مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (2) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (2) 2012

دراسة سيفالومترية لتغييرات الزاوية بين الفكية وعلاقتها بالازدحام الثالثي.

الدكتور فادي حسن خليل*
الدكتور محمد قصي المنجد**
سامي عبدالله عبيدات***

(تاريخ الإيداع 20 / 2 / 2012. قُبِل للنشر في 9 / 5 /2012)

□ ملخّص □

يعد الازدحام الثالثي مشكلة شائعة في الممارسة التقويمية تنعكس سلبا على تقدير مدى الحاجة للتثبيت بعد المعالجة التقويمية للمرضى، الأمر الذي يستنزف الوقت والجهد لكل من الطبيب والمريض. فنحن في بحثنا هذا تناولنا 74 مريضا لديهم ازدحام ثالثي وصنف أول هيكلي وتم قياس الزاوية بين الفكية لديهم لدراسة الارتباط بين الازدحام الثالثي والدورانات الفكية السفلية من خلال تغييرات الزاوية بين الفكية؛ للوصول إلى احد العلامات التشخيصية التي من الممكن أن تساعد في تقصي احد أسباب الازدحام الثالثي، و تبين من خلال النتائج التي حصلنا عليها بعد إجراء التحاليل الإحصائية الخاصة بهذه الدراسة وجود الارتباط بين الازدحام الثالثي والدوران الأمامي للفك السفلي وذلك في الحالات التي تكون فيها الزاوية ما بين الفكية أقل من الطبيعي.

الكلمات المفتاحية: الازدحام الثالثي– الزاوية بين الفكية –الدورانات الفكية السفلية.

* مدرس . قسم تقويم الأسنان – كلية طب الأسنان – جامعة تشرين– سورية.
** مدرس – قسم تقويم الأسنان – كلية طب الأسنان – جامعة تشرين– سورية.
*** طالب دراسات عليا (ماجستير)– قسم تقويم الأسنان – جامعة تشرين – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (34) العدد (2) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (34) No. (2) 2012

Cephalometric Study For Variations Of The Intra-Mandibular Angle And Their Relations With Tertiary Crowding.

Dr. Fadi Hassan Khalil*
Dr. Mohammad Kusai Almunajed**
Sami Abdullah obiedat***

(Received 11 / 11 / 2011. Accepted 9 / 5 / 2012)

□ ABSTRACT □

The tertiary crowding is considered a common problem in the orthodontic practice that negatively influences assessment of the need for retention following the orthodontic therapy for patients, wasting the time of both patients and doctors. In this paper we covered 74 patients with tertiary crowding and skeletal first class; the intra-mandibular angle in these patients was measured by manual drawing of the cephalometric photos of these patients for detecting the correlation between the tertiary crowding and the mandibular rotations by the variations in the intra-mandibular angle with the aim to reveal one of the diagnostic signs that may assist to investigate one of the causes of tertiary crowding . In the light of the outcome we had, after conducting the related statistical calculations, we prove the correlation between tertiary crowding and the mandibular anterior-rotation in cases when the intra-mandibular angle is less than normal .

Key Words: Tertiary crowding – Intra-mandibular angle-mandibular rotations .

* **Associate Professor, Faculty of Dentistry , Tishreen University , Lattakia , Syria**
** **Associate Professor, Faculty of Dentistry , Tishreen University , Lattakia , Syria**
*** **postgraduate student, Dept. of Orthodontics , TishreenUniversity , Lattakia , Syria**

مقدّمة:

إن الازدحام الأمامي السفلي الثالثي (Tertiary crowding) أو الازدحام الثانوي المتأخر (Late secondary crowding) أو الازدحام ما بعد البلوغ (Post-adolescent crowding) أو الازدحام القاطعي المتأخر (crowding Late incisor) هو ظاهرة طبيعية تحدث في أثناء النضج وتصيب معظم الأشخاص بدرجات مختلفة . ومن الصعب أن نقرر مقدار أو توقيت حدوثه فمعظم الأشخاص البالغين يحدث لديهم خلل في الرصف القاطعي هذا الخلل قد يكون مترافقا مع بزوغ الأرحاء الثالثة.(HASUNUD,1971)

ولسوء الحظ غالبا ما تسبب هذه التغيرات الفيزيولوجية نكسا للمعالجة التقويمية وبالتالي استنزاف الوقت للطبيب والمريض فيما يتعلق بالتثبيت .(PETER,2003)

تعددت آراء الباحثين فيما يتعلق بمدة حدوث الازدحام الثالثي فالعديد منهم من حصره بمدة عمرية محدد ومنهم من حدد بداية حدوثه بمرحلة المراهقة واستمراره خلال سنوات المراهقة فقد لاحظ (Duterloo,1991) تغيرات صغيرة في أبعاد القوس السنية لدى عينة تألفت من 26 مريضاً كانت أعمارهم تتراوح ما بين 17 إلى 28 سنة. كما وجد الباحثان (Carter and McNamara,1998) زيادة بمقدار 0.48 ملم في ازدحام القواطع السفلية لدى عينة من المرضى تراوحت أعمارهم ما بين 32 و45 سنة. ووجد الباحث (Bishara,1994) زيادات صغيرة بمقدار الازدحام بين 0.5 و0.9 ملم لدى المرضى في المدة العمرية الممتدة ما بين 25 و46 سنة. إلا أن المدة الممتدة ما بين نهاية المراهقة وبداية العقد الثاني تبدو بأنها فترة مستقرة نسبياً وفقاً لارتصاف القوس السفلية، مع تغييرات صغيرة متنوعة من الازدحام الحاصل في العقدين الثالث والرابع، و هذا ما يشير إلى أن أسباب الازدحام المتأخر قد تتنوع في مراحل مختلفة من التطور، و أن الازدحام موجود في مختلف المراحل العمرية ولكن بنسب متفاوتة.)
RICHARDSON,1994; GORMELY,1999)

أما العوامل المسببة للازدحام الثالثي فهي متعددة فمنها ؛ القوة الأنسية الناتجة عن بزوغ الرحى الثالثة والفرضيات العامة تقترح بان الارحاء الثالثة تؤدي دورا مهما في *حدوث الازدحام* الثالثي من خلال الضغط الانسي الذي تسببه الارحاء الثالثة نتيجة لذلك ربطت بعض الدراسات حدوث الازدحام الثالثي ببزوغ الارحاء الثالثة (RICHARDSON ; GORMELY,1999)كما توصل كل من الباحثين
(Fastlicht , 1970; Bjork and Skieller , 1972 ; Solomon,1973; Kaplan,1974; Ades et al 1990 ; Southard,1991; Harradine , 1998; Peter and shulman, 2003 ; Niedzielska 2005)
من خلال دراساتهم المتعددة إلى عدم وجود الارتباط ما بين الازدحام الثالثي والارحاء الثالثة فالدور الذي تؤديه الارحاء الثالثة في الازدحام الثالثي تم التطرق إليه كثيرا فوجد العديد من الآراء المختلفة حول الدور الذي تؤديه الارحاء الثالثة في الازدحام الثالثي فكانت النتائج بين مؤيد ومعارض لدور الارحاء الثالثة في الازدحام الثالثي،

و بناء على ذلك تم اقتراح ودراسة العديد من العوامل الأخرى المسببة لازدحام القواطع السفلية ومنها الدور الذي تؤديه الفعالية العضلية فيوجد بعض الفرضيات التي أشارت إلى أن قوة الفعالية العضلية قد تؤدي دورا مهما في حدوث الازدحام الثالثي و لكن لسوء الحظ من الصعب ان يتم تحديد مقدار الضغط العضلي المرافق للنضوج الجنسي فنحن بحاجة إلى الكثير من الأبحاث في هذا المجال .(BJORK ; SKIELLIER ,1983)

وأما النمو المتأخر للفك السفلي فقد أشارت بعض الدراسات إلى أن التغييرات الناتجة عن النمو قد تساهم في حدوث الازدحام الثالثي .(Moore, 1960 ; Björk, 1969,1972) فكمية نمو الفك السفلي المتأخر واتجاهه ،

البنية الهيكلية وأنماط النمو المعقدة ، نضج النسج الرخوة، العوامل الإطباقة، مورفولوجيا السن، قوى دعامات السن، كلها عوامل مساهمة في الازدحام الثالثي.

و لم تتوصل بعض الدراسات إلى ارتباط ذي دلاله مهمة بين النمو على مستوى الفك وحدوث الازدحام الثالثي.(NORIKO,2007) كما للتغييرات الحادثة على القوس السنية دور في الازدحام الثالثي فالنقصان في طول القوس السنية وعرضها(Little,1990) يكون مصاحبا للازدحام الثالثي في المدة ما بين 20– 30 من العمر .ولكن هذه التغييرات تبدأ بالتناقص بعد الثلاثينات.يوجد تغيير مستمر في شكل القوس السفلية والعلوية في المدة الممتدة ما بين 23 سنة إلى 33 سنه في كلا الجنسين هذه التغييرات كانت على شكل نقصان في طول القوس السنية بشكل عام وفي المسافة المتوفرة لارتصاف الأسنان الأمامية . (BONDEVIK ,2007)

أما شكل القواطع السفلية وحجمها فقد أشارت بعض الدراسات إلى أن كبر العرض الانسي الوحشي للقواطع السفلية يؤدي إلى الزيادة في حدوث الازدحام الثالثي .(NORIKO ,2007) وبالمقابل فان الدراسات الأخرى أشارت إلى أن الحجم والشكل للقواطع السفلية ليس له اي دور في حدوث الازدحام الثالثي. (SUSAN,2008) ولكن التغييرات التنكسية المترافقة مع التقدم بالعمر والتهابات النسج الداعمة لها دور مهم في حدوث الازدحام المتأخر كما تظهر الدراسات التي قام بها الباحث Belfast في الأعوام 1990,1995,1998 على التغيرات طويلة الأجل في الأقواس السفلية التي لم تعالج فاستنتج أن الازدحام المتزايد في نهاية العمر هو نتيجة للتغيرات التنكسية من امتصاصات والتهابات للنسج الداعمة العظمية منها واللثوية المترافقة مع التقدم بالعمر . كما أشارت بعض الدراسات الحديثة إلى أن وضعية الرأس تعتبر من العوامل المساهمة في الازدحام الثالثي حيث وجد ارتباطا وثيقا بين الزيادة في الزوايا القحفية الرقبية والزيادة في الازدحام الثالثي (FRANCESCO,2009) . تعددت أراء الباحثيين حول العلاقة بين الدورانات الفكية والازدحام الثالثي إذ أشارالباحث (FOLEY,1992)إلى أن الملامح الموروفولوجية في مرحلة الإطباق الدائم قد تساهم في نشوء الازدحام المتأخر ولكن هذا الارتباط متغير وغير واضح ، فالدوران الخلفي للفك السفلي والدوران الأمامي للفك السفلي والزيادة في مقدار الزاوية بين الفكية من العوامل المساهمة في الازدحام الأمامي المتأخر للقوس السنية.

أما الباحثة (Margret , 1986) فتوصلت إلى أن زيادة احتمال حدوث الازدحام الأمامي المتأخر على ارتباط مع الدوران الخلفي للفك السفلي والزيادة في مقدار الزاوية بين الفكية (الزاوية B) ولاحظ الباحث (Skuda, 1976) أن الدوران الأمامي للفك السفلي على ارتباط بالنموذج غير المزدحم للقوس السفلية والدوران الخلفي على ارتباط بالازدحام الأمامي المتأخر للقواطع السفلية. ووجد الباحث(Bjorkrs, 1969) ارتباطا واضحا بين الازدحام السفلي الأمامي المتأخر والدوران الأمامي للفك السفلي . كماتوصل الباحثان

(Husund ,1966,1967; Remme,1967)إلى أن هنالك ميلاً لتوفر مسافة كافية لارتصاف الأسنان في حالات تقدم الفك السفلي عند الإناث أكثر من حالات تراجع الفك السفلي وأشارا إلى عدم وجود الارتباط بين الزاوية الفكية (الزاوية B) مع الازدحام الأمامي المتأخر في الفك السفلي.

و توصل الباحث (Richardson, 1994) إلى أن الازدحام الثالثي للفك السفلي على ارتباط وثيق بالنمو الخلفي للفك السفلي أي نموذج النمو العمودي بينما كان هذا الارتباط ضعيفا بين الازدحام الثالثي للفك السفلي ونموذج النمو الأفقي .وهذا ما أكده الباحثان (Richardson ;Gormely, 1998) عندما لاحظا وجود زيادة في مقدار الازدحام في المنطقة الأمامية للفك السفلي بمقدار 3. 0 ملم عند الذكور و 4. 0 ملم عند الاناث في المدة العمرية

الممتدة بين 21 سنه و 28 سنه هذه الزيادة ترافقت بزيادة في الزاوية بين الفكية وبالتالي هذا مؤشر على ارتباط الدوران الخلفي بالازدحام الثالثي للفك السفلي.

ولكن لاحظ الباحثان (Foley ;Mamandras, 1992) أن الازدحام الثالثي ترافق بنقصان الزاوية بين الفكية وذلك من خلال ملاحظتهم بان الزيادة في ارتفاع الوجه الخلفي كانت أكثر من الارتفاع الوجهي الأمامي في الحالات التي ترافقت بالازدحام الثالثي وبالتالي فان النقصان في الزاوية بين الفكية قد تعزى إلى الزيادة في ارتفاع الوجه الخلفي.أما الباحثون (Sarnas and Solow,1980 ;Bishara,1994 ;Bondevik,1995)فقد لاحظوا عدم وجود أي ارتباط بين الازدحام الثالثي والزيادة في مقدار الزاوية بين الفكية في العينات التي كانت فيها الأعمار فوق 21 سنه .

أهمية البحث وأهدافه:

يعاني أخصائيو التقويم من النكس في ارتصاف القواطع السفلية بعد الانتهاء من المعالجة التقويمية وخاصة لدى المرضى اليافعين الذين يتطور الازدحام الثالثي لديهم بعد الثامنة عشر من العمر وهو الوقت الذي تتداخل فيه فترة التثبيت مع مدة تطور الازدحام الثالثي لذا ارتأينا إجراء هذا البحث لتقييم الارتباط بين الازدحام الثالثي ونموذج دورانات الفك السفلي من خلال تغييرات الزاوية بين الفكية عند المرضى البالغين وذلك للوصول لأحد العلامات التشخيصية التي من الممكن أن تساعد في تقصي احد أسباب الازدحام الثالثي من خلال التشخيص الصحيح للصورة السيفالومترية الجانبية وبالتالي الأخذ بعين الاعتبار مسبقا التثبيت ومقداره وطريقته المستخدمة وبالتالي الأمر الذي يوفر الوقت والجهد لكل من أخصائي التقويم والمريض.

طرائق البحث ومواده:

تم اختيار 74 مريضاً من المرضى الذين تم فحصهم في قسم تقويم الأسنان والفكين في كلية طب الأسنان في جامعة تشرين والذين انطبقت عليهم الشروط الآتية: أن يكون العمر لأفراد العينة بين 18 سنه و23سنه ،وجود الازدحام بمقدار يتراوح بين 1 ملم و4 ملم وأن يكون لدى المريض صنف أول هيكلي ، صنف أول سني بحسب انجل ،وأن لا يكون المريض خاضعا لمعالجة تقويمية سابقة (أن تكون السجلات الخاصة للمريض تمثل الحالة قبل خضوعه للمعالجة التقويمية)، عدم وجود نقص في أعداد الأسنان(لا يوجد قلوع سنية ، انطمارات، فقدان ولادي في الأسنان ، أسنان زائدة) و عدم وجود عادات فموية سيئة. و بالنسبة لمقدار الازدحام تم حسابه عن طريق تقسيم المنطقة الأمامية إلى قطاعين من منطقة الناب الأيمن إلى الناب الأيسر فالقطاع الأول يمتد من أسفل نقطة التماس الانسية للناب الأيمن مرورا بقمة النتوء السنخي إلى أسفل نقطة التماس بين الثنايا، والقطاع الثاني من نقطة التماس بين الثنايا إلى أسفل نقطة التماس الانسية للناب الأيسر.(Turkkahraman,2004;Thomas ,2000)

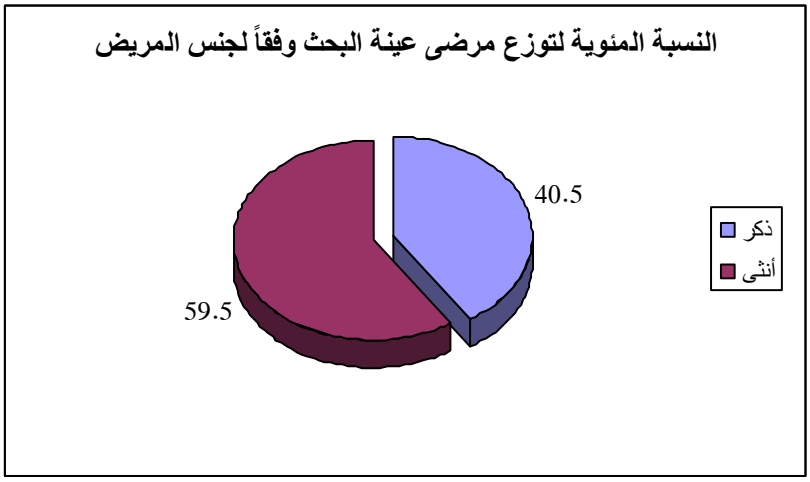
وتم تحديد مسافة كل من القطاعين بالملم بوساطة البياكوليس الرقمي بدقة قياس 0.01ملم.ومن ثم تم طرح مجموع حجوم القواطع الاربعة السفلية من حجم القطاعين. أما ترسيم الصور السيفالومترية فكان يدويا وتم تسجيل القيم المتغيرة للزاوايا SNB,ANB, SNA لتحديد الصنف الأول الهيكلي والقيم المتغيرة للزاوية بين الفكية(B) لكل مريض ومريضة في عينة البحث ومن ثم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات بحسب حالة المتغير ضمن الحدود الطبيعية او أكبر من الحدود الطبيعية أو أقل من الحدود الطبيعة

النتائج والمناقشة :

النتائج: توزع عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (1) يبين توزع عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

جنس المريض	عدد المرضى	النسبة المئوية
ذكر	30	40.5
أنثى	44	59.5
المجموع	74	100

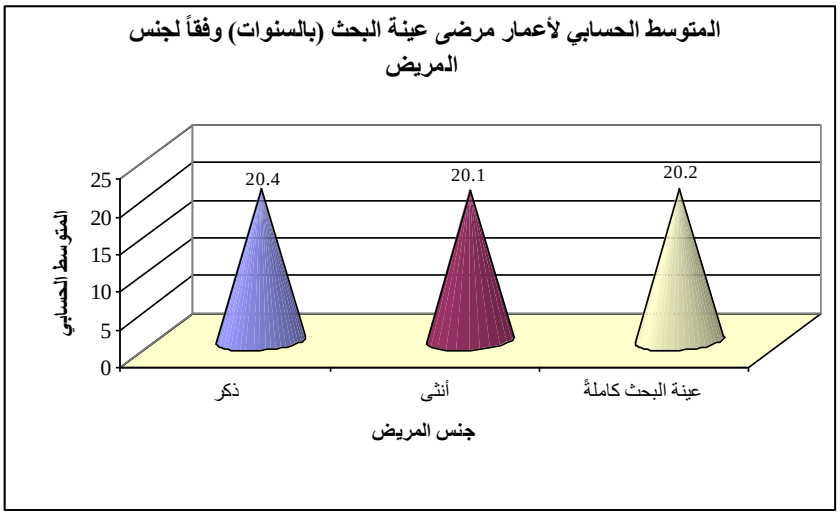


مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

- متوسط أعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (2) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

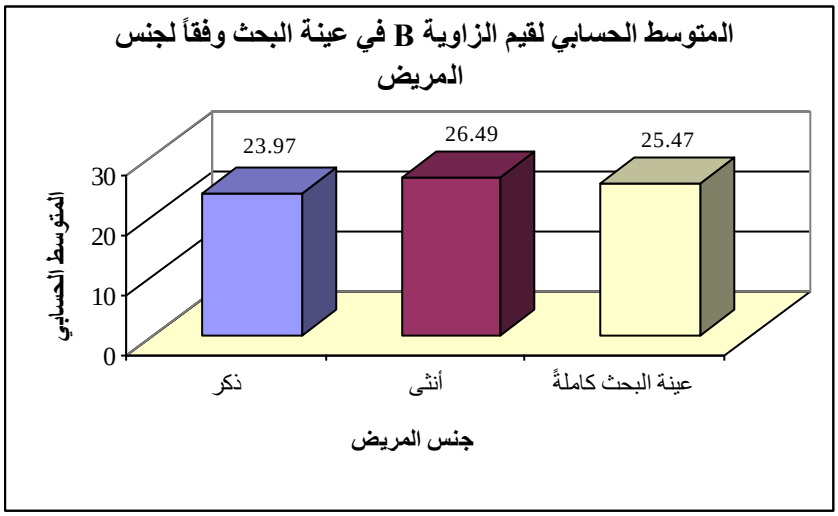
المتغير المدروس	جنس المريض	عدد المرضى	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
عمر المريض (بالسنوات)	ذكر	30	18	23	20.4	1.6
	أنثى	44	18	22	20.1	1.1
	مرضى عينة البحث كاملةً	74	18	23	20.2	1.3



مخطط رقم (2) يمثل المتوسط الحسابي لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

جدول رقم (3) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لقيم الزاويةB في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

المتغير المدروس	جنس المريض	عدد المرضى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
الزاوية B	ذكر	30	23.97	5.99	1.09	10	34
	أنثى	44	26.49	5.56	0.84	13	39
	عينة البحث كاملةً	74	25.47	5.83	0.68	10	39

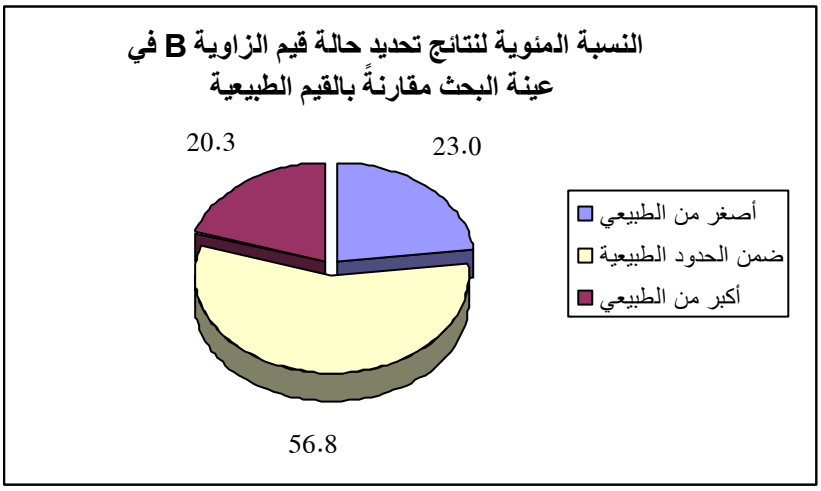


مخطط رقم (3) يمثل المتوسط الحسابي لقيم الزاوية B في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

- نتائج تحديد حالة قيم الزاوية B في عينة البحث مقارنةً بالقيم الطبيعية:

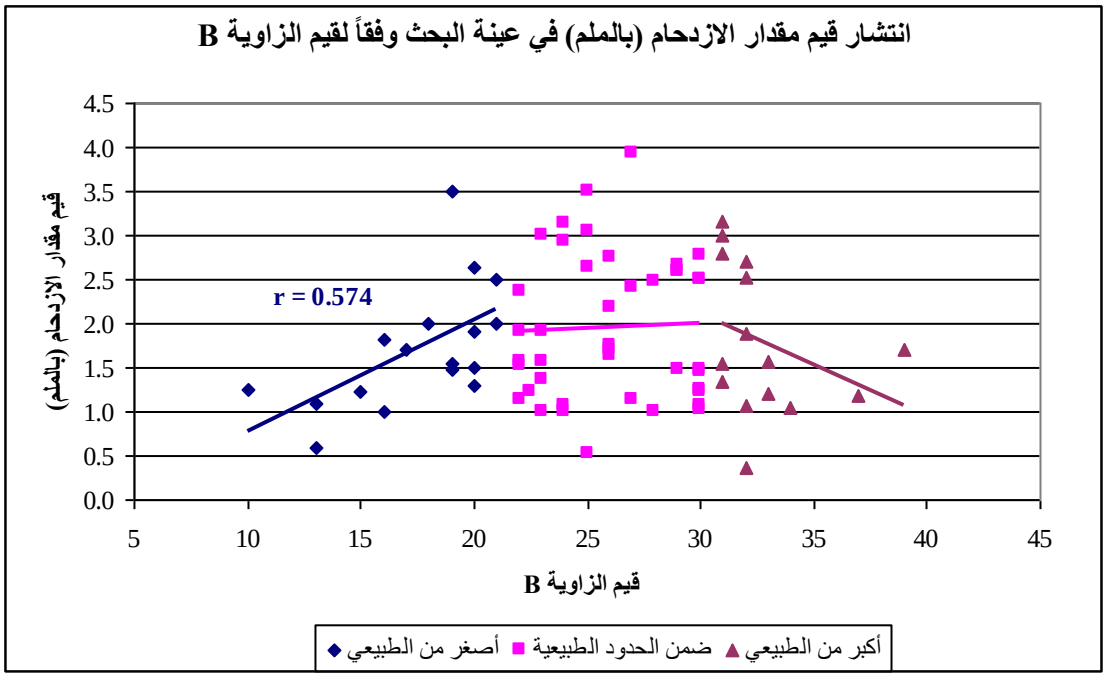
جدول رقم (4) يبين نتائج تحديد حالة قيم الزاوية B في عينة البحث مقارنةً بالقيم الطبيعية.

المتغير المدروس	عدد المرضى				النسبة المئوية			
	أصغر من الطبيعي	ضمن الحدود الطبيعية	أكبر من الطبيعي	المجموع	أصغر من الطبيعي	ضمن الحدود الطبيعية	أكبر من الطبيعي	المجموع
الزاوية B	17	42	15	74	23.0	56.8	20.3	100



مخطط رقم (4) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد حالة قيم الزاوية B في عينة البحث مقارنةً بالقيم الطبيعية.

- تمثيل انتشار قيم مقدار الازدحام (بالملم) في عينة البحث وفقا لقيم الزاوية مابين الفكية (B) المدروسة:



مخطط رقم(5) يمثل انتشار قيم مقدار الازدحام (بالملم) في عينة البحث وفقاً لقيم الزاوية B.

تم حساب قيم معاملات الارتباط بيرسون لدراسة طبيعة العلاقة بين متغير مقدار الازدحام (بالملم) وقيم الزاوية بين الفكية (B)المدروسة في عينة البحث، وذلك وفقاً لحالة المتغير كما يأتي:

جدول رقم (5) يبين نتائج حساب قيم معاملات الارتباط بيرسون لدراسة طبيعة العلاقة بين متغير مقدار الازدحام (بالملم) وكل من المتغيرات السيفالومترية المدروسة في عينة البحث، وذلك وفقاً لحالة المتغير.

المتغير الثاني	حالة المتغير	المتغير الأول = مقدار الازدحام (بالملم)			دلالة وجود العلاقة	جهة العلاقة	شدة العلاقة
		قيمة معامل الارتباط	عدد المرضى	قيمة مستوى الدلالة			
الزاوية بين الفكية (B)	أصغر من الطبيعي	0.574	17	0.016	توجد علاقة دالة	طردية	متوسطة
	ضمن الحدود الطبيعية	0.040	42	0.800	لا توجد علاقة دالة	-	-
	أكبر من الطبيعي	-0.325	15	0.237	لا توجد علاقة دالة	-	-

يلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 بالنسبة للزاوية B في مجموعة الحالات التي كانت فيها قيمة المتغير المذكور أصغر من الطبيعية، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين متغير مقدار الازدحام (بالملم) وكل من الزاوية B في مجموعة الحالات التي كانت فيها قيم المتغير المذكور أصغر من الطبيعي من عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية لمعامل الارتباط المحسوب كانت موجبة نستنتج أن العلاقة الموافقة كانت طردية (زيادة مقدار الازدحام يوافقه زيادة في قيم الزاوية B ضمن الحالة التي تكون فيها أقل من الطبيعي)، وبما أن القيم المطلقة لمعامل الارتباط المذكور كانت قريبة من القيمتين 0.5 و0.6

نستنتج أن العلاقة الموافقة كانت متوسطة الشدة. ومن وجهة نظر الباحث وجود هذا الارتباط مابين الازدحام الثالثي والدوران الأمامي للفك السفلي من خلال الزاوية ما بين الفكية (B) قد يعزى إلى الحركة البروزية الدهليزية للقواطع السفلية كنوع من المعاوضة نتيجة للدوران الأمامي فالحركة البروزية الدهليزية للقواطع السفلية هي السبب في حدوث هذا الازدحام.

المناقشة:

النتائج التي حصلنا عليها نتفق فيها مع عدد من الباحثيين ونختلف فيها مع عدد آخر منهم نتفق في النتائج التي توصلنا مع النتائج التي توصل إليها: الباحثان (Foley ;Mamandras, 1992) اللذان وجدا أن الازدحام الثالثي ترافق بنقصان الزاوية بين الفكية وذلك من خلال ملاحظتهم إن الزيادة في ارتفاع الوجه الخلفي كانت أكثر من الارتفاع الوجهي الأمامي في الحالات التي ترافقت بالازدحام الثالثي وبالتالي فان النقصان في الزاوية بين الفكية قد تعزى إلى الزيادة في ارتفاع الوجه الخلفي. والنتائج التي توصل إليها الباحث (Bjork,1969) والذي وجد ارتباطاً واضحاً بين الازدحام السفلي الثالثي والدوران الأمامي للفك السفلي. في حين نختلف مع نتيجة الباحثة (Margret,1986) في دراستها للتغيرات في ارتصاف القواطع السفلية على عينة غير معالجة تقويميا والتي تنص على: أن الازدحام الثالثي على ارتباط مع الدوران الخلفي للفك السفلي و على ارتباط مع الزيادة في مقدار الزاوية بين الفكية(B). وبالتالي فاننا نختلف معها فنحن توصلنا إلى وجود الارتباط ما بين الازدحام الثالثي والدوران الأمامي للفك السفلي من خلال الانخفاض في مقدار الزاوية بين الفكية (B) ولكن قد نبرر هذا الاختلاف في النتائج إلى أن الباحثة المذكورة قسمت عينتها إلى سبع مجموعات فأعمار هذه المجموعات امتدت من عمر 7 سنوات إلى عمر 50 سنه ونحن في بحثنا تناولنا الأعمار ضمن المدة العمرية الممتدة ما بين18 سنه و23 سنه وهذه المدة العمرية هي جزء من الفترة العمرية التي شملتها الباحثة. الاختلاف في نتائجنا كان أيضا مع النتائج التي توصل إليها الباحثون (Husund,1966,1967;Remme,1967; Skuda, 1976) فنحن وجدنا ارتباطا ما بين الازدحام الثالثي والدوران الأمامي للفك السفلي من خلال الزاوية ما بين الفكية (B) بينما أشار الباحثين المذكورين إلى أنه لايوجد ارتباط بين الزاوية الفكية (الزاوية B)والازدحام الأمامي المتأخر في الفك السفلي. هذا الإختلاف لم يقتصر على النتائج فقط بل شمل أيضا الاختلاف في شرط من شروط انتقاء العينة وهو الصنف الاطباقي الهيكلي ففي دراستنا اشترطنا وجود الصنف الأول الهيكلي بينما في دراسة الباحثين المذكورين لم يشترطوا وجود صنف إطباقي معين وهذا ما أدى إلى الاختلاف في النتائج.

أما اختلافنا مع الباحثين(Sarnas;Solow,1980 ;Bondevik ,1995) في نتيجتهم والتي تشير إلى عدم وجود أي ارتباط بين الازدحام الثالثي والزيادة في مقدار الزاوية بين الفكية في العينات التي كانت فيها الأعمار فوق 21 سنه في الوقت الذي توصلنا فيه إلى وجود الارتباط ما بين الازدحام الثالثي والدوران الأمامي للفك السفلي من خلال قيم الزاوية ما بين الفكية(B) الأقل من الطبيعي لم يكن هذا الاختلاف إلا بسبب اختلاف الفترة العمرية لأفراد العينة. في حين اختلفنا مع الباحثين(Bishara,1994) في نتيجتهم والتي تشير إلى عدم وجود أي تغيير واضح على الزاوية بين الفكية في المدة العمرية مابين 25 – 46 سنه والمترافقة مع الازدحام السني في المنطقة الأمامية للفك السفلي على عكس النتيجة التي توصلنا إليها .هذا الاختلاف قد يعزى لاختلاف الصنف الاطباقي الهيكلي في عينة الباحثين في الوقت الذي كان فيه الصنف الأول الهيكلي شرطا أساسيا من شروط انتقاء عينة بحثنا وقد يكون هذا

الاختلاف أيضا بسبب الاختلاف في عمر المرضى ففي عينتنا كان عمر المرضى يتراوح ما بين 18 سنه و24 سنه بينما عمر المرضى في عينة الباحثين يتراوح ما بين25 سنه و46 سنه. فمن خلال النتائج السابقة نلاحظ إننا اتفقنا مع بعض الدراسات واختلفنا مع بعضها الآخر فهذا الاختلاف يمكن أن يفسر باختلاف معايير الانتقاء لأفراد العينة وشروط العينات المدروسة أولاختلاف عمر العينة المدروسة أو اختلاف العرق بين العينات المختلفة .

الاستنتاجات والتوصيات:

توصلنا في بحثنا هذا إلى وجود ارتباط ما بين الازدحام الثالثي والدوران الأمامي للفك السفلي من خلال قيم المتغير الزاوي (B) في الحالات التي تكون فيها أقل من الطبيعي. ولذلك لا بد من الانتباه إلى التشخيص السيفالومتري بشكل دقيق فيما يتعلق بالدوران الأمامي حتى في حالات الصنف الأول الهيكلي واخذ ذلك بالحسبان ليس فقط في أثناء المعالجة وإنما في أثناء التثبيت أيضا وذلك من خلال زيادة مقدار التثبيت ومدته الأمر الذي يجنبنا النكس في ارتصاف القواطع السفلية وبالتالي توفير الوقت والجهد . كما نوصي بإجراء دراسة أخرى لتقييم الارتباط بين الازدحام الثالثي والدوران الأمامي ضمن شريحة عمرية اكبر من 24 سنه . ودراسة أخرى لتقييم وضعية القواطع السفلية في حالات الازدحام الثالثي وذلك في المستويين السهمي والعمودي.

المراجع:

1. Ades , G.; Joondeph, D.; Little, R. ; Chapko , M. *A long-term study of the relationship of third molars to changes in the mandibular dental arch. Am J Orthod Dentofac Orthop*, 1990;97:323–335.
2. 2-BISHARA , s . Treder ,J.; Jakobsen , J., *Facial and dental changes in adulthood*. Am J OrthodDentofacialOrthop, 1994, 106:175-186.
3. BJORK , A. ; SKIELLlER , V. *Normal and abnormal growth of the mandible; a synthesis of longitudinal cephalometric implant studies over a period of 25 years*. *Eur J Orthod.* 1983, 5:1–46.
4. BONDEVIK , O . *Differences between high- and low-angle subjects in arch form and anterior crowding from 23 to 33 years of age* . European Journal of Orthodontics , 2007, 29 , 413–416
5. 5 –FOLEY ; MAMANDRAS . *facial growth in females 14 to 20 years*. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics , 1992 , *101,248* –254
6. 6- FRANCESCO . A ; RUGGERO , B . ; ALESSANDRO , P. *Head Posture and Lower Arch Dental Crowding* . Angle Orthodontist, 2009 , Vol 79, No 5, 873–879.
7. 7- HASUNUD, A . ; SIVERTSEN , R . *Dental arch space and facial type.* angle orthodontist journal , 1971, volume 41 ;no 2, 140-145.
8. 8- Kaplan , R. *Mandibular third molars and postretention crowding***.** Am J Orthod , 1974;66:411–430.
9. 9- PETER, H. ;JAY , D. *Incisor Crowding in Untreated Persons 15–50 Years of Age: United States, 1988–1994*. Angle Orthod2003 , 73:502–508
10. 10- RICHARDSON , M . *Late lower arch crowding: the role of differential horizontal growth.*Br J Orthod. 1994 Nov , 21(4):379-85.

11. 11- RICHARDSON ; GORMELY . *linear and angular changes in dento-facial diemension in the third decade* . British journal of orthodontic , 1999 , vol 26 , 51-55.
12. 12- NORIKO ,S . ; MASATAKA , H . ; SACHIKO , S . ; NOZOMU , M . ; KUNIMICHI , S . *Patterns of Dental Crowding in the Lower Arch and Contributing Factors A Statistical Study*. Angle Orthodontist , 2007, Vol 77, No 2, 303-310.
13. 13- SUSAN, A . ; DONALD , G. ; WOOSIDE, B. ; EMILE, R. *A descriptive study of mandibular incisor alignment in untreated subjects* . Am J OrthodDentofacialOrthop, 2008 , 133:343-53.