

ความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งครุภัณฑ์ กิ่งกำหนด
และการเจริญเติบโตซ้ำของทารกแรกคลอด



นายเล กวาง ทั้น

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาสุขภาพ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-582-872-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019492 i17378667

RELATIONSHIP BETWEEN POSTTERM PREGNANCY
AND FETAL GROWTH RETARDATION



LE QUANG THANH, M.D.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE

HEALTH DEVELOPMENT PROGRAMME

GRADUATE SCHOOL

CHULALONGKORN UNIVERSITY

1993

ISBN 974-582-872-6



Thesis title Relationship between postterm pregnancy and
 Fetal Growth Retardation
 By Dr. Le Quang Thanh, M.D.
 Faculty Medicine
 Thesis advisor Asso. Prof. Sompop Limpongsanurak, M.D., M.Sc.

Accepted by the Graduate school, Chulalongkorn University in
 Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree
 *Thanvorn Vajrabhapa* Dean of Graduate School
 (Professor Thanvorn Vajrabhapa, Ph.D.)

Thesis committee

..... *Chitr Sitthi-amorn* Chairman
 (Professor Chitr Sitthi-amorn, M.D., M.Sc., Ph.D.)

..... *Sompop Limpongsanurak* Thesis Advisor
 (Associate Professor Sompop Limpongsanurak, M.D., M.Sc.)

..... *Sungkom Jongpipatvanich* Member
 (Associate Professor Sungkom Jongpipatvanich, M.D., M.Med.Sc.)

เล กวาง ทัน : ความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งครรภ์เกินกำหนดและการเจริญเติบโตช้าของทารกแรกคลอด (THE RELATIONSHIP BETWEEN POSTTERM PREGNANCY AND FETAL GROWTH RETARDATION) อ.ที่ปรึกษา : รศ.นพ. สมภพ ลิ้มพงสานุรักษ์, 112 หน้า. ISBN 974-582-872-6

การตั้งครรภ์เกินกำหนด ยังเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในทางสูติศาสตร์ โดยเฉพาะในประเทศที่ยังพัฒนาน้อย ความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งครรภ์เกินกำหนดและการเจริญเติบโตช้าของทารกในครรภ์นั้นยังมีข้อสงสัยอยู่ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อประเมินภาวะทารกแรกคลอดที่สัมพันธ์กับการตั้งครรภ์เกินกำหนด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบ Cross sectional เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ.2535 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2535 ที่โรงพยาบาล TUDU เมืองโฮจิมินห์ ประเทศเวียดนาม วิเคราะห์ข้อมูลจากสตรีที่คลอดจำนวนรวม 494 รายเป็นครรภ์เกินกำหนด 250 ราย ครรภ์ครบกำหนด 244 ราย

ผลการศึกษาพบว่า การกระจายของน้ำหนักทารกแรกคลอดในกลุ่มตั้งครรภ์เกินกำหนด และกลุ่มตั้งครรภ์ครบกำหนดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การเกิด Clifford Syndrome สีเขียวในน้ำคร่ำ และการทำหัตถการจากภาวะวิกฤติของ ทารกในครรภ์ (Fetal distress) ในกลุ่มตั้งครรภ์เกินกำหนดมีอัตราสูงกว่าในกลุ่มตั้งครรภ์ครบกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อัตราการเสี่ยงสัมพัทธ์โดยประมาณ(OR) = 1.88 $p < 0.01$, OR = 2.59 $p < 0.001$ และ OR = 3.22 $p < 0.001$ ตามลำดับ) การเกิดทารกน้ำหนักน้อยหรือทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในอายุครรภ์ตั้งแต่ 43 สัปดาห์ขึ้นไป (OR = 2.4 $p < 0.05$) และการเกิดภาวะ placental dysfunction และ birth asphyxia ก็สูงขึ้นเช่นเดียวกันในอายุครรภ์ตั้งแต่ 43 สัปดาห์ (OR = 2.28 $p < 0.05$ และ OR = 2.47 $p < 0.05$ ตามลำดับ)

จากการศึกษานี้ มีข้อเสนอแนะให้เฝ้าติดตามทดสอบสุขภาพของทารกในครรภ์อย่างใกล้ชิด และเจาะน้ำคร่ำมาตรวจหรือส่งกล้องดูน้ำคร่ำในสตรีทุกรายที่อายุครรภ์ตั้งแต่ 42 สัปดาห์ขึ้นไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาควิชา ศัลยกรรมสูติศาสตร์
สาขาวิชา พังผืดหน้ารก
ปีการศึกษา 2535

ลายมือชื่อนิสิต *Thak*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *สมภพ ลิ้มพงสานุรักษ์*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม -

C445721 : MAJOR HEALTH DEVELOPMENT PROGRAMME

KEY WORD: TERM PREGNANCY/ POSTTERM PREGNANCY/ FETAL GROWTH RETARDATION

LE QUANG THANH : RELATIONSHIP BETWEEN POSTTERM PREGNANCY AND FETAL GROWTH RETARDATION. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF. SOMPOP LIMPONGSANURAK, M.D., M.Sc., 112 pp. ISBN 974-582-872-6

Postterm pregnancy is a common problem in obstetric practice especially in the less developed countries. The relationship between postterm pregnancy and fetal development remains unresolved. The objective of this study was to assess the fetal outcomes related to postterm pregnancy.

This cross-sectional study was conducted at TUDU hospital in Hochiminh City, Vietnam during June 1992 to November 1992. The total of 494 gravidas were recruited to analyse, these include 250 cases of postterm pregnancy and 244 cases of term pregnancy.

It was found that there was no statistical difference of birth weight distribution between postterm and term fetuses. The rate of Clifford Syndrome, meconium release into amniotic fluid and intervention due to fetal distress in postterm pregnancy were greater than in term pregnancy (OR = 1.88 p < 0.01, OR = 2.59 p < 0.001 and OR = 3.22 p < 0.001, respectively). The rate of small for date or fetal growth retardation was increased significantly when gestational age was beyond 43 weeks (OR 2.4 p < 0.05). The rate of placental dysfunction and birth asphyxia were also increased after 43 weeks of gestation (OR 2.28 p < 0.05 and OR 2.47 p < 0.05, respectively).

We recommend to observe closely and to perform fetal tests and amniocentesis in every cases at 42 weeks gestation or more.



ภาควิชา..... ๑. หน่วยศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต..... *Thak*

สาขาวิชา..... ๒. สาขาวิชา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *Sompop Limpongsanurak*

ปีการศึกษา..... ๒๕๓๕

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



ACKNOWLEDGEMENTS

This thesis has been accomplished as a result of input from many people and staff.

I feel especially gratitude Asso. Prof. Dr. Sompop Limpongsanurak, for his kindness and helpful guidance as my advisor. Without his advice, this study would not have been possible.

I am sincerely grateful to Prof. Chitr Sitthi-amorn for his dedication towards teaching throughout the course and his substantial suggestions on the research methodology.

My deep gratitude goes to Dr. Nguyen Thi Ngoc Phuong, the Director of TUDU OB/GYN hospital, for her invaluable encouragement and the arrangements for my study in this course.

I owe special thanks to Prof. Shah Ebrahim who gave me valuable suggestions for writing a good thesis.

I wish to acknowledge Institute of International Education for granting me the scholarship to study in this programme.

I also wish to express my gratitude to Mrs Vasanee Thamsukati and the staff of I.I.E. in Thailand for their help during the period of time I have studied here.

The great appreciation is sincerely give to my classmates. My thanks also go to the staff of Clinical Epidemiology Unit at Chulalongkorn University for their helpful hands and warm friendship.

Finally, I must convey my deep appreciation to my mother, my wife and my children for their love, encouragement and care.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CONTENT



	Page
Abstract (Thai).....	iv
Abstract (English).....	v
Acknowledgements.....	vi
List of tables.....	xi
List of figures.....	x
Chapter I: INTRODUCTION.....	1
Statement of research problem.....	7
Operational definition.....	9
Research questions.....	11
Objectives of the study.....	12
Expected benefit of the study.....	12
Chapter II: LITERATURE REVIEW.....	13
Risk of unfavorable fetal outcomes.....	13
Definition of diagnostic criteria.....	18
Diagnostic tests of the unfavorable outcomes.....	18
Management of postterm pregnancy.....	20

Chapter III: RESEARCH METHODOLOGY.....	26
Design architecture.....	26
Sample specification.....	27
Selection criteria.....	28
Sample size calculation.....	30
Data collection.....	32
Data processing.....	33
Chapter IV: OUTCOME MEASUREMENT.....	34
Dependent variables.....	34
Birth weight.....	34
Placental dysfunction syndrome.....	35
Apgar score.....	35
Fetal growth retardation and large for date..	36
Independent variables.....	36
Amniotic colour change.....	36
Method of delivery.....	36
Parity.....	37
Prenatal care.....	37
Ultrasound.....	38
Living place.....	38
Occupation.....	38
Education.....	39

Gestational age.....	39
Age of subject.....	40
Chapter V: RESEARCH FINDINGS.....	43
Analysis of the whole sample.....	46
Comment from the first part of analysis.....	64
Analysis of specific data.....	65
Analysis of early postterm pregnancy.....	65
Analysis of severe postterm pregnancy.....	71
Comment from the second part of analysis.....	78
Chapter VI: DISCUSSION.....	79
Criteria to calculate the gestational age.....	80
Diagnostic criteria of postterm pregnancy.....	81
Risk of fetal growth retardation.....	82
Risk of placental dysfunction syndrome.....	83
Risk of large for date.....	85
Risk of meconium staining of amniotic fluid.....	86
Risk of intervention due to fetal distress.....	86
Risk of birth asphyxia (low apgar score).....	87
Mean birth weight.....	88
Birth weight distribution.....	89

Chapter VII: CONCLUSION.....	92
REFERENCES.....	97
APPENDICES.....	106
Appendix A Data collection form.....	107
Appendix B Intrauterine growths in birth weight..	110
Appendix C Apgar score.....	111



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LIST OF TABLES

Table		Page
1.1	Mortality rate.....	7
1.2	Activities of hospital from 1990 to 1992.....	8
5.1	Socio-economic status.....	43
5.2	General status of the pregnant women.....	45
5.3	Average of the gestational age.....	46
5.4	Percentage of unfavorable fetal outcomes in term and postterm pregnancy.....	47
5.5	Rate of fetal growth retardation in postterm and term pregnancy.....	47
5.6	Adjusted odds ratio of fetal growth retardation.....	48
5.7	Factor affects on the odds ratio of fetal growth retardation.....	49
5.8	Rate of "Clifford syndrome" in postdate and term pregnancy.....	51
5.9	Adjusted odds ratio of "Clifford syndrome" in postdate and term pregnancy.....	51
5.10	Factor affects on the odds ratio of placental dysfunction syndrome.....	52
5.11	Rate of "Large for date" in postdate pregnancy and term pregnancy.....	54
5.12	Adjusted odds ratio of "Large for date".....	55

5.13	Factor affects on the odds ratio of "Large for date".....	56
5.14	Rate of "Intervention due to fetal distress" in postterm and term pregnancy.....	57
5.15	Rate of "meconium release" in postterm and term pregnancy.....	58
5.16	Rate of low Apgar score in postterm and term pregnancy.....	58
5.17	Rate of infant with combination of FGR and Clifford syndrome.....	59
5.18	Mean of the birth weight.....	60
5.19	Difference of the birth weight between term and postterm group.....	60
5.20	Factors predict the birth weight.....	61
5.21	Percentage of unfavorable fetal outcomes in early postterm and term pregnancy.....	65
5.22	Rate of fetal growth retardation in early postterm and term pregnancy.....	66
5.23	Rate of "Clifford syndrome" in early postterm and term pregnancy.....	66
5.24	Rate of "Large for date" in early postterm and term pregnancy.....	67
5.25	Rate of "Amniotic colour change" in early postterm and term pregnancy.....	67
5.26	Rate of "Intervention due to fetal distress" in early postterm and term pregnancy.....	68

5.27	Rate of "Low Apgar score" in early postterm and term pregnancy.....	69
5.28	Rate of infant with combination of FGR and Clifford syndrome.....	69
5.29	Mean of the birth weight in early postterm and term group.....	70
5.30	Difference of the birth weight between term and early postterm group.....	70
5.31	Average of gestational age.....	71
5.32	Frequence of unfavorable outcomes in term and postterm.....	72
5.33	Rate of fetal growth retardation in late postdate and term pregnancy.....	72
5.34	Rate of "Clifford syndrome" in late postdate and term pregnancy.....	73
5.35	Rate of "Large for date" in late postdate and term pregnancy.....	74
5.36	Rate of "Amniotic colour change" in late postdate and term pregnancy.....	75
5.37	Rate of low Apgar score in late postterm and term pregnancy.....	75
5.38	Rate of infant with combination of FGR and Clifford syndrome.....	76
5.39	Rate of "Intervention due to fetal distress" in late postdate and term pregnancy.....	77

5.40	Mean of the birth weight.....	77
5.41	Difference of the birth weight between term group and late postterm group.....	78



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LIST OF FIGURES

Figure		Page
1. Diagram of study.....		42
2. Correlation between birth weight and gestational age.....		63
3. Management scheme.....		96

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย