مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (6) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (6) 2016

تقييم فعالية الفبرين الغني بالصفيحات في إغلاق الاتصال الفموي الغاري

الدكتور منذر أسعد*
وسيم بيطار**

(تاريخ الإيداع 28 / 9 / 2016. قُبِل للنشر في 12 / 12 /2016)

□ ملخّص □

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم فعالية الفبرين الغني بالصفيحات في إغلاق الاتصال الفموي الغاري وذلك خلال شهرين من المتابعة السريرية والشعاعية. بلغت عدد حالات البحث أحد عشر حالة جراحية أنجزت على الجنسين (45.5% ذكور ، 54.5 إناث) ممن تعرضوا لانفتاح الجيب الفكي التالي لقلع الأسنان ،حيث تم الإغلاق باستخدام علقة الفبرين التي تم دكها مكان القلع السني الحاوي على الانفتاح وخياطة غشاء الفبرين إلى حواف اللثة فوقها.
أظهرت النتائج نجاح الفبرين في إغلاق الانفتاح الفموي الغاري بنسبة 81.8 % مع اختلاطات تالية للعمل الجراحي بلغت وفق التالي: حدث الألم عند المرضى بنسبة 27.3 % ،التورم بنسبة 18.2 % والتفزر بنسبة 18.2 %. نستنتج أن الفبرين الغني بالصفيحات يتمكن عند استخدامه كغشاء وعلقة معاً من إغلاق الانفتاحات التالية للقلع السني مع أعراض سريرية بسيطة و دون علامات شعاعية تدل على التهاب الجيب الفكي اللاحق.

الكلمات المفتاحية : الاتصال الفموي الغاري– الفبرين الغني بالصفيحات– الجيب الفكي.

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

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (6) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (6) 2016

Evaluate the effectiveness of platelet-rich fibrin for closure of oroantral communication

Dr. Mounzer Assad [*]
Waseem Bitar [**]

(Received 28 / 9 / 2016. Accepted 12 / 12 / 2016)

□ ABSTRACT □

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of platelet-rich fibrin (PRF) for closer of oroantral communication (OAC) during two months of clinical and radiographical follow-up. Eleven patients of both sexes(45.5% males ,54.5% females) included in this study who had (OAC) after dental extraction. The closer was done by using fibrin clot which was plugged into the alveolar socket of the extraction site that contains the communication, and then we sutured the fibrin membrane to the gingival borders above it. The results revealed that (PRF) can close the oroantral communication successfully in 81.8% of the sample with the following complications :pain 27.3% , edema 18.2% , dehiscence 18.2%. We conclude that platelet-rich fibrin can close oroantral communication that results from dental extraction when it has been used as a clot and membrane together with simple complicated subsequent clinical symptoms and without radiographical signs of inflammation of the maxillary sinus.

Key words : Oroantral communication – Platelet-rich fibrin – Maxillary sinus.

[*]**Associate 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 :

يعرّف الاتصال الفموي الغاري Oroantral communication (OAC) بأنه اتصال غير طبيعي بين الحفرة الفموية و الجيب الفكي ، وعندما يحدث فشل الإغلاق التلقائي لهذا الاتصال ،يبقى واضحاً و يبطن بالظهارة البشروية فيتطور إلى ناسور فموي غاري Oroantral fistula (OAF) يجعل من الجيب الفكي مفتوحاُ بشكل دائم ويسمح بمرور البكتريا من الحفرة الفموية إلى داخل الجيب الفكي مما يرفع احتمال حدوث التهاب الجيب المزمن.

يصادف حصول الاتصال الفموي الغاري كاختلاط لعملية قلع الأسنان ذات العلاقة الوثيقة بالجيب الفكي والتي قد تكون جذورها على اتصال مباشر أو قريبة جداً منه وخصوصاً الأرحاء الأولى والثانية العلوية والضواحك ،ويمكن لهذا الاتصال أن يحدث أيضاً في حالات قلوع الأرحاء المنطمرة أو المهاجرة و بشكل تالٍ للرض ،الأورام ،الأكياس، الجراحة الصغرى وبشكل تالٍ للإمراضيات في الفك العلوي [1].

تتراوح إمكانية وقوع الانفتاح بعد قلع الأرحاء الأولى والثانية العلوية بين 0.31 % الى 4,7% [2].

قد يكون رؤية نزف غزير أو فقاعة من الهواء خارجة من سنخ السن المقلوع أولى علامات هذا الانفتاح ، ويعدّ اختبار فالسلفا (Valsalva test) مؤكداً لهذا الاتصال من خلال خروج الهواء عبر سنخ السن المقلوع ، ويمكننا أن نؤكد هذا الاتصال شعاعياً بعد إدخال قمع معقم من الكوتابركا (Gutta–percha) أو السبر بواسطة مسبر معدني [3].

يحتم وجود مثل هذا الاتصال ضرورة إغلاقه مباشرةً للتقليل من احتمال حدوث التهاب ومن ثم حدوث انتان في الجيب الفكي ،والتقليل من إمكانية حدوث ناسور فموي غاري ، فقد وجد فاسموند (Wassmund) حدوث التهاب في الجيب الفكي في 60 % من الحالات بعد اليوم الرابع من حدوث انفتاح للجيب الفكي [1] ، لذلك لا بدّ من التشخيص المبكر لوجود الانفتاح للحصول على أفضل النتائج فيما بعد [4].

يوجد في الأدب الطبي العديد من المقاربات الجراحية لإتمام إغلاق الانفتاح الفموي الغاري بشكل محكم وتقسم إلى:

1–مقاربات ذاتية المنشأ : وتتألف من :

أ–شرائح النسج الرخوة (الموضعية والبعيدة).

ب–الطعوم العظمية (من الذقن أو العظم الحرقفي ...).

2–مقاربات مغايرة : كاللاصق الفبريني.

3–مقاربات تستخدم طعوم صنعية : كالكولاجين والغشاء الموجه للنمو.

4– مقاربات تستخدم مواد معدنية : كالذهب وصفائح الألمنيوم والتيتانيوم.

5–مقاربات أخرى : كنقل الرحى الثالثة [5] .

وُصفت العديد من التقنيات الجراحية في الأدب الطبي ،واستندت معظم هذه التقنيات على نقل النسج وتكييف الشريحة الناتجة لتتوضع ضمن الانفتاح ،وتتغير الطريقة الجراحية بالإعتماد على حجم الانفتاح ، موضعه، وعوامل أخرى مثل الخيارات الاستبنائية المتوفرة.

يمكن أن يتضمن الإغلاق الملائم استخدام أي من الطرق المتوفرة ، ويبدو حتى الآن أنه من الأخلاقي اختيار طريقة تلائم حاجة المريض بشكل جيد وتساعده في التغلب على المرض بدون أعراض مرضية هامة [6].

يعاني المرضى الذين لديهم ناسور فموي غاري سريرياً من وجود اتصال أنفي يسمح بخروج الطعام والسوائل من الحفرة الفموية إلى الجيب ومن ثم إلى الأنف ،ويكونون غير قادرين على النفخ بالآلات النفخية أو الشرب بالقشة بسبب تسرب الهواء من الفم عبر الأنف ،كما يلاحظ لديهم رائحة كريهة و إفرازات تملأ الأنف أو تنزح عبر مسلك التنوسر إلى الحفرة الفموية [7] .

عند اتخاذ القرار لمعالجة الانفتاح ،يجب أخذ عدة عوامل بعين الاعتبار : حجم الاتصال ، وقت التشخيص، وجود انتان من عدمه ومن ناحية أخرى ، يتأثر اختيار استراتيجية المعالجة بكمية وحالة النسج المتوفرة للإصلاح [8].

يغلق الانفتاح الذي يكون بقطر < 2 مم عادةً بشكل تلقائي بعد تشكل العلقة الدموية و يبدأ الشفاء الثانوي للانثقابات الصغيرة بعد 48 ساعة من قلع السن، ومن المحتمل أن يبقى لمدة أسبوعين، ولكن عندما يكون الانفتاح > 3 مم يبقى موجوداً ويتطلب إغلاقه[9].

الفبرين الغني بالصفيحات Platelet–rich fibrin (PRF) :

يعدّ الفبرين الغني بالصفيحات ركازة صفيحات من الجيل الثاني ، وهو مادة بيولوجية ليفية غنية بالصفيحات. طوّر أول مرة من قبل الباحث الفرنسي تشوكرون وزملائه عام 2006 [10]. واستخدم عام 2012 في مشفى Umraniye التعليمي في اسطنبول في ترقيع ثقوب غشاء الطبل الناتجه عن الرض في الأذن [11]، وأيضاً استخدم بشكل واسع بالمشاركة مع مواد الطعوم العظمية لتجديد الأنسجة الداعمة ،زيادة الحافة السنخية، إجراءات رأب جيب الفك العلوي لوضع الغرسات السنية ولتغطية الانحسارات اللثوية على هيئة غشاء حيث يتألف هذا الغشاء من قالب متمعدن ثلاثي الأبعاد في بنية خاصة مندمج مع الصفيحات يحوي كريات بيض ، عوامل نمو ويوجد فيه خلايا جذعية منتشرة. تتضح علقة الفبرين ببطئ وهي غنية بالبروتينات ; فيبرونكتين (بروتين لاصق للخلايا) وبروتين سكري ،ولهذا يمكن استخدامهم كجزء من المعالجة التجددية [10].

تُفرز عوامل النمو بعد التنشيط من الصفيحات المحصورة في القالب الليفي ،وقد ثبت بأنه يحفز الاستجابة المحدثة للانقسام الخيطي في السمحاق لترميم العظم خلال شفاء الجرح الطبيعي و الفبرين الغني بالصفيحات لِ تشوكرون هو قالب ليفي يحصر بداخله السيتوكينات الصفيحية والخلايا التي تفرز بعد وقت معين [12] ، ولذلك يمكن أن يخدم كغشاء قابل للامتصاص.

وقد أثبت جاسيلينغ وزملائه (Gassling et al.) بأن الفبرين مناسب كقالب لتكاثر خلايا السمحاق البشرية (مخبرياً) ، والذي يمكن أن يكون مناسباً لتطبيقات الهندسة النسيجية العظمية [12].

أهمية البحث وأهدافه:

يهدف البحث إلى تقييم قدرة الفبرين الغني بالصفيحات(كغشاء وعلقة) في إغلاق الاتصال الفموي الغاري، ويهدف أيضاً إلى إضافة تقنية جديدة ذو مضاعفات سريرية بسيطة تضاف إلى القديمة منها الموجودة في الأدب الطبي الخاصة بإغلاق انفتاحات الجيب الفكي حيث تبعاً لمعرفتنا والأبحاث المنشورة عالمياً لايوجد بحث شبيه ببحثنا من حيث استخدام الفبرين كعلقة وغشاء معاً في إغلاق انفتاحات الجيب.

تأتي أهمية البحث من الحاجة لطرق جراحية منخفضة التكاليف وذو نتائج جيدة لإغلاق انفتاحات الجيب الفكي وتنال قبول المريض ، حيث يعد الفبرين الغني بالصفيحات طعماً ذاتياً عقيماً وخالٍ من التكاليف الاقتصادية.

طرائق البحث ومواده:

هذه دراسة استرجاعية retrospective study درست المرضى المراجعين لقسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان في جامعة تشرين للفترة الزمنية من 2014 –2016 ممن عانوا من انفتاح للجيب تالٍ للقلع السني والذين استخدمنا معهم الفبرين الغني بالصفيحات وبلغ عددهم 11 مريضاً من الجنسين(ذكور 45.5% ،إناث 54.5%) ، تراوحت أعمار المرضى مابين 30 –50 سنة.

معايير القبول The inclusion criteria :

1–انفتاح بقطر ≤ 3 مم ≥ 6 مم.

3–الانفتاح التالي لقلع الأسنان العلوية الخلفية فقط.

4– الانفتاح الذي لم يمضِ على حدوثه أكثر من 48 ساعة.

معايير الاستبعاد exclusion criteria :

استثنت الدراسة كل من:

1–المرضى الذين يعانون من أمراض جهازية تجعلهم غير مناسبين للجراحة.

2–الانفتاح الفموي الغاري الثانوي التالي لاستئصال الأكياس والأورام في الفك العلوي.

3–المرضى الذين يعانون من التهاب الجيب الفكي الحاد أو المزمن.

4–الناسور الفموي الغاري.

5–المرضى المدخنون.

طريقة تحضير غشاء الفيبرين الغني بالصفيحات:

تم أخذ عينة دم وريدي من المريض تبعاً لبروتوكول الباحث الفرنسي تشوكرون و وضعت في أنابيب بسعة 12 مل غير حاوية على مضادات التخثر و وضعت مباشرة في المثفلة بسرعة 3000 دورة بالدقيقة لمدة 12 دقيقة. تتشكل علقة الفيبرين في الجزء المتوسط من الأنبوب بينما يحتوي الجزء العلوي على البلازما الخلوية و الجزء السفلي يحتوي على الكريات الحمراء و يتم فصل الفيبرين بسهولة بمقص و تضغط علقة ال فبرين بين قطعتي شاش معقم لتشكيل الغشاء [13]. في بحثنا تم قص علقة الفبرين المتشكلة في المنتصف لنستخدم النصف الأول كعلقة والنصف الثاني لنجففه ونحصل على الغشاء.

طريقة العمل :

تم التأكد من تشخيص الانفتاح سريرياً بواسطة مراقبة خروج فقاعات الهواء مع الدم مكان القلع السني [3] ، وشعاعياً بواسطة صورة شعاعية بسيطة ذروية تجرى بعد وضع قمع كوتابرغا معقم ضمن ثقب الانفتاح [14].

تم قياس القطر الأعظمي للانفتاح بواسطة مسبر وليامز اللثوي ذو القطر المتدرج لنهايته من 3 – 6 مم [15].

بعد التأكد من الانفتاح تم إجراء صورة شعاعية بسيطة للجمجمة وفق وضعية Water–view للتأكد من سلامة الجيوب الفكية ونفي وجود علامات شعاعية تدل على التهاب غشاء الجيب الفكي (كوجود تسمك زائد في غشاء الجيب الفكي أو وجود سويات سائلة ظليلة شعاعية أووجود أجسام غريبة ضمنه ناتجة عن القلع السني) [16]. تم تخدير جميع المرضى موضعياً بـ 2% Lidocaine مع مقبض وعائي 1:80,000 Epinephrine من الناحية الدهليزية والحنكية ، وقبل تطبيق البروتوكول الجراحي تم تنضير جرح القلع بلطف وغسله بالمصل الفيزيولوجي الملحي ،وبعدها تمت إجراءات سحب الدم الوريدي للمريض وتثفيله كما ذكر سابقاً وبعد الحصول على الفبرين ،تم وضع علقة الفبرين

ودكها ضمن سنخ القلع ثم تم أخذ الغشاء الفبريني وخياطته فوق مكان القلع المتضمن للانفتاح إلى حواف اللثة الحرة الدهليزية والحنكية بواسطة خيط حرير (3/0).

التعليمات و الوصفة الطبية بعد الجراحة :

تم إعطاء جميع المرضى تعليمات صارمة من أجل عدم النفخ من الأنف وعدم المص من الفم أو العطس والفم مغلق وتم وصف صاد حيوي (Amoxicilline + Clavulanic acid) بعيار 1000 ملغ وفق جرعة حبة كل 12 ساعة لمدة أسبوع + مضاد التهاب لاستيروئيدي (Ibuprofen) بعيار 600 ملغ وفق جرعة حبة كل 12 ساعة لمدة أربعة أيام + مضاد احتقان ومخفف للحساسية من أجل منع العطس (Pseudoephedrine + Dexbrompheniramine maleate 6mg) تحت اسم تجاري Disophrol مديد حيث تم وصف حبة كل 12 ساعه لمدة ثلاثة أيام ثم حبة كل 24 ساعه لمدة أربعة أيام + (Oxymetazoline 0.5 mg/ml) تحت اسم تجاري Sinuvin كقطرة أنفية حيث تم الطلب من المريض وضع قطرة واحدة في كل فوهة أنف ثلاث مرات يومياً لمدة أسبوع من أجل الوقاية من ردة فعل المخاطية الأنفية الجيبية للعوامل المخرشة +(Chlorhexidine 0.2%) كمضماض فموي حيث تم الطلب من المريض المضمضة بلطف بدءاً من اليوم التالي للعمل الجراحي ثلاث مرات يومياً لمدة عشرة أيام ،تم وضع جميع المرضى على حمية غذائية لينة لمدة خمسة أيام وتم فك القطب لديهم بعد أسبوع من إجراءات العمل الجراحي.

متابعة الحالات :

تمت متابعة حالات البحث اعتماداً على تقييم المضاعفات السريرية المباشرة التالية للعمل الجراحي خلال أسبوع (الألم ، الوذمة ، التفزر) ،وتقييم الاختلاطات اللاحقة خلال شهرين من العمل الجراحي (نجاح الجراحة سريرياً ، وتقييم رد فعل مخاطية الجيب الفكي شعاعياً).

تم تقييم **الوذمة** بالاعتماد على الطريقة التي اعتمدها (Chukwunke et al.) ، من خلال استخدام دليل أفقي وعمودي بواسطة شريط مرقم يوضع على أربع نقاط مرجعية : قمحة الأذن ،الزاوية الخارجية للفم ،لحاظ العين الوحشي وزاوية الفك السفلي.

بعد إجراء ضرب حسابي للقياس الأفقي (البعد بين زاوية الفم الخارجية وقمحة الأذن) مع القياس العمودي (البعد بين لحاظ العين الوحشي وزاوية الفك السفلي) نحصل على قيمة حسابية ونطبق المعادلة الرياضية التالية :

$$\%\ \text{من التورم الوجهي} = \frac{\text{القيمة الحسابية بعد العمل الجراحي} - \text{القيمة الحسابية قبل العمل الجراحي}}{\text{القيمة الحسابية قبل العمل الجراحي}} \times 100$$

حيث تم حساب قيمة الوذمة (التورم الوجهي) قبل العمل الجراحي وبعده بـ 24 ساعة [17] .

تم تقييم **تفزر الجرح** من قبلنا بعد 48 ساعة من إجراء العمل الجراحي من خلال مراقبة حالة القطب وانفتاح الجرح.

بينما الألم تم تقييمه بالاعتماد على القصة المرضية للمريض وهل احتاج مسكن إضافي للبروتوكول الدوائي المذكور سابقاً أم لا [18] .

بالنسبة للاختلاطات اللاحقة للعمل الجراحي :

نجاح الجراحة (Success of surgery) : حيث اعتبرنا انغلاق الانفتاح وعدم خروج الهواء منه عند النفخ من الأنف بعد شهر من العمل الجراحي نجاح كامل للجراحة ،بينما استمرار خروج الهواء هو فشل واضح لها.

المتابعة الشعاعية (Radiogaphs Follow-Up):

تم التقييم الشعاعي بواسطة صورة شعاعية بسيطة للرأس بوضعية Water-view لتقييم الجيوب الفكية والتأكد من خلوها من أي علامات شعاعية تدل على التهاب غشاء الجيب الفكي قبل العمل الجراحي وتقصي وضعها بعد شهرين من تاريخ إجراء العمل الجراحي لمعرفة ردة فعل المخاطية الجيبية على التقنية الجديدة المطبقة.

عينة البحث :

تم تحديد عينة البحث بطريقة عشوائية من المرضى المراجعين لقسم جراحة الفم والفكين بشكل دوري والذين عانوا من انفتاح للجيب الفكي تالٍ للقلع السني ، والجدول (1) يبين ذلك:

الجدول رقم (1) : توزع العينة حسب الجنس

	العدد	%
ذكر	5	45.5
أنثى	6	54.5
المجموع	11	100.0

من الجدول نلاحظ انه كان عدد الذكور في العينة 5 مرضى (45.5%)، بينما كان عدد الإناث 6 مريضات (54.5%).

الجدول رقم (2) : توزع العينة حسب الفئة العمرية

	العدد	%
30-40	4	36.4
41-50	7	63.6
المجموع	11	100.0

من الجدول نلاحظ بأن الفئة العمرية من 30-40 عاماً في العينة شملت 4 مرضى (36.4%)، بينما شملت الفئة العمرية من 41-50 عاماً 7 مرضى (63.6%).

تم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

- كاي مربع
- تحليل أنوفا
- الفروق عند عتبة الدلالة أقل أو تساوي 0.05 اعتبرت ذات دلالة إحصائية.

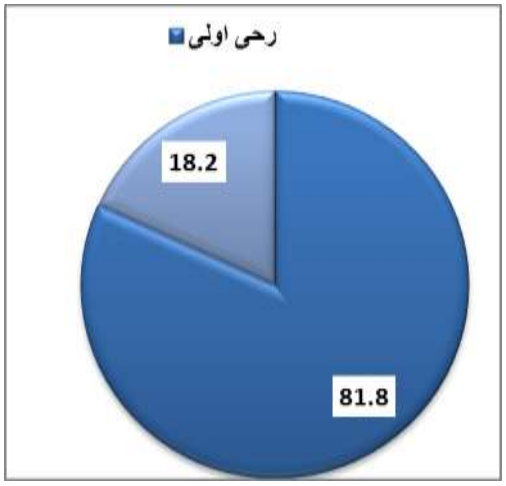
النتائج والمناقشة:

النتائج :

توزع مكان انفتاح الجيب الفكي على أسنان الفك العلوي :

الجدول رقم (3): توزع مكان الانفتاح

	التكرار	النسبة المئوية
رحى اولى	9	81.8
ضاحك ثاني	2	18.2
المجموع	11	100.0



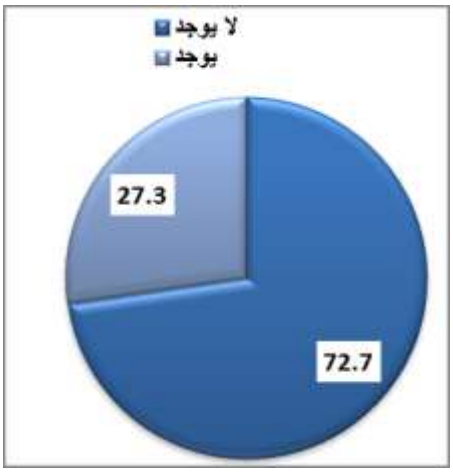
الشكل رقم (1): توزع مكان الانفتاح

من الجدول والشكل السابقين كانت نسبة مكان الانفتاح عند الرحى الأولى العلوية 81.8% أما عند الضاحك الثاني العلوي 18.2% .

نسب حدوث الألم في مجموعة الدراسة :

الجدول رقم (4): الألم خلال أسبوع

	التكرار	النسبة المئوية
لا يوجد	8	72.7
يوجد	3	27.3
المجموع	11	100.0



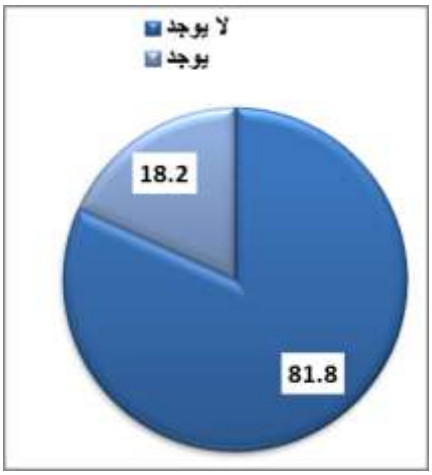
الشكل رقم (2): الألم خلال أسبوع

من الجدول والشكل السابقين كانت نسبة وجود الألم خلال أسبوع 27.3% أما عدم وجود الألم كان بنسبة 72.7%.

نسب حدوث التفزر في مجموعة الدراسة :

الجدول رقم (5): التفزر خلال أسبوع

	التكرار	النسبة المئوية
لا يوجد	9	81.8
يوجد	2	18.2
المجموع	11	100.0



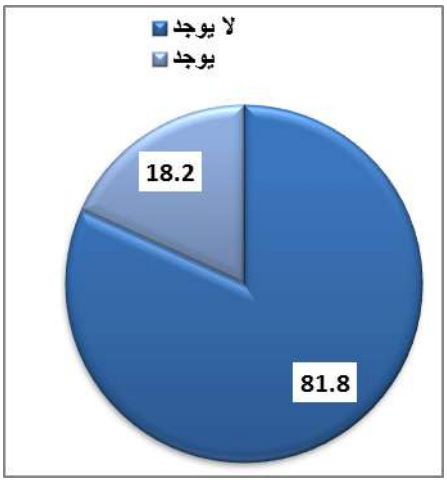
الشكل رقم (3): التفزر خلال أسبوع

من الجدول والشكل السابقين كانت نسبة وجود التفزر خلال أسبوع 18.2% أما نسبة عدم وجود التفزر 81.8 %.

نسب نجاح وفشل الجراحة (الإغلاق) في مجموعة الدراسة بعد شهرين من العمل الجراحي :

الجدول رقم (6): نجاح الإغلاق سريرياً بعد شهرين

	التكرار	النسبة المئوية
فشل	2	18.2
نجاح	9	81.8
المجموع	11	100.0



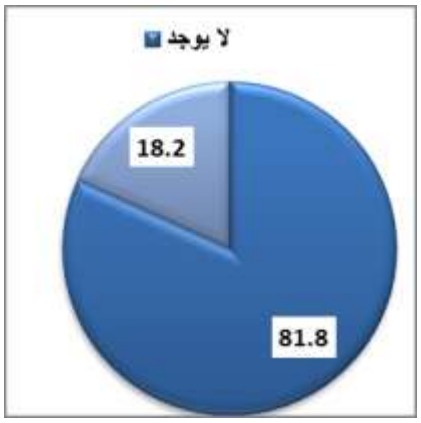
الشكل رقم (4): نجاح الإغلاق سريرياً بعد شهرين

من الجدول والشكل السابقين كانت نسبة نجاح الإغلاق سريرياً بعد شهرين 81.8% أما نسبة الفشل فبلغت 18.2% .

نسب وجود المظاهر الشعاعية الطبيعية وغير الطبيعية في الجيب الفكي بعد الجراحة بشهرين :

الجدول رقم (7): المظاهر الشعاعية للجيب الفكي بعد شهرين

	التكرار	النسبة المئوية
غير طبيعية	2	18.2
طبيعية	9	81.8
المجموع	11	100.0



الشكل رقم (5): المظاهر الشعاعية للجيب الفكي بعد شهرين

من الجدول والشكل السابقين كانت نسبة المظاهر الشعاعية الطبيعية للجيب الفكي بعد شهرين 81.8% أما المظاهر الغير طبيعية فنسبتها 18.2 % .

دراسة المقارنة بين متوسطات قيم الوذمة قبل العمل الجراحي وبعده بـ 24 ساعة :

الجدول رقم (8): تحليل التباين أنوفا للوذمة لفرق المتوسطات مع الزمن لمجموعة الدراسة

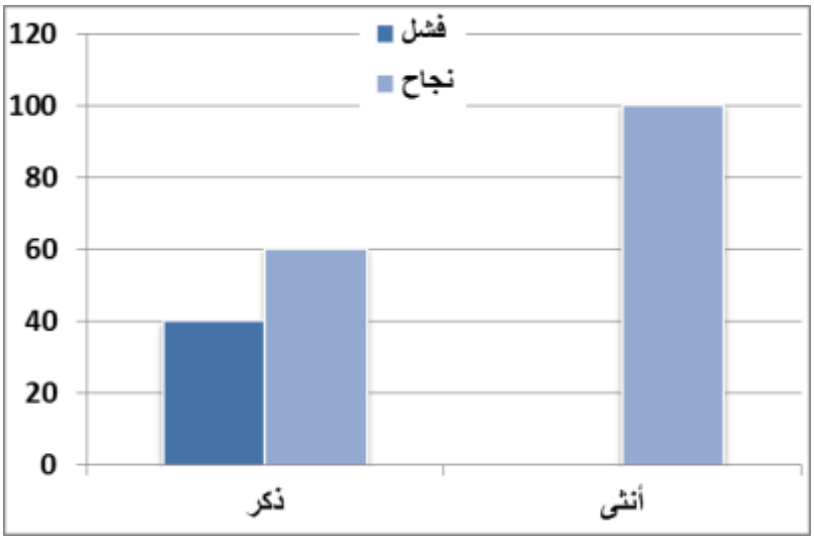
	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	أدنى قيمة	أعلى قيمة	F	Sig.
قبل الجراحة	11	1.3020	.47408	.14992	.68	2.36	1.256	.301
بعد 24 ساعة	11	1.6740	.61833	.19553	.88	2.98		
Total	22	1.4620	.54482	.09947	.68	2.98		

نلاحظ ارتفاع متوسط الوذمة مع الزمن ، غير أن هذه الفروق ضئيلة حيث كانت قيمة sig 0.301 أكبر من 0.05 أي لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية للوذمة قبل وبعد العمل الجراحي بـ 24 ساعة.

دراسة العلاقة بين جنس المريض ونجاح الإغلاق سريرياً بعد شهرين من العمل الجراحي :

الجدول رقم (9): تأثير الجنس على نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين

		ذكر	أنثى	المجموع	كاي مربع	P-value
فشل	العدد	2	0	2	3.933	0.047
	%	40.0%	0.0%	18.2%		
نجاح	العدد	3	6	9		
	%	60.0%	100.0%	81.8%		
المجموع	العدد	5	6	11		
	%	100%	100%	100%		



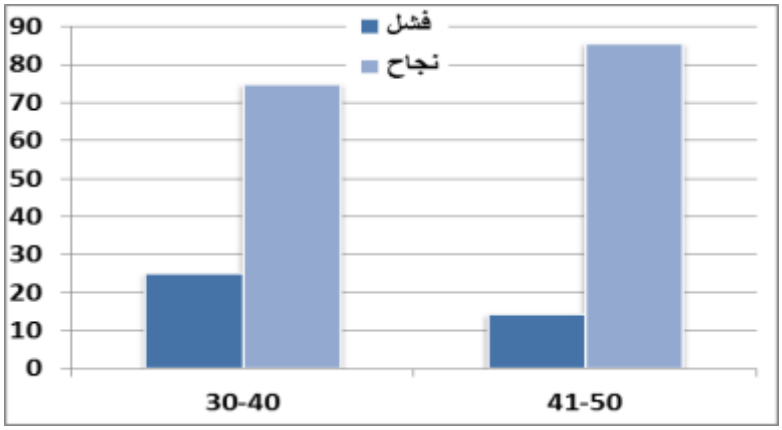
الشكل رقم (6): تأثير الجنس على نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين

من الجدول والشكل نلاحظ أنه كانت نسبة نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين لدى الإناث 100% ،بينما كانت لدى الذكور 60% . وكانت قيمة P-value تساوي 0.047 أصغر من 0.05 أي يوجد تأثير للجنس على نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين وهو لصالح الإناث.

دراسة العلاقة بين الفئة العمرية لمرضى الدراسة ونجاح الإغلاق سريرياً بعد شهرين من العمل الجراحي:

الجدول رقم (10): تأثير الفئة العمرية على نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين

		30-40	41-50	المجموع	كاي مربع	P-value
فشل	العدد	1	1	2	.196[a]	0.658
	%	25.0%	14.3%	18.2%		
نجاح	العدد	3	6	9		
	%	75.0%	85.7%	81.8%		
المجموع	العدد	4	7	11		
	%	100%	100%	100%		



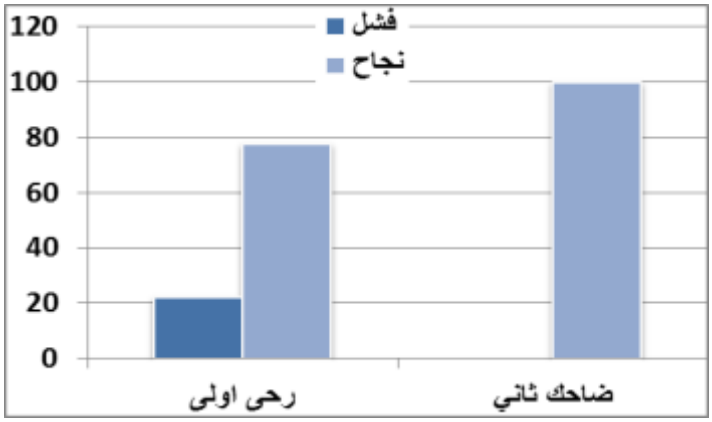
الشكل رقم (7): تأثير الفئة العمرية على نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين

من الجدول والشكل نلاحظ أنه كانت نسبة نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين لدى الفئة العمرية 40–30 تساوي 75% وهي أقل من الفئة العمرية 50–41 التي بلغت 85.7% ، وكانت قيمة P–value تساوي 0.658 أكبر من 0.05 أي لايوجد تأثير للفئة العمرية على نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين.

دراسة العلاقة بين مكان انفتاح الجيب الفكي ونجاح الإغلاق سريرياً بعد شهرين من العمل الجراحي :

الجدول رقم (11): تأثير مكان الانفتاح على نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين

		رحى اولى	ضاحك ثاني	المجموع	كاي مربع	P–value
فشل	العدد	2	0	2	.543[a]	0.461
	%	22.2%	0.0%	18.2%		
نجاح	العدد	7	2	9		
	%	77.8%	100.0%	81.8%		
المجموع	العدد	9	2	11		
	%	100%	100%	100%		



الشكل رقم (8): تأثير مكان الانفتاح على نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين

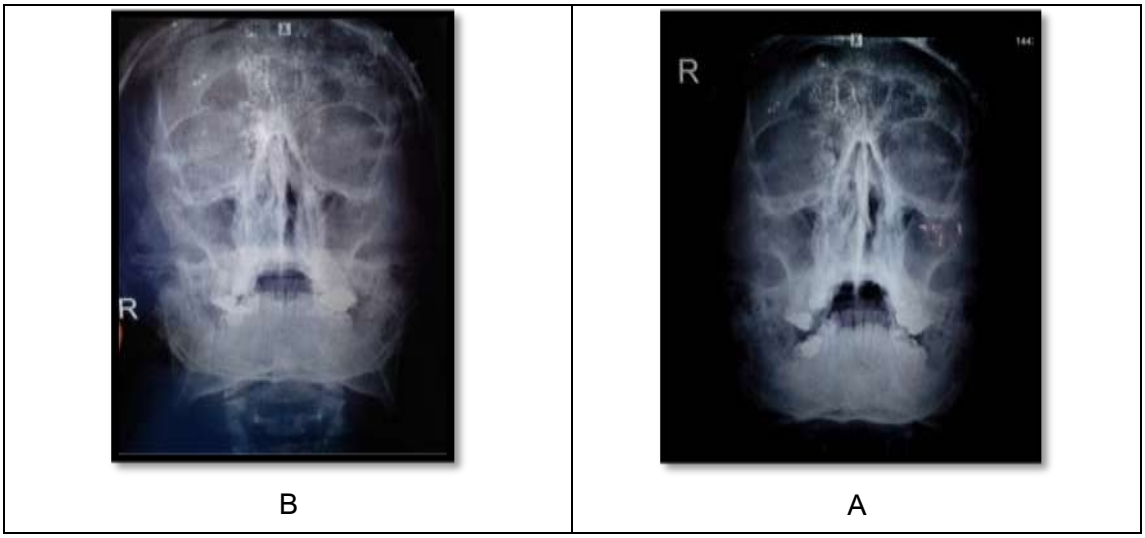
من الجدول والشكل نلاحظ بأنه كانت نسبة نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين لدى مكان الانفتاح الرحى الأولى 77.8% وهي أقل من مكان الانفتاح للضاحك الثاني التي بلغت 100%. وكانت قيمة P–value تساوي 0.461 اكبر من 0.05 أي لايوجد تأثير لمكان حدوث الانفتاح على نجاح الاغلاق سريرياً بعد شهرين.

بعض الحالات السريرية :

الحالة الأولى : مريض ذكر يبلغ من العمر 33 عاماً عانى من انفتاح للجيب الفكي تالٍ لقلع الرحى الأولى العلوية اليمنى ، تم إغلاق الانفتاح باستخدام الفبرين الغني بالصفيحات .

الشكل (9) الحالة الأولى (إغلاق الانفتاح بواسطة الفبرين الغني بالصفيحات لمريض ذكر)

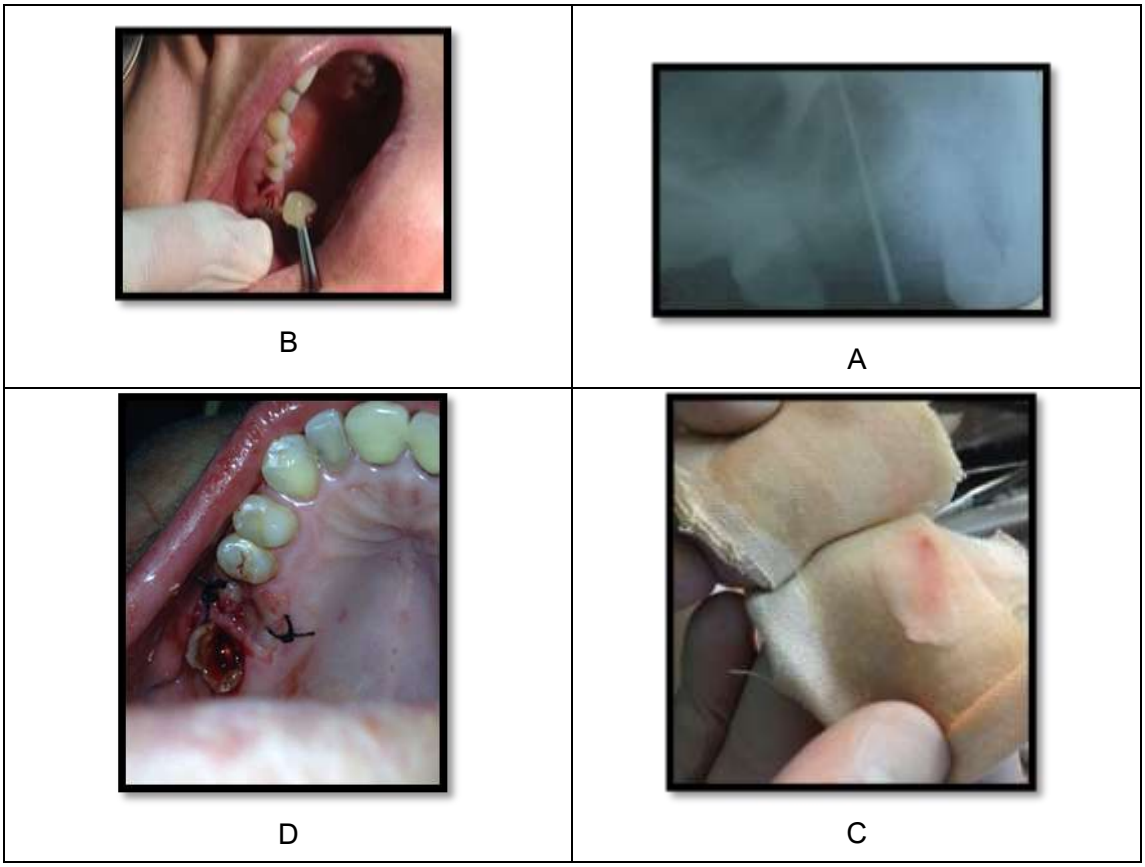
A :تشخيص الانفتاح ،B :سحب عينة الدم من المريض ،C :إخراج الفبرين من الأنبوب بعد عملية التثفيل، D :دك علقة الفبرين ضمن سنخ القلع ذو الانفتاح ،E :غشاد الفبرين بعد تجفيفه بقطعتي شاش ،F :خياطة غشاء الفبرين ،G :بعد أسبوع ،H :بعد شهرين.



الشكل (10) متابعة الحالة الأولى شعاعياً

A:قبل العمل الجراحي ، B:بعد العمل الجراحي

الحالة الثانية : مريضه انثى تبلغ من العمر 56 عاماً عانت من انفتاح للجيب الفكي تالٍ لقلع الرحى الأولى العلوية اليمنى ، تم إغلاق الانفتاح باستخدام الفبرين الغني بالصفيحات .



الشكل (11) الحالة الثانية لمريضة أنثى

A :تشخيص الانفتاح ،B :علقة الفبرين ،C :غشاء الفبرين ،D :خياطة الغشاء ،E :بعد أسبوع ،F :بعد شهرين

الشكل (12) متابعة الحالة الثانية شعاعياً

A:قبل العمل الجراحي ، B:بعد العمل الجراحي

المناقشة :

يعد الفبرين الغني بالصفيحات المعد وفق بروتوكول شوكرون طعماً طبيعياً ذاتياً دون إضافة الترومبين. يفترض بأن هذا الفبرين يمتلك هيكل فبريني طبيعي يستطيع إنتاج عوامل النمو من التحلل البروتيني [19] ،يتم تنظيم ذلك وفق سقالة فبرينية كثيفة ، ويمكن اعتبار الفبرين مع الإفراز البطيء النوعي لعوامل النمو [20] ، بأنه مادة حيوية طبيعية ذات أساس ليفي تعمل على توجيه هجرة الخلايا نحو الجرح ،بالإضافة لتنشيط عوامل التخثر لفترة زمنية أطول والتي تحرض تجدد النسج[13].

هذا ما قادنا إلى فكرة استخدام الفبرين الغني بالصفيحات كمادة حيوية لإغلاق الاتصال الفموي الغاري بالإضافة لاستخدامه في تركيا لترقيع غشاء الطبل في الأذن بعد انثقابه نتيجة الرض عام 2012[11] ،ويعد هذا البحث من الأبحاث القليلة الذي يستخدم الفبرين الغني بالصفيحات بمفرده في إغلاق انفتاحات الجيب الفكي الناتجة عن القلع السني ،حيث أظهرت الفحوص الدورية للمرضى اللذين طبق عليهم هذا الإجراء إغلاق كامل للانفتاحات التي تراوح قطرها من 3 إلى 7 مم مع غياب لإمراضيات الجيب الفكي سريرياً وشعاعياً عند تسعة مرضى من أصل أحد

عشر بنسبة نجاح بلغت 81.8 % حيث بنهاية الأسبوع الأول بعد الجراحة تحول الفبرين الغني بالصفيحات إلى نسيج حبيبي سليم وبعد ثلاثة أسابيع اكتمل الشفاء السريري وتشكل نسيج ظهاري مكان سنخ القلع. تم نسب الحالتين الفاشلتين بنسبة 18.2% إلى عدم إمكانية المرضى الإلتزام بالتعليمات الصارمة الخاصة بعد الجراحة وتشكل لديهم ناسور فموي غاري عولجا لاحقاً بإجراء (Caldwell luc) . بلغت نسب الاختلاطات الفورية التالية للعمل الجراحي لدى كامل العينة وفق التالي : الألم (27.3 %) ،التفزر (18.2 %) والتورم كان بسيطاً بعد 24 ساعة وليس ذو دلالة إحصائية ،زالت جميع هذه الاختلاطات بنهاية الأسبوع الأول بعد الجراحة ولم تؤثر على النتيجة النهائية للعمل الجراحي باستثناء مريض فشل الإغلاق لديه عانى من التورم لمدة تسعة أيام.

أظهر التقييم الشعاعي بعد شهرين من العمل الجراحي إغلاق الانفتاح الجيبي الفموي وخلو الجيب الفكي من أي علامات شعاعية غير طبيعية لدى المرضى الذين نجحت الجراحة لديهم بإغلاق الجيب الفكي (81.8 %) ،بينما لدى المرضى اللذين تحول لديهم الانفتاح لناسور مزمن أظهرت صورهم الشعاعية تسمك في غشاء الجيب وظلالية غير طبيعية ضمن شفافية الجيب الفكي (18.2 %) .

اتفقت نتائج دراستنا مع بحث Elshourbagy وزملائه عام 2015 الذي قام باستخدام غشائين من الفبرين الغني بالصفيحات ووضع بينهما طعم صنعي (FisioGraft) وفق تقنية (Sandwich) وبعد دك مكان الانفتاح بالطعم السابق وقام بجر شريحة دهليزية لإغلاق مكان الانفتاح[21].

كما اتفقت نتائج دراستنا مع بحث Gulsen وزملائه عام 2015 الذين قاموا باستخدام علقة الفبرين الغني بالصفيحات فقط دون غشاء لدى 20 مريض وقاموا بخياطتها مكان الانفتاح دون استخدام غشاء وحصلوا على نسبة نجاح مرتفعة [22].

أظهرت نتائج دراستنا تفوق الإناث على الذكور بإمكانية حدوث الانفتاح الفموي الغاري حيث بلغت نسبة حدوث الانفتاح لدى الإناث 54.5 % ،وهذا يتفق مع دراسة Lin وزملائه الذين أكدوا فيها أن الإناث أكثر عرضة لانفتاحات الجيب الفكي تبعاً لكبر حجم الجيب الفكي لديهم أكثر من الذكور [23] ،ونختلف مع دراسة د.عمر لقمان من جامعة بغداد الذي أكدت دراسته الاسترجاعية التي درست الانفتاحات على مدى أربع سنوات تفوق الذكور بحدوث انفتاحات للجيب الفكي بنسبة 60.8 % [24] .

أظهرت دراستنا بأن الأرجاء الأولى العلوية هي الأكثر عرضة لإحداث الانفتاحات بعد قلعها بنسبة 81.8 % ، وهذا يتفق مع كل من دراسة Punwutikorn [2] وزملائه ودراسة Makadia وزملائه [25] ، ونختلف مع دراسة Abuabara وزملائه الذين وجدوا قلع الرحى الثالثة العلوية المتهم الرئيس بإحداث الانفتاحات تليها الرحى الأولى العلوية [8] ،وكان الضاحك الثاني العلوي في دراستنا المتهم الثاني بإحداث الانفتاحات بنسبة 18.2 % وهذه النتيجة اتفقنا بها مع Helal وزملائه في دراستهم [26] ،ونختلف كلانا مع Hernando وزملائه الذين وجدوا الرحى الثانية هي السن الثاني الذي يسبب قلعه احداث انفتاح للجيب الفموي [27].

أظهرت نتائج دراستنا تفوق الفئة العمرية 41–50 سنة (63.6%) على الفئة العمرية 30–40 (36.4%) بحدوث الانفتاحات وهذا ينسب لزيادة حجم الجيب الفكي مع التقدم بالعمر وهذا يتفق مع Makadia وزملائه الذين وجدوا أعلى نسبة لحوث الانفتاحات عند الفئة العمرية 36–50 سنة [25] ،ونختلف مع Abuabara وزملائه الذين اعتبرو العقد الثالث هو الأنسب لحوث الانفتاحات [8] ،وهنا يظهر لنا رأي Franco Carro الذي أوضح بأنه لا يوجد موافقة عالمية كاملة على مجموعة عمرية معينة معرضة للانفتاحات أكثر من غيرها [28] .

أظهرت نتائج دراستنا وجود تأثير للجنس على نجاح الجراحة (إغلاق الجيب الفكي) وذلك لصالح الإناث ، وهذا يتفق مع نتائج دراسة د.عمر لقمان ،ولم تظهر نتائجنا علاقة بين نجاح الإغلاق ومكان الانفتاح علماً أن نسبة نجاح الإغلاق مكان الضاحك الثاني بلغت 100% ،وأيضاً توصل د.عمر لنفس نفي العلاقة بالرغم من أن 50% من حالاته التي فشلت نتيجتها كانت لانفتاحات مكان الضاحك الثاني [24] .

يمكن تفسير قدرة الفبرين الغني بالصفيحات على الشفاء بأن هذا القالب الفبريني يستطيع توجيه عمليات الشفاء ،و مؤخراً وجد بأن الفبرين يستطيع رفع تنظيم وتفعيل الفسفرة الخارج خلوية المنظمة بالاشارة عبر بروتين الكيناز وكبح مراحل عمليات هدم العظم عبر تعزيز إفراز بروترغرين العظم (OPG) في بنية بانيات العظم [29] ،ووجد Dohan وزملائه عام 2009 بأن الفبرين الغني بالصفيحات يطلق العديد من عوامل النمو مثل عامل النمو المشتق من الصفيحات وعامل النمو المتحول ، بالإضافة لذلك يلعب الفبرين دوراً هاماً في عملية إعادة التوعية الدموية للطعوم عبر دعم هذه الأوعية [30] ، ويؤمن على هيئة غشاء مع مواد الطعوم مسافة محسنة تسهل تشكيل النسيج المتمعدن تبعاً لخصائص التوصيل والتحفيز العظمي المتضمنة فيه [31] .

عندما نأخذ كل ماسبق بعين الاعتبار نستطيع القول بأن الفبرين الغني بالصفيحات المعد وفق بروتوكول الباحث شوكرون وزملائه عبارة عن مادة حيوية ذاتية ، سهلة التحضير ،غير مكلفة وخياراً واعداً جداً لإغلاق انفتاحات الجيب الفكي ذو الأقطار التي تتراوح من 3 مم إلى 6 مم.

الاستنتاجات والتوصيات :

يمكن استخدام الفبرين الغني بالصفيحات كعلقة وغشاء معاً في إغلاق الاتصال الفموي الغاري الناتج عن القلع السني خلال 48 ساعة من لحظة حدوث الانفتاح.

بناءاً على ذلك نوصي بإجراء دراسة لمعرفة قدرة الفبرين الغني بالصفيحات على إغلاق النواسير الفموية الغارية المزمنة.

المراجع :

1- WATZAK, G; TEPPER, G; ZECHNER, W;MONOV, G; BUSENLECHNER ,D; WATZEK, G.*Bony Press-Fit Closure Of Oro-Antral Fistulas: A Technique For Pre-Sinus Lift Repair And Secondary Closure*. J Oral Maxillofac Surg. 63(9): 2005; 1288–1294.

2- PUNWUTIKORN, J; WAIKAKUL, A; PAIRUCHVEJ, V .*Clinically Significant Oroantral Communication- A Study of Incidence and Site*. Int J Oral Maxillofac Surg. 23(1): 1994;19–21.

3- FRAGISKOS ,D. Fragiskos Oral surgery , 1st Edition. 2007.

4- Ehrl, Pa . *Oro-antral Communication: Empirical Study Of 175 Patients, With Special Concern To Secondary Operative Closure*. Int J Oral Surg. 9(5): 1980;351–358.

5- SUSAN, H. VISSCHER ; BAUCKE VAN MINNEN ; RUDOLF, R.M. BOS. *Closure of Oroantral Communications: A Review of the Literature*. J Oral Maxillofac Surg. 68: 2010;1384-1391.

6- BECK, B.W; POWERS, M.P .Soft Tissue Considerations. In FONSECA RJ, POWERS MP, BARBER HD (eds): Oral and Maxillofacial Surgery Vol 7, Ed1. Philadelphia, WB Saunders.2000; 348-361.

7- MALIK, N.A. Maxillary Sinus and its implications. In: Text book of Oral and Maxillofcial Surgery. 2nd ed. New Delhi. Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd. 56: 2008;563-84

8- ABUABARA, A; CORTEZ, AL.V; PASSERI, L.A, et al. *Evaluation of different treatments for oroantral/oronasal communications*. Int J Oral Maxillofac Surg.2006; 35:155.

9- HANZAWA, Y; ITOH, K; MABASHI, T; SATO, K . *Closure of Oro-antral Communication Using A Pedicle Buccal Fat Pad Graft*. J Oral Maxillofac Surg. 53(7): 1995; 771–775.

10- DOHAN, D.M; CHOUKROUN, J; DISS, A; DOHAN, S.L; DOHAN, A.J; MOUHYI, J; GOGL,Y. B. *Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part II: platelet-related biologic features*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006; 101: e45-50.

11- MEHMET HABESOGLU ; CAGATAY OYSU ; SERAP SAHIN ; ASLI SAHIN-YILMAZ ; DENIZ KORKMAZ ; AHMET TOSUN M. *Platelet Rich Fibrin for the Repair of Tympanic Membrane*. Otolaryngol Head Neck Surg. 2012; vol. 147 no. 2.

12- GASSLING, V; DOUGLAS, T; WARNKE, Y.A; WILTFANG, J; BECKER, S.T. *Platelet-rich fibrin membranes as scaffolds for periosteal tissue engineering*. Clin Oral Impl. 21: 2010;543-549.

13- J-H. ZHAO ; et al. *Management of radicular cysts using platelet-rich fibrin and bioactive glass: A report of two cases* . Journal of the Formosan Medical Association. (2014) 113, 470e476.

14- LEO K. NETO; JOÃO A. C. NAVARRO; MARCOS A. TORRIANI; PAULO M. ALMEIDA. *Oroantral Fistulae: Considerations Clinics and Surgical on Treatment and Report of Two Clinical Cases*. BJORL . Vol.66, 2000; 553-558.

15- NIKOLA BURIC. *Use of N-Butyl Cyanoacrylate With Metacryloxisulfolane (Glubran 2) Surgical Glue for Flapless Closure of Oroantral Communication*. IMPLANT DENTISTRYVol.22;No3; .(2013),e238-243.

16- ELI KONEN; MEIR FAIBEL; YEROHAM KLEINBAUM; MICHAEL WOLF; AYALA LUSKY; CHEN HOFFMAN; ANA EYAL; RINA TADMOR. *The Value of the Occipitomental (Waters') View in Diagnosis of Sinusitis: A Comparative Study with Computed Tomography*. Clinical Radiology. 55: 2000;856-860.

17- FELIX NZUBECHUKWUNEKE ; CHIMAOJI ; DAUDA BIRCHSAHEEB. *A comparative study of the effect of using a rubber drain on postoperative discomfort following lower third molar surgery.* Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 37: 2008; 341–344.

18- AHMAD AL NASHAR ; HEKMAT YAKOOB. *Buccal fat pad flap in management of oroantral fistula: a retrospective study*. IJODC. 2015; Vol.7. Issue3.

19- DOHAN EHRENFEST D.M; DE PEPPO G,M; DOGLIOLI, P; SAMMARTINO, G..*Slow release of growth factors and thrombospondin-1 inChoukroun's platelet-rich fibrin (PRF): A gold standard toachieve for all surgical platelet concentrates technologies.*Growth Factors. 2009;27:63e9.

20- DOHAN EHRENFEST, D.M; DISS, A; ODIN, G; DOGLIOLI, P; HIPPOLYTE, M.P;CHARRIER, J.B. *In vitro effects of Choukroun's PRF (platelet-richfibrin) on human gingival fibroblasts, dermal prekeratinocytes,preadipocytes, and maxillofacial osteoblasts in primarycultures.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.2009;108:341e52.

21- ELSHOURBAGY,M.H; et al. *Oroantral communication repair using bone substitute and platelets rich fibrin.* Tanta Dental Journal.2015; 12 , 65e70.

22- U. GÜLSEN ,et al. *Flap-free treatment of an oroantral communication with platelet-rich fibrin*. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2016 Jul;54(6):702-3.

23- LIN, PT; BUKACHAEVSKY R; BLAKE ,M. *Management of odontogenic sinusitis with persistent oro-antral fistula*. Ear Nose Throat J. 70: 1991.488–490.

24- LUKMAN F.OMAR. *The clinical results of buccal advanced flap for the closure of oroantral perforations*. MDJ.2010;VOL.7,NO2.

25- RAM, H; MAKADIA, H.; MEHTA, G. ET AL. *Use of Auricular Cartilage for Closure of Oroantral Fistula: A Prospective Clinical Study*. J. Maxillofac. Oral Surg.2015.doi:10.1007/s12663-015-0841-y.

26- HELAL ET AL. *evaluation of the use of sonicweld® resorb x® foil membranes in the repair of oroantral fistula*. Alexandria Dental Journal. Vol.40, 2015;Pages:192-199.

27- HERNANDO, J; GALLEGO L; JUNQUERA, L; VILLARREAL, P. *Oroantral communications. A retrospective analysis*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 15(3): 2010;e499–503.

28- FRANCO-CARRO, B; BARONA-DORADO, C; MARTINEZ-GONZÁLEZ,M; RUBIO-ALONSO, LJ; MART'INEZ-GONZÁLEZ, JM. *Metaanalytic study on the frequency and treatment of oral antral communications*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 16(5): 2011;682–7.

29- CHANG, I.C; TSAI, C.H; CHANG, Y.C. *Platelet-rich fibrin modulates theexpression of extracellular signal-regulated protein kinase andosteoprotegerin in human osteoblasts*. J Biomed Mate Res A. 2010;95:327e32

30- DOHAN EHRENFEST, D.M; DE PEPPO, G.M; DOGLIOLI, P; SAMMARTINO, G. *Slow release of growth factors and thrombospondin-1 inChoukroun's platelet-rich fibrin (PRF): A gold standard toachieve for all surgical platelet concentrates technologies.* Growth Factors. 2009;27:63e9.

31- MENGEL, R; SCHREIBER, D; FLORES-DE-JACOBY, L. *Bioabsorbablemembrane and bioactive glass in the treatment of intrabonydefects in patients with generalized aggressive periodontitis:results of a 5-year clinical and radiological study*. J Periodontol.2006;77:1781e7.