# دراسة أنثروبومترية لتقييم التشوهات الأنفية عند مرضى شقوق الشفة أحادية الجانب

**محمد نبوغ العوا***

**الملخص**

**خلفية البحث وهدفه: تختلف التشوهات الأنفية عند مرضى شقوق الشفة أحادية الجانب تبعاً لتقنية الإغلاق الأولي للشفة.**

**إجراء دراسة أنثروبومترية لتقييم التشوهات الأنفية عند مرضى شقوق الشفة أحادية الجانب.**

**أجريت الدراسة الميدانية السريرية الاستباقية على 26 مريضاً مصاباً بشق شفة كامل أحادي الجانب. 13 مريضاً خضعوا لإغلاق أولي للشفة بطريقة Millard، و13 مريضاً خضعوا لإغلاق أولي للشفة وفق طريقة Pfeifer.**

**مواد البحث وطرائقه: وُثِّقَتْ هذه الحالات بالتصوير الشمسي الطبي على مدى 15 شهراً كاملاً بعد الجراحة الشفوية. كما حُلِّلَتِ الصور الشمسية باعتماد طريقة تحليل أنثروبومتري.**

**النتائج: دُرِسَ عرض فتحة الأنف، وتسطح جناح الأنف، وطول العميد الأنفي، الزاوية الأنفية الشفوية على الصور الشمسية. كان عرض فتحة الأنف أفضل عند مرضى الشقوق الذين أغلقت الشفة لديهم بطريقةMillard . في حين كان طول العميد والزاوية الأنفية الشفوية أفضل عند مرضى شقوق الشفة الذين أغلقت لديهم بطريقة Pfeifer. لم تلحظ الدراسة فروقاً تذكر بين الطريقتين من حيث تسطح جناح الأنف.**

**الاستنتاج: تدعم طريقة Millard في إغلاق الشفة تحسن فتحة الأنف، في حين تدعم طريقة Pfeifer طول العميد والزاوية الأنفية الشفوية.**

**كلمات مِفتَاحية: الإصلاح الجراحي لشق الشفة، دراسة أنثروبومترية، ميلارد، طريقة الإصلاح التقديمي– الدوراني، فايفر، طريقة الإصلاح بالأمواج.**

* مدرس- قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة- كلية الطب البشري- جامعة دمشق.

# Anthropometric Study for Evaluation The Nasal Deformities At Unilateral Cleft Lip Patients

**Mahmad Nabough Alawaa***

## Abstract

**Background & Objective: the nasal deformities in unilateral cleft lip patients were differ according to the primary closing technique of the lip.**

**The aim of this research was to perform anthropometric study for evaluation the nasal deformities at unilateral cleft lip patients.**

**Patients: A clinical respective study was accomplished on a specimen of 26 patients affected with unilateral complete cleft lip: 13 patients underwent primary surgical closure by using Millard method and the other 13 patients underwent primary surgical closure by using Pfeifer method.**

**Methods & Materials: All cases were clinically documented by depending on standardized medical photography throughout a 15 months postsurgical follow-up period. The anthropometric analysis method was adopted to evaluate the radiographs.**

**Results: The nose and nasal opening width, the Ala nasal flatten, the length of the columella ,and the nasolibial angle were evaluated. The width of the nasal opening was better in the Millard group. But the length of the columella and the nasolipial was slightly better in Pfreifer method was applied. The flat of the ala was the same in the two groups.**

**Conclusion: Pfeifer method supports the length of the columela and the nasal labial angle. Millard method supports the opening nasal width.**

**Keywords: Cleft lip surgery, anthropometric study , rotation-advancement، wavy-line incision method, Pfeifer.**

* Instructor. ENT Department. Factually of Medicine. Damascus University.

**مقدمة:**

يشكِّل شق الشفة واحداً من التشوهات الولادية الشائعة التي تصيب الوجه [2]. ويعدُّ الإغلاق الأولي للشفة تحدياً حقيقياً يكشف لجراح التجميل قدرته على معالجة التشوه الحاصل . ينعكس الأثر المشوه للشق الشفوي ليشمل الناحية التجميلية والوظيفية للمركب الأنفي الوجهي.[5] وقد استخدم الجراحون طرائق جراحيةً متنوعة ومتعددة لإغلاق الشفة الأولي[10] . لدى مراجعة الأدبيات الطبية لمعالجة شقوق الشفة على مر التاريخ نلحظ تعدد طرائق الإغلاق الأولي وتعديلاتها المتتالية التي تعكس بشكل مباشر التباين الواسع الموجود أساساً في شكل تشوهات الشقوق وحجمها وشدتها من جهة، واختلاف النتائج الوظيفية والتجميلية الناجمة عن كل من طرائق الجراحة من جهة أخرى [3]. وهذا التنوع إنَّ دلَّ على شيء فإنما يدل على عدم وجود طريقة واحدة تلبي المتطلبات كلّها لأنواع الشقوق المختلفة الأشكال والدرجات. من الطرائق الجراحية

المستَخدمة نذكر:

1) طريقة الإصلاح بشريحة (Le Mesurier 1949 م) [1].

مربعية

2) طريقة الإصلاح بشريحة (Tennison1952 م )[1].

مثلثية

3) طريقة الإصلاح التقديمي – (Millard1957 م )[1].

الدوراني

4) طريقة الإصلاح بالأمواج(Pfeifer 1965 م )[1].

لكل طريقة من طرائق التصحيح الجراحي الأولي لشقوق الشفة ميزاتها الخاصة ومساوئها الخاصة [1]. ومازال الجراحون حتى يومنا هذا يحثون الخُطا بحثاً عن الطريقة المُثْلَى. هدَ ف بحثنا هذا إلى إجراء دراسة أنثروبومترية لتقييم التشوهات الأنفية عند مرضى شقوق الشفة أحادية الجانب لدى مرضى أغلقت لديهم الشفة بتقنية Millard وبطريقة موازية لدى مرضى أغلقت لديهم الشفة بتقنية Pfeifer؛ وذلك بغرض مقارنة التشوه الأنفي وذلك بعد مدة متابعة 15 خمسة عشر شهراً.

**مواد البحث وطرائقه:**

أجرينا الدراسة الميدانية السريرية على عينة عشوائية مؤلفة من (26) مريضاً مصاباً بشق شفة كامل أحادي الجانب، ومن كلا الجنسين، ومن المناطق كلّها في الجمهورية العربية السورية، من المراجعين لمشفى المواساة ومشفى جراحة الفم والوجه والفكين في جامعة دمشق.

دامت مدة المتابعة للحالات جميعها خمسة عشر شهراً بعد العمل الجراحي.

من خضعوا للعمل الجراحي كانوا جميعهم يتمتعون بصحة عامة جيدة. كما أنهم لا يعانون من أية متلازمات. عُدَّ الجانبَ السليم هو الطرف الشاهد.

ضمت عينة البحث مجموعتين رئيستين متساويتين من حيث العدد :

مجموعة Millardو تضم (13) مريضاً.

مجموعةPfeifer وتضم (13) مريضاً.

أُخِذَت الموافقة المستنيرة للعمل الجراحي من قبل المرضى المشاركين في الدراسة؛ وذلك بعد إطلاعهم على هدف البحث.

خَضع أفراد العينة جميعاً لطرائق الفحص السريري والمخبري والاستجواب والتصوير الشمسي الطبي قبل العمل الجراحي. تابعنا مراقبة المرضى بعد العمل الجراحي مع إجراء التصوير الشمسي الطبي بالوضعية الأمامية وفق مستوى فرانكفورت وعلى مددٍ متتابعةٍ؛ و ذلك وِفقاً للتسلسل الزمني الآتي:

1- بعد العمل الجراحي مباشرةً.

2- بعد 21 يوماً من التداخل الجراحي .

3- بعد 15 خمسة عشر شهراً من العمل الجراحي. اتُّبِعَ البروتوكول نفسه في تصوير المرضى كلّهم مع الحد- قدر الإمكان- من معظم المتغيّرات. ومن ثم حُلِّلَتِ الصور الشمسية باستخدام طريقة التحليل الأنثروبومتري. ولابَّد من الإشارة هنا إلى أنَّنا في أثناء إجراء التقييم الوجهي لجأنا إلى التعامل مع صور المرضى المصابين بشق شفة أيمن كمرضى مصابين بشق شفة أيسر؛ ذلك بتطبيق طريقة التحليل الأنثروبومتري على صور المرضى بعد عكسها،أي تعاملنا مع صور معكوسة.

تحليل الصور الضوئية:

نقاط العلام:

اعتمدنا كنقاط علام وجهية في أثناء دراستنا على النقاط التي اعتمدها (Yamaha، وآخرون2003م)[23] وذلك لبساطتها وسهولة تحديدها ولتسهيل المقارنة بالبحوث العالمية المشابهة .

**جدول (1): نقاط العلام التي اعتُمِدَتْ في الدراسة التحليلية الأنثروبومترية للأنف**

| الاختصار Abbreviation | نقطة العلام | Landmark |
|---|---|---|
| En | المآق الإنسي للعين | Endocanthion |
| Pg | (بوغونيون )على الأنسجة الرخوة | Soft pogonion |
| N | (نازيون ) على الأنسجة الرخوة | Soft nasion |
| Col | قاعدة العميد | Columella base |
| Lt | ذروة قوس كيوبيد | Top of Cupid's bow |
| Lb | قاع قوس كيوبيد | Bottom of Cupid's bow |
| Ch | زاوية فتحة الفم | Cheilion |
| Prn | ذروة الأنف | Pronasale |
| G.lat | النقطة الأكثر وحشية على ميزاب جناح الأنف | Lateral point of the alar groove |
| G.base | النقطة الأكثر انخفاضاً على ميزاب جناح الأنف | Inferior point of the alar |

**الوضعية الأمامية:**

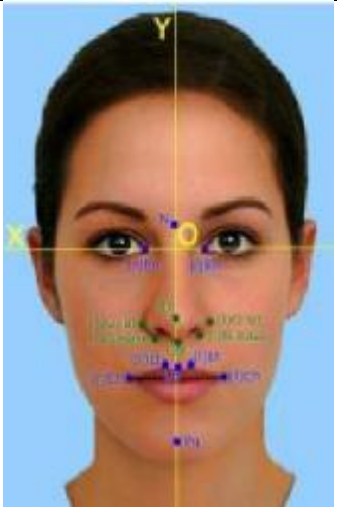
**محاور الإحداثيات**: محورا الإحداثيات المستخدمان في هذه الطريقة هما:

- محور **x** ويمثل محور السينات، وهو عبارة عن الخط المار أفقياً بالمآقين الإنسيين.
- محور **y** يمثل محور العينات، وهو عبارة عن الخط المار من منتصف المسافة بين المآقين ومن النقطة نازيون وعمودياً على المحور **x**.

**الوضعية الجانبية**: محورا الإحداثيات المستخدمان في هذه الطريقة هما:

- محور $x_1$ ويمثل محور السينات، وهو عبارة عن الخط المار بين المآق الوحشي وزاوية الفم.

محور $y_1$ ويمثل محور العينات، وهو عبارة عن الخط المار من المآق الوحشي وعمودياً على محور السينات.




**شكل 1- نقاط العلام على الصور الشمسية القياسات الخطية**

**جدول 2- القياسات الخطية المجراة**

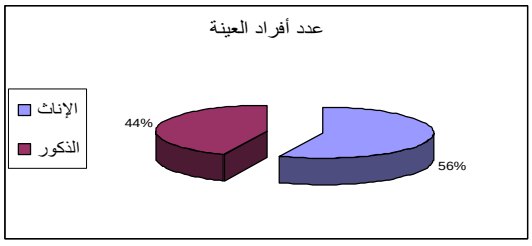
| | |
|---|---|
| القياسات الخطية على الصورة الأمامية | |
| En-En | المسافة بين المآقين |
| Col(x): En-En | بعد قاعدة العميد عن المحور y(قيمة x) |
| Col®-G.base | عرض جناح الأنف في الجانب غير المشقوق |
| Col(l)-G.base | عرض جناح الأنف في الجانب المشقوق |
| Prn(x): En-En | بعد ذروة الأنف عن المحور y (قيمة x ) |
| القياسات الخطية على الصورة الجانبية | |
| Prn –Col | طول العميد |
| $Prn(y_1)$ | بعد ذروة الأنف عن المحور $x_1$ (قيمة $y_1$ ) |
| القياسات الزاوية على الصورة الجانبية | |
| الزاوية Prn- Col-lb | زاوية العميد مع الشفة العلوية . |

**الجدول(3): التحليل الأنثروبيومتري للأنف**

| الدراسة التحليلية للبيانات | |
|---|---|
| التحليل الأنثروبومتري للأنف | |
| Col(x) | قاعدة العميد |
| Prn(x) | ذروة الأنف في الوضعية الأمامية |
| $Prn(y_1)$ | ذروة الأنف في الوضعية الجانبية |
| Col-G.base | جناح الأنف |
| Prn –Col | طول العميد |
| الزاوية Prn- Col-lb | زاوية العميد مع الشفة العلوية |

**النتائج**

بلغ عدد أفراد العينة 26 حالة :16 من الذكور وعشر مرضى من الإناث. إِذْ تنقسم العينة إلى مجموعتين: الأولى مجموعة Millard. والثانية: مجموعة Pfeifer.




**شكل (2): توزع أفراد عينة البحث بحسب الجنس**

دُرِسَتْ قيم نقاط العلام الأنفية لحالات شقوق الشفة لمجموعتي عينتي البحث، وذلك مع حساب المتوسطات المدروسة مع أخذ قيم الانحراف المعياري لبيان التشوه الأنفي الملاحظ قبل الإصلاح الأنفي وبعده ب21 يوماً، وبعده بخمسة عشر شهراً.

دُرِسَتْ نتائج التحليل الإحصائي التي حصلنا عليها باستخدام برنامج SPSS–نسخة 16 :وذلك عند مستوى ثقة 95% وبدرجة حرية df=13 ومستوى دلالة 0.05، وذلك لمقارنة قيم فروق المتغيّرات المدروسة قبل العمل الجراحي وبعده ب 21 يوماً وخمسة عشر شهراً، إِذْ وجدنا أن:

**جدول (4): نتائج التحليل الإحصائي وقيمة p value**

| المتغيّر المدروس | الاختبار الإحصائي | القيمة المحسوبة لمجموعة Millard | قيمة p value | الاستنتاج | القيمة المحسوبة لمجموعة Pfeifer | قيمة p value | الاستنتاج |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الجنس | T student | 2.789 | 0.05<P | لا يوجد فرق واضح | 2.433 | 0.05<P | لا يوجد فرق واضح |
| العمر | T student | 2.893 | 0.05<P | لا يوجد فرق واضح | 2.735 | 0.05<P | لا يوجد فرق واضح |
| Col(x) | paired t test | 3.782 | 0.05>P | يوجد فرق واضح وجوهري | 3.434 | 0.05>P | يوجد فرق واضح وجوهري |
| Prn(x) | paired t test | 2.954 | 0.05>P | يوجد فرق واضح وجوهري | 2.673 | 0.05>P | يوجد فرق واضح وجوهري |
| Prn($y_1$) | paired t test | 3.654 | 0.05>P | يوجد فرق واضح وجوهري | 2.873 | 0.05>P | يوجد فرق واضح وجوهري |
| Col-G.base | paired t test | 2.913 | 0.05>P | يوجد فرق واضح وجوهري | 2.86 | 0.05<P | لا يوجد فرق واضح |
| -Col Prn | paired t test | 2.746 | 0.05<P | لا يوجد فرق واضح وجوهري | 2.895 | 0.05>P | يوجد فرق واضح وجوهري |
| الزاوية Prn-Col-lb | paired t test | 2.332 | 0.05<P | لا يوجد فرق واضح وجوهري | 2.142 | 0.05>P | يوجد فرق واضح وجوهري |

لم تلحظ الدراسة أي فروق بين مجموعتي البحث من حيث متغيّري الجنس والعمر.

لاحظنا خلال المدة قبل العمل الجراحي وجود انزياحٍ أفقي لمركز الشفة نحو الجانب غير المشقوق. لكن بعد العمل الجراحي صُحِّحَ هذا الانزياح ليصبح مركز الشفة قريباً من الخط المتوسط. كما وجدنا أنَّه بعد 15 خمسة عشر شهراً من العمل الجراحي ظهر انزياح أفقي لمركز الشفة نحو الجانب المشقوق.

لاحظنا بعد 15 خمسة عشر شهراً من العمل الجراحي الشفوي أن عرض فتحة الأنف كانت أكثر تناظراً في مجموعة Millard مقارنة بمجموعة Pfeifer .

لوحظ وجود انزياحٍ أفقي لقاعدة العميد نحو الجانب غير المشقوق خلال المدة قبل العمل الجراحي في كلتا المجموعتين.

بعد العمل الجراحي الشفوي لوحظ تحسن في الانزياح الأفقي لقاعدة العميد، ولم نجد فروقاً بين مجموعتي البحث.

ذروة الأنف كانت منزاحة نحو الجانب غير المشقوق. أما بعد العمل الجراحي ب 15 خمسة عشر شهراً فقد وجدنا تحسناً في ذروة الأنف في كلتا المجموعتين، ولكن التحسن في ذروة الأنف كان أكثر وضوحاً في مجموعة Pfeifer.

بالنسبة إلى طول العميد كان التحسن واضحاً في المجموعتين، إلاَّ أنَّ مجموعة Pfeifer كانت زيادة طول العميد فيها أكثر وضوحاً بالمقارنة بمجموعة Millard.

**المناقشة**:

يعدُّ إصلاح التشوه الوجهي واحداً من الاختبارات الحقيقية التي تستلزم خبرة واسعة ومهارة جراحية لتحدي النقص التشريحي والوظيفي الحاصل لدى مرضى شقوق الشفة

[6-8] . تعتمد نظريات إصلاح الشفة عدّ البنى العضلية والجلدية والمخاطية الفموية وحدة مركبة تندمج وظيفياً وشكلياً لتحقق التناسق الحقيقي [3].

تتعدد الطرائق الجراحية المستخدمة اليوم في إغلاق شق الشفة[1-6] . هذا فضلاً عن السعي الحثيث والدؤوب لتعديل هذه الطرائق وتطويرها؛ وذلك بهدف إطالة العميد وتعديل الزاوية الأنفية الشفوية وتحسين الندبة الشفوية الحاصلة عبر زيادة حجم الشريحة الشفوية الوحشية في الجانب المشقوق وتحسين التناظر الأنفي(1997 م،Menard )[12] . تعكس التعديلات الحاصلة على تكنيك الطرائق الجراحية المدروسة في الأدب الطبي الرغبة بالحصول على نتائج أكثر موثوقية إذْ تحقق كل تقنية منها غاية معينة (1978 م، Delaire)[7]. على كل حال، غالباً ما يكون إصلاح شكل الأنف غير كامل في معظم طرائق إغلاق شق الشفة (2000 م ،Schendel ) [8].

اقتصرت عينة الدراسة على 26 حالة لشق شفة أحادي الجانب، وذلك تبعاً لتقنية الإغلاق الأولي للشفة، علماً أن توثيق إغلاق تقنية العمل الجراحي في الملف الطبي هي العامل الرئيس في اختيار الحالة المدروسة. إنَّ غياب التوثيق الدقيق لحالات شق الشفة وخصوصا خلال مدة الإغلاق الأولي قد حد من خيارات انتقاء عناصر العينة.

في الواقع فإن لكل طريقة فوائدها الخاصة و مساوئها الخاصة. لكنَّنا نُؤَكِّد هنا أنه حتى الآن لا يمكننا الاعتماد فقط على طريقة واحدة مفردة بهدف علاج أنماط التشوهات الأنفية كلّها عند شقوق الشفة الأحادية الجانب المتنوعة جداً[7-11].

من جهةٍ أخرى وبناء على معالجة الأطفال المصابين بأنماط متنوعة من الشقوق الفموية مدة 30 سنة [4-9]، وجد (1996 م، Berkowitz)[4] إنّ نجاح المعالجة يعتمد على درجة شدة التشوه الحنكي وعمر المريض حين إجراء العمل الجراحي ونموذج النمو الوجهي الحادث، ومهارة الجراح وطريقة العمل الجراحي[12]. على كل حال فإن طرائق التصحيح الجراحي لشقوق الشفة جميعها تُؤَثِّر وتَتأَثَّر بالنمو الوجهي15؛ ومن ثَمَّ تنعكس على التشوه الأنفي ( 1987م، Ross)[11] إن إصلاح الشفة يثبط نمو الفك العلوي ومن ثَمَّ الأنف (2000 م ، Russell ) [8].

هذا ما يتفق مع أَكَّده (Bilwatsch ؛ وآخرون، 1993 م؛ وLaitung)[13] أكَّدوا ضرورة التقييم الدقيق للملامح الوجهية المختلفة باستخدام طرائق تحليل أنثروبومتري كَمية ومِعيارِية مع تحليل النتائج المستَخلَصة إحصائياً؛ وذلك

بهدف تقييم فاعلية طرائق المعالجة الجراحية المختلفة والمتعددة وكفاءتها؛ ومِن ثَم تحديد مدى ملاءمة الطريقة الجراحية للنتائج المدروسة .تكمن الفائدة الفعلية من التحليل الأنثروبيومترية في السماح بالوصول إلى أدق البيانات لتحديد العوامل المؤثرة في العمل الجراحي في النمو الوجهي عند مرضى شقوق الشفة[2-8-11].

على الرغم من الحصول على قوس شفوي وأحمر شفاه متناظِرين نسبياً بعد العمل الجراحي، أظهرت نتائج هذه الدراسة التحليلية وجود تَغيرات غير متناظرة في المركب الأنفي الشفوي بعد مدة المراقبة التي امتدت خمسة عشر شهراً .

ساعدت تقنية Millard في الحفاظ على تناظر فوهتي الأنف نسبياً بالمقارنة بتقنية Pfeifer؛ وذلك نظراً إلى أنَّ تقنية Millard تعتمد على تحريك شريحة كاملة بشكل دوراني تحقق الدعم المطلوب لقاعدة جناح الأنف في الجهة المشقوقة[1-10]. وهذا يتفق مع ما وجده (2002م، Yamada)[13] في حين تختلف مع دراسة (2005م، Bilwatsch)[2] .

فكذلك اختلفت هذه الدراسة مع دراسة (2002م،Reddy) الذي أكد دور طريقة Millard في تحسن تحدب جناح

الأنف عند استخدام تقنية Millard مع ثبات الأبعاد الأفقية والعمودية عند مرضى شقوق الشفة خلال مدة المراقبة التي امتدت ثلاث سنوات.

إن نجاح طريقة Millard يكمن في دعم العضلة المدورة الشفوية خلال مرحلة الإصلاح الشفوي الأولي، الأمر الذي يدعم قاعدة جناح الأنف الغضروفية الذي يتفق مع ما وجده كل من (Lee،2006م ) [11] و( Yamada 2002 ) [13] من دعم طريقة Millard للوظيفة التنفسية مقارنة بالتقنيات الأخرى.

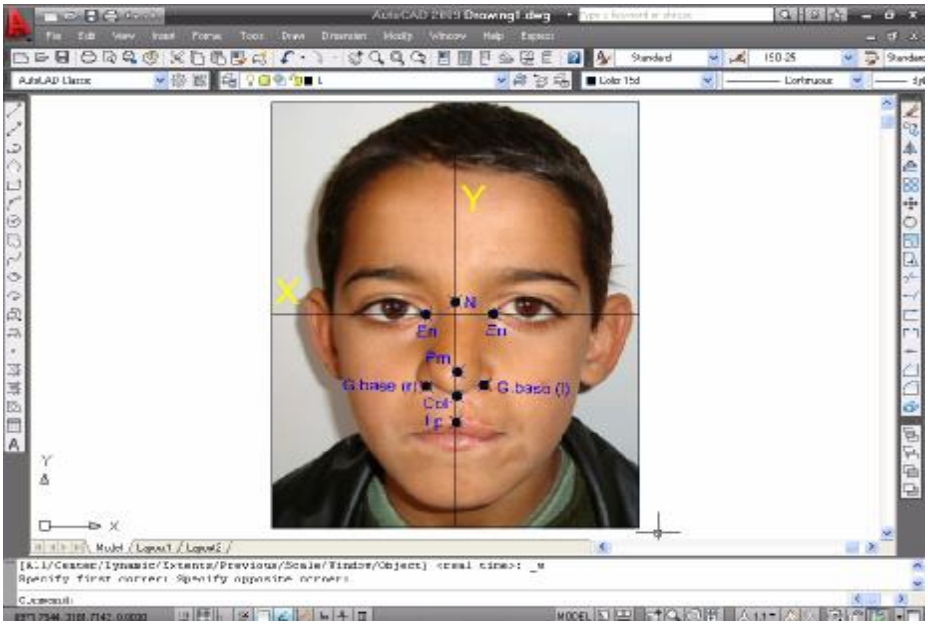
من جهة أخرى تؤدي الندبة الحاصلة من اتباع طريقة Millard إلى الحد من النتائج الحاصلة وخصوصاً بعد مدة المراقبة، لذا وجدنا أنَّ تحسن الزاوية الأنفية الشفوية تراجع خلال مدة المراقبة بالمقارنة بطريقة Pfeifer التي تكون الندبة فيها مستقيمة بما يسمح بالحفاظ على النتائج التي تم الحصول عليها على مستوى العميد الأنفي والزاوية الأنفية الشفوية[12-16].

تتفق هذه النتائج مع ما وجده كل من (Bilwatsch ؛ 2005 م)[3] و( 2002م، Yamada) [13] من تفضيل طريقة Pfeifer لكونها تحافظ على الأنسجة الرخوة في طرف الشق، وتحقق نتائج تجميلية مرغوباً فيهابشكل متقدم عن غيرها من الطرائق.

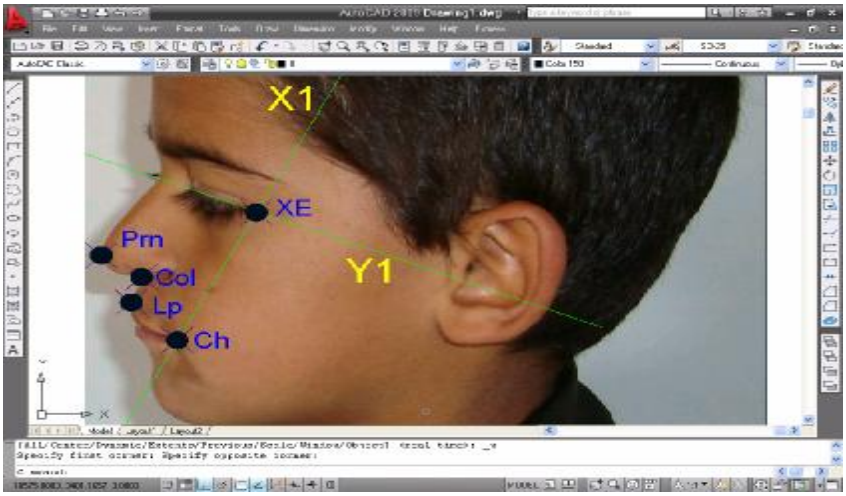
كشفت نتائج هذه الدراسة أن طريقة Millard حسنت شكل الأنف و شكل فوهة الأنف على اعتبار أن إعادة بناء القسم العلوي من العضلة المدورة يدعم قاعدة الأنف [7]. كما أن تقديم القسم الوحشي للشفة في الجانب المشقوق كان أسهل وهذا بدوره قد يسهِم في استقرار قاعدة الأنف ويجعل جناح الأنف أكثر مرونة[11] .

في حين اعتمدت طريقة Pfeifer على الشقوق المنحنية الموازية لحافات الشق لتقريب الحافات ونظراً إلى أنَّ اتجاه شد الندبة الحاصلة لا يعيق قاعدة الأنف، كما أن الحفاظ على طبقات البنى العضلية التسليخ المحافظ مكن من الحفاظ على نتائج الزاوية الأنفية الشفوية وأسهم في استقرار طول العميد الأنفي حتى نهاية مدة المراقبة[4-9].

**الاستنتاج**: تدعم طريقة Pfeifer في حالات شقوق الشفة الأحادية الحفاظ على الزاوية الأنفية الشفوية وطول العميد الأنفي. في حين أنّ نتائج طريقة Millard تمكن من الحصول على عرض فوهة الأنف متناظر نسبياً في حالات شقوق الشفة أحادية الجانب.




**الشكل (3):نقاط العلام مع محاور الإحداثيات على الصورة الأمامية**




**الشكل (4):نقاط العلام ومحاور الإحداثيات على الصورة الجانبية**

**Referensce**

1. Costella BJ, Ruiz RL: Cleft lip and palate: comprehensive treatment planning and primary repair. In: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD (ed): Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery, 2004. BC Decker Inc, Hamilton, 2nd edition, Volume 2‹Chapter 42; p.839-858.

2. Pfeifer G: The wave-line procedure for primary cleft lip surgery. 2000. In: Johonson B., ed.Proceedings of the Second International Congress on Cleft Palate, Abstract, 190,

3. Yamada T, Mori Y, Minami K, Mishima K, Sugahara T: Three-dimensional facial morphology, following primary cleft lip repair using the triangular flap with or without rotation advancement. J Craniomaxillofac Surg, Dec 2002, 30(6):337-342.

4. Yamada T, Mori Y, Minami K, Mishima K, Tsukamoto Y: Surgical results of primary lip repair using the triangular flap method for the treatment of complete unilateral cleft lip and palate: a three-dimensional study in infants to four-year- old children. Cleft Palate Craniofac J, Sep 2002, 39:497-502.

5. Yamada T, Mori Y, Minami K, Sugahara T: Nasolabial and alveolar morphology following presurgical orthopaedic treatment in complete unilateral clefts of lip, alveolus and palate. J Craniomaxillofac Surg, 2009, 31:343-347

6. Menard RM, Schendel SA. Rotation-Advancement Repair of Unilateral Cleft Lip: Current Status and Future Horizons. Adv Plast Recons Surg ; 2007Ch 8: 14;247-278. St. Louis: Mosby-Year Book.
7. Delaire J: Theoretical principles and technique of functional closure of the lip and nasal aperture. J Maxillofac Surg1999, 6:109.
8. Schendel SA: Unilateral cleft lip repair—state of the art. Cleft Palate Craniofac J، .2000 ،341-37:335
9. Berkowitz S: Cleft Lip and Palate: Perspectives in Management,2009. Volume I & Volume II, Singular Publishing Group, Inc., San Diego, California.
10. -Berkowitz S: The Value of Longitudinal Facial and Palatal Records in Clinical Research. In: Cleft Lip and Palate Textbook1996 . Vol I, Singular Publishing Group, P. 7.،
11. -Ross RB: Treatment variables affecting facial growth in complete unilateral cleft lip and palate. Cleft Palate J, 1987, 24:5-77.
12. -Laitung JK, Coghlan BA, Pigott RW: A comparison of computer versus panel assessment of two groups of patients with cleft lip and palate. Br J Oral Surg1993, 46:18-22.،
13. -Russell KA, Waldman SD, Lee JM: Video-imaging assessment of nasal morphology in individuals with complete unilateral cleft lip and palate. Cleft Palate Craniofac J.2000 ،550-37:542،
14. -Bilwatsch S, Kramer M, Haeusler G, Schuster M, Wurm J, Vairaktaris E, Neukam FW, Nkenke E: Nasolabial symmetry following Tennison-Randall lip repair: A three dimensional approach in 10-year-old patients with unilateral clefts of lip, alveolus and palate. J Craniomaxillofac Surg, 2006, 34:253-262.
15. -Reddy L: Comparison ofMillard rotation-advancement variant incision and the Pfeifer wavy incision for unilateral cleft lip repair, 2005. AAOMS, Abstract, 52.
16. -Lee TJ: Upper lip measurements at the time of surgery and follow-up after modified rotation-advancement flap repair in unilateral cleft lip patients. Plast Reconstr Surg Sep 1999 J. .،915-911:(4)104
17. -Li Y, Shi B, Song QG, Zuo H, Zheng Q: Effects of lip repair on maxillary growth and facial soft tissue development in patients with a complete unilateral cleft of lip, alveolus and palate. J Craniomaxillofac Surg, 2006, 34:355-361.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2012/7/11.
تاريخ قبوله للنشر 2012/11/1.