

**INFLUENCE OF SURFACE NANO-ROUGHNESS ON
OSSEOINTEGRATION OF ZIRCONIA DENTAL IMPLANTS USING
SELECTIVE INFILTRATION-ETCHING TECHNIQUE**

THESIS

Submitted to the Faculty of Dentistry

Alexandria University

In partial fulfillment of the requirements for the

Doctorate Degree

In

ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY

By

Haytham Ahmed Salah Al-Mahalawy

(B.D.S., M.D.S.)

Faculty of Dentistry

Alexandria University

2011

المخلص العربي

لقد أجريت هذه الدراسة لتقييم تأثير خشونة السطح المجهرية على الالتحام العظمي حول غرسات الزيركون المعالجه بتقنيه الإختراق التآكلي الإختياري و مقارنتها بغرسات الزركونيا الغير معالجه وغرسات التيتانيوم.

وقد أجريت هذه الدراسة عتي تسعة من الكلاب الهجين البالغين ، بحالة صحية جيدة ، حوالى ١٨-٢٤ شهرا من العمر ، ومتوسط الوزن ما بين ٩-١٣ كلغ، كل كلب تلقى ثلاث غرسات فى الجزء الداخلى لعظم الفخذ، عبارة عن: واحد غرسة زيركونيا معالجه بتقنيه الإختراق التآكلي الإختياري، و واحد غرسة زيركونيا غير معالجه، بالإضافة الى غرسة تيتانيوم.

ثم تم تحضير العينات للدراسة الهستولوجية و الهستومورفومترية ، حيث تم استرداد العينات من الحيوانات (من كل ثلاثة كلاب) بعد مرور ٤ و ٨ و ١٢ اسبوع. و تم تقطيع العينات و معالجتها و صبغها و ذلك لتقييم مدى التنام العظم حول الغرسات و لقياس معدل التصاق العظم با لغرسات.

هذا وقد اوضحت النتائج انه بعد مرور ٤ و ٨ و ١٢ أسبوع من الالتحام العظمى وجد ان غرسات التيتانيوم وغرسات الزيركونيوم المعالجه بتقنيه الإختراق التآكلي الإختياري قد اظهرت فرق ايجابى واضح فى معدل التصاق العظم با لغرسات، مقارنة بغرسات الزيركونيوم الغير معالجه.

من نتائج هذه الدراسة يمكن أن نستنتج ما يلي:

غرسات الزيركون المعالجه بتقنيه الإختراق التآكلي الإختياري ذات الاسطح النانو مسامية قد حسنت من الشفاء العظمي وبدل العظام فى واجهة زرع العظام والتي قد تؤدي إلى تحسين الأداء السريري لغرسات الزركونيوم.