



شبكة المعلومات الجامعية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





شبكة المعلومات الجامعية



شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

قسم

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



بالرسالة صفحات
لم ترد بالأصل

Early detection of pulmonary dysfunction in patients with neuromuscular diseases

Thesis

Submitted for partial fulfillment of M. D. Degree in Pediatrics

By

Maha Korany Mohamed Ali
(M. Sc. Cairo University)

Supervised by

Prof. Dr. Fatma Al Heneidy
Professor of Pediatrics
Faculty of Medicine, Cairo University

Prof. Dr. Lailla Abd El Moteleb Selim
Professor of Pediatrics
Faculty of Medicine, Cairo University

Prof. Dr. Nadia Ahmed Amin Mostafa
Professor of Pediatrics
Faculty of Medicine, Cairo University

Faculty of Medicine
Cairo University

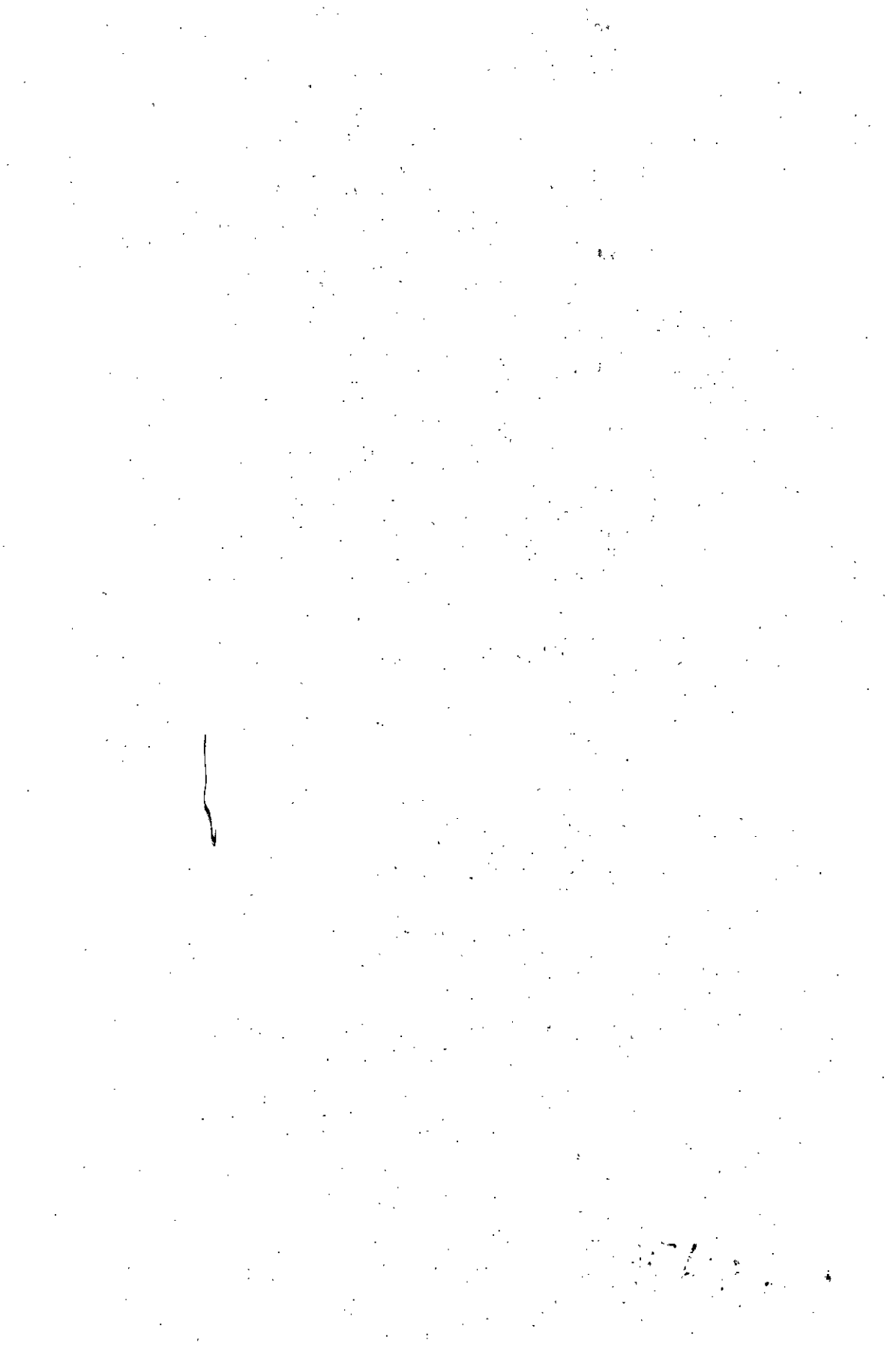
2003

B02V7

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



بناء على موافقة أ. د. نائب رئيس جامعة القاهرة بتاريخ ٢٩/٥/٢٠٠٣

اجتمعت اللجنة المشكلة من السادة الأساتذة:

أ. د. فاطمة الهنيدى

أ. د. أمينة هنداوى

أ. د. ثروت عزت دراز

بقاعة الدور الثانى بمركز الطب الوقائى الساعة الحادية عشر صباحاً يوم الثلاثاء الموافق
٢٠٠٣/٨/٥

وذلك لمناقشة رسالة الدكتوراه فى طب الأطفال المقدمة من الطيبة/ مها قرنى محمد على

عنوان الرسالة: التشخيص المبكر لاعتلال وظائف الرئة فى مرضى ضمور العضلات

الملخص العربى:

يهدف هذا البحث إلى تقييم وظائف الرئة فى مرضى ضمور العضلات والتشخيص المبكر لضعف عضلات التنفس فى المرضى الذين لم تظهر عليهم علامات اعتلال الجهاز التنفسى بعد. وقد أجرى البحث على أربعين مريضاً يعانون من مختلف أمراض العضلات والأعصاب بالإضافة إلى عشرين من الأصحاء كعينة ضابطة. وقد تم تقسيم المرضى إلى ثلاث مجموعات طبقاً لمقياس قوة العضلات وتم عمل وظائف التهوية ووظائف المضخة التنفسية للمرضى والأصحاء كما تم البحث عن توقف التنفس أثناء النوم لعشرة من المرضى الذين يعانون من نقص فى وظائف التهوية ووظائف المضخة التنفسية وقد أظهرت هذه الدراسة أن وظائف التهوية والمضخة التنفسية قد تدهورت فى المجموعة الأولى تدهوراً ذو دلالة إحصائية. وأن تدهور قوة عضلات الزفير فى جميع المجموعات كان ذو دلالة إحصائية كما أظهرت أيضاً توقف التنفس فى خمسة من المرضى العشرة الذين خضعوا لدراسات النوم. فى حين أن غازات الدم بقيت فى الحدود الطبيعية بالنسبة لهم.

وترى اللجنة قبول الرسالة

د. مادل الهنيدى
د. ثروت عزت دراز

Abstract

Key words:

Neuromuscular disorders; pulmonary function; sleep disorders; sleep studies.

This study was carried out on 40 patients with various neuromuscular disorders and 20 healthy controls. Patients were divided into three groups according to muscular weakness into grade III, IV and V. The following measurements were obtained for control subjects and all patients: Forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in the first second (FEV_1) expressed as % of predicted, PI_{max} and PE_{max} . Also sleep apnea detection for 10 patients with low values for these parameters was done with arterial blood gas analysis. This study demonstrated that there was a significant reduction of FVC% in grade III and IV, $FEV_1\%$ and PI_{max} was significantly reduced in grade III only but PE_{max} was significantly reduced in grade III, IV and V. Sleep apnea detected in 5 patients subjected to sleep study and the blood gas parameters remained in the normal range in the studied patients for sleep apnea. We conclude that study of ventilatory functions, maximal inspiratory and expiratory pressures are a useful diagnostic tools for early detection of pulmonary dysfunction and reduction in maximum expiratory pressure is the first sign of dysfunction.

Acknowledgment

I am deeply indebted to **Prof. Dr. Fatma Al-Henedi**, Professor of Pediatrics-Cairo University, who gave me her experience, advice and guidance during performing this work.

I am indebted to **Prof. Dr. Laila Abd El-Moteleb**, Professor of Pediatrics-Cairo University, for her continuous support and advice.

I would like to thank **Prof. Dr. Nadia Mostafa**, Professor of Pediatrics-Cairo University, for her generous support.

Last, but not least, I am indebted to my family who gave me their care and endless patience through this work.

Maha Korany Mohamed

List of Contents

<i>List of abbreviations</i>	i
<i>List of figures</i>	v
<i>List of tables</i>	x
<i>Introduction</i>	1
<i>Review of Literature</i>	3
Chapter 1: Developmental Anatomy and Physiology of the Respiratory System	3
Chapter 2: Anatomy of the Lungs	15
Chapter 3: Lung volume tests	22
Chapter 4: Spirometry and pulmonary mechanics	36
Chapter 5: Neuromuscular disorders	65
Chapter 6: Sleep Apnea	83
<i>Subjects and Methods</i>	108
<i>Results and Analysis of the results</i>	118
<i>Discussion</i>	170
<i>Summary and Conclusions</i>	187
<i>Recommendations</i>	191
<i>References</i>	193
<i>Arabic summary</i>	

