آية الكرسي سورة البقرة 255

Dedication

To.....

My family

****

My teachers

****

My friends

****

My colleagues

Acknowledgements

I extremely grateful to many people who supported me during .the preparation of this study

Firstly, I would like to express my deep gratitude to my supervisor Dr.Abdelmoneim Adam Mohamed for his supports .and advice

Also great thanks to the staff of radiology department in Khartoum teaching dental hospital for their helps to complete the .study

And I would like to thank every one who has participated in the .completion of this study

Finally, I would like to sincerely thank my teachers for their .consistent mental support

Contents

Chapter Two: Theoretical Background

Chapter Three: Materials and methods

List of tables

List of figures

Abstract

Dental radiography is one of the most valuable tools used in modern dental health care. Dental radiography contributes for nearly 25% of the total number of radiological examinations in European Union. Therefore, dental radiography must be used carefully for patients radiation protection.

The aim of This study intended to measure the radiation dose in dental radiography (intraoral (periapcial and occlusal) and extral oral(Ortho pantomogram(OPG)). Random samples consist of 55 patients who underwent dental radiography examination. The patients were registered (age, gender, type of examination, clinical examination, exposure factor (mA, kV, sec)). Out of this sample, 20 patients were females while the 37 were males and their ages ranged from 4 to 62 years old. The study was done in Khartoum teaching dental hospital-Khartoum, Sudan.Data were collected in the period from November 2011 to January 2012.

The mean ESD in piratical was 0.94±0.3 and the range was 0.05 to 1.4 mGy per procedure. The mean ESD and the range during occlusal film imaging was 2.19±0.3 (1.7-2.3) mGy while the mean ESD and the range in OPG was 233.5±22.23 (192.3-262).

The study shows that there is a large dose variation between different X-ray units used for the same radiographic projection. When performing radiological examinations different exposure

factors for different patients must be used. The radiation doses for this study were lower than the most previous studies.

ملخص البحث

فحوصات التصوير الاشعاعي للاسنان هي من اكثر الادوات المستخدمة قيمة في مراكز الرعاية الصحية الحديثة.التصوير الاشعاعي للأسنان يشكل ما يقرب 25 % من إجمالي عدد الفحوصات الإشعاعية في الاتحاد الأوروبي ولذلك، يجب استخدام التصوير الاشعاعي للأسنان بعناية لحماية المرضى من الاشعاع.

هذه الدراسة تهدف لقياس الجرعة الاشعاعية في التصوير الاشعاعي للفحم (داخل الفم البري ابكل و الاكلوزل) و الفحوصات (خارج الفم مثل البانوراما) تم اخذ عينات عشوائية تتكون من 57 مريضا خضعوا لفحوصات الاسنان بالاشعة.تم تسجيل المرضى كالاتي(العمر,الجنس,نوع الفحص,الفحص السريري,عوامل التعريض(الكليوفولت,الملي امبير,زمن التعريض)).حيث وزع عدد المرضى 20 مريضا من الاناث و 37 من الذكور, اما اعمار المرضى تراوحت بين 4 الى 62 سنة و قد تم الدراسة و اخذ المعلومات و البيانات من مستشفى الاسنان التعليمي-الخرطوم-السودان.حيث اجريت الدراسة من الفترة الزمنية الاتية من نوفمبر 2011 الى يناير 2012. وقد اوجهت الدراسة بانة المتوسط للجرعة البري ابيكل 0.94±0.3 و كان المدى(0.05-1.4) ملل جراى,اما الوسط الجرعة لفحص الاكلوزل 2.19±0.3 المدى (1.7-2.3) ملل جراى وكانت الجرعة في فحص (البانوراما 233.5±22.23 المدى (192.3-262.7) .

حيث اظهرت الدراسة اختلاف كبيرة في كمية الجرعة الاشعاعية مع اختلاف نوع الفحص.وعند اجراء الفحص يجب ان تختلف عوامل التعريض على حسب المريض.حيث ان الجرعة الاشعاعية لهذه الدراسة اقل من معظم الدراسات السابقة التي اجريت .

Abbreviation

IRCP: international radiation commission on protection

NRPB: national radiological protection board

P.A: Periapical

OCC: Occlusal

OPG: Orthopantogram

ESD: Entrance surface dose

DWP: Dose width product

DAP: Dose area product

Pt: patient

mA: mail ampere

KV: kilo volte

OP: Out put

BSF: Backscatter factor

FSD: Focus-to-skin distance

PID: position indicating device

ALARA: As Low As Reasonably Achievable

TMJ: Temporomandibular Joints

DRL: Diagnostic reference level

TLD: Thermoluminescent dosimetry

PID:Position indicating device

RAD: Radiation absorbed dose

SV: Sievert

Gy: Gray

Bq: Becquerel