دور تحليل العناصر المحدودة لاختيار النقطة المفردة فى تثبيت الكسر الوجنى المركب

Shaimaa Mohsen Refahee , Mahmoud Elsayed Khalifa , Mohamed Gamal Askar and Maram N. Breshah

BMC Oral Health journal

Volume 24, 15, January2024

الملخص العربى

الخلفية: كان التثبيت بنقطة واحدة متفوقًا على التثبيت بالنقطتين والثلاث نقاط في علاج الكسر الوجني الفكى المركب فيما يتعلق بالتكلفة وعدد الجروح ووقت العملية .وبناءً على ذلك، تهدف هذه الدراسة إلى التنبؤ بالنقطة الواحدة التى يتم من خلالها التثبيت الكسر وتكون الأكثر استقرارًا.

المواد والطرق: قامت هذه الدراسة بمحاكاة أساليب الكسر ذات النقطة الواحدة المختلفة على ثلاثة نماذج ZMC بعد تقليل الكسر و تطبيق جميع القوى المطبقة على المنطقة المكسورة. تم تمثيل النتائج كتأثير إجهاد على نظام الكسر بالإضافة إلى الحركة الدقيقة للأجزاء البينية.

النتائج: إن اجهادات فون للصفائح الجبهية الوجنية، والحافة تحت المدارية، والدعامة الوجنية الفكية كانت (66.508، 1.285، و1.16 ميجا باسكال) على التوالي. في حين كانت أقطاب المسامير لنماذج الدعامة تحت الحجاجية والوجنية الأمامية والفكية الوجنية (13.8، 4.05، و1.60 ميجا باسكال) على التوالي. حيث أن الحد الأقصى للإجهاد الأساسي في نماذج الدعامة الوجنية الجبهية، والدعامة الوجنية الفكية، والحافة تحت الحجاجية كان (37.03، 37.01، و34.46 ميجا باسكال) على التوالي. بالإضافة إلى ذلك، كانت الحركة الدقيقة بين الأجزاء للدعامة الوجنية الفكية، والحافة تحت الحجاج، والنماذج الوجنية الجبهية (0.26، 0.25، و0.15 ملم) على التوالي .

الاستنتاج: التثبيت بنقطة واحدة عند الدعامة الوجنية الفكية هي النقطة المفضلة لأنها تتعرض لضغوط منخفضة، وتكون الحركة الدقيقة بين الشظايا ضمن الحد المعتمد مع وجود العناصر في نفس اتجاه التثبيت مما يدل على التثبيت الصلب. بالإضافة إلى ذلك، فهو أقل وضوحًا وبدون ندبات.