مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (32) العدد (4) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (32) No. (4) 2010

ثبات المسافة بين الأنياب لحالات سوء الإطباق من الصنف الأول المعالجة تقويمياً بقلع أو بدون قلع

الدكتور محمد تيزيني *

(تاريخ الإيداع 30 / 5 / 2010. قُبِل للنشر في 21 / 9 / 2010)

□ ملخّص □

يهدف هذا البحث إلى دراسة ثبات المسافة بين الأنياب لحالات سوء الإطباق من الصنف الأول المعالجة تقويمياً بقلع أو بدون قلع . أجري هذا البحث على عينة مكونة من (116) حالة سوء إطباق من الصنف الأول منهم (50) مريضاً (31 أنثى ، 19ذكراً) تم علاجهم تقويمياً بعد قلع ضواحك من الفكين العلوي والسفلي ، و(66) مريضاً (45إناث ، 21 ذكور) تم علاجهم بدون قلع ضواحك،تراوحت أعمارهم (12–27) سنة تم انتقاؤهم من المرضى المراجعين لوحدة تقويم الأسنان في كلية طب الأسنان بجامعة تشرين . إذ تم إجراء تحليل قياسي للمسافة بين الأنياب على الأمثلة الجبسية لجميع أفراد العينة بالتعاقب قبل المعالجة التقويمية النشطة (ICD1) وبعد انتهاء المعالجة النشطة (ICD2) وبعد 7 سنوات من نهاية التثبيت (ICD3) .

أظهرت نتائج هذه الدراسة زيادة في قيمة المسافة بين الأنياب تزداد في مرحلة المعالجة وانخفاضاً في قيمة المسافة بين الأنياب في الفترة التالية للتثبيت سواء أكان العلاج التقويمي بقلع ضواحك أم بدون قلع . ويستنتج أيضاً من هذه الدراسة أن المسافة بين الانياب العلوية أكثر ثباتاً من مثيلاتها السفلية بعد المعالجة التقويمية .

الكلمات المفتاحية: المسافة بين الأنياب ، الصنف الأول ، قلع الضواحك ، التثبيت ، النكس .

* **مدرس – تقويم الأسنان – كلية طب الأسنان – جامعة تشرين – اللاذقية –سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (32) العدد (4) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (32) No. (4) 2010

Stability of Inter-Canine Distance in Class I Malocclusion Treated with/without Extraction

Dr. Mohammed Tizini*

(Received 30 / 5 / 2010. Accepted 21 / 9 / 2010)

□ ABSTRACT □

The Purpose of this study is to determine the stability of inter-canine distance in class I malocclusion cases treated with or without extraction. The sample consists of 116 patients (aged 12-27 years) with class I malocclusion. 50 patients (31 females, 19 males) are treated with extraction of premolars from the upper and lower arches. 66 patients (45 females, 21 males) are treated without extraction of premolars. Those patients have been selected from the Orthodontic Unit in the Faculty of Dentistry at Tishreen University. A measurement analysis was carried out for inter-canine distance on plaster models for whole study sample before active treatment (ICD1), after active treatment (ICD2), and, as well, 7 years post retention (ICD3).

Results have showed an increase of inter-canine distance in treatment phase, and reduction of inter-canine distance following retention, whether the treatment was achieved with or without premolars extraction. Results also showed that inter-canine distance was more stable in the upper arch than in the lower arch after orthodontic treatment.

Keywords: Inter-Canine Distance; Class I Malocclusion; Premolars Extraction; Retention; Relapse.

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

مقدمة:

يعتبر ثبات نتائج العلاج التقويمي مصدر قلق بالنسبة لمعظم أطباء تقويم الأسنان، إذ لا تظهر جودة ونوعية نتائجه إلا بعد مرور عدة أعوام في مرحلة إنهاء التثبيت (Trik 1965).

في حين لاحظ العديد من الباحثين(Chien-Tung et al.,2005) ، (Wellens, 2007) ، (Liou, 2001) (Heise et al.,2001) ، (Little, 1981) ، (Castro, 1984)، (Taner et al., 2004) إن اختلاف المسافة ما بين الأنياب الدائمة خلال العلاج التقويمي و خصوصاً إذا كانت خطة العلاج تتضمن قلع ضواحك سيؤثر على ثبات النتائج العلاجية التقويمية.

واعتبر باحثون آخرون (Proffit, 1969) ، و (Chateu, 1975) ، (Diascron, 1972)، (Lewis,1973) ، (Bascou-Lage, 1992) .

إن شكل القوس السنية يعبّر عن التوافق الوظيفي والبنيوي، لذلك أوصوا بعدم المساس به أو تعديله، الأمر الذي جعل الباحث (Tweed, 1966) يوصي بالمحافظة على شكل القوس السنية والمحافظة على المسافة بين الأنياب والأرحاء.

وتفيد النتائج التي توصل إليها الباحث (Burke et al., 1998) إلى أنّ المسافة بين الأنياب السفلية تظهر تغيرات مختلفة في فترة ما بعد التثبيت التي تتراوح بين زيادة بمقدار 0.5 ملم وحتى النقصان بمقدار 0.6 ملم فيما إذا كانت المعالجة تمت مع قلع أو بدون قلع للأسنان، وهذا ما يدعم النظرية التي تنص بأن عرض المسافة بين الأنياب ثابتة خلال العلاج التقويمي.

فمن خلال الدراسة التي قام بها الباحث (Heisen et al., 2008) على مجموعتين من المرضى، في كلّ مجموعة 30 مريضاً تمّ علاجهم تقويمياً بدون قلع للمجموعة الأولى وقلع الضواحك للمجموعة الثانية إذ أخذت السجلات قبل المعالجة وفي مرحلة نهاية العلاج وفي نهاية التثبيت وفي مرحلة ما بعد التثبيت بـ (6.3) سنوات للمجموعة الأولى و(6.5) سنوات للمجموعة الثانية، وبينت لهم حصول تفاوت في المسافة ما بين الأنياب في الفكين العلوي والسفلي إذ كانت المسافة بين الأنياب في الفك السفلي وفي مرحلة ما بعد التثبيت أصغر والمسافة بين الأنياب في الفك العلوي لنفس المرحلة المذكورة أكبر.

ويتضح من الدراسة التي قام بها الباحث (Erdink et al., 2006) على /98/ مريضاً نصفهم تمّ علاجه بدون قلع والنصف الآخر تم علاجهم تقويمياً بقلع ضواحك أن المسافة بين الأنياب توسعت خلال العلاج وانخفضت في كلا المجموعتين في مرحلة بعد التثبيت وهذا الاختلاف لم يكن ذو دلالة إحصائية.

قامت الباحثة (Araujo et al., 2007) بالمعالجة التقويمية لثلاثين مريضاً من الصنف الأول ومن كلا الجنسين وبعد قياس المسافة بين الأنياب في فترة قبل العلاج وبعده وبعد سنة واحدة من انتهاء مرحلة التثبيت استطاعت أن تبين حصول زيادة معتبرة في المسافة بين الأنياب خلال المعالجة وانخفاضها في مرحلة بعد التثبيت لدى كلا الجنسين دون اختلاف.

أهمية البحث وأهدافه:

بناءً على ما ذكر سابقاً فإن الهدف من هذه الدراسة هو:

1- دراسة العلاقة بين المسافة بين الأنياب قبل المعالجة التقويمية وخلالها وفق العديد من المتغيرات (صنف سوء الإطباق ، الجنس ، المعالجة بقلع أو بدون قلع أسنان ، ومدة التثبيت) .

2- بيات ثبات المسافة بين الأنياب بعد مرحلة العلاج التقويمي ومرحلة التثبيت لحالات سوء الإطباق من الصنف الأول .

3- مقارنة نتائج هذه الدراسة مع دراسات أخرى مماثلة لباحثين آخرين لتقييم فعالية التثبيت للمسافة ما بين الأنياب.

طرائق البحث ومواده:

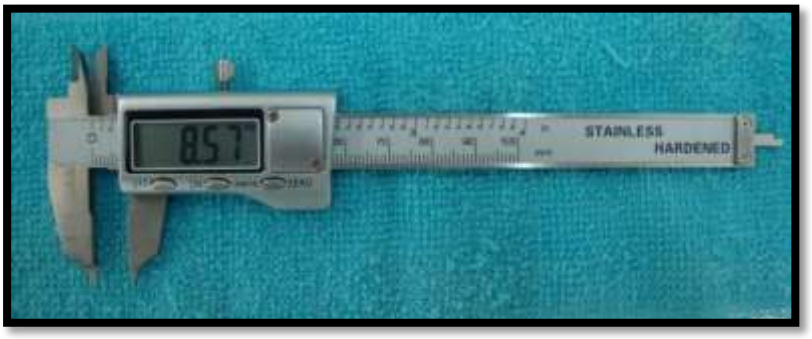
مواد البحث:

1- مواد وأدوات طابعة -2- شمع وورق إطباقي -3- مساطر تقويمية خاصة لقياس الأمثلة الجبسية -4- مسماك رقمي (بيكولاس رقمي) بدقة قياس (0.01) ملم ، شكل رقم (1).

5-تتألف عينة الدراسة من (116) حالة سوء إطباق من الصنف الأول موزعة على النحو التالي :

- (50)حالة تم علاجها تقويمياً بقلع ضواحك أولى منهم (31أنثى و 19 ذكراً)
- (66) حالة تم علاجها تقويمياً بدون قلع ضواحك أولى منهم (45 أنثى و 21 ذكراً)

- تراوحت أعمار عيتة الدراسة من (12- 27) سنة وتشمل كل حالة سوء إطباق الملف السريري الكامل لها مع ثلاث أزواج من الأمثلة الجبسية مأخوذة بالتعاقب قبل المعالجة وبعد انتهاء المعالجة وبعد (7) سنوات من نهاية التثبيت . تم انتقاء أفراد عينة البحث من المرضى المراجعين لوحدة تقويم الأسنان في كلية طب الأسنان بجامعة تشرين .



المسماك الرقمي شكل رقم (1)

طريقة البحث:

1- معايير اختيار أفراد العينة :

تم تصنيف العلاقات الإطباقية في المستوى السهمي تبعاً لتصنيف إنجل وفق المعايير التالية :

- علاقة صنف أول للأرحاء الأولى في الجانبين في حالة الإطباق المركزي .
- زاوية ANB=0-5 درجات

2- طريقة أخذ الطبعات للمرضى :

تم أخذ الطبعات لكل المرضى بواسطة الألجينات التقويمية المطاطية من شركتي (Cavex ,Zhermack) . وتم صبها مباشرة بالجبس الأصفر وتم تشذيب الأمثلة الجبسية بعد تصلبها ومن ثم وضعت في قواعد أفقية بالشكل الإطباقي وفق العضة الشمعية لكل حالة .

3- تمّ قياس المسافة بين الأنياب Inter canine distance (ICD) لجميع الأمثلة بواسطة مسماك رقمي Digital Caliper بدقة قياس (0.01) ملم بعد تحديد ذرى الأنياب بوساطة قلم حبر ناعم (0.18) ملم (Retringrapido graph) . شكل رقم (2)

شكل رقم (2)
تحديد ذرى الأنياب على الأمثلة الجبسية

جميع المرضى عولجوا تقويمياً بتقنية السلك المستقيم (Straight wire) ومن ثمّ تمّ استخدام المثبتات السلكية ومثبتة هاولي لتثبيت الحالة بعد انتهاء المعالجة. تمّ إجراء كل القياسات من قبل باحث واحد وتمّ اعتماد / Upper Intercanine Distance – ICDu / المسافة بين الأنياب العلوية. وبالتالي تصبح:

ICDu1 – المسافة بين الأنياب العلوية قبل المعالجة .

ICDu2– المسافة بين الأنياب العلوية بعد انتهاء المعالجة .

ICDu3– المسافة بين الأنياب العلوية بعد (7 سنوات) من نهاية التثبيت.

و/ ICDl –Lower Intercanine Distance/ المسافة بين الأنياب السفلية وبالتالي تصبح:

ICDl1 – المسافة بين الأنياب السفلية قبل المعالجة

ICDl2 – المسافة بين الأنياب السفلية بعد انتهاء المعالجة

ICDl3 – المسافة بين الأنياب السفلية بعد (7 سنوات) من نهاية التثبيت.

4- لتفادي حدوث بعض الأخطاء في طريقة القياس قمنا بانتقاء (40) حالة بشكل عشوائي من العينة الأصلية وتم إجراء القياسات اللازمة لها، ومن ثم أعيدت القياسات مرة أخرى بعد (4) أسابيع من القياس الأول من قبل نفس الباحث، وتم بعد ذلك تطبيق معادلة دالبيرغ لحساب مقدار خطأ الطريقة لجميع القياسات التي تتضمنتها الدراسة .

$$\text{Dahlberg SCcalculation} = \sqrt{\sum d^2}\ /2^n$$

d : الاختلاف بين القرائتين

n :عدد أزواج أمثل الدراسة المعاد قياسها

وبناءاً على ذلك تم تحديد الخطأ بالميليمترات (0,03 ملم) وهو ذو دلالة غير إحصائية .

5- إجراء تحليل إحصائي باستخدام البرنامج الإحصائي(Spss) الإصدار (12.0) إذ تمّ حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وتمّ استخدام تحليل (t-Student) لمقارنة القيم قبل المعالجة وبعدها ومن ثمّ بعد (7أعوام) من نهاية التثبيت، إذ تمّ تحديد العلاقة والارتباط بين جميع القيم المدروسة.

النتائج والمناقشة:

شملت الدراسة (116) حالة سوء إطباق من الصنف الأول من تصنيف أنجل من الجنسين، منهم (66) حالة عولجوا تقويمياً بدون قلع ضواحك و (50) حالة عولجوا بقلع ضواحك من الفكين. بلغ عدد الإناث (76) حالة وبنسبة (65.52%) إذ كان متوسط العمر لديهم (17.41 ± 1.9) سنة، أما عدد الذكور فهو (40) حالة وبنسبة (34.48%) وكان متوسط عمر الذكور (18.3 ± 2.1) سنة. (جدول رقم (1).

جدول /1/ نسبة وعمر مجموعة الدراسة

الجنس	العدد		المجموع	النسبة	متوسط العمر
	بدون قلع	مع قلع			
إناث	45	31	76	65.52	1.9±17.4
ذكور	21	19	40	34.48	2.1±18.3
المجموع	66	50	116	%100	

ويلاحظ من خلال دراسة نتائج التغيرات في قيمة المسافة بين الأنياب للإناث والذكور المعالجين تقويمياً بقلع وبدون قلع من الجدول رقم /2/ تغيرات ذات دلالة إحصائية (فروق معنوية $P<0.001$) عند مقارنة قيمة القياس (ICDu3) للذكور المعالجين تقويمياً بدون قلع وبقلع ضواحك من الفكين إذ كان الفرق بمقدار (1.1 ملم) زيادة عند الذكور المعالجين تقويمياً بدون قلع ضواحك، وكذلك الأمر عند مقارنة قيمة القياس (ICDl3) للإناث والذكور المعالجين تقويمياً مع قلع ضواحك في الفكين ويتجلى ذلك الفرق بمقدار (1.04 ملم) زيادة عند الإناث اللواتي عولجن تقويمياً مع قلع ضواحك وبمقدار (1.06 ملم) عند الذكور المعالجين تقويمياً مع قلع ضواحك.

جدول /2/ التغيرات في ICD للإناث والذكور المعالجين تقويمياً بقلع وبدون قلع ضواحك

المسافة بين الأنياب	الجنس	بدون قلع $\bar{x}$±SD	مع قلع $\bar{x}$±SD	الفرق إيجابي سلبي	t	p
ICDu1	إناث	2.51±33.24	2.67±32.17	+ 1.07	0.911	0.01
	ذكور	1.96±35.14	1.76±33.71	+ 1.43	0.946	0.01
ICDu2	إناث	1.94±35.11	1.92±34.67	+ 0.44	0.655	0.01
	ذكور	1.77±36.1	1.64±34.97	+ 1.43	0.946	0.01
ICDu3	إناث	1.74±34.98	1.74±34.56	+ 0.42	0.651	0.05
	ذكور	2.31±35.89	1.67±34.79	+ 1.1	0.869	0.001
ICDL1	إناث	2.21±24.54	2.23±25.11	− 0.75	0.697	0.01
	ذكور	1.71±26.12	1.99±25.23	+ 0.89	0.782	0.01
ICDL2	إناث	1.91±26.32	1.47±26.89	− 0.66	0.753	0.05
	ذكور	1.64±27.11	2.85±27.77	− 0.66	0.753	0.05
ICDL3	إناث	2.51±23.97	1.72±25.01	− 1.04	0.894	0.001
	ذكور	1.41±25.89	1.37±26.95	− 1.06	0.91	0.001

يبين الجدول رقم (3) التغيرات في قيم / ICD/ للإناث المعالجين تقويمياً بدون قلع وبقلع ضواحك.إذ يلاحظ تغيرات علاجية ذات قيمة معنوية (P<0.001) في زيادة كل من الفرق بين قيمة (ICDu1- ICDu3) بمقدار (2.39) ملم وزيادة بمقدار(2.5)ملم في الفرق بين قيمة المسافة (ICDu1- ICDu2)لدى الحالات اللواتي عولجن بقلع ضواحك . وكذلك الأمر لدى الفرق بين قيمة (ICDl2- ICDl3) الذي كان أقل بمقدار (2.35) ملم لدى الحالات اللواتي عولجن دون قلع ضواحك وأقل بمقدار (1.97) ملم لدى الحالات اللواتي عولجن بقلع ضواحك.

الجدول رقم (3) التغيرات في قيم (ICD)للإناث اللواتي عولجن تقويميا بدون قلع وبقلع ضواحك

القياس	بقلع/ بدون قلع	الفرق إيجابي/ سلبي	P
ICDu1-ICDu2	دون قلع	+ 1.87	*0.001
	قلع	+ 2.5	
ICDu2-ICDu3	دون قلع	+ 0.13	0.05
	قلع	− 0.11	
ICDu1-ICDu3	دون قلع	+ 1.74	*0.001
	قلع	+ 2.39	
ICDL1-ICDL2	دون قلع	+ 1.78	0.01
	قلع	+ 1.87	
ICDL2-ICDL3	دون قلع	− 2.35	*0.001
	قلع	− 1.97	
ICDL1-ICDL3	دون قلع	− 0.57	0.05
	قلع	− 0.1	

يوضح الجدول رقم (4)نتائج التغيرات في قيم (ICD) للذكور المعالجين تقويمياً بدون قلع ضواحك وبقلع ضواحك إذ يلاحظ تعيرات ذات دلالة إحصائية (فروق معنوية P<0.001) في زيادة كل من الفرق بين قيمة (ICDu1- ICDu3)بمقدار (1.08)ملم لدى الحالات المعالجة بقلع ضواحك ، وعلى الرغم من وجود زيادة بمقدار (1.26) ملم في الفرق بين (ICDu1- ICDu2) لدى الحالات المعالجة تقويميا بقلع ضواحك إلا أن هذه التغيرات ذات دلالة إحصائية غير معنوية (P<0.05). ونستنتج من الجدول المذكور تغيرات ذات فروق معنوية (P<0.001) التي تتجلى بمقدار (1.22) ملم أقل في الفرق بين قيمة (ICDl2- ICDl3) لدى الحالات المعالجة دون قلع وزيادة بمقدار (1.72) ملم في الفرق بين قيمة (ICDl2- ICDl3) لدى الحالات المعالجة بقلع ضواحك .

وعلى الرغم من وجود زيادة بمقدار (2.54) ملم في الفرق بين قيمة (ICDl1- ICDl2) لدى الحالات المعالجة تقويمياً بقلع ضواحك إلا أن هذا الفرق غير معنوي (P<0.01).

الجدول رقم (4) التغيرات في قيم (ICD) للذكور المعالجين تقويميا بدون قلع وبقلع ضواحك

القياس	بقلع /بدون قلع	الفرق إيجابي /سلبي	P
ICDu1-ICDu2	دون قلع	+ 0.96	0.05
	قلع	+ 1.26	
ICDu2-ICDu3	دون قلع	− 0.21	0.05
	قلع	− 0.18	
ICDu1-ICDu3	دون قلع	+ 0.75	0.001
	قلع	+ 1.08	
ICDL1-ICDL2	دون قلع	+ 0.99	*0.01
	قلع	+ 2.54	
ICDL2-ICDL3	دون قلع	− 1.22	*0.001
	قلع	− 0.82	
ICDL1-ICDL3	دون قلع	− 0.23	*0.001
	قلع	+1.72	

يظهر الجدول (5) التغيرات في قيم (ICD) للإناث والذكور المعالجين تقويمياً بدون قلع ضواحك . إذ وجدت تغيرات علاجية واضحة ذات فروق معنوية (P<0.001) تجلت بزيادة بمقدار (1.74) ملم بين قيمة (ICDu1- ICDu3) لدى الإناث . ويلاحظ من الجدول المذكور وجود زيادة بمقدار (1.87) ملم بين قيمة (ICDu1- ICDu2) لدى الإناث إلا أن هذه الزيادة ذات فرق غير معنوي (P<0.01). ويستنتج من الجدول السابق تغيرات ذات قيمة معنوية (P<0.001)زيادة بمقدار(1.78)ملم بين قيمة (ICDl1- ICDl2) لدى الإناث . وتجلت هذه الفروق المعنوية بمقدار (2.35) ملم أقل بين قيمة (ICDl2- ICDl3) لدى الإناث .

الجدول رقم (5) التغيرات في قيمة (ICD)للإناث والذكور المعالجين تقويميا بدون قلع ضواحك

القياس	الجنس	الفرق إيجابي /سلبي	P
ICDu1-ICDu2	إناث	+ 1.87	0.01
	ذكور	+ 0.96	
ICDu2-ICDu3	إناث	+ 0.13	0.01
	ذكور	− 0.21	
ICDu1-ICDu3	إناث	+ 1.74	*0.001
	ذكور	+ 0.75	
ICDL1-ICDL2	إناث	+ 1.78	*0.001
	ذكور	+ 0.99	
ICDL2-ICDL3	إناث	− 2.35	*0.001
	ذكور	− 0.82	
ICDL1-ICDL3	إناث	− 0.57	0.05
	ذكور	− 0.23	

ومن خلال دراسة الجدول رقم (6)يشاهد تغيرات ذات دلالة إحصائية (فروق معنوية P<0.001)تجلت بزيادة بمقدار (1.72)ملم في الفرق بين قيمة (ICDl1- ICDl3)لدى الذكور المعالجين تقويمياً بقلع ضواحك، وبمقدار (1.97)ملم أقل من الفرق بين المسافة (ICDl2- ICDl3)لدى الإناث اللواتي عولجن تقويميا بقلع ضواحك.

ويلاحظ أيضاً من الجدول السابق وجود زيادة بمقدار (2.5)ملم في قيمة الفرق بين المسافة (ICDu1- ICDu2)لدى الإناث وزيادة بمقدار (1026)ملم لدى الذكور إلا أن هذه الزيادات ذات قيمة غير معنوية إحصائياً، وكذلك الأمر حصول زيادة بين قيمة (ICDu1- ICDu3)لدى الإناث بمقدار (2.39)ملم ولدى الذكور (1.08)ملم إلا أن هذه الفروقات ذات قيمة غير معنوية (P<0.01).

ويتبين أيضاً وجود زيادة بين قيمة (ICDl1- ICDl2)بمقدار (1.87)ملم لدى الإناث وبمقدار (2.54)ملم لدى الذكور المعالجين تقويمياً بقلع ضواحك إلا أن هذه التغيرات ذات دلالة غير إحصائية (P<0.01).

الجدول رقم (6) التغيرات في قيم (ICD)للإناث والذكور المعالجين تقويميا بقلع ضواحك

القياس	الجنس	الفرق إيجابي /سلبي	P
ICDu1-ICDu2	إناث	+ 2.5	0.01
	ذكور	+ 1.26	
ICDu2-ICDu3	إناث	− 0.11	0.05
	ذكور	− 0.18	
ICDu1-ICDu3	إناث	+ 2.39	0.01
	ذكور	+ 1.08	
ICDL1-ICDL2	إناث	+ 1.87	0.01
	ذكور	+ 2.54	
ICDL2-ICDL3	إناث	− 1.97	*0.001
	ذكور	− 0.82	
ICDL1-ICDL3	إناث	− 0.1	*0.001
	ذكور	+ 1.72	

يستنتج من هذه الدراسة أن المسافة بين الأنياب العلوية بعد فترة (7)سنوات من التثبيت أكبر ب (1.1) ملم عند حالات الذكور المعالجة بدون قلع . وأن هذه المسافة بين الأنياب السفلية بعد فترة (7) سنوات من التثبيت أقل بـ (1.04) ملم عند حالات الإناث اللواتي عولجن بدون قلع . وأقل بـ (1.06) ملم عند حالات الذكور المعالجين بدون قلع . وهذا يتفق مع الدراسة التي قام بها (Heisen et al., 2008) إذ كانت المسافة بين الأنياب السفلية وفي مرحلة ما بعد التثبيت أصغر والمسافة بين الأنياب العلوية أكبر.

ويلاحظ في هذه الدراسة زيادة في المسافة بين الأنياب العلوية خلال المعالجة النشطة وفي فترة بعد انتهاء التثبيت بـ(7)سنوات لدى الإناث اللواتي عولجن بقلع وبدون قلع. وهذه النتيجة لاتتوافق مع الدراسة التي قام بها (Erdnik et al., 2006) إذ لاحظوا أن المسافة بين الأنياب قد انخفضت في كلا المجموعتين (بقلع وبدون قلع) في

مرحلة بعد التثبيت . في حين ان الفرق بين الأنياب السفلية في مرحلة بعد التثبيت بـ(7) سنوات قد انخفض وهذا يتطابق مع الدراسة السابقة لـ (Erdnik et al., 2006) . يستنتج من هذه الدراسة وجود زيادة في المسافة بين الأنياب العلوية حتى بعد التثبيت للذكور المعالجين تقويمياً بقلع أو بدون قلع ضواحك وزيادة في المسافة بين الأنياب السفلية حتى بعد التثبيت للذكور المعالجين بقلع ضواحك . ويستنتج أيضاً وجود زيادة في المسافة بين الأنياب العلوية حتى بعد التثبيت وفي المسافة بين الأنياب السفلية خلال المعالجة النشطة عند الإناث أكثر من الذكور اللواتي عولجن بدون قلع .

يتبين من هذه الدراسة وجود انخفاض في قيمة المسافة بين الأنياب السفلية في فترة انتهاء العلاج التقويمي وفي مرحلة بعد التثبيت للإناث أكثر من الذكور . في حين لوحظ زيادة في المسافة بين الأنياب السفلية لدى الذكور المعالجين تقويمياً بقلع ضواحك أكثر من الإناث حتى بعد التثبيت . وتتوافق هذه النتائج مع الدراسات التي قام بها كل من (CHien-Tung. Et al., 2005)، (Wellens, 2007)، (Liou, 2001)، (Heise et al., 2008)، (Little, 1981)، (Castro, 1984)، (Taner et al., 2004) التي تنص بأن المسافة ما بين الأنياب الدائمة خلال العلاج التقويمي وخصوصاً إذا كانت خطة العلاج تتضمن قلع ضواحك سيؤثر على ثبات النتائج العلاجية التقويمية .

يمكننا القول، بناء على ما ذكر إن المسافة بين الأنياب تزداد في مرحلة العلاج النشط وتقل في الفترة التالية للتثبيت سواء أكان العلاج التقويمي بقلع ضواحك أم بدون قلع، ونعتقد بأن النكس التالي للتثبيت للمسافة بين الأنياب العلوية يتأثر بدرجة البروز قبل وبعد المعالجة أو الازدحام العلوي الشديد السابق للمعالجة .

إلا أن المسافة بين الأنياب العلوية أكثر ثباتاً من مثيلتها السفلية بعد المعالجة التقويمية، ونعتقد بأن اتجاه النمو الوجهي ربما يكون وبشكل ما مسؤول عن التغيرات الحاصلة في فترة ما بعد التثبيت للمسافة بين الأنياب السفلية .

الاستنتاجات والتوصيات:

1– توسيع المسافة بين الأنياب الدائمة السفلية خلال العلاج التقويمي ليس هو الحل الأمثل .

2 – تبقى المسافة بين الأنياب العلوية أكثر استقراراً في حالات المعالجة التقويمية بقلع ضواحك .

3 – إن إجراء القلع في علاج الحالات التقويمية لا يحدث استقراراً طويلَ الأمدِ في المسافة بين الأنياب السفلية أكثر من الحالات المعالجة بدون قلع .

4 – نوصي بإخبار المريض فيما يتعلق بالتغيرات قبل البدء بالعلاج التقويمي .

5–نوصي بإجراء التشخيص بدقة لحالات سوء الإطباق من الصنف الأول المترافقة بازدحام أمامي شديد حتى لا يحدث النكس التالي للمعالجة التقويمية .

المراجع:

1. ARAUJO, PATRICIA REGINA RIZZO; LEITE, HELOSIO DE REZENDE AND BRITO, HELIO HENRIQUE DE ARAJO. *Intercanine Width Changes In The Mandibular Arch Of Class I Malocclusion Patients Orthodontically Treated*. Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial. vol.12: 2007; 115-128.
2. ASLIHAN ERTAN ERDINC, RAM S. NANDA, ERDAL ISIKSAL. *Relapse Of Anterior Crowding In Patients Treated With Extraction And Nonextraction Of Premolars.* Am. J. of Orthod. and Dentofacial Orthop. , V: 129: 2006, 775-784.
3. BERRY CHIEN- JUNG DAI, CHIUNG – SHING HUANG. *Long Term Stability After Orthodontic Treatment- Literature Review*. J. Taiwan Assoc. Orthod. Vol 17: 2005; (29-341).
4. CASTRO M. – *Etude Biometrique Des Modifications Apportées Au Dimensions Et A la Forme D' Arcade Par les Traitements Orthodontiques Avec Extractions. Th. 3éme cycle:* Sci. Odontol. Paris7: 158, 1984.
5. CHATEAU M.- *Orthopedie Dento- Faciale. Bases Fondamentales. 4eme et 5eme ed.* Paris. Julien Prelat editions, 1970 et 1975.
6. EMMANUELLE BASCOU-LAGE. *Variations de la distance inter-canine au cours du traitement orthodontique avec ou sans extraction . L'Information Dentaire n:38:1992 ; 3369-3380* .
7. ERIC J.W. LIOU, LOUISE I.J. CHEN, C.SHING HUANG. *Nickel- Titanium Mandibular Bonded Lingual 3-3 Retainer: For Permanent Retention And Solving Relapse Of Mandibular Anterior Crowding*. Am.J. of Orthod. And Dentofacial Orthop., V: 119: 2001;443-449.
8. HANS WELLENS. *A Clinical- Experimental Simulation Of Changes In Intercanine Width Associated With The Correction Of Crowding: A Pilot Study*. Eur. J. Orthod 29, 2007, 632-638.
9. LE DIASCORN H.- *Anatomie Et Physiologie Des Sutures De la Face.* Paris: Prelat Ed., 1972.
10. LITTLE R.M., WALLEN T.R., RIEDEL R.A.- *Stability And Relapse Of Mandibular Aligment: First Premolar Extraction Cases, Treated By Traditional Edgewise Orthodontics.* Am. J. Orthod., 80: 1981;349-365,.
11. PROFFIT W.R., CHASTAIN B.B., NORTON L.A.- Linguopalatal Pressure In Children. Am. J. Orthod., 55: 1969;164-164,.
12. TIRK T. *Limitations In Orthodontic Treatment*. Angle Orthod. 35:1965;165-177
13. TULIN (UğUR) TANER, SEMRA CIğER, HAKAN EI, DERYA GERMEC, ALPHAN ES. *Evaluation Of Dental Arch Width And Form Changes After Orthodontic Treatment And Retension With A New Computerized Method.* Am. J. of Orthod. and Dentofacial Orthop. , V: 126, 2004, 463-474.
14. TWEED C.H.- *Clinical Orthodontics.* St Louis: Mosby Editions, 1966.
15. WOLFGANG HEISER. MARTIN RICHTER, ANDREAS NIEDERWANGER, NIKOLAUS NEUNTEUFEL, SIEGFRIED KULMER. *Association Of The Canine Guidance Angle With Maxillary And Mandibular Intercanine Widths And Anterior Alignment Relapse: Extraction Vs Nonextraction Treatment*. Am. J. of Orthod. and Dentofacial Orthop. , V: 133, 2008;669-680.