

## المخلص باللغة العربية

**خلفية:** يعد تلائم حافه التاج التعويضي مع السن المحضر للتليبيس (التكيف الهامشي) أحد أصعب الأخطاء التي يجب تصحيحها بعد اكتمال تصنيع التاج. لا يوجد إجماع قائم على الأدلة السريرية فيما يتعلق بحجم فجوة. أظهر التوافق الهامشي اختلافات معنوية تبعاً للطريقة (طريقة CAD/CAM، أو الطباعة ثلاثية الأبعاد، طريقة SLS، أو طريقة الصب وغيرها).

**الأهداف:** كان الهدف من الدراسة الحالية هو تقييم التوافق الهامشي لتيجان مصنوعة بواسطة نظامين بتقنية التصميم الثلاثي الأبعاد (التصميم بمساعدة الحاسوب/الانتاج بمساعدة الحاسوب) CAD-CAM والتيجان المصنوعة باستخدام تقنية الشمع المفقود، عن طريق القياس العمودي للفجوة الهامشية. والمقارنة بين التقنيتين في 3 مختبرات أسنان مختلفة في اليمن.

**المواد والطرائق:** تم تحضير 30 سن (عينة) ثلاثية الأبعاد مقسمة إلى 3 مجموعات (أ، ب، ج). تحتوي كل مجموعة على 10 عينات (ن = 10)، تلقت العينات في المجموعة (أ & ب) أغشية زركونية مصنوعة بواسطة نظامين مختلفين من الانظمة ثلاثية الأبعاد والتي تستخدم تقنية CAD/CAM (التصميم بمساعدة الحاسوب/الانتاج بمساعدة الحاسوب) وهذه الانظمة هي: Amman-Girrbach, Ceramill motion للمجموعة (أ) و CORiTEC 150 imes-icore للمجموعة (ب). كلتا (أ & ب) لهما نفس ميزات التحضير (الارتفاع المحوري 8مم، التحضير للأسطح الجانبية والمحورية 1.0مم بزاوية تقارب 6 درجات)، وبتحضير حافة نوع خط شطبي (الحافة الهامشية)؛ بعرض 1.0مم خط شطبي ناعم ومستمر. في المجموعة (ج)، تلقت العينات تيجان خزفية منصهرة على معدن (PFM)، كان للعينات نفس ميزات التحضير كما في المجموعة (أ & ب) باستثناء المجموعة ج فقد كانت الحافة الهامشية على السطح الشدقي 1.2مم بتحضير نوع كتفي. بعد التثبيت، تم تقطيع جميع العينات شديقاً لسانياً، بحيث انه تم عمل شقين لتقسيم العينة إلى 3 أجزاء. لذلك سنحصل على 4 هوامش لسانية و4 شدقيه او خديه. تحت المجهر الجسم بقوة تكبير 40، وباستخدام الكاميرا الرقمية بقوة تكبير 10، والبرامج الخاصة، وفي المحور الأفقي؛ تم اخذ قياس كل حافة هامشية في 3 نقاط (داخلية، وسطى وخارجية) على مسافة طولها 300 ميكرون، ومن ثم قياس التناقضات (الفجوة الهامشية العمودية) في كل نقطة لكل الحواف سواء الشدقية او اللسانية. تم عرض كل عينة في 24 نقطة. ثم تم جمع البيانات وجدولتها، وتم استخدام اختبار T لتحديد الدلالة الإحصائية بين المتغيرات المختلفة عند  $p < 0.05$ .

**النتائج:** تشير النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الوسيط الحسابي لكلاً من Amman-Girrbach (متوسط 69.98 مايكرومتر، بينما بالنسبة لـ Imes-icore كان 55.83 مايكرومتر) في قياسات الحافة الهامشية بين النظامين. وبلغت الفروق المعنوية (0.047) وهي تعد معنوية و ذات دلالة لأنها أصغر من مستوى الدلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ). من بين عينات المجموعة (ج) PFM، كانت قيمة اختبار T او (T-test) تساوي (0.063). عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة لها (0.951)، والتي تعني انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي لقياسات التكيف الهامشي بين حواف السطح اللساني (شطبي) او الشدقي (كتفي) في تيجان الخرزق المنصهرة على المعدن PFM والمصنوعة بطريقه تقنيتيه الشمع المقود. لدلالة الفروق عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين وسائل قياسات التقنيات الثلاثة، تم استخدام (One-Way ANOVA) أحادي الاتجاه وأشار إلى أن مستوى الدلالة الإحصائية وصل (0.000)، والتي تعتبر أقل من (0.05). اختبار شيف (Scheffe Test) تم استخدامه أيضاً لإجراء مقارنات لاحقة بين متوسط قياسات نظامي CAD / CAM والطريقة التقليدية التي تستخدم تقنية الشمع المفقود، والذي لخص الى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات قياسات تقنية PFM ومتوسطات قياسات نظام Imes-icore (CAD-CAM) ونظام (Amman-Girrbach CAD-CAM).

**الخلاصة:** كان متوسط الاختلافات الهامشية ضمن المعيار المقبول سريرياً ( $120 \mu\text{m}$ ). وكانت جميع قياسات (التكيف الهامشي) التيجان (crowns) لـ (PFM و Amman-Girrbach CAM و Imes-icore CAM) 109.72 مايكرومتر و 69.98 مايكرومتر و 55.83 مايكرومتر على التوالي. قدم كل من بطانات تيجان الزركونيا المصنوعة بنظامي CAD/CAM ملائمة هامشية أفضل من التيجان PFM، كما ان نوع التحضير للحافة الهامشية لا يؤثر على التكيف الهامشي لتيجان الخزف المنصهرة على المعدن PFM. هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات في الجسم الحي لتقييم الأداء السريري للتيجان المصنعة بتقنية CAD/CAM المعرضة للحمل الإطباقى والضغط البيولوجي.