بسم الله الرحمن الرحيم

قال الله تعالي:

(وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا)

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية (85)

إلى من مهد لي الطريق ..... وبث في نفسي الأمل والإيمان

أمي فليحفظها الله

إلى من بارك لي خطواتي الأولي في طريق العلم والمعرفة

إلي والدي ..متعه الله بالصحة والعافية

إلى أخواني وأخواتي

إلى أسرة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

إلى أساتذتي الأجلاء في كل المراحل الدراسية

إلى كل الزملاء والأصدقاء

إلى كل من يشقى لتحقيق ذاته

إلى كل هؤلاء ... أهدى هذا الجهد

الحمد لله والشكر من قبل ومن بعد للمولي عز وجل العلي القدير الذي أعانني في كل خطوة لإخراج هذه

الدراسة بالصورة التي بين أيديكم، كما أزجي الشكر والتقدير إلى أسرة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وأخص بالشكر والعرفان الدكتورة/ راوية عبد الغني مشرف هذه الدراسة لتكرمها بتقديم النصح والتوجيه، والشكر موصول إلى أسرة مكتبة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، وتقديري وعرفاني لكل الأيادي البيضاء التي ساهمت في إكمال هذه الدراسة.

ملخص البحث

تناول البحث طبيعة الأشعة السينية ، والتصوير الإشعاعي فـي طـب الأسـنان وأجهزتـه مـع التعـرف علـى الدراسـة الأمريكيـة الـتي أجريـت باستخدام الفحوص الشعاعية البانورامية والأفلام المجنحة، وكشفت على أن الفحص بالأشعة السينية اكثر من مرة يضاعف خطر الإصابة بالأورام ، تناول البحث مطلوبات الوقاية والأمـان فـي التشـخيص الإشـعاعي ، كمـا وضح البحث أن شكل المصدر يؤثر على شدة إشعاع أشعة إكس .

Abstract

This research speak about the nature of X-ray and radiographic imaging in dentistry and it is devices it also be aware about the American study carried out by (bitewing and panoramic), it discovered that detection with X-ray more than once time during one year , increases the risk of infection by tumors.

Finally it mention protection and safety requirement of the radiological process it also shows that the source geometry affect the X-ray intensity.

فهرس المحتويات

الرقم	الموضوع	رقم الصفحة
1	الآية	I
2	الإهداء	II
3	الشكر والعرفان	III
4	ملخص البحث باللغة العربية	IV
5	ملخص البحث باللغة الانجليزية	V
6	فهرس المحتويات	VI
7	فهرس الجداول	IX
8	فهرس الأشكال	IX
	الفصل الأول	
	المقدمة	
(1.1)	مقدمة عامة	1
(2.1)	مشكلة البحث	1
(3.1)	الهدف من البحث	2
(4.1)	محتوى البحث	2
	الفصل الثاني	
	طبيعة الأشعة السينية	
(1.2)	مقدمة	3
(2.2)	اكتشاف الأشعة السينية	3
(3.2)	خواص الأشعة السينية	3
(4.2)	إنتاج الأشعة السينية	5
(5.2)	أنواع الأشعة السينية	6
(1.5.2)	الأشعة السينية المميزة (ذات الطيف الخطي الحاد)	6
(2.5.2)	الأشعة السينية ذات الطيف المستمر (البرومشتالنك)	7

(6.2) تفاعلات الأشعة السينية المهمة في التشخيص الطبي 8
(1.6.2) الظاهرة الكهرضوئية 8

(2.6.2)	استطارة كومبتن	9
(3.6.2)	(2-6-3) ظاهرة توليد الأزواج	9
	الفصل الثالث	
	التصوير الإشعاعي في طب الأسنان	
(1.3)	مقدمة	10
(2.3)	الأفلام الإشعاعية في طب الأسنان	10
(1.2.3)	الأفلام داخل الفم (الفموية)	11
(2.2.3)	الأفلام خارج الفم	11
(3.3)	التصوير الاشعاعي في طب الاسنان	12
(1.3.3)	التصوير الفموي	12
(2.3.3)	التصوير الشعاعي البانورامي	15
(3.3.3)	التصوير السلفومتري	17
(4.3)	الطرق الحديثة في تصوير الأسنان	17
(1.4.3)	التصوير الشعاعي الرقمي	17
(1.1.4.3)	فوائد التصوير الرقمي في طب الأسنان	19
(2.1.4.3)	مساويء التصوير الرقمي في طب الأسنان	20
(2.4.3)	التصوير المقطعي	20
(5.3)	التصوير السني بالأشعة السينية	21
(6.3)	هل من الامن التعرض للاشعة السينية للاسنان أثناء الحمل	23
(7.3)	إرتباط بين التعرض للأشعة السينية والأورام الدماغية	23
	الفصل الرابع	
	التصوير الإشعاعي في طب الأسنان	
(1.4)	مقدمة	25

(2.4)	جهاز أشعة الأسنان	25
(1.2.4)	أجهزة التصوير الفموي	26
(1.1.2.4)	أهم الخواص التقنية لأجهزة الأشعة السينية الفموية	27
(2.1.2.4)	أهم العوامل التي تساعد على تقليل الجرعة الناتج عن التصوير القموي للأسنان	27

(2.2.4)	أجهزة التصوير السلفومتري	28
(1.2.2.4)	أهم العوامل التي تساعد على تقليل الجرعة الناتج عن التصوير السلفومتري للأسنان	28
(3.2.4)	أجهزة التصوير البانورامي	29
(1.3.2.4)	أهم العوامل التي تساعد على تقليل الجرعة الناتج عن التصوير البانورامي للأسنان	29

الفصل الخامس

مطلوبات الوقاية والأمان في التشخيص الإشعاعي في طب الأسنان

(1.5)	مقدمة	31
(2.5)	حدود الجرعة الإشعاعية	31
(1.2.5)	حدود الجرعة للمرضى	31
(2.2.5)	حدود الجرعة في تعريض الأطفال	31
(3.2.5)	حدود الجرعة في التعرض المهني	32
(3.5)	الوقاية الإشعاعية	32
(1.3.5)	وقاية المريض من الإشعاع	32
(2.3.5)	وقاية الطبيب والمساعدين	34
(3.3.5)	حماية الجمهور	35
(4.3.5)	حماية الأطفال	35

الفصل السادس

تأثير شكل مصدر الإشعاع على شدة أشعة اكس

(1.6)	مقدمة	36
(2.6)	قانون جاوس العام	36
(3.6)	إيجاد شدة الإشعاع من سطح كروي وأسطواني	36
(4.6)	المناقشة	38

(5.6)	الخاتمة	38
(6.6)	التوصيات	38
	المصادر والمراجع	39

فهرس الجداول

الرقم	الجدول	رقم الصفحة
1	جدول (3-1) خواص الأفلام في التصوير الإشعاعي للأسنان	11
2	جدول (1-5) حدود الجرعة للأطفال	31

فهرس الأشكال

الرقم	الموضوع	رقم الصفحة
1	شكل (2-1) يوضح أنبوب الأشعة السينية	5
2	شكل (2-2) أنواع الأشعة السينية	7
3	شكل ((3-1 تصوير التوازي	13
4	الشكل (3-2) طريقة منصف الزاوية	13
5	الشكل (3-3) حزمة الأشعة السينية المركزية تميل بزاوية 05 أو أقل عن العمود في التصوير المجنح	14
6	الشكل (3-4) طريقة المسافة الطويلة بين السن والفلم	14
7	شكل (3-6) صورة لأشعة بانوراما للاسنان	15
8	شكل (3-7) وجود النخر في جميع أسنان الفكين	16
9	شكل (3-8) صورة لأشعة سيفالومترية	17
10	شكل(3-9) جهاز التصوير الفموي الرقمي	21
11	شكل(4-1) راس انبوب الاشعة السينية	25
12	شكل (4-a2) جهاز التصوير الفموي(Intraoral) من النوع الرقمي الحديث	26
13	شكل (4-b2) حامل الأفلام الإشعاعية في التصوير الفموي	27
14	شكل ((4-3 جهاز التصوير السلفومتري	28
15	شكل (4-4) أجهزة التصوير البانورامي	29