

العلاقة بين الصفات الشكلية لمنطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة وطول الفك السفلي عند مرضى بالغين لديهم سوء اطباق هيكلي في المستوى السهمي

الدكتور فادي خليل *

غيناء مكحل **

(تاريخ الإيداع 4 / 1 / 2016. قُبل للنشر في 31 / 5 / 2016)

□ ملخص □

اعتبرت منطقة الرحي الثالثة السفلية موضوعا مثيرا للاهتمام لزمّن طويل ، وواحدة من القياسات التي تم دراستها لسببين وهما: أولا أن الارحاء الثالثة السفلية هي ثاني أكثر الاسنان انطمارا [1,2]،ثانيا أن نقص هذه المنطقة يعتبر سببا أساسيا لانطمار الرحي الثالثة السفلية، لذلك يعتبر التشخيص الشعاعي لمنطقة بزوغ الرحي الثالثة السفلية مسألة هامة لأخصائي تقويم الأسنان والفكين وذلك لدورها الهام في بزوغ الرحي الثالثة السفلية التي تلعب دورا في ازدحام القوس السنية السفلية واستقرار المعالجة التقويمية.

هدف البحث : دراسة العلاقة بين الصفات الشكلية لمنطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة وطول الفك السفلي عند مرضى بالغين لديهم سوء اطباق هيكلي في المستوى السهمي وتحري أي تأثير للجنس على هذه المنطقة عند هؤلاء المرضى باستخدام الصور الشعاعية السيفالومترية

مواد وطرق البحث: بلغ عدد أفراد العينة 56 فردا بالغا(17بصنف أول هيكلي ، 24 بصنف ثاني هيكلي ،15بصنف ثالث هيكلي) لم يخضعوا لأي معالجة تقويمية سابقة، تم قياس طول جسم الفك السفلي(Go-Gn) والطول الفعلي للفك السفلي(Ar-Gn) وكذلك تم قياس منطقة بزوغ الرحي الثالثة السفلية المنظرة ، تم تطبيق معامل الارتباط لبيرسون واختبار t وتحليل التباين انوفا

النتائج : لا يوجد أي علاقة هامة احصائيا بين طول الفك السفلي ومنطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة عند مرضى بالغين لديهم سوء اطباق هيكلي في المستوى السهمي، لا يوجد أي اختلاف بين الذكور والاناث من حيث حجم منطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة بين أصناف سوء الاطباق الهيكلي.

الكلمات المفتاحية: منطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة-طول الفك السفلي -سوء الاطباق الهيكلي

* أستاذ مساعد -قسم تقويم الأسنان والفكين-كلية طب الأسنان-جامعة تشرين-اللاذقية-سورية.

** طالبة دراسات عليا -قسم تقويم الأسنان والفكين-كلية طب الأسنان-جامعة تشرين-اللاذقية-سورية

The relationship between impacted mandibular third molar area morphology and mandibular length in adults with skeletal malocclusion in the sagittal plane

Dr. Fadi Khalil^{*}
Ghaithaa Mkahal^{**}

(Received 4 / 1 / 2016. Accepted 31 / 5 / 2016)

□ ABSTRACT □

Impacted mandibular third molar area has been a topic of interest for a long time, and one of the most investigated parameters for two reasons: 1- the lower third molars are the second most frequently impacted teeth [1,2]. 2- the lack of space is considered to be the major cause of this. so the radiographic diagnosis for this area is an important issue for orthodontists because of its important role in mandibular third molar eruption which plays an impact on lower arch crowding and stability of orthodontic treatment.

Objective: to study the relationship between impacted mandibular third molar area morphology and mandibular length in adults with skeletal malocclusion in the sagittal plane and to investigate the effect of sex on this area in these subjects by using cephalometric radiographic.

Materials and methods: 17 subjects with skeletal class I relationship and 24 subjects with skeletal class II and 15 subjects with skeletal class III, None of them had a history of previous orthodontic treatment. it was measured The body length of the mandible (Go-Gn), the effective mandibular length (Ar-Gn), and the size of impacted mandibular third molar area. Correlation Coefficient Pearson, t-test and analysis of variance ANOVA was calculated.

Results: there is no statistically significant relationship between mandibular length and impacted mandibular third molar area in adults with skeletal malocclusion in the sagittal plane and there is no difference between males and females in terms of the impacted mandibular third molar area between skeletal malocclusion.

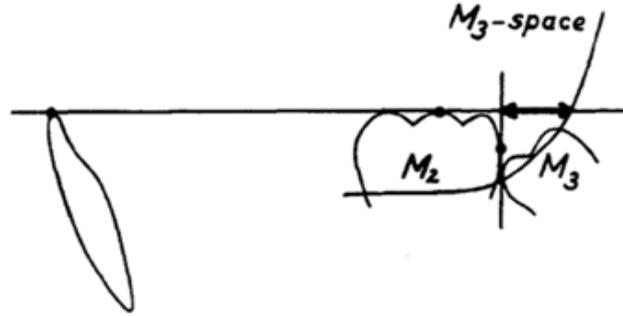
Key words: impacted mandibular third molar area- mandibular length - skeletal malocclusion.

*Associate Professor, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**MSc Student, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

المقدمة:

عرفت حدود منطقة الرحي الثالثة السفلية في الفك السفلي (R S) Retromolar space بأنها المسافة بين السطح الوحشي لتاج الرحي الثانية السفلية والحدود الامامية لرأس الفك السفلي على مستوى الخط الإطباقى للقوس السنية السفلية، حيث أن الخط الإطباقى هو الخط المار عبر الحد القاطع للقواطع المركزية السفلية ومركز السطح الإطباقى للرحى الثانية السفلية. [3]



الصورة 1: حدود منطقة الرحي الثالثة السفلية [3]

ويجب أن يكون العرض الأنسي الوحشي لتاج الرحي الثالثة السفلية أصغر من هذه المسافة لكي يكون بزوغها متوقع، وقد اعتبر Ganss et al أن حوالي 70% من الارحاء الثالثة السفلية تبرز في هذه الحالة، وعلى أي حال فان هذه المسافة غير كافية عند عدد هام من الأفراد. [4]

يعتبر التشخيص الشعاعي لمنطقة بزوغ الرحي الثالثة مسألة هامة لأخصائي تقويم الأسنان والفكين وذلك لدورها الهام في بزوغ الرحي الثالثة السفلية والحصول على معالجة ناجحة. [5]

فالأرحاء الثالثة البازغة يمكن أن تقيد في الدعم التقويمي كما أنها يمكن أن تجر لتعلق الفراغ الناجم عن قلع الرحي الثانية المفقودة، في حين أن الارحاء الثالثة المنظرة يمكنها أن تسبب امتصاصا في جذر السن المجاورة أو أن تسبب خلا وظيفيا للمفصل أو أن تسبب ازدحاما ثالثيا. [6]

يبدأ تطور الرحي الثالثة السفلية في الرأد بعمر 7سنوات وفي هذه المرحلة لا يكون هناك أي مسافة لها في القوس السنية. [7]

وجد (Richardson) ان هذه المسافة تبقى ناقصة بعمر ال 13سنة بمتوسط حوالي 8مم. [5]

اعتبر Niedzielska أن نمو المسافة خلف الرحوية لا يمكن أن تكون متوقعة بعد عمر 16سنة وهذه المسألة هامة سريريا حيث أن إمكانية التنبؤ بانطمار الرحي الثالثة السفلية في مرحلة مبكرة سوف يدعم قرار ازلتها بشكل أسهل قبل تشكل الجذر بشكل كامل. [8]

اقترحت العديد من العوامل المساهمة بتطور منطقة الرحي الثالثة السفلية ومنها:

- 1-الاتجاه السهمي لنمو الفك السفلي والاتجاه السهمي لبزوغ الاسنان. [3]
- 2-امتصاص العظم من الحافة الامامية للرأد. [9]
- 3-الحركة الامامية للأسنان. [10, 11]

اعتبر (Ricketts) ان اتجاه بزوغ الاسنان يلعب دورا حاسما بالنسبة لمنطقة الرحي الثالثة السفلية. [12] وهذا يتفق مع نتائج كل من (Björk and Björk et al) الذي ذكر أن الاتجاه الوحشي للبزوغ يرتبط مع نقص المسافة للرحى الثالثة السفلية. [3,13]

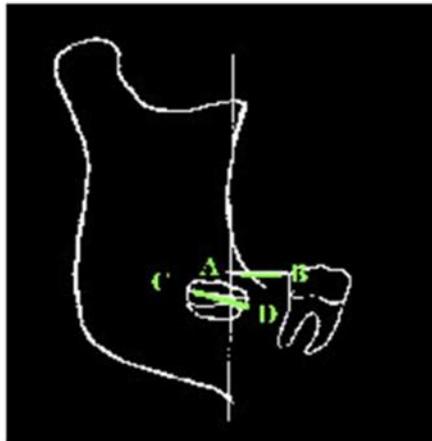
وهذا أيضا يتفق مع ملاحظات Begg الذي نسب نقص المسافة الى الحركة الامامية غير الكافية للأسنان لدى الذكور المعاصرين نتيجة نقص السحل بين السني لديهم. [14]

أثبتت العديد من الدراسات التأثير الهام لنموذج النمو على منطقة بزوغ الرحي الثالثة السفلية [15] وجد (Farzanegan. Goya) أن المسافة من السطح الوحشي للرحى الثانية الى الحافة الامامية للرأد كانت أكبر مع المرضى ذوي نموذج النمو العمودي الطبيعي ومن ثم المرضى ذوي العضة المفتوحة وأقل مع المرضى ذوي العضة العميقة [16] ، وهذا يتفق مع نتائج (Kaplan) الذي وجد أن نقص الامتصاص من الحافة الامامية للرأد المسبب لنقص المسافة خلف الرحوية ترافق أكثر مع المرضى الذين لديهم ميل لعضة عميقة هيكلية [17] تم اجراء العديد من الدراسات باستخدام الصور الشعاعية السيفالومترية الجانبية لتقييم منطقة بزوغ الرحي الثالثة السفلية وقد تم استخدام طريقتين لتقدير هذه المنطقة الأولى وهي قياس المسافة بين السطح الوحشي للرحى الثانية السفلية الى مركز الرأد (Xi) [18, 19] ، اما الطريقة الثانية فهي قياس المسافة من السطح الوحشي للرحى الثانية السفلية الى الحافة الامامية للرأد [3,8 , 20] . لم يؤيد Basford and Olive استخدام الطريقة الأولى. [20] ومن هذه الدراسات :

قاس (Björk) المسافة الفاصلة بين الحافة الامامية للرأد والسطح الوحشي للرحى الثانية السفلية واستنتج أن إمكانية انطمار الرحي الثالثة السفلية تتناقص مع زيادة هذه المسافة. [13]

اعتبر (Niedzielska et al) أن نسبة (المسافة خلف الرحوية / العرض الأنسي الوحشي لتاج الرحي الثالثة السفلية) وتزوي الرحي الثالثة السفلية بالنسبة للرحى الثانية السفلية وبالنسبة لقاعدة الفك السفلي تحدد إمكانية بزوغ الرحي وموقعها النهائي على القوس السنية. [8]

اجرى Olive and Basford دراستهم على الصورة السيفالومترية الجانبية وتم رسم مستوى الاطباق وعمودين عليه الأول من السطح الوحشي للرحى الثانية السفلية والآخر من الحافة الامامية للرأد وتم قياس المسافة بينهما، وقياس العرض الأنسي الوحشي للرحى الثالثة السفلية واستنتجوا أنه في حال كان العرض الانسي الوحشي أقل من المسافة المتوفرة فاحتمال البزوغ جيد أما في حال لم تكن كذلك فالانطمار ممكن. [20]



الصورة 2: طريقة Olive and Basford في تحديد حدود منطقة الرحي الثالثة السفلية [20]

كان Downs أول من قدم تحليلاً سيفالومترياً في أمريكا باستخدام قياسات الزوايا بين خطين والقياسات الخطية بين نقطتين . شكل وصف Downs للنقطتين B و A الخطوة الأولى في التقييم الامامي الخلفي لعلاقة الفكين سيفالومترياً [21]. وبعد عدة أعوام استخدم Riedel الزاوية ANB لتصبح القياس الأكثر شيوعاً منذ ذلك الحين . [22]

تعد الزاوية ANB (التي تمثل الفرق بين الزاويتين SNA – SNB) القياس الأكثر استخداماً في تاريخ التحاليل سيفالومترياً لتقدير عدم التناسب الأمامي الخلفي للفكين . [22] وقد اعتبرها كل من ديل وستينر وغيرهما من المؤشرات القوية التي يمكن الاعتماد عليها لتحديد درجة البروز أو التراجع الوجهي للأجزاء القحفية. [22-26].

أهمية البحث وأهدافه :

1- أهمية البحث :

دراسة العلاقة بين الصفات الشكلية للمنطقة المخصصة لبزوغ الرحي الثالثة السفلية المنطمة وطول الفك السفلي عند مرضى سوء الإطباق الهيكلي في المستوى السهمي وذلك في محاولة لوضع تصور عن انذار مرتبط بنوع سوء الإطباق الهيكلي السهمي (فيما لو ثبت وجود هكذا علاقة) مما قد يساهم في التنبؤ بإمكانية وجود خطر لانطمار الرحي الثالثة السفلية مرتبط مع طول الفك السفلي ضمن أصناف سوء الإطباق الهيكلية السهمية.

2- هدف البحث :

معرفة وجود علاقة بين حجم منطقة الرحي الثالثة السفلية المنطمة والتي تم تحديدها اعتماداً على طريقة Olive and Basford [20] وطول الفك السفلي عند مرضى سوء الإطباق الهيكلي في المستوى السهمي وتحري أي تأثير للجنس على هذه المنطقة عند هؤلاء المرضى.

طرائق البحث ومواده:

تم أخذ (56) صورة شعاعية سيفالومترياً جانبية للرأس من ملفات المرضى المراجعين لعيادات قسم تقويم الأسنان والفكين -كلية طب الأسنان - جامعة تشرين، مع مراعاة كون جميع الصور أخذت بوضعية الإطباق المركزي وبنسبة تكبير واحدة وبجهاز الأشعة ذاته وبما أن جميع الصور الشعاعية سيفالومترياً تم إجراؤها باستخدام جهاز الأشعة ذاته فان تصحيح عامل التكبير لا يؤخذ بعين الاعتبار أثناء اجراء القياسات في هذه الدراسة . تم تقسيم العينة الى ثلاث مجموعات تبعاً لنسبة سوء الإطباق الهيكلي صنف أول هيكلي (ANB 4 to 0°) - صنف ثاني هيكلي (ANB > 4) - صنف ثالث هيكلي (ANB < 0°). [27-28] وكانت معايير إدخال العينة كالتالي:

- 1- جميع المرضى أعمارهم بين (18 - 24) سنة
- 2- العينة من البالغين ذوي الإطباق الدائم، كل الأسنان السفلية الدائمة موجودة (مع أرحاء ثالثة سفلية منطمة)
- 2- أن لا يكون المرضى قد خضعوا لأي معالجة تقويمية سابقة.

3-استثناء المرضى الذين لديهم حالات مرضية مرتبطة بالأرجاء الثانية والثالثة السفلية مثل الأكياس، تهدم السطح الطاحن الذي يؤدي لنقص طول القوس السنية، مرضى التناذرات، والمرضى المصابين بشكل من أشكال شقوق الشفة وقبة الحنك .

4-تم استثناء المرضى الذين تبين لديهم على الصور البانورامية اختلافات واضحة بين الجانبين الأيمن واليسر من حيث توزيع الارحاء الثالثة السفلية وكذلك الحالات التي كان من غير السهل فيها تحديد الحافة الامامية للرأد على الصور الشعاعية السيفالومترية .

5-العينة عشوائية من حيث الجنس (حيث كانت العينة من حيث توزع الذكور والاناث معبرة عن توزع الجنس في المجتمع ككل ،ولذلك كان عدد أفراد العينة من الاناث أكبر من الذكور).

تحديد حجم العينة :

حدد حجم العينة باستخدام برنامج G Power 3.1.5 الذي يعتمد في تحديد حجم العينة على نوع التحليل المستخدم حيث تم حساب حجم العينة من أجل اختبار (ANOVA) ، وبعتماد قوة الاختبار (0.95) من أجل اختبار تأثير سوء الاطباق الهيكلية على منطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة فكان حجم العينة المطلوب (48) فرداً (الصورة 3)، بلغ عدد المرضى الذين حققوا معايير الادخال السريرية للعينة 56 فردا لزيادة دقة نتائج الدراسة الاحصائية أدخلت بيانات هؤلاء المرضى في استمارة خاصة بالبحث تتضمن (رقم بطاقة المريض -اسم المريض -اسم الاب و الام - تاريخ الولادة)

Input Parameters	Output Parameters
Effect size f	Noncentrality parameter λ
α err prob	Critical F
Power (1- β err prob)	Numerator df
Number of groups	Denominator df
	Total sample size
	Actual power

الصورة 3: تحديد حجم العينة باستخدام برنامج G power

تقنية التصوير الشعاعي السيفالومتري الجانبي:

جهاز التصوير السيفالومتري :

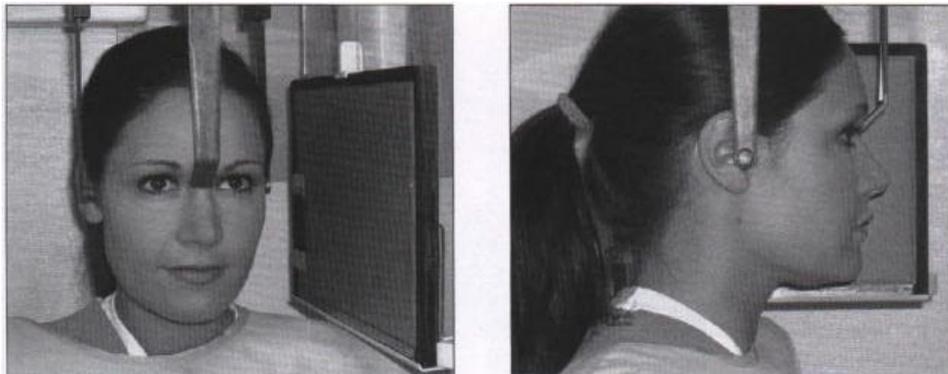
أجريت الصورة الشعاعية السيفالومترية الجانبية لجميع أفراد العينة بواسطة جهاز من نوع D- Crrandex Digital cephalometric X-ray unit (Version 3) في وضعية الوقوف والمريض ينظر نحو الامام مباشرة وبحيث يكون مستوى فرانكفورت موازيا لمستوى الأرض وللمساعدة في تثبيت وضع رأس المريض استخدمنا مثبت الرأس الملحق بجهاز التصوير السيفالومتري والمؤلف من زيتونتي تثبيت .كان يتم ادخالهما في مدخلي مجرى السمع

الظاهر الأيمن واليسر أما الفكين فكانا في وضعية الاطباق المركزي اذ اقترح Burstone أنها أفضل وضعية تبدو فيها النسيج الصلبة والرخوة بشكل واضح . [29]

كانت المسافة ما بين المنبع والمستوى السهمي تساوي 150 سم وهي المسافة التي كان يصور بها Broadbent ، أما المسافة ما بين المستوى السهمي للمريض وبين مستوى الفلم فكانت تساوي 12.5 سم ، روقيت شدة التيار الكهربائي أثناء التصوير خوفاً من تأثير تغييرها المفاجئ على جودة الصورة بحيث بقيت ثابتة عند مؤشر 10ميلي أمبير .وكما في أي جهاز تصوير شعاعي فقد وفر لنا جهاز التصوير السيفالومتري Crrandex D امكانية تعديل مقدار الجهد وزمن التعرض للأشعة حسب العمر وجسم المريض حيث تراوح مقدار الجهد ما بين 60 الى 70 كيلو فولت أما زمن التعرض فقد تراوح ما بين 0.7 ثانية الى 1.2 ثانية . [30]

الجملة المثبتة للرأس :

يتضمن جهاز التصوير الشعاعي السيفالومتري عنصرا أساسيا وهاما جدا للحصول على صور قياسية أو معايرة يسمح بتحديد وضعية الرأس أثناء اجراء الصور الشعاعية بشكل دقيق وبطريقة قابلة للتكرار يتضمن زوجين من القضبان الأذنية تدخلان ضمن مجرى السمع الظاهر وبشكل متناظر من الجانبين ويحتوي مثبت الرأس أيضا على مثبت جبهي يرتكز على الجزء العلوي من جذر الانف ويساهم في تثبيت الجزء العلوي من الوجه ومنع ميلان الرأس في الاتجاه الامامي الخلفي (الصورة 4) يتم التأكد من الارتصاف الصحيح لحزمة الأشعة المركزية بالنسبة لمثبت الرأس بواسطة تعريض فيلم اختبار دون وضع المريض ضمن مثبت الرأس للأشعة المستخدمة للتصوير .حيث يتحقق الارتصاف الصحيح اذا كان خيال القرص الأذني لمثبت الرأس على الجانب المقابل لفيلم الأشعة منطبقا تماما على خيال القرص الأذني على الجانب المقابل لفوهة أنبوب الأشعة السينية بهذا الاجراء نضمن أن الحزمة المركزية للأشعة المطبقة تكون عمودية على المستوى السهمي الأوسط لرأس المريض عند وضعه ضمن مثبتة الرأس وعدم حدوث أي حركة لرأس المريض في المستوى العرضي أو الامامي الخلفي [31]

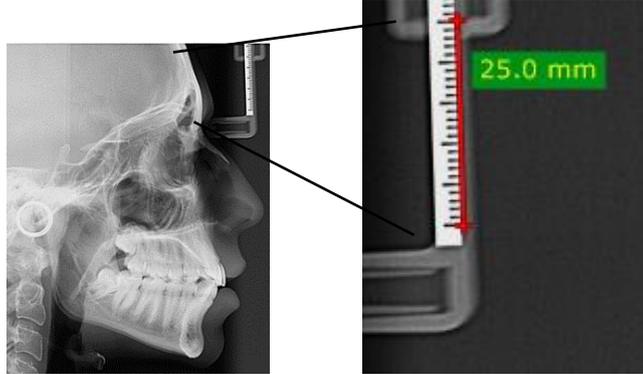


الصورة 4: طريقة توجيه رأس المريض على جهاز التصوير السيفالومتري الذي يتضمن زوجين من القضبان الأذنية تدخلان ضمن مجرى السمع الظاهر وبشكل متناظر من الجانبين لضمان تثبيت الرأس بشكل جيد [31]

الأخطاء المتعلقة بالقياسات السيفالومترية

التكبير الشعاعي يحدث التكبير الشعاعي لبعض الأجزاء التشريحية على الصورة نتيجة لعدم توازي حزم الأشعة مع المسافة الفاصلة بين منبع الأشعة والرأس. لتقليل تلك الأخطاء عمدنا إلى زيادة المسافة الفاصلة بين الرأس ومنبع الأشعة وتقليلها بين الرأس وفلم الأشعة وحسب **Jacobson** يجب ألا يتجاوز التكبير الشعاعي 5% [31] وهذا

ما يحققه الجهاز المستخدم بالتصوير Crrandex D وبسبب اختلاف المستويات الفراغية التي تتوضع عليها النقاط السيفالومترية وبالتالي اختلاف درجة التكبير لكل نقطة وهنا ستتأثر القياسات الخطية بدرجة معينة بسبب اختلاف مستويات توضع تلك النقاط وللتغلب على هذه المشكلة تم التأكد من صحة القياسات بالاستعانة بمسطرة ميميمترية موجودة على المشبك الجبهي للجهاز وبالتالي تحسين الدقة للقياسات الخطية.



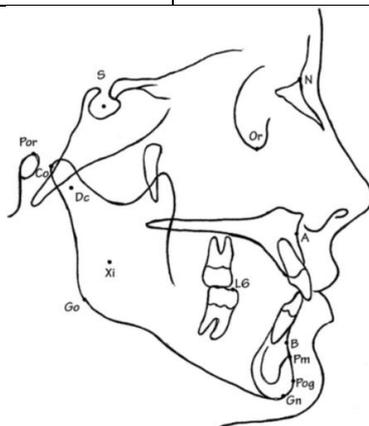
الصورة 5 : توكي الدقة أثناء اجراء القياسات الخطية تم الاستعانة بالمسطرة الميميمترية الموجودة على مثبت الرأس من خلال قياس تدريجات المسطرة والتي كل تدريجة منها تقيس 1مم وبالتالي يمكننا معرفة مقدار التكبير الذي تتعرض له الصورة من خلال عد هذه التدريجات ومقارنتها مع قياسها الذي نجريه على الصورة

درست جميع الصور الشعاعية السيفالومترية الجانبية على الحاسوب باستخدام برنامج حاسوبي طبي (RadiAnt). من خلال مجموعة من القياسات الخطية والزوايا للنسج الصلبة وأجريت كامل التحاليل الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS الإصدار 18) معتمدين النقاط السيفالومترية المعرفة في الجدول رقم 1 والموضحة بالصورة (5) لتحديد المتغيرات المستخدمة في هذه الدراسة المعرفة في الجدول (2) والموضحة بالصورة (6)

الجدول رقم 1: النقاط السيفالومترية المستخدمة في الدراسة [21,32,33,34] :

التعريف	المصطلح الأصلي	Author /year	النقطة
النقطة الأكثر أمامية للدرز بين العظم الجبهي والعظم الأنفي	Nasion	Downs,1948	N
مركز السرج التركي (النقطة المتوسطة للقياس الأفقي)	Sella	Bjork,1947	S
أعمق نقطة من الخط المقعر الذي يمثل الحدود الامامية لقاعدة الفك العلوي بين (ANS و Pr)	Subspinale	Downs,1948	A
النقطة الأكثر امامية لقاع الانف	Anterior nasal spine	Sassouni,1955	ANS
نقطة الانتقال بين تاج الثنية العلوية الاكثر بروزا والعظم السنخي	Prosthion	Bjork,1947	Pr
النقطة الأكثر امامية على الخط المتوسط للفك السفلي	Pogonion	Downs,1948	Pog
نقطة الانتقال بين تاج الثنية السفلية الاكثر بروزا والعظم السنخي	infradentale	Downs,1948	Id
أعمق نقطة على الخط المتوسط للفك السفلي بين Pog و Id	Supramentale	Downs,1948	B
النقطة الخلفية السفلية على الرأد و GO السيفالومترية هي تقاطع مستوى الفك السفلي مع مستوى الرأد	Gonion	Ricketts,1961	Go

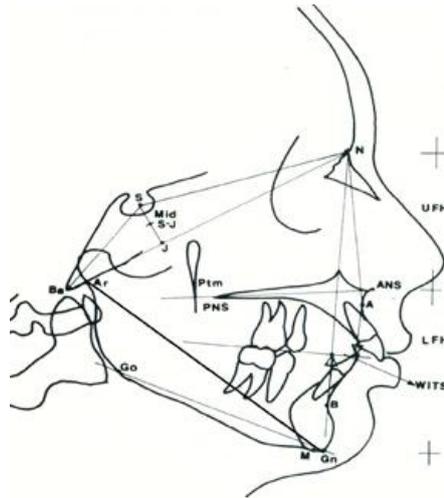
نقطة تقاطع الحافة السفلية لقاعدة مقدمة القفوي والحافة الخلفية للشعبة الصاعدة للفك السفلي في المنطقة الموافقة لعنق اللقمة الفكية	Articular	Sassouni1955	Ar
النقطة الأدنى على محيط الارتفاق الذقني	Menton	Sassouni1955	Me
النقطة المتوسطة بين Pog و Me تقع على تقاطع الخط الوجهي N - Pog مع الحافة السفلية للفك السفلي	Gnathion	Sassouni1955	GN



الصورة 6 : توضح النقاط المستخدمة في الدراسة

الجدول رقم 2: المتغيرات الأساسية في هذه الدراسة

تعريف القياس	القياس
توضع الفك العلوي بالنسبة لقاعدة القحف حسب [21]	SNA
توضع الفك السفلي بالنسبة لقاعدة القحف حسب [21]	SNB
زاوية التفاوت الهيكلي هي الفرق بين الزاويتين SNA، SNB وتعتبر عن العلاقة الفكية بالاتجاه الامامي الخلفي [22-26]	ANB
منطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة التي تحدد برسم مستوى الاطباق للقوس السنية السفلية ورسم عمودين عليه الأول من السطح الوحشي للرحى الثانية السفلية والثاني من الحافة الامامية للراد وقياس المسافة بينهما [20]	(R S)
الطول الفعلي للفك السفلي [35]	Ar-Gn
طول جسم الفك السفلي [23,36]	Go -Gn



الصورة 7: المتغيرات الأساسية المستخدمة في الدراسة

النتائج والمناقشة :

1 - النتائج:

الجدول رقم 3: يظهر المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة الدنيا والقيمة العظمى لمختلف المقاييس المستخدمة في

الدراسة حسب كل صنف من أصناف سوء الاطباق الهيكلية

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum	
R S(mm)	الصنف الأول	17	3.5588235	1.16246442	.28193903	2.20000	6.40000
	الصنف الثاني	24	3.1416667	.94543143	.19298538	1.80000	5.90000
	الصنف الثالث	15	2.6266667	.81719614	.21099913	1.60000	5.00000
Ar-Gn(mm)	الصنف الأول	17	99.488	4.6895	1.1374	88.3	105.1
	الصنف الثاني	24	96.425	4.8248	.9849	88.6	112.0
	الصنف الثالث	15	102.273	6.6760	1.7237	89.5	116.5
Go-Gn(mm)	الصنف الأول	17	70.61176	3.035392	.736191	62.300	73.900
	الصنف الثاني	24	68.19583	3.069270	.626512	61.600	73.100
	الصنف الثالث	15	72.04667	4.859581	1.254738	62.700	79.800

الجدول رقم 4: اختبار انوفا ANOVA لهذه المتوسطات

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
R S(mm)	Between Groups	6.930	2	3.465	3.564	.035
	Within Groups	51.529	53	.972		
	Total	58.458	55			

Ar-Gn(mm)	Between Groups	323.562	2	161.781	5.674	.006
	Within Groups	1511.232	53	28.514		
	Total	1834.794	55			
Go-Gn(mm)	Between Groups	147.229	2	73.615	5.616	.006
	Within Groups	694.705	53	13.108		
	Total	841.934	55			

لاحظنا من الجدول وجود علاقة هامة إحصائيا بين (R S) وأصناف سوء الاطباق الهيكلية، وكذلك لاحظنا علاقة هامة إحصائيا بين (Go-Gn، Ar-Gn) وأصناف سوء الاطباق الهيكلية .

الجدول رقم 5: يظهر المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة الدنيا والقيمة العظمى لل (R S) عند الذكور والاناث حسب كل صنف من أصناف سوء الاطباق الهيكلية

الصنف	الجنس	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
الصنف الأول	ذكور	3.1500000	4	.98488578	2.20000	4.00000	1.80000
	إناث	3.6846154	13	1.21918426	2.30000	6.40000	4.10000
الصنف الثاني	ذكور	3.0142857	7	.75372093	1.80000	4.00000	2.20000
	إناث	3.1941176	17	1.03045535	2.00000	5.90000	3.90000
الصنف الثالث	ذكور	2.5800000	5	.43243497	2.20000	3.30000	1.10000
	إناث	2.6500000	10	.97667235	1.60000	5.00000	3.40000

الجدول رقم 6: اختبار t-test لهذه المتوسطات

الصنف	الجنس	Mean	N	Std. Deviation	t	Sig
الصنف الأول	ذكور	3.1500000	4	.98488578	-.795-	.439
الصنف الأول	إناث	3.6846154	13	1.21918426		
الصنف الثاني	ذكور	3.0142857	7	.75372093	-.416-	.682
الصنف الثاني	إناث	3.1941176	17	1.03045535		
الصنف الثالث	ذكور	2.5800000	5	.43243497	-.151-	.882
الصنف الثالث	إناث	2.6500000	10	.97667235	ذ	

من الجدول لم نلاحظ أي فروق هامة إحصائيا بين الذكور والاناث من حيث حجم منطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة بين أصناف سوء الاطباق الهيكلية .

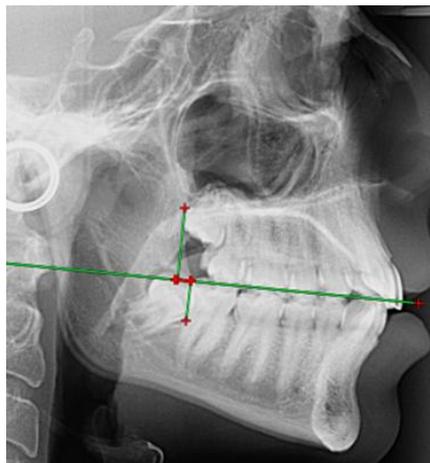
الجدول رقم 7 : يظهر العلاقة بين ال (R S) و (Ar-Gn) و (Go-Gn) حسب أصناف سوء الاطباق الهيكلية

	الاصنف الأول	الاصنف الثاني	الاصنف الثالث
	R S(mm)	R S(mm)	R S(mm)
Ar-Gn(mm)	Pearson Correlation	.178	-.248
	Sig. (2-tailed)	.493	.243
	N	17	24
Go-Gn(mm)	Pearson Correlation	.433	.054
	Sig. (2-tailed)	.082	.804
	N	17	24

لم نلاحظ وجود علاقة هامة احصائيا بين (R S و Ar-Gn) أو (R S و Go-Gn) بأي صنف من أصناف سوء الاطباق الهيكلية

2 - المناقشة:

درست في هذه المقالة العلاقة بين الصفات الشكلية لمنطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة والتي تم دراستها في دراستنا هذه بالاتجاه الامامي الخلفي وتم تحديدها وفق طريقة Olive and Basford [20] وطول الفك السفلي لعينة من المرضى البالغين الذين لديهم سوء اطباق هيكلية في المستوى السهمي حيث تم تصنيفهم اعتمادا على زاوية ال ANB الى Class I , Class II , Class III [27-28] وتألفت العينة من 56 مريضا تراوحت أعمارهم بين (18-24) سنة حيث أن نمو الفك السفلي يكتمل بشكل طبيعي بعمر 16-17 سنة [37] وبناء على دراسات بيورك لا يحدث زيادة في القوس الخلفية بعد عمر 14 سنة عند الاناث و 16 سنة عند الذكور [3] ، كذلك وجد Ledyard أنه لا يحدث توسع لمنطقة الرحي الثالثة السفلية بعد عمر 16 سنة. [38]

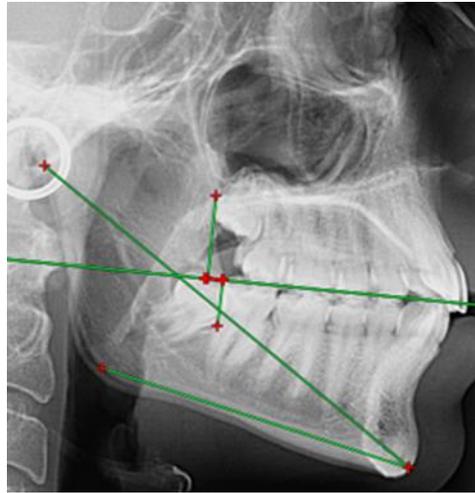


الصورة 8 :منطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة

وجدنا في هذه الدراسة اختلافا في حجم منطقة الرحى الثالثة السفلية المنظرة (R S) بين أصناف سوء الاطباق الهيكلية في المستوى السهمي، حيث كان حجم هذه المنطقة أكبر مع مرضى الصنف الأول الهيكلية ثم مع مرضى الصنف الثاني الهيكلية ومن ثم مرضى الصنف الثالث الهيكلية وهذا يتفق مع نتائج دراسة Abu Alhaija على السكان الأردنيين الذي وجد نقصا في عرض المسافة خلف الرحوية عند مرضى الصنف الثالث مقارنة مع مرضى الصنف الأول والثاني [39] بينما اختلفت نتائجنا مع نتائج Richardson الذي وجد أن نقص هذه المسافة تترافق أكثر مع مرضى الصنف الثاني الهيكلية. [40]

يمكن أن يعود سبب هذا الاختلاف الى أن نماذج النمو، ونمو الفك، وحجم الاسنان وراثية وتختلف بحسب السكان والمنطقة الجغرافية، إضافة الى أننا استخدمنا في دراستنا هذه الصور السيفالومترية في قياس منطقة الرحى الثالثة السفلية بينما تم قياسها في تلك الدراسات على الصور البانورامية.

لم نلاحظ وجود أي اختلاف بين الذكور والاناث من حيث حجم منطقة الرحى الثالثة السفلية المنظرة بين أصناف سوء الاطباق الهيكلية.



الصورة 9: طول جسم الفك السفلي، والطول الفعلي للفك السفلي ومنطقة الرحى الثالثة السفلية المنظرة

لم نجد أي ارتباط بين حجم منطقة الرحى الثالثة السفلية المنظرة وطول الفك السفلي بين أصناف سوء الاطباق الهيكلية في المستوى السهمي وهذا يتفق مع Kaplan و Dierkes الذين لم يجدا أي اختلاف في طول الفك السفلي بين المرضى مع أرحاء ثالثة منظرة أو بازغة. [41-42]

اختلفنا في هذه النتيجة مع كل من (Björk et al , Richardson, Capelli, Ricketts) الذين اقترحوا طول الفك السفلي كعامل مؤثر على المسافة اللازمة لبزوغ الرحى الثالثة السفلية بحيث يسبب الفك السفلي القصير نقص بالمسافة خلف الرحوية مما يهيء لانطمار الرحى الثالثة السفلية. [3, 40, 43, 44]

كذلك اختلفت نتائج هذه الدراسة مع Behbehani et al الذي وجد ارتباط بين حجم الفك السفلي والمسافة خلف الرحوية. [45]

ربما يعود سبب اختلاف دراستنا مع هذه الأبحاث الى الاختلاف في النقاط المستخدمة حيث تم استخدام النقطة (GN) في دراستنا هذه للإشارة الى الحدود الامامية للفك السفلي بدلا من النقطة (Pog) المستخدمة في الدراسات السابقة وكذلك الاختلاف في الصور الشعاعية المستخدمة.

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

- لم نلاحظ وجود علاقة بين طول الفك السفلي ومنطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة عند المرضى البالغين الذين لديهم سوء اطباق هيكلية في المستوى السهمي.
- لم نلاحظ وجود أي اختلاف بين الذكور والاناث من حيث حجم منطقة الرحي الثالثة السفلية المنظرة بين أصناف سوء الاطباق الهيكلية.

التوصيات:

- نوصي بإجراء دراسات لتحري تأثير نماذج النمو والدورانات الفكية على منطقة بزوغ الرحي الثالثة السفلية المنظرة
- نوصي بإجراء دراسات أخرى أكثر دقة وتسمح بقياس منطقة الرحي الثالثة السفلية في الجهتين اليمين واليسار كاستخدام تقنية التصوير الطبقي المحوري المخروطي CBCT في دراسة علاقة منطقة الرحي الثالثة السفلية مع أصناف سوء الاطباق الهيكلية بالمستوى السهمي والعمودي .

المراجع:

- 1- BISHARA SE, ANREASEN G. *Third Molars: a review*. Am J Orthod 1983; 83(2):131-7.
- 2-GROVER PS, LORTON L. *The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1985; 59(4): 420-5.
- 3- BJORK A, JENSEN E, Palling M. *Mandibular growth and third molar impaction*. Acta Odontol Scand 1956;14:231-72.
- 4- GANSS C, HOCHBAN W, KIELBASSA AM, UMSTADT HE. *Prognosis of third molar eruption*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1993;76:688-93.
- 5- RICHARDSON, M.E. 1985. *lower molar crowding in the early permanent dentition*. Angle Orthod .55:51-57.
- 6- DALEY, T.D. *Third molar prophylactic extraction, a review and analysis of the literature*. Gen Dent 1996
- 7- BANKS, H.V. 1934. *Incidence of third molar development*. Angle Orthod. 4:223-233
- 8- NIEDZIELSKA IA, DRUGACZ J, KUS N, KRESKA J. *Panoramic radiographic predictors of mandibular third molar eruption*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006;102(2):154-8.
- 9- BRASH, J.C. 1924. *The growth of the jaws, normal and abnormal, in health and disease*. Dental Board U.Kingdom, London. p.36.
- 10- BRASH, J.C. 1953. *Comparative anatomy of tooth movement during growth of the jaws*. Dent. Rec. 73:460-476.
- 11- SCOTT, J.H. 1953. *The alveolar bulb*. Dent. Rec. 73:693-699
- 12- RICKETTS, R. *A principle of arcial growth of the mandible*. Angle Orthodont. Vol. 1972
- 13- BJORK A 1963 *Variations in the growth pattern of the human mandible: longitudinal radiographic study by implant method*. Journal of Dental Research 42: 400-411

- 14-BEGG, P.R., 1954. *Stone age man's dentition*. Am J Orthod 40, 298–312, 373 383, 517–531.
- 15-SHOKRI A, MAHMOUDZADEH M, BAHARVAND M, MORTAZAVI H, FARADMAL J, KHAJEH S, YOUSEFI F, NORUZI-GANGACHIN M: Position of impacted mandibular third molar in different skeletal facial types: First radiographic evaluation in a group of Iranian patients. *Imaging Science in Dentistry*. 2015; **44**: 61-65.
- 16-FARZANEGAN F, GOYA A. *Evaluation of Mandibular Third Molar Positions in Various Vertical Skeletal Malocclusions* Dent Mater Tech 2012
- 17-KAPLAN RG. *Mandibular third molars and postretention crowding*. Am J Orthod 1974
- 18- RICKETTS RM, TURLEY S, CHACONAS S, SCHULHOF RJ. *Third molar enucleation: diagnosis and technique*. J Calif Dent Assoc 1976; 4(4): 52-7.
- 19-FORSBERG CM, VINGREN B, WESSLEN U. *Mandibular third molar eruption in relation to available space as assessed on lateral cephalograms*. Swed Dent J 1989; 13(1-2): 23-31.
- 20-OLIVE R, BASFORD K. *Reliability and validity of lower third molar space assessment techniques*. Am J Orthod 1981; 79(1):45-53.
- 21- DOWNS, W.B. *Variations in facial relationships: their significance in treatment and prognosis*. Am J Orthod. 34,1948, 811–840. 12-40.
- 22- RIEDEL, R. *The relation of maxillary structures to cranium in malocclusion and in normal occlusion*. Angle Orthodontist, 1952, 22[3]:142-145.
- 23-STEINER, C.C. *Cephalometrics for you and me*. Am. j. Orthod, 1953, 39: 729.
- 24-OKTAY, H. *A Comparison of ANB, Wits, AF-BF, and APDI measurements*. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1991, 99:122-8.
- 25- KIRCHNER, J; WILLIAMS, S. *A comparison of five different methods for describing sagittal jaw relationship*. Br J Orthod, 1993, 20:13-7.
- 26-BOSKOVIC-BRKANOVIC, T; NIKOLIC, Z. *Correlation between five parameters for the assessment of sagittal skeletal Intermaxillary relationship*. Serbian Dental J, 2007, 54:231-9.
- 27- ALKOFIDE, E. *The shape and size of the sella turcica in skeletal Class I, Class II, and Class III Saudi subjects*. European Journal of Orthodontics, 29, 2007, 457–463.
- 28-BONG, K. C; CHUN, H. K; SEUNG, H. B. *Skeletal Sagittal and Vertical Facial Types and Electromyographic Activity of the Masticatory Muscle*. Angle Orthodontist, Vol 77, No 3, 2007.
- 29- BURSTONE, C.J. *The integumental profile*. Am J Orthod. VOL 44, NO1, 1958, 125.
- 30- BROADBENT BH. *A new x-ray technique and its application to orthodontia*. Angle Orthod 1931:1 ;45-66.
- 31- ALEXANDER JACOBSON *The Role of Radiographic Cephalometry in Diagnosis and Treatment Planning*, Copyright © 2006 10:62-9.
- 32- BJORK, A. *The face in profile; an anthropological x-ray investigation on Swedish children and conscripts*. Svensk tandl. tidskr. 1947;40
- 33- SASSOUNI, V.A *roentgenographic cephalometric analysis of cephalo-facio-dental relationships*. American Journal of Orthodontic & Dentofacial Orthopedics V41, N10, 1955, Pages 735–764.
- 34- RICKETTS, R.M. *Cephalometric analysis and Synthesis*. Angle Orthod. 31, 1961, 141-156

- 35- MCNAMARA JAJR. *A method of cephalometric evaluation*. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1984; 86(6): 449 – 469.
- 36-VIAZIS AD (1991) *Acephalometric analysis based on natural head position*. J Clin Orthod 25:172-81.
- 37-RALEY L, CHAPNICK P, BAKER G. *The impacted third molar*. Dent J 1977;43:364–366.
- 38-LEDYARD BC JR. *A study of the mandibular third molar area*. Am J Orthod 1953; 39: 366–9.
- 39- ABU ALHAIJA ES, ALBHAIRAN HM, ALKHATEEB SN. *Mandibular third molar space in different antero-posterior skeletal patterns*. Eur J Orthod. 2011;33:570–576.
- 40- RICHARDSON M E 1977 *The etiology and prediction of mandibular third molar impaction*. Angle Orthodontist 47: 165–172
- 41- DIERKES D D 1975 *An investigation of the mandibular third molars in orthodontic cases*. Angle Orthodontist 45: 207–212
- 42- KAPLAN R G 1975 *Some factors related to mandibular third molar impaction*. Angle Orthodontist 45: 153–158
- 43-CAPELLI J 1991 *Mandibular growth and third molar impaction in extraction cases*. Angle Orthodontist 61: 223–229
- 44-RICKETTS R M 1979 *Studies leading to the practice of abortion of lower third molars*. Dental Clinics of North America 23: 393–411
- 45-BEHBEHANI F, ARTUN J, THALIB L 2006 *Prediction of mandibular third molar impaction in adolescent orthodontic patients*. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 130: 47–55