@ ASUNET
شبكة المعلومات الجامعية

بسم الله الرحمن الرحيم

Ain Shams University Information Network
جامعة عين شمس
شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET

شبكة المعلومات الجامعية

Ain Shams University Information Network

جامعة عين شمس

شبكة المعلومات الجامعية

@ ASUNET

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد اعدت دون آية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيداً عن الغبار

في درجة حرارة من 15 – 20 مئوية ورطوبة نسبية من 20-40 %

To be kept away from dust in dry cool place of
15 – 25c and relative humidity 20-40 %

شبكة المعلومات الجامعية

بعض الوثائق الأصلية تالفة

شبكة المعلومات الجامعية

Ain Shams University Information Network
جامعة عين شمس
شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET

بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصل

Evaluation of Emphysema in Patients with Reversible Airway Obstruction Using High-Resolution CT

Thesis

Submitted for Partial Fulfillment of
Master Degree (M.Sc.) in
Chest Diseases

By
Manal Shaker El-Hussini
(M.B., B.Ch.)

Supervised By

Prof. **Esmat Ali Abd El-Nabi**
Professor of Chest Diseases
Cairo University

Dr. **Samir Tantawi**
Assistant Professor of Radiology
Cairo University

Dr. **Ayman Esmat**
Lecturer of Chest Diseases
Cairo University

FACULTY OF MEDICINE
CAIRO UNIVERSITY

2000

B

V K.K

جامعة القاهرة / كلية الطب
القصر العيني

محضر

اجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيبة / منال شاكر الحسيني أحمد
توطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكتوراة
في الأمراض الصدرية والتدرن

تحت عنوان : باللغة الانجليزية : Evaluation of Emphysema in Patients with Reversible Airway obstruction using High-Resolution CT

: باللغة العربية : دراسة حدوث الإمفيزيما في المرضى المصابين بضيق الشعب الهوائية القابل للارتداد عن طريق استخدام الأشعة المقطعية ذات التحليل العالي

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ٩ / ٢ / ٢٠٠٠ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة المذكورة أعلاه على النحو التالي :-

١) أ.د/ عصمت عبد الغني — عن المشرفين
٢) أ.د/ محمد حسن النجي — ممتحن داخلي
٣) أ.د/ محمد عبد الغني — ممتحن خارجي

بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم انعقدت اللجنة مجتمعة في يوم السبت بتاريخ ٢٠ / ٥ / ٢٠٠٠ بقسم مدرج بكلية الطب - جامعة القاهرة وذلك لمناقشة الطالب في جلسة علنية في موضوع الرسالة والنتائج التي توصل إليها وكذلك الأسس العلمية التي قام عليها البحث .

قرار اللجنة : بعد مراجعة الرسالة ومناقشتها قررت اللجنة قبول الرسالة للمناقشة في الجامعات .

توقيعات أعضاء اللجنة :-

المشرف الممتحن — (عصام)
الممتحن الداخلي
الممتحن الخارجي
د. محمد محمد الجوهري
أستاذ جامعة المنوفية

ABSTRACT

This study was carried out on 30 asthmatic patients. All underwent pulmonary function tests to ensure reversibility of airways after bronchodilator inhalation, salbutamol. Then all patients were subjected to corticosteroid treatment for 2 weeks. Pulmonary function tests were repeated to ensure complete remission of the attack.

High-resolution computed tomography HRCT was performed to evaluate the presence of emphysema. Expiratory CT is done for 20 patients to detect minor degrees of emphysema. Only 2 patients were detected to have emphysema.

Keywords:

Asthma, computed tomography, emphysema, pulmonary function tests, reversible airway obstruction.

ACKNOWLEDGEMENT

I would like to express my sincere appreciation and deep gratitude to Prof. Dr. **Esmat Ali Abd El-Nabi,** *Professor of Chest Diseases, Faculty of Medicine, Cairo University, for her experienced supervision, helpful guidance and valuable suggestions throughout this work.*

I would also like to express my deepest thanks and grateful appreciation to Dr. **Samir Tantawi,** *Assistant Professor of Radiology, Faculty of Medicine, Cairo University, to whom I owe more than I can express for his continuous, helpful and close supervision.*

I wish also to thank Dr. **Ayman Esmat,** *Lecturer of Chest Diseases, Faculty of Medicine, Cairo University, for his valuable help and guidance. His cooperative attitude was of great help to complete this work.*

CONTENTS

Page

- INTRODUCTION AND AIM OF THE WORK 1
- REVIEW OF LITERATURE:
  - * Bronchial Asthma:
    - Definition 2
    - Pathology 7
    - Pathogenesis 18
  - * Emphysema:
    - Definition 39
    - Anatomic Subtypes of Emphysema 39
    - Diagnosis of Emphysema 41
    - Pathology of Emphysema 43
  - * Pulmonary Function Tests: 45
    - Lung functions in asthma 57
  - * High-Resolution CT:
    - Normal CT lung anatomy 59
    - Chest examinations 67
    - Scan protocols 68
    - Protocol of HRCT in lung emphysema . . . 69
    - HRCT emphysema 70
    - Dynamic ultrafast high resolution CT (DUHRCT) 77
- PATIENTS AND METHODS 78
- RESULTS 82
- DISCUSSION 94
- SUMMARY 100
- CONCLUSION 101
- REFERENCES 104
- APPENDIX 137
- ARABIC SUMMARY . . . . . .

LIST OF TABLES

Table		Page
1)	Classification according to severity of asthma	3
2)	Severity of asthma attacks	4
3)	Sex index of patients	83
4)	Age range of patients	84
5)	Comparison between pulmonary function tests FVC%, FEV_1% and FEV_1/FVC in asthmatic patients before and after inhalation of bronchodilator (salbutamol) before 2 weeks of corticosteroid treatment	84
6)	Comparison between pulmonary function tests $FEF_{25-75\%}$, PEF%, $FEF_{75\%}$, $FEF_{50\%}$ and $FEF_{25\%}$ in asthmatic patients before and after inhalation of bronchodilator (salbutamol) (in the pretreatment condition)	86
7)	Comparison between pulmonary function tests before inhalation of bronchodilator before and after corticosteroid treatment	88
8)	Emphysema among asthmatic patients (using HRCT)	89