تغيرات الأنسجة الوجهية الرخوة في المستوى العمودي المرافقة لتقديم الفك العلوي باستخدام جهاز التشكل العظمي بالشد خارج الفموي ذي الاستناد الوجني في معالجة ضمور الفك العلوي

هيثم بحاح*

الملخص

خلفية البحث وهدفه: هدفت هذه الدراسة إلى تقييم بعض تغيرات الأنسجة الوجهية الرخوة في المستوى العمودي المصاحبة لتقديم الفك العلوي باستخدام جهاز التشكل العظمي بالشد خارج الفموي ذي الاستناد الوجني من خلال الصور السيفالومترك الجانبية، وهي تغيَّر البعد العمودي لذروة الأنف، وتغير البعد العمودي للنقطة Vl، وتغيّر البعد العمودي للنقطة `Pog.

مواد البحث وطرائقه: شملت الدراسة عشرين مريضاً ومريضة (9 ذكور و 11 أنثى) راوحت أعمارهم بين 9 و28 سنة (بمتوسط 18.2سنة). خضع المرضى جميعهم إلى عملية تقديم الفك العلوي وفق تقنية التشكل العظمي بالشد باستخدام جهاز التشكل العظمي بالشد خارج الفموي ذي الاستناد الوجني في مشفى جراحة الفم والفكين بجامعة دمشق. أجري للمرضى جميعهم لهم صور سيفالو مترية جانبية قبل المعالجة وبعد إجراء التقديم مع تثبيت وتوحيد متغيرات التصوير جميعها. تم قيس كلٌّ من البعد العمودي لذروة الأنف، والبعد العمودي للنقطة Vl، والبعد العمودي للنقطة `Pog قبل العمل الجراحي و بعد انتهاء التقديم. استخدام اختبار T-sletnt عند مستوى P<0.05 للدراسة النهائية.

النتائج: أظهرت نتائج التحليل الإحصائي زيادةً في ارتفاع النقطة VI والنقطة Pog ونقصاً في ارتفاع Prn عند مستوى الثقة 95%، وبعد إجراء التشكيل العظمي الفكي العلوي في عينة الدراسة .

الاستنتاج: من الدراسة السابقة نستنتج أنَّ كل من البعد العمودي للنقطة Vl، والبعد العمودي للنقطة Pog ازدادت بعد تقديم الفك العلوي مقارنة بقيمها قبل العمل الجراحي. كما تحركت ذروة الأنف باتجاه الأعلى. وهذا يعني حدوث تغيّرات في الأنسجة الرخوة مرافقة للتغيّرات على مستوى عظم الفك العلوي.

الكلمات المفتاحية: التشكل العظمي بالشد، السيفالومترك الجانبية.

* أستاذ -جراحة الفم والوجه والفكين- كلية طب الأسنان- جامعة دمشق.

Soft Tissue Profile Vertical Changes Associated With the Maxillay Advancement by Using Zygoma Anchored External Distraction Osteogenesis Device for Treatment of Maxillary Hypoplasia

Haitham Bahhah*

Abstract

Background & Objective: to evaluate the immediate craniofacial vertical changes associated with the maxillary advancement by using zygoma anchored external distraction osteogenesis device regarding to Prn height , Vl height and, Pog` height .

Material &

methods: 20 patients (9male and 11 female), aged between 9 - 28 years (mean age 18.2 years) were subjected to maxillary advancement using zygom anchored external distraction osteogenesis device by external Le Fort- I osteotomy in the oral and maxillofacial department (Damascus university).Lateral cephalometric were obtained preoperative and post-advancement.

Results: The statistical analysis revels significant increase in Vl height and, Pog height and decrease in Prn height at 95% level of confidant after maxillary distraction osteogenesisin study sample.

Conclusion: From the previous study we Shaw that maxillary advancement by using zygoma anchored external distraction osteogenesis device led to immediate increase in post-operative Vl height and, Pog` height and decrease in Prn height.

Key words: lateral cephalometric, distraction osteogenesis .

* Professor Dept. oral and maxillofacial surgery, Faculty of dentistry.

مقدمة:

إن التداخل المبكر في إغلاق شقوق الشفة و قبة الحنك يأتي في مقدمة الأسباب التي تؤدي إلى ضمور الفك العلوي وقصوره في المستويين العمودي و الأمامي الخلفي، هؤلاء المرضى يعانون أيضاً من مشاكل جمالية و وظيفية أخرى [1,2] .

أشار (Racbmiel 2007) [3] إلى أن نسبة من 25% إلى 60% من حالات شقوق الشفة وقبة الحنك الولادية التي تغلق بشكل مبكر تكون بحاجة إلى عمل جراحي آخر في المستقبل بغرض تصحيح وضع الفك العلوي في المستويين العمودي والأمامي الخلفي، وذلك لتحسين خواص الوجه الجمالية [2,8,21].

إن تصحيح وضع الفك العلوي عند مرضى شقوق الشفة و قبة الحنك يمكن أن يتم بواسطة عملية التقويم الجراحي لوفورت 1 التقليدية مستخدمين التثبيت الشديد بالصفائح، كما يتطلب- في بعض الأحيان- استخدام الطعوم العظمية الذاتية لضمان تماس القطع العظمية، إلا أن استخدام الطعوم العظمية الذاتية يحتاج إلى منطقة أخرى لأخذ الطعم فضلاً عن إمكانية حدوث امتصاص أو إنتان للطعم العظمي؛ مما قد يؤدي إلى حدوث نكس في الحالة بسبب نقص الدعم العظمي الناتج عن ذلك، كما أن الأنسجة الندبية السميكة الموجودة عند أغلب مرضى الشقوق تؤدي إلى نكس الحالات التي أجريت لها عمليات تقويم جراحي [3,5,6,7,9,14,22,23].

تقديم الفك العلوي عند مرضى شقوق قبة الحنك بعد القطع العظمي لوفورت 1 التقليدي يؤدي إلى حدوث تباعد القطع العظمية على جانبي خط القطع العظمي بشكل يعيق تشكل العظم كما يؤدي إلى صعوبة في التثبيت ولاسيّما عند الحاجة إلى تعديل وضعية الفك في الاتجاه العمودي، كما أن أنسجة التندب في حال و جود التباعد بين خطي القطع تكون سبباً لحدوث النكس، أشار (Cheung et al) [10] إلى حدوث نسبة نكس تعادل 22%، وذلك بعد 28 شهراً من العمل الجراحي. أمَّا (Hochban et al) [11] فقد حصل لدية نسبة نكس تعادل 25%، وذلك عند تقديم الفك العلوي 7.5 مم ومدة مراقبة 12 شهراً.

في حين أشار (Pasnick et al) [12] إلى أن نسبة النكس في المستوى السهمي 23%، و في المستوى العمودي 19% بعد تقديم الفك العلوي 6.9 مم.

وفي دراسة أجراها (Erbe et al) [13] كانت نسبة النكس 40%، وذلك بعد 59 شهراً من العمل الجراحي، إذْ كانت نسبة التقديم للفك العلوي 4.6 مم.

أمَّا (Hirano et al) [14] فقد وجد أنه بعد تحريك الفك العلوي 6.9 مم كان معدل النكس يساوي 24.1% في المستوى الأمامي الخلفي، و70 % في المستوى العمودي.

في حين (Thongdee et al) [7] في دراسة أجراها على 30 مريضاً من مرضى شقوق الشفة و قبة الحنك أجريت لهم عمليات تقويم جراحي لتصحيح وضع الفك العلوي، وجد أن نسبة النكس كانت 31% في المستوى الأمامي الخلفي و52% في المستوى العمودي، وكان الجزء الأكبر من النكس خلال الستة الأشهر الأولى بعد العمل الجراحي، لذا فإن معالجة الحالات الشديدة من ضمور الفك العلوي ولاسيّما عند مرضى شقوق الشفة وقبة الحنك عن طريق عمليات التقويم الجراحي التقليدية هي معالجة ناكسة بشدة سواءً في المستوى العمودي أو الأمامي الخلفي، هذا ما جعل الأنظار تتجه إلى تقنيات جراحية جديدة وعلى رأسها تقنية التشكل العظمي بالشد التي تعدُّ حالياً البديل الأفضل لعمليات التقويم الجراحي التقليدية ولاسيّما الحالات ذات الميل الشديد للنكس [7,14].

إطالة العظام باستخدام تقنية التشكل العظمى وصفت أول مرة بواسطة Codvilla عام 1905، وبعد ذلك الحين مرت بعدة تعديلات حتى جاء McCarthy عام 1992 [15] الذي قام بعرض حالات سريرية استخدمت فيها تقنية إطالة

عظم الفك السفلى باستخدام هذا الأسلوب وبعد ذلك طبق هذا الأسلوب لتطويل عظم الفك العلوي في حالات ضمور الفك العلوي وخصوصاً الضمور الناتج عن حالات شقوق الشفة و قبة الحنك [16,17,18,19,20]

- أجرى (Figueroa et al 1999) [18] عمليات تقديم للفك العلوي ل 14 مريضاً كانوا يعانون من ضمور شديد في الفك العلوي تالٍ للإصابة بشقوق الشفة و قبة الحنك مستخدماً تقنية التشكل العظمي بواسطة جهاز RED (External Rigid Distraction)، إذْ لم تكن هناك أي صعوبات أو مشكلات مرافقة للعمل الجراحي أو بعده أي في مرحلة التوسيع أو مرحلة التثبيت، النتائج كانت مرضية تماماً. قام (Wen-Cbing et al 2000) [24] بدراسة استجابة الأنسجة الرخوة التالي لتقديم الفك العلوي باستخدام تقنية التشكل العظمي بواسطة الجهاز RED ل 16 مريضاً راوحت أعمارهم بين (5 – 25) سنة، وجد أن معدل استجابة الأنسجة الرخوة مقارنة بالأنسجة الصلبة 1:0.53.

أجرى (Scbulten et al 2006) [25] دراسة على عشر حالات أجرى لها تقديم للوجة المتوسط بواسطة تقنية التشكل العظمي باستخدام جهاز التشكل العظمي الخارجي(RED)، وقد كانت النتائج ممتازة من حيث تحسن التحدب الوجهي و الزاوية الأنفية الشفوية و وضع الشفة العلوية

- باستخدام جهاز خارج فموي من تصميم جامعة جلاسكو البريطانية Glasgow extra-oral distraction (GED) قام (Jayade et al 2006) [26] بإجراء دراسة على عشرة مرضى ممن يعانون من ضمور في الفك العلوي تالٍ لشقوق قبة الحنك، إذْ أجرى لهم عملية تقديم للفك العلوي بتقنية التشكل العظمي بالشد، وقد حصلوا على نتائج مرضية تماماً سواء من ناحية الإطباق أو البروفيل الوجهي.

هدف البحث:

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم بعض تغيّرات الأنسجة الوجهية الرخوة في المستوى العمودي المصاحبة لتقديم الفك العلوي باستخدام جهاز التشكل العظمي بالشد خارج الفموي ذي الاستناد الوجني من خلال الصور السيفالومترك الجانبية وهي:

1- تغيّر البعد العمودي لذروة الأنف Prnوهي النقطة الأكثر أمامية للأنف.

2- تغيّر البعد العمودي للنقطة Vl تمثل حافة الشفة الأنفية.

3- تغيّر البعد العمودي للنقطة Pog النقطة الأكثر بروزاً على النسيج الرخو للذقن.

المواد والطرائق:

عينة الدراسة:

شملت الدراسة عشرين مريضاً ومريضة (9 ذكور و 11 أنثى) راوحت أعمارهم بين 9 و28 سنة (بمتوسط 18.2سنة).

خضع جميع المرضى لعملية تقديم الفك العلوي باستخدام تقنية التشكل العظمي بالشد خارج الفموي في مشفى جراحة الفم والفكين بجامعة دمشق تحت التخدير العام.

شروط اختيار العينة:

1. خلو المريض من الأمراض الجهازية أو الآفات العظمية.
2. وجود تراجع في الفك العلوي عند مرضى شقوق قبة الحنك بالتشخيص السريري والشعاعي.
3. وجود تراجع في الفك العلوي أكبر من 10 مم عند المرضى غير المصابين بشقوق قبة الحنك من خلال

التشخيص السريري والشعاعي واستشارة اختصاصي التقويم.

4. موافقة المريض الشخصية أو الأهل.

طريقة العمل:

1. بعد اختيار المرضى المطابقين لشروط اختيار العينة شكل (1) وقبل القيام بإجراءات المعالجة والعمل الجراحي يتم أخذت صورة سيفالومترك جانبية لإجراء القياسات المطلوبة للنقاط المدروسة.

شكل (1) عضة أمامية و خلفية معكوسة ثنائية الجانب هيكلية لمريضة شق قبة الحنك

2. أجري العمل الجراحي من خلال القطع العظمي الخارجي ليفورت I، وفيها يجري الشق الجراحي ابتداء من أنسي الرحى الأولى العلوية حتى أنسي الرحى الأولي في الجهة الأخرى في عمق الميزاب الدهليزي.

3. أجري التسليخ وكشف عظم الفك العلوي ومن ثم القطع العظمي الخارجي للفك العلوي من الحافة الجانبية لفتحة الأنف الكمثرية حتى الجدار الخلفي للفك العلوي في الحفرة الجناحية الحنكية بواسطة منشار ترددي، يفصل الفك العلوي عن الناتئ الجناحي للعظم الوتدي بواسطة إزميل الشق الجناحي الحنكي المنحني.

4. يحرر الفك العلوي بشكل كامل ويجري التأكد من حرية حركة الفك العلوي.

5. بعدها تثبت صفائح أربعة ثقوب (Mini plate) على جانبي الجدار الأمامي للفك العلوي الحر بواسطة أربعة براغي قياس 2.5 مم وطول 7مم كما في الشكل(2).

6. بواسطة سلك Stainless steel بقطر 0.5 مم تربط الصفيحة إلى خارج الفم من خلال الجلد في المنطقة جانب جناح الأنف شكل (2).

شكل (2) القطع العظمي ليفورت I بالمنشار الجراحي، تحرير الفك العلوي وتثبيت الصفائح على الجدار الأمامي للفك العلوي، ربط السلك بالصفائح وإخراجه خارج الفم عبر الجلد.

7.إجراء الخياطة داخل الفموية وإغلاق الجرح.

8. نقوم بتثبيت جهاز التشكل العظمي بالشد على العظـــم الوجني من خارج الفم بواسطة أربعة أوتاد من التيتـــانيوم بقطر 2.5مم (اثنين في كل جانب) شكل (3)

شكل (3) تثبيت جهاز التشكل العظمي بالشد على العظم الوجني

9. يربط السلك إلى الذراع المتحـــرك لجهـــاز التـــشكل العظمي، كما في الشكل (3).

10. يبدأ الشد بعد سبعة أيام من العمل الجراحي بمعـــدل 1مم يومياً حتى الوصول إلى الوضـــع المطلـــوب للفـــك العلوي.

11. يبقى الجهاز في مكانه على وجه المريض ما لا يقل عن 6 أسابيع بعد توقف الشد، بوصفها مدة تثبيت للحالـــة (4).

شكل (4) مدة التثبيت لجهاز التشكل العظمي

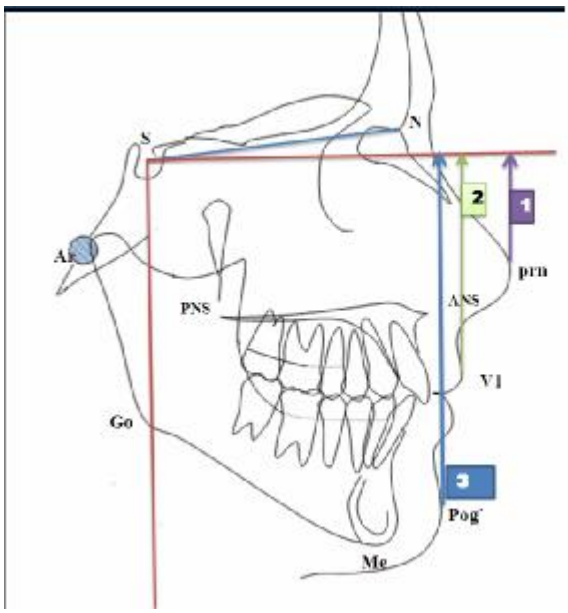
12. بعد إزالة الجهاز تؤخذ صورة سيفالومترية جانبيـــة بالجهاز والوضع نفسه الذي أجري فيـــه التـــصوير قبـــل العمل الجراحي.

13. يتم قياس المتغيرات لهـــذا البحـــث علـــى الـــصور السيفالومترية الجانبية، وذلك بعد ترسيمها هذه المتغيرات وهي:

1- البعد العمودي لذروة الأنف.

2- البعد العمودي للنقطة Vl

3-البعد العمودي للنقطة Pog.



الشكل (5) يوضح متغيّرات الدراسة

طريقة القياس:

قيس البعد العمودي لذروة الأنف (بالميليمترات) وذلك بقياس المسافة بين ذروة الأنف prn و المحورX والبعد العمودي للنقطة Vl (بالملم) وذلك بقياس المسافة بين حافة الشفة العلوية Vl والمحور X والبعد العمودي للنقطة `Pog. (بالملم)، وذلك بقياس المسافة بين النقطة `Pog والمحور X وذلك في مدتين زمنيتين مختلفتين (قبل العمل الجراحي، بعد العمل الجراحي)، كما قيس مقدار تقديم الفك العلوي في الاتجاه الأمامي الخلفي، وذلك بقياس طول ذراع الشد في الجهاز، وقد حسبت مقادير التغيّر في كل من البعد العمودي لذروة الأنف (بالميليمترات) والبعد العمودي للنقطة Vl (بالملم) والبعد العمودي للنقطة Pog. (بالملم) لكل مريض ومريضة في عينة البحث وفقاً للمعادلة الآتية:

مقدار التغيّر في كل من المتغيرات المذكورة لكل مريض = قيمة المتغيّر المدروس بعد العمل الجراحي – قيمة المتغيّر المدروس قبل العمل الجراحي عند المريض نفسه

كما حسبت نسب التغيّر في كل من المتغيرات المذكورة لكل مريض ومريضة في عينة البحث وفقاً للمعادلة الآتية:

نسبة التغيّر في كل من المتغيرات المذكورة = (مقدار التغير في المتغير المدروس ÷ قيمة المتغير قبل العمل الجراحي) × 100

الدراسة الإحصائية : استخدم اختبار T ستيودنت لدراسة الفروق في متوسط متغيرات البحث عند مستوى .P<0.05

النتائج:

1 – دراسة تأثير المعالجة في المتغيّرات المختلفة:

× **دراسة تأثير المعالجة في قيم طول** البعد العمودي لذروة الأنف **(بالملم) في عينة البحث:**

أجري اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق في متوسط البعد العمودي لذروة الأنف.(بـــالملم) بين المدتين الزمنيتين المدروستين (قبل العمل الجراحـــي، بعد العمل الجراحي) في عينة البحث كما يأتي:

جدول رقم (1)

المتغيّر المدروس	المدة الزمنية المدروسة	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
البعد العمودي لذروة الأنف (بالملم)	قبل العمل الجراحي	20	42.48	6.41	1.43
	بعد العمل الجراحي	20	41.45	6.00	1.34

المخطط رقم (1)

- نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة:

جدول رقم (2)

مقارنة قيم البعد العمودي لذروة الأنف (بالملم) بين المدتين:	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد العمل الجراحي – قبل العمل الجراحي	-1.03	-1.258	19	0.224	لا توجد فروق دالة

يبيّن الجدول2 أن قيمة مستوى الدلالة أصغر أكبر من القيمة 0.05، أي إنّه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط البعد العمودي لذروة الأنف (بالملم) بين المدتين الزمنيتين المدروستين (قبل العمل الجراحي، بعد العمل الجراحي) في عينة البحث.

× **دراسة تأثير المعالجة في الوضع العمودي للنقطة Vl في عينة البحث:**

أجري اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق في متوسط البعد العمودي للنقطة Vl (بالملم) بين المدتين الزمنيتين المدروستين (قبل العمل الجراحي، بعد العمل الجراحي) في عينة البحث كما يأتي:

جدول رقم (3)

المتغيّر المدروس	المدة الزمنية المدروسة	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
الوضع العمودي للنقطة Vl (بالملم)	قبل العمل الجراحي	20	77.28	7.96	1.78
	بعد العمل الجراحي	20	84.90	8.16	1.82

المخطط رقم (2)

- **نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة:**

جدول رقم (4)

مقارنة قيم الوضع العمودي للنقطة Vl (بالملم) بين المدتين:	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد العمل الجراحي – قبل العمل الجراحي	7.63	5.606	19	0.000	توجد فروق دالة

يبين الجدول 4 أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي إنَّه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط **الوضع العمودي للنقطة Vl** (بالملم) بين المدتين الزمنيتين المدروستين (قبل العمل الجراحي، بعد العمل الجراحي) في عينة البحث، ولمّا كانت الإشارة الجبرية للفرق بين المتوسطين موجبة استنتجنا أن قيم **الوضع العمودي للنقطة Vl** (بالملم) بعد العمل الجراحي كانت أكبر منها قبل العمل الجراحي في عينة البحث.

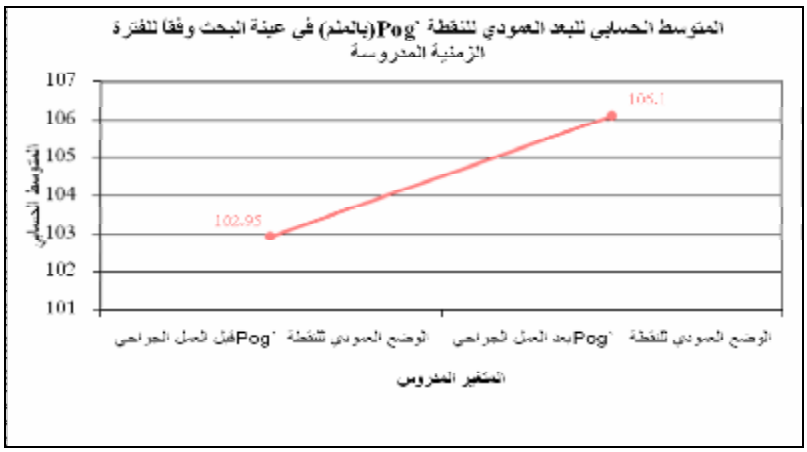
× **دراسة تأثير المعالجة في الوضع العمودي للنقطة Pog في عينة البحث:**

أجري اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق في متوسط الوضع العمودي للنقطة Pog. (بالملم) بين المدتين الزمنيتين المدروستين (قبل العمل الجراحـــي، بعد العمل الجراحي) في عينة البحث كما يأتي:

- **إحصاءات وصفية:**

جدول رقم (5) يبيّن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري لمقدار طول الوجه الخلفي (بالملم) في عينة البحث وفقاً للمدة الزمنية المدروسة.

المتغير المدروس	المدة الزمنية المدروسة	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
الوضع العمودي للنقطة Pog (بالملم)	قبل العمل الجراحي	20	102.95	9.35	2.09
	بعد العمل الجراحي	20	106.10	9.78	2.19



المخطط رقم (3)

- **نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة:**

جدول رقم (5)

المقارنة في قيم البعد العمودي للنقطة `Pog (بالملم) بين الفترتين:	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد العمل الجراحي – قبل العمل الجراحي	3.15	2.419	19	0.026	توجد فروق دالة

يبيّن الجدول 5 أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير مـــن القيمة 0.05، أي إنَّه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط **قيم البعد العمودي للنقطة `Pog** (بالملم) بين المدتين الزمنيتين المدروستين (قبـــل العمـــل الجراحي، بعد العمل الجراحي) في عينة البحـــث، ولمّـــا كانت الإشارة الجبرية للفرق بـــين المتوســـطين موجبـــة استنتجنا أن قيم **البعد العمودي للنقطة `Pog** (بالملم) بعـــد العمل الجراحي كانت أكبر منها قبل العمل الجراحي فـــي عينة البحث.

المناقشة:

أظهرت هذه الدراسة حدوث تغير واضـــح فـــي الطـــول العمودي لأنسجة الوجه الرخوة بعد إجراء التقـــديم، إذْ إنَّ تقديم الفك العلوي باستخدام جهاز التشكل العظمي بالـــشد ذي الاستناد الوجني يؤدي إلى زيادة واضحة في الطـــول العمودي عند النقطتين `Vl,Pog، وفي هذا نتفق مع كـــل

مـــــن(**Scbulten et al**) [25] و(**Jayade** et al) [26] و(Figueroa AA , Polley JW) [27].

كما أظهرت الدراسة حدوث حركة لذروة الأنـــف باتجـــاه الأعلى، وفي هذا نتفق مع كل من (**Scbulten et al**) و(et al **Jayade**) æ (Figueroa AA , Polley JW) [25,26,27] إن الزيادة في البعد العمودي لأنسجة الوجه الرخوة الـــذي حصلنا عليه من خلال الشد الأمـــامي الخلفـــي باســـتخدام جهاز التشكل العظمي بالشد يؤدي إلى تحـــسن المظهـــر العام للمريض، إذْ إنَّ أغلب مرضى شقوق قبـــة الحنـــك يعانون من نقص البعد العمودي للوجه، فضلاً عن تراجع الفك العلوي مما يؤدي إلى منظر الوجه المقعـــر، فمـــن خلال تقديم الفك العلوي وزيادة البعد العمـــودي يحـــدث دوران خلفي للفك السفلي ناتج عن حركة الفـــك العلـــوي وتغيّر في النقاط المرجعية المشار إليها سابقاً مما يـــؤدي إلى عودة المنظر الطبيعي للوجه (المحدب).

الاستنتاج:

من النتائج السابقة نستنتج أنه قد أدى تقديم الفك العلوي بتقنية التشكل العظمي بالشد خارج الفموي ذي الاستناد الوجني إلى حركة ذروة الأنف باتجاه الأعلى. وإلى حركة حافة الشفة السفلية باتجاه الأسفل. وإلى زيادة البعد العمودي لأنسجة الوجة الرخوة .

ونوصي باعتماد هذه الطريقة من قبل جراحي الفم والفكين والتوسع بإجراء حالات سريرية أكثر عدداً مما سوف يحقق فائدة أكبر من الناحية السريرية والنتائج الجراحية. كما نوصي باستخدام جهاز التشكل العظمي بشكل روتيني في عمليات تقديم الفك العلوي كونه أكثر الطرائق الجراحية أماناً.

References

1 . Bardach J, Salyer EK: Surgical techniques in cleft lip and palate.St Louis, MO, Mosby, 1991 :p150-161

2.Ross RB: Treatment variables affecting facial growth in completeunilater al cleft lip and palate: An overview of treatmentand facial growth. Cleft Palate Craniofac J,1987. 24:p71 .

3.Rachmiel A: Treatment of Maxillary Cleft Palate: Distraction Osteogenesis Versus Orthognathic Surgery—Part One:Maxillary Distraction.J Oral MaxillaofacSurg,2007.65:p753-757.

4. Maegawa J, Sells RK, David DJ: Speech changes after maxillaryadvancement in 40 cleft lip and palate patients. J Craniofac Surg 1998, 9:177.

5. Stoelinga PJ, vd Vijver HR, Leenen RJ, et al: The prevention of relapse after maxillary osteotomies in cleft palate patients.J Craniomaxillofac Surg 198:p15-326

6. Stoelinga PJ, Haers PE, Leenen RJ, et al: Late management of secondarily grafted clefts. Int J Oral Maxillofac Surg 1990, 19:97.

7. Thongdee P, Samman N: Stability of maxillary surgical movementin unilateral cleft lip and palate with preceding alveolarbone grafting. Cleft Palate Craniofac 2005, J 42:664.

8. Houston WJB, James DR, Jones E, et al: Le Fort I maxillary osteotomies in cleft palate cases: Surgical changes and stability.J Maxillofac Surg 1989, 17:9.

9. Adlam DM, Banks P: A retrospective study of the stability of midface osteotomies in cleft lip and palate patients. Br J OralMaxillofac Surg 1989, 27:265.

10. Cheung LK, Samman N, Hui E, Tideman H: The 3-dimensionalstability maxillary osteotomies in cleft patients with residualalveolar clefts. Br J Oral Maxillofac Surg 1994, 32:6.

11. Hochban W, Ganss C, Austermann KH: Long-term results after maxillary advancement in patients with clefts. Cleft Palate Craniofac 1993, J 30:237.

12. Posnick JC, Dagys AP: Skeletal stability and relapse patterns after Le Fort I maxillary osteotomy fixed with miniplates: The 1994, 94:924.

13. Erbe M, Stoelinga PJW, Leenen RJ: Long-term results of segmental repositioning of the maxilla in cleft palate patients without previously grafted alveolopalatal clefts. J Craniomaxillofac Surg 1996, 24:109.

14. Hirano A, Suzuki H: Factors related to relapse after Le Fort I maxillary advancement osteotomy in patients with cleft lip and palate. Cleft Palate Craniofac 2001, J 38:1.

15. McCarthy JG, Schreiber J, Karp N, et al: Lengthening the human mandible by gradual distraction. Plast Reconstr Surg 1992, 89:1.

16. Rachmiel A, Rozen N, Peled M, et al: Characterization of midface maxillary membranous bone formation during distraction osteogenesis. Plast Reconstr Surg 2002,109:1611.

17. Rachmiel A, Jackson IT, Potparic Z, et al: Midface advancement in sheep by gradual distraction: A 1-year follow-up study. J Oral Maxillofac Surg 1995, 53:525.
18. Figueroa AA, Polley JW, Ko EW: Maxillary distraction for the management of cleft maxillary hypoplasia with a rigid external distraction system. Semin Orthod 1999, 5:46.
19. Rachmiel A, Aizenbud D, Peled M: Long term results in maxillary deficiency using intraoral devices. Int J Oral Maxillofac Surg 2005, 34:473.
20. Figueroa AA, Polley JW, Friede H, Ko EW: Long-term skeletal stability after maxillary advancement with distraction osteogenesis using a rigid external distraction device in cleft maxillary deformities. Plast Reconstr Surg 2004,114:1382 .
21.Panula K, Lorius BBJ, Pospisil OA: The need for orthognathic surgery in patients born with complete cleft palate or complete unilateral cleft lip and palate. Oral Surg Oral Diag 1993, 4:23.
22. Posnick JC, Dagys AP: Orthognathic surgery in the bilateral cleft patient: An intrasurgical and orthodontic approach. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1991, 3:693.
23. Laurie SW, Kaban LB, Mulliken JB: Donor site morbidity after harvesting rib and iliac bone. Plast Reconstr Surg 1984,73:933.
24. Wen-Ching Ko E, Figueroa AA, Polley JW: Soft tissue profile changes after maxillary advancement with distraction osteogenesis by use of a rigid external distraction device: A 1-year follow-up. J Oral Maxillofac Surg 2000, 58:959.
25. Scbulten A, Asher A.T, Bruun RA, Hayes C, Mulliken JB, Padwa BL. Combined Push-Pull Distraction for Correction of Syndromic Midfacial Hypoplasia .J Oral Maxillofac Surg; 2006, 64:23-30.
26. Jayade CV, Ayoub AF, Khambay BS, Walker FS, Gopalakrishnan K, Malik NA .Skeletal stability after correction of maxillary hypoplasia by the Glasgow extra-oral distraction (GED) device .British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery; 2006, 44:301–307.
27. Figueroa AA, Polley JW.Management of severe cleft maxillary deficiency with distraction osteogenesis:Procedure and results. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics; 1999, 115:1-12.
28. Aizenbud D, Rachmiel A. Midface distraction osteogenesis complication-intracranial penetration of a rigid external distraction (RED) system pin. Plast Reconstr Surg. 2008: p 149-54.
29. Le BT, Eyre JM, Wehby MC, Wheatley MJ. Intracranial migration of halo fixation pins: a complication of using an extraoral distraction device. Cleft Palate Craniofac J ; 2001, 38:401-4.
30. Mavili ME, Vargel I, Tuncbilek G. Stoppers in RED II distraction device: is it possible to prevent pin migration? J Craniofac Surg 2004,15:377-83.
31. Rieger J, Jackson IT, Topf JS, Audet B. Traumatic cranial injury sustained from a fall on the rigid external distraction device. J Craniofac Surg ; 2001, 12:237-41.
32. van der Meulen J, Wolvius E, van der Wal K, Prahl B, Vaandrager M. Prevention of halo pin complications in post-cranioplasty patients. J Craniomaxillofac Surg ; 2005, 33:145-9.
33. Wolvius E, van der Wal K, Prahl-Andersen B, Vaandrager J. Halo pin intracranial penetration during removal of the rigid extraoral distraction device: a case report. In: Arnaud E, Diner PA. editors. Proceedings of the 4th International Congress of Maxillofacial and Craniofacial Distraction. Paris, France, July 2-5, 2003. Bologna: Monduzzi Editore; p. 2003, 354-9.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2010/3/2.
تاريخ قبوله للنشر 2010/6/13.