استخدام غشاء الفبرين الغني بالصفيحات في تدبير انثقاب غشاء الجيب الفكي في أثناء عملية رفع أرض الجيب الفكي

محمد منذر الصباغ*

الملخص

خلفية البحث وهدفه: يعدُّ انثقاب غشاء الجيب الفكي المضاعفة الأكثر شيوعاً في أثناء عملية رفع أرض الجيب الفكي، وقد اقترحت العديد من الطرائق لمعالجة هذه المشكلة. يحتوي الفبرين الغني بالصفيحات على العديد من عوامل النمو التي لها دور كبير في عملية شفاء الجروح والتجدد النسيجي.

هَدَفَتْ هذه الدراسة إلى تقييم فعالية غشاء الفبرين الغني بالصفيحات في تدبير انثقاب غشاء الجيب الفكي في أثناء عملية رفع أرض الجيب الفكي المتزامن مع الزرع.

مواد البحث وطرائقه: بين عامي 2010 – 2014 لُوحِظَتْ 14 حالة انثقاب أصغر من 5 ملم في غشاء الجيب الفكي في أثناء عملية رفع أرض الجيب الفكي عبر النافذة الجانبية المتزامن مع الزرع. تناولت الدراسة (14) مريضاً سليماً صحياً (9 ذكور و5 إناث) راوحت أعمارهم بين 37–59 سنة بمتوسط عمر بلغ 49,7 سنة. رُفِعَ غشاء الجيب بحذر، وغُطِّيَ الانثقاب باستخدام غشاء الفبرين الغني بالصفيحات. بعد ذلك أُجْرِيَتْ عملية تنصيب 23 زرعة سنية Osstem بطول 11,5 –13 ملم وقطر 4 – 5 ملم في العظم المتبقي. بعد مدة شفاء ستة أشهر، وُضِعَتِ الدعامات وفحص ثبات الزرعات سريرياً.

النتائج: تحمل المرضى جميعهم العمل الجراحي بشكل جيد. حدثت حالة إنتان واحدة وعولجت بعد إعطاء المريض الصاد الحيوي المناسب مدة 8 أيام معطية نسبة نجاح 92,9% لإغلاق الجيب. أخفقت زرعة واحدة فقط من بين الزرعات الثلاث والعشرين، إذْ أعطت هذه الدراسة نسبة بقاء للزرعات 95,7% .

الاستنتاج: يعدُّ الفبرين الغني بالصفيحات مادة حيوية رخيصة وسهلة التحضير واستخدامه كغشاء يعد اختياراً بديلاً في معالجة انثقاب غشاء الجيب الفكي في أثناء عملية رفع أرض الجيب الفكي المتزامن مع الزرع.

كلمات مفتاحية: الفبرين الغني بالصفيحات – انثقاب غشاء الجيب – الزرعات السنية

* أستاذ مساعد– قسم علم النسج حول السنية– كلية طب الأسنان– جامعة دمشق.

The use of Platelet-Rich Fibrin Membrane in Management of Sinus Membrane Perforation During Sinus Lift

Mohamed Monzer al sabbagh*

Abstract

Background &Objective: Maxillary sinus membrane perforation is the most common complication that occurred with sinus lift. Various treatment modalities of sinus perforations were proposed. Platelet-rich fibrin contains many growth factors which have an essential role in wounds healing and tissue regeneration.

The aim of this study was to assess the efficacy of platelet-rich fibrin membrane in management of sinus membrane perforation during sinus lift with simultaneous implant placement.

Methods & Material: Between the years 2010 and 2014, 14 perforations of the sinus membrane smaller than 5 mm were observed during the procedure of maxillary sinus augmentations through lateral approach and simultaneous placement of dental implants. 14 systemically healthy patients (9 males and 5 females) with a mean age of 49.7 years (range, 37 to 59 years) participated in the study. The sinus membrane is then carefully elevated and covered with platelet-rich fibrin membrane . Twenty-three Osstem dental implants with a tall of 11,5 - 13 mm and a diameter of 4 mm – 5 mm were installed into the residual bone. After a healing period of 6 months, abutment connection was performed , and the implants tested clinically in all patients.

Results: Patients tolerated the procedure well. One infection occurred and resolved after placement of the patient on an appropriate antibiotic for 8 days giving success rate of 92,9% for sinus lift. Of 23 dental implants placed in the augmented sinuses, one implant was lost during the initial healing period giving an implant survival rate of 95,7% .

Conclusion: Platelet-rich fibrin is a simple and inexpensive biomaterial, and its use as a membrane is a relevant option for management of sinus membrane perforation during sinus lift with simultaneous implant placement .

Key words : Platelet-Rich Fibrin - Sinus membrane perforation - Dental Implants.

* Prof. Department of Period ontology, Faculty of Dentistry, Damascus University.

مقدمة:

يعدُّ نقصان ارتفاع العظم في المنطقة الخلفية للفك العلوي من أهم العقبات التي تواجه عملية الزرع في هذه المنطقة. هذا النقص في كمية العظم ناجم إمَّا عن امتصاص العظم السنخي التالي لعملية القلع، أو عن توسع الجيب الفكي، أو عن كلا العاملين السابقين[1]. يمكن تجاوز هذه العقبة من خلال عملية رفع أرض الجيب الفكي التي تعدُّ من أكثر الإجراءات الجراحية لترميم العظم في الفك العلوي لوضع الزرعات السنية[2]. تندرج تقنيات رفع أرض الجيب الفكي ضمن مجموعتين رفع أرض الجيب الفكي عبر قمة السنخ Crestal Approach Techniques، ورفع أرض الجيب الفكي الجانبي (عبر النافذة الجانبية) Lateral Window Techniques[3]. هناك مجموعة من المضاعفات النادرة الحدوث المرافقة لعملية رفع الجيب عبر النافذة الجانبية، من بينها النزف وتشكل الورم الدموي، والتهاب الجيب الحاد، والمزمن، وتشكل الأكياس، والبوليب المخاطي mucocele، وعدم التحام الجرح. المضاعفة الأكثر شيوعاً في عمليات رفع أرض الجيب هي انثقاب غشاء الجيب الفكي مع نسب وصلت إلى 44 % من حالات رفع الجيب[4].

يرتبط غشاء الجيب مع عظم الجيب المحيط بالسمحاق، وهو مغطى ببشرة تنفسية مهدبة مطبقة تطبق موهم pseudo ciliated stratified تشكل حاجزاً مهماً لحماية حفرة الجيب. وتعدُّ سلامتها أساسية للحفاظ على صحة الجيب ووظيفته الطبيعية. إن عملية تحرير غشاء الجيب في أثناء عملية الرفع هو إجراء دقيق وحساس وينجز بأدوات خاصة، وعلى كل حال في أثناء رفع الجيب يمكن للغشاء أن يتأذى. هناك العديد من أسباب انثقاب الغشاء منها: الأسباب التشريحية مثل وجود الحويجزات والنواتئ العظمية، وثخانة الغشاء، والارتفاع غير الكافي للعظم السنخي، ومنها الأسباب الجراحية، مثل: التقنية الجراحية، والأدوات المستخدمة، والتداخل السابق على الجيب، أو نتيجة خطأ الجراح، والملء الزائد في أثناء وضع الطعم داخل الجيب، ومنها بعض الأمراض الجيبية [7,6,5,2].

يعدُّ انثقاب غشاء الجيب أمراً مهماً؛ إلا أن هناك معلومات متضاربة عن أهمية انثقاب الغشاء وتأثيرها في العملية الترميمية للجيب ونجاح الزرعات. فبعض الدراسات بيّنت أن التهاب الجيوب والإنتان، وإخفاق الطعم كان أعلى إحصائياً في الجيوب المثقوبة. وله تأثير في نجاح الزرعات، وأن معدل بقاء الزرعات يتعلق بشكل عكسي بحجم الانثقاب[9,8]. كما أن العظم المتشكل في حال عدم الانثقاب كان أكثر من حالات الانثقاب، أي إنَّ انثقاب غشاء الجيب قد يقوض تشكل العظم الجديد وبقاء الزرعات في حالات رفع الجيب والزرع على مرحلتين[10]. لكن دراسات أخرى بيّنت أن انثقاب غشاء الجيب لا يزيد من خطر الإنتان وليس له تأثير مهم في نجاح الزرعات، إذا أُصْلِحَ بشكل جيد، أي لا توجد علاقة بين انثقاب الغشاء والمضاعفات التالية للعمل الجراحي[12,11,2].

هناك عدة طرائق ينصح بها لمعالجة الانثقاب في أثناء عملية رفع الجيب الفكي اعتماداً على حجم الانثقاب. فبعض الانثقابات الصغيرة تعالج بطي غشاء الجيب على بعضه –إن أمكن– أو باستخدام أغشية الكولاجين أو اللاصق الفبريني، أمَّا الانثقابات الكبيرة فتعالج بخياطتها بالخيطان القابلة للامتصاص مع الأغشية، أمَّا الحالات الكبرى فتعالج بالعظم الصفيحي مع الأغشية القابلة للامتصاص، أو بعظم صفيحي مع شريحة دهليزية [13,9,2].

يعدُّ الفبرين الغني بالصفيحات Platelet-Rich Fibrin مادة حيوية تتألف من شبكة من الفبرين المتماسك تحوي على الصفيحات الدموية مندمجة داخل شبكة الفبرين وكريات الدم البيضاء التي تبقى حية ووظيفية داخل شبكة الفبرين الكثيفة، ويركز غشاء الفبرين الغني بالصفيحات معظم الصفيحات وأكثر من نصف الكريات البيضاء. تبدي هذه

المادة خواص حيوية خاصة إذ يحرر الفبرين الغني بالصفيحات كميات كبيرة من عوامل النمو مثل عامل النمو المحول بيتا TGF-β، وعامل النمو المشتق من الصفيحات PDGF، وعامل النمو الوعائي البطاني VEGF خلال سبعة أيام على الأقل في المختبر[17,16,15,14]. يحث عامل النمو المشتق من الصفيحات على تكاثر الخلايا الصانعة للعظم وتصنيع الكولاجين. كما يحث عامل النمو المحول بيتا التكاثر الخلوي وتصنيع الكولاجين، وتمايز الخلايا الصانعة للعظم، ويزيد من تمعدن القالب العظمي. أمَّا عامل النمو الوعائي البطاني فهو يحث تكاثر الخلايا البطانية وهجرتها ومن ثَمَّ فهو يؤدي دوراً رئيساً في تأمين التروية الدموية للأنسجة حديثة التشكل[20,19,18].

بيّنت دراسة Tajima et al[21] ودراسة Mazor et al[22] فعالية الفبرين الغني بالصفيحات PRF باستخدامه كطعم مفرد في رفع أرض الجيب الفكي المتزامن مع الزرع و إنجاح عملية التجدد العظمي والزرع. استخدم Simonpieri et al[23] الفبرين الغني بالصفيحات مع طعم FDBA مع الميترونيدازول في رفع أرض الجيب الفكي ولم يسجل فقدان أي زرعة. كما بيّن Choukroun et al[24] أن إضافة PRF إلى طعم FDBA يؤدي إلى إنقاص مدة الشفاء في رفع الجيب الفكي إلى 4 أشهر قبل إجراء عملية الزرع؛ وذلك من وجهة نظر نسيجية. كما استخدام Anitua et al[25] البلاسما الغنية بعوامل النمو مع غشاء الفبرين الذاتي، وبَيَّنَ أنه يسرع من شفاء العظم والأنسجة الرخوة بعد تطبيقها في أسناخ الأسنان حديثة القلع.

هدف البحث: هَدَفَتْ هذه الدراسة إلى تقييم فعالية غشاء الفبرين الغني بالصفيحات في تدبير انثقاب غشاء الجيب الفكي في أثناء عملية رفع أرض الجيب الفكي المتزامن مع الزرع .

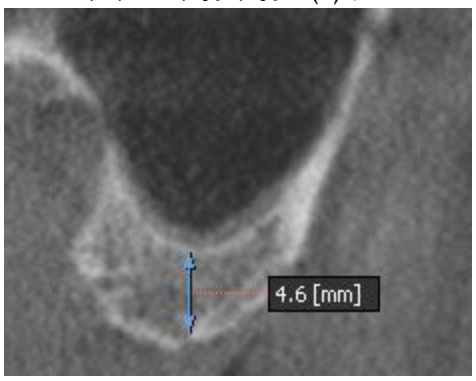
مواد البحث وطرائقه:

مرضى البحث: أجريت الدراسة في قسم علم النسج حول السنية جامعة دمشق بين عامي 2010 – 2014 إذْ أُجْرِيَتْ 53 عملية رفع أرض جيب فكي حدثت خلالها 17 حالة انثقاب بمعدل 32%، عُولِجَتْ معالجة 14 حالة انثقاب بين 2–5 ملم بغشاء الفبرين الغني بالصفيحات مع وضع 23 زرعة سنية. راوحت أعمار المرضى المعالجين بين 37–59 سنة (بمتوسط 49,7 سنة) وهم سليمون صحياً ولديهم درد علوي خلفي وارتفاع في العظم السنخي بحدود 4 – 5 ملم وعرض سنخي كافٍ في المنطقة الخلفية العلوية، ولا يعانون من أي آفات كيسية أو التهابية في الجيوب الفكية التي سيجري التداخل عليها، وذلك بناءً على الاستقصاء السريري والفحص الشعاعي وغير مدخنين.

الفحص السريري قبل الزرع: تناول الفحص السريري الحالة الصحية للأسنان المتبقية، وحالة الأنسجة حول السنية لهذه الأسنان، إذْ أُجْرِيَتِ المعالجة المناسبة عند الضرورة. وكذلك فُحِصَتِ المسافة بين الحافة السنخية للمنطقة التي سيجري التداخل عليها والقوس السنية المقابلة، والحالة الصحية للأنسجة الرخوة في منطقة التداخل الجراحي.

الفحص الشعاعي قبل الزرع : أُجْرِيَتْ صورة شعاعية بانورامية رقمية digital panoramic radiographs من أجل وضع التشخيص الأولي ثم تم أُجْرِيَ التصوير المقطعي المحوسب المخروطي Cone Beam Computed Tomography (CBCT) لإجراء الدراسة والتشخيص الشعاعي الأشكال(2,1).

الشكل (1) صورة بانورامية تشخيصية

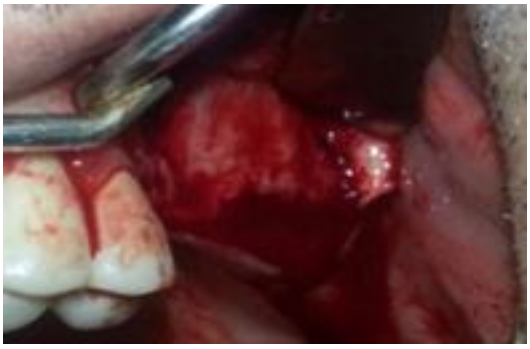


الشكل (2) صورة مقطعية CBCT

عملية رفع الجيب الفكي: أُجْرِيَتْ عملية رفع الجيب تحت التخدير الموضعي لمنطقة العمل الجراحي بمخدر Lidocaine-hcl 2% يحتوي على Epinephrine 1/80000، بعد ذلك أُجْرِيَ شق جراحي أفقي على قمة الحافة السنخية الدرداء. امتد هذا الشق من الحدبة الفكية إلى ما بعد الحافة الأمامية للجيب الفكي مع شق محرر إنسي يمتد لعمق الميزاب الفموي. بعد ذلك رُفِعَتْ شريحة مخاطية سمحاقية دهليزية كاملة الثخانة. بعد كشف الجدار الجانبي للفك العلوي صُنِّعَتْ نافذة عظمية في الجدار الجانبي للجيب الفكي، ثم أُجْرِيَتْ عملية تحرير وتسليخ غشاء الجيب الفكي، وذلك باستخدام الروافع الخاصة لهذا العمل الجراحي. المرضى المشمولون في هذه الدراسة حدثت لهم حالات انثقاب في غشاء الجيب في هذه المرحلة من العمل الجراحي . استمرت عملية التسليخ بحذر كي لا تزيد مساحة الانثقاب، وبعد التسليخ رُفِعَ غشاء الجيب من أرض الجيب الفكي بشكل كامل.

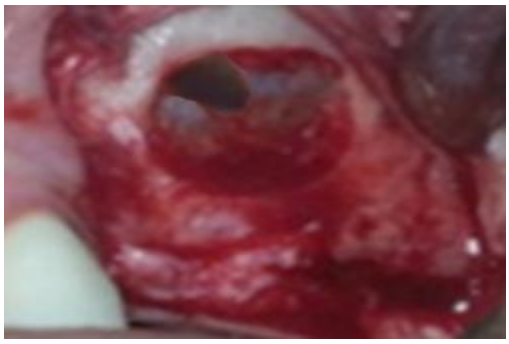
تدبير الانثقاب بغشاء الفبرين الغني بالصفيحات Platelet-Rich Fibrin: حُضِّرَ الفبرين الغني بالصفيحات وفق تقنية Choukroum et al[14]. بعد الحصول على 20 سم3 من دم المريض وُزِّعَتْ على أربعة أنابيب زجاجية معقمة دون مضاد تخثر لِتُثَقَّلَ centrifuged بسرعة 3000 دورة في الدقيقة مدة 10 دقائق. يتشكل لدينا بعد عملية التثقيل ثلاث طبقات متمايزة، هي: طبقة كريات الدم الحمراء Red corpuscles في الأسفل، وطبقة علقة الفيبرين Fibrin clot (التي تحوي على تركيز عالٍ من الصفيحات، وأكثر من نصف الكريات البيضاء) في الوسط، وطبقة البلاسما اللاخلوية Acellular plasma (البلازما الفقيرة بالصفيحات) في الأعلى. بعد نزع علقة الفيبرين المشحونة بالصفيحات

من الأنبوب، تُنْزَعُ السوائل (المصل) من هذه العلقة بضغطها بين قطعتي شاش معقمتين لنحصل على غشاء فيبريني ذاتي مقاوم و مليء بالصفيحات الدموية، حيث غُطِّيَتْ منطقة الانثقاب به. عملية الزرع: حُضِّرَتْ أماكن الزرعات بالسنابل الخاصة بشركة الزرع، بعد ذلك أُجْرِيَتْ عملية تنصيب زرعات Osstem (Osstem implant, Seoul, Korea) ذاتية الحلزنة Self tapping في مكانها مع أخذ الحيطة ألا تؤذي الزرعات غشاء الجيب المنثقب، ومن ثم غُطِّيَتْ الزرعات بغطاء الزرعات الخاص بها. كما طُبِّقَ غشاء الفبرين فوق النافذة العظمية الجانبية، بحيث يغطيها ويمتد فوق الحافات العظمية المحيطة بها. بعد ذلك رُدَّتِ الشريحة وخِيطَتْ بخيطان حرير قياس (3/0) الأشكال (10,9,8,7,6,5,4,3).

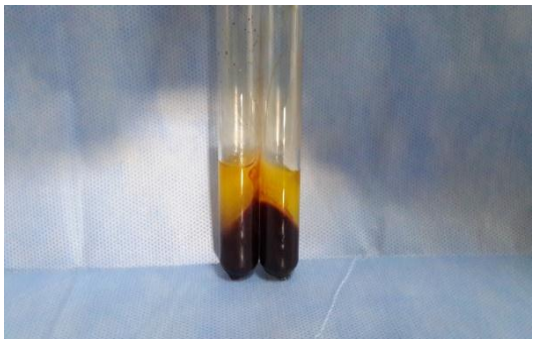


الشكل (3) رفع الشريحة المخاطية السمحاقية

الشكل (4) تخطيط النافذة العظمية



الشكل (5) انثقاب غشاء الجيب



الشكل (6) تحضير الفبرين الغني بالصفيحات

الشكل (7) تحضير غشاء PRF

الشكل (8) إصلاح غشاء الجيب و تنصيب الزرعات

الشكل (9) تطبيق غشاء PRF

الشكل (10) رد الشريحة و خياطتها

العناية بعد العمل الجراحي Postoperative Care: بعد انتهاء العمل الجراحي أعطي المريض التعليمات الخاصة بالعمل الجراحي (عدم النفخ أو الاستنثار من الأنف، العطاس والفم مفتوح، عدم استخدام القصبة في شرب السوائل، عدم استخدام الجهاز الصناعي، إلى حين فك القطب) ووُصِفَتِ الأدوية الآتية Augmentin 1000 ملغ كل 12 ساعات مدة عشرة أيام، وإيبوبروفين Iboprofen 600 ملغ كل 8 ساعات، ومضامض الكلورهكسدين 0,12% Chlorhexidine مرتين يومياً إلى حين فك الغرز. فُكَّتِ الغرز للمرضى بعد 8–10 أيام من العمل الجراحي.

مرحلة المتابعة: تُوبِعَ المرضى لمعرفة المضاعفات التي يمكن أن تحدث نتيجة رفع الجيب، وبعد 6 أشهر من تنصيب الزرعات، كُشِفَتِ الزرعات، وقُيِّمَ ثبات الزرعات الأولي يدوياً بالاعتماد على قدرة الزرعة في تحمل عزم الفتل (35 نيوتناً) عند تطبيق الدعامة، وهو مؤشر جيد على الثبات والاندماج العظمي[12].

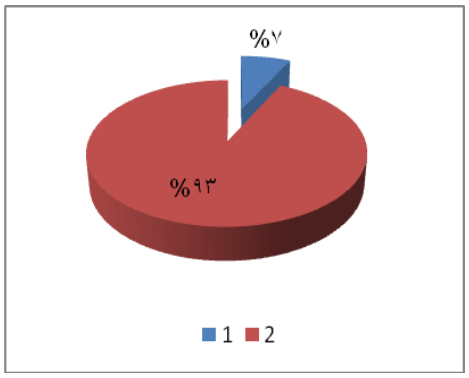
الدراسة الإحصائية: الاختبارات الإحصائية التي استخدمت في هذه الدراسة هي اختبار النسب P لتحديد نسبة حالات المضاعفات، ونسبة بقاء الزرعات.

النتائج:

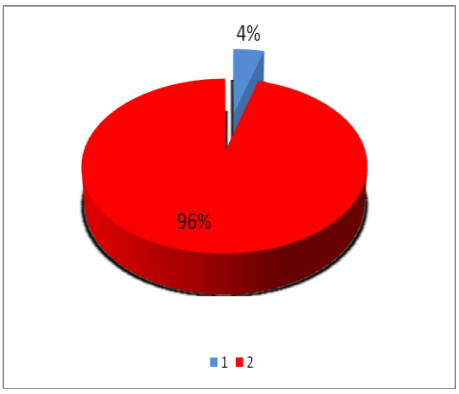
شارك في الدراسة (14) مريضاً (9 ذكور و5 إناث) راوحت أعمارهم بين 37–59 سنة. ترافقت عملية رفع أرض جيب الفكي عند هؤلاء المرضى مع حالات انثقاب في غشاء الجيب. وُضِعَتْ 23 زرعة سنية راوحت أقطارها بين 4 و5 ملم، وأطوالها بين 11,5 و13 ملم.

نتائج دراسة رفع الجيب المنثقب: الانثقابات جميعها بين 2–5 ملم، لم تحدث أي مضاعفات مباشرة بعد العمل الجراحي (نزف، ألم معند) باستثناء بعض علامات الالتهاب التالي للعمل الجراحي، مثل الوذمة في منطقة العمل الجراحي، التي زالت بعد مدة من فك الغرز. حالة واحدة من الإنتان infection حدثت بعد 3–4 أسابيع في مريض، حالة الإنتان هذه عولجت و تمت السيطرة عليها بنجاح، وتراجعت بعد وضع المريض تحت المعالجة بالصادات الحيوية مرة ثانية مدة 8 أيام معطية نسبة نجاح 92,9% لإغلاق الجيب الشكل (11).

نتائج دراسة زرعات الجيب المنثقب: أظهرت الزرعات ثباتاً (بعزم إدخال راوح بين10– 25 نيوتناً/سم) عند وضعها قبل إغلاق الجرح. أمَّا بعد ستة أشهر فقد كانت الزرعات جميعها ثابتة سريرياً في أثناء رص الدعامات بعزم فتل قدره 35 نيوتناً/سم، باستثناء زرعة واحدة أخفقت في الاندماج العظمي ترافقت مع الجيب المصاب بالإنتان أي إنَّ نسبة بقاء الزرعات كانت 95,7% الشكل (12).



الشكل (11) نسبة نجاح رفع أرض الجيب الفكي في حالات الانثقاب



الشكل (12) نسبة نجاح الزرعات بعد رفع الجيب في حالات الانثقاب

المناقشة:

تناولت الدراسة السريرية 14 عملية رفع أرض جيب فكي ترافقت مع انثقاب في غشاء الجيب الفكي. كما وُضِعَتْ 23 زرعة سنية. كان ارتفاع العظم السنخي بين 4 – 5 ملم، كما استخدمنا الزرعات ذاتية الحلزنة Self tapping؛ وذلك للحصول على الثبات الأولي للزرعات والذي يعدُّ ضرورياً لنجاح الزرعات وحصول الاندماج العظمي.

صممت هذه الدراسة لتقييم فعالية غشاء الفبرين الغني بالصفيحات في تدبير انثقاب غشاء الجيب الفكي في أثناء عملية رفع أرض الجيب الفكي المتزامن مع الزرع؛ لذلك كان من الضروري حذف أي متغيرات أخرى لتبسيط تحليل النتائج. لم تستخدم أي مادة تطعيم في رفع الجيب إذْ بينت البحوث أن الحفرة الجيبية تبدي إمكانية مولدة للعظم عالية، ومن ثَمَّ فإنّ مجرد رفع غشاء الجيب و تأسيس مساحة فارغة مع العلقة الدموية والمحافظة على هذه العلقة ينتج عظماً جديداً في منطقة الرفع. يمكن الحفاظ على غشاء الجيب مرفوعاً للأعلى باستخدام رؤوس الزرعات مثل وتد الخيمة Tent pegs، ومن ثَمَّ فإنَّ العظم يتشكل بشكل متزامن مع مراحل شفاء الزرعة. بَيَّنَ Thor et al[13] و Lundgren et al[26] أن رفع غشاء الجيب الفكي دون إضافة أي طعم عظمي يعطي كسباً في العظم عند أرض الجيب وكلما كانت الزرعات أطول، أي كلما برزت داخل المسافة بين أرض الجيب الفكي وغشاء الجيب المرفوع كان العظم جديد التشكل أكبر. تعدُّ عملية رفع الجيب المتزامن مع الزرع دون أي طعم عظمي من التقنيات الدقيقة؛ لأنها تتطلب الحفاظ على غشاء الجيب سليماً دون تمزقه للحفاظ على خواصه المولدة للعظم وسلوكه الشبيه بالسمحاق لكسب العظم[27]. نظراً إلى عدد من العوامل مثل رقة غشاء الجيب، وشكل الجي، والظروف الجراحية غير المفضلة فإنَّ انثقاب غشاء الجيب يحصل حتى في حالات إنجاز جراحة لطيفة غير راضة[4]. بيّنت العديد من الدراسات أن نسبة انثقاب غشاء الجيب تراوح بين 10–44 % في أثناء عملية رفع أرض الجيب الفكي[5,4]. إن انثقاب الغشاء في أثناء الجراحة لا يعدُّ علامة مطلقة لإيقاف العمل الجراحي لترميم الجيب أو وضع الزرعات ما لم يتم تخريب الغشاء بشكل كبير[27]. وقد استخدمت أساليب متعددة لإغلاق هذه الانثقابات، مثل أغشية الكولاجين، أو الخياطة،أو الصفائح العظمية القشرية، أو لاصق الفبرين، أو الشرائح السمحاقية[13,9]. يعتمد الشفاء المناسب لمنطقة الجيب على توعية غشاء الجيب، وجدران العظم المحيطة، وجدار الجيب المرفوع، من وجهة النظر هذه فإنَّ حجم انثقاب الغشاء قد تؤدي دوراً في نجاح الزرعات الموضوعة في المنطقة المرممة.

يهدف الاستخدام الحالي لعوامل النمو إلى حماية الموقع الجراحي، وتسريع شفاء المخاطية والعظم، وإعادة قولبته ومن ثَمَّ تسريع عملية الاندخال العظمي. أُجْرِيَتْ عملية تحضير الفبرين الغني بالصفيحات بحسب تقنية Choukroum et al[14] للفبرين الغني بالصفيحات العديد من الميزات، فهو طريقة سهلة وطبيعية، وتقنية غير مكلفة ومادة بيولوجية ذاتي؛ ممَّا يزيل خطر انتقال الأمراض كونه تؤخذ من المريض نفسه، ويحتوي على الصفيحات الدموية ذات الفوائد الحيوية المتعددة وبتركيز جيد وفعال مع تحرير بطيء لعوامل النمو، ويمكن استعماله بدلاً من أغشية الكولاجين الغالية الثمن في بعض الحالات، ومن ثَمَّ فهو يحسن شفاء غشاء الجيب ويحث سلوكه الشبيه بالسمحاق [15,14].

ما تزال أهمية انثقاب غشاء الجيب وعلاقته بنجاح الزرعات مثار جدل، فبعض الدراسات بيّنت أن تشكل العلقة الدموية، وشفاء العظم التالي داخل غشاء الجيب السليم هو الأكثر توقعاً ومثالية، في حين بيّنت دراسات أخرى أن الجيب المثقوب له خطورة الإنتان بسبب الاتصال مع الجيوب الأخرى في النظام التنفسي[27].

حدثت حالة واحدة من الإنتان infection في هذه الدراسة بعد 3–4 أسابيع من التداخل الجراحي. لم نستطع تحديد العامل المسبب لها، ولكنها عولجت بنجاح بالصادات الحيوية دون الحاجة لإعادة التداخل لعدم وجود طعم داخل الجيب، معطية نسبة نجاح 92,9% لإغلاق الجيب بغشاء الفبرين الغني بالصفيحات تتوافق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسةNolan et al[5] الذي استخدم أغشية متماثر السللوز في تدبير حالات انثقاب غشاء الجيب، وبَيَّنَ أن حالات التهاب الجيب الفكي وإنتانه التي احتاجت إلى معالجة بالصادات ثانية كانت 11,3% في حالات انثقاب الجيب، في حين كانت 1,4% في حالات رفع الجيب دون انثقاب الغشاء، ونتائج دراسة Schwartz-Arad et al[4]الذي استخدم أغشية الكولاجين في تدبير انثقاب غشاء الجيب الفكي، وبَيَّنَ أن نسبة المضاعفات الإنتانية كانت 10% في حالات الانثقاب، وأن الانثقاب يؤثر على المضاعفات في الجيب، ولا يؤثر في نجاح الزرعات. وهي أعلى من نتائج دراسة Oh et al[8] بين حدوث حالتي إنتان من أصل 60 حالة انثقاب، وحالة إنتان واحدة من أصل 115 حالة رفع جيب دون انثقاب في غشاء الجيب.

أظهرت الزرعات جميعها ثباتاً سريرياً في أثناء رص الدعامات بعزم فتل 35 نيوتناً باستثناء زرعة واحدة أخفقت في الاندماج العظمي، أي إنَّ نسبة بقاء الزرعات في هذه الدراسة كانت 95,7%. وهذا يتقارب مع نتائج دراسة Ardekian et al[2] إذْ كان معدل نجاح الزرعات في حالات الانثقاب 94,4%، ودراسة Borges et al [1] الذي بَيَّنَ حدوث حالتي إنتان من بين 30 حالة رفع جيب ونسبة نجاح للزرعات 96,4% دون تطعيم. ودراسة Thor et al[13] إذْ كانت نسبة نجاح الزرعات 97,7% دون إجراء عملية التطعيم، وهي أقل من نتائج دراسة Tajima et al[21] وMazor et al [22] اللذين بينا نسبة نجاح للزرعات 100% باستخدامهما الفيبرين الغني بالصفيحات كمادة مالئة وحيدة في رفع الجيب الفكي، لكن لم يذكر الباحثان أي حالة انثقاب في غشاء الجيب في أثناء عملية رفع أرض الجيب.

استخدمنا الفيبرين الغني بالصفيحات في تشكيل غشاء لسدّ النافذة العظمية التي صنعناها في الجدار الجانبي للجيب لحماية المواقع الجراحية من الغزو الخارجي وتشكيل قالب لتسريع الشفاء، إذْ بيَّنت البحوث أن الحفرة الجيبية يجب حمايتها بغشاء، وأنه لا يتجد اختلافات في النتائج السريرية بناءً على طريقة الختم للنافذة الجانبية[22,13,7] .

الاستنتاج: يعدُّ الفبرين الغني بالصفيحات مادة حيوية رخيصة وسهلة التحضير، واستخدامه كغشاء يعدُّ اختياراً بديلاً في معالجة انثقاب غشاء الجيب الفكي في أثناء عملية رفع أرض الجيب الفكي المتزامن مع الزرع.

References

1. Borges FL, Dias RO, Piattelli A, et al. Simultaneous sinus membrane elevation and dental implant placement without bone graft: a 6-month follow-up study. J Periodontol. 2011;82:403-412.
2. Ardekian L, Oved-peleg E, Mactei EE, et al. The clinical significance of sinus membrane perforation during augmentation of the maxillary sinus. J Oral Maxillofac Surg. 2006;64:277-282.
3. Raja SV. Management of the posterior maxilla with sinus lift: review of techniques. J Oral Maxillofac Surg. 2009 ; 67: 1730-1734.
4. Schwartz-Arad D, Herzberg R, Dolev E. The prevalence of surgical complications of the sinus graft procedure and their impact on implant survival. J Periodontol. 2004;75:511-516.
5. Nolan PJ, Freeman K, Kraut RA. Correlation between schneiderian membrane perforation and sinus lift graft outcome: A retrospective evaluation of 359 augmented sinus. J Oral Maxillofac. Surg. 2014;72: 47–52.
6. Wen SC1, Lin YH, Yang YC, et al. The influence of sinus membrane thickness upon membrane perforation during transcrestal sinus lift procedure.J Clin Oral Implants Res. 2014; 82:403-412.
7. Sohn DS, Lee JS, Ahn MR, et al. New bone formation in the maxillary sinus without bone grafts. J Implant Dent. 2008; 17: 321-331.
8. Oh E, Kraut RA. Effect of sinus membrane perforation on dental implant integration: a retrospective study on 128 patients. Implant Dent. 2011;20:13-19.
9. Hernández-Alfaro F, Torradeflot MM, Marti C. Prevalence and management of Schneiderian membrane perforations during sinus-lift procedures. Clin Oral Implants Res. 2008;19:91-98.
10. Proussaefs P, Lozada J, Kim J, et al. Repair of the perforated sinus membrane with a resorbable collagen membrane: a human study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2004;19:413-420.
11. Cha HS, Kim A, Nowzari H, et al. Simultaneous sinus lift and implant installation: prospective study of consecutive two hundred seventeen sinus lift and four hundred sixty-two implants. J Clin Implant Dent Relat Res. 2014;16:337-347.
12. Becker ST, Terheyden H, Steinriede A, et al. Prospective observation of 41 perforations of the Schneiderian membrane during sinus floor elevation. Clin Oral Implants Res. 2008;19:1285-1289.
13. Thor A, Sennerby L, Hirsch JM, et al. Bone formation at the maxillary sinus floor following simultaneous elevation of the mucosal lining and implant installation without graft material: an evaluation of 20 patients treated with 44 astra tech implants. J Oral Maxillofac Surg. 2007; 65:64-72.
14. Choukroun J, Adda F, Schoeffler C, et al. An opportunity in perio-implantology: The PRF (in French). Implantodontie 2001;42:55-62
15. .Dohan DM, Choukroun J, Diss A, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part I: Technological concepts and evolution. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006;101:e37-e44.
16. Dohan DM, Rasmusson L, Albrektsson T. Classification of platelet concentrates: From pure platelet-rich plasma (P-PRP) to leucocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF). Trends Biotechnol 2009;27:158-167..
17. Dohan DM, de Peppo GM, Doglioli P, et al. 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;27:63-69.
18. Strayhorn CL, Garrett JS, Dunn RL, et al: Growth factors regulate expression of osteoblast-associated genes. J Periodontol. 1999; 70:1345-1354.
19. Varga J, Rosenbloom J, Jimenez SA: Transforming growth factor beta (TGF beta) causes a persistent increase in steadystate amounts of type I and type III collagen and fibronectin mRNAs in normal human dermal fibroblasts.J Biochem. 1987; 247-597.
20. de Obarrio JJ, Arauz-Dutari JI, Chamberlain TM, et al: The use of autologous growth factors in periodontal surgical therapy: Platelet gel biotechnology–Case reports. Int J Periodont Resto Dent. 2000;20:486- 497.
21. Tajima N, Ohba S, Sawase T, et al. Evaluation of sinus floor augmentation with simultaneous implant placement using platelet-rich fibrin as sole grafting material. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013;28:77-83.
22. Mazor Z, Horowitz RA, Corso MD, et al. Sinus Floor Augmentation With Simultaneous Implant Placement Using Choukroun's Platelet-Rich Fibrin as the Sole Grafting Material: A Radiologic and Histologic Study at 6 Months . J Periodontol. 2009;80:2056-2064.

23. Simonpieri A, Del Corso M, Sammartino G, et al. The relevance of Choukroun's plateletrich fibrin and metronidazole during complex maxillary rehabilitations using bone allograft. Part I: A new grafting protocol. Implant Dent 2009;18:102-111.
24. Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part V: Histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006;101:299-303.
25. Anitua E, Orive G, Andia I: Use of PRGF to accelerate bone and soft tissue regeneration in post extraction sites. Implant dialogue. 2007; 28:4551-4560.
26. Lundgren S, Cricchio G, Palma VC, et al. Sinus membrane elevation and simultaneous insertion of dental implants: a new surgical technique in maxillary sinus floor augmentation. Periodontology 2000. 2008; 47: 193–205.
27. Karabuda C, Arısan V, Ozyuvacı H. Effects of sinus membrane perforations on the success of dental implants placed in the augmented sinus. J Periodontol 2006;77:1991-1997.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2015/1/22.
تاريخ قبوله للنشر 2015/7/1 .