

الاية

اعوذ بالله من الشيطان الرجيم

وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ
(أَنِيبُ)

(صدق الله العظيم (هود:88)

Dedication

TO

MY FAMILY

MY

TEACHERS....

MY

FRIENDS....

Acknowledgement

I would like to express my sincere thank to my supervisor Dr.Hussain Ahmed Hassan for his guidance and invaluable help during this study. My deepest thank extend also to my colleagues Elsadig Amer and Ahmed Altayeb for their ultimate help and contentious support.

I would like also to express my thank to Dr.Mohamed Elfadil for his help in the analysis of the data obtained out of this study.

Content	Page No.
الاية	I
Dedication	II
Acknowledgement	III
Contents	IV
Abstract	VI
الملخص	VII
Chapter one (introduction)	2
Problem of the study 1.2	3
Objectives 1.3	3
General objectives 1.3.1	3
1.3.2 Specific objectives	3
Layout of the thesis 1.4	4
(Chapter two(Literature review	6
Anatomy of the chest 2.1	6
Physiology of the chest 2.2	8
Pathology of the chest 2.3	9
Asthma 2.3.1	9
Emphysema 2.3.2	9
Pneumonia 2.3.3	9
pleural effusion 2.3.4	9

2.3.5 Pulmonary edema	10
2.3.6 pneumothorax	10
2.3.7 Heart failure	10
2.3.8 Ischemic heart disease	10
Chest radiography 2.4	11
2.4.1 Recommended projections	11
2.4.2 Positioning	11
2.4.3 Respiration	12
2.4.4 Image acquisition	13
2.4.5 Imaging parameters	13
2.4.6 Choice of kilovoltage/dual-energy Subtraction	14
2.4.7 Maintaining general contrast/use of grid	15
2.4.8 Air-gap technique	15
2.4.9 Magnification factor and focus-to-film distance	16
2.4.10 Exposure time related to subject movement	16
2.4.11 Uniformity	16
2.4.12 Radiation protection	17
2.4.13 Film/intensifying screen combinations	17
2.4.14 Identification	18
2.4.15 General observations	18
2.4.16 Inspiration	19
2.4.17 Supine position	19
2.4.18 Semi-erect projection	19

2.4.19 Antero-posterior projection	20
2.4.20 Rotation	20
2.4.21 Lordosis	20
2.4.22 Exposure	20
2.4.23 Collimation	21
2.4.24 Soft-tissue artefacts	21
2.4.25 Postero-anterior - erect	21
2.4.25.1 Position of patient and cassette	22
2.4.25.2 Direction and centring of the X-ray beam	22
2.4.25.3 Essential image characteristics	22
2.4.26 Expiration technique	23
2.4.27 Common faults and remedies	23
2.4.28 Radiological considerations	23
(Chapter three(Materials and methods	25
patients 3.1.1	25
Machine used 3.1.2	25
Technique used 3.2.1	25
3.2.2 Image Interpreter	26
Chapter four(Result)	28
Chapter five	41
5.1 Discussion	41
5.2 Conclusion	44
5.3 Recommendation	45
References	46

Abstract

The main objectives of this study were evaluate the chest radiograph subjectively and objectively, compare each other and detect the accuracy of subjective evaluation.

This study was conducted at The Modern Medical Centre-Khartoum State. 50 patience's (25 males and 25 females) with age range of 40-60 years, chest radiographs were taken and evaluated subjectively by two junior technologists and then reevaluated objectively by an expertise technologist in seek of full inspiration, scapular positioning and clavicles equidistance. Then analyzed using Microsoft Excel 2007 program.

The results showed that the objective evaluation of chest radiograph is more accurate than subjective evaluation.

This study also showed that the errors of subjective evaluation were as following; 14% for respiration fullness, 30% for scapular positioning and 26% for clavicles equidistance.

المخلص

الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة كانت تقييم الصور الشعاعية للصدر ذاتيا وموضوعيا، ومقارنة بعضهم البعض وكشف دقة التقييم الذاتي. أجريت هذه الدراسة في المركز الطبي الحديث- ولاية الخرطوم. اخذت الصور الشعاعية للصدر لي 50 مريضا (25 من الذكور و 25 من الإناث) في الفئة العمرية من 40-60 سنة، وتم تقييم الصور ذاتيا من قبل اثنين من تقني الاشعة المبتدئين ثم تم تقييمها بشكل موضوعي من قبل تقني الاشعة ذو الخبرة من اجل تحديد درجة امتلاء الرئتين بالاكسجين، وتحديد موقع لوحتي الكتف من القفص الصدري، وتساوي بعد مسافة عظمي الترقوة من عظمة القص. ثم تحليلها باستخدام برنامج مايكروسوفت اكسل 2007. وأظهرت النتائج أن التقييم موضوعي للصور الشعاعية للصدر هو أكثر دقة من التقييم الذاتي. هذه الدراسة أظهرت أيضا أن أخطاء التقييم الذاتي كانت على النحو التالي: 14% لملء الرئتين بالاكسجين، و 30% لتحديد موقع لوحتي الكتف من القفص الصدري و 26% لتساوي بعد عظمي الترقوة من عظمة القص.

