مجلة جامعة دمشق للعلوم الطبية المجلد: (41) العدد: 2 (2025) الصفحات: (217-228)

العلاقة بين الانسجام السني – السني والاضطرابات الهيكلية

زينب ديانت*[1] محمد يوسف[2]

[1*] طالبة ماجستير في قسم تقويم الأسنان والفكين، كلية طب الأسنان، جامعة دمشق

[2] أستاذ ورئيس قسم تقويم الأسنان والفكين، كلية طب الأسنان، جامعة دمشق.

الملخص:

هدف البحث: هدف هذا البحث إلى تحري مدى العلاقة بين الانسجام السني–السني والاضطرابات الهيكلية من جهة وبين الذكور والإناث من جهة ثانية.

المواد والطرائق: تألفت عينة الدراسة من 200 مريضاً (100 ذكر و100 انثى) تراوحت أعمارهم بين 18 و25 سنة. تم توزيع المرضى طبقاً للعلاقة الفكية إلى 5 مجموعات (40) مريضاً في كل مجموعة هي: الصنف الأول الهيكلي والصنف الثاني الهيكلي والصنف الثالث الهيكلي والعضة العميقة والعضة المفتوحة، حيث تم تحديد نوع العلاقة الهيكلية اعتماداً على دراسة الصور الشعاعية السيفالومترية ومن ثم دراسة الأمثلة الجبسية لتحديد الانسجام السني – السني اعتماداً على نسبة بولتون الجزئية والكلية، تم تحديد الانسجام السني –السني عند كل مجموعة من حالات العلاقة الفكية والمقارنة فيما بينها كما تم إجراء مقارنة بين الذكور والإناث ضمن كل مجموعة من مجموعات الدراسة.

النتائج: تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط المتغيرات المدروسة بين المجموعات الخمس أي وفقاً للعلاقة الهيكلية المدروسة، كما تبين عدم وجود فرق جوهري دال إحصائياً عند المقارنة بين الذكور والإناث ضمن كل مجموعة من مجموعات الدراسة وذلك عند مستوى دلالة.($p>0.05$)

الاستنتاجات: لم يكن هناك علاقة واضحة بين الانسجام السني –السني من جهة وبين العلاقة الهيكلية للفكين من جهة ثانية كما أنه لا يوجد اختلاف بين الذكور والإناث ضمن كل من العلاقات الهيكلية المدروسة

الكلمات المفتاحية: الانسجام السني–السني، الاضطرابات الهيكلية، العلاقة الفكية، نسبة بولتون، تحاليل الأمثلة.

تاريخ الإيداع: 2022/5/8 تاريخ القبول: 2022/9/29

حقوق النشر: جامعة دمشق – سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب **CC BY-NC-SA**

ISSN: 2789-7214 (online)

http://journal.damascusuniversity.edu.sy

The Relationship Between Tooth Size Harmony and Skeletal Deformities

Zeinab Dianat*[1] **Mohamed Youssef[2]**

* Master Student, Department of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Faculty of Dental Medicine, Damascus University.
** Professor and Head of the Department of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Faculty of Dental Medicine, Damascus University

Abstract:

Aim: The aim of this study is to detect the relationship between tooth Size Harmony and Skeletal Deformities and the gender on the other side.

Materials and Methods: The study sample consisted of 200 patients (100 m,100 fem), ages ranged between 18 and 25 years, they were divided according to the skeletal relationship into 5 groups (40 patients in every group); skeletal class I, skeletal class II, skeletal class III, deep Bite and open Bite. The skeletal relationship of patients was defined upon the cephalometric analysis then the casts were studied to determine the tooth size harmony by using the partial -and total Bolton analysis. it was calculated the tooth size harmony in every group and compared with the other groups. Also the differences in dental analyzes between females and males in the studied groups were compared.

Results: the results reviled that the differences between the averages of tooth size harmony in the five studied groups or according to the skeletal relationship and it was found that there were no significant differences between males and females within each group by ($p>0.05$).

Conclusions: There was no obvious correlation between the tooth size harmony and the skeletal relationship and no gender correlation within every group.

Keywords: Tooth Size Harmony, Skeletal Deformity, Skeletal Relationship, Bolton Analysis, Cast Analysis.

Submitted: 8/5/2022 Accepted: 29/9/2022
Copyright: Damascus University Syria.
The authors retain copyright under CC BY-NC-SA

المقدمة:

إن معرفة الصفات الخاصة بكل نوع من أنواع سوء الإطباق تتطلب أولاً: معرفة صفات الإطباق الطبيعي والشكل الطبيعي للوجه(Bishara & Saunders, 2001) ، ويعرف الإطباق الطبيعي على أنه تشابك أسنان الفك العلوي مع أسنان الفك السفلي، بالإضافة إلى دراسة الأسنان (شكلها، تزويها، بزوغها)، العضلات الماضغة، المفصل الفكي الصدغي، البنى الهيكلية، والحركات الوظيفية للفك (Bishara & Saunders, 2001).

أشار Proffit إلى ان العوامل المسببة لسوء الإطباق تدخل ضمن ثلاثة عناوين رئيسية (Proffit, Fields, & Sarver, 2000,13-144):

١-الأسباب النوعية والمحددة

٢-تاثير العوامل الوراثية

٣-المؤثرات البيئية

كما قسم Graber العوامل البيئية المسببة لسوء الإطباق إلى: عوامل عامة وعوامل موضعية.

١-العوامل العامة:

- قبل ولادية: رضوض-التغذية الأمومية- الحصبة الألمانية – الاستقلاب الأمومي
- بعد ولادية: الإصابات الولادية – إصابات المفصل الفكي الصدغي – الشلل الدماغي

٢-العوامل الموضعية:

-الشذوذات في عدد الأسنان (أسنان زائدة ، أسنان مفقودة)، غياب خلقي او بسبب الحوادث والنخور، الشذوذات في حجم وشكل الأسنان، الشذوذات في اللجام الشفوي، بقاء مديد للأسنان المؤقتة والبزوغ المتأخر للأسنان الدائمة، الفقدان المبكر للأسنان، مسار البزوغ الشاذ، الالتصاق، النخور والترميمات السئية (Singh, 2008). ينتج سوء الإطباق الهيكلي عن وجود خلل في البنى العظمية حيث يمكن أن يكون هذا الخلل في حجم أو توضع أو علاقة القواعد العظمية مع بعضها (Singh, 2008)، ويقسم الخلل بالاتجاه العمودي إلى: عضة عميقة هيكلية وعضة مفتوحة هيكلية كما يقسم الخلل بالاتجاه الامامي الخلفي إلى: صنف ثاني هيكلي وثالث هيكلي (Sassouni, 1969,109-123).

ولتحقيق الإطباق الجيد خلال المعالجة التقويمية، يجب أن يكون هنك علاقة ثابتة بين حجوم الأسنان في الفك العلوي وحجوم الأسنان في الفك السفلي(Shastri, Singh, & Tandon, 2015,83). قام انجل في عام 1907 بتحديد ثمانية عوامل تؤثر على الإطباق (Angle, 1907)، كما قام بلاك في عام 1897 بقياس العرض الأنسي-الوحشي للأسنان لتحديد العرض الوسطي لكل سن في القوس السنية وقد وضع نتائجه في جداول لاتزال تستخدم كمرجع حتى الآن (Black, 1897). وفي عام 1958 قام بولتون بتطوير تحليلين لتقييم العلاقة بين حجوم الأسنان العلوية والسفلية، حيث قام بحساب مجموع 12 سن سفلي وتقسيمها على مجموع 12 سن علوي لتحديد العلاقة بين كامل أسنان الفكين (نسبة بولتون الكلية) (Bolton, 1958,113-130)، أما لتحديد العلاقة بين الأسنان الأمامية فقد قام بحساب مجموع 6 أسنان سفلية وتقسيمها على 6 أسنان علوية (نسبة بولتون الجزئية). وكانت النتيجة هي 77.2 ± 1.65 لنسبة بولتون الجزئية بينما كانت 91.3 ± 1.91 لنسبة بولتون الكلية (Bolton, 1958,113-130)، واعتبرت هذه النتائج كمعايير ذهبية لتقييم الانسجام السني. وفي دراسة كل من Barasna وزملاؤه و Akyalçın وزملاؤه والتي درست حجوم الأسنان بين مختلف علاقات سوء الإطباق عند الشعب التركي، تبين عدم وجود فرق جوهري بين المجموعات (Akyalçın, Doğan, Dinçer, Erdinc, & Öncağ, 2006,26-30 ; Basaran, Selek, Hamamcı, & Akkuş, 2006,637-643). بينما بينت دراسات أخرى نسبة انتشار أكبر لعدم الانسجام السني -السني في الصنف الثاني نموذج أول (Othman & Harradine, 2007,668-674)، والصنف الثالث (Araujo & Souki, 2003,307-313). وقد بينت دراسة Smith وزملاؤه أن نسبة بولتون كانت أصغر عند النساء من

ولتحقيق الإطباق الجيد خلال المعالجة التقويمية، يجب أن يكون هنك علاقة ثابتة بين حجوم الأسنان في الفك العلوي وحجوم الأسنان في الفك السفلي(Shastri, Singh, & Tandon, 2015,83). قام انجل في عام 1907 بتحديد ثمانية عوامل تؤثر على الإطباق (Angle, 1907)، كما قام بلاك في عام 1897 بقياس العرض الأنسي-الوحشي للأسنان لتحديد العرض الوسطي لكل سن في القوس السنية وقد وضع نتائجه في جداول لاتزال تستخدم كمرجع حتى الآن (Black, 1897). وفي عام 1958 قام بولتون بتطوير تحليلين لتقييم العلاقة بين حجوم الأسنان العلوية والسفلية، حيث قام بحساب مجموع 12 سن سفلي وتقسيمها على مجموع 12 سن علوي لتحديد العلاقة بين كامل أسنان الفكين (نسبة بولتون الكلية) (Bolton, 1958,113-130)، أما لتحديد العلاقة بين الأسنان الأمامية فقد قام بحساب مجموع 6 أسنان سفلية وتقسيمها على 6 أسنان علوية (نسبة بولتون الجزئية). وكانت النتيجة هي 77.2 ± 1.65 لنسبة بولتون الجزئية بينما كانت 91.3 ± 1.91 لنسبة بولتون الكلية (Bolton, 1958,113-130)، واعتبرت هذه النتائج كمعايير ذهبية لتقييم الانسجام السني. وفي دراسة كل من Barasna وزملاؤه و Akyalçın وزملاؤه والتي درست حجوم الأسنان بين مختلف علاقات سوء الإطباق عند الشعب التركي، تبين عدم وجود فرق جوهري بين المجموعات (Akyalçın, Doğan, Dinçer, Erdinc, & Öncağ, 2006,26-30 ; Basaran, Selek, Hamamcı, & Akkuş, 2006,637-643). بينما بينت دراسات أخرى نسبة انتشار أكبر لعدم الانسجام السني -السني في الصنف الثاني نموذج أول (Othman & Harradine, 2007,668-674)، والصنف الثالث (Araujo & Souki, 2003,307-313). وقد بينت دراسة Smith وزملاؤه أن نسبة بولتون كانت أصغر عند النساء من

الذكور (Smith, Buschang, & Watanabe, 2000,169-174)، كما بينت دراسة Richardson و Malhorta، والتي أجريت على عينة من أمريكا الشمالية، أن العرض الأنسي الوحشي لكل سن من أسنان الفك العلوي والسفلي عند الذكور كان أكبر بالمقارنة مع الإناث (Richardson & Malhotra, 1975,157-164). وفي دراسة Lavelle تبين أن نسبة بولتون الجزئية والكلية كانت أكبر عند الذكور والإناث، ولكن كان الاختلاف صغيراً (أقل من 1%) (Lavelle, 1972,29-37).

وقد أظهرت دراسة برهان وزملاؤه اختلاف حجوم الأسنان في المجتمع السوري عن المجتمعات الأخرى، كما بينت أن قيم نسبة بولتون عند الذكور والإناث في العينة السورية قريبة من القيم المثالية لنسبة بولتون وذلك في دراسته على الأشخاص ذوي الإطباق الطبيعي في سوريا (برهان,2003).

عند البحث في الأدبيات الطبية تبين وجود العديد من الدراسات التي قارنت الانسجام السني بين مختلف العلاقات السنية السنخية (تصنيف أنجل) (Araujo & Souki, 2003,307- ; Crosby & Alexander, 1989,457-461; Fattahi, 313 Pakshir, & Hedayati, 2006,491-495)، ولكن لا يوجد دراسات سابقة قارنت بين مختلف العلاقات الهيكلية . من جهة أخرى يرى العديد من الباحثين أن عدم الانسجام السني – السني قد ينجم عن كون الجهاز السني والعظم الفكي عضوان مستقلان من النواحي الجنينية والوراثية والتطورية والبيولوجية (يوسف،م1997). ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث لتحري مدى العلاقة ما بين الانسجام السني – السني من جهة وبين العلاقة الهيكلية للفكيين من جهة ثانية. وذلك من خلال دراسة مدى انسجام حجوم الأسنان العلوية مع الأسنان السفلية عند مختلف العلاقات الهيكلية والمقارنة فيما بينها، بالاضافة إلى مقارنة انسجام حجوم الأسنان بين الذكور والإناث ضمن نفس العلاقة الهيكلية.

المواد و الطرائق:

تصميم الدراسة: دراسة مقطعية مقارنة

عينة الدراسة: الأمثلة الجبسية والصور السيفالوميترية الجانبية الخاصة بكل مريض والموجودة في أرشيف قسم تقويم الأسنان والفكين في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق

حجم العينة: تمت دراسة الموجودات التشخيصية ل ٢٠٠ مريض موزعة بين المجموعات الخمسة للعلاقات الهيكلية حيث تم توزيع العينة طبقاً للعلاقة الفكية بشكل متساو في خمس مجموعات:

* المجموعة الأولى: تتألف من ٤٠ مريض لديه علاقة هيكلية من الصنف الأول.
* المجموعة الثانية: تتألف من ٤٠ مريض لديه علاقة هيكلية من الصنف الثاني.
* المجموعة الثالثة: تتألف من ٤٠ مريض لديه علاقة هيكلية من الصنف الثالث.
* المجموعة الرابعة: تتألف من ٤٠ مريض لديه عضة مفتوحة هيكلية.
* المجموعة الخامسة : تتألف من ٤٠ مريض لديه عضة عميقة هيكلية.

معايير التضمين والإقصاء:

معايير التضمين:

1-عمر المريض ١٨–٢٥ سنة

2-جميع الأسنان موجودة باستثناء الارحاء الثالثة

معايير الإقصاء:

1– حالات الميلان الشديد بقاعدة القحف

2-وجود شذوذات شكلية أو حجمية واضحة بالأسنان

3-وجود تيجان أو ترميمات تؤثر على حجوم الأسنان

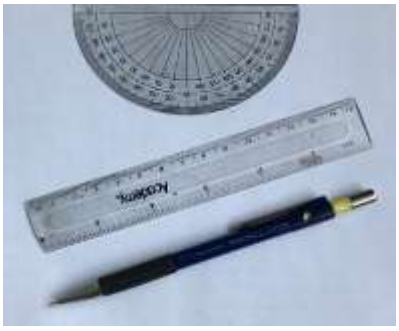
4-عدم وجود فقدان أو زيادة بعدد الأسنان

5-معالجة تقويمية سابقة

مواد الدراسة:

-ورق خاص لترسيم الصور السيفالومترية

-منقلة لقياس الزوايا



-بياكوليس لقياس حجوم الأسنان

طرائق الدراسة:

تم إجراء البحث في قسم تقويم الأسنان والفكين في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق

وتمت دراسة الصور الشعاعية والأمثلة الجبسية وحفظ القياسات ضمن استمارة خاصة بكل القياسات لنفس المريض.

الدراسة الشعاعية :

تمت دراسة الصور الشعاعية السيفالومترية الجانبية لتحديد العلاقة الفكية وفق المعايير التالية:

1-تحديد العلاقة الهيكلية بالمستوى السهمي:

- الزاوية ANB: وهي الزاوية التي تحدد العلاقة بين الفكين في المستوى السهمي وقيمتها الطبيعية (2±2 درجة) وكبرها يدل على علاقة هيكلية من الصنف الثاني أما صغرها فيدل على علاقة هيكلية من الصنف الثالث .
- الزاوية N-S-AR: وهي الزاوية التي تحدد علاقة الفك السفلي مع القاعدة القحفية وقيمتها الطبيعية 5 ± 123 وكبرها يدل على تراجع فك سفلي أما صغرها فيدل على تقدم الفك السفلي (Al Maaitah, Alomari, Al-Khateeb, & Abu Alhaija, 2022).

2-تحديد العلاقة الهيكلية بالمستوى العمودي:

- مجموع بيورك: قيمته الطبيعية 6 ± 396 ويتم حسابه بجمع قياسات الزوايا (N-S-AR و S-AR-GO و AR-GO-ME) وكبر هذا المجموع يدل على أن نموذج النمو عمودي أما صغره فيدل على نموذج نمو أفقي.
- الزاوية N-S_GO-ME: وهي الزاوية التي تحدد علاقة الفك السفلي مع قاعدة القحف الأمامية وقيمتها الطبيعية 3 ± 33 وكبر هذه الزاوية يدل على دوران خلفي للفك السفلي أما صغرها فيدل على دوران أمامي للفك السفلي .
- الزاوية بين الفكية (B): وهي الزاوية التي تحدد العلاقة الهيكلية بين الفكين في المستوى العمودي وقيمتها الطبيعية 4 ± 26 وكبرها يعطي فكرة عن وجود عضة مفتوحة أما صغرها فيعطي فكرة عن وجود عضة عميقة.

دراسة الأمثلة الجبسية:

1. دراسة الصيغة السنية :

- قياس العرض الأنسي-الوحشي الأعظمي لجميع الأسنان العلوية والسفلية (حجوم الأسنان)

تم قياس حجوم الأسنان بواسطة البياكوليس حسب الطريقة الموصى بها من قبل (Moorrees et al 1957) بحيث يوضع رأسي البياكوليس عند المحيط الأعظمي للسن وبشكل متعامد مع المحور الطولي للسن (Moorrees, Thomsen, Jensen, & Yen, 1957,39-47). (الشكل رقم 1)

الشكل رقم (1) يبين طريقة قياس المحيط الأعظمي للسن

طريقة إجراء تحاليل الانسجام السني-السني:

1- **تحليل بولتون الجزئي:** تم قياس مجموع حجوم 6 أسنان سفلية وتقسيمها على 6 أسنان علوية.

2- **تحليل بولتون الكلي:** تم قياس مجموع حجوم 12 سن سفلي وتقسيمها على مجموع حجوم 12 سن علوي. (Bolton, 1958,113-130).

التحليل الإحصائي: أجريت الدراسة الإحصائية باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics الإصدار (23). تمت دراسة طبيعة توزع البيانات باستخدام اختبار Kormonlov-Smirnov، وتم استخدام تحليل Anova أحادي التباين لدراسة دلالة الفروق في متوسط تحاليل تون وبولتون الجزئي وبولتون الكلي بين مجموعات الدراسة، كما تم استخدام تحليل t-test للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق بين الذكور والإناث ضمن كل مجموعة من مجموعات الدراسة.

دراسة خطأ القياس:

تم إجراء اختبار T ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المدروسة بين مجموعة القياسات في القراءة الأولى ومجموعة القياسات في القراءة الثانية عند (50) صورة و50 مثال مأخوذة بشكل عشوائي من عينة البحث. حيث تبين أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، أي أنه عند مستوى ثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المقاسة بين القراءتين الأولى والثانية، وبالتالي يمكن الاعتماد على قراءة واحدة فقط لتحديد قيم كل المتغيرات المدروسة في عينة البحث.

النتائج:

الإحصاء الوصفي لعينة الدراسة:

تألفت عينة الدراسة من 200 مريضاً تم توزيعهم إلى 5 مجموعات (40) مريضاً في كل مجموعة، تراوحت أعمار المرضى بين 21.4±2.1 عاماً، وبلغ عدد المرضى الذكور (100) (20 مريضاً في مجموعة) وعدد المرضى الإناث (100) (20 مريضاً في مجموعة).

توزع عينة البحث وفقاً لمجموعة الدراسة:

تألفت عينة البحث من (200) مريضاً تم توزيعهم بشكل متساوٍ إلى مجموعات الدراسة كما في الشكل (2). يبين الجدول رقم (1) الإحصاء الوصفي لأعمار المرضى الذكور والإناث في كل مجموعة من مجموعات الدراسة.

الشكل (2): يبين توزع عينة البحث وفقاً للصف الهيكلي المدروس

الجدول رقم (1): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيم العليا والدنيا لأعمار المرضى الذكور والإناث وذلك وفقاً لمجموعة الدراسة

مجموعة الدراسة	الذكور				الإناث			
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة العليا	القيمة الدنيا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة العليا	القيمة الدنيا
الصنف الأول	21.6	1.98	25	18	21.65	2.05	25	18
الصنف الثاني	21.5	2.3	25	18	20.85	2.13	24	18
الصنف الثالث	21.6	2.23	25	18	21.5	2.11	25	18
العضة المفتوحة	21.1	2.23	25	18	21.2	2.44	25	18
العضة العميقة	21.3	2.1	25	18	21.5	2.08	25	18
عينة البحث كاملة	21.45	2.13	25	18	21.35	2.14	25	18

الإحصاء الوصفي للمتغيرات المدروسة: يبين الجدول رقم (2) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيم العليا والدنيا لنسبتي بولتون الجزئية والكلية وذلك وفقاً لجنس المريض ومجموعة الدراسة.

الجدول رقم (2) يبين الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة وذلك وفقاً لجنس المريض ومجموعة الدراسة

المتغير المدروس	العلاقة الهيكلية	الذكور				الإناث			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة العليا	القيمة الدنيا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة العليا	القيمة الدنيا
نسبة بولتون الجزئية	الصنف الأول	%78.73	%2.91	%86.32	%74.78	%79.14	%2.5	%86.05	%75.41
	الصنف الثاني	%78.77	%2.24	%82.43	%75.1	%77.5	%2.46	%82.82	%72.69
	الصنف الثالث	%79.1	%2.46	%83.04	%74.78	%78.1	%3.13	%83.84	%72.41
	العضة المفتوحة	%77	%2.48	%81.9	%72.09	%78.58	%2.58	%84.06	%74.14
	العضة العميقة	%78.36	%2.28	%82.2	%73.66	%78.03	%2	%81.82	%73.85
نسبة بولتون الكلية	الصنف الأول	%91.26	%2.31	%95.59	%85.08	%92.29	%2.06	%95.72	%86.88
	الصنف الثاني	%91.25	%1.92	%95.04	%87.96	%90.79	%2.61	%96.22	%87.19
	الصنف الثالث	%92.51	%1.87	%96.44	%88.98	%91.68	%2	%96.74	%88.87
	العضة المفتوحة	%91.18	%2.39	%95.12	%86.78	%90.91	%2.03	%95.38	%87.33
	العضة العميقة	%91.61	%2.06	%95.7	%88.51	%91.48	%1.88	%96.33	%88.3

دراسة دلالة اختلاف متوسط نسبتي بولتون الجزئية والكلية بين مجموعات الدراسة:

يبين الجدول رقم (3) نتائج تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط التحاليل السنية وفقاً لمجموعات الدراسة، حيث نلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط المتغيرات المدروسة بين المجموعات الخمس.

دراسة دلالة اختلاف متوسط نسبتي بولتون الجزئية والكلية بين الإناث والذكور وفقاً للعلاقة الهيكلية المدروسة:

تبين عدم وجود فرق جوهري دال إحصائياً ($p>0.05$) عند المقارنة بين الذكور والإناث ضمن كل مجموعة من مجموعات الدراسة.(جدول رقم 4).

الجدول رقم (3): يبين نتائج اختبار One-Way Annova لدراسة دلالة الفروق في متوسط نسبتي بولتون الجزئية والكلية بين مجموعات الدراسة

	الصنف الأول	الصنف الثاني	الصنف الثالث	العضة المفتوحة	العضة االعميقة	قيمة F	قيمة P	الدلالة
نسبة بولتون الجزئية	%78.94	%78.14	%78.60	%77.80	%78.22	1.194	0.315	لاتوجد فروق
نسبة بولتون الكلية	%91.78	%91.03	%92.10	%91.05	%91.55	1.906	0.111	لاتوجد فروق

الجدول رقم (4): يبين نتائج اختبار t-test للعينات المستقلة دلالة الفروق في متوسط نسبتي بولتون الجزئية والكلية بين الإناث والذكور وفقاً للعلاقة الهيكلية المدروسة

المتغير المدروس	العلاقة الهيكلية	الذكور	الإناث	قيمة t	قيمة P	الدلالة
نسبة بولتون الجزئية	**الصنف الأول**	78.73%	79.14%	-0.478	0.636	لاتوجد فروق
	الصنف الثاني	%78.77	%77.51	1.702	0.097	لاتوجد فروق
	الصنف الثالث	%79.11	%78.10	1.128	0.266	لاتوجد فروق
	العضة المفتوحة	%77.01	%78.59	-1.971	0.056	لاتوجد فروق
	العضة العميقة	%78.36	%78.08	0.414	0.681	لاتوجد فروق
نسبة بولتون الكلية	**الصنف الأول**	91.26%	92.29%	-1.486	0.145	لاتوجد فروق
	الصنف الثاني	%91.26	%90.80	0.629	0.533	لاتوجد فروق
	الصنف الثالث	%92.51	%91.69	1.340	0.188	لاتوجد فروق
	العضة المفتوحة	%91.19	%90.91	0.389	0.700	لاتوجد فروق
	العضة العميقة	%91.62	%91.48	0.216	0.830	لاتوجد فروق

المناقشة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحري مدى العلاقة بين الانسجام السني–السني والعلاقة الهيكلية بالإضافة إلى معرفة مدى اختلاف هذا الانسجام بين الإناث والذكور ضمن نفس العلاقة الهيكلية.

أشارت Nie و Lin أن بعض حالات الصنف الثاني الهيكلي يمكن أن تتحول إلى إطباق من الصنف الأول السني نتيجة الحركة التقدمية للرحى الأولى الدائمة بعد الفقد المبكر للرحى الثانية المؤقتة، وبالتالي يمكن أن يحتوي الصنف الأول السني على مرضى لديهم صنف أول هيكلي وصنف ثان هيكلي (Nie & Lin, 1999,539-544)، ولذلك تم توزيع العينة على مجموعات الدراسة بناءً على التصنيف الهيكلي وليس السني. كما تم توزيع الحالات على مجموعات الدراسة بناءاً على العلاقة الهيكلية الأكثر وضوحاً، حيث تم تصنيف الحالة

بالمستوى العمودي بناءاً على قياسات الزاوية بين الفكين وزاوية الفك السفلي مع قاعدة القحف ومجموع بيورك مجتمعة، بالإضافة إلى تصنيف الحالة سهمياً بناءاً على قياس زاويتي ANB و NS^Ar معاً.

بينت نتائج هذه الدراسة عدم وجود فرق جوهري دال إحصائياً عند مقارنة نسبة بولتون الجزئية والكلية بين الذكور والإناث وفقاً لمجموعات الدراسة. تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة Mollabashi وزملاؤه والتي بينت عدم وجود فرق في نسبة بولتون بين الذكور والإناث عند دراسة المجتمع الإيراني (Mollabashi et al., 2019,143-150)، كما اتفقت مع دراسة Elyes من حيث عدم وجود فرق جوهري بين الذكور والإناث عند مقارنة نسبة بولتون عند الشعب التونسي (Elyes, 2021,52-57)، بينما اختلفت مع نتائج Lavelle والتي بينت وجود فرق بين الإناث والذكور عند مقارنة عدم الانسجام السني (Lavelle, 1972,29-37)، ويمكن أن يعود سبب الاختلاف إلى طريقة توزيع العينة بحسب مجموعات الدراسة، حيث اعتمد الباحث في دراسته على تصنيف أنجل السني بينما اعتمدنا في هذه الدراسة على التصنيف الهيكلي.

كما بينت نتائج هذه الدراسة عدم وجود فرق جوهري دال إحصائياً عند مقارنة الانسجام السني – السني بين مجموعات الدراسة الخمس، اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة Crosby و Alexander والتي بينت عدم وجود فرق عند المقارنة بين العلاقات الإطباقية من الصنف الأول والصنف الثاني نموذج أول ونموذج ثان والصنف الثالث (Crosby & Alexander, 1989,457-461). واتفقت جزئياً مع نتائج دراسة بينت عدم وجود فرق بين عند مقارنة نسبة بولتون بين العضة المفتوحة والعميقة (Chung, 1985,115-121). كما اتفقت مع نتائج Elyes التي بينت عدم وجود فرق بين مختلف العلاقات الإطباقية عند مقارنة نسبة بولتون لدى الشعب التونسي (Elyes, 2021,52-57)، بينما تختلف نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة Fattahi وزملاؤه والتي بينت أن نسبة انتشار عدم الانسجام السني كانت أكبر بشكل جوهري في الصنف الثالث بالمقارنة مع الصنفين الأول والثاني (Fattahi et al., 2006,491-495). كما اختلفت مع نتائج دراسة Nie و Lin والتي بينت وجود فرق بين الأصناف مع وجود ميل لحدوث خلل بولتون في الصنفين الثاني والثالث (Nie & Lin, 1999,539-544). ربما يعزى سبب الاختلاف مع الدراسات السابقة إلى أن هذه الدراسات أجريت بناءاً على تصنيف أنجل السني وليس التصنيف الهيكلي.

الاستنتاجات:

- اعتماداً على نتائج البحث الحالي يمكن القول انه لا يوجد علاقة واضحة بين الانسجام السني –السني من جهة وبين العلاقة الهيكلية للفكين، من جهة ثانية وهذا ما يتوافق مع الاعتقاد ان الجهاز السني والعظم الفكي عضوان مستقلان من النواحي الجنينية والوراثية والتطورية والبيولوجية.
- كما أنه لا يوجد اختلاف بين الذكور والإناث ضمن كل من العلاقات الهيكلية المدروسة.

التمويل: هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

References:

1. Akyalçın, S., Doğan, S., Dinçer, B., Erdinc, A. M. E., & Öncağ, G. (2006). Bolton tooth size discrepancies in skeletal Class I individuals presenting with different dental angle classifications. *The Angle Orthodontist, 76*(4), 637-643 .
2. Al Maaitah, E. F ،.Alomari, S., Al-Khateeb, S. N., & Abu Alhaija, E. S. (2022). Cranial base measurements in different anteroposterior skeletal relationships using Bjork-Jarabak analysis. *The Angle Orthodontist* .
3. Angle, E. H. (1907). *Treatment of Malocclusion of the Teeth :Angle's System. Greatly Enl. and Entirely Rewritten, with Six Hundred and Forty-One Illustrations*: SS White dental manufacturing Company.
4. Araujo, E., & Souki, M. (2003). Bolton anterior tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *The Angle Orthodontist, 73*(3), 307-313 .
5. Basaran, G., Selek, M., Hamamcı, O., & Akkuş, Z. (2006). Intermaxillary Bolton tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *The Angle Orthodontist, 76*(1), 26-30 .
6. Bishara, S. E., & Saunders, W. (2001). *Textbook of orthodontics*: Saunders Book Company.
7. Black, G. V. (1897). *Descriptive anatomy of the human teeth*: SS White manufacturing Company.
8. Bolton, W. A. (1958). Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. *The Angle Orthodontist, 28*(3), 113-130 .
9. Chung, H.-S. (1985). THE EFFECT OF MESIODISTAL CROWN WIDTHS OF ANTERIOR TEETH ON THE INCISOR RELATIONSHIP. *The korean journal of orthodontics, 15*(1), 115-121 .
10. Crosby, D. R., & Alexander, C. G. (1989). The occurrence of tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 95*(6), 457-461 .
11. Elyes, H. (2021). Association between Tooth Size Discrepancies and Angle Malocclusions in a Tunisian Sample. *Sch J Dent Sci, 1*, 52-57 .
12. Fattahi, H. R., Pakshir, H. R., & Hedayati, Z. (2006). Comparison of tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *The European Journal of Orthodontics, 28*(5), 491-495 .
13. Lavelle, C. (1972). Maxillary and mandibular tooth size in different racial groups and in different occlusal categories. *American journal of orthodontics, 61*(1), 29-37 .
14. Mollabashi, V., Soltani, M. K., Moslemian, N., Akhlaghian, M., Akbarzadeh, M., Samavat, H., & Abolvardi, M. (2019). Comparison of Bolton ratio in normal occlusion and different malocclusion groups in Iranian population. *International orthodontics, 17*(1), 143-150 .
15. Moorrees, C. F., Thomsen, S. Ø., Jensen, E., & Yen, P. K.-J. (1957). Mesiodistal crown diameters of the deciduous and permanent teeth in individuals. *Journal of Dental Research, 36*(1), 39-47 .
16. Nie, Q., & Lin, J. (1999). Comparison of intermaxillary tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 11*-539 ،(5)6 .544
17. Othman, S., & Harradine, N. (2007). Tooth size discrepancies in an orthodontic population. *The Angle Orthodontist, 77*(4), 668-674 .
18. Proffit, W., Fields, H., & Sarver, D. (2000). The etiology of orthodontic problems. *Contemporary Orthodontic. 3ed. St. Louis: Mosby*, 13-144 .
19. Richardson, E. R., & Malhotra, S. K. (1975). Mesiodistal crown dimension of the permanent dentition of American Negroes. *American journal of orthodontics, 68*(2), 157-164 .
20. Sassouni, V. (1969). A classification of skeletal facial types. *American journal of orthodontics, 55*(2), 109-123 .

21. Shastri, D., Singh, A., & Tandon, P. (2015). Bolton ratio in a North Indian population with different malocclusions. *journal of orthodontic science, 4*(3), 83 .
22. Singh, G. (2008). *Textbook of orthodontics*: Jaypee Brothers Publishers.
23. Smith, S. S., Buschang, P. H., & Watanabe, E. (2000). Interarch tooth size relationships of 3 populations:"Does Bolton's analysis apply?". *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 117*(2), 16 .174-9

24. برهان، أحمد. (2003)، صفات وأبعاد المركب السني لدى الأشخاص ذوي الإطباق الطبيعي في سورية. ماجستير. قسم تقويم الأسنان الفكين. كلية طب الأسنان. جامعة دمشق. دمشق. سوريا. ص 219.

25. يوسف، محمد (1997)، معالجة الازدحام السني، المجلس الأعلى للعلوم في سورية، ندوة أسبوع العلم، اللاذقية.

	العلاقة بين الانسجام السني - السني والاضطرابات الهيكلية	ديانت و يوسف