



Institute of Postgraduate Childhood Studies
Medical Studies Department

Serum Amylin Peptide Hormone Level Of High Risk Neonates and Its Relation To Feeding Intolerance

Thesis

Submitted for fulfillment of Ph.D. in medical childhood studies
(*Medical Studies Department*)

By

Mohamed Abdul Hameed M. El-Ghayaty
M.B., M.S. Pediatrics
Cairo University

Supervised by

Prof. Nayera Ismail Attia
Prof. of Pediatrics-Institute of
Post Graduate Childhood Studies
(Medical Studies Department)
Ain Shams University

Prof. Nehal M. El-Raggal
Prof. of Pediatrics
Faculty of Medicine
Ain Shams University

Prof. Mona Fathi Yossef
Prof. of Clinical Pathology
Faculty of Medicine
Ain Shams University

Dr. Nivan Taha Ahmad
Consultant of radio-diagnosis
Radio-Diagnosis Unit
Ain Shams University

2010



" قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما
علمتنا إنك أنت العليم الحكيم "

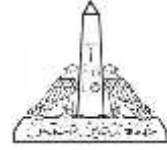
سورة البقرة (الآية 32)

وأن ليس للإنسان إلا ما سعى وأن
سعيه سوف يرى ثم يجزيه الجزاء
الأوفى وأن إلى ربك المُنْتَهى .

سورة النجم

(الآيات 39-40-41-42)

صدق الله العظيم



معهد الدراسات العليا للطفولة
قسم الدراسات الطبية

مستوى هرمون الأميلين في دم الأطفال
حديثي
□□□□□□ □□□□□□
□□□□□□ □□□□□□

□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□

(قسم الدراسات الطبية)

مقدمة من

الطبيب/ محمد عبد الحميد محمود الغياتي
بكالوريوس الطب والجراحة – ماجستير طب الأطفال- جامعة القاهرة

□ □ □ □ □ □ □ □

أ.د./ نهال محمد الرجال

كلية الطب
جامعة عين شمس

أ.د./ نيرة إسماعيل عطية

طب الأطفال بقسم الدراسات الطبية
معهد الدراسات العليا للطفولة
جامعة عين شمس

د./ نيفان طه أحمد

إستشارى أشعة تشخيصية
وحدة الأشعة التشخيصية
جامعة عين شمس

أ.د. / منى فتحي يوسف

أستاذ الباثولوجيا الإكلينيكية
كلية الطب

جامعة عين شمس

2010



معهد الدراسات العليا للطفولة
قسم الدراسات الطبية

□□□□□□□□ □□□□

عنوان الرسالة : مستوى هرمون الأملين في دم الأطفال حديثي الولادة ذوى
الخطورة العالية وعلاقته بتقبل الرضاعة

اسم الطالب : محمد عبد الحميد محمود الغياتى

الدرجة العلمية : دكتوراه

القسم التابع له : الدراسات الطبية

اسم المعهد : معهد الدراسات العليا للطفولة

الجامعة : جامعة عين شمس

سنة التخرج :

سنة المنح :



معهد الدراسات العليا للطفولة
قسم الدراسات الطبية

رسالة دكتوراه

اسم الطالب : محمد عبد الحميد محمود الغاياتى

عنوان الرسالة : مستوى هرمون الأميلين في دم الأطفال حديثي الولادة ذوى
الخطورة العالية وعلاقته بتقبل الرضاعة

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

: □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□

أستاذ طب الأطفال بقسم الدراسات الطبية
للأطفال بالمعهد

1- أ.د/ نيرة إسماعيل عطية

أستاذ طب الأطفال بكلية الطب □□□□□□
الأزهر

2- أ.د/ عاطف السيد دنيا

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□
الوبائيات المتفرغ

3- أ.د/ محمد صلاح الدين مصطفى

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□
الطبية للأطفال بالمعهد

تاريخ البحث : / /

الدراسات العليا

□ جيزت الرسالة بتاريخ : / /

: □□□□□□□□□□

موافقة مجلس المعهد

□□□□□□□□ □□□□□□□□

/ /

/ /

إهداء

أهدى هذا العمل إلى □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□

روحى المرحومين □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□

□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□

وإلى الذين هم يقفون دائما بجانبى إلى زوجتى

الحبيبة أنغام و إلى إبنتي الغاليتين خلود و مها

و إلى قرة عينى إبنى إسلام

فإننى أدين لهم جميعا بكل ما وصلت إليه و بكل

ما سأصل إليه.

إنني أشكر لهم دعمهم وتشجيعهم المستمر
لى لإنهاء هذا العمل على ما يرام ووقوفهم إلى

. □□□□□ □ □□ □□□□



معهد الدراسات العليا للطفولة
قسم الدراسات الطبية

شكر و تقدير

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى السادة الأساتذة الذين قاموا
بالإشراف وهم:

- 1- أ. د/ نيرة إسماعيل عطية
أستاذ طب الأطفال بقسم الدراسات الطبية- معهد
الدراسات العليا للطفولة – جامعة عين شمس
- 2- □/□□ هال محمد الرجال
أستاذ □□□□□□□□ - كلية الطب- جامعة عين
□ □□
- 3- □/□□ منى فتحى يوسف
أستاذ البثولوجية الإكلينيكية- كلية الطب- □□□□□□
عين شمس
- 4- □. □ / نيفان طه أحمد
□□□□□□□□□□□□□□ -وحدة الأشعة التشخيصية-
جامعة عين شمس

ثم إلى الأشخاص الذين تعاونوا معى بالبحث وهم :

- 1- □□□□ □□□ □□□□□□□□
- 2- أ. د/ إيهاب الحكيم
- 3- □□□□ / □□□□ إبراهيم على

وكذلك الهيئات الآتية :

- 1- مديرة وأطباء وهيئة التمريض وجميع العاملين بوحدة الحضائى □□-
مستشفى النساء والتوليد- جامعة عين شمس .

DEDICATION

To the souls of my late father and mother

To those who have always been there for me

*My caring family, my wife Angham, my
daughters Khloud and Maha
and my son Eslam.*

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

*Thanks for them all their valuable
support and encouragement*

Acknowledgement

*First and foremost, thanks are all to
ALLAH*

*I would like to express my deep thanks and appreciation to prof. **Nayera Ismail Attia**. Prof. of Pediatrics-Institute of Post Graduate Childhood Studies (Medical Studies Department) Ain Shams University, for her great support, for providing me with precious guidance and meticulous supervision which is beyond acknowledgement. I consider myself fortunate to work under her supervision.*

*I am particularly indebted to prof. **Nehal M. El-Raggal**. Prof. of Pediatrics Faculty of Medicine Ain Shams University, for her kind supervision, continuous support and fruitful suggestion.*

*I am greatly indebted to **Prof. Mona Fathi Yossef** Prof. of Clinical Pathology Faculty of Medicine Ain Shams University, who offered me sincere guidance, and proper support throughout this work.*

*I would like to express my sincere thanks to **Dr.Nivan Taha Ahmad** Consultant of radio-diagnosis, Radio-Diagnosis Unit Ain Shams University, for her encouragement, support and helpful advice.*

*I am also deeply grateful and would like to express my sincere thanks and gratitude to **DR. Amany Reda Moustafa** Fellow of neonatology NICU of the Gynecology & Obstetric Hospital, Ain Shams University, for her unlimited help throughout the Doppler Sonar work.*

*I am also gratefully thanking **Dr Amr Ibrahim Ali** Lecturer of pediatrics for his valuable suggestions.*

Last but not least, I would like to express my endless gratitude to the director of the NICU of the Gynecology & Obstetric Hospital, Ain Shams University, the doctors, to all staff nursing and personals working in that unit, also to my dear neonates and their parents for their cooperation in accomplishing my thesis wishing them a good and happy life.

Contents

<u>Subject</u>	<u>Page</u>
∑ List of Abbreviations	I
∑ List of Tables	XI
∑ List of Figures	XIII
∑ Abstract	XX111
∑ Introduction and aim of the study	1
∑ Review of literature	5
∑ Chapter 1 :	5
High Risk Neonates	5
∑ Chapter 2 :	8
Prematurity	8
Introduction and definition	8
Incidence and prevalence	8
Classification of prematurity	9
Assessment of gestational age	12
Etiology of preterm delivery	16
Problems of prematurity	21
Complications & Mortality of prematurity	32
Management of prematurity	33
∑ Chapter 3 :	38
Neonatal Sepsis	38
Definition	38
Epidemiology	38
Pathophysiology of sepsis	38
Pathogenesis of NS	42
Mortality Rates	52
Differential diagnosis	55
Diagnosis of neonatal sepsis	56
Complications & prognosis of neonatal sepsis	61
Investigations	65

Contents

<u>Subject</u>	<u>Page</u>
Treatment of neonatal sepsis	74
• Chapter 4 :	81
Maternal diabetes mellitus & Infant of diabetic mother (IDM):	81
Diabetes Mellitus and Pregnancy:	81
Introduction	81
Classification of diabetes in pregnancy	84
Infant Of Diabetic Mother (IDM):	85
Definition	85
Pathophysiology	85
Clinical features	86
Complications	86
Care for the baby of IDM	93
• Chapter 5 :	95
Perinatal Asphyxia(PA)	95
Definition	95
Incidence	95
Etiology of PA	98
Pathophysiology of PA	99
Pathology	107
Assessment of PA	110
Management of PA	117
Σ Chapter 6 :	133
Amylin Peptide Hormone	133
History and Introduction	133
Composition and Secretion of amylin	135

Contents

<u>Subject</u>	<u>Page</u>
Action of amylin	140
Plasma Levels of Amylin	151
Amylin in neonates	151
Amylin and Feeding intolerance	153
Amylin Excretion	154
Human Amylin Analogue	154
Amylin antagonist	156
∑ Chapter 7 :	158
Feeding intolerance	158
Definition	160
Clinical picture	160
Etiology of feeding intolerance	161
Diagnostic tools	166
∑ Patients and Methods	169
∑ Results	183
∑ Discussion	217
∑ Summary	234
∑ Conclusion	241
∑ Recommendations	242
∑ References	243
∑ Appendix	
∑ Arabic Summary	

List of Abbreviation

List of Abbreviation

AAP	: American Academy of Pediatrics
AC 187	: Amylin Antagonist
ACOG	: American College of Obstetricians and Gynecologists
ADH	: Antidiuretic Hormone
AGA	: Appropriate size for Gestational Age
ANC	: Absolute neutrophil count
ANP	: Atrial natriuretic peptide
AP	: Area Postrema
APC	: Antigen Presenting Cells
ART	: Assisted Reproductive Technology
ATN	: Acute Tubular Necrosis
ATP	: Adenosine Triphosphate
BD	: Base- Deficit
BFV	: Blood Flow Velocity
BMI	: Body Mass Index
BPD	: Broncho-Pulmonary Dysplasia
BSI	: Blood Stream Infection
BUN	: Blood Urea Nitrogen
CA	: Coeliac Artery