

بسم الله الرحمن الرحيم



شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
على هذه الأفلام قد أعدت دون أية تغييرات



يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيدا عن الغبار

في درجة حرارة من ١٥-٢٥ مئوية ورطوبة نسبية من ٢٠-٤٠%

To be Kept away from Dust in Dry Cool place of
15-25- c and relative humidity 20-40%

بعض الوثائق الأصلية تالفة

بالرسالة صفحات لم

ترب بالاصل

Ain Shams University Information Network
جامعة عين شمس

شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET

Ambulatory Cassette Electroencephalographic Monitoring in Epilepsy

Thesis

Submitted in partial fulfilment of MEDICAL
DOCTORATE degree in Clinical Neurophysiology

Presented by

Hala Rashad EL Habashy

M.B.,B.CH., M.Sc.
Cairo University

Supervised by

Prof. Obsis Madkour

Professor of Neurology
Faculty of Medicine
Cairo University

Prof. Mohamed Montasser Ibrahim

Professor of Neurology
faculty of Medicine
Cairo University

Dr. Saly El Kholy

Lecturer of Clinical Neurophysiology
Faculty of Medicine
Cairo University

Faculty of Medicine
Cairo University
2001

01
CP

تقرير جماعى

عن مناقشة رسالة الدكتوراة للطببة / هالة رشاد الحبشى
توطئة لدخول امتحان الدكتوراة فى الفسيولوجيا الأكلينيكية للجهاز العصبى
اجتمعت لجنة المناقشة و الحكم على الرسالة المقدمة من الطببة/ هالة رشاد الحبشى
توطئة لدخول امتحان الدكتوراة فى الفسيولوجيا الأكلينيكية للجهاز العصبى دور مايو
٢٠٠١ و المشكلة بقرار من مجلس الكلية ، و المعتمد من السيد الأستاذ الدكتور/نائب
رئيس الجامعة للدراسات العليا والمكونة من :

أ.د. محمود علام استاذ الأمراض العصبية بطب القاهرة (ممتحن داخلى)
أ.د. سميحة عبد المنعم استاذ الأمراض العصبية بطب عين شمس (ممتحن خارجى)
أ.د. أبسيس مدكور استاذ الأمراض العصبية بطب القاهرة (عن المشرفين)

و ذلك بقاعة المؤتمرات الكبرى بكلية الطب جامعة القاهرة و اتضح من فحص الرسالة انها
مكونة من ١٣٤ صفحة باللغة الإنجليزية علاوة على ملخص باللغة العربية يقع فى صفحتين
و استرشد فيها ب ١٠٢ مرجعا. و الرسالة مكونة من مقدمة عامة عن رسم المخ المتقل و
مرض الصرع و كذلك استخدامات رس المخ المتقل، بالإضافة ال ملخص انجليزى و قائمة
المراجع مع وجود جزء عملى خاص بدراسة حساسية رسم المخ المتقل فى تشخيص مرض
الصرع، و قد اظهرت الدراسة العملية حساسية رسم المخ المتقل فى تشخيص مرض
الصرع ٨٦,٧ % .

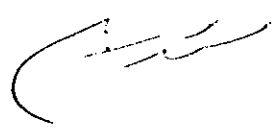
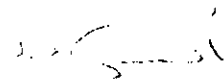
القرار

قررت اللجنة بعد المناقشة :

أ.د. أبسيس مدكور

أ.د. سميحة عبد المنعم

أ.د. محمود علام



Abstract

Prolonged Electroencephalography (EEG) monitoring or that performed in the ambulatory patients allows cerebral electrical activity or other biological signals to be recorded during long periods with the patient being free to move around in his usual surroundings or in the hospital. The aim of our study is to detect the sensitivity of ambulatory EEG (A/EEG) in diagnosing epileptic discharges which may be missed by conventional EEG. The study was conducted on 30 epileptic patients with a mean age of 25.03 ± 9.48 years, they were subjected to thorough clinical assesment, Computerized Tomography (CT) or Magnetic Resonance Imaging (MRI) of the brain, conventional EEG and 24 hour Holter EEG recording. Results : There is a highly signigicant statistical difference between conventional EEG and Holter EEG in detecting the epileptic changes ($X^2 = 10.07$ and $P < 0.01$), Holter has a high diagnostic sensitivity in patients with generalized epilepsy ($X^2 = 8.40$ and $P < 0.01$), a statistically significant difference between conventional EEG and Holter EEG as regards focal epilepsy ($X^2 = 5.84$ and $P < 0.05$). Conclution :HolterEEG can provide a respectable detection and lateralization oh epileptic interictal abnormalities, However it cannot replace the conventional EEG as an intial screening test.

Key words : Ambulatory EEG monitoring, Epilepsy, Long term EEG monitoring.

بسم الله الرحمن الرحيم

قالوا

سبحانك لا علم لنا الا ما علمتنا انك انت

العليم الحكيم

صدق الله العظيم

الآية (٣٢) سورة البقرة

TO my mother,

I missed you so much.

Acknowledgment

First and foremost, all thanks and gratitude to **GOD** , most gracious and most mericful.

I would like to express my deepest gratitude to **Prof. Obsis Madkour**, Professor of Neurology, Cairo University, for giving me a lot of her valuable time and advice throughout this work. Her excellent supervision and guidance without her, this work wouldnot come to light.

I am deeply indebted to **Prof. Mohammed Montasser Ibrahim**. Professor of Neurology Cairo University, for his continuous encouragement and assistance throughout this work. I am honoured to have him a supervisor of my thesis.

My sincere appreciation goes to **Dr. Saly El Kholy**, Lecturer of Clinical Neurophysiology ; Cairo University. She was my first line of help throughout this work, I would like to thank her for constructive critisim and complete guidance.

My deepest thanks goes to my Professors and colleagues in the Clinical Neurophysiology Unit and Neurology Department for their encouragement and support.

I would also like to thank Karima& Walaa and Yasser the technitians in our unit for their kind help.

Last but not least, I would like to express my thanks to my family for all they have done for me, and my deep gratitude to my husband for his kind support and understanding.

Hala El Habashy

List of Abbreviations

EEG	Electroencephalography
A/EEG	Ambulatory electroencephalography
LTME	Long term monitoring for epilepsy
ECG	Electrocardiography
μv	Micro-volt
EMG	Electromyography
Hz	Hertz
AAS-EEG	Automatic analysis of segmented –EEG
ICU	Intensive care unit
MSLT	Multiple sleep latency test
EOG	Electro-oculography
PSG	Polysomnography
REM	Rapid eye movment
ICES	International Classification of Epileptic Seizures
CNS	Cenral nervous system
DEEG	Digital Electroencephalography
QEEG	Quantitative Electroencephalography

EVA	EEG Video-Audio monitoring
CT	Computerized Tomography
MRI	Magnetic Resonance Imaging
Lt	Left
Ft	Frontotemporal
F.t.p	Frontotempropariatal
F.c.	Frontocentral

Table Of Contents

<i>Introduction</i>	2
<i>Aim of the work</i>	3
<i>Review of literature</i>	4
Long term monitoring for epilepsy	4
Ambulatory cassette EEG	9
Application of ambulatory EEG recording	22
Epileptic seizure disorders	39
Electro encephalography and epilepsy	55
Special techniques of recoding and transmission	61
<i>Subjects and Methods</i>	65
<i>Results</i>	72
<i>Discussion</i>	107
<i>Summary And Conclusion</i>	113
<i>Recommendations</i>	115
<i>REFERENCES</i>	116
<i>Appendix</i>	
<i>Arabic Summary</i>	

List of Tables

	Page
Table (1): Demographic characteristics of patients under study.	73
Table (2): Demographic characteristics of control group under study.	73
Table (3): Types of epilepsy in the patients group.	74
Table (4): No. & % of positive & negative EEG among the total number of epileptic patients.	75
Table (5): No. & % of normal & abnormal EEG in-patients with focal and generalized epileptic seizures.	76
Table (6): EEG findings among the positive cases.	77
Table (7): Site of EEG changes among the positive cases.	79
Table (8): Side of EEG changes among the positive cases.	80
Table (9): No. & % of positive Holter recording among the total number of epileptic patients.	81
Table (10): Holter EEG results in generalized & focal epilepsy.	81
Table (11): Holter EEG findings among the positive cases.	82
Table (12): Site of Holter EEG changes.	84
Table (13): Side of Holter EEG changes.	86
Table(14) a,b,c: Comparison between Holter EEG & conventional EEG Regarding their diagnostic sensitivity.	88
Table (15): Cross tabulation of Holter EEG & conventional EEG as regards the Lt. Side.	90
Table (16): Cross tabulation of Holter EEG & conventional EEG as regards the Rt. Side.	91