

تقييم كفاية الرد واستقرار التثبيت لكسور زاوية الفك السفلي بالصفائح الصغيرة من داخل الفم

الدكتور عبد الكريم خليل*

الدكتور حكمت يعقوب**

عروة موسى***

(تاريخ الإبداع 14 / 6 / 2015. قُبل للنشر في 20 / 7 / 2015)

□ ملخص □

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم كفاية الرد واستقرار التثبيت لكسور زاوية الفك السفلي باستخدام صفيحة صغيرة مفردة مطواعة غير ضاغطة موضوعة عبر مقاربتين (من داخل التجويف الفموي - وداخل فموي عبر الخد). شملت الدراسة 20 مريضاً من المرضى المراجعين لمستشفى الأسد الجامعي ومصابين بكسور أحادية أو ثنائية الجانب غير المتبدلة بشدة وغير المتفتتة في زاوية الفك السفلي وذلك في الفترة ما بين ايلول 2011 وكانون الأول 2013. قسمت عينة البحث إلى مجموعتين واستخدمت مقاربتين جراحتين وطبقت الصفائح في أمكنة تثبيت متعارف عليها وفق مبادئ وبروتوكول Champy. جرى تقييم كفاية الرد واستقرار التثبيت من خلال الصور الشعاعية المأخوذة بعد العمل الجراحي مباشرة وتضمنت المراقبة السريرية كلا من الإطباق، الفعالية المضغية، المضاعفات المتطورة بعد العمل الجراحي (الإنتان - انكشاف صفيحة التثبيت) وذلك بعد شهر، ستة أشهر وسنة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية خلال فترة المتابعة بعد شهر وبعد ستة أشهر وذلك بالنسبة لجميع المتغيرات المدروسة وذلك لصالح المقاربة عبر الخد بينما لم تكن هناك فروق ذات دلالة بعد سنة من المتابعة. أظهرت الدراسة أن استخدام المقاربة داخل الفموية مع استخدام المدخل عبر الخد كانت الأفضل من حيث عدم انكشاف الصفيحة وتطور الإنتان والأكثر سهولة مقارنة مع المدخل الفموي وذلك بالنسبة للمتغيرات المدروسة.

الكلمات المفتاحية: كسور زاوية الفك السفلي - صفائح التثبيت الصغيرة - المقاربة من داخل الفم - المقاربة عبر الخد.

* أستاذ - قسم جراحة الفم والفكين - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

** أستاذ مساعد - قسم جراحة الفم والفكين - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

*** طالب دراسات عليا - قسم جراحة الفم والفكين - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

Assessment of Reduction and Stabilization Adequacy of Mandibular Angle Fractures treated by mini plates Intraorally

Dr. Abedulkarim Khalil*
Dr.Hykmatt yakoop**
Orwa Mousa***

(Received 14 / 6 / 2015. Accepted 20 / 7 / 2015)

□ ABSTRACT □

The purpose of this study was to evaluate the reliability of a single malleable non-compression titanium miniplate in fixation and stability of fractures of the mandibular angle using two approaches (transbuccal and intra-oral approach, or intra-orally alone). The research sample included 20 patients from patients who attended AL Assad University Hospital with Unilateral or bilateral un-comminuted mandibular angle fractures in the period between September 2011 and October 2013.

The research sample was divided into two groups depending on the two approaches that have been used. Adequacy of the reduction and stability of fixation were evaluated through Radiographic examinations immediately after surgery. Postoperative assessment was based on clinical examination after 1 month, 6 months and a year to evaluate: Occlusion, Masticatory efficiency, Maximum mouth opening range, and Other complications (infection – mini-plate exposure).

The results of the present study showed that there were statistical difference between the two approaches (transbuccal and intra-oral approach, or intra-orally alone) regarding Occlusion, Masticatory efficiency and Other complications after 1 and 6 months while there was no statistical difference between the approaches after 1 year.

we Concluded that using the combined transbuccal/oral approach was the best regarding (infection and mini-plate exposure) and compared with intra-oral approach.

Keywords: mandibular angle fractures- miniplates – intr-oral approach, transbuccal approach.

*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

***Master student, Department of Oral Surgery, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria

مقدمة :

يظهر الهدف الرئيس main goal من معالجة المرضى المصابين بكسور في العظام الوجهية facial bone fracture في إعادة ترميم التركيب التشريحي والوظيفة الفعالة للعضو (العظم) المتأثر كما كان عليه قبل وقوع الرض preinjury from and function، وهذه الوسائل يجب أن تحقق أقل عجز ممكن least disability، وأن تكون أقل خطراً على المريض smaller risk، وأن تحقق أقصر فترة زمنية للشفاء shorter recovery period ومتضمنة في آلية عملها المبادئ الرئيسية في معالجة الكسور أياً كان موقعها وهي الرد reduction والتثبيت fixation واستقرار التثبيت (1-2-3-4) stabelazition.

ومع المقاربة المعاصرة لكسور العظام الوجهية والفك الأسفل يتطلب الإصلاح أو الترميم إعادة وضع القطع العظمية المكسورة في أماكنها التشريحية كما كانت قبل الرض، مع التركيز على نواخذ الدعم العظمي في علاقتها مع بعضها البعض ومع قاعدة الجمجمة (5-6).

و أصبحت المعالجة من هذا القبيل ممكنة في الوقت الحاضر بفضل المقرة التشخيصية الهائلة التي توفرها تقنيات التصوير الشعاعي المعاصرة مثل التصوير المقطعي المحوسب وتطبيق تقنيات التثبيت الداخلي الصلب كأنظمة الصفائح والبراغي المختلفة (7) وكذلك لشيوع استخدام C.T.Scan.

إن زاوية الفك السفلي هي من أكثر المواقع التي تتعرض للكسر بعد الحوادث والإصابات الرضية التي تشمل الفك السفلي (8-9) حيث أنها الموقع الثاني الأكثر تعرضاً للكسر نتيجة للمشاجرات والموقع الثالث الأكثر تعرضاً للكسر في حالات السقوط (10).

يعرف كسر الزاوية للفك الأسفل بأنه الكسر المتوضع خلف الرحي الثانية السفلية والممتد من أية نقطة على المنحني المتشكل من التقاء الجسم بالرأد في منطقة المثلت خلف الرحوي في الأعلى ومن أية نقطة على المنحني المتشكل من التقاء الحافة السفلية للجسم الفكي بالحافة الخلفية للرأد في الأسفل.

إن نسبة حدوث كسور زاوية الفك السفلي تتراوح بين 23 % إلى 42 % من كل كسور الفك السفلي الأخرى (11) وهي تؤدي بشكل عام إلى مضاعفات وتعقيدات أكثر من كسور الفك السفلي الأخرى حيث أن تواتر حدوث مثل هذه المضاعفات يتراوح من 0 ← 32% (12).

هناك العديد من الأسباب وتتضمن: (1) وجود الأرحاء الثالثة المنظرة كلياً أو جزئياً (2) ناحية الزاوية ذات المقطع العرضي الرقيق أكثر من المنطقة التي تحمل الأسنان (3) ومن منظور الميكانيك الحيوي ما يمكن اعتباره وتسميته بمنطقة الرافعة الكابولية. لذلك، يمكن التوقع أن تطبيق القوة على الجهة الجانبية للفك السفلي يؤدي إلى كسر عند أصغر منطقة مقطعية عرضية في الفك السفلي والتي هي زاوية الفك السفلي.

عبر أزمنة مختلفة ومتتالية استخدمت العديد من وسائل الرد والتثبيت وهذه تضمنت: (1) الرد المغلق أو الرد المفتوح داخل الفم والتثبيت غير الصلب (2) الرد المفتوح خارج الفم والتثبيت الداخلي باستخدام صفائح إعادة البناء AO/ASIF (3) الرد المفتوح داخل الفم والتثبيت الداخلي باستخدام برغي solitary lag (4) الرد المفتوح داخل الفم والتثبيت الداخلي باستخدام صفيحتين صغيرتين 2.0 مم ضاغطين ديناميكتين (5) الرد المفتوح والتثبيت الداخلي باستخدام صفيحتين صغيرتين غير ضاغطين 2.4 مم ضاغطين ديناميكتين (6) الرد المفتوح داخل الفم والتثبيت الداخلي باستخدام صفيحة صغيرة واحدة غير

ضاغطة و (8) الرد المفتوح داخل الفم والتثبيت الداخلي باستخدام صفيحة صغيرة مفردة (مطواعة) غير ضاغطة سهلة التكيف (13).

وقد استعملت الصفائح الصغيرة بشكل واسع خلال العقدين السابقين من خلال اتباع المبادئ التي وضعت من قبل Michelet (14) ومع قبول مبادئ Champy وشيوع استخدام بروتوكوله كان هناك ميل ونزعه لاستخدام صفائح التثبيت الصغيرة غير الضاغطة من داخل التجويف الفموي وعبر الخد كوسيلة تدبير يعتمد عليها في مقارنة كسور زاوية الفك السفلي غير المتبدلة بشدة و/ أو المتفتتة باعتبار هذه المقاربة الجراحية هي الأقل رضية على المريض وأنسجته الرخوة والعظمية (15).

يحفل الأدب الطبي المعاصر بالعديد من الدراسات الهادفة والرصينة التي تعالج موضوع كسور زاوية الفك الأسفل من داخل التجويف الفموي وعبر الخد، لكن الجدال قائم معها لجهة كفاية الرد واستقرار التثبيت مع هذه المثبتات نصف الصلبة وغير الضاغطة من حيث قدرتها على تحقيق ذلك على المدى الزمني البعيد، كما أن استمرار الحاجة معها إلى استخدام التثبيت مابين الفكين لفترة وجيزة هو من المشاكل الكامنة المؤدية إلى الجدال العلمي.

أهمية البحث وأهدافه:

هدف البحث :

يظهر الهدف الموضوعي للبحث في تقييم كفاية الرد واستقرار التثبيت باستخدام الصفائح الصغيرة كوسيلة علاجية تحقق كفاية الرد وتؤمن التثبيت لكسور زاوية الفك من داخل الفم باستخدام مقاربتين جراحيتين و التقييم ما بعد الجراحة للمقارنة بين المقاربتين لخصوص متغيرات قائمة و متضمنة في البحث.

أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث في محاولته التركيز والمقارنة بين مقاربتين جراحيتين تتحققان من داخل التجويف الفموي، وقد تكونان قادرتان على تحقيق كفاية الرد واستقرار التثبيت باعتبارهما مقاربتين غير باضعتين .

طرائق البحث و مواد:

صمم البحث بحيث يكون دراسة مستقبلية مضبوطة عشوائية - وحيدة التعمية حيث شملت عينة البحث جميع المرضى المقبولين في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية والمصابين بكسور غير متبدلة بشدة و/ أو غير متفتتة في زاوية الفك السفلي من 2011/9/1 إلى 2013 /12/1. بلغ عدد المرضى الذين أدخلوا إلى المشفى في هذه الفترة (20). تم تقسيم العينة إلى مجموعتين الأولى تم وضع الصفيحة والبراغي من داخل الفم والثانية وضع الصفيحة والبراغي عن طريق التروكار عبر الخد.

معايير القبول والاستبعاد The inclusion and exclusion criteria :

معايير القبول:

- ✓ جميع المرضى المصابون بكسور غير متبدلة أو متبدلة بصورة جزئية في زاوية الفك السفلي أحادية أو ثنائية الجانب والمقبولين بالمشفى.
- ✓ المرضى الذين وافقوا خطياً عل دخول الدراسة (حسب الرغبة الشخصية).

معايير الاستبعاد:

- ✓ المرضى المصابين بكسور الزاوية الفكوية المتبدلة بشدة .
- ✓ المرضى المصابين بكسور الزاوية الفكوية المتفتتة .
- ✓ المرضى المصابون بكسور الطلق الناري .
- ✓ المرضى غير المتعاونين.
- ✓ المرضى المصابين برضوض رأسية أو إصابات تؤخر أو تؤجل المعالجة لوقت طويل.
- ✓ المرضى المصابين بالكسور الوجهية المتعددة Pan-Facial Fractures .

طريقة العمل:

التقييم ما قبل التداخل الجراحي (بُني على الفحص السريري والشعاعي) :

- موضع وعدد الكسور المتطورة في الفك الأسفل.
- أذيات النسيج الرخوة المرافقة.
- الإطباق ما قبل التداخل الجراحي.
- التصوير الشعاعي المناسب.

التقييم أثناء العمل الجراحي (التداخل الجراحي) :

- المقارنة الجراحية.
- الصفيحة المستخدمة وعدد البراغي

الإجراء الجراحي :

- 1- عند دخول المريض إلى مشفى الأسد الجامعي وبعد تكبده للرض نواحي الوجه والقحف يُجرى له تقييم بدئي أو أولي تحدد معه عوامل الخطورة المحتملة على حياته والتي يجرى معالجتها، حيث تُقدم له العناية. و بعد التأكد من استقرار حالته العامة، و عند عدم وجود إصابات مرافقة خطيرة أو مهددة للحياة يتم قبوله في شعبة جراحة الفم والوجه والفكين.
- 2- بعد التأكد من الحالة العامة للمريض تُؤخذ قصة سريرية كاملة ويُجرى له فحص سريري كامل لتقييم الكسور الوجهية في حال وجودها مع توثيق للأعراض والعلامات المرافقة لكسور زاوية الفك السفلي، ويُستكمل التقييم السريري بالتقييم الشعاعي الذي يتم باستخدام الصور الشعاعية البسيطة والتصوير الطبقي المحوسب.
- 3- عند التشخيص النهائي بوجود الكسور في زاوية الفك السفلي ، ومع تحقيقه لمعايير الإدخال والاستثناء، يُضاف المريض إلى عينة البحث وتُخصص له استمارة تُسجل فيها جميع المعلومات المطلوبة، ثم يُجرى له تصوير بانورامي (إذا كان قادراً على المشي) لإجراء تقييم إضافي وتقدير مدى الحاجة إلى التداخل على زاوية الفك السفلي .
- 4- بعد التشخيص الدقيق، واستكمال التحاليل والاستشارات التي تؤكد استعداد المريض لتحمل العمل الجراحي تحت التخدير العام، يُحدد موعد العمل الجراحي.
- 5- دخول غرفة العمليات وإجراء التخدير العام من قبل طبيب التخدير.
- 6- تطهير ساحة العمل الجراحي ومدّ الشانات المعقمة.
- 7- تطبيق للجبائر السلكية arch bars على الفكين العلوي والسفلي.
- 8- إجراء الشق / الشقوق الجراحية الملائمة للتداخل على زاوية الفك السفلي وفق ما يلي:

المقارنة من داخل الفم :

- تبعد الشفة ثم يتم إجراء شق يشمل السمحاق على الحافة الأمامية للرأد عند مستوى الإطباق للفك العلوي وتمدد الشريحة إلى الأمام حول أعناق الأرحاء .
- ترفع شريحة مخاطية سمحاقية لكشف مكان الكسر.
- يتم الإبقاء على الأرحاء الثالثة السفلية التي لا تعيق رد الكسر وتحقيق استقراره ، أما الأرحاء المكسورة أو المتحركة أو المنكشفة الجذر فتقلع.
- ترد حافتي الكسر تحت رؤية مباشرة ، مع تأمين إطباق كافٍ وجيد (صحيح)، والحفاظ عليه بإجراء تثبيت ما بين فكين (IMF).
- تكيف صفيحة التيتانيوم الصغيرة للتوافق مع الحافة العلوية للخط المنحرف الظاهر وهو أمر متيسر كون صفيحة التثبيت مطواعة وقادرة على أن تأخذ الشكل التشريحي الذي ستوضع فيه.
- يثقب للعظم لتثبيت الصفيحة بريشة حفر لها قطر 1.5 مم وطول 7 مم ، ثم يتم إدخال (2) على الأقل أو (4) براغي على الأكثر (واحد أو اثنان على جانبي خط الكسر) وفقاً لدرجة التبدل الموجودة والحاجة لاستقرار التثبيت بعد الرد أو وفق ما يتطلبه تأمين المدخل الجراحي الملائم البراغي (قطر 2 مم ، طول 8 مم) وشدها حتى الحصول على التثبيت الكافي.
- يفك التثبيت ما بين الفكين ويجرى إعادة تقييم للإطباق دون التثبيت ما بين الفكين.
- تطبيق خيوط الفيكريل أو الحرير (0-3) أو (0-4).

المقارنة عبر الخد:

- تبعد الشفة ثم يتم إجراء شق يشمل السمحاق على الحافة الأمامية للرأد حتى مستوى الإطباق للفك العلوي وتمدد الشريحة إلى الأمام حول أعناق الأرحاء .
- ترفع شريحة مخاطية سمحاقية لكشف مكان الكسر تمتد حتى الحافة الخلفية للرأد كما وتكشف الزاوية الفكية حتى منطقة قريبة من الحافة السفلية.
- يتم الإبقاء على الأرحاء الثالثة السفلية التي لا تعيق رد الكسر وتحقيق استقراره ، أما الأرحاء المكسورة أو المتحركة أو المنكشفة الجذور فتقلع.
- ترد حافتي الكسر تحت رؤية مباشرة ، مع تأمين إطباق كافٍ وجيد ، ولحفاظ عليه بإجراء تثبيت ما بين فكين (IMF) .
- يجري شق صغير على شكل طعن stab incision عبر سطح الجلد ، ينجز هذا بإجراء شق أعلى الجلد المغطي لزاوية الفك السفلي بـ 5 مم المشروط. بعدها، يتقدم التسليخ الكليل المركز عبر النسيج الرخوة برأس الهيماتوستات حتى بروز هذا الرأس عبر المخاطية الدهليزية. يتم رفع الملقاط ومعه بالتزامن يتم إدخال المبزل trochar داخل الجرح، وبذلك يصبح الشق متوافقاً مع موضع الصفيحة التي تجسر خط الكسر. بعدها يدخل رأس مفك البراغي في القنية الملحقة بالتروكار ، يجري إدخال البراغي في ثقب الصفيحة بحيث يتحقق التعامد الصحيح بين البرغي وثقب الصفيحة وهو أمر يمكن تحقيقه مع كل ثقب الصفيحة بإدخال أو تبعيد القطعة مبعدة الخد من التروكار.
- يغلق الجرح باستخدام خيوط الفيكريل (0-3) ، كما يغلق الجرح النافذ على الجلد بخيوط نايلون (0-4).

- يفك التثبيت ما بين الفكين ويجرى إعادة تقييم للإطباق دون التثبيت ما بين الفكين.
- يطبق رباط ضاغط على الخد لمدة 24 ساعة لتجنب تشكل ورم دموي.
- 9. التأكد من صحو المريض من التخدير العام وإعطاء التعليمات مع اللزوم الدوائي.
- 10. متابعة المريض سريرياً وشعاعياً، خلال الـ 24 ساعة التالية للعمل الجراحي، وحتى وقت تسريحه من المشفى بلزوم وتعليمات ما بعد العمل الجراحي.

التقييم ما بعد العمل الجراحي (مبني على الفحص السريري والشعاعي بعد شهر 6 أشهر سنة):

- حالة الإطباق.
- الفعالية المضغية.
- المضاعفات المتطورة

نظام سجل النقاط للمعالجة **Scoring System Treatment (16):**

• تقييم الإطباق بعد شهر 6 أشهر و سنة من المعالجة:

• تقييم الجراح **Surgeon evaluation** :

- (5-) الإطباق متبدل في الطرفين : إعادة التداخل الجراحي مطلوبة.
- (3-) الإطباق متبدل في طرف واحد : إعادة التداخل الجراحي مطلوبة.
- (1+) الإطباق متبدل في طرف واحد : التعديل الإطباقي مطلوب.
- (3+) الإطباق كافٍ في الطرفين ولكنه ليس كما كان قبل الأذية.
- (5+) الإطباق هو نفسه كما كان قبل الرض.

• تقييم المريض للمضغ (بعد شهر 6 أشهر و سنة من المعالجة) :

- (5-) غير قادر على المضغ.
- (0) قادر على مضغ الطعام اللين.
- (3+) قادر على مضغ الطعام العادي: المضغ على جهة واحدة.
- (5+) قادر على مضغ الطعام العادي: المضغ على الجهتين.

• تقييم المضاعفات :

- (0) لا يوجد مضاعفات.
- (1-) خمج النسج الرخوة (تفزر الجرح + انكشاف بسيط للصفحة).
- (2-) حركات فك مؤلمة.
- (3-) قطع الكسر متحركة.
- (5-) الإنتان.

النتائج والمناقشة:

النتائج الإحصائية:

تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج الإحصائي (Spss)

وصف العينة :

يظهر الجدول رقم(1)توزع أفراد العينة من حيث العمر ، والجنس ، وسبب الإصابة.

الجدول (1) توزع عينة البحث وفقاً لجنس وعمر المريض وحسب سبب الإصابة :

المتغير	التصنيف	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	12	60
	أنثى	8	40
العمر	اقل من 20	1	5
	من 20-29	11	55
	من 30-39	5	25
	اكثر من 40	3	15
سبب الاصابة	سقوط	4	20
	مشاجرة	7	35
	حادث اثناء العمل او الرياضة	5	25
	حادث سير	4	20
	المجموع	20	100

يظهر الجدول رقم(2)توزع أفراد العينة من نوع الإصابة ، وجهة الإصابة.

الجدول (2) توزع العينة بحسب نوع وجهة الاصابة

النسبة المئوية	التكرار		
80	16	كسر احادي الجانب	نوع_الاصابة
20	4	كسر ثنائي الجانب	
40	8	جهة يسرى	جهة_الاصابة
40	8	جهة يمنى	
20	4	الجهتين	

ثانياً: النتائج الإحصائية:

جدول رقم (3): تقييم الطبيب للإطباق

مستوى الدلالة	قيمة كاي مربع	استخدام التروكار من خارج الفم	تثبيت الصفيحة من داخل الفم			
0.041	6.381	20%	2	50%	5	بعد شهر الإطباق متبدل في طرف واحد : التعديل الإطباقي مطلوب

		%20	2	%30	3	الإطباق كافٍ في الطرفين ولكنه ليس كما كان قبل الأذية	
		%60	6	%20	2	الإطباق هو نفسه كما كان قبل الرض	
0.028	7.143	%20	2	%40	4	الإطباق متبدل في طرف واحد : التعديل الإطباق مطلوب	بعد 6 اشهر
		%20	2	%20	2	الإطباق كافٍ في الطرفين ولكنه ليس كما كان قبل الأذية	
		%60	6	%40	4	الإطباق هو نفسه كما كان قبل الرض	
0.185	3.377	%10	1	%30	3	الإطباق متبدل في طرف واحد : التعديل الإطباق مطلوب	بعد سنة
		%10	1	%20	2	الإطباق كافٍ في الطرفين ولكنه ليس كما كان قبل الأذية	
		%80	8	%50	5	الإطباق هو نفسه كما كان قبل الرض	
		%100		%100			

نلاحظ من الجدول السابق أنه بعد شهر: تحسن الإطباق بنسبة 60% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن الإطباق 20% وكانت قيمة مستوى الدلالة 0.041 اصغر من 0.05 أي يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن الإطباق وأيضا بعد 6 أشهر كان هناك تحسن الإطباق بنسبة 60% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن الإطباق 50%. وقيمة مستوى الدلالة 0.028 اصغر من 0.05 أي يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن الإطباق لدى المرضى وهذا الفرق هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم أما بعد سنة كانت قيمة مستوى الدلالة 0.185 اكبر من 0.05 أي لم يكن هناك فروق ذات دلالة .

جدول رقم (4): تقييم المضغ

مستوى الدلالة	قيمة كاي مربع	استخدام التروكار من خارج الفم	تثبيت الصفيحة من داخل الفم		
0.036	6.436	1	2	قادر على مضغ الطعام اللين	بعد شهر
		%10	%20		
		2	6	قادر على مضغ الطعام العادي: المضغ على جهة واحدة	
		%30	%60		
		7	2	قادر على مضغ الطعام العادي: المضغ على الجهتين	
		%70	%20		
0.027	8.817	0	1	قادر على مضغ الطعام اللين	بعد 6 اشهر
		%0	%10		

		3	6	قادر على مضغ الطعام العادي:	
		%30	%60	المضغ على جهة واحدة	
		7	3	قادر على مضغ الطعام العادي:	
		%70	%30	المضغ على الجهتين	
0.574	1.111	2	4	قادر على مضغ الطعام العادي:	بعد سنة
		%20	%40	المضغ على جهة واحدة	
		8	6	قادر على مضغ الطعام العادي:	
		%80	%60	المضغ على الجهتين	
		%100	%100		

من الجدول السابق نلاحظ بعد شهر تحسن المضغ بنسبة 70% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن المضغ 20%. وقيمة مستوى الدلالة 0.036 اصغر من 0.05 أي يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية وأيضا بعد 6 أشهر تحسن المضغ بنسبة 70% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن المضغ 30%. وقيمة مستوى الدلالة 0.027 اصغر من 0.05 أي يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن المضغ لدى المرضى وهذا الفرق هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم

بينما بعد سنة كانت قيمة مستوى الدلالة 0.574 اكبر من 0.05 أي لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن المضغ لدى المرضى، ولكن النسبة المئوية تؤكد أن التحسن هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم.

جدول رقم (5): تقييم المضاعفات

مستوى الدلالة	قيمة كاي مربع	استخدام التروكار من خارج الفم	تثبيت الصفيحة من داخل الفم		
0.044	.619 ^a 6	1	3	حركات فك مؤلمة	بعد شهر
		%10	%30		
		1	3	خمج النسيج الرخوة (تقزز الجرح + انكشاف بسيط للصفيحة)	
		%10	%30		
		8	4	لا يوجد مضاعفات	
		%80	%40		
0.036	5.021	1	2	حركات فك مؤلمة	بعد 6 اشهر
		%10	%20		
		1	2	خمج النسيج الرخوة (تقزز الجرح + انكشاف بسيط للصفيحة)	
		%10	%20		

		8	6	لا يوجد مضاعفات	
		%80	%60		
0.558	1.167	0	2	حركات فك مؤلمة	بعد سنة
		0	%20		
		2	2	خمج النسيج الرخوة (تفزر الجرح + انكشاف بسيط للصفحة)	
		%20	%20		
		8	6	لا يوجد مضاعفات	
		%80	%60		

من الجدول السابق نلاحظ بعد شهر: لا يوجد مضاعفات بنسبة 80% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفحة من داخل الفم فنسبة لا يوجد مضاعفات 40%. وقيمة مستوى الدلالة 0.044 اصغر من 0.05 أي يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على المضاعفات و بعد 6 أشهر نلاحظ أيضا عدم وجود مضاعفات بنسبة 80% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، اما عند تثبيت الصفحة من داخل الفم فنسبة عدم وجود مضاعفات 60%. وقيمة مستوى الدلالة 0.036 اصغر من 0.05 أي يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن المضغ لدى المرضى وهذا الفرق هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم.

بينما بعد سنة نلاحظ أن وقيمة مستوى الدلالة 0.558 اكبر من 0.05 أي لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على عدم وجود مضاعفات لدى المرضى، ولكن النسبة المئوية تؤكد أن التحسن هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم.

المناقشة :

يعتبر تثبيت كسور زاوية الفك السفلي من أكثر أنواع التثبيت تحدياً بالنسبة للطبيب الجراح مقارنة مع الكسور في نواحي الفك السفلي ، كما ترتبط كسور الزاوية بأعلى معدل مضاعفات بعد الجراحة ، وذلك مقارنة مع باقي كسور الفك السفلي ، والذي قد يعود إلى الطرق المختلفة المستخدمة في التثبيت والمداخل المتعددة (13). منذ إدخال نظام التثبيت بالصفائح الصغيرة (Mini plates) ، وشيوع استخدام تقنية تشامبي التي أظهرت فعالية في العديد من الدراسات السريرية اقترحت بعض الدراسات أن استخدام صفائح مفردة في معالجة كسر الزاوية تعتبر تقنية بسيطة و موثوقة مع عدد قليل من الاختلاطات . هناك دراسات سريرية متعددة قيمت استخدام صفائح تيتانيوم وحيدة ومطاوعة عند مرضى كسور زاوية وأظهرت الدراسة ان الصفحة تؤمن تثبيت كاف بالنسبة لمعظم كسور الزاوية(13) .

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم المقاربتين الجراحتين من داخل الفم ومن داخل الفم عبر الخد في معالجة كسور زاوية الفك السفلي بالرد المفتوح والتثبيت الداخلي باستخدام صفائح الميني ، وذلك من خلال التقييم ما بعد الجراحة والمقارنة بين مقاربتين جراحتين لخصوص الإطباق ،الفعالية المضغية ، الإلتئان والمضاعفات الأخرى المتطورة بعد شهر وستة أشهر وسنة من المراقبة .

شملت عينة البحث جميع المرضى المقبولين في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية والمصابين بكسور في زاوية الفك السفلي من 2011\9\1 وبلغ عدد المرضى الذين أُدخلوا إلى المشفى في هذه الفترة (20). تم تقسيم العينة إلى مجموعتين الأولى تم تثبيت الصفيحة من داخل الفم والثانية تثبيت الصفائح والبراغي عن طريق التروكار عبر الخد.

عند مقارنة التقنيتين بالنسبة للإطباق كان هناك تحسن في الإطباق بنسبة 60% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن الإطباق 20%. وقيمة مستوى الدلالة 0.041 اصغر من 0.05 وذلك بعد شهر كما كان تحسن الإطباق بنسبة 60% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن الإطباق 50%. وقيمة مستوى الدلالة 0.028 اصغر من 0.05 بعد ستة أشهر بينما كان تحسن الإطباق بنسبة 80% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن الإطباق 40%. وقيمة مستوى الدلالة 0.185 اكبر من 0.05 أي أنه كان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن الإطباق لدى المرضى وهذا الفرق هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم بعد شهر وبعد ستة أشهر بينما لم يكن هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن الإطباق بعد سنة .

أما بالنسبة للمضغ فقد تحسن المضغ بنسبة 70% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن المضغ 20%. وقيمة مستوى الدلالة 0.036 اصغر من 0.05 وذلك بعد شهر كما تحسن المضغ بنسبة 70% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن المضغ 30%. وقيمة مستوى الدلالة 0.027 اصغر من 0.05 وذلك بعد ستة أشهر أي يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن الإطباق لدى المرضى وهذا الفرق هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم وذلك بعد شهر وستة أشهر .

بينما بعد سنة كان هناك تحسن المضغ بنسبة 80% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن الإطباق 60%. وقيمة مستوى الدلالة 0.574 اكبر من 0.05 أي لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن المضغ لدى المرضى، ولكن النسبة المئوية تؤكد أن التحسن هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم.

عند المقارنة ما بين المقاربتين فيما يتعلق بالاختلاطات لا يوجد مضاعفات بنسبة 80% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة لا يوجد مضاعفات 40%. وقيمة مستوى الدلالة 0.044 اصغر من 0.05 وذلك بعد شهر أما بعد 6 أشهر كان هناك عدم وجود مضاعفات بنسبة 80% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة عدم وجود مضاعفات 60%. وقيمة مستوى الدلالة 0.036 اصغر من 0.05 أي يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على تحسن المضغ لدى المرضى وهذا الفرق هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم وذلك بعد شهر وستة أشهر .

أما بعد سنة: تحسن عدم وجود مضاعفات بنسبة 80% عند استخدام التروكار من خارج الفم ، أما عند تثبيت الصفيحة من داخل الفم فنسبة تحسن عدم وجود مضاعفات 60%. وقيمة مستوى الدلالة 0.558 اكبر من 0.05 أي لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لموضع استخدام التروكار على عدم وجود مضاعفات لدى المرضى، ولكن النسبة المئوية تؤكد أن التحسن هو لصالح استخدام التروكار من خارج الفم.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1. استخدام المقاربة داخل الفموية مع استخدام المدخل عبر الخد كانت الأفضل من حيث مضاعفة الإنتان وانكشاف الصفيحة .
2. استخدام المقاربة داخل الفموية مع استخدام المدخل عبر الخد أكثر سهولة مقارنة مع المدخل الفموي.
3. تحقق كفاية الرد واستقرار تثبيت فعال لكسور الزاوية الفكية غير المتبدلة و/ أو غير المتفتتة بشدة مع هاتين المقاربتين.

التوصيات:

1. نوصي بإجراء أبحاث أشمل وبعبينة مرضى أكبر وعلى فترة زمنية أطول بالمقاربتين من داخل الفم وعبر الخد.
2. نوصي بإجراء ندوات علمية و ورشات عمل حول كيفية تطبيق الصفائح والبراغي في معالجة كسور الفك السفلي في العموم وعلى الزاوية بالخصوص.

المراجع:

- 1- In *Emergency airway management in the traumatized patient* :MUSKAT, P.C
Fonseca R, editors: Oral and maxillofacial surgery. Saunders, 2009,34-35
- 2- American college of surgeons committee on trauma: *Advanced trauma life support*, 7th ed, Chicago, 2004,81-83.
- 3- خليل ، عبد الكريم : تقييم فعالية الخياطة العظمية بالسلك على استقرار كسور عظام الفك الأسفل وعظام الوجه. مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية ،سلسلة العلوم الصحية، 2010.
- 4- خليل ، عبد الكريم – رستم ، محمد : التثبيت الداخلي الصلب في الكسور الوجهية -الفكية والفك الأسفل : دراسة تحليلية وتقييميه ل/ 72 / كسر عند / 37 / عولجوا بالصفائح والبراغي طبقاً لمبادئ AO/ASIF مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية ، سلسلة العلوم الصحية ، 2001.
- 5- MANSON, P.N; HOOPEs, J.E: *Structural pillars of the facial skeleton: an approach to the management of Le Fort fractures*, Plast Reconstr Surg, 1980,54-57.
- 6- ASSAEL, L.A: *Rigid internal fixation of facial fractures*. In Peterson L J editors: Principles of oral and maxillofacial surgery, Vol 1, Lippincott Company, Philadelphia, 1992,357-379.
- 7- ROTH, F.S; KOKOSKA, M.S; AWWAD, A.A, et al: *The identification of mandible fractures by helical computed tomography and Panorex tomography*, J Craniofac Surg.16,2005,394-399.
- 8-Chacon GU, Dillard F, Clelland N, Rashid R. Comparison of strains produced by titanium and poly D,L-lactide acid plating systems to in vitro forces. J Oral Maxillofac Surg 2005;63: 968-72.
- 9-Alparslan E, Hanife A, Lokman G. Comparison of stability of titanium and absorbable plate and screw fixation for mandibular angle fractures . J Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008;106:806-811.

10- Heidrun S, Steffen K, Philipp S, et al. Comparison of miniplate versus lag-screw osteosynthesis for fractures of the mandibular angle . *J Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011;111:34-40 .

11- David M. S, Andrew H. M. Internal fixation of mandibular angle fractures with the Champy technique . *Operative Techniques in Otolaryngology* 2008 ;19: 123-127.

12-Arshad S, George M, Khursheed F. M, Jeremy M, Ashraf F. A. One miniplate versus two in the management of mandibular angle fractures: A prospective randomised study . *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2007 ;45: 223–225.

13- Ellis E 3rd. Treatment methods for fractures of the mandibular angle .*Int J Oral Maxillofac Surg* 1999;28:243-52.

14- Michelet FX, Deymes J, Dessus B. Osteosynthesis with miniaturized screwed plates in maxillofacial surgery . *J Maxillofac Surg* 1973;1:79–84.

15- Champy M, Lodd'e JP, Schmutt R, Jaeger JH, Muster D. Mandibular osteosynthesis by miniature screwed plates via a buccal approach .*J Maxillofac Surg* 1978;6:14–21.