ورقة بحثية مجلة مفتوحة الوصول

دراسة العلاقة بين المشعر الوجهي وبعض القياسات السيفالومتريّة لدى السوريين من الصنفين الهيكليين الأول والثاني/نموذج أول

فاطمة علي قبلان*

*(كلية طب الأسنان،جامعة المنارة،البريد الإلكتروني: Fatema.Kablan@manara.edu.sy)

الملخص

يُعتبر قياس أبعاد المنطقة القحفيّة الوجهيّة لكلّ مجموعة سكّانية مفيداً في الحصول على قاعدة بيانات خاصّة بهذه المجموعة أو هذا العرق ومقارنتها بالمجموعات السكانية والعرقية الأخرى كما تكون هذه القياسات مفيدة جدّاً لطبيب التقويم في تشخيص وعلاج المشاكل التقويميّة، إضافة إلى أهميّتها في تطبيقات الطبّ الشرعي وإعادة تكوين الوجه، لذلك كان هدف هذا البحث الحصول على القيم المتوسطة للمشعر الوجهي وعدد من القياسات السيفالومترية الأخرى لدى عيّنة من السوريين من الصنف الهيكلي الأول والثاني نموذج أول من سوء الإطباق.

كلمات مفتاحية: المشعر الوجهي، الصنف الهيكلي الأول، الصنف الهيكلي الثاني نموذج أول، الأنماط الوجهية، السكان السوريون

Abstract

Measuring the dimensions of the craniofacial region of each population group is useful for establishing a database specific to that group or ethnicity and comparing it to other populations and ethnicities. These measurements are also very useful for orthodontists in diagnosing and treating orthodontic problems, in addition to their importance in forensic medicine and facial reconstruction applications. Therefore, the aim of this research was to obtain the mean values of the facial index and several other cephalometric measurements in a sample of Syrians of skeletal class I and II, model I of malocclusion.

Keywords: facial index, skeletal class I, skeletal class II model I, facial patterns, Syrian population

I. مقدمة

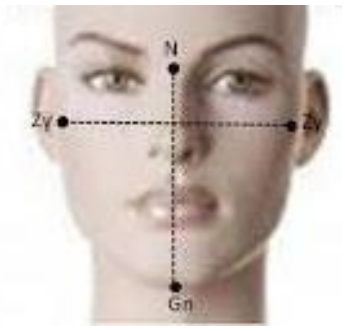
تعدّ المنطقة القحفية الوجهية من أكثر مناطق الجسم تنوّعاً وتشابكاً من حيث النمو والتشكّل، وهي تخضع لتغيّراتٍ كبيرة، خاصة الوجه الذي يحدّد هويّة الفرد وإمكانيّة التواصل معه ويكون أساسياً في التعبير عن المشاعر [1]، لذلك أصبحت أبعاد المنطقة القحفية الوجهيّة موضوع الكثير من الأبحاث والدراسات التي أثبتت تأثّرها بعوامل داخليّة (كالعوامل الوراثيّة) وعوامل خارجيّة (كالمناخ، تلوّث الهواء..) واختلاف نمط نموّها بين الذكور والإناث [3][2].

في السياق العلاجي، تلعب الأنماط الوجهية المختلفة دوراً هامّاً في تقويم الأسنان، إذ يكون تأثيرها كبيراً في التشخيص وفي وضع خطة العلاج. كما تلعب الخصائص الفريدة للنسج الهيكلية والنسج الرخوة في الأنماط الوجهية المختلفة دوراً كبيراً ليس فقط في النتائج التجميلية ولكن أيضاً في النتائج الوظيفية والإطباقية للمعالجة التقويميّة، لذلك يكون من الضروري وجود معرفة شاملة للأنماط الوجهية وكيف ترتبط بالأنماط الهيكلية المختلفة [4].

يمكن تقييم نمط الوجه من خلال التحليل السيفالومتري، الفحص السريري، ومن الصور الضوئية الديجيتال [5]، ويندرج قياس أبعاد الجسم البشري (ومن ضمنها الوجه وأبعاد القحف والفك العلوي والفك السفلي) ضمن علم يدعى (الأنثروبولوجيا Anthropology) وهو أحد فروع العلوم الإجتماعية التي تهتمّ بدراسة الإنسان من جوانب متعدّدة تشمل تطوّره الشكلي البيولوجي، الثقافي، الاجتماعي، واللغوي/ وهو مجال علمي واسع مخصّص لمقارنة البشر كمجموعات منذ الظهور الأول على الأرض وحتّى مرحلة التطوّر الحاليّة[7][6].

A. المشعر الوجهي:

هو المقياس الذي يتمّ من خلاله تحديد النسب المثالية بين الأبعاد الوجهيّة المختلفة والتي تشمل الطول والعرض. يتمّ حسابه عبر معادلة تأخذ بعين الاعتبار طول الوجه من الجبهة إلى الذقن، مقارنةً بعرض الوجه عند منطقة الوجنة (الشكل1). يهدف هذا القياس إلى تحديد نوع الوجه: طويل، مستطيل، مربّع، أو مستدير ، ومن خلال هذا المشعر يمكن للأطباء أن يحدّدوا الخصائص الجمالية والوظيفية المرتبطة بالفك والأسنان[10][9][8].



الشكل 1: قياس طول وعرض الوجه

B. طريقة حساب المشعر الوجهي:

يمكن أن يتمّ حساب المشعر الوجهي من خلال قياس طول وعرض الوجه مباشرةً على المريض، أو على الصور الضوئية.

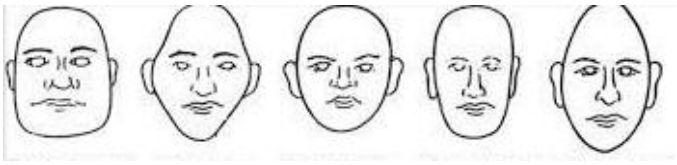
يكون قياس طول الوجه من خلال قياس البعد من النقطة الجلدية (N') حتى النقطة الجلدية (Me')، بينما نحصل على عرض الوجه من خلال قياس البعد بين النقطتين الوجنيتين اليمنى واليسرى على الجلد (Zg'–Zg').

نحصل على قيمة المشعر الوجهي من خلال تطبيق المعادلة:

$$\text{Facial Index} = \frac{Facial\ Height \times 100}{Facial\ Width}$$

يسمح المؤشر الوجهي حسب Kollman بتصنيف النماذج الوجهيّة اعتماداً على العلاقة التناسبيّة بين ارتفاع الوجه وعرض الوجه[11]، فعندما تكون النسبة بين 97% و104% يكون الوجه فيها متوسطاً أو معتدلاً، أمّا الحالات التي تتميّز بوجهٍ قصير وعريض تكون النتيجة فيها أقل من 97%، بينما نشاهد النتيجة الأكبر من 104% في الحالات التي تتميّز بنموذج وجهي طويل وضيق[12].

وضع العديد من الباحثين الآخرين قيماً أخرى لتحديد نمط الوجه، تختلف حسب العرق وحسب طريقة القياس، مثل المشعر الذي يحدّد الوجه القصير (Euryprosopic أو Broad Face) بقيمة المشعر (80–85%)، المتوسط أو المدور (Mesoprosopic أو Round Face) قيمة المشعر (85–90%)، الوجه الطويل (Leptoprosopic أو Long Face) قيمة المشعر (90–95%)، الوجه الطويل جداً (Hyperleptoprosopic أو Very Long Face) قيمة المشعر أكبر من (95%) (موقّع 2005)



الشكل 2: الأشكال المختلفة للوجه

C. أهمية دراسة المشعر الوجهي (Facial Index) بالنسبة لتقويم الأسنان:

تُعتبر دراسة المشعر الوجهي من الأدوات الهامّة في مجال تقويم الأسنان لأنّها توفّر معلوماتٍ دقيقة عن العلاقة بين ملامح الوجه المختلفة وموقع الأسنان والفك. يشير هذا المؤشر إلى النسب المختلفة التي تربط بين طول وعرض الوجه، وهو يُعتبر أساسيّاً في تقييم التوازن الجمالي للوجه وتوجيه العلاج التقويمي بشكلٍ يحقق أفضل نتائج وظيفية وجمالية للمريض[13].

وتعد دراسة المشعر الوجهي من الأدوات التي تساعد في تخطيط العلاج التقويمي بطريقة دقيقة. في تقويم الأسنان يتعامل الأطباء مع العديد من العوامل التي تؤثر على النمو والتطور الفكي للمرضى، ومن أهم هذه العوامل هي العلاقات بين الأسنان والوجه، لذلك يمكن تلخيص أهمية دراسة المشعر الوجهي بالنسبة لتقويم الأسنان في النقاط التالية:

a. ***تحديد التوازن الجمالي للوجه:*** يكون للتوازن بين الأبعاد المختلفة للوجه تأثير كبير على مظهر المريض بشكلٍ عام، إذ يمكن للطبيب من خلال قياس المشعر الوجهي أن يقوم بتحديد الموقع الأمثل للأسنان والفك لتحقيق توازن مثالي في ملامح الوجه. على سبيل المثال، إذا كان الوجه طويلاً جدا قد يحتاج المريض إلى علاج تقويمي لتحقيق التوازن بين الأبعاد[14].

b. ***تشخيص وتحليل التشوهات الفكية:*** دراسة المشعر الوجهي تساهم في تشخيص أي تشوهات فكية قد تؤثر على ملامح الوجه بشكلٍ ملحوظ. من خلال هذه الدراسة يمكن للطبيب أن يحدد ما إذا كان المريض يعاني من ازدواجية للفك أو مشكلة في تقدم أو تأخر الفك العلوي أو السفلي والتي تؤثر على كل من الوظيفة الجمالية والوظيفية للفك[14].

c. ***تحديد نوع العلاج التقويمي المناسب:*** يساعد المشعر الوجهي في تحديد نوع العلاج التقويمي الذي يناسب الحالة. على سبيل المثال، في حالة الوجه المستدير أو القصير قد يتطلب العلاج تقويماً يهدف إلى تحديد أو تحسين نمو الفك السفلي لتحقيق التوازن الجمالي. في الحالات الاخرى، يمكن أن يساعد العلاج التقويمي في تحسين محاذاة الأسنان والفك بما يتناسب مع نوع الوجه[14].

d. ***تحقيق نتائج علاجية مثالية:*** من خلال مراعاة المشعر الوهي، يمكن للطبيب التقويمي تقديم علاج مخصص يحقق نتائج علاجية مثالية، ليس فقط من الناحية الوظيفية ولكن من الناحية الجمالية أيضا، إذ يسهم في تحسين المظهر العام للمريض وبالتالي رفع مستوى الرضا الشخصي والثقة بالنفس[14]

II. أهداف البحث:

1. إيجاد متوسط المشعر الوجهي عند المرضى السوريين من الصنف الهيكلي الأول والثاني/نموذج أول ومقارنتها مع الشعوب الأخرى.
2. دراسة وجود فروق هامّة إحصائياً بين الذكور والإناث ضمن كلّ صنف هيكلي.
3. دراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين المشعر الوجهي في الصنف الهيكلي الأول والصنف الهيكلي الثاني/نموذج أول.
4. إيجاد متوسط مجموعة من القياسات الخطية المأخوذة من الصورة السيفالومتريّة، والتي يمكن أن تلعب دوراً مؤثراً في تحديد قيمة المشعر الوجهي.
5. دراسة وجود ارتباط بين المشعر الوجهي والقياسات الخطيّة المقترحة.
6. دراسة وجود فروقات هامّة بين الذكور والإناث بالنسبة للقياسات الخطيّة المدروسة.
7. دراسة وجود فروقات هامّة بين الصنف الهيكلي الأول والثاني/نموذج أول بالنسبة للقياسات الخطيّة المدروسة.

III. المواد والطرق:

A. تصميم الدراسة:

دراسة مشاهدة (وصفيّة- تحليليّة)، تعتمد على القياسات الأنثروبومترية المأخوذة من الصور السيفالومترية وعلى قياسات مأخوذة بالطريقة التقليديّة (من الوجه مباشرةً باستخدام أدوات قياس تقليديّة).

B. العينة:

تألّفت عيّنة البحث من 106 مرضى كانوا من مراجعي عدّة عيادات لتقويم الأسنان والفكين.

تضمّنت العيّنة 52 مريضاً من الصنف الهيكلي الأول (25 أنثى و27 ذكر)، و54 مريضاً من الصنف الهيكلي الثاني/نموذج أول (30 أنثى و23 ذكر) تمّ اختيارهم وفق **معايير الإدخال التالية:**

1- مرضى سوريين من أصول سوريّة ومقيمين داخل سوريا، بعمر يتراوح بين 18-35 سنة.
2- سليمين صحيّاً، لا تناذرات، لا تشوّهات قحفيّة وجهيّة (مثل شقوق الشفّة وقبّة الحنك)، لا توجد قصّة سابقة لرضوض قحفيّة أو وجهيّة أو معالجة تقويميّة أو هيكليّة أو جراحيّة أو ترميميّة قحفيّة وجهيّة مع تناظر وجهي ضمن الحدود الطبيعيّة.
3- إطباق دائم، لا يوجد فقد ولادي أو قلع لأيّ سنّ (باستثناء الأرحاء الثالثة).
4- الصورة السيفالومترية الموافقة لكلّ مريض هي صورة ديجيتال واضحة تماماً، (بتكبير 1:1) مأخوذة بوضعيّة الإطباق المركزي وبحيث يكون رأس المريض موجّهاً نحو يمين الصورة. سيتمّ تقسيم الصور حسب قيمة الزاوية ANB:

- صنف أول هيكلي (ANB= 2±1°)
- صنف ثاني هيكلي/ نموذج أول (ANB≥4°) والقواطع العلويّة تميل نحو الشفوي.

C. *أدوات البحث:*

- بياكوليس ديجيتال لقياس الأبعاد الوجهية.
- ورق كالك لترسيم الصور السيفالومترية.
- منقلة لتحديد الصنف الهيكلي.
- مسطرة لقياس الأبعاد الخطيّة وقلم رصاص لترسيم الصور السيفالومتريّة.

i. *طريقة أخذ القياسات الوجهيّة لحساب المشعر الوجهي:*

يجلس المريض بوضعية الجلوس، وينظر إلى الأمام بحيث يكون مستوى فرانكفورت (المستوى بين العين والأذن) موازياً للأرض.

يتمّ قياس طول الوجه بين النقطتين الجلديتين Na' وMe'.

يتمّ قياس عرض الوجه بين النقطتين الجلديتين Zy' اليمنى وZy' اليسرى بعد جلوس المريض على الكرسي، نقوم بالجسّ بواسطة الإصبع لتعيين النقطة الأكثر جانبيّة على الناتئ الوجني من كلّ جانب وتحديدها باستخدام القلم، ثمّ قياس المسافة بين الجانبين، وذلك باستخدام البيكولاس الرقمي (مقدار الخطأ 0.001 mm) مع الضغط حتى الشعور بالعظم تحت الجلد.

ii. *حساب المشعر الوجهي:*

يتمّ حساب المشعر الوجهي (Facial Index) من المعادلة

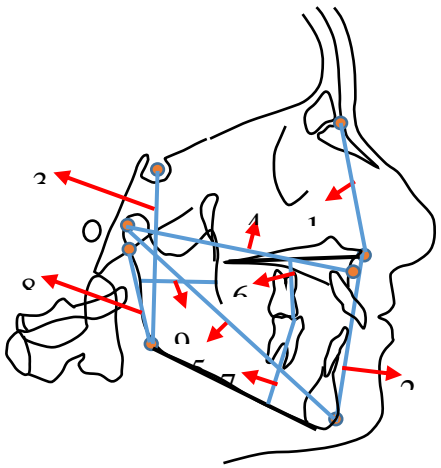
$$FI=\frac{FH}{Fw}\times 100$$

FI= المشعر الوجهي، FH: الارتفاع الكلّي للوجه (Na'-Me')، FW: عرض الوجه (Zy'-Zy').

iii. القياسات الخطيّة التي تمّ قياسها على الصورة السيفالومتريّة (الشكل 3):

- N-ANS 1: ارتفاع الوجه الأمامي العلوي.
- ANS-Gn: ارتفاع الوجه الأمامي السفلي.
- S-Go: ارتفاع الوجه الخلفي.
- Co-A: الطول الفعّال للفك العلوي.
- Co-Gn: الطول الفعّال للفكّ السفلي.

- MxMDH: الارتفاع السني السنخي الرحوي العلوي: المسافة من الحدبة الأنسيّة الخديّة للرحى الأولى العلويّة حتى مستوى الفكّ العلوي على امتداد المحور الطولي للرحى.
- MdMDH −7: الارتفاع السني السنخي الرحوي السفل: المسافة من الحدبة الأنسيّة الخديّة للرحى الأولى العلويّة حتى مستوى الفكّ السفلي على امتداد المحور الطولي للرحى.
- Ar−Go: ارتفاع الرأد.
- عرض الرأد: المسافة الأفقيّة بين أعمق نقطة على الحافة الأماميّة للرأد وأعمق نقطة على الحافة الخلفيّة له.



الشكل 3: الأبعاد المقاسة على الصورة السيفالومترية
1: A-ANS، 2- ANS-Gn، 3- S-Go، 4- Co-A، 5: Co-Gn، 6: MxMDH، 7: MdMDH، 8: Ar-Go، 9: عرض الرأد

IV. الدراسة الإحصائية والنتائج:

A. *الدراسة الإحصائية:*

a. *حساب متوسط كل متغيّر في كلّ مجموعة:*

من الجدول (1) نلاحظ القيم المتوسطة لجميع المتغيرات في مجموعة الصنف الهيكلي الأول والصنف الهيكلي الثاني/نموذج أول.

الجدول (1): متوسط المتغيرات في الصنف الهيكلي الأول والصنف الهيكلي الثاني/نموذج أول

المتغيّر	الصنف I	الصنف II
N-Gn	111.27	117.82
Zy-Zy	116.80	116.24
FI	95.29 %	101.28 %
N-ANS	50.71	48.94
ANS-Gn	61.10	61.56
S-Go	74.31	70.69
Ar-Go	45.79	42.76
عرض الرأد	27.88	26.02
Co-A	83.31	81.96
Co-Gn	110.44	103.56
MxMDH	22.06	22.24
MdMDH	28.63	28.65

b. دراسة وجود فروقات هامة بين الذكور والإناث:

قمنا بإجراء تحليل t–student للعينات المستقلّة لدراسة وجود فروقات ذات دلالة هامّة بين الذكور والإناث ضمن مجموعة الصنف الهيكلي الأول ومجموعة الصنف الهيكلي الثاني/نموذج أول:

i. الصنف الهيكلي الأول:

كانت النتائج وفق ما يلي (الجدول 2):

الجدول (2): الفروقات بين الذكور والإناث في مجموعة الصنف الهيكلي الأول

المتغيّر	الذكور	الإناث	P	الدلالة
N-Gn	114.89	107.36	0.000	دال
Zy-Zy	117.21	116.34	0.198	غير دال
FI	98.01 %	89.23 %	0.000	دال
N-ANS	52.88	48.36	0.000	دال
ANS-Gn	63.11	58.92	0.000	دال
S-Go	78.37	69.92	0.000	دال
Ar-Go	47.77	43.64	0.000	دال
عرض الرأد	29.33	26.32	0.000	دال
Co-A	86.33	80.04	0.000	دال
Co-Gn	116.33	104.08	0.000	دال
MxMDH	23.11	20.92	0.002	دال
MdMDH	29.37	27.84	0.019	دال

أظهر التحليل الإحصائي وجود فروقات ذات دلالة إحصائية هامة بين الذكور والإناث في معظم المتغيّرات، أبرزها:

* N–Gn: طول الوجه الأمامي: حيث كان المتوسط أعلى بشكلٍ ملحوظ لدى الذكور مقارنةً بالإناث ($p<0.001$) ما يعكس ميلاً عاماً لزيادة نمو الوجه الأمامي عند ذكور الصنف الهيكلي الأول.

*Facial Index : المشعر الوجهي: سجل الذكور أيضاً قيمة أعلى مما يدلّ على نسب وجهية مختلفة بين الجنسين.

*N–ANS و ANS–Gn: كانت الفروقات معنوية، الأمر الذي يدلّ على اختلاف في نسب المكونات العموديّة للوجه بين الذكور والإناث.

ii. الصنف الهيكلي الثاني/ نموذج أول:

أظهر اختبار t للعينات المستقلّة النتائج التالية (الجدول 3):

الجدول (3): الفروقات بين الذكور والإناث في مجموعة الصنف الهيكلي الثاني/نموذج أول

المتغيّر	الذكور	الإناث	P	الدلالة
N-Gn	126.97	110.49	0.000	دال
Zy-Zy	120.91	112.49	0.000	دال
FI	105.08%	92.34%	0.000	دال
N-ANS	50.87	49.8	0.22	غير دال
ANS-Gn	62.37	60.9	0.529	غير دال
S-Go	68.95	72.06	0.072	غير دال
Ar-Go	42.16	43.23	0.38	غير دال
عرض الرأد	25.79	26.2	0.702	غير دال
Co-A	80.70	82.96	0.225	غير دال
Co-Gn	102.33	104.53	0.481	غير دال
MxMDH	22.66	21.9	0.222	غير دال
MdMDH	29.70	27.8	0.087	غير دال

من الجدول السابق نلاحظ وجود فروقات معنوية واضحة بين الجنسين في:

N–Gn و Zy–Zy حيث كانت القيم أعلى عند الذكور، مما يشير إلى تميّز الذكور بأبعاد وجهية عامة أكبر.

Facial Index المشعر الوجهي: الذي أظهر متوسطاً أعلى عند الذكور، الأمر الذي يشير إلى اختلاف في نسب الوجه الطولية والعرضية بين الجنسين ضمن هذه الفئة الهيكليّة.

c. دراسة الفروقات الإحصائية للمتغيرات بين الصنف الهيكلي الأول والصنف الهيكلي الثاني نموذج ثاني:

قمنا بإجراء اختبار T للعينات المستقلّة (Independent Samples T–test) لمعرفة وجود فروقات هامة بين الصنفين الهيكليين وكانت النتائج كما يلي (الجدول 4):

الجدول (4): الفروقات بين الصنف الهيكلي الأول والصنف الهيكلي الثاني نموذج أول

المتغيّر	I	II	P	الدلالة
N-Gn	111.27	117.81	0.000	دال
Zy-Zy	116.79 mm	116.27 mm	0.495	غير دال
FI	95.29	101.27	0.000	دال
N-ANS	50.71	48.94	0.050	دال
ANS-Gn	61.09	61.55	0.71	غير دال
S-Go	74.30	70.68	0.003	دال
Ar-Go	45.78	48.94	0.000	دال
عرض الرأد	27.88	26.01	0.005	دال
Co-A	83.30	81.96	0.232	غير دال
Co-Gn	110.44	103.55	0.000	دال
MxMDH	22.05	22.24	0.708	غير دال
MdMDH	28.63	28.64	0.982	غير دال

من الجدول (4) نجد فروقات ذات دلالة إحصائية في عدد من المتغيّرات: مثل المشعر الوجهي وطول الوجه.

d. دراسة الارتباط بين المشعر الوجهي وباقي المتغيرات:

قمنا بإجراء تحليل معامل الارتباط لبيرسون (Pearson Correlation Analysis)، ووجدنا ارتباطاً بين المشعر الوجهي وباقي المتغيرات، والجدول 5 يظهر الارتباط من أعلى قيمة إلى أدنى قيمة:

الجدول (5): الارتباط بين المشعر الوجهي وباقي المتغيرات

المتغيّر	مشعر الارتباط مع المشعر الوجهي	الدلالة
N-Gn	0.857	ارتباط قوي جداً
ANS-Gn	0.532	ارتباط متوسط إلى قوي
MdMDH	0.460	ارتباط متوسط
MxMDH	0.412	ارتباط متوسط
Co-A	0.295	ارتباط ضعيف
Co-Gn	0.277	ارتباط ضعيف
N-Ans	0.215	ارتباط ضعيف
Ar-Go	0.163	ارتباط ضعيف
عرض الرأد	0.149	ارتباط ضعيف
S-Go	0.149	ارتباط ضعيف
Zy-Zy	-0.411	ارتباط متوسط (عكسي)

نلاحظ من الجدول 5 أنّ جميع المتغيرات ترتبط ارتباطاً إيجابياً مع المشعر الوجهي باستثناء عرض الوجه، وهو أمر طبيعي لأنّ معادلة حساب المشعر الوجهي تظهر أن زيادة العرض تعني نقص قيمة المشعر.

B. *النتائج*:

كانت نتائج هذه الدراسة وفق الآتي:

- الاختلافات بين الجنسين:

- أظهرت التحاليل وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في العديد من المتغيرات الوجهية، كان أبرزها مشعر الوجه.
- كان متوسط مشعر الوجه لدى الذكور أكبر منه مقارنة بالإناث، وكان الفارق ذا دلالة إحصائية ضمن كلّ مجموعة هيكلية.

- الاختلافات بين الصنف الهيكلي الأول والثاني نموذج أول:

لوحظت فروقات معنوية في عدد من المتغيرات بين المجموعتين، حيث أظهرت مجموعة الصنف الثاني قيماً أعلى بالنسبة للمشعر الوجهي وطول الوجه N–Gn، مما يعكس نمط نمو عمودي أكثر وضوحاً لدى مرضى الصنف الثاني الهيكلي.
لم تسجّل فروقات معنويّة في بعض المتغيّرات مثل عرض الوجه.

- تحليل الارتباط بين مشعر الوجه والمتغيرات الأخرى:

أظهر مشعر الوجه ارتباطاً موجباً قوياً مع:
N–Gn (r=0.86)، وANS–Gn (r=0.53). كذلك كان الارتباط متوسطاً بين المشعر الوجهي والارتفاع السنخي العلوي والسفلي (r=0.46, 0.41 على التوالي)، بينما كان الارتباط مع عرض الوجهي عكسياً.

V. المناقشة:

A. *الاختلافات بين الذكور والإناث:*

أظهرت الدراسة الحالية وجود فروقات هامّة بين عدد من الأبعاد العموديّة للذكور والإناث ضمن مجموعة الصنف الهيكلي الأول وعدد أقل من المتغيرات في مجموعة الصنف الثاني نموذج أول.

تتماشى هذه الفروقات مع الخصائص التشريحيّة العامة، حيث يميل الذكور إلى امتلاك أبعاد وجهيّة أكبر وأكثر نمواً في الاتجاه العمودي مقارنةً بالإناث.

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة عبد الكريم حسن ويحيى قابل[15]، التي توصلت إلى فروقات معنويّة في طول وعرض الوجه، وكان المشعر الوجهي عند الذكور أكبر منها مقارنة بالإناث، وقد أجريت دراسة حسن وقابل على عينة من المرضى السوريين أيضاً لكننا اختلفنا معهما في قيم المشعر الوجهي، حيث كانت القيم عند الذكور 85.69%، وعند الإناث 80.86%، بينما كانت في دراستنا 101.34% و95.56 على الترتيب.

قد يكون السبب في ذلك هو طريقة القياس، حيث قمنا في دراستنا بقياس الأبعاد الوجهية مباشرة على الوجه، بينما قامت دراسة حسن وقابل بقياسها على الصور الضوئية، إضافةً إلى أننا قمنا بتحديد الصنف الهيكلي في دراستنا وقمنا بدراسة الصنفين الهيكليين الأول والثاني/نموذج أول فقط، بينما لم تحدّد الدراسة الأخرى الصنف الهيكلي في الدراسة.

اتفقت الدراسة الحالية أيضاً مع دراسة Jahanshahi وزملائه، والتي أجراها في المجتمع الإيراني، ووجد أن وجوه الذكور أطول نسبياً من وجوه الإناث[9].

وقد وجد Shetti وزملاؤه أنّ الفروقات في مشعر الوجه بين الذكور والإناث الهنود كانت فروقات طفيفة[16]، لكن نفس الدراسة وجدت أنّ وجوه الإناث أطول نسبياً من وجوه الذكور لدى السكّان الماليزيين، الأمر الذي يعني اختلافنا (كما العديد من الدراسات الأخرى) مع هذه الدراسة.

وقد وجدت دراسة على ذكور وإناث المجتمع الغاني أنّ كليهما كان يملك وجوهاً طويلة، حيث كان متوسط المشعر الوجهي عند الذكور (102.51%) وعد الإناث (101.90%) مع فروقات بسيطة بينهما[17].

نجد أن نتائج هذه الدراسة فيما يخصّ الفروقات بين الذكور والإناث تتوافق مع معظم الدراسات العالميّة الأخرى التي وجدت أن وجوه الذكور أطول نسبياً من وجوه الإناث، لكن الاختلاف في قيمة المشعر الوجهي، حيث كانت أكبر في دراستنا، قد يعود هذا الأمر إلى عدم تحديد الصنف الهيكلي في الدراسات الأخرى، الأمر الذي يعني إدخال الصنفين المتبقيين ضمن تلك الدراسات (الصنف الهيكلي الثاني نموذج ثاني، والصنف الهيكلي الثالث) وكلا هذين الصنفين قد يتميّز بوجه قصير وعريض، الأمر الذي قد يكون السبب في انخفاض قيمة المشعر الوجهي في الدراسات الأخرى مقارنةً بدراستنا.

B. *الفروقات بين الصنف الهيكلي الأول والصنف الهيكلي الثاني نموذج أول:*

أظهرت الدراسة الحالية أنّ مرضى الصنف الهيكلي الثاني نموذج أول يملكون وجوهاً أطول بشكلٍ عام من مرضى الصنف الهيكلي الأول، وكذلك قيماً أعلى للمشعر الوجهي، بينما لم تكن الفروقات معنوية في متغيّرات أخرى مثل عرض الوجه وطول الوجه الأمامي السفلي (ANS–Gn)، مما يشير إلى التشابه في بعض الأبعاد العرضية أو المكونات السفلية للوجه بين المجموعتين.

تتوافق هذه النتائج مع المفاهيم السريرية المعروفة حول الفرق بين الصنف الأول والثاني من حيث العلاقة الفكية الوجهية، حيث يظهر مرضى الصنف الثاني عادةً زيادة في الطول العمودي للوجه مع نسب وجهية أعلى.

تتفق هذه الدراسة مع دراسة Tosun وزملائه، التي وجدت أن مرضى الصنف الهيكلي الثاني نموذج أول يمتلكون ملامح وجهية أطول وأكثر بروزاً مقارنةً مع الصنف الهيكلي الأول، خاصة في القياسات الرأسية مثل N–Gn [18].

اختلفت هذه الدراسة مع دراسة Prachodh وزملائه على عينة من المرضى الهنود[19] والتي لم تجد فروقاً كبيرة في متوسط مشعر الوجه بين الصنف الأول والصنف الثاني

كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة Rao وزملائه[20] التي أكدت أنّ القياسات الوجهيّة (ومنها مشعر الوجه) يمكن استخدامها للتنبؤ بالنمط الهيكلي حتى بدون دراسة شعاعية.

C. *الارتباط بين المشعر الوجهي وباقي المتغيرات:*

أظهر تحليل معامل الارتباط لبيرسون عند دراسة العلاقة بين المشعر الوجهي وباقي المتغيرات الوجهية والهيكلية وجود ارتباطات إيجابية ذات دلالة بين مشعر الوجه وعدّة قياسات كان أبرزها:

طول الوجه الأمامي (المقاس مباشرةً من وجه المريض): وقد أظهر أعلى ارتباط مع المشعر الوجهي (r=0.86)، الأمر الذي يدلّ على أن مشعر الوجه يتأثر بشكلٍ كبير بطول الوجه.

كما لوحظت ارتباطات أقل لكنها ايجابية مع Co–A وCo–Gn مما يعكس مساهمة طول الفكين العلوي والسفلي في تحديد قيمة المشعر الوجهي.

كان الارتباط مع عرض الوجه سلبياً وهو أمر طبيعي نظراً لأنّ قيمة المشعر الوجهي تتناسب عكساً مع عرض الوجه.

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة Beckmann وزملائه عام 1998، حيث أظهر ارتفاع الوجه ارتباطاً وثيقاً مع ارتفاع العظم السنخي في الفك السفلي، وارتفاع الوجه هو المحدد الأكبر لقيمة المشعر الوجهي[21].

VI. الاستنتاجات:

1. يتأثر مشعر الوجه (Facial Index) بشكلٍ واضح بكلٍّ من الجنس والنمط الهيكلي.
2. سجّل الذكور قيماً أعلى من الإناث.
3. المشعر الوجهي أكبر لدى مرضى الصنف الهيكلي الثاني نموذج أول مقارنة بالصنف الهيكلي نموذج أول، ما يعكس نمط نمو عمودي أكثر في الصنف II/1.
4. توجد ارتباطات قويّة بين مشعر الوجه وبعض المتغيّرات، لا سيما الطول العمودي للوجه.
5. بالرغم من محدوديّة الدراسة من حيث حجم العيّنة، واقتصارها على مجتمع سكاني واحد (السوريين) فإنّ نتائجها تساهم في تعزيز فهم العلاقة بين مشعر الوجه والبنية الهيكلية للوجه.

VII. التوصيات:

نظراً لخصائص الدراسة الحاليّة، نوصي بما يلي لتعزيز الفهم العلمي المستقبلي لمشعر الوجه وعلاقته بالقياسات الهيكلية:

1. زيادة حجم العيّنة: حيث شملت الدراسة الحالية 106 مريضاً فقط، هذا الحجم يعتبر محدوداً نسبياً نظراً لأنّ مجمع العينة كان محدوداً (عيادات تقويم فقط)، لذلك نوصي بإجراء دراسات على عينات أكبر لتعزيز الدقة الإحصائية وتعميم النتائج.
2. دراسة الصفين الهيكليين المتبقيين: أي جعل الدراسة أوسع لتشمل أيضاً الصنف الهيكلي الثاني/نموذج ثاني والصنف الهيكلي الثالث.
3. زيادة عدد المتغيّرات المدروسة: يمكن للدراسات اللاحقة أن تستكشف متغيّرات إضافيّة مثل الزوايا الهيكلية التي لم نشملها في هذا البحث، أبعاد الأنسجة الرخوة، ومؤشرات أخرى تناسب الوجه بشكلٍ أكثر شمولاً.
4. اعتماد تصميم دراسات مقارنة أو طوليّة: حيث نوصي بإجراء دراسات مقارنة بين الفئات العمريّة المختلفة، أو دراسات طوليّة تتابع تطوّر مشعر الوجه عبر مراحل النمو.

المراجع:

[1] Aghaei A, Mirnia M, Ozkan A, et al. Facial anthropometric, landmark extraction, and nasal reconstruction: a review. Appl Sci.2022;12(19):9548.doi:10.3390/app12199548.
[2] Richtsmeier JT, DeLeon VB, Lele SR. The promise of an ontogenetic perspective understanding craniofacial form and variability. Orthod Craniofac Res. 2002;5(3):179-84.doi:10.1034/j.1600-0544.2002.03016.x.
[3] Pereira R, Zuller J, Alliston T. Genetics and mechanical loading influence craniofacial development and growth. Front Oral Health. 2021;2:684877.doi:10.3389/froh.2021.684877.
[4] Naini FB. Facial aesthetics: concepts and clinical diagnosis. 1st ed. Oxford: Wiley-Blackwell;2011.
[5] Proffit WR. Fields HW, Larson B. Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 5th ed. St. Louis: Elsevier, 2013.
[6] Little MA, Garutto RM. Human biological variation. 2nd ed. Oxford University Press; 2021.
[7] Mazzoni A. Anthropometry: Definition, scope and applications. J Anthropol Sci. 2020;98:1-10.
[8] Bianchini EM, Guedes ZC, Vieira MM. Facial anthropometry: an analysis of the face as a whole. Braz J Morphol Sci. 2007;24(1):35-40.
[9] Jahanshahi MV, Golalipur MJ, Heidari K. The effect of ethnic differences on facial anthropometric measurements. Iran J Public Health. 2008;37(1):50-4.
[10] Heimer MV, Tornisiello Katz CR, Rosenblatt A. Facial height in 12-year-old Brazilian schoolchildren: a cephalometric study. Angle Orthod.2013;83(3):407-12.doi:10.2319/032412-265.1.
[11] Farkas LG. Anthropometry of the Head and Face. 2nd ed. New York: Raven Ress;1994.
[12]2005 مروان موقع، تقويم الأسنان والتقويم الفكي السني- الاتجاهات المعاصرة- ، المجلد الأول، دار القلم العربي،
[13] Grewal N, Sighu SS, Kaur R. Facial index: a study of 100 North Indial adults. Indian J. Dent Res. 2012;23(2):173-6.
[14] Mills JR, McCulloch KJ, Ludlow JB. Facial morpho;ogy and treatment planning. J Clin Orthod.2002;36(6):34754.
[15] Hassan AK, Kabel Y. Anthropometric study of the facial index in the population of Syria. Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies-Health Sciences;2023; 45(4): 465-479.
[16] Shetti VR, Pai SR, Sneha GK, Gupta C, Chethan P, et al. Study of Prosopic (facial)index of Indian and Malysian students. Int Morphol. 2011;29:1018-21.
[17] Maalan RS, Addo ME, Appiah-Kubi KO, Boateng B. Anthropometric analysis of facial indices in a Ghanaian population. J Craniofac Surg.2019;30(4):1162-6.
[18] Tosun G, Kaya FA, Ozdemis F, Uysal T. Evaluation of facial tissue characteristics of different skeletal malocclusion classes. J Craniofac Surg. 2020;31(4):1075-80. doi:10.1097/SCS.0000000000006155.
[19] Prachodh S, Bhaskar V, Sharma K, Dinesh M. Facial index in different skeletal malocclusion groups: a cross-sectional cephalometric study. J Indian Orthod Soc.2022;56(1):12-8.
[20] Rao BB, Reddy P, Madhukar V. Cephalometric evaluation of facial index and its correlation with skeletal pattern. J Int Oral Health. 2018;10(4):209-14.
[21] Beckmann SH, Fattah TT, Green RM. The influence of lower face height on the vertical position of the alveolar bone in the mandible. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998;113(3):288-96.