

## دراسة ميلان السطوح المحورية للدعامات السنية المحضرة وعلاقته بموقع السن وأنواع المثبتات التاجية الكاملة

الدكتور إياد سويد\*

( قبل للنشر في 2006/4/5 )

### □ الملخص □

يعتبر ميلان الجدران المحورية في التحضيرات السنية المعدة لاستقبال تاج كامل واحد من أهم عوامل الثبات المرتبطة بنجاح التعويض الثابت في فم المريض فكلما ازداد هذا الميلان حدة زادت مقاومته للقوى التي تعمل على إخراجها عن دعامته باتجاه محورها الطولي.

**الهدف من البحث:** دراسة ميلان الجدران المحورية المحضرة وعلاقتها بموقع السن ونوع المرممة (تاج مفرد - واسطة تثبيت لجسر).

**المواد والطرق:** تم قياس درجة ميلان الجدران المحورية باستخدام الورق الميليمتري لـ 178 تاج مفرد و 186 واسطة تثبيت لجسر من حالات سريرية اختيرت عشوائياً أنجزت في عيادات قسم التيجان والجسور في كلية طب الأسنان - جامعة دمشق.

**النتائج:** في حالات التيجان المفردة: وجد أن متوسط درجة ميلان الجدران الدهليزية اللسانية والدهليزية الحنكية (22.9) أكبر من متوسط درجة ميلان الجدران الأنسية الوحشية (19.6).

أما في حالات الدعامات المحضرة لاستقبال وسائط التثبيت، فوجد أن متوسط درجة ميلان الجدران الدهليزية اللسانية والدهليزية الحنكية (22.9) هو أكبر من متوسط ميلان الجدران الأنسية الوحشية (21.8) وبالتالي فإن متوسط درجة ميلان الجدران الأنسية الوحشية للدعامات السنية المعدة لاستقبال واسطة تثبيت لجسر (21.8) أكبر من متوسط درجة ميلان الجدران الأنسية الوحشية للدعامات التي حضرت لاستقبال تاج مفرد (19.6).

لم يكن هناك أي فرق جوهري بين متوسط درجة ميلان الجدران الدهليزية اللسانية والدهليزية الحنكية للدعامات السنية المعدة لاستقبال واسطة تثبيت لجسر وتلك المعدة لاستقبال تاج مفرد.

وضمن حدود هذه الدراسة وجدنا أن متوسط درجة ميلان الجدران الأنسية الوحشية للأرجاء السفلية (29) للأرجاء السفلية اليسرى - 25.7 للأرجاء السفلية اليمنى) أكبر من باقي الدعامات السنية المدروسة.

**التوصيات:** لا بد من الاهتمام بميلان الجدران المحورية في أثناء تحضير الأسنان سواء لاستقبال التيجان المفردة أو مثبتات الجسور وخاصة في منطقة الأرجاء السفلية.

**الكلمات المفتاحية:** الثبات - ميلان الجدران المحورية - واسطة التثبيت.

\* مدرس - قسم التيجان والجسور - كلية طب الأسنان - جامعة دمشق - دمشق - سوريا.

## **A Study of the Axial Surfaces Inclination of Prepared Dental Abutments and Its Relation to the Tooth Position and the Type of Full Coronal Restorations**

**Dr. Eyad swed \***

(Accepted 5/4/2006)

### **□ ABSTRACT □**

The inclination of axial surfaces of teeth prepared to receive full crown is considered one of the most important retention factors related to the success of the fixed prosthesis in the patient mouth. Less inclined axial surfaces are more resistant to forces working to dislodge the prosthesis from the abutment in the direction of its long axis.

This paper studies the degree of the inclination of axial surfaces and their relation to tooth position in the oral cavity and type of restoration (single full crown, retainer in a bridge).

The degree of the inclination of axial surfaces of (178) single crown and (186) bridge retainers was evaluated using milimetric paper. These were drawn from clinical cases in the departments of fixed prosthodontic, Faculty of Dentistry, Damascus University.

Results show that the mean inclination of buccolingual surfaces (22.9) was higher than that of mesiodistal surfaces (19.6). The mean inclination of mesiodistal surfaces of teeth receive bridge retainer (21.8) was higher than that of single full crown (19.6). However, no significant difference was found between the mean inclination of the buccolingual and buccopalatal surfaces of teeth receive bridge retainer and that receive single full crown. This study found out that the mean inclination of mesiodistal surfaces for molars (29 for left mandibular molars-25.7 for right mandibular molars) was higher than the rest of the evaluated dental abutments.

The study suggests that special attention should be paid to the inclination of axial surfaces of teeth prepared to receive full crowns or bridge retainers specially for the mandibular molars region.

**Key words:** Retention, Inclination, Retainer.

---

\*Assistant Professor, Department of Crowns And Bridges, Faculty of Dentistry, Damascus University, Damascus, Syria.

## مقدمة:

إن نجاح التعويض الثابت واستقراره وديمومته في خدمة المريض على أكمل وجه تتعلق بعدة عوامل متضافرة. فتحضير الأسنان لاستقبال التعويضات الثابتة ليس عملاً عشوائياً إنما هو فن هندسي قائم بحد ذاته، فلا استقرار واستمرار التعويض وثباته في الحفرة الفموية لا بد من أن تتمتع السن المحضرة بعدة صفات لتأمين هذه الاستمرارية. ولعل أبرز هذه الصفات هو ميلان الجدران المحورية أو ما يدعى بالتقارب الإطباق الكلي. وتلعب درجة ميلان الجدران المحورية دوراً هاماً في التأثير على ثبات التعويض في الحفرة الفموية، فقد لاحظ العالم Mouafy وزملاؤه في عام 1996 أن هناك عدة عوامل أساسية تؤثر على الثبات أهمها درجة تقارب الجدران المحورية. (9)

فلا بد من إعطاء هذا العامل (التقارب الإطباق الكلي) اهتماماً من قبل الطبيب الممارس لتأمين درجة الميلان المطلوبة لتقاوم الدعامة قوى الاقتلاع التي تعمل على فصل التعويض الثابت عنها دون أن يضطر الممارس إلى التضحية بأحد أهم مبادئ التحضير وهو المحافظة على النسج السنية، وألا يقوم بتحضير جائر للدعامة ولاسيما في مستوى السطوح الدهليزية السفلية والسطوح الحنكية العلوية. فكلما كبرت زاوية تقارب الجدران المحورية أدى ذلك إلى خسارة في مناطق معدة لمقاومة الاقتلاع. (10)

## الهدف من البحث:

إن الهدف من هذا البحث هو دراسة ميلان الجدران المحورية المحضرة وعلاقتها بموقع السن ونوع المرممة (تاج مفرد - واسطة تثبيت الجسر). أي دراسة الفروق بين درجة ميلان الجدران المحورية للأسنان المحضرة لاستقبال تاج مفرد مع الأسنان المحضرة لاستقبال وسائل تثبيت للجسور. ودراسة الفروق بين التقارب الإطباق الكلي للدعامات حسب موقعها في الحفرة الفموية: - دعامة الفك العلوي مع دعامة الفك السفلي. - دعامة أمامية مع دعامة خلفية. - دعامة في الجهة اليسرى مع الدعامة في الجهة اليمنى حسب خط إدخال متعارف عليه.

## المراجعة النظرية:

عرف التقارب الإطباق الكلي (Total occlusal convergence (Toc بأنه زاوية التقارب بين سطحين محوريين محضرين متقاربين

وهناك نوعان لهذا التقارب: دهليزي لساني أو دهليزي حنكي.

أنسي وحشي. (1)

تعددت الدراسات كثيراً حول هذه النقاط الهامة كون هذا التقارب الإطباق المحوري يعتبر المفتاح الأهم في تحديد نجاح التعويضات الثابتة بمنحه الدعامة المحضرة شكلاً مقاوماً يمنع خروج التعويض عن دعامة باتجاه محورها الطولي.

وذكر كثير من الباحثين حول درجة هذا التقارب المفترض اعتمادها في تحضيراتنا السريرية معتمدين على مفهوم إيجاد حل وسط بين التوازي المطلق للجدران المحورية ذي القدرة التثبيتية العالية، وبين ضرورة الانطباق الجيد للتعويض الثابت على الدعامات موصين بدرجة تقارب كلي للجدران بحدود 6 - 10 درجات مئوية (13). ولكن هذا نادراً ما يتحقق في الممارسة السريرية حيث أوصى الباحثون بدرجات ميلان للجدران المحورية في الحالات السريرية سواءً أكانت الدعامات مهيئة لاستقبال تيجان مفردة أم وسائط تثبيت جسر بين 12-24 درجة مئوية لتأمين ثبات جيد للتعويضات الثابتة. (4-11)

فقد وجد العالم Omar Zidan في عام 2003 أن أية زيادة في ميلان الجدران تزيد عما يقارب 24 درجة فإنه سوف ينقص من ثبات التيجان بشكل هام جداً. (14)

كذلك أعطى العالم Harry Parker وزملاؤه في عام 2003 قيمة مختلفة للتقارب الإطباق الكلي حيث إنها تزداد كلما اتجه موقع السن إلى الخلف، فأوصى بميلان وقدره 10 درجات للأسنان الأمامية و 14 درجة للضواحك، بينما أوصى بـ 19 درجة للأرجاء العلوية و 22 درجة للأرجاء السفلية (6). وفي العام 2001 قام العالم Goodarce بدراسة حول تحضير الأسنان لاستقبال التعويضات الثابتة وأوضح مبادئ التقارب الإطباق الكلي بذكره كافة المعطيات في المراجع السنوية حول هذا المفهوم والتي تتلخص بما يلي:

- 1- الأسنان الخلفية تحضر بتقارب إطباق كلي أكبر من الأسنان الأمامية.
- 2- أسنان الفك السفلي تحضر بدرجة ميلان للجدران المحورية أكبر من أسنان الفك العلوي.
- 3- الأرجاء السفلية امتاكت تقارباً إطباقياً كلياً أعظماً.
- 4- ولقد بين أيضاً اختلاف نتائج الدراسات المقارنة حول درجة ميلان الجدران المحورية الأنسي الوحشي ودرجة ميلان الجدران المحورية الدهليزي اللساني والدھليزي الحنكي (5).

وهذا ما أكدته المعطيات التي نشرها Al-houri في دراسته للخصائص البعدية للأسنان المحضرة وغير المحضرة وللمرممات خارج التاجية غير المباشرة في قسم التعويضات السنوية الثابتة والمنحركة في كلية طب الأسنان - جامعة مانشستر في بريطانيا 2002 (1).

وقد وجد العالم Kent وزملاؤه في عام 1988 بأن درجة ميلان الجدران المحورية للأسنان الخلفية أكبر من درجة ميلان الجدران المحورية للأسنان الأمامية (7).

وفي عام 1999 أثبت Smith وزملاؤه بأن درجة التقارب الإطباق الكلي للدعامات السفلية كان أكبر من التقارب الإطباق الكلي للدعامات العلوية (13).

ووجد Mark في عام 1980 بأن درجة ميلان الجدران المحورية للدعامات المحضرة لاستقبال تاج مفرد أقل من درجة ميلان الجدران المحورية للدعامات المحضرة لاستقبال واسطة تثبيت (8).

بينما ذكر Shilinburg في كتابه قيمة عديدة للتقارب الإطباق الكلي الأنسي الوحشي والدھليزي اللساني للأسنان في الفك العلوي والفك السفلي كما يلي: (12)

جدول (1) قيم التقارب الإطباق حسب Shilinburg

دهليزي لساني - دهليزي حنكي	ميلان انسي وحشي	فك علوي

10	10	أسنان أمامية
14	14	ضواحك
21	17	أرجاء
		فك سفلي
10	10	أسنان أمامية
12	16	ضواحك
20	24	أرجاء

### مواد وطرق البحث:

قمنا بدراسة عدد من الحالات السريرية في عيادات قسم التيجان والجسور في كلية طب الأسنان - جامعة دمشق وبلغ عددها 178 تاجاً مفرداً و 186 واسطة تثبيت.

وتم قياس زوايا التحضير (ميلان الجدران المحورية الأنسي الوحشي والدهليزي اللساني والدهليزي الحنكي بصورة غير مباشرة على أمثلة العمل الإفرادي التي تم أخذها عن طريق الطبعة المبطنة بمادة المطاط السيليكوني التكتيفي وذلك عبر الطريقة التالية: (15-16)

من أجل قياس الزاوية الدهليزية اللسانية والدهليزية الحنكية:

تم رسم خطين أفقيين متوازيين وعموديين على المحور الطولي للسن على كل من السطح الأنسي والوحشي، ويلتقي هذان الخطان على السطحين الدهليزي واللساني.

أولاً: نقيس من ناحية السطح الأنسي كالتالي: نفتح الفرجار بحيث تمس ساقيه الحادتان كلا من السطح الدهليزي واللساني في مستوى الخط السفلي.

وتحدد هذه المسافة بين شفطي الفرجار عرض السن في هذه المنطقة وتنقل هذه القيمة على ورق المليمترى بواسطة قلم رصاص.

نقوم بقياس المسافة بين الخطين العلوي والسفلي على السن بواسطة ساق الفرجار وتنقل القيمة إلى الورق المليمترى.

ثم تم قياس عرض الخط الأفقي العلوي وينقل إلى الورق المليمترى على البعد المحدد من العلامة الأولى.

وبهذا الشكل تكون لدينا 4 نقاط وبالتالي يمكن رسم خطين سيتقاطعان في نقطة واحدة سيشكلان زاوية التحضير الدهليزية اللسانية للسن تقاس بواسطة المنقلة.

نفس المراحل بالنسبة للسطح الوحشي ثم نأخذ متوسط القيمتين.

من أجل القياس للزاوية الأنسية الوحشية نتبع نفس المراحل السابقة على السطحين الدهليزي واللساني ثم نأخذ متوسط القيمتين. (الشكل 1-2)

وتم تنظيم ميلان جدران هذه الحالات الأنسية الوحشية والدهليزية اللسانية ضمن جداول خاصة خضعت إلى التحاليل الإحصائية.

## النتائج والتحليل الإحصائية:

بعد حساب درجة الميلان للجدران المحورية الدهليزية اللساني والدهليزية الحنكي والأنسي الوحشي للأسنان العلوية والأسنان السفلية في الجهة اليمنى وفي الجهة اليسرى نظمت قيم المتوسط الحسابي لهذه القياسات في الجداول (1-2): بالنسبة لأسنان الجهة اليسرى:

جدول (2) يبين قيم المتوسط الحسابي لدرجة ميلان الجدران الأنسية الوحشية والدهليزية اللسانية والدهليزية الحنكية للفكين العلوي والسفلي في الجهة اليسرى

دهليزي لساني	ميلان أنسي وحشي	
		فك علوي
17.1	17.1	أسنان أمامية
20.7	17	ضواحك
26.6	19.9	أرجاء
		فك سفلي
20.2	17	أسنان أمامية
24.4	21.2	ضواحك
30.9	29	أرجاء

بالنسبة لأسنان الجهة اليمنى:

جدول (3) يبين قيم المتوسط الحسابي لدرجة ميلان الجدران الأنسية الوحشية والدهليزية اللسانية والدهليزية الحنكية للفكين العلوي والسفلي في الجهة اليسرى

دهليزي لساني	ميلان أنسي وحشي	
		فك علوي
17.9	17.5	أسنان أمامية
20.9	17.5	ضواحك
25.9	21.6	أرجاء
		فك سفلي
15.7	18	أسنان أمامية
23	23	ضواحك
27.4	25.7	أرجاء

بعد أن دوّنّا النتائج في جداول خاصة أجرينا عليها التحليل الإحصائية بمستوى ثقة 95% و 99%.

1- نوع المرممة:

بعد إجراء التحاليل الإحصائية على النتائج السابقة تم تنظيم نتائج هذه التحاليل بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفروق الإحصائية إن كانت ظاهرة أم جوهرية في جداول:

**\* ميلان الجدران للدعامات المحضرة لاستقبال التيجان المفردة:**

جدول (4) يبين قيم المتوسط الحسابي لدرجة ميلان الجدران الأنسية الوحشية والدهليزية اللسانية أو الدهليزية الحنكية للدعامات المهينة لاستقبال تاج مفرد

الميلان	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	p.v
أنسي وحشي	19.6	178	5.9	0.00 > فرق جوهري
دهليزي لساني أو حنكي	22.9	178	8.1	

هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين درجة ميلان الجدران المحورية الأنسية الوحشية ودرجة ميلان الجدران الدهليزية اللسانية أو الدهليزية الحنكية للأسنان المحضرة لاستقبال تيجان مفردة.

**\* ميلان الجدران للدعامات المحضرة لاستقبال واسطة تثبيت:**

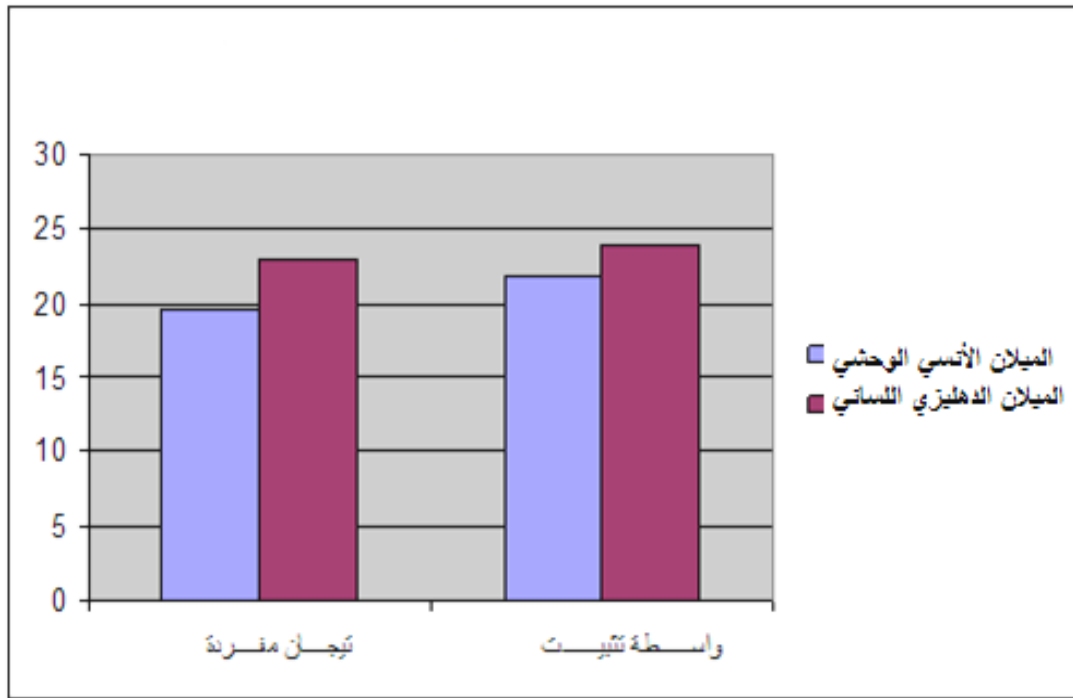
جدول (5) يبين قيم المتوسط الحسابي لدرجة ميلان الجدران الأنسية الوحشية والدهليزية اللسانية (الحنكية) للدعامات المهينة لاستقبال واسطة تثبيت الجسر

الميلان	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	p.v
أنسي وحشي	21.8	186	7.5	0.00 > فرق جوهري
دهليزي لساني أو الحنكي	22.9	186	6.9	

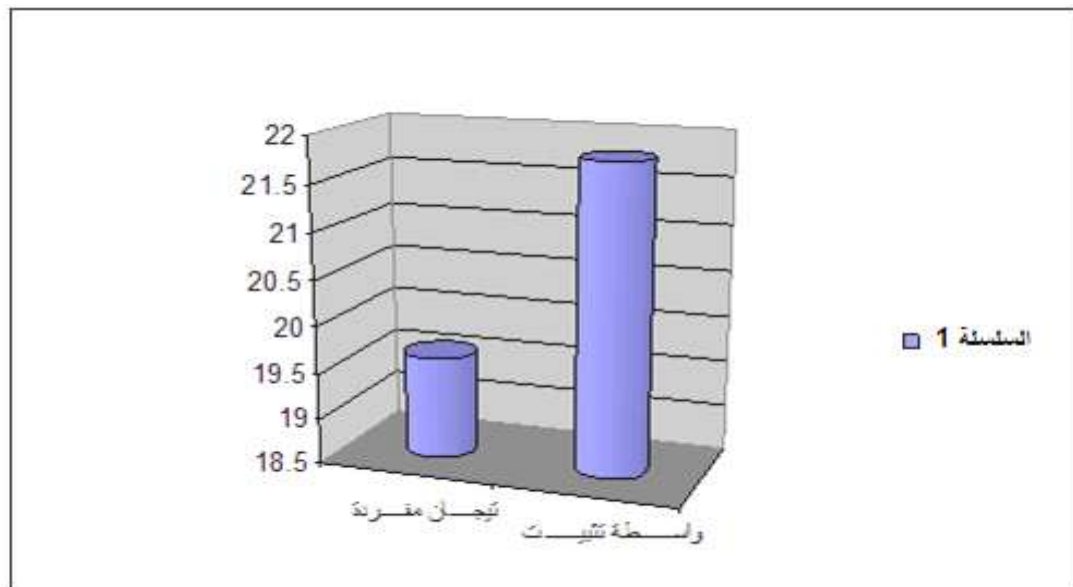
هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين درجة ميلان الجدران المحورية الأنسية الوحشية ودرجة ميلان الجدران الدهليزية اللسانية أو الحنكية للأسنان المحضرة لاستقبال واسطة تثبيت.

ووفقاً لنتائج التحاليل الإحصائية تم تنظيم المعطيات الناتجة ضمن جداول خاصة تتضمن المتوسط الحسابي لميلان الجدران المحورية بنوعه الأنسي الوحشي أو الدهليزي اللساني وذلك للدعامات المحضرة لاستقبال تاج مفرد مع تلك المحضرة لاستقبال كواسطة تثبيت لجسر تبين أن الفرق بين التقارب الإطباق الكلي الدهليزي اللساني أو الحنكي للأسنان المحضرة لاستقبال تيجان مفردة ووسائل تثبيت الجسور ليس جوهرياً ومردة للصدفة.

بينما الفرق بين التقارب الإطباق الكلي الأنسي الوحشي كان جوهرياً. مخطط رقم (1-2)



مخطط رقم (1) اختلاف ميلان الجدران بين التيجان المفردة ووسائط التثبيت



مخطط رقم (2) الاختلاف في الميلان الأنسي الوحشي

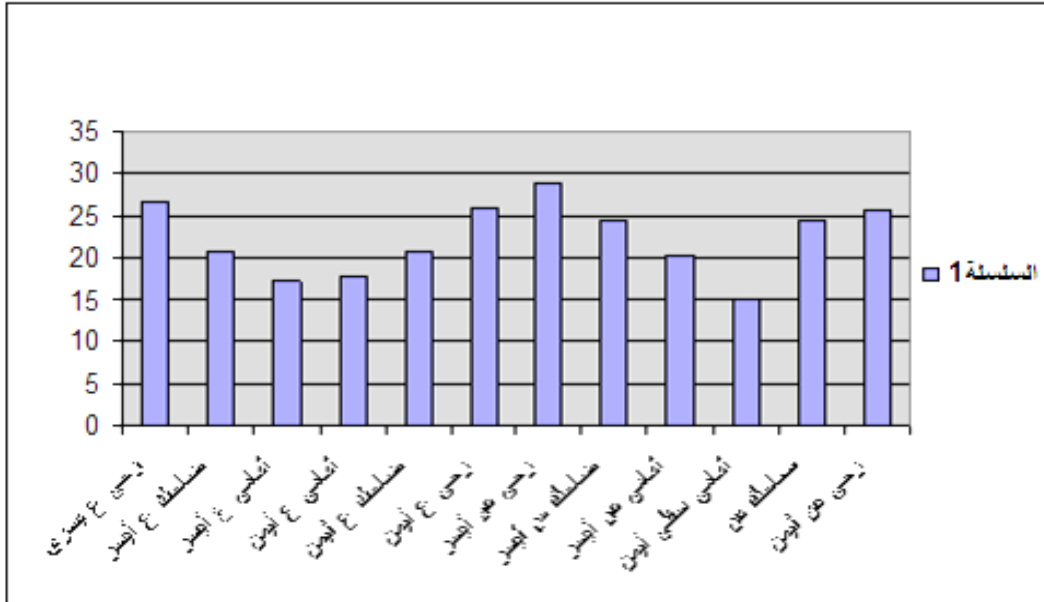
## 2- تأثير موقع السن في الحفرة الفموية:

وفقاً لنتائج التحاليل الإحصائية التي أجريت على المعطيات الموجودة ضمن الجداول (1-2) المتضمنة المتوسط الحسابي لميلان الجدران المحورية بنوعيه لكامل أسنان الفكين العلوي والسفلي تبين بأن الفرق بين التقارب الإطباق الكلي الدهليزي اللساني (الحنكي) للأسنان المحضرة لاستقبال تيجان مفردة بين الأسنان كافة بغض النظر عن موقع

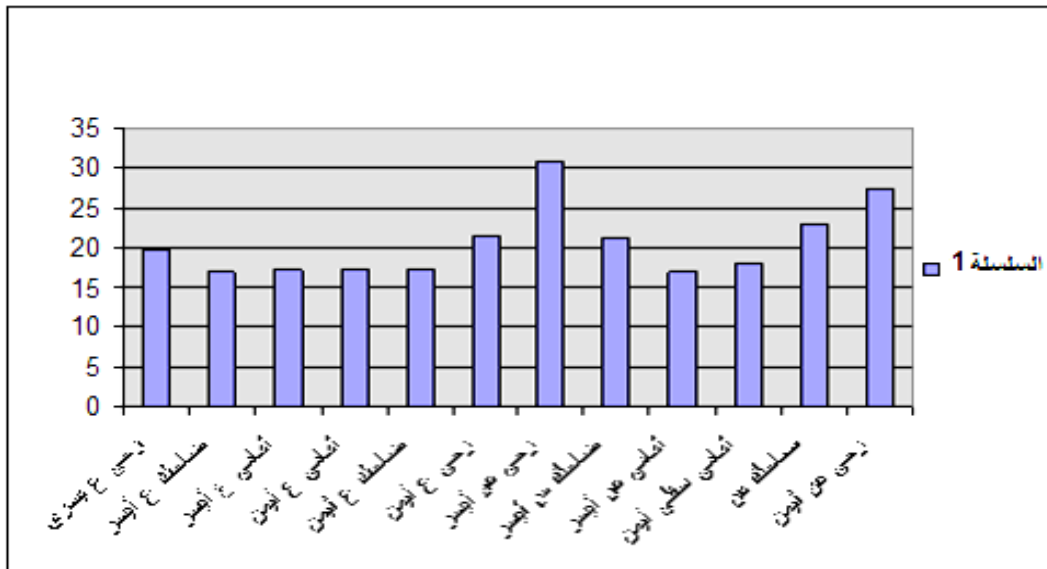


السن ضمن الحفرة الفموية ليس جوهريا ومردده للصدفة باستثناء الأرحاء السفلية اليسرى حيث بلغ المتوسط الحسابي للميلان الدهليزي اللساني للأرحاء السفلية اليسرى: 30.9 درجة مئوية. مخطط رقم (3)

إن الفرق بين التقارب الإطباقي الكلي الأنسي الوحشي للأسنان المحضرة لاستقبال تيجان مفردة بين الأسنان كافة بغض النظر عن موقع السن ضمن الحفرة الفموية ليس جوهرياً ومردده للصدفة باستثناء الأرحاء السفلية حيث بلغ المتوسط الحسابي للميلان الأنسي الوحشي للأرحاء السفلية اليسرى: 29 درجة مئوية. و بلغ المتوسط الحسابي للميلان الأنسي الوحشي للأرحاء السفلية اليمنى 25.7 درجة مئوية. مخطط رقم (4)



مخطط رقم (3) الميلان الدهليزي اللساني



مخطط رقم (4) الاختلاف في الميلان الأنسي الوحشي

المناقشة:

اعتمدنا في دراستنا موضوع درجة ميلان الجدران المحورية المحضرة وعلاقتها بموقع السن ونوع الترميم المستخدم وتبيننا أسلوباً مشابهاً لما اتفق عليه عالمياً:

### 1- بالنسبة لنوع الترميم وتأثره بدرجة ميلان الجدران المحورية:

نستنتج وضمن حدود هذه الدراسة أن الفروقات كانت بين درجة ميلان الجدران المحورية الأنسي الوحشي ذات دلالات إحصائية فيما إذا تم تحضير السن لاستقبال تاج مفرد أو لاستقبال مرممة جسر بحيث كانت درجة الميلان أكبر في الدعامات المحضرة لاستقبال واسطة تثبيت لجسر.

وكانت هذه النتيجة منسجمة مع ذكره د. Alhoury في رسالته 2002 بأن مثبتات الجسور تحضر بتقارب أطبائي كلي أكبر من التقارب الإطبائي لتحضير الدعامات لاستقبال التيجان المفردة (1).

وهذا ما أكده أيضاً Mark في عام 1980 بأن درجة ميلان الجدران المحورية للدعامات المحضرة لاستقبال تاج مفرد أقل من درجة ميلان الجدران المحورية للدعامات المحضرة لاستقبال جسر (8).

واتفقت نتيجة دراستنا مع ما قاله Goodarce وزملاؤه في عام 2001 بأن التقارب الإطبائي الكلي للأسنان التي حضرت كوسائط تثبيت لجسور يكون أكبر من تلك المعدة لاستقبال تيجان مفردة (5).

### 2- بالنسبة لموقع السن ضمن الحفرة الفموية وتأثيره على التقارب الإطبائي الكلي:

لم يؤثر موقع السن ضمن الحفرة الفموية على درجة ميلان الجدران المحورية إنما بقيت الفروق المسجلة إحصائياً بين الأسنان الأمامية والأسنان الخلفية، وبين الأسنان في الفك العلوي والأسنان في الفك السفلي، وبين الأسنان في الجهة اليمنى من الفم والأسنان في الجهة اليسرى التي تم قياس درجة ميلان جدرانها المحورية الأنسي الوحشي والدلهيزي اللساني (الحنكي) فروقاً ظاهرية باستثناء منطقة الأرحاء السفلية.

وتعارضت هذه النتيجة مع ما ذكره كل من Harry Parker وزملاؤه في عام 2003 بأن درجة التقارب الإطبائي الكلي للدعامات السفلية أكبر من درجة التقارب الإطبائي الكلي للدعامات العلوية.

كذلك ميلان الجدران المحورية للأسنان الخلفية أكبر من درجة ميلان الجدران المحورية للأسنان الأمامية (6).

وتعارضت هذه النتيجة مع ما ذكره Alhoury عام 2002 بأن درجة ميلان الجدران المحورية تختلف باختلاف موقع السن في الفكين علوي أو سفلي وحتى في الفك الواحد أمامي أو خلفي (1).

واختلفت هذه النتيجة مع أبحاث العالم Smith عام 1999 أيضاً (13).

في حين ذكر العالم Nordlander في عام 1988 والعالم Annerstedt في العام 1996 بأن ميلان الجدران المحورية للأسنان الخلفية أكبر من الأسنان الأمامية (3-11).

كذلك استنتجنا من المقارنة بأن درجة ميلان الجدران المحورية الدلهيزي اللساني أعظم من درجة ميلان الجدران المحورية الأنسي الوحشي وهذا ينسجم مع ما ذكره Annerstedt في عام 1996 في معرض دراسته المقارنة بين التقارب الإطبائي الكلي للتحضيرات السنوية للطلاب والممارسين العاميين (3).

ولكن هذه النتيجة تتعارض مع ما ذكره Kent وزملاؤه في عام 1988 حيث وجدوا أن درجة ميلان الجدران

المحورية الأنسي الوحشي تكون أعظم من درجة ميلان الجدران المحورية الدلهيزي اللساني (الحنكي) (7).

وقد وجدنا بنتائجنا الإحصائية أن منطقة الأرحاء السفلية كانت تحظى بأكبر درجة تقارب إطباقي كلي حيث بلغ التقارب الإطباقي الكلي لمنطقة الأرحاء السفلية اليسرى 29 درجة مئوية وسطياً، بينما بلغ هذا التقارب لمنطقة الأرحاء السفلية اليمنى 25.7 درجة مئوية وسطياً.

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع العالم Harry Parker وزملائه في عام (2003) المتضمنة قيماً مختلفة للتقارب الإطباقي الكلي حيث إنها تزداد كلما اتجه موقع السن إلى الخلف فوجد أكبر درجة لميلان الجدران المحورية للأرحاء السفلية حيث كانت بحدود 22 درجة مئوية بينما درجة ميلان الجدران للأرحاء العلوية كانت 19 درجة ( كمبدأ بأن التقارب كان أعظماً في منطقة الأرحاء السفلية لكن الفرق كان واضحاً جداً بين قيمة درجة الميلان الموصى بها من قبله مع قيمة المتوسط الحسابي لميلان الأرحاء السفلية في بحثنا (6).

وظهر هذا الفرق واضحاً أيضاً مع ما أوصى به العالم Shillingburg عام 1997 بأن درجة هذا التقارب الموصى بها لمنطقة الأرحاء السفلية تكون بحدود 22 درجة مئوية وسطياً (12).

بينما ذكر Goodarce في عام 2001 بأن درجة التقارب الإطباقي الكلي يجب أن يكون بين 10-20 درجة مئوية (5).

وانسجمت نتائج دراستنا مع العالم Alwahadni. في العام 2004 الذي أوضح بأن التقارب الإطباقي يكون أعظماً في منطقة الأرحاء.

وهذا ينسجم مع ما ذكره Goodarce في عام 2001 الذي وجد أن أكبر درجة ميلان الجدران المحورية كانت في منطقة الأرحاء السفلية.

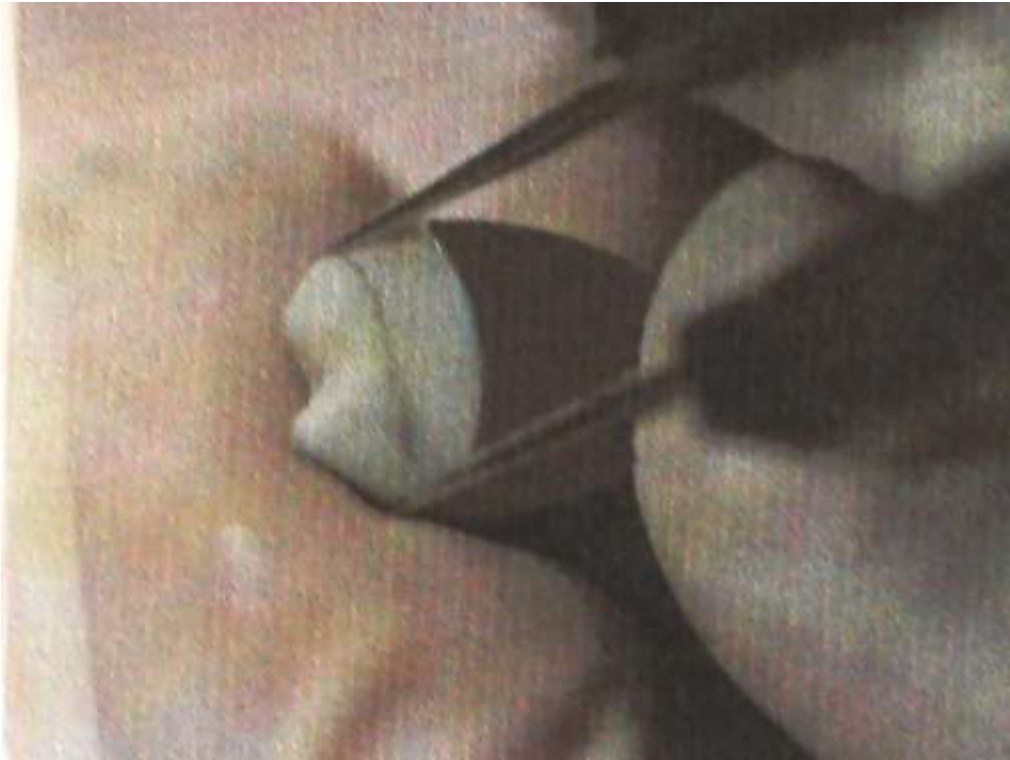
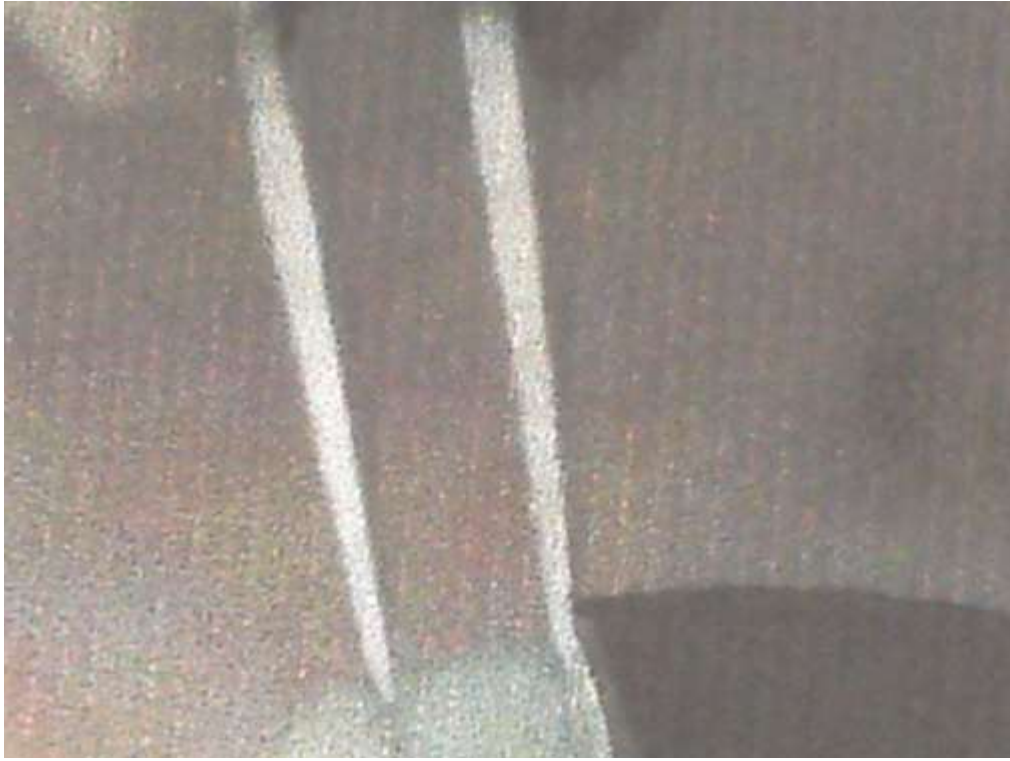
وبقراءة سريعة لنتائجنا التي حصلنا عليها من دراسة الحالات السريرية في عيادات التيجان والجسور في كلية طب الأسنان - جامعة دمشق نلاحظ كبر التقارب الإطباقي الكلي في منطقة الأرحاء السفلية مقارنة مع الحدود القصوى التي أوصت بها الدراسات العالمية الكثيرة في هذا المجال والتي تم ذكرها سابقاً بوضوح المقدار الزائد في ميلان الجدران المحورية الناتج عن التحضير في عياداتنا والذي بطبيعة الحال سوف يؤثر بدرجة كبيرة على الثبات، وبالتالي على نجاح التعويض الثابت واستقراره ومدة بقاء هذا التعويض في فم المريض.

## التوصيات:

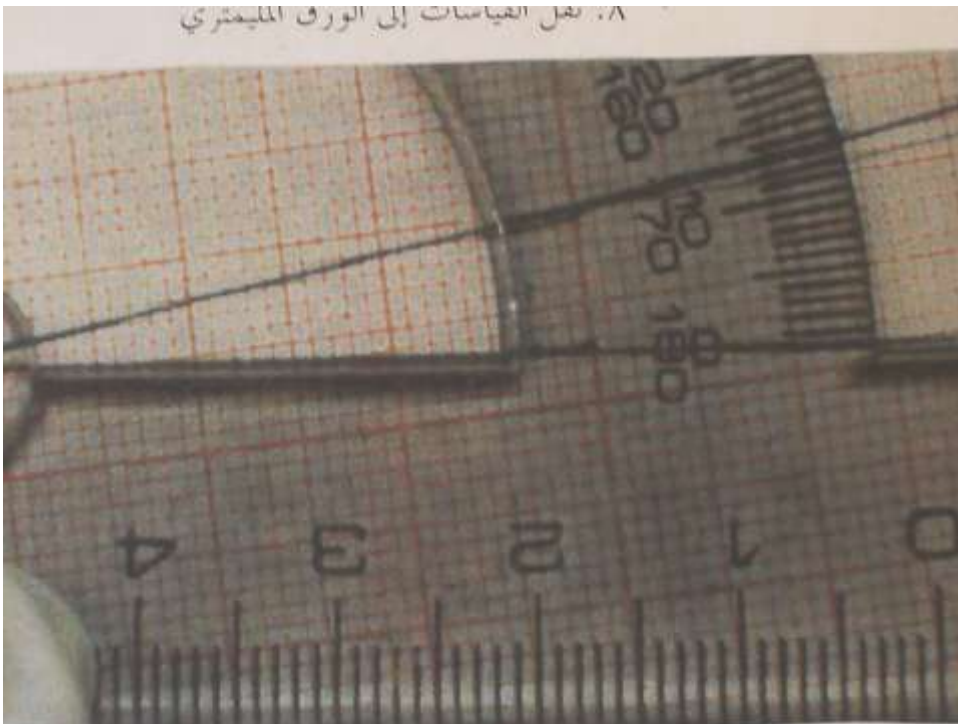
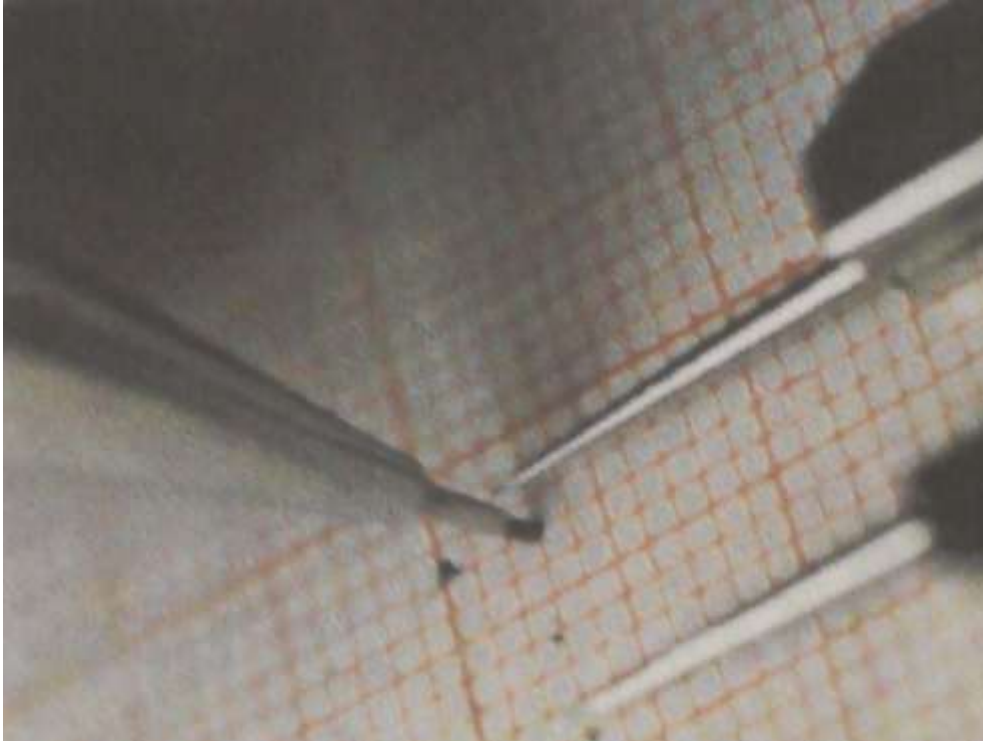
لا بد من الاهتمام في أثناء تحضير الأسنان سواء لاستقبال التيجان المفردة أو مثبتات جسور وخاصة في منطقة الأرحاء السفلية وذلك نظراً لموقعها التشريحي وما أثر ذلك من ازدياد في ميلان الجدران المحورية.

## المقترحات:

اقتراح دراسة تقوم على محاولة ربط التقارب الإطباقي الكلي الأعظمي لمنطقة الأرحاء بعلاقة مع نصف قطر قوس سبي (إن وجدت)؟



شكل (1) رسم الخطين المتوازيين



الشكل (2) نقل القياسات إلى الورقة المليمترية

## المراجع:

- 1-Alhourri N: An Investigation of the dimensional characteristics of unprepared teeth and indirect extra coronal restorations. PhD thesis, Manchester University 2002; 56-62,119,120,220-222.
- 2-Al-wahadni AM,Al-omari WM: Convergence angle, occlusal reduction, and finish line depth of full-crown preparations made by dental students. Quintessence Int. 2004 Apr;35(4):287-93.
- 3-Annerstedt AL, Engstrom U, Hansson A, Jansson T, Karlsson S, Liljihagen H, et al. Axial walls convergence of full veneer crown preparations. Documented for dental students and general practitioners. Acta Odontol Scand 1996;54:109-12.
- 4-Bass E.V, Kafalias M.C.Systematized procedure of crown preparation. The Journal of Prosthetic Dentistry 1989;62:400-405.
- 5- Goodacre J.C, Campagni V.W, and Aquilino A.S. Tooth preparations for complete crowns: An art form based on scientific principles. The Journal Of Prosthetic Dentistry 2001;85:363-375.
- 6- Harry P, John R I, Jon S B, Kevin B F, and Kevin D P. A technique to determine a desired preparation axial inclination. The Journal of Prosthetic Dentistry 2003;90:401-405.
- 7-Kent WA, Shillingburg HT Jr, Duncanson MG Jr. Taper of clinical preparations for cast restorations. Quintessence Int 1988;19:339-45.
- 8-Mark PJ. A theoretical and clinical investigation into the taper achieved on crown and inlay preparations. J Oral Rehabil 1980;7:255-65.
- 9-Mouafy O.M, Fenton A.H, Forrester N,Milenkovic M. Retention of metal ceramic crowns cemented with resin cements: Effects of preparation taper and height. . The Journal of Prosthetic Dentistry 1996;76:524-529.
- 10-Nicholls.J.I.10-Esthetic veneer cementation. The Journal of Prosthetic Dentistry 1986;56:9-15.
- 11-Nordlander J,Weir D,Stoffer W,Ochis.The taper of clinical preparation for fixed prosthodontics. The Journal of Prosthetic Dentistry1988;60:148-151.
- 12-Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. Fundamentals of fixed prosthodontics. 3<sup>rd</sup> ed. Chicago, IL: Quintessence Publishing Co; 1997.p.119-137.
- 13-Smith CT, Gary JJ, Conkin JE, Franks HL. Effective taper criterion for the full veneer crown preparation in preclinical prosthodontics. The Journal of Prosthetic Dentistry 1999;81:196-200.
- 14- Zidan.O and Ferguson.G. The retention of complete crowns prepared with three different tapers and luted with four different cements. The Journal of Prosthetic Dentistry 2003;89:565-571.

15- سويد إياد: الثبات في التيجان والجسور والمواد الحديثة. أطروحة دكتوراه، 2001

16- عجيب غفار: تأثير الأنواع المختلفة لاسمنت الإلصاق في الانطباق الحفافي للترميمات المصبوبة. أطروحة ماجستير، 1999.