



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

# NEONATAL ARRHYTHMIAS

*Thesis submitted for partial fulfillment of  
MD degree in Pediatrics*

By

**Ranya Aly Abd ElSalam Hegazy**  
*M.B.B.Ch, M.Sc. pediatrics*

Supervised by

**Prof. Fadia Mahmoud**

Head of Pediatrics Department  
Faculty of Medicine  
*Cairo University*

**Prof. Nadia Badrawi**

Professor of Pediatrics  
Faculty of Medicine  
*Cairo University*

**Dr. Wael Lotfy**

Lecturer of Pediatrics  
Faculty of Medicine  
*Cairo University*

*Faculty of Medicine  
Cairo University  
2003*

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.



## تقرير جماعي

بناء على موافقة الأستاذ الدكتور نائب رئيس جامعة القاهرة لشئون الدراسات العليا والبحوث بتاريخ ١٥ مايو ٢٠٠٣

اجتمعت اللجنة المشكلة من السادة الأساتذة الدكتور:

أ.د/ فادية محمد محمود، أستاذ ورئيس قسم طب الأطفال، كلية الطب، جامعة القاهرة، مشرف  
أ.د/ نادية حسن بدرأوى، أستاذ طب الأطفال، كلية الطب، جامعة القاهرة، مشرف  
أ.د/ إيمان عبد السلام سعود، أستاذ طب الأطفال، كلية الطب، جامعة القاهرة، متحن داخلي  
أ.د/ أمال محمد أيوب، أستاذ ورئيس قسم أمراض القلب، كلية الطب، جامعة عين شمس، متحن خارجي

بقاعة الدور الثاني بالمركز الطبى الوقائى لمناقشة علنية لرسالة الدكتوراة فى طب الأطفال المقدمة من  
الطبيبة / رانيا على عبد السلام حجازى وذلك فى تمام الساعة الحادية عشر و النصف يوم السبت الموافق

٣١ مايو ٢٠٠٣

عنوان الرسالة:

اضطراب ضربات القلب عند الأطفال حديثى الولادة

NEONATAL ARRHYTHMIAS

ملخص الرسالة:

أجريت الدراسة على عينة عشوائية مكونة من ٤٥٧ طفلا حديث الولادة (٢٤١ ذكر ، ٢١٦ أنثى). تم تسجيل التاريخ المرضى الشامل لكل من الأم و الطفل وكذلك عمل رسم قلب و رسم قلب ٢٤ ساعة (هولتر) كما تم عمل تحاليل معملية اشتملت على صورة دم كاملة و كيمياء الدم. تم تشخيص ٤٦ حالة اضطراب ضربات القلب منها ٣٩ حميدة و سبع حالات غير حميدة. واستنتجت الدراسة أن هناك علاقة طردية ايجابية بين وجود اضطرابات ضربات القلب لدى الأطفال حديثى الولادة و سن الأم وتدخينها وبعض الأمراض التى يعانى منها الأطفال مثل اختناق الطفل المؤدى الى نقص الأكسجين والدم فى المخ أثناء الولادة، و انخفاض نسبة السكر فى دم الطفل، واستخدام قسطرة السرة. سجلت الدراسة مدى القياسات الفسيولوجية فى رسم القلب و رسم القلب ٢٤ ساعة لدى الأطفال حديثى الولادة. وتم شرح ومناقشة أنواع اضطراب ضربات القلب غير الحميدة لدى الأطفال حديثى الولادة وتم تسجيل أعراضها الأكلينيكية و طرق علاجها و نسبة النجاة لكل منها.

و ترى اللجنة قبول الرسالة:

أ.د/ فادية محمد محمود

أ.د/ نادية حسن بدرأوى



# ABSTRACT

Arrhythmias occur in 1 to 5% of all newborns. Most of them are benign, however others are nonbenign and impose a life endangering threat to the newborn. Understanding the normal range of the 12 lead ECG and the Holter monitoring in neonates allows accurate interpretation, proper diagnosis and management of neonatal arrhythmias.

The present work, a random, interventional, analytic, cohort study, included 457 newborns (52.7% n=241 males and 47.3% n=216 females) with a confidence interval of 95%. The study population had gestational ages ranging from 29 to 41 weeks (average 35 weeks) and postnatal ages ranging from 3 to 28 days (average 10 days).

All babies were offered a diagnostic work up for suspected arrhythmias. A case report form of detailed maternal and neonatal history and examination was filled out. A twelve lead ECG was done for every neonate. A total of 139 Holter monitorings were done. The normal ranges of 12 lead ECG and Holter monitorings in neonates were described and correlated to the gestational age.

Benign arrhythmias were identified in 8.5% (n=39) and non benign arrhythmias in 1.5% (n=7) of the study population. Maternal smoking and neonatal HIE were significantly positively correlated to the occurrence of benign arrhythmias among newborns as diagnosed on 12 lead ECG. A heart rate persistently above 180 bpm appears to be the most acceptable cut off value to define neonatal tachycardia that warrants search for a primary cause.

The presence of high umbilical arterial catheter, hypoxic ischemic encephalopathy, using nebulizer therapy to which salbutamol was added, higher leucocytic counts were identified as risk factors for the occurrence of benign arrhythmias on Holter monitoring.

All non-benign neonatal arrhythmias presenting during the study period were reported. A total of 16 cases were diagnosed. Their clinical presentations and lines of therapy were discussed. SVT is the most common non benign arrhythmia among newborns. It usually presents with congestive heart failure.

## Keywords:

*Arrhythmias*

*Neonates*

*Ventricular tachyardia*



# INDEX

List of abbreviations.....	i
List of tables.....	iv
List of figures.....	vi
 Acknowledgement.....	 p.1
Introduction.....	p.3
Aim of work.....	p.5
Review of Literature	
I- Development & Function of the Cardiac Conduction System.....	p.6
II- Electrocardiography.....	p.29
III- Holter Monitoring.....	p.50
IV- Arrhythmias in the Neonate.....	p.65
Patients & Methods.....	p.122
Results.....	p.130
Discussion.....	p.178
Conclusion & Recommendations.....	p.198
Summary.....	p.200
References.....	p.201
Arabic summary.....	p.227

Appendix I – Case Report Form

Appendix II– Master Table



# DEDICATION

TO THOSE WHO HAVE BEEN THERE EVERY  
STEP OF THE WAY.....

**DADDY**

*The very best part of me*

**MUMMY**

*My idol and my everything*

**REHAB**

*My soul mate*

**AMIRA**

*The warmth of my heart*

*I owe them all that I have become and all that I  
ever will be.....*

*Thank You.....*

