Republic of Yemen
Ministry of Education and Scientific Research
University of Science and Technology
Faculty: Dentistry
Department: oral and maxillofacial surgery

Evaluating the Accuracy of Dental Implant Placement with a Sleeveless Digital Surgical Guide in Partially Edentulous Patients

A Prospective Clinical Trial

A Thesis Submitted by

Haitham Mohammed Esmaeel Saleh Nassar

To

The Council of Postgraduate Studies and Scientific Research
In Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree in Oral Surgery and Dental Implantology

Supervisor

Dr. Jameel Mohammed Hilmi Saadi
Associated Professor of Oral and Maxillofacial Surgery
University of Science and Technology

August , 2026 AD **Sana'a** **Rabi' al-Awwal, 1448 AH**

Republic of Yemen
Ministry of Education and Scientific Research
University of Science and Technology
Faculty: Dentistry
Department: oral and maxillofacial surgery

Abstract

"Evaluating the Accuracy of Dental Implant Placement with a Sleeveless Digital Surgical Guide in Partially Edentulous Patients: A Prospective Clinical Trial"

This study aims to evaluate the accuracy of dental implant placement using a sleeveless tooth-supported digital surgical guide in partially edentulous patients. A prospective clinical study was conducted involving 18 patients (12 females and 6 males)older than 18 years old, who received a total of 32 dental implants. The results showed close agreement between the planned and actual implant positions. The mean coronal global deviation was 0.45 ± 0.16 mm, and the mean apical global deviation was 0.64 ± 0.28 mm. The mean coronal horizontal deviation was 0.33 ± 0.16 mm, while the mean apical horizontal deviation was 0.56 ± 0.29 mm. The mean apical depth deviation was -0.01 ± 0.31 mm, and the mean angular deviation was 1.77 ± 0.91°. No statistically significant difference was found between flap and flapless approaches. Guide adjustment was required in only two patients, involving three implant sites. Within the limitations of this study, sleeveless digital surgical guides demonstrated clinically acceptable accuracy for dental implant placement in partially edentulous patients.

Candidate
Haitham Mohammed Esmaeel Nassar

Supervisor
Jameel Mohammed Hilmi Saadi
Associated Professor of oral and maxillofacial surgery
University of Science and Technology

August , 2026 AD **Sanaa** **Rabi' al-Awwal, 1448 AH**

الجمهورية اليمنية
وزارة التربية والتعليم والبحث العلمي
جامعة العلوم والتكنولوجيا
كلية: طب الاسنان
قسم: جراحة الفم والوجه والفكين

الملخص

تقييم دقة وضع غرسات الأسنان باستخدام دليل جراحي رقمي بدون أكمام لدى المرضى ذوي الفقد الجزئي للأسنان: تجربة سريرية مستقبلية

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم دقة وضع زراعة الأسنان باستخدام دليل جراحي رقمي عديم الأكمام ومدعوم بالأسنان لدى المرضى ذوي الفقد الجزئي للأسنان. أُجريت دراسة سريرية مستقبلية على 18 مريضًا تم وضع 32 غرسة سنية لديهم. أظهرت النتائج توافقًا مقبولا بين الموضع المخطط للغرسات والموضع الفعلي بعد الزراعة. بلغ متوسط الانحراف الإكليلي الكلي 0.45 ± 0.16 مم، بينما بلغ متوسط الانحراف الذروي الكلي 0.64 ± 0.28 مم. كما بلغ متوسط الانحراف الإكليلي الأفقي 0.33 ± 0.16 مم، ومتوسط الانحراف الذروي الأفقي 0.56 ± 0.29 مم. أما متوسط انحراف العمق الذروي فكان -0.01 ± 0.31 مم، في حين بلغ متوسط الانحراف الزاوي 1.77 ± 0.91 درجة. ولم تُظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طريقتي الجراحة مع رفع الشريحة الجراحية وبدون رفعها. كما استدعى تعديل الدليل الجراحي مريضين فقط، شمل ذلك ثلاثة مواضع للغرسات. وأظهرت قيم ثبات الغرسات تحسنًا بعد ثلاثة أشهر من المتابعة. وفي حدود هذه الدراسة، أظهرت الأدلة الجراحية الرقمية عديمة الأكمام والمدعومة بالأسنان دقة سريرية مقبولة في وضع زراعة الأسنان لدى المرضى ذوي الفقد الجزئي للأسنان.

اسم الباحث
هيثم محمد إسماعيل صالح نصار

المشرف
أ.م. د. جميل محمد حلمي سعدي
أستاذ جراحة الفم والوجه والفكين المشارك
جامعة العلوم والتكنولوجيا

اغسطس، 2026 **صنعاء** **ربيع الاول، 1448هـ**

الجمهورية اليمنية
وزارة التربية والتعليم والبحث العلمي
جامعة العلوم والتكنولوجيا
كلية: طب الاسنان
قسم: جراحة الفم والوجه والفكين

تقييم دقة وضع غرسات الأسنان باستخدام دليل جراحي رقمي بدون أكمام لدى المرضى ذوي الفقد الجزئي للأسنان

تجربة سريرية مستقبلية

رسالة مقدمة من الطالب

هيثم محمد إسماعيل صالح نصار

إلى

مجلس الدراسات العليا والبحث العلمي، وهي جزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في جراحة الفم وزراعة الاسنان

المشرف

أ.م. د. جميل محمد حلمي سعدي
أستاذ جراحة الفم والوجه والفكين المشارك
جامعة العلوم والتكنولوجيا

اغسطس، 2026 **صنعاء** **ربيع الاول، 1448هـ**