دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	دور التصوير السني المقطعي في توجيه خطة المعالجة لمرضى الزرع في المنطقة الخلفية السفلية بالمقارنة مع التصوير الطبقي المحوري
المؤلف الرئيسي:	الهادي، يحيى عبدالله
مؤلفين آخرين:	الخوري، عصام(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2006
موقع:	دمشق
الصفحات:	1 - 112
رقم MD:	582340
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة دمشق
الكلية:	كلية طب الاسنان
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	طب الأسنان ، الأشعة المقطعية ، زراعة الأسنان، الفحوصات الطبية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/582340

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

دور التصوير السني المقطعي في توجيه خطة المعالجة لمرضى الزرع في المنطقة الخلفية السفلية بالمقارنة مع التصوير الطبقي المحوري

The role of dental Tomography in orientation of treatment plan for dental implant in comparison with C.T. Scan in posterior mandible

إشراف

الأستاذ المساعد الدكتور/ عصام الخوري

رئيس قسم جراحة الفم والوجه والفكين

كلية طب الأسنان– جامعة دمشق

إعداد

الدكتور/ يحيى عبداللة الهادي

إ هـد ا ء

* إلى الحب الكبير... إلى أرض الجنتين ... إلي أرض الإيمان والحكمة (اليمن السعيد)

* إلى مَنْ غرس في نفسي حب العلم والفضيلة ... إلى مَنْ ربياني على فطرة الإيمان ...إلي مَنْ أضاءا لي طريق النجاح بدعائهما ورضاهما مَنْ لهما الفضل عليّ بعد الله (والديّ)

* إلى التي امتزجت دموعها بأفراحي وأحزاني وضحت بالكثير وهانت عليها نفسها في سبيل سعادتي...من جعل الله بيني وبينها مودة ورحمة (زوجتي)

* إلى روحي التي تمشي علي الأرض ... زينة الحياة الدنيا ... من تزامنت ولادتهم مع ولادة هذا العمل فكانا خير بشرى (مجد ، أمير)

* إلى من ينبض القلب لهم حباً ... إلى أشقاء الروح والجسد (إخواني ، أخواتي)

* إلى مَنْ يشتد بهم أزري وتقوى بهم عزيمتي ... مَنْ شجعوني ودعموني بانتظار هذا اليوم (محمد الديلمي ، محسن الحمزي)

* إلى مَنْ قضيت معهم أحلى الأيام وحملتْ مخيلتي عنهم أجمل الذكريات ... من تزداد الحياة بوجودهم بهجة وسعادة (زملائي ، أصدقائي)

* إلى كل من وقف بجانبي ... إلى كل من أحبني ... إلى كل من أحب

إلى كل هؤلاء أهدي هذا الجهد المتواضع

.....

(يحيى الهادي)

كـلمـة شكـر وعـرفـان

وأنا أضع اللمسات الأخيرة لهذا الجهد المتواضع لا يسعني إلا أن أتوجه بالشكر الجزيل والعرفان بالجميل لكل من ساعدني في إنجاز هذا العمل .

فالشكر والحمد أولاً وأخيراً لله تعالى الذي مكنني من إنجاز هذا العمل ثم لا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر وعظيم الامتنان للأستاذ الدكتور **عصام الخوري** أستاذ ورئيس قسم جراحة الوجه و الفكين بكلية طب الأسنان جامعة دمشق الذي تفضل بقبول الإشراف علي الرسالة ولم يدخر جهداً في متابعة هذا البحث خطوة خطوة سواء في الجانب العملي أو العلمي أو النظري مقدما لي كل العون والنصح والوقت منذ أن كان هذا العمل فكرة إلي أن خرج إلي النور فله مني الشكر والتقدير .

كذلك أتقدم بالشكر الخالص للأستاذ الدكتور **صفوان جابر** أستاذ جراحة الوجه و الفكين بكلية طب الأسنان جامعة دمشق الذي قبل أن يشارك في تحكيم هذا البحث رغم انشغاله وضيق وقته فله مني جزيل الشكر والتقدير .

وأتوجه بالشكر الجزيل للأستاذ الدكتور **عبدا لكريم خليل** أستاذ ورئيس قسم جراحة الوجه و الفكين بكلية طب الأسنان جامعة تشرين الذي تفضل بقبول المشاركة في تحكيم هذا البحث وبتجشمه عناء السفر وبعد المسافة فله مني كل الشكر والامتنان و التقدير وجزاه الله خيراً علي ذلك .

وأتقدم بالشكر لجامعة دمشق في بلدي الثاني سورية العروبة علي ما أولته لي من رعاية علمية طوال فترة البحث .

والشكر موصولٌ إلى الكادر الأكاديمي والإداري بكلية طب الأسنان وعلى رأسهم الأستاذ الدكتور **عاطف درويش** عميد الكلية والأستاذ الدكتور **صفوح البني** وكيل الكلية للشئون العلمية و الأستاذ الدكتور **محمد يوسف** وكيل الكلية للشئون الإدارية .

كما أتوجه بالشكر إلي جميع أساتذة الجراحة في كلية طب الأسنان جامعة دمشق لما قدموه لي من دعم وعون .

والشكر الجزيل للأستاذ عبد الرحمن نجيب لتعاونه في تنفيذ الدراسة الإحصائية والشكر الجزيل للدكتور عزيز الدعيس الذي قام ببعض التدقيق اللغوي للأطروحة .

وأجد نفسي ملزماً بالشكر للسيدات والسادة أمناء المكتبة وجميع الموظفين في كلية طب الأسنان الذين لا يتسع المجال لشكرهم وذلك لما يتحلون به من أخلاق كريمة في تعاملهم ولما بذلوه من جهد في تسهيل مهمتي في إنجاز هذا العمل .

والشكر لجامعة إب في الجمهورية اليمنية التي منحتني فرصة مواصلة الدراسة ولما وفرت لي من دعم معنوي ومادي .

الموضوع	الصفحة
قائمة الجداول	**6**
قائمة الأشكال	**8**
قائمة المخططات البيانية	**10**
قائمة الاختصارات	**11**
مخطط البحث	**12**
المقدمة	**13**
الباب الأول الهدف من البحث	**14**
الباب الثاني المراجعة النظرية	**15**
2 -1 وسائل التشخيص الشعاعي للزرع السنِّي	**17**
2-1-1- الصور الشعاعية الذروية	**17**
2-1-2- الصور الشعاعية الإطباقية	**19**
2-1-3- الصور الجانبية السيفالومترية والجانبية المائلة	**19**
2-1-4- الصور الشعاعية البانورامية	**20**
2-1-5- الصور المقطعية التقليدية	**22**
2-1-5-1- التصوير الخطي المقطعي	**23**
2-1-5-2- التصوير السنِّي المقطعي الحلزوني (البانورامي المقطعي)	**26**
2-1-6- التصوير الطبقي المحوري	**28**
2-1-6-1- المبادئ الفيزيائية الأساسية للـــC.T	**29**
2-1-6-2-آلية بناء الصورة الطبقية المحورية	**32**
2-1-6-2-1- وضعية المريض في طاولة جهاز التصوير الطبقي	**33**
2-1-6-2-2- إنتاج الصور المقطعية من خلال برنامج إعادة البناء	**34**
2-1-6-3- دقة التصوير الطبقي المحوري المقطعي باستخدام برنامج إعادة البناء	**35**
2-1-6-4- التصوير الطبقي C.T. للفك السفلي	**36**
2-1-6-5- مميزات التصوير الطبقي المحوري	**38**
2-1-6-6- مساوئ التصوير الطبقي	**39**
2-2- أهمية التصوير المقطعي في الزرع السنِّي	**40**

2-3- كمية الأشعة الناتجة عن التصوير الشعاعي	**32**
2-4- برنامج (sim/plant) في التخطيط للزرع السنِّي	**45**
2-5- التصوير بالرنين المغناطيسي MRI للزرع السنِّي	**47**
الباب الثالث مواد وطرائق البحث:	**49**
3-1- عينة البحث	**49**
3-1-1- وصف العينة	**49**
3-1-2- توزيع مرضى العينة	**49**
3-1-2-1- توزيع مرضى عينة البحث وفقاً للجنس	**49**
3-1-2-2- توزيع مرضى عينة البحث وفقاً لموقع السن المصورة والجنس معاً	**50**
3-1-2-3- توزيع الصور المقطعية وفقاً لموقع السن المصوّرة (47 / 46 / 36)	**50**
3-1-2-4- توزيع الزرعات وفقاً لموقع السن المصوّرة (47 / 46 / 36)	**51**
3-1-3- شروط اختيار العينة	**51**
3-2- مواد البحث	**52**
3-3- طريقة العمل	**59**
3-3-1- توزيع متغيرات الدراسة	**60**
3-3-1-1- مجموعة المتغيرات الأولى وهي مجموعة المتغيرات (W.H.X)	**60**
3-3-1-2- مجموعة المتغيرات الثانية	**61**
3-3-2- طريقة التصوير على جهاز التصوير السنِّي المقطعي	**61**
3-3-2-1- عمل صورة بانورامية أولية عادية	**61**
3-3-2-2- تحديد مواقع الصور المقطعية	**63**
3-3-2-3- عمل الصور المقطعية	**64**
3-3-3- طريقة التصوير بجهاز التصوير الطبقي المحوري الحلزوني	**65**
3-3-3-1- وضعية المريض في الجهاز	**65**
3-3-3-2- تقنية التصوير الطبقي المحوري السنِّي وبرنامج Dentascan	**66**
3-3-4- طريقة القياس	**68**

3-3-4-1- طريقة قياس مجموعة المتغيرات (H – W – X)	**68**
3-3-4-2- طريقة قياس متغيري طول وقطر الزرعات المقترحة	**70**
3-3-5- الدراسة الإحصائية	**71**
الباب الرابع النتائج	**72**
4-1- نتائج تحليل مجموعة المتغيرات (X و H و W)	**72**
4-1-1- نتائج دراسة تأثير طريقة التصوير (طبقي محوري / سني مقطعي) على المتغيرات المقاسة (X و H و W)	**72**
4-1-2- نتائج دراسة تأثير طريقة التصوير على المتغيرات المقاسة وفقاً لموقع السن المصوّرة	**74**
4-1-3- نتائج دراسة تأثير موقع السن المصوّرة على دقة القياس	**76**
4-2- دراسة أبعاد الزرعات	**78**
4-2-1- نتائج دراسة تأثير طريقة التصوير على أطوال الزرعات وأقطارها	**78**
4-2-2- نتائج دراسة تأثير طريقة التصوير على الأطوال والأقطار المقاسة وفقاً لموقع السن المصوّرة	**80**
4-2-3- نتائج دراسة تأثير موقع السن المصوّرة على دقة قياس الطول والقطر	**82**
4-3- نتائج دراسة العلاقة بين قياسات أبعاد المقاطع العظمية (H،W) وبين أبعاد الزرعات السنِّية (الطول و القطر)	**84**
4-3-1- العلاقة بين أطوال الزرعات وأطوال المقاطع في الصورة الشعاعية	**84**
4-3-1-1- دراسة العلاقة بين أطوال الزرعات والمتغير H بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري	**84**
4-3-1-2- دراسة العلاقة بين أطوال الزرعات والمتغير H بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير السنِّي المقطعي	**85**
4-3-2- العلاقة بين أقطار الزرعات و ثخانة المقاطع في الصورة الشعاعية	**86**
4-3-2-1- دراسة العلاقة بين أقطار الزرعات والمتغير W بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري	**86**

4-3-2-2- دراسة العلاقة بين أقطار الزرعات والمتغير W بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير السني المقطعي	**86**
الباب الخامس المناقشة	**94**
الباب السادس الاستنتاجات والمقترحات والتوصيات:	**94**
6- 1- الاستنتاجات	**94**
6- 2- التوصيات	**95**
6-3- المقترحات	**96**
الباب السابع الملخص باللغة العربية و الإنجليزية:	**97**
الباب الثامن المراجع :	**99**
الملحقات:	**112**

قائمة الجداول Tables

رقم الجدول	الموضوع	الصفحة
جدول(1)	يبين كمية الأشعة الممتصة الناتجة عن تقنية التصوير السني المقطعي وكذلك الطبقي المحوري بالمقارنة مع كمية الإشعاع الأرضي الطبيعي وكذلك كمية الإشعاع الناتج عن الأشعة الذروية	
جدول(2)	يبين توزيع مرضى عينة البحث وفقاً لمتغير الجنس.	
جدول(3)	يبين توزيع مرضى عينة البحث وفقاً لمتغيري موقع السن المصورة والجنس معاً.	
جدول(4)	يبين توزيع الصور المقطعية وفقاً لموقع السن المصورة.	
جدول(5)	يبين توزيع الزرعات وفقاً لموقع السن المصورة.	
جدول(6)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم المتغيرات X و H و W وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة.	
جدول(7)	يبين نتائج اختبارT ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط المتغير المقاس في الصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري ومتوسط المتغير نفسه المقاس في الصور المأخوذة بطريقة التصوير السني المقطعي، وذلك لكلّ من المتغيرات X و H و W.	
جدول(8)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم المتغيرات X و H و W وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة وموقع السن المصوّرة	
جدول(9)	يبين نتائج اختبارT ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط المتغير المقاس في الصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري ومتوسط المتغير نفسه المقاس في الصور المأخوذة بطريقة التصوير السني المقطعي، وذلك لكلّ من المتغيرات X و H و W وفي كل موقع من مواقع الأسنان المصوّرة (36/ 46/ 47) على حدة.	
جدول(10)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم المتغيرات X و H و W وفقاً لموقع السن المصوّرة.	
جدول(11)	يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم المتغيرات المقاسة بين مجموعات مواقع الأسنان المدروسة (36 / 46/ 47).	

جدول(12)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم الطول والقطر للزرعات المدروسة وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة.	
جدول(13)	يبين نتائج اختبارT ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط المتغير المقاس في صور الزرعات المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري ومتوسط المتغير نفسه المقاس في صور الزرعات المأخوذة بطريقة التصوير السني المقطعي، وذلك لكلّ من الطول والقطر.	
جدول(14)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم الطول والقطر للزرعات وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة وموقع السن المصوّرة.	
جدول(15)	يبين نتائج اختبارT ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط المتغير المقاس بناء علي المقاطع المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري ومتوسط المتغير نفسه بناء علي المقاطع المأخوذة بطريقة التصوير السني المقطعي، وذلك لكلّ من الطول والقطر وفي كلّ موقع من مواقع الأسنان المصوّرة (36/ 46/ 47) على حدة.	
جدول(16)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم الفروق بين طريقتي التصوير في الطول والقطر وفقاً لموقع السن المصوّرة.	
جدول(17)	يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم الطول والقطر بين مجموعات مواقع الأسنان المدروسة (36 / 46/ 47).	
جدول(18)	يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين طول الزرعة و H بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري.	
جدول(19)	يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين الطول و H بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير السني.	
جدول(20)	يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين قطر الزرعة و W بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري.	
جدول(21)	يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين قطر الزرعة و W في الصور المأخوذة بطريقة التصوير السني.	

قائمة الأشكال Figures

رقم الشكل	مضمون الشكل	الصفحة
شكل(1)	حركات مصدر الأشعة في تقنيات التصوير المقطعي التقليدي	
شكل(2)	حركة مصدر الأشعة في تقنية التصوير الخطي المقطعي	
شكل(3)	حركة مصدر الأشعة الحلزونية في تقنية التصوير السني المقطعي	
شكل(4)	A صور مقطعية خطية، B صور مقطعية حلزونية	
شكل(5)	حركة مصدر الأشعة أثناء المسح ألشعاعي في جهاز الطبقي المحوري الحلزوني و الكواشف المستقبلة للأشعة	
شكل(6)	تكوين ألصوره من خلال مقطع واحد في الطبقي المحوري	
شكل(7)	المسح الجانبي الأولي لتحديد المنطقة المطلوب إجراء المقاطع المحورية فيها	
شكل(8)	الخط الذي يمثل محور للمقاطع علي طول الفك السفلي	
شكل(9)	صورة بانورامية وتمثل دليل لاختيار المقاطع وعددها	
شكل(10)	صورة ثلاثية الأبعاد مجسمة	
شكل(11)	برنامج simplant في التخطيط للزرع السني	
شكل(12)	أدوات فحص أولية . مراه ، مسبر ، ملقط	
شكل(13)	جهاز التصوير السني المقطعي CRANEX TOME	
شكل(14)	جهاز التصوير الطبقي المحوري الحلزوني	
شكل(15)	أداة قياس رقمية بدقة 0.01 مم	
شكل(16)	أدوات ترسيم هندسية	
شكل(17)	مصباح ضوئي لقراءة الصور الشعاعية	
شكل(18)	بطاقة الفحص ألسريري الأولي	
شكل(19)	دليل اختيار الزرعات المصمم لهذة الدراسة	
شكل(20)	افلام الصور السنية المقطعية	

شكل(21)	افلام صور الطبقي المحوري	
شكل(22)	جهاز معالجة الصور السنية المقطعية أليا	
شكل(23)	طابعة افلام الصور الطبقي المحوري	
شكل(24)A	صورة بانورامية مقطعية لمنطقة الرحى الأولي السفلية 46	
شكل(24)B	رسم تخطيطي لمتغيرات الدراسة	
شكل(25)	وضعية المريض أثناء إجراء التصوير البانورامي كذلك البانورامي ألمقطعي.	
شكل(26)	وضع نقط حبر قابل للإزالة في انف المريض للحفاظ علي الوضعية عند إرجاع المريض لأخذ صورة مقطعية	
شكل27)	دليل تحديد مواقع اخذ المقاطع من خلال الصورة البانورامية الأولية	
شكل(28)	لوحة التحكم في جهاز التصوير السني ألمقطعي Cranex Tome	
شكل(29)	شكل ترسيمي لنوع حركة مصدر الأشعة وعدد المقاطع لكل عملية مسح مفردة	
شكل(30)	وضعية المريض في جهاز الطبقي المحوري	
شكل(31)	مقاطع من الطبقي المحوري للفك السفلي	
شكل(32)	A مقاطع طبقي محوري B المقاطع المختارة للدراسة C مقاطع ملصق بها ورقة ترسيم شفافة	
شكل(33)A	مقاطع مختارة من الصور السنية المقطعية تقابل مقاطع الطبقي المحوري في الشكل(31)	
شكل(33)B	المقاطع السنية مرسمه علي ورق شفاف بهدف القياس	

قائمة المخططات البيانية

رقم المخطط	الموضوع	الصفحة
مخطط(1)	يمثل النسبة المئوية لتوزيع مرضى عينة البحث وفقاً لمتغير الجنس.	
مخطط(2)	يمثل النسبة المئوية لتوزيع مرضى عينة البحث وفقاً لمتغيري موقع السن المصورة	
مخطط(3)	يمثل النسبة المئوية لتوزيع الصور المقطعية في عينة البحث وفقاً لموقع السن المصوّرة.	
مخطط(4)	يمثل النسبة المئوية لتوزيع الزرعات في عينة البحث وفقاً لموقع السن المصوّرة.	
مخطط(5)	يمثل المتوسط الحسابي لقيم المتغيرات X و H و W وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة	
مخطط(6)	يمثل المتوسط الحسابي لقيم المتغيرات X و H و W وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة وموقع السن المصوّرة.	
مخطط(7)	يمثل المتوسط الحسابي لمقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم المتغيرات X و H و W وفقاً لموقع السن المصوّرة.	
مخطط(8)	يمثل المتوسط الحسابي لقيم الطول والقطر للزرعات المدروسة وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة.	
مخطط(9)	يمثل المتوسط الحسابي لقيم الطول والقطر للزرعات المدروسة وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة وموقع السن المصوّرة.	
مخطط(10)	يمثل المتوسط الحسابي لمقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم الفروق بين طريقتي التصوير في الطول والقطر وفقاً لموقع السن المصوّرة.	

قائمة الاختصارات Abbreviation

م	المصطلح باللغة العربية	المصطلح باللغة الإنجليزية	الاختصار
1	ثلاثي الأبعاد	Three dimention	3D
2	الماسح الطبقي المحوري	Computed trans axial scan	C.T-scan
3	التصوير الطبقي بمساعدة الحاسوب	Computed assistant tomography	CAT
4	إعادة بناء الصور المقطعية بمساعدة الحاسوب	computerized reconstruction tomography	CRT
5	التصوير الطبقي الرقمي	Digital axial tomography	DAT
6	وحدة هاونسفيلد لقياس الظلالية	Hunsfild unit	Hu
7	عمق النافذة	Window width	WW
8	مستوى النافذة	Window level	WL
9	جمعية طب الأسنان الأمريكية	Amircan Dental Assosiation	ADA
10	مبداء تقليل تعريض المريض للإشعاع قدر الإمكان	as low as resonable achievable	ALARA
11	وحدة قياس كمية الأشعة الممتصة		MGY
12	برنامج في التخطيط للزرع السني		sim/plant
13	التصوير بالرنين المغناطيسي	Magnetic resonance imaging	MRI
14	الرحى الاولي السفلية أليسري	Lower left first molar	36
15	الرحى الاولي السفلية اليمني	Lower right first molar	46
16	الرحى الثانية السفلية اليمني	Lower right secand molar	47
17	وحدة قياس فرق الجهد الكهربائي	Kilo voltag	kv
18	وحدة قياس شدة التيار الكهربائي	Milli Ambar	mA
19	اختبار تحليل التباين		ANOVA
20	نظام إحصائي		SPSS
21	معامل الارتباط	Person Correlation	r
22	اختبار ستيودنت	Student test	T

إ هـد ا ء

* إلى الحب الكبير... إلى أرض الجنتين ... إلى أرض الإيمان والحكمة

(اليمن السعيد)

* إلى مَنْ غرسا في نفسي حب العلم والفضيلة ... إلى مَنْ ربياني علـــى فطـــرة الإيمان ...إلى مَنْ أضاءا لي طريق النجاح بدعائهما ورضاهما مَنْ لهما الفـــضل علىّ بعد الله **(والديّ)**

* إلى التي امتزجت دموعها بأفراحي وأحزاني وضحت بالكثير وهانـــت عليهـــا نفسها في سبيل سعادتي...من جعل الله بيني وبينها مودة ورحمة

(زوجتي)

* إلى روحي التي تمشي على الأرض ... زينة الحياة الـــدنيا ... مـــن تزامنـــت ولادتهم مع ولادة هذا العمل فكانا خير بشرى **(مجد ، أمير)**

* إلى من ينبض القلب لهم حباً ... إلى أشقاء الروح والجسد

(إخواني ، أخواتي)

* إلى كلِ شهيدِ فدى بدمه الطاهر تراب أرضه...إلى شهداء الأمـــة العربيـــة ... شهداء المقاومة الحرة الأبية في لبنان وفلسطين والعراق

* إلى مَنْ يشتد بهم أزري وتقوى بهم عزيمتـــي ... مَـــنْ شـــجعوني ودعمـــوني بانتظار هذا اليوم **(محمد االديلمي ، محسن الحمزي)**

* إلى مَنْ قضيت معهم أحلى الأيام وحملتْ مخيلتي عنهم أجمل الذكريات ... مَنْ تزداد الحياة بوجودهم بهجة وسعادة **(زملائي ، أصدقائي)**

* إلى كل مَنْ وقف بجانبي ... إلى كل مَنْ أَحبني ... إلى كل مَنْ أُحب

إلـــى كـــل هـــؤلاء أهـــدي هـــذا الجهـــد المتواضـــع

.....

(يحيى الهادي)

كـلمـة شكـر وعرفـان

وأنا أضع اللمسات الأخيرة لهذا الجهد المتواضع لا يسعني إلا أن أتوجه بالشكر الجزيل والعرفان بالجميل لكل من ساعدني في إنجاز هذا العمل .
فالشكر والحمد أولاً وأخيراً لله تعالى الذي مكنني من إنجاز هذا العمل ثم لا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر وعظيم الامتنان للأستاذ الدكتور **عصام الخوري** أستاذ ورئيس قسم جراحة الوجه و الفكين بكلية طب الأسنان جامعة دمشق الذي تفضل بقبول الإشراف على الرسالة ولم يدخر جهداً في متابعة هذا البحث خطوة خطوة سواء في الجانب العملي أو العلمي أو النظري مقدما لي كل العون والنصح والوقت منذ أن كان هذا العمل فكرة إلى أن خرج إلى النور فله مني الشكر والتقدير . كذلك أتقدم بالشكر الخالص للأستاذ الدكتور **صفوان جابر** أستاذ جراحة الوجه و الفكين بكلية طب الأسنان جامعة دمشق الذي قبل أن يشارك في تحكيم هذا البحث رغم انشغاله وضيق وقته فله مني جزيل الشكر والتقدير .
وأتوجه بالشكر الجزيل للأستاذ الدكتور **عبدا لكريم خليل** أستاذ جراحة الوجه و الفكين بكلية طب الأسنان جامعة تشرين الذي تفضل بقبول المشاركة في تحكيم هذا البحث وبتجشمه عناء السفر وبعد المسافة فله مني كل الشكر والامتنان و التقدير وجزاه الله خيراً على ذلك . وأتقدم بالشكر لجامعة دمشق في بلدى الثاني سورية العروبة على ما أولته لي من رعاية علمية طوال فترة البحث .
والشكر موصولٌ إلى الكادر الأكاديمي والإداري بكلية طب الأسنان وعلى رأسهم الأستاذ الدكتور **عاطف درويش** عميد الكلية والأستاذ الدكتور **صفوح البني** وكيل الكلية للشئون العلمية و الأستاذ الدكتور **محمد يوسف** وكيل الكلية للشئون الإدارية .
كما أتوجه بالشكر إلى جميع أساتذة الجراحة في كلية طب الأسنان جامعة دمشق لما قدموه لي من دعم وعون .
والشكر كل الشكر لجامعة إب في الجمهورية اليمنية التي منحتني فرصة مواصلة الدراسة ولما وفرت لي من دعم معنوي ومادي .
والشكر الجزيل للأستاذ عبد الرحمن نجيب لتعاونه في تنفيذ الدراسة الإحصائية والشكر الجزيل للدكتور عزيز الدعيس الذي قام ببعض التدقيق اللغوي للأطروحة .
وأجد نفسي ملزماً بالشكر للسيدات والسادة أمناء المكتبة وجميع الموظفين في كلية طب الأسنان الذين لا يتسع المجال لشكرهم وذلك لما يتحلون به من أخلاق كريمة في تعاملهم ولما بذلوه من جهد في تسهيل مهمتي في إنجاز هذا العمل .

محتويات البحث:

الموضوع	الصفحة

قائمة الجداول	**7**
قائمة الأشكال	**9**
قائمة المخططات البيانية	**11**
قائمة الاختصارات	**12**
مخطط البحث	**13**
المقدمة	**14**
الباب الأول الهدف من البحث	**15**
الباب الثاني المراجعة النظرية	**16**
2 -1 وسائل التشخيص الشعاعي للزرع السنِّي	**18**
2-1-1- الصور الشعاعية الذروية	**18**
2-1-2- الصور الشعاعية الإطباقية	**20**
2-1-3- الصور الجانبية السيفالومترية والجانبية المائلة	**20**
2-1-4- الصور الشعاعية البانورامية	**21**
2-1-5- الصور المقطعية التقليدية	**23**
2-1-5-1- التصوير الخطي المقطعي	**24**
2-1-5-2- التصوير السنِّي المقطعي الحلزوني (البانورامي المقطعي)	**27**
2-1-6- التصوير الطبقي المحوري	**29**
2-1-6-1- المبادئ الفيزيائية الأساسية للـــC.T	**30**
2-1-6-2-آلية بناء الصورة الطبقية المحورية	**33**
2-1-6-2-1- وضعية المريض في طاولة جهاز التصوير الطبقي	**34**
2-1-6-2-2- إنتاج الصور المقطعية من خلال برنامج إعادة البناء	**35**
2-1-6-3- دقة التصوير الطبقي المحوري المقطعي باستخدام برنامج إعادة البناء	**36**
2-1-6-4- التصوير الطبقي C.T. للفك السفلي	**37**
2-1-6-5- مميزات التصوير الطبقي المحوري	**38**
2-1-6-6- مساوئ التصوير الطبقي	**40**
2-2- أهمية التصوير المقطعي في الزرع السنِّي	**41**
2-3- كمية الأشعة الناتجة عن التصوير الشعاعي	**43**
2-4- برنامج (sim/plant) في التخطيط للزرع السنِّي	**46**

2-5- التصوير بالرنين المغناطيسي MRI للزرع السنِّي	**48**
الباب الثالث مواد وطرائق البحث:	**50**
3-1- عينة البحث	**50**
3-1-1- وصف العينة	**50**
3-1-2- توزيع مرضى العينة	**50**
3-1-2-1- توزيع مرضى عينة البحث وفقاً للجنس	**50**
3-1-2-2- توزيع مرضى عينة البحث وفقاً لموقع السن المصورة والجنس معاً	**51**
3-1-2-3- توزيع الصور المقطعية وفقاً لموقع السن المصوّرة (47 / 46 / 36)	**51**
3-1-2-4- توزيع الزرعات وفقاً لموقع السن المصوّرة (47 / 46 / 36)	**52**
3-1-3- شروط اختيار العينة	**52**
3-2- مواد البحث	**53**
3-3- طريقة العمل	**60**
3-3-1- توزيع متغيرات الدراسة	**61**
3-3-1-1- مجموعة المتغيرات الأولى وهي مجموعة المتغيرات (W.H.X)	**61**
3-3-1-2- مجموعة المتغيرات الثانية	**62**
3-3-2- طريقة التصوير على جهاز التصوير السنِّي المقطعي	**62**
3-3-2-1- عمل صورة بانورامية أولية عادية	**62**
3-3-2-2- تحديد مواقع الصور المقطعية	**64**
3-3-2-3- عمل الصور المقطعية	**65**
3-3-3- طريقة التصوير بجهاز التصوير الطبقي المحوري الحلزوني	**66**
3-3-3-1- وضعية المريض في الجهاز	**66**
3-3-3-2- تقنية التصوير الطبقي المحوري السنِّي وبرنامج Dentascan	**67**
3-3-4- طريقة القياس	**69**
3-3-4-1- طريقة قياس مجموعة المتغيرات (H – W – X)	**70**
3-3-4-2- طريقة قياس متغيري طول وقطر الزرعات المقترحة	**71**

3-3-5- الدراسة الإحصائية	**72**
الباب الرابع النتائج	**73**
4-1- نتائج تحليل مجموعة المتغيرات (X و H و W)	**73**
4-1-1- نتائج دراسة تأثير طريقة التصوير (طبقي محوري / سني مقطعي) على المتغيرات المقاسة (X و H و W)	**73**
4-1-2- نتائج دراسة تأثير طريقة التصوير على المتغيرات المقاسة وفقاً لموقع السن المصوّرة	**75**
4-1-3- نتائج دراسة تأثير موقع السن المصوّرة على دقة القياس	**77**
4-2- دراسة أبعاد الزرعات	**79**
4-2-1- نتائج دراسة تأثير طريقة التصوير على أطوال الزرعات وأقطارها	**79**
4-2-2- نتائج دراسة تأثير طريقة التصوير على الأطوال والأقطار المقاسة وفقاً لموقع السن المصوّرة	**81**
4-2-3- نتائج دراسة تأثير موقع السن المصوّرة على دقة قياس الطول والقطر	**83**
4-3- نتائج دراسة العلاقة بين قياسات أبعاد المقاطع العظمية (H،W) وبين أبعاد الزرعات السنِّية (الطول و القطر)	**85**
4-3-1- العلاقة بين أطوال الزرعات وأطوال المقاطع في الصورة الشعاعية	**85**
4-3-1-1- دراسة العلاقة بين أطوال الزرعات والمتغير H بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري	**85**
4-3-1-2- دراسة العلاقة بين أطوال الزرعات والمتغير H بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير السنِّي المقطعي	**86**
4-3-2- العلاقة بين أقطار الزرعات و ثخانة المقاطع في الصورة الشعاعية	**87**
4-3-2-1- دراسة العلاقة بين أقطار الزرعات والمتغير W بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري	**87**
4-3-2-2- دراسة العلاقة بين أقطار الزرعات والمتغير W بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير السني المقطعي	**87**

الباب الخامس المناقشة	**95**
الباب السادس الاستنتاجات والمقترحات والتوصيات:	**95**
6- 1- الاستنتاجات	**95**
6- 2- التوصيات	**96**
6-3- المقترحات	**97**
الباب السابع الملخص باللغة العربية و الإنجليزية:	**98**
الباب الثامن المراجع :	**100**
الملحقات:	**113**

قائمة الجداول Tables

رقم الجدول	الموضوع	الصفحة
جدول(1)	يبين كمية الأشعة الممتصة الناتجة عن تقنية التصوير السنّي	**45**

	المقطعي وكذلك الطبقي المحوري بالمقارنة مع كمية الإشعاع الأرضي الطبيعي وكذلك كمية الإشعاع الناتج عن الأشعة الذروية	
جدول(2)	يبين توزيع مرضى عينة البحث وفقاً لمتغير الجنس.	**50**
جدول(3)	يبين توزيع مرضى عينة البحث وفقاً لمتغيري موقع السن المصورة والجنس معاً.	**51**
جدول(4)	يبين توزيع الصور المقطعية وفقاً لموقع السن المصورة.	**51**
جدول(5)	يبين توزيع الزرعات وفقاً لموقع السن المصورة.	**52**
جدول(6)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم المتغيرات X و H و W وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة.	**73**
جدول(7)	يبين نتائج اختبارT ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط المتغير المقاس في الصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري ومتوسط المتغير نفسه المقاس في الصور المأخوذة بطريقة التصوير السنِّي المقطعي، وذلك لكلّ من المتغيرات X و H و W.	**74**
جدول(8)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم المتغيرات X و H و W وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة وموقع السن المصوّرة	**75**
جدول(9)	يبين نتائج اختبارT ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط المتغير المقاس في الصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري ومتوسط المتغير نفسه المقاس في الصور المأخوذة بطريقة التصوير السنِّي المقطعي، وذلك لكلّ من المتغيرات X و H و W وفي كل موقع من مواقع الأسنان المصوّرة (36/ 46/ 47) على حدة.	**76**
جدول(10)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم المتغيرات X و H و W وفقاً لموقع السن المصوّرة.	**77**
جدول(11)	يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم المتغيرات المقاسة بين مجموعات مواقع الأسنان المدروسة (36 / 46/ 47).	**78**
جدول(12)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم الطول والقطر للزرعات المدروسة وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة.	**79**

جدول(13)	يبين نتائج اختبارT ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط المتغير المقاس في صور الزرعات المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري ومتوسط المتغير نفسه المقاس في صور الزرعات المأخوذة بطريقة التصوير السنِّي المقطعي، وذلك لكلّ من الطول والقطر.	**80**
جدول(14)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم الطول والقطر للزرعات وفقاً لطريقة التصوير المستخدمة وموقع السن المصوّرة.	**81**
جدول(15)	يبين نتائج اختبارT ستيودنت للعينات المترابطة لدراسة دلالة الفروق بين متوسط المتغير المقاس بناء على المقاطع المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري ومتوسط المتغير نفسه بناء على المقاطع المأخوذة بطريقة التصوير السنِّي المقطعي، وذلك لكلّ من الطول والقطر وفي كلّ موقع من مواقع الأسنان المصوّرة (36/ 46/ 47) على حدة.	**82**
جدول(16)	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم الفروق بين طريقتي التصوير في الطول والقطر وفقاً لموقع السن المصوّرة.	**83**
جدول(17)	يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار الفرق بين طريقتي التصوير في قيم الطول والقطر بين مجموعات مواقع الأسنان المدروسة (36 / 46/ 47).	**84**
جدول(18)	يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين طول الزرعة و H بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري.	**85**
جدول(19)	يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين الطول و H بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير السنِّي.	**86**
جدول(20)	يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين قطر الزرعة و W بالنسبة للصور المأخوذة بطريقة التصوير الطبقي المحوري.	**87**
جدول(21)	يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين قطر الزرعة و W في الصور المأخوذة بطريقة التصوير السنِّي.	**87**

قائمة الأشكال Figures

رقم الشكل	مضمون الشكل	الصفحة

شكل(1)	حركات مصدر الأشعة في تقنيات التصوير المقطعي التقليدي	**23**
شكل(2)	حركة مصدر الأشعة في تقنية التصوير الخطي المقطعي	**25**
شكل(3)	حركة مصدر الأشعة الحلزونية في تقنية التصوير السنِّي المقطعي	**27**
شكل(4)	A صور مقطعية خطية، B صور مقطعية حلزونية	**28**
شكل(5)	حركة مصدر الأشعة أثناء المسح الشعاعي في جهاز الطبقي المحوري الحلزوني و الكواشف المستقبلة للأشعة	**31**
شكل(6)	تكوين الصوره من خلال مقطع واحد في الطبقي المحوري	**32**
شكل(7)	المسح الجانبي الأولي لتحديد المنطقة المطلوب إجراء المقاطع المحورية فيها	**34**
شكل(8)	الخط الذي يمثل محور للمقاطع على طول الفك السفلي	**35**
شكل(9)	صورة بانورامية وتمثل دليل لاختيار المقاطع وعددها	**35**
شكل(10)	صورة ثلاثية الأبعاد مجسمة	**36**
شكل(11)	برنامج simplant في التخطيط للزرع السنِّي	**46**
شكل(12)	أدوات فحص أولية . مراه ، مسبر ، ملقط	**53**
شكل(13)	جهاز التصوير السنِّي المقطعي CRANEX TOME	**53**
شكل(14)	جهاز التصوير الطبقي المحوري الحلزوني	**54**
شكل(15)	أداة قياس رقمية بدقة 0.01 مم	**54**
شكل(16)	أدوات ترسيم هندسية	**55**
شكل(17)	مصباح ضوئي لقراءة الصور الشعاعية	**55**
شكل(18)	بطاقة الفحص السريري الأولي	**57**
شكل(19)	دليل اختيار الزرعات المصمم لهذه الدراسة	**58**
شكل(20)	افلام الصور السنِّية المقطعية	**58**
شكل(21)	افلام صور الطبقي المحوري	**58**
شكل(22)	جهاز معالجة الصور السنِّية المقطعية إلياً	**59**

شكل(23)	طابعة افلام الصور الطبقي المحوري	**59**
شكل(24)A	صورة بانورامية مقطعية لمنطقة الرحى الأولي السفلية 46	**61**
شكل(24)B	رسم تخطيطي لمتغيرات الدراسة	**62**
شكل(25)	وضعية المريض أثناء إجراء التصوير البانورامي كذلك البانورامي ألمقطعي.	**63**
شكل(26)	وضع نقط حبر قابل للإزالة في انف المريض للحفاظ على الوضعية عند إرجاع المريض لأخذ صورة مقطعية	**64**
شكل27)	دليل تحديد مواقع اخذ المقاطع من خلال الصورة البانورامية الأولية	**64**
شكل(28)	لوحة التحكم في جهاز التصوير السنِّي المقطعي Cranex Tome	**65**
شكل(29)	شكل ترسيمي لنوع حركة مصدر الأشعة وعدد المقاطع لكل عملية مسح مفردة	**66**
شكل(30)	وضعية المريض في جهاز الطبقي المحوري	**67**
شكل(31)	مقاطع من الطبقي المحوري للفك السفلي	**69**
شكل(32)	A مقاطع طبقي محوري B المقاطع المختارة للدراسة C مقاطع ملصق بها ورقة ترسيم شفافة	**70**
شكل(33)A	مقاطع مختارة من الصور السنِّية المقطعية تقابل مقاطع الطبقي المحوري في الشكل(31)	**70**
شكل(33)B	المقاطع السنِّية مرسمه على ورق شفاف بهدف القياس	**71**

قائمة المخططات البيانية

رقم المخطط	الموضوع	الصفحة
مخطط(1)	يمثل النسبة المئوية لتوزيع مرضى عينة البحث وفقاً لمتغير الجنس.	**50**