A,et al. *The endoscopically controlled osteotome sinus floor elevation*. Int J Oral Maxillofac Implants 2002; 17: 557-66.

8 WANNFORS K, et al. *A prospective randomized study of a 1- and 2- stage sinus inlay bone graft. 1- year follow up* . Int J Oral Maxillofac Implants 2000 ; 15: 625-32.

9- KASABAH S, Krug J, SIMUNEK KA. *Can we predict maxillary sinus mucosa perforation?* Acta Medica. 2003; 19-23.

10- JENSEN OT. *The sinus bone graft. 2 ed* . Quintessence 2006; chapter 1: 46-58 .

11- TIMMENGA NM, RAGHOEBAR GM, BOERING G. *Maxillary sinus function after sinus lifts for the insertion of dental implants*. J Oral Maxillofac Surg 1997; 55: 936-939.

12- SHRIMMER, OSSEOUS *Technologies of America*. 4500 campus drive, suite 662, [Newport CA 92660. USA. 2007].

13- HU X, LIN Y. Sinus *membrane lift using water balloon followed by bone grafting and implant placement*: a28 cases report. Int J Prostho 2009 ; 3: 243-7.

14- HU XL, LiN Y, *Clinical study of sinus elevation by water balloon and implant placement* .University of beijin 100081, China .2008.

15- BREHMER D. *Catheter-based balloon dilatation of the Frontal , Maxillary , and sphenoid ostia: a new procedure in sinus surgery*. HNO 2008; 56: 65-70.

16- KFIR E, KFIR V, ELIAV E. *Minimally invasive antral membrane balloon elevation*: report of 36 procedures. J Periodontol 2007 ; 78: 2032-5.

17- SOLTAN M, SMILER DG. *Antral membrane balloon elevation*. J Oral Implantol 2005; 31 : 85-90.