

อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 4 เดือน
และปัจจัยสนับสนุน: การศึกษาแบบไปข้างหน้า
ในมารดาที่คลอดบุตรก่อนกำหนดในโรงพยาบาลศิริราช



นางโสภภาพรรณ เงินจ๋า

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาสุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2552
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RATE OF BREASTFEEDING FOR 4 MONTHS
AND PROMOTING FACTORS: A COHORT STUDY
OF MOTHERS OF PRETERM INFANTS AT SIRIRAJ HOSPITAL



Mrs. Sopapan Ngercham

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Health Development

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

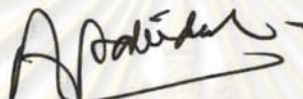
Thesis Title RATE OF BREASTFEEDING FOR 4 MONTHS AND PROMOTING
FACTORS: A COHORT STUDY OF MOTHERS OF PRETERM
INFANTS AT SIRIRAJ HOSPITAL

By Mrs. Sopapan Ngercham

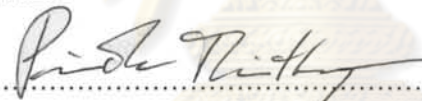
Field of Study Health Development


Thesis Advisor Associate Professor Sungkom Jongpipatvanich, M.D.


Accepted by the Faculty of Medicine, Chulalongkorn University in Partial
Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree



..... Dean of the Faculty of Medicine
(Professor Adisorn Patradul, M.D.)

THESIS COMMITTEE


..... Chairman
(Professor Pimolrat Thaithumyanon, M.D.)


..... Thesis Advisor
(Associate Professor Sungkom Jongpipatvanich, M.D.)


..... Examiner
(Associate Professor Somrat Lertmaharit)


..... External examiner
(Associate Professor Pracha Nuntnarumit, M.D.)

โสภာพรรณ เงินจ๋า : อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 4 เดือน และปัจจัยสนับสนุน:
การศึกษาแบบไปข้างหน้าในมารดาที่คลอดบุตรก่อนกำหนดในโรงพยาบาลศิริราช.

(RATE OF BREASTFEEDING FOR 4 MONTHS AND PROMOTING FACTORS: A
COHORT STUDY OF MOTHERS OF PRETERM INFANTS AT SIRIRAJ
HOSPITAL) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ.นพ.สังคม จงพิพัฒน์วินิช, 71 หน้า.

บทนำ นมแม่เป็นอาหารที่เหมาะสมที่สุดสำหรับทารกแรกเกิดทุกคน องค์การอนามัยโลกแนะนำให้เลี้ยงทารกด้วยนมแม่เพียงอย่างเดียวจนนาน 6 เดือน อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวจนนาน 4 และ 6 เดือนในประเทศไทยคือ ร้อยละ 20.7 และ 14.5 ตามลำดับ ยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในทารกเกิดก่อนกำหนด

วัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว หรือนมแม่ร่วมกับนมผสมนาน 4 เดือน ของแม่ที่คลอดลูกก่อนกำหนด 2) เพื่อศึกษารูปแบบการเลี้ยงดูทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างที่อยู่ในโรงพยาบาลและเมื่อกลับบ้าน 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของแม่ที่คลอดลูกก่อนกำหนด

วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาแบบ cohort ในแม่ที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ ≤ 34 สัปดาห์ และทารกมีน้ำหนักแรกเกิด ≤ 2000 กรัม ข้อมูลที่เก็บได้จากเวชระเบียนผู้ป่วยและจากการสัมภาษณ์พ่อแม่ หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจะติดตามจนอายุ 4 เดือน

ผลการศึกษา เป็นการศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2552 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2553 มีแม่เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 90 คน ข้อมูลที่วิเคราะห์คือแม่จำนวน 74 คน อายุเฉลี่ยของแม่คือ 29.67 ± 7.43 ปี ค่ามัธยฐานของอายุครรภ์เมื่อคลอดคือ 31 (interquartile range 4) สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของทารกคือ 1412.71 ± 339.18 กรัม อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวเมื่ออายุ 4 เดือน ร้อยละ 32.4 (95% CI 22.9, 43.7) และเลี้ยงด้วยนมแม่ร่วมกับนมผสมร้อยละ 29.7 (95% CI 20.5, 40.9) เมื่อใช้การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกของปัจจัยดังต่อไปนี้คือ แม่ทำงานที่บ้าน การตั้งครรภ์แฝด ประสบการณ์เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ แม่อยู่ที่โรงพยาบาลกับลูกระหว่างที่ลูกป่วย และการได้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวใน 24 ชั่วโมงสุดท้ายก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวจนนาน 4 เดือนประสบความสำเร็จ คือ แม่ทำงานที่บ้าน (OR 6.77, 95%CI 1.80, 25.55) ประสบการณ์เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (OR 5.09, 95%CI 1.39, 18.65) การได้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวใน 24 ชั่วโมงสุดท้าย (OR 4.70, 95%CI 1.17, 18.89) และแม่อยู่ที่โรงพยาบาลกับลูกระหว่างที่ลูกป่วย (OR 4.22, -95%CI 1.17, 15.68)

สรุป การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวในทารกเกิดก่อนกำหนดสามารถเป็นไปได้ การมีสถานที่ให้แม่พักอยู่ในโรงพยาบาลระหว่างที่ลูกป่วยและการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวในระยะ 24 ชั่วโมงสุดท้ายก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเป็นปัจจัยสำคัญที่บุคลากรทางการแพทย์ควรส่งเสริม และการที่แม่สามารถทำงานที่บ้านได้เป็นอีกปัจจัยที่สนับสนุนความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวจนนาน 4 เดือน

สาขาวิชา..... การพัฒนาสุขภาพ..... ลายมือชื่อนิสิต..... *วิมลพรรณ เงินจ๋า*
ปีการศึกษา 2552..... ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก..... *สุนทร*

5175063430 : MAJOR HEALTH DEVELOPMENT

KEYWORDS: Exclusive breastfeeding / Preterm infants / promoting factors

SOPAPAN NGERNCHAM: RATE OF BREASTFEEDING FOR 4 MONTHS AND
PROMOTING FACTORS: A COHORT STUDY OF MOTHERS OF PRETERM
INFANTS AT SIRIRAJ HOSPITAL. THESIS ADVISOR: ASSOCIATE
PROFESSOR SUNGKOM JONGPIPUTVANICH, M.D., 71 pp.

Background: Breast milk is widely accepted as the best nutrition for all newborn infants. World Health Organization has recommended exclusive breastfeeding for 6 months. Rate of 4-month and 6-month exclusive breastfeeding in Thailand are 20.7% and 14.5%, respectively. There is no data reported for preterm infants. **Objectives:** 1) To determine rate of 4-month exclusive or predominant breastfeeding and partial breastfeeding in preterm infants. 2) To determine feeding pattern during hospitalization and at home in preterm infants. 3) To determine promoting factors of successful breastfeeding. **Materials and methods:** This was a cohort study in mothers of preterm infants with gestational age ≤ 34 weeks and birth weight ≤ 2000 grams. Data is collected from medical records and by parental interview. The mother-infant dyads will be followed after discharged from hospital until 4 months of age. **Results:** The study period was between 1 March 2009 and 28 February 2010. There were 90 mothers recruited. Data of 74 mothers with complete follow up were analyzed. Mean maternal age was 29.67 ± 7.43 years old. Median gestational age at delivery was 31 (interquartile range 4) weeks. Mean infants birth weight was 1412.71 ± 339.18 grams. Rate of exclusive or predominant and partial breastfeeding were 32.4% and 29.7%, respectively. By multiple logistic regression analysis of mother work at home, multiple pregnancy, previous breastfeeding experience, mother stay with infants and exclusive breastfeeding in the last 24 hours, promoting factors of successful exclusive breastfeeding were mother work at home (OR 6.77, 95%CI 1.80, 25.55), previous breastfeeding experience (OR 5.09, 95%CI 1.39, 18.65), exclusive breastfeeding in the last 24 hours (OR 4.70, 95%CI 1.17, 18.89) and mother stay with infants (OR 4.22, 95%CI 1.17, 15.68). **Conclusion:** Exclusive breastfeeding in preterm infants is possible. Mothers stay with their infants during long hospitalization and exclusive breastfeeding during the last 24 hours before discharge are significant promoting factors that should be supported by health personnel. Mother work at home is the other significant promoting factor of successful 4-months exclusive or predominant breastfeeding.

Field of Study Health Development..... Student's Signature..... *Sopapon Nerncham*
Academic Year 2009..... Advisor's Signature..... *Sungkom Jongpiputvanich*

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to express my great appreciation to my advisor, Associate Professor Sungkom Jongpiputvanich for his kind advise and great support from the beginning of this thesis.

I would like to sincerely thank Professor Pimolrat Thaithumyanon, Associate Professor Somrat Lertmaharit and Associate Professor Pracha Nuntnarumit for their support.

I would like to thank all instructors of Thai CERTS Consortium for the value knowledge I gained during the study. I would like to sincerely thank Assistant Professor Dr. Chulaluk Komoltri for her advice on methodology and data analysis.

I would like to also thank all Thai CERTS Consortium staffs for the helpful support throughout the study.

I would like to thank Siriraj Breastfeeding and Lactation Management Center and Saipin Boonprasert (programmer) for database management.

Finally, I would like to thank all the nurses who actively involve in the breastfeeding promotion in our hospital and mother-infants dyads who participate in this study.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CONTENTS

	PAGE
ABSTRACT (THAI).....	iv
ABSTRACT (ENGLISH).....	v
ACKNOWLEDGEMENTS.....	vi
CONTENTS.....	vii
LIST OF TABLES.....	ix
LIST OF FIGURES.....	x
CHAPTER I INTRODUCTION AND BACKGROUND	1
1.1 BACKGROUND AND RATIONALE.....	1
1.2 RESEARCH QUESTIONS.....	3
1.3 RESEARCH OBJECTIVES.....	3
1.4 CONCEPTUAL FRAMEWORK.....	4
1.5 KEYWORDS.....	5
1.6 OPERATIONAL DEFINITIONS.....	5
1.7 ETHICAL CONSIDERATIONS.....	6
CHAPTER II REVIEW OF RELATED LITERATURES.....	8
CHAPTER III RESEARCH METHODOLOGY.....	12
3.1 RESEARCH DESIGN.....	12
3.2 RESEARCH METHODOLOGY.....	12
3.2.1 POPULATION AND SAMPLE.....	12
3.2.2 SAMPLE SIZE CALCULATION.....	13
3.2.3 SAMPLING TECHNIQUE.....	14
CHAPTER IV MEASUREMENTS AND INSTRUMENTS, DATA COLLECTION AND DATA ANALYSIS.....	15
4.1 MEASUREMENTS AND INSTRUMENTS.....	15
4.2 DATA COLLECTION PROCEDURE.....	15
4.3 DATA COLLECTION.....	16
4.4 DATA ANALYSIS.....	18
CHAPTER V RESULTS.....	20
5.1 DEMOGRAPHIC DATA OF THE INFANTS AND PARENTS.....	21

5.2	RATE OF 4-MONTH EXCLUSIVE OR PREDOMINANT BREASTFEEDING AND PARTIAL BREASTFEEDING.....	26
5.3	FEEDING PATTERN.....	26
5.3.1	DURING HOSPITALIZATION.....	26
5.3.2	AT HOME.....	27
5.4	FACTORS ASSOCIATED WITH SUCCESSFUL BREASTFEEDING.....	28
5.4.1	UNIVARIABLE ANALYSIS.....	28
5.4.2	MULTIVARIABLE ANALYSIS.....	32
5.4.3	WORST CASE SCENARIO ANALYSIS.....	33
CHAPTER VI SUMMARY, DISCUSSION, RECOMMENDATIONS.....		39
6.1	SUMMARY OF THE STUDY.....	39
6.2	DISCUSSION.....	41
6.3	CONCLUSION.....	46
6.4	IMPLICATIONS.....	47
6.5	LIMITATIONS OF THE STUDY.....	47
6.6	SUGGESTIONS FOR FURTHER STUDIES.....	47
REFERENCES.....		48
APPENDICES.....		51
APPENDIX A INFORMED CONSENT.....		52
APPENDIX B CASE RECORD FORM-B12.....		55
CASE RECORD FORM-SES.....		60
CASE RECORD FORM-FU2.....		62
APPENDIX C MANUAL FOR CASE RECORD FORMS.....		63
VITAE.....		71

LIST OF TABLES

TABLE	PAGE
5.1 Demographic data of the mothers.....	22
5.2 Demographic data of the infants.....	23
5.3 Baseline data of the mothers with complete and loss to follow up.....	24
5.4 Feeding pattern during hospitalization.....	27
5.5 Type of milk received as first feed.....	27
5.6 Factors associated with successful breastfeeding: Univariable analysis.....	29
5.7 Factors associated with successful breastfeeding: Multivariable analysis	33
5.8 Worst case scenario: Univariable analysis of factors associated with successful breastfeeding.....	34
5.9 Worst case scenario: Multivariable analysis of factors associated with successful breastfeeding.....	38



 ศูนย์วิทยุพยาบาล
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FIGURE	PAGE
1.1 Conceptual framework.....	4
5.1 Flow of the study participants.....	21



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHAPTER I

INTRODUCTION AND BACKGROUND

1.1 BACKGROUND AND RATIONALE

Breast milk is widely accepted as the best nutrition for all newborn infants, either healthy or sick. Plenty of researches document the diverse advantages to infants, mothers, families, and community from breastfeeding. Human milk feeding decreases the incidence and/or severity of a wide range of infectious diseases including bacterial meningitis, bacteremia, diarrhea, respiratory tract infection, necrotizing enterocolitis, otitis media, urinary tract infection, and late-onset sepsis in preterm infants. Moreover, breastfeeding has been associated with enhanced performance on tests of cognitive development.[1]

Benefits for the mothers include decreased postpartum bleeding and more rapid uterine involution attributable to increased concentrations of oxytocin, decreased menstrual blood loss and increased child spacing attributable to lactational amenorrhea, earlier return to prepregnancy weight, decreased risk of breast cancer, decreased risk of ovarian cancer, and possibly decreased risk of hip fractures and osteoporosis in the postmenopausal period.[1]

Family benefits are secondary to decreased infant illness and decreased cost of infant formula and bottles. Community benefits include decreased environmental burden for disposal of formula cans and bottles.[1] In addition, decreased demands for importing artificial feeding products will have advantage on national economics.

Since 2001, World Health Organization (WHO) has recommended exclusive breastfeeding for 6 months, then adds supplemental food and continue breastfeeding for 2 years in healthy infants. The Ministry of Public Health of Thailand has set a target rate of exclusive breastfeeding for at least 6 months at 30% by the end of 2006. However, the survey done by the Ministry of Public Health in 2005 revealed the rate of exclusive breastfeeding for 6 months was only 14.5% and rate of exclusive breastfeeding for 4 months was 20.7%.[2]

Preterm infants probably gain more benefits from breast milk than term infants because they are at higher risk for having several morbidities especially respiratory distress and sepsis; and poorer long-term neurodevelopmental outcome. Human milk-fed premature infants receive significant benefits of less infection, for example, necrotizing enterocolitis, late-onset sepsis; and improved neurodevelopmental outcomes compared with formula-fed premature infants.[1, 3, 4] The American Academy of Pediatrics has recommended human milk for premature infants either by direct breastfeeding and/or using expressed breast milk.[1] Since breast milk is very important to the preterm infants especially during early life. We should put much effort to encourage the mothers to agree with choosing breast milk for their infants.

At Siriraj Hospital, we encourage all mothers of high-risk infants to provide breast milk for their sick newborn infants. During the counseling about the infant's condition, we always mention about the benefits of breast milk for premature infants. If the mother's choice of nutrition for her infant is breast milk, we will help her with the process of milk expression. Most of preterm infants are kept nothing per oral (NPO) during the first several days of life. When they are clinically more stable, enteral feeding is usually started at minimal volume via orogastric tube. Advancing enteral feeding to full feeding usually takes 10-14 days. During the period of tube feeding, the mothers have to express their breast milk manually or by using breast pumps. We will allow the infant to suck on the breast when 1) the infant is clinically stable enough and 2) the infant is mature enough. Co-ordination between sucking, swallowing and breathing is achieved around 32 to 34 weeks postconceptional age. This delay in onset of breastfeeding together with prolonged breast milk expression may have effect on early decrease in breast milk volume. We also provide free room and free meals for the mothers to stay with her babies.

However, WHO Expert Consultation on the optimal duration of exclusive breastfeeding raises a concern that exclusive breastfeeding for 6 months can lead to iron deficiency in susceptible infants.[5] In addition, in theory the nutrient content of human milk may not adequate to support the requirements for the very low birth weight (VLBW) infant during the first 6 to 12 months after discharge. There is little to document

this.[6] Breastfed high-risk infants should be closely monitored for growth and iron deficiency anemia.

There are several studies about the rate and factors associated with exclusive breastfeeding in preterm infants done in other countries as in literature review. But there is no such data of preterm infants in Thailand. Due to no recommendation on duration of exclusive breastfeeding in preterm infants, this study will follow up on rate of breastfeeding for 4 months. This study will also look for promoting factors of successful breastfeeding in these high-risk infants.

1.2 RESEARCH QUESTIONS

1.2.1 PRIMARY RESEARCH QUESTION

What is the proportion of mothers of preterm infants who succeed 4-month-exclusive or predominant breastfeeding at Siriraj Hospital?

1.2.2 SECONDARY RESEARCH QUESTIONS

1.2.2.1 What is the proportion of mothers of preterm infants who continue partial breastfeeding for 4 months at Siriraj Hospital?

1.2.2.2 What is the pattern of feeding during hospitalization and after hospital discharge in preterm infants born at Siriraj hospital?

1.2.2.3 What are promoting factors of successful 4-month-exclusive or predominant breastfeeding?

1.3 RESEARCH OBJECTIVES

1.3.1 PRIMARY OBJECTIVE

To determine rate of 4-month-exclusive or predominant breastfeeding in mothers of preterm infants at Siriraj Hospital.

1.3.2 SECONDARY OBJECTIVES

1.3.2.1 To determine rate of partial breastfeeding for 4 months in mothers of preterm infants at Siriraj Hospital.

1.3.2.2 To determine feeding pattern during hospitalization and after hospital discharge of preterm infants at Siriraj Hospital.

1.3.2.3 To determine promoting factors of successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding in mothers of preterm infants at Siriraj Hospital.

1.4 CONCEPTUAL FRAMEWORK

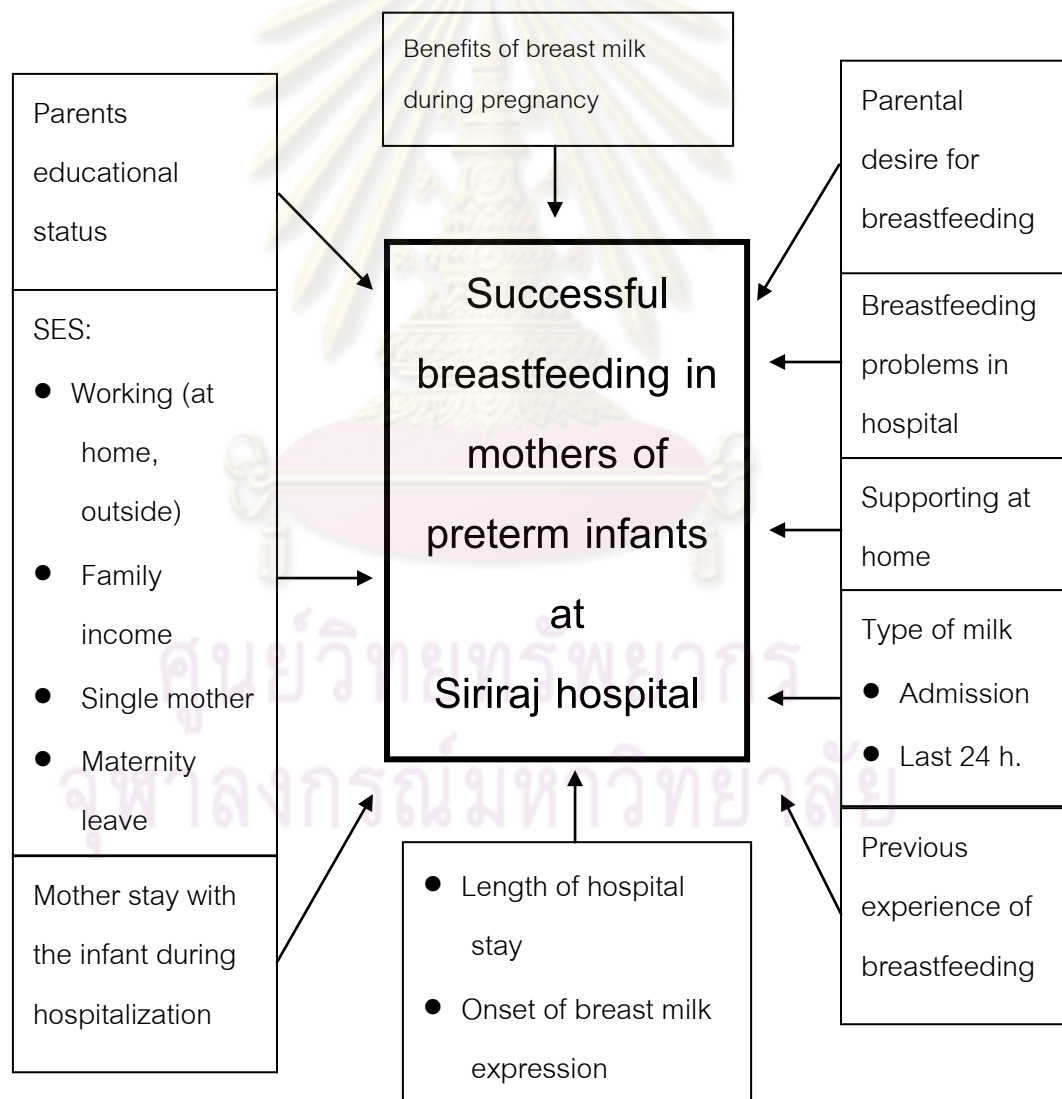


Figure 1.1 Conceptual framework

1.5 KEYWORDS

Exclusive breastfeeding

Preterm infants

Promoting factors

1.6 OPERATIONAL DEFINITIONS

“Exclusive breastfeeding”

The infant receive only breast milk (including expressed milk) regardless of feeding method. The infant is allowed to receive oral rehydration solution (ORS), drops, syrups (vitamins, minerals, medications), but is not allowed to receive anything else for enteral feeding.

The infants may receive fortified breast milk. Fortifier can be human milk fortifier or premature formula fortifier.

Temporary stop of breastfeeding is acceptable when

- The mother is very sick and unable to breastfeed the infant. For example, the mother is admitted in hospital.
- The mother is sick due to contagious diseases that need to be separated from the infant. For example, chicken pox.

“Predominant breastfeeding”

The infant receive breast milk as the predominant source of nourishment regardless of feeding method. The infant is allowed to receive certain liquids (water, water-based drinks, fruit juice), ritual fluids and ORS, drops or syrups (vitamins, minerals, medications), but is not allowed to receive anything else (in particular, non-human milk, food-based fluids) for enteral feeding.

Temporary stop of breastfeeding is acceptable when

- The mother is very sick and unable to breastfeed the infant. For example, the mother is admitted in hospital.
- The mother is sick due to contagious diseases that need to be separated from the infant. For example, chicken pox.

“Partial breastfeeding”

The infant receive breast milk regardless of feeding method. The infant is allowed to receive anything else: any solid food or liquid including non-human milk and formula.

“Breastfeeding problem”

Any problem causes ineffective breastfeeding. For example, short or inverted nipple, poor suckling.

Breastfeeding problem will be diagnosed by consensus of the three lactation specialist nurses at the lactation clinic of Siriraj Hospital.

“Effective breastfeeding”

Effective breastfeeding requires all of the followings

- Asymmetrical latch on
- Slow and deep suckling
- The mother has no nipple pain during breastfeeding

“Preterm infant”

Infant born at gestational age less than or equal to 34 weeks and have birth weight of less than or equal to 2,000 grams.

The best gestational age estimation as determined by the attending physicians is used.

1.7 ETHICAL CONSIDERATIONS

The approval of the study was obtained from the Ethic Committee of Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University before the study was started. This study was conducted mainly by observation and asking standard questions to the subjects' parents. There was no serious harm to the subjects and parents. All eligible parents were fully explained the objectives and methods of the study before making the decisions to participate in the study. The investigator ensured the subjects' rights in making their own decisions to participate in the study or withdraw from the study at any times. After the subjects made their own decisions to participate in the study, they were asked to give their written, informed consents. Since there were a lot of personal data,

the investigator ensured the parents on their confidentiality. The data were kept in computer-based database of the Siriraj's Breastfeeding and Lactation Management Center and the entrance to the data needed a specific code. The results of the study were presented and reported in general.



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHAPTER II

REVIEW OF RELATED LITERATURES

Benefits of breast milk for preterm infants have been demonstrated in several studies in terms of host defense and long-term neurodevelopmental outcomes.[1] Lucas and Cole performed a prospective multicenter study on 926 preterm infants. Necrotizing enterocolitis developed in 51 (5.5%) infants. The confirmed cases in exclusive formula-fed infants were 6-10 times more common than in exclusive breast milk-fed infants and 3 times more common than those received combined formula and breast milk.[2] Schanler, et al. performed a feeding strategies study of 108 preterm infants between 26 and 30 weeks gestation. It was a balanced two-way design to early versus late initiation of feeding and continuous versus intermittent bolus tube-feeding method. Those infants who received own mother's breast milk, were randomized separately from those who received formula. Human milk group had a significantly lower incidence of NEC (1.6% vs. 13%) and late-onset sepsis (31% vs. 48%) than formula group. Even though the rate of growth (weight gain and linear growth) was significantly lower in human milk group than formula group, the benefits of less sepsis and NEC outweighed the slower rate of growth observed.[3] Some high risk mothers could not provide adequate breast milk for their infants. Donor human milk became an important substitute. A systematic review of donor human milk versus formula revealed 4 small trials done in 1980's. Feeding with donor human milk was three times less likely to develop NEC (RR 0.34, 95% CI 0.12 to 0.99) and four times less likely to have confirmed NEC (RR 0.25, 95% CI 0.06 to 0.98).[4] Recently, a randomized controlled trial of donor human milk (DM) vs. preterm formula (PF), was performed in extremely low birth weight infants. Of 243 infants recruited, 29% received own mother's milk (MM, as a reference group), 33% received DM and 38% received PF. They found no differences between group DM and group PF for any infection-related (late-onset sepsis, NEC, meningitis, presumed sepsis and urinary tract infection) event or death. After combined DM and PF groups, rate of infection-related event was significantly higher than MM group.[5] The authors discussed that this could be the effect of pasteurization which reduces the content and function of several host

defense proteins and cellular elements. However, certain human milk factors, such as long-chain polyunsaturated fatty acids and cytokines (e.g., interleukin-10), are not affected by pasteurization.[5]

Long-term benefit of breast milk on neurodevelopmental outcome of preterm infants has also been documented. Lucas, et al. had followed up 300 preterm children (birth weight less than 1,850 g) at 7.5- 8 years old. Children who had consumed mother's milk in the early weeks of life had a significantly higher IQ than did those who received no maternal milk. An 8.3 points average (over half a standard deviation) in IQ remained even after adjustment for differences between groups in mother's education and social class ($p < 0.0001$). There was a dose-response relation between the proportion of mother's milk in the diet and subsequent IQ.[6]

Pinelli, et al. conducted a prospective cohort of 148 VLBW infants with longitudinal follow-up at 6 and 12 months corrected age. After controlling for specific sociodemographic and infant variables, this study showed no statistically significant effect of predominantly breastfed compared to predominantly formula-fed on neurodevelopmental outcomes to 12 months corrected age. However, the authors concluded that despite the lack of statistically significant differences, the findings suggest a small but consistent advantage in developmental scores in infants who were fed their mother's milk compared to those who were predominantly formula fed. Supporting parents to breastfeed preterm infants may maximize the potential advantages of early nutrition in the neurodevelopmental outcome of VLBW infants.[7]

Recently, Vohr, et al. conducted a large cohort derived from the Glutamine trial in extremely low birth weight (ELBW, birth weight less than 1,000 g) at 15 sites of National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Neonatal Research Network. Nutrition data were collected prospectively, and follow-up assessments of 1,035 from 1,159 ELBW infant survivors at 18-22 months corrected age were performed. The objective was to determine the benefits of breast milk received in the NICU by ELBW infants on development and behavior using the Bayley Scales of Infant Development II (BSID II), which included the Mental Development Index (MDI), Psychomotor Development Index (PDI), and the Behavior Rating Scale (BRS); and rate of rehospitalization. There were 775 (74.9%) infants in the breast milk group (received

some breast milk or exclusive breast milk) and 260 (25.1%) infants in the no breast milk group. Children in the breast milk group were more likely to have a MDI higher than 85, higher mean PDI, and higher BRS percentile scores for orientation/engagement, motor regulation, and total score. Rehospitalization during the first year was lower in the breast milk group (23.3% vs. 30.1%; $p = .028$).[8]

In conclusion, though there is some questions about breastfeeding after hospital discharge, benefits on long-term neurodevelopmental outcome are more important. ELBW premature infants have been found to have IQs that are 13 points lower than term controls and a 50% to 60% risk for requiring special education services when they are in school.[9] So small improvements in IQ and neurologic function could have a much greater effect in preterm than term infants. However, infants who are continued on breastfeeding after hospital discharge need close monitoring of possible macronutrients and micronutrients deficiency.

Akerstrom, et al. conducted a cohort study of 1,730 infants born in Sweden in 1996, 2001 and 2004, and followed from discharge to 6 months corrected age. There were 785 preterm infants included. They found that at discharge from the NICU, 92% of preterm infants were exclusively or partly breastfed. Rate of exclusive and partial breastfeeding at 6 months of very preterm (28-31 weeks gestation) and extremely preterm (<28 weeks) were 47% and 41%, respectively, but was 65% for preterm (32-36 weeks).[10] The authors wanted to state that breastfeeding can be successfully established in most preterm and previously sick neonates.

Benevenuto de Oliveira, et al. conducted a study in preterm 26-36 weeks gestation at the University Hospital of Londrina, Parana, Brazil, and revealed rate of exclusive breastfeeding at the end of first month, third month, fourth month and sixth month were 70.4%, 33.6%, 17.7% and 6.8%, respectively. By 6 months of life, 78.4% were receiving another type of milk. Maternal age of less than or more than 20 years old did not affect duration of exclusive breastfeeding. Experience of breastfeeding in previous child affected duration of exclusive breastfeeding. However it was no longer significant after Cox multivariate regression analysis. Birth weight, gestational age, and duration of hospitalization (less than 7 days vs. more than or equal to 7 days) of preterm infants also showed no significant associations with the duration of exclusive

breastfeeding. The median duration of hospitalization in this study was only 9 days (range 1-118). The only factor they found to affect duration of exclusive breastfeeding was the use of a pacifier.[11]

Flacking, et al. conducted a prospective population-based cohort study in 225 very preterm infants (less than 32 weeks gestation) in Sweden. Rate of exclusively or partially breastfeeding was 79% at 2 months, 62% at 4 months, 45% at 6 months, 22% at 9 months and 12% at 12 months. Prematurity (22-27 weeks compared to 28-31 weeks), size at birth (less than -1 SD or more than +1 SD) and neonatal disorders (respiratory disorders and sepsis) did not show an effect on breastfeeding duration. But SES factors (maternal education, unemployment benefit, social welfare and equivalent disposable income in the household) were significantly associated with earlier weaning up to 6 months postnatal age.[12] Mother who had lower educational level and unemployed, received social welfare and low income, weaned earlier than mothers with more advantageous positions. However, when adjusted by multivariate analysis, only social welfare had significant association. The results highlight the need for support of socioeconomically disadvantaged mothers, during and after the hospital stay.



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHAPTER III

RESEARCH METHODOLOGY

3.1 RESEARCH DESIGN

This is a prospective cohort study.

The cohort design is a powerful strategy for assessing incidence, which is the number of mothers who succeed 4-month exclusive breastfeeding. It is also the best study design to investigate the potential causes (promoting factors) of the condition. The prospective approach allows the investigator to measure variables of interest more completely and accurately than is possible retrospectively.

3.2 RESEARCH METHODOLOGY

3.2.1 POPULATION AND SAMPLE

3.2.1.1 Target population

Target population was the mothers of infants who were born at Siriraj Hospital.

The investigator aimed to target on high risk infants. The main objective of the study was to determine rate of successful breastfeeding, breastfeeding pattern and promoting factors of successful breastfeeding in the high risk infants. This study required at least 4 months of follow up. The investigator choose preterm infants as the representative of the high risk infants due to the possibility of better follow up rate than the other high risk groups.

3.2.1.2 Study population

Study population was mothers of preterm infants who were born at Siriraj Hospital.

3.2.1.3 Sample

Sample was mothers of preterm infants who were born at less than or equal to 34 weeks gestation and birth weight of less than 2,000 grams at Siriraj Hospital.

3.2.1.4 Eligible criteria for the samples

Inclusion criteria: all of the followings

1. Mothers of preterm infants who were born at less than or equal to 34 weeks gestation and birth weight less than 2,000 gram. AND
2. Written informed consent obtained.

Exclusion criteria: at least one of the followings

1. Breastfeeding is contraindicated. For example, HIV infected mother, mother is on chemotherapy or immunosuppressive drugs.
2. The infant has severe congenital anomalies that might not survive until 4 months of age, e.g. trisomy 13, 18.
3. Mother who plans to move to other provinces after discharged from the hospital and can not be contacted by phone.

3.2.2 SAMPLE SIZE CALCULATION

1. Based on primary objective: to determine rate of 4-month-exclusive or predominant breastfeeding. Rate of exclusive breastfeeding of preterm infants in Brazil is 17.7%. [2] Approximated p is 18% ($p = 0.18$). Margin of error (d) is 20% of $p = 0.04$. Alpha is 0.05 (2-sided).

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 p (1-p)}{d^2}$$

$$n = 355 \text{ mothers}$$

Mothers of multiple pregnancy (twins, triplets, or higher) will be counted as one mother.

Rate of 1 year follow up at preterm clinic, Siriraj Hospital, is approximately 60%. Usually, rate of 4 month follow up is better because 1) the infant needs more frequent vaccination at early age, so the follow up is scheduled base on vaccination program 2) the parents are not confident of their infant's condition and want to see the doctor as scheduled. The estimated rate of 4-month follow up is 75%.

Final sample size = calculated sample size

1-lost to follow up

n = 444 mothers

Final sample size is 444 mothers. Mothers of multiple pregnancy (twins, triplets, or higher) will be counted as one mother.

3.2.3 SAMPLING TECHNIQUE

All eligible mothers were approached by the investigator when their infants had admitted to the NICU or the step-down unit, Faculty of Medicine Siriraj Hospital. Mothers who were willing to participate in the study were asked to sign consent forms.



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHAPTER IV

MEASUREMENTS AND INSTRUMENTS, DATA COLLECTION AND DATA ANALYSIS

4.1 MEASUREMENTS AND INSTRUMENTS

Rate of successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding was the number of mother who still exclusively breastfeed their infants at 4 months after delivery divided by the number of mother who complete the follow up period.

Rate of 4-month partial breastfeeding was the number of mother who still breastfeed their infants at 4 months but already start other food than breast milk before 4 months after delivery divided by the number of mother who complete the follow up period.

Those numbers were obtained by interviewing the mothers. Interviewing guidelines were prepared and the research assistants which are neonatal nurses were trained.

There were 3 case record forms used in this study. Two of them belonged to Siriraj Breastfeeding and Lactation Management Center. Only the socioeconomic status form was prepared for this study.

4.2 DATA COLLECTION PROCEDURE

Data collection was started after the study was approved by the Ethic Committee of Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University. Eligible mothers of preterm infants were approached by the investigators. They were informed about the objectives and methods of the study in details. The consent forms were given to the mothers for personal review. A few days later, if the mother decided to participate in the study, a written informed consent was obtained.

This was an observational study. There were two procedures of data collection. The first one was extracting medical history of the infant-mother dyads during hospitalization from their medical records. The second was by interviewing the mothers.

The first interview was a few days before discharged from the hospital. Later interviews were at the outpatient preterm follow-up clinic. For those who loss to follow up, a phone interview was taken. The follow up schedule was arranged by the attending physicians as necessary. There was no extra visit for the study. The interviewers were the investigator and trained research nurses using standard questions following question guidelines. The mothers were informed about the important dates for the study, which were the onset of formula feeding, the end of breastfeeding, and the day when supplemental feeding started, before discharged.

Data were recorded in the case record forms (CRF). The completed CRFs were scanned and the data were kept in the database of the Siriraj's Breastfeeding and Lactation Management Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

4.3 DATA COLLECTION

The following data were collected.

4.3.1 DEMOGRAPHIC DATA

4.3.1.1 Infant: gender (male, female), birth weight (gram), length (centimeter), head circumference (centimeter), Apgar scores (at 1 and 5 minutes), gestational age (completed weeks), inborn/outborn

4.3.1.2 Mother: age, parity (G, P, A), history of antenatal care, mode of delivery

4.3.1.3 Father: age

4.3.2 **CONTACT INFORMATION:** mailing address and telephone number(s)

4.3.3 PRIMARY OUTCOME VARIABLE

4.3.3.1 Number of mothers who continue exclusive or predominant breastfeeding from hospital discharge to 4 months post-natal age.

4.3.4 SECONDARY OUTCOME VARIABLES

4.3.4.1 Number of mothers who continue partial breastfeeding from hospital discharge to 4 months post-natal age.

4.3.4.2 Feeding pattern during hospitalization

- 1) Onset of enteral feeding.
- 2) Age at first full enteral feeding.
- 3) Onset of breast milk expression.
- 4) Type of milk received for first enteral feeding.
- 5) Type of milk received throughout hospitalization (breast milk, combined breast milk and formula, formula).
- 6) Type of milk received during the last 24 hours before discharge home (breast milk, combined breast milk and formula, formula).

4.3.4.3 Feeding pattern at home

- 1) Type of milk received at home (breast milk, combined breast milk and formula, formula).
- 2) Time when formula is started.
- 3) Time when breastfeeding is stopped.
- 4) Time when supplementary (solid) food is started and type of food added

4.3.4.4 Suspected factors associated with successful exclusive or predominant breastfeeding.

- 1) Socioeconomic status: occupation, place of work (home/office), duration of maternity leave (month), income of family per month (baht), single mother (yes, no).
- 2) Supporting person at home (full time, part time, no).
- 3) Educational status: none, primary school, secondary school, bachelor, master, doctor.
- 4) Information about benefits of breast milk received during antenatal care (yes, no).

- 5) Experience of breastfeeding in previous child (yes, no).
- 6) Single or multiple pregnancy (twins/triplets) (yes, no).
- 7) Mother stay with the infant in hospital (“yes” means regular stay almost all times, may go home for the weekend; “no” means stay less).
- 8) Onset of breast milk expression (day).
- 9) Duration of breastfeeding planned by the parents before discharged from the hospital (month).
- 10) Length of hospital stay of the infant (day).
- 11) Breastfeeding problems before going home (yes, no).
- 12) Type of milk received throughout hospitalization (breast milk, combined breast milk and formula, formula).
- 13) Type of milk received during the last 24 hours before discharge home (breast milk, combined breast milk and formula, formula)

4.4 DATA ANALYSIS

4.4.1 DESCRIPTIVE STATISTICS FOR BASELINE DATA

- 1) Continuous data were presented as mean and standard deviation (SD) or median and inter-quartile range (IQR) as appropriate.
- 2) Categorical data were presented as frequency and percentage.
- 3) Ordinal data were presented as median and IQR.
- 4) Data were compared by unpaired t-test, Mann-Whitney U test, chi-square test or Fisher’s exact test as appropriate.
- 5) Baseline data were compared between mothers who loss to follow up and who do not.
- 6) *P*-value of less than 0.05 was determined as statistical significant.

4.4.2 Analysis for promoting factors of successful breastfeeding.

4.4.2.1 Univariable analysis: unpaired t-test, Mann-Whitney U test, chi-square test or Fisher's exact test were used as appropriate. Significance results were presented as p -value. P -value of less than 0.05 was determined as statistical significant.

4.4.2.2 Multivariable analysis: multiple logistic regression analysis was used. Variables with p -value of less than 0.2 from univariable analysis and having clinical relevant to breastfeeding were selected.

- 1) Collinearity between variables were tested when suspected.
- 2) The "enter" method were used.
- 3) Possible interaction terms were tested when suspected.
- 4) Ratio of outcome of interest (successful breastfeeding) to number of variables fit in the regression model was at least 10:1.
- 5) Goodness of fit was tested using Hosmer Lemeshow test.
- 6) Results were presented as adjusted odds ratio (OR), 95% confidence interval (CI) and p -value.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHAPTER V

RESULTS

The study was conducted at the Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University between March 2009 and February 2010. To complete the 4-month follow up in February 2010, we recruited those mothers who delivered between 31 March and 31 October 2009. There were 107 eligible mothers and 120 infants. Ninety mothers and 103 infants were included in the study. The reasons for not participating in the study were 1 maternal systemic lupus erythematosus, 1 infant with complete cleft lip and cleft palate, 1 maternal language barrier, 1 refuse to participate, 3 missed by the investigator and 10 deaths during hospitalization. Fourteen mothers and 18 infants were loss to follow up. Two infants died before completing 4-month follow up. Flow of the study participants was demonstrated in Figure 1. The results of the study were presented in four parts as the followings.

- 5.1 Demographic data of the infants and the parents
- 5.2 Rate of 4-month exclusive or predominant breastfeeding and partial breastfeeding for 4 months.
- 5.3 Feeding pattern during hospitalization and after discharged from the hospital.
- 5.4 Promoting factors of successful breastfeeding.

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

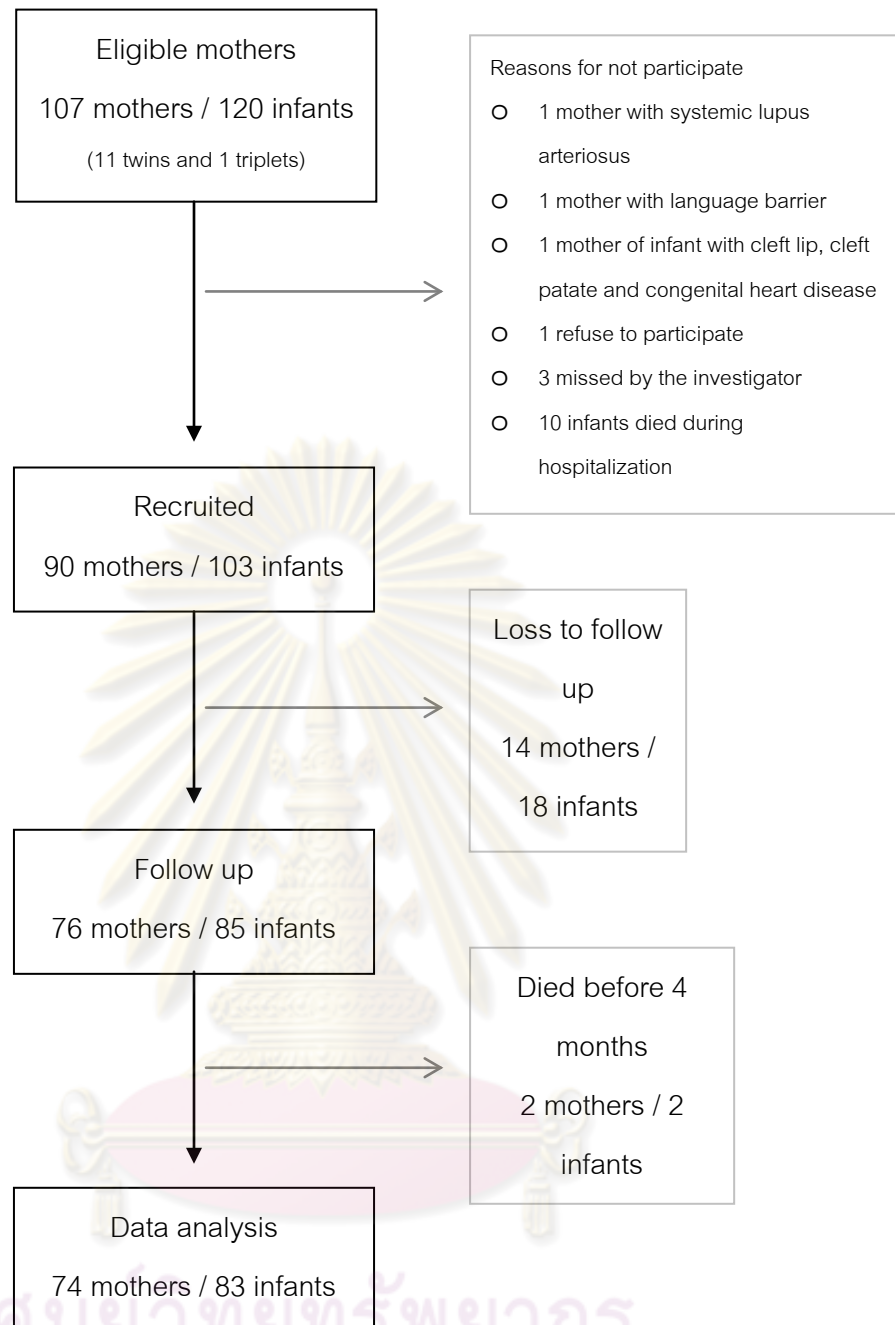


Figure 5.1 Flow of the study participants.

5.1 DEMOGRAPHIC DATA OF THE INFANTS AND THE PARENTS

Seventy six mothers had completed the follow up part of the study. Two infants died at home before 4 months of age. There were 74 mothers who completed the 4-month follow up. Mean maternal age was 29.67 ± 7.43 years. Three mothers did not

allow history of her spouses. Mean paternal age was 32.49 ± 7.95 years. Demographic data of the 74 parents were demonstrated in Table 5.1.

Table 5.1 Demographic data of the mothers.

	4-month exclusive or predominant breastfeeding		<i>p</i> -value
	Non-successful (n=50)	Successful (n=24)	
	Maternal age* (y)	28.80 ± 7.51	
First-time mother [†]			0.01 [§]
Yes	32 (82.1%)	7 (17.9%)	
No	18 (51.4%)	17 (48.6%)	
Pregnancy [†]			0.15
Single	41 (64.1%)	23 (35.9%)	
Multiple	9 (90.0%)	1 (10.0%)	
Gestational age [‡] (wk)	31.0 (4)	32.0 (5)	0.34
Mode of delivery [†]			0.45
Vaginal delivery	19 (61.3%)	12 (38.7%)	
Cesarean section	31 (72.1%)	12 (27.9%)	
Place of delivery [†]			0.32
Inborn	50 (68.5%)	23 (31.5%)	
Outborn	0	1 (100%)	
Paternal age* (n=71)	32.28 ± 7.68	32.25 ± 8.56	0.99

* Data were presented as mean ± standard deviation.

[†] Data were presented as frequency (percentage).

[‡] Data were presented as median (interquartile range).

[§] *p*-value < 0.05

There were 85 infants included in the study, including 7 sets of twins and 1 set of triplets. Mean gestational age and birth weight were 30.75 ± 2.62 weeks and $1412.71 \pm$

339.18 grams, respectively. Forty one percents were male. Mode of delivery were cesarean section in 48 infants (56.5%), vaginal route in 37 infants including 33 vertex deliveries, 2 forceps deliveries and 2 breech assisting deliveries. Only 1 infant was referred from the other hospital. Median (interquartile range) Apgar scores were 7 (4) and 9 (2) at 1 and 5 minutes, respectively. Two infants died at home before 4 months of age. Demographic data of the 83 infants were demonstrated in Table 5.2.

Table 5.2 Demographic data of the infants.

	4-month exclusive or predominant breastfeeding		<i>p</i> -value
	Non-successful (n=58)	Successful (n=25)	
	Infant gender [†]		
Female	30 (62.5%)	18 (37.5%)	
Male	28 (80.0%)	7 (20.0%)	
Birth weight (g)*	1390.52 ± 343.95	1490.40 ± 314.58	0.22
1-min Apgar score [‡]	7.5 (4)	7 (4)	0.90
5-min Apgar score [‡]	9 (2)	8 (3)	0.14

* Data were presented as mean ± standard deviation.

[†] Data were presented as frequency (percentage).

[‡] Data were presented as median (interquartile range).

Eighteen infants of 14 mothers loss to follow up. Mean birth weight was 1627.22 ± 320.95 grams. Eighty three percents were male. Median (interquartile range) Apgar scores were 9 (2.25) and 10 (1) at 1 and 5 minutes, respectively. Demographic data of the parents who completed and did not complete the follow up study were compared in Table 5.3.

Table 5.3 Baseline data of the mothers with complete and loss to follow up.

	A follow up study		p-value
	Complete (n=74)	Loss to follow up (n=14)	
Maternal age* (y)	29.41 ± 7.35	24.71 ± 7.27	0.04 [§]
First-time mother [†]			0.43
No	35 (47.3%)	5 (35.7%)	
Yes	39 (52.7%)	9 (64.3%)	
Gestational age [‡] (wk)	31 (4)	31 (4)	0.51
Multiple pregnancy [†]			0.23
No	64 (86.5%)	10 (71.4%)	
Yes	10 (13.5%)	4 (28.6%)	
Mode of delivery [†]			0.18
Vaginal route	33 (44.6%)	9 (64.3%)	
Cesarean section	41 (55.4%)	5 (35.7%)	
Place of delivery [†]			> 0.05
Inborn	73 (98.6%)	14 (100%)	
Outborn	1 (1.4%)	0	
Maternal education [†]			0.19
Primary school	16 (21.6%)	5 (35.7%)	
Secondary/Vocational school	46 (62.2%)	9 (64.3%)	
Bachelor up	12 (16.2%)	0	
Mother work [†]			0.34
Outside	42 (56.8%)	6 (42.9%)	
At home	32 (43.2%)	8 (57.1%)	
Maternity leave [†]			0.11
No	41 (55.4%)	11 (78.6%)	
Yes	33 (44.6%)	3 (21.4%)	

Table 5.3 Baseline data of the mothers with complete and loss to follow up.
(continued)

	A follow up study		<i>p</i> -value
	Complete (n=74)	Loss to follow up (n=14)	
Single mother [†]			> 0.05
No	70 (94.6%)	14 (100%)	
Yes	4 (5.4%)	0	
Previous BF experience [†]			0.54
No	41 (55.4%)	9 (64.3%)	
Yes	33 (44.6%)	5 (35.7%)	
Supporting persons at home [†]			0.29
No	1 (1.3%)	1 (7.1%)	
Yes	73 (98.7%)	13 (92.9%)	
BF information during ANC [†]			> 0.05
No	26 (35.1%)	5 (35.7%)	
Yes	48 (64.9%)	9 (64.3%)	
Paternal age* (y) (n=84)	32.27 ± 7.93	26.0 ± 9.41	0.03 [§]
Paternal education [†] (n=84)			0.63
Primary school	16 (22.5%)	4 (30.8%)	
Secondary/Vocational school	48 (67.6%)	9 (69.2%)	
Bachelor up	7 (9.9%)	0	
Father work [†] (n=84)			0.23
Outside	64 (90.1%)	10 (76.9%)	
At home	7 (9.9%)	3 (23.1%)	

* Data were presented as mean ± standard deviation.

[†] Data were presented as frequency (percentage).

[‡] Data were presented as median (interquartile range).

[§] *p*-value < 0.05

5.2 RATE OF 4-MONTH EXCLUSIVE OR PREDOMINANT BREASTFEEDING AND PARTIAL BREASTFEEDING.

Twenty four mothers succeed a 4-month exclusive or predominant breastfeeding and made a rate of 32.4% (95% confidence interval 22.9, 43.7). Twenty two mothers continued partial breastfeeding until 4 months postnatal. Rate of partial breastfeeding for at least 4 months was 29.7% (95% confidence interval 20.5, 40.9).

Rate of any breastfeeding at hospital discharge was 87.8% (95% confidence interval 78.5, 93.5) and at 4 months postnatally was 62.2% (95% confidence interval 50.8, 72.4).

5.3 FEEDING PATTERN

5.3.1 DURING HOSPITALIZATION

Throughout hospitalization, all infants received expressed breast milk either exclusive (16.5%) or partial (83.5%). Median (interquartile range, IQR) postnatal age when first enteral feeding started was 3 (5) days. Route of first enteral feeding was via orogastric tube in 93% (59/63 infants) and cup-feeding in 7%. Type of milk for the first feeding was expressed breast milk in 46.4% (33/71 infants). Median (IQR) postnatal age at first full enteral feeding was 18 (22) days. Median (IQR) postpartum days when the mothers started to express her breast milk was 5 (4) days. (Table 5.4) For those 14 infants who received their first feed within the first day of life, one infant received expressed breast milk. For those 42 infants who received their first feed within 3 days of life, 21.4% received expressed breast milk. For those 50 infants who received their first feed within 5 days of life, 30% received expressed breast milk. (Table 5.5)

Table 5.4 Feeding pattern during hospitalization.

	Mothers (n=76)	Infants (n=85)
Exclusive breastfeeding [*]	13 (17.1%)	14 (16.5%)
Partial breastfeeding [*]	63 (82.9%)	71 (83.5%)
No breastfeeding [*]	0	0
Age at first feeding [†] (day) (n=71)	-	3 (5)
Age at full enteral feeding [†] (day) (n=67)	-	18 (22)
Age at first breast milk [†] expression (day) (n=71)	5 (4)	-

^{*} Data were presented as frequency (percentage).

[†] Data were presented as median (interquartile range).

Table 5.5 Type of milk received as first feed[†]

Receiving first feed	Type of milk received		
	Expressed breast milk	Combined	Formula
Within 1 day (n=14)	0	1 (7.1%)	13 (92.9%)
Within 3 day (n=42)	6 (14.3%)	3 (7.1%)	33 (78.6%)
Within 5 day (n=50)	11 (22.0%)	4 (8.0%)	35 (70.0%)
At any time (n = 71)	29 (40.8%)	4 (5.6%)	38 (53.5%)

[†] Data were presented as frequency (percentage).

5.3.2 AT HOME

Feeding pattern at home was restarted when the infants were discharged from the hospital. Forty six mothers (62.2%) continued breastfeeding through the end of the 4-month follow up study. There were 3 mothers who never breastfeed at home. Mean

duration of any breastfeeding in 25 mothers who totally stop breastfeeding before 4 months was 2.71 ± 0.88 months.

The major reasons for starting formula or stopping breastfeeding before 4 months were maternal report of inadequate breast milk in 60% and mother work outside in 40%.

Of 24 mothers who succeed 4-month exclusive breastfeeding, 6 mothers (25%) fed their infants with some water. Supplementary food was started before completing 4 months of age in 2 infants. The supplementary foods given were rice water and banana.

5.4 FACTORS ASSOCIATED WITH SUCCESSFUL BREASTFEEDING.

5.4.1 UNIVARIABLE ANALYSIS

Data of 74 mothers were analyzed. Maternal age ranged from 16 to 47 years old. Seven mothers (9.5%) were adolescents (less than or equal to 18 years old). Twelve mothers (16.2%) had graduated from a university. There were 32 mothers who worked at home, 22 (68.8%) of them worked as housewives and received no income at the time of interviewing. Approximately half of the couples had irregular family income due to daily work (10 mothers and 18 fathers), no work at the time of interviewing (5 fathers) and studying (4 mothers and 2 fathers), so family income was not included in the results. There were 33 mothers who had maternity leave. Two mothers had maternity leave without salary. Mean (\pm standard deviation) duration of maternity leave was 2.52 ± 0.78 months with a range of 1 to 3 months.

Suspected promoting factors of successful breastfeeding in this study included mainly socioeconomic status, maternal breastfeeding behavior and participation during infants' hospitalization. Univariable analysis of suspected promoting factors of successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding was shown in Table 5.6. Factors that significantly associated with successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding at p -value of < 0.05 are mother work at home, maternity leave, previous breastfeeding experience, mother stay in hospital during infant hospitalization and exclusive breastfeeding during the last 24 hours before discharge. (Table 5.6) None of

paternal factors showed association with the successful breastfeeding. Infants' morbidities were not counted as variables. We implied their conditions by using length of hospital stay which varied from 8 to 100 days and 4 to 137 days in successful and non-successful groups, respectively.

Table 5.6 Factors associated with successful breastfeeding: Univariable analysis.

	4-month exclusive or predominant breastfeeding		p-value	Relative risk (95% CI)
	Non- successful (n=50)	Successful (n=24)		
Socioeconomic variables				
Maternal education [†]			0.46	
Primary school	11 (68.8%)	5 (31.2%)		
Secondary/Vocational school	29 (63.0%)	17 (37.0%)		1.18 (0.52, 2.68)
Bachelor up	10 (83.3%)	2 (16.7%)		0.53 (0.12, 2.29)
Single mother [†]			> 0.05	
No	47 (67.1%)	23 (32.9%)		
Yes	3 (75.0%)	1 (25%)		0.76 (0.13, 4.29)
Mother work [†]			0.03 [§]	
Outside	33 (78.6%)	9 (21.4%)		
At home	17 (53.1%)	15 (46.9%)		2.19 (1.10, 4.35)
Maternity leave [†]			0.03 [§]	
No	23 (56.1%)	18 (43.9%)		
Yes	27 (81.8%)	6 (18.2%)		0.41 (0.19, 0.92)
Pregnancy [†]			0.15	
Single	41 (64.1%)	23 (35.9%)		
Multiple	9 (90.0%)	1 (10.0%)		0.28 (0.04, 1.84)

Table 5.6 Factors associated with successful breastfeeding: Univariable analysis (continued).

	4-month exclusive or predominant breastfeeding		p-value	Relative risk (95% CI)
	Non-successful (n=50)	Successful (n=24)		
Paternal education [†] (n=71)			0.46	
Primary school	9 (56.3%)	7 (43.8%)		
Secondary/Vocational school	32 (66.7%)	16 (33.3%)		0.76 (0.38, 1.51)
Bachelor up	6 (85.7)	1 (14.3%)		0.33 (0.05, 2.18)
Father work [†] (n=66)			> 0.05	
Outside	40 (67.8%)	19 (32.2%)		
At home	5 (71.4%)	2 (28.6%)		0.89 (0.26, 3.03)
Supporting persons at home [†]			> 0.05	
No	1 (100%)	0		
Yes	49 (67.1%)	24 (32.9%)		
Breastfeeding behavior				
Information of BF during pregnancy [†]			0.8	
No	17 (65.4%)	9 (34.6%)		
Yes	33 (68.8%)	15 (31.3%)		0.90 (0.46, 1.77)
Previous experience of BF [†]			0.05	
No	32 (78%)	9 (22%)		
Yes	18 (54.5%)	15 (45.5%)		2.07 (1.04, 4.12)

Table 5.6 Factors associated with successful breastfeeding: Univariable analysis (continued).

	4-month exclusive or predominant breastfeeding		p-value	Relative risk (95% CI)
	Non-successful	Successful		
	(n=50)	(n=24)		
Onset of breast milk expression [†] (d) (n=66)			0.75	
Within 3 days	13 (76.5%)	4 (23.5%)		
After 3 days	33 (67.3%)	16 (32.7%)		1.39 (0.54, 3.58)
BF problem [†] (n=62)			> 0.05	
No	37 (66.1%)	19 (33.9%)		
Yes	4 (66.7%)	2 (33.3%)		0.98 (0.3, 3.23)
Mother stay [†]			0.03 [§]	
No	31 (79.5%)	8 (20.5%)		
Yes	19 (54.3%)	16 (45.7%)		2.23 (1.09, 4.57)
Milk in hospital [†]			> 0.05	
EBM/BF/ formula	42 (67.7%)	20 (32.3%)		
EBM/BF	8 (66.7%)	4 (33.3%)		1.03 (0.43, 2.49)
Milk in 24-hr before discharge [†]			0.03 [§]	
EBM/BF/ formula	29 (82.9%)	6 (17.1%)		
EBM/BF	21 (53.8%)	18 (46.2%)		2.70 (1.21, 6.02)
Infant morbidity				
Length of stay [‡] (d) (n85)	45 (47)	36 (43)	0.56	

* Data were presented as mean ± standard deviation.

[†] Data were presented as frequency (percentage).

[‡] Data were presented as median (interquartile range).

[§] p-value < 0.05

5.4.2 MULTIVARIABLE ANALYSIS

Those factors with a p -value less than 0.2 from univariable analysis were first-time mother, multiple pregnancy, 5-minute Apgar score, female infant, mother work at home, maternity leave, previous breastfeeding experience, mother stay with infants during hospitalization and exclusive breastfeeding during 24-hr before discharge home. The variable “first-time mother” associated with “breastfeeding experience” and was not included in the model. Those mothers who had maternity leave were mothers who work outside, so “maternity leave” was not included in the model. Gender of the infant should not affect the outcome and was not included in the model. Five-minute Apgar score was not statistically significant ($p = 0.38$) different after re-grouped as < 7 or ≥ 7 .

Table 5.7 Factors associated with successful breastfeeding: Multivariable analysis.

	p -value	Adjusted Odds ratio	95% confidence interval	
			Lower	Upper
Multiple pregnancy	0.25	0.25	0.02	2.65
Mother work at home	0.01*	6.77	1.80	25.55
Previous experience of BF	0.01*	5.09	1.39	18.65
Mother stay with infants during hospitalization	0.03*	4.22	1.17	15.22
Only EBM/BF during 24-hr before discharge	0.03*	4.70	1.17	18.89

EBM = expressed breast milk; BF = breastfeeding

* p -value < 0.05

Possible interaction between maternal stay and type of milk received in the last 24 hours was suspected. Interaction term of maternal stay and type of milk was put in the model but does not show significant difference and was removed from the final model.

5.4.3 WORST CASE SCENARIO ANALYSIS

There were 14 mothers loss to follow up. For best case scenario analysis (all 14 mothers were success), the rate of 4-month exclusive or predominant breastfeeding would be 43.2% which was too good to be true.

Worst case scenario means all the mothers who loss to follow up were count as non-successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding. The rate of 4-month exclusive or predominant breastfeeding would be 27.3% (95% CI 19.1, 37.4). Univariate analysis of suspected promoting factors of successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding was done. Factors that significantly associated with successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding at p -value of < 0.05 are first-time mother, female infant, previous breastfeeding experience, mother stay in hospital during infant hospitalization and exclusive breastfeeding during the last 24 hours before discharge.

Multiple logistic regression analysis was done to adjust for previous breastfeeding experience, mother stay in hospital during infant hospitalization, exclusive breastfeeding during the last 24 hours before discharge, multiple pregnancy and mother work at home. Significant promoting factors of successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding were mother work at home (adjusted OR 5.16; 95% CI 1.54, 17.21), previous breastfeeding experience (adjusted OR 4.22; 95% CI 1.31, 13.63), maternal stay with infants during hospitalization (adjusted OR 3.60; 95% CI 1.10, 11.73) and exclusive breastfeeding in the last 24 hours before discharged home (adjusted OR 3.74; 95% CI 1.03, 13.51). (Table 5.9)

Table 5.8 Worst case scenario: Univariable analysis of factors associated with successful breastfeeding.

	4-month exclusive or predominant breastfeeding		<i>p</i> - value	Relative risk (95% CI)
	Non-successful (n=64)	Successful (n=24)		
Demographic data				
Maternal age* (y)	27.91 ± 7.58	30.67 ± 7.01	0.12	
First-time mother [†]			0.003 [§]	
No	23 (57.5%)	17 (42.5%)		
Yes	41 (85.4%)	7 (14.6%)		0.34 (0.16, 0.74)
Gestational age [‡] (wk)	31 (4)	32 (5)	0.47	
Multiple pregnancy [†]			0.10	
No	51 (68.9%)	23 (31.1%)		
Yes	13 (92.9%)	1 (7.1%)		0.23 (0.03, 1.56)
Mode of delivery [†]			0.46	
Vaginal route	29 (69.0%)	13 (31.0%)		
Cesarean section	35 (76.1%)	11 (23.9%)		0.77 (0.39, 1.53)
Place of delivery [†]			0.27	
Inborn	64 (73.6%)	23 (26.4%)		
Outborn	0	1 (100%)		
Birth weight* (g)	1445.47 ± 340.52	1515.00 ± 295.77	0.38	
Infant gender [†]			0.02 [§]	
Male	36 (83.7%)	7 (16.3%)		
Female	28 (62.2%)	17 (37.8%)		2.32 (1.07, 5.04)
1-minute Apgar [‡]	8 (3)	7.5 (4)	0.83	
5-minute Apgar [‡]	9 (2)	8 (3)	0.05	

Table 5.8 Worst case scenario: Univariable analysis of factors associated with successful breastfeeding (continued).

	4-month exclusive or		p-value	Relative risk (95% CI)
	predominant breastfeeding			
	Non-successful (n=64)	Successful (n=24)		
Socioeconomic variables				
Maternal education [†]			0.56	
Primary school	16 (76.2%)	5 (23.8%)		
Secondary/ Vocational school	38 (69.1%)	17 (30.9%)		1.30 (0.55, 3.07)
Bachelor up	10 (83.3%)	2 (16.7%)		0.70 (0.16, 3.07)
Single mother [†]			> 0.05	
No	61 (72.6%)	23 (27.4%)		
Yes	3 (75.0%)	1 (25%)		0.91 (0.16, 5.15)
Mother work [†]			0.05	
Outside	39 (81.3%)	9 (18.8%)		
At home	25 (62.5%)	15 (37.5%)		2.00 (0.98, 4.08)
Maternity leave [†]			0.06	
No	34 (65.4%)	18 (34.6%)		
Yes	30 (83.3%)	6 (16.7%)		0.48 (0.21, 1.09)
Pregnancy [†]			0.10	
Single	51 (68.9%)	23 (31.1%)		
Multiple	13 (92.9%)	1 (7.1%)		0.23 (0.03, 1.56)
Paternal age* (y)	30.84 ± 8.45	32.25 ± 8.56	0.49	
(n=85)				

Table 5.8 Worst case scenario: Univariable analysis of factors associated with successful breastfeeding (continued).

	4-month exclusive or predominant breastfeeding		<i>p</i> - value	Relative risk (95% CI)
	Non-successful (n=50)	Successful (n=24)		
Paternal education [†] (n=84)			0.54	
Primary school	13 (65.0%)	7 (35.0%)		
Secondary/ Vocational school	41 (71.9%)	16 (28.1%)		0.80 (0.39, 1.66)
Bachelor up	6 (85.7)	1 (14.3%)		0.41 (0.06, 2.75)
Father work [†] (n=81)			0.72	
Outside	50 (70.4%)	21 (29.6%)		
At home	8 (80.0%)	2 (20.0%)		0.68 (0.19, 2.46)
Supporting persons at home [†]			> 0.05	
No	2 (100%)	0		
Yes	62 (72.1%)	24 (27.9%)		
Breastfeeding behavior				
Information of BF during pregnancy [†]			0.79	
No	22 (71.0%)	9 (29.0%)		
Yes	42 (73.7%)	15 (26.3%)		0.91 (0.45, 1.83)
Previous experience of BF [†]			0.03 [§]	
No	41 (82.0%)	9 (18.0%)		
Yes	23 (60.5%)	15 (39.5%)		2.19 (1.08, 4.46)

Table 5.8 Worst case scenario: Univariable analysis of factors associated with successful breastfeeding (continued).

	4-month exclusive or predominant breastfeeding		<i>p</i> - value	Relative risk (95% CI)
	Non-successful (n=50)	Successful (n=24)		
BF problem [†] (n=76)			0.13	
No	40 (67.8%)	19 (32.2%)		
Yes	15 (88.2%)	2 (11.8%)		0.37 (0.09, 1.41)
Mother stay [†]			0.02 [§]	
No	39 (83.0%)	8 (17.0%)		
Yes	25 (61.0%)	16 (39.0%)		2.29 (1.10, 4.81)
Milk in hospital [†]			0.75	
EBM/BF/ formula	55 (73.3%)	20 (26.7%)		
EBM/BF	9 (69.2%)	4 (30.8%)		1.15 (0.47, 2.83)
Milk in 24-hr before discharge [†]			0.004 [§]	
EBM/BF/ formula	38 (86.4%)	6 (13.6%)		
EBM/BF	26 (59.1%)	18 (40.9%)		3.00 (1.32, 6.85)
Infant morbidity				
Length of stay [‡] (d) (n85)	36 (48)	34.5 (36)	0.96	

* Data were presented as mean ± standard deviation.

[†] Data were presented as frequency (percentage).

[‡] Data were presented as median (interquartile range).

[§] *p*-value < 0.05

Table 5.9 Worst case scenario: Multivariable analysis of factors associated with successful breastfeeding.

	<i>p</i> -value	Adjusted Odds ratio	95% confidence interval	
			Lower	Upper
Multiple pregnancy	0.16	0.19	0.02	1.92
Mother work at home	0.01*	5.16	1.54	17.21
Previous experience of BF	0.02*	4.22	1.31	13.63
Mother stay with infants during hospitalization	0.03*	3.60	1.10	11.73
Only EBM/BF during 24-hr before discharge	0.05	3.74	1.03	13.51

EBM = expressed breast milk; BF = breastfeeding

* *p*-value < 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHAPTER VI

SUMMARY, DISCUSSION, RECOMMENDATIONS

6.1 SUMMARY OF THE STUDY

Commonly used terms: “Exclusive breastfeeding” means the infant receive only breast milk (including expressed milk) regardless of feeding method; the infant may also receive human milk fortifier or premature formula as a fortifier. “Predominant breastfeeding” means the infant receive breast milk and water regardless of feeding method. “Partial breastfeeding” means the infant receive breast milk regardless of feeding method together with anything else (supplementary food, formula).

The primary objective of this study was to determine rate of 4-month exclusive or predominant breastfeeding in mothers of preterm infants born at less than or equal to 34 weeks gestation and birth weight of less than or equal to 2,000 grams. The secondary objectives were to determine rate of 4-month partial breastfeeding, feeding patterns during hospitalization, feeding patterns after discharged from the hospital and promoting factors of successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding in these mothers. The study was conducted at the Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Siriraj Hospital between March 2009 and February 2010.

To complete a 4-month follow up in February 2010, we recruited mothers who delivered between 1 March and 31 October 2009, there were 107 eligible mothers and 120 infants. Ninety mothers and 103 infants were recruited in the study. The reasons for not participating in the study were 1 maternal systemic lupus erythematosus, 1 infant with complete cleft lip and cleft palate, 1 maternal language barrier, 1 refuse to participate, 3 missed by the investigator and 10 deaths during hospitalization. Approximately 16% of the mothers loss to follow up. Demographic data of the mothers and spouses who loss to follow up were comparable to those who complete follow up except for age of both parents. Mothers who loss to follow up were younger than those who complete the follow up study. However, data of mothers who loss to follow up were not included in the analysis. Two infants died at home before 4 months of age and were not included in the analysis. Finally, data of 74 mothers and 83 infants were analyzed.

Rate of 4-month exclusive or predominant breastfeeding in mothers of preterm infants at Siriraj Hospital was 32.4% (95% confidence interval 22.9, 43.7). Rate of 4-month partial breastfeeding in mothers of preterm infants at Siriraj Hospital was 29.7% (95% confidence interval 20.5, 40.9).

During hospitalization, all mothers expressed breast milk and fed their infants either exclusive (17.1%) or combined with formula (82.9%). Median (IQR) post-natal age at first enteral feeding was 3 (5) days, while median (IQR) postpartum days at first breast milk expression was 5 (4) days. Type of milk for the first feeding was expressed breast milk in 46.4% (33/71 infants). Percentage of infants who received expressed breast milk for first feed were approximately 7%, 21% and 30% for those receiving their first feed within 1, 3 and 5 days of life, respectively.

At home, most mothers (62.2%) continued either exclusive or partial breastfeeding until 4 months postnatally. Three mothers did not start any breastfeeding at home. Mean duration of any breastfeeding in 25 mothers who stop breastfeeding before 4 months was 2.71 ± 0.88 months. Of 24 mothers who succeed 4-month exclusive or predominant breastfeeding, 6 mothers gave some water to their infants. Only 2 mothers started supplemental food before 4 months.

By using univariable analysis as appropriate, factors significantly associated with successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding at p -value less than 0.05 were mother work at home, maternity leave, previous experience of breastfeeding, mother stay during infant hospitalization and breastfeeding during the last 24 hours before discharge.

Factors associated with successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding at p -value less than 0.2 and have clinical relevant were chosen to fit in the model of multiple logistic regression analysis. These factors were mother work at home, multiple pregnancy (twins/triplets), previous experience of breastfeeding, mother stay during infant hospitalization and breastfeeding during the last 24 hours before discharge. Promoting factors (adjusted odds ratio; 95% confidence interval) of successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding were mother work at home (6.77; 1.80, 25.55), previous experience of breastfeeding (5.09; 1.39, 18.65), exclusive

breastfeeding during the last 24 hours before discharge (4.70; 1.17, 18.89) and mother stay during infant hospitalization (4.22; 1.17, 15.22).

6.2 DISCUSSION

The benefits of breast milk for preterm infants are very promising as evidenced by several studies.[1-7] Breastfeeding in preterm infants has been documented as possible and has been encouraged, no matter how small is the infant.[8-12] Siriraj hospital is one of the Baby-Friendly Hospitals since 1993 and have been followed the ten steps to successful breastfeeding. Rate of 4-month exclusive breastfeeding in term infants born at this hospital is 36% compared to that reported by Thai Ministry of Public Health in 2005, which is 20.7%.[13, 14]

We recruited mothers of preterm infants by using criteria of both gestational age and birth weight to prevent contamination from intrauterine growth restriction infants, whom might be different from the same size immature infants. Approximately 16% of the mothers recruited loss to follow up. Demographic data of the mothers who complete and loss to follow up were comparable. We analyze only those who complete follow up study. The disadvantages of this approach are the loss of efficiency due to discarding the incomplete observations and may cause some biases in estimation. However, worst case scenario analysis revealed similar result trends.

Rate of successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding in our study is 32.4%, which is comparable to term infants born at the same hospital.[13] For high-risk infants, we use family-centered care, which mimic some parts of the ten steps to successful breastfeeding. Preterm infant is the largest part of high-risk infants in our hospital. We educate the mothers about benefits of breast milk especially for preterm infants and encourage them to express their milk. This follows step 3: "Inform all pregnant women about the benefits and management of breastfeeding". We provide a room designated for breast milk expression and prepare everything necessary for breast milk collection. Neonatal nurses and lactation specialist nurses give full lactation support when the mother-infant dyads are ready for feeding at breast. This implies step 5: "Show mothers how to breastfeed and how to maintain lactation, even if they are

separated from their infants". The other important step is step 7: "Practice rooming-in allow mothers and infants to remain together 24 hours a day". We provide a room for mother to stay and allow 24-hour access to the neonatal unit. When the infants are not ready for breastfeeding, the mother is taught to feed their baby by orogastric tube feeding. Implementation of practices to support breastfeeding usually improves rate of breastfeeding.[15-17]

Breastfeeding rate in preterm infants at our hospital is comparable to studies from the same level of university hospital in other parts of the world. Our rate of 4-month exclusive or predominant breastfeeding of 32.4% is better than 17.7% in Benevenuto's study. They recruited a wider range of preterm infants between 26 and 36 weeks gestation and found that the prevalence of exclusive breastfeeding at the end of the third month was 33.6% and fell to 17.7% by the fourth month. They also use WHO criteria of exclusive breastfeeding, which means receiving breast milk directly from the breast or expressed.[11] Our rate of any breastfeeding until 4 months is approximately 62%, which is comparable to 62% and 60.2% in studies from Sweden and Brazil, respectively.[9, 11] The reasons to stop breastfeeding or start formula before 4 months in our study are inadequate milk in 62.5% and mother go back to work in 37.5%.

Feeding pattern during hospitalization in preterm infants usually start with nil per os (NPO), followed by orogastric tube feeding and cup or spoon feeding, and finally feeding at breast. As demonstrated in our study, 93% of first enteral feeding is by orogastric tube and none of them started at breast. Median onset of first enteral feeding is 3 (IQR 5) days, while onset of first breast milk expression is 5 (IQR 4) days. We do talk about benefits of breast milk especially for preterm infants during our counseling conversation about the infants' illness. Less than half of the infants receive expressed breast milk for their first feed. In full-term infants, the mean yield of colostrum for the first 24 hours after birth was 37.1 (range 7-122.5) grams and this increased to 408 (range 98.3-775) grams per day on day 3 post-partum.[18] Moreover, the mean concentrations of IgA, lysozyme, lactoferrin and the absolute counts of total cells, macrophages, lymphocytes and neutrophils of preterm colostrum were significantly higher than in full term colostrum. IgG and IgM were found to be similar in both groups.[19] Hence, colostrum is the ultimate goal for first feed. To get more mothers to start express

colostrum on the first day, we have to counseling earlier, encourage and support them with these information. Mothers of preterm infants are more concern about their infants health than mothers of full-term infants. It should be possible to get colostrum from these mothers within 24 hours of life.

All preterm infants studied receive breast milk during hospitalization. Sixteen percents of the mothers succeed exclusive breastfeeding throughout hospitalization. Type of milk received throughout hospitalization does not associate with successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding. It may be difficult for the mothers to exclusively breastfeed their infants throughout hospitalization. Preterm infants have a much longer length of stay than healthy full-term infants, 68% of the infants in this study stay in hospital over a month. Furthermore, separation of the mother-infant dyads due to neonatal illness is related to maternal stress and it may affect milk supply.[20, 21] This is hypothesized that breast milk deficiency in mothers of very low birth weight infants is mediated in part by stress-induced suppression of prolactin secretion through an adrenergic mechanism.[22] Also due to our strict definition of exclusive breastfeeding that the infant must receive only breast milk since birth, if the mothers start express breast milk later than the first feed, they will be counted as receiving combined milk.

However, length of hospital stay in our study does not associate with successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding. We also can not demonstrate association between maternal and infant demographic data and successful breastfeeding. This is the same as some other studies which demonstrate that gestational age, birth weight and neonatal disorders or length of hospital stay do not show significant associations with breastfeeding duration.[9, 11] Although, earlier study reveals that older maternal age, white race and infant of higher 5-minute Apgar score are important predictors of breast milk feeding in hospital.[23] We speculated that the illness and so length of stay of a preterm infant does not necessarily impair the mother's ability to breastfeed. It is more important that attitudes and nursing practices of health care personnel in the neonatal units support these mothers to maintain their lactation. Banked human milk may be the other choice to increase breastfeeding rate in hospital. In Benevenuto's study, using both own mother milk and banked human milk, exclusive breastfeeding during hospitalization is as high as 31%.[11] Maternal stay in hospital

does affect type of milk received throughout hospitalization. All mothers who succeed exclusive breastfeeding throughout infants' hospitalization stay in hospital.

Feeding at breast, in preterm infants, is possible when they are clinically stable and physiologically mature enough. Co-ordination between sucking, swallowing and breathing occurs around 32-34 weeks gestation. Feeding pattern of preterm infants in this study starts from orogastric tube feeding in 93%. Not until the infants are clinically stable enough, cup-feeding is tried. If the infants do not show any difficulty from cup-feeding and their corrected age is at least 32-34 weeks, feeding at breast will be started with full support from the nurses. Blaymore Bier, et al. demonstrates that breastfeeding is possible even in extremely low birth weight infants.[10] Breastfeeding is a more physiological feeding method than bottle feeding for preterm infants.[24]

Rate of exclusive breastfeeding throughout hospitalization is 16% and increases to 53% in the last 24-hour before going home. Type of milk received in the last 24 hours before going home does associate with the successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding. Those mothers who exclusively breastfeed their infants during the last 24 hours are 5 times more likely to succeed than those who do not. This is another critical period for successful breastfeeding in preterm infants. The mothers will be fully supported by the nurses until they feel confidence of effective breastfeeding.

Other important promoting factors of successful breastfeeding demonstrated in our study are maternal stay in hospital with the infants during hospitalization and previous experience of breastfeeding. Maternal stay with the infants during hospitalization may mimic rooming-in, which is demonstrated to improve breastfeeding practices of the mothers.[25-27] Hospital admission of preterm infants usually start in the neonatal intensive care unit (NICU). The NICU settings are great barriers for the mothers to practice their roles as mothers and to develop bonding. At our hospital, we provide rooms for the mothers who are willing to stay. Maternal stay in this study means mother spends more than 70% of the time in the hospital. Most of them stay during the weekday and go home for the weekend. This room is in the neonatal unit area and the mother is allowed to stay at the infants' bed-side as much as they want. The mother will also learn from the nurses how to take care of these small infants. As their infants are getting more clinically stable, they are taught and allowed to do some nursing job under close

supervision of the nurses, for example, feeding via orogastric tube, changing diapers and taking a bath. The mother will get self-confidence and feel more comfortable after going home. They can take their roles as mothers of their infants, not only visiting them. Rooming-in also helps the mothers to develop good mother-infant relationship and bonding.[28, 29] None of the mothers recruited in this study abandon their infants in hospital. This is shown in a retrospective study that the rate of newborn abandonment in hospital reduced from 1.8 to 0.1 per 1000 live births two years after rooming-in started.[30] At least a comfortable room for breast milk expression is very helpful. Those mothers who did not stay in hospital but regularly come to visit their infants are able to express their milk and keep in a refrigerator.

Mothers with previous breastfeeding experience are 5 times more likely to succeed than those without experience. Benevenuto, et al. also raised the importance of previous experience of breastfeeding, though it is no longer significant after a multivariable analysis.[11] The only factor found in Benevenuto's study to affect duration of breastfeeding is the use of a pacifier. We do not include a pacifier use because of the uncommon use in our country.

Flacking's study, from a university hospital in Sweden, reveals that lower socioeconomic status, including lower educational level and unemployed, receiving social welfare and low income, is significantly associate with earlier weaning. However, after adjusted by multivariate analysis, only social welfare has significant association.[9] Our subjects are mainly from lower educational level, only 16% had finished university. We can not demonstrate difference of educational level between groups of successful and non-successful breastfeeding. We speculate that educational level may not directly affect breastfeeding, since knowledge about breastfeeding can be taught outside school, starting at the antenatal care unit. Though, we do not find significant difference between mothers who got knowledge about breastfeeding during antenatal care and who do not. We can not evaluate the knowledge they receive from different antenatal care units. Approximately half of the mothers recruited attend antenatal care at other hospitals or at the local primary health care unit. After delivery, the value information about benefits of breast milk for preterm infants can be emphasized by doctors and nurses. We speculate that educational level might have indirect effect on the mothers'

job. For lower income family, both parents may have to work to get adequate income for the family since there is no good system of social welfare in Thailand. Many mothers decided to work and so do 38% of the mothers who do not success 4 months exclusive breastfeeding in this study. Mother work at home associates with successful breastfeeding but not significant after controlled for other factors in multivariate analysis. At least, approximately half of these mothers are able to continue partial breastfeeding for 4 months. Knowledge and skills of breast milk expression and collection for working women is also very important and should be emphasized before discharge from the hospital.

Maternity leave is possible in 44.6% of the mothers studied with a mean duration of 2.52 ± 0.78 months. Maternity leave associates with lower success in breastfeeding. We speculate that this was due to those mothers who have maternity leave are those mothers who work outside. Some mothers have to go back for work before their infants are discharged from the hospital. Hence, this variable is not included in multivariable analysis. There was a survey on mothers who were on or planning to go on maternity leave in the next 6 months or within 6 months of return from maternity leave in England. Interestingly, approximately 75% of mothers recruited were able to maintain breastfeeding for at least 6 months after returning to work, but almost 90% of the respondents request for more breastfeeding support. This include access to facilities to express and to store breast milk, to enable them to work flexible hours and to take rest breaks during working hours.[31]

6.3 CONCLUSION

Rate of 4-month exclusive or predominant breastfeeding in mothers of preterm infants in this study is 32.4% which is comparable to mothers of full-term infants. We want to emphasize that exclusive breastfeeding is possible even in preterm infants as demonstrated in our study and others. The hospital should provide supporting environment for breastfeeding. A place for the mothers to stay during infant long hospitalization together with warm and encouraging attitude of health care personnel

seems to be the most important factors associated with successful 4-month exclusive or predominant breastfeeding.

6.4 IMPLICATIONS

Since breastfeeding behavior of the mother during infant hospitalization is very important factor promoting successful 4-month exclusive breastfeeding in our study. The hospital may start a real rooming-in practice for at least 24 hours before discharge home.

Health care personnel should prepared high-risk mothers before delivery about the benefits of breast milk, especially for high risk infants and how to feed them. The well prepared mothers should try to express breast milk earlier.

6.5 LIMITATIONS OF THE STUDY

Follow up rate in this study is 84.4%. Better follow up rate requires better way of communication.

Due to the time limitation, number of subject is less than what is planned. We demonstrate some important promoting factors for successful breastfeeding, however the study is ongoing. With planned sample size, we should be able to demonstrate better association between suspected factors and successful breastfeeding.

6.6 SUGGESTIONS FOR FURTHER STUDIES

Data on short-term outcomes of breast milk for hospitalized preterm infants are conclusive. Some concerns about exclusive breastfeeding in the preterm infants exist. Iron deficiency anemia is one of the concerns and this is our next research question.

Long-term outcomes of interest are growth and neurodevelopmental outcomes.

New program to promote exclusive breastfeeding started during infants hospitalization is needed to further increase the rate of exclusive breastfeeding in high-risk infants. For example, a regular meeting with supporting group should be encouraging for the current mothers.

REFERENCES

- [1] Gartner LM, Morton J, Lawrence RA, Naylor AJ, O'Hare D, Schanler RJ, et al. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2005;115(2):496-506.
- [2] Lucas A, Cole TJ. Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. *Lancet* 1990;336(8730):1519-23.
- [3] Lucas A, Morley R, Cole TJ, Lister G, Leeson-Payne C. Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. *Lancet* 1992;339(8788):261-4.
- [4] Pinelli J, Saigal S, Atkinson SA. Effect of breastmilk consumption on neurodevelopmental outcomes at 6 and 12 months of age in VLBW infants. *Advances in Neonatal Care* 2003;3(2):76-87.
- [5] Reynolds A. Breastfeeding and brain development. *Pediatric Clinics of North America* 2001;48(1):159-71.
- [6] Schanler RJ, Hurst NM, Lau C. The use of human milk and breastfeeding in premature infants. *Clin Perinatol* 1999;26(2):379-98, vii.
- [7] Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM, McKinley LT, Wright LL, Langer JC, et al. Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. *Pediatric*.2006;118(1):e115-23.
- [8] Meberg A, Willgraff S, Sande HA. High potential for breast feeding among mothers giving birth to pre-term infants. *Acta Paediatrica Scandinavica* 1982;71(4):661-2.
- [9] Flacking R, Wallin L, Ewald U. Perinatal and socioeconomic determinants of breastfeeding duration in very preterm infants. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics* 2007;96(8):1126-30.
- [10] Blaymore Bier JA, Ferguson AE, Morales Y, Liebling JA, Oh W, Vohr BR. Breastfeeding infants who were extremely low birth weight. *Pediatrics* 1997;100(6):E3.
- [11] Benevenuto de Oliveira MM, Thomson Z, Vannuchi MTO, Matsuo T. Feeding patterns of Brazilian preterm infants during the first 6 months of life, Londrina, Parana?, Brazil. *Journal of Human Lactation* 2007;23(3):269-74.

- [12] Akerstrom S, Asplund I, Norman M. Successful breastfeeding after discharge of preterm and sick newborn infants. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics* 2007;96(10):1450-4.
- [13] Piya-Anant M, Bunyavanichkul S, Hakularb P, Soanjang U. Breastfeeding Pattern in Mothers who Delivered at Siriraj Hospital. *Siriraj Hosp Gaz* 2005;57:8-13.
- [14] ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. สถ.ชี้ชัดนมแม่ดีที่สุด. ข่าวจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข: สิงหาคม 2549. (Available at <http://www.anamai.moph.go.th/>)
- [15] Meier PP, Engstrom JL, Mangurten HH, Estrada E, Zimmerman B, Kopparthi R. Breastfeeding support services in the neonatal intensive-care unit. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1993;22(4):338-47.
- [16] Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shapiro S, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 2001;285(4):413-20.
- [17] Dall'Oglio I, Salvatori G, Bonci E, Nantini B, D'Agostino G, Dotta A. Breastfeeding promotion in neonatal intensive care unit: Impact of a new program toward a BFHI for high-risk infants. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics* 2007;96(11):1626-31.
- [18] Saint L, Smith M, Hartmann PE. The yield and nutrient content of colostrum and milk of women from giving birth to 1 month post-partum. *Br J Nutr* 1984;52(1):87-95.
- [19] Mathur NB, Dwarkadas AM, Sharma VK, Saha K, Jain N. Anti-infective factors in preterm human colostrum. *Acta Paediatr Scand* 1990;79(11):1039-44.
- [20] Shields-Poe D, Pinelli J. Variables associated with parental stress in neonatal intensive care units. *Neonatal Netw* 1997;16(1):29-37.
- [21] Nissen E, Gustavsson P, Widstrom AM, Uvnas-Moberg K. Oxytocin, prolactin, milk production and their relationship with personality traits in women after vaginal delivery or Cesarean section. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1998;19(1):49-58.
- [22] Chatterton Jr RT, Hill PD, Aldag JC, Hodges KR, Belknap SM, Zinaman MJ. Relation of plasma oxytocin and prolactin concentrations to milk production in mothers of preterm infants: Influence of stress. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2000;85(10):3661-8.

- [23] Espy KA, Senn TE. Incidence and correlates of breast milk feeding in hospitalized preterm infants. *Social Science and Medicine* 2003;57(8):1421-8.
- [24] Chen CH, Wang TM, Chang HM, Chi CS. The Effect of Breast- and Bottle-Feeding on Oxygen Saturation and Body Temperature in Preterm Infants. *Journal of Human Lactation* 2000;16(1):21-7.
- [25] Yamauchi Y, Yamanouchi I. The relationship between rooming-in/not rooming-in and breast-feeding variables. *Acta Paediatr Scand* 1990;79(11):1017-22.
- [26] Procianoy RS, Fernandes-Filho PH, Lazaro L, Sartori NC, Drebes S. The influence of rooming-in on breastfeeding. *J Trop Pediatr* 1983;29(2):112-4.
- [27] Elander G, Lindberg T. Hospital routines in infants with hyperbilirubinemia influence the duration of breast feeding. *Acta Paediatr Scand* 1986;75(5):708-12.
- [28] O'Connor S, Vietze PM, Sherrod KB, Sandler HM, Altemeier WA, 3rd. Reduced incidence of parenting inadequacy following rooming-in. *Pediatrics* 1980;66(2):176-82.
- [29] Norr KF, Roberts JE, Freese U. Early postpartum rooming-in and maternal attachment behaviors in a group of medically indigent primiparas. *J Nurse Midwifery* 1989;34(2):85-91.
- [30] Buranasin B. The effects of rooming-in on the success of breastfeeding and the decline in abandonment of children. *Asia Pac J Public Health* 1991;5(3):217-20.
- [31] Kosmala-Anderson J, Wallace LM. Breastfeeding works: the role of employers in supporting women who wish to breastfeed and work in four organizations in England. *J Public Health (Oxf)* 2006;28(3):183-91.



APPENDICES

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

APPENDIX A

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

วันที่

ข้าพเจ้า อายุ ปี

อาศัยอยู่บ้านเลขที่ ถนน ตำบล

อำเภอ..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนและปัจจัยสนับสนุนของแม่ที่คลอดลูกก่อนกำหนดในโรงพยาบาลศิริราช โดยข้าพเจ้าได้รับทราบเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ ดังต่อไปนี้

เป็นที่ทราบกันดีว่านมแม่เป็นอาหารที่ดีที่สุดของทารกแรกเกิดทุกคน เนื่องจากมีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อทารกอย่างครบถ้วน ช่วยลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของการติดเชื้อต่าง ๆ เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ การติดเชื้อในกระแสเลือด ท้องเสีย การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น และยังสัมพันธ์กับการมีพัฒนาการที่ดีของเด็ก มีประโยชน์ต่อตัวแม่เองหลังคลอดด้วยคือ ช่วยให้นมดลูกเข้าสู่เร็วขึ้น ทำให้ประจำเดือนมาช้าเป็นการช่วยคุมกำเนิด ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งเต้านม มะเร็งรังไข่ เป็นผลดีต่อสังคมเพราะช่วยลดชยะจากภาวะทุพโภชนาการ ขาดนม นอกจากนี้ยังช่วยในแง่เศรษฐกิจเพราะไม่ต้องเสียเงินค่านมผงให้กับต่างชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว นาน 6 เดือน หลังจากนั้นให้เริ่มอาหารตามวัยร่วมกับนมแม่ไปจนถึง 2 ขวบ กระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยได้ใช้แนวทางเดียวกับองค์การอนามัยโลก

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและความเจ็บป่วยสูงกว่าทารกครบกำหนด โดยเฉพาะภาวะหายใจลำบาก และการติดเชื้อ มีการศึกษาพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้นมแม่จะมีการติดเชื้อน้อยกว่า นอกจากนี้ยังมีพัฒนาการที่ดีกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้นมผสม ดังนั้นทารกเกิดก่อนกำหนดน่าจะเป็นกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากนมแม่มากกว่า ทางหน่วยทารกแรกเกิด ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้ส่งเสริมการให้นมแม่แก่ทารกเกิดก่อนกำหนดและทารกที่เจ็บป่วยอย่างจริงจังโดยการให้ความรู้แก่แม่ถึงประโยชน์ของนมแม่ สอนการบีบน้ำนมและเก็บน้ำนมอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ยังจัดหาที่พักและอาหารให้กับแม่เพื่อส่งเสริมให้แม่อยู่กับลูกในโรงพยาบาล คณะผู้วิจัยจึง

ทำการศึกษาเพื่อให้ทราบว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวหรือนมแม่เป็นหลักนาน 6 เดือน ในแม่ที่คลอดลูกก่อนกำหนดในโรงพยาบาลศิริราชเป็นเท่าไร และมีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งเสริมให้สำเร็จ

ข้าพเจ้าได้รับการเชิญชวนเข้าร่วมการศึกษานี้เนื่องจาก ข้าพเจ้าได้คลอดลูกก่อนกำหนดและตั้งใจจะให้ลูกได้รับนมแม่เป็นอาหาร โครงการนี้จะมีแม่เข้าร่วมประมาณ 737 คน ผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้าพเจ้าและลูกตลอดเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลและเมื่อกลับบ้านไปแล้วผู้วิจัยจะติดตามเก็บข้อมูลทุกประมาณ 1 เดือน โดยทำเมื่อข้าพเจ้าพาลูกมาตรวจที่คลินิกทารกเกิดก่อนกำหนดตามนัดหมายปกติ หรือหากข้าพเจ้าไม่มีนัดหมายที่คลินิก ผู้วิจัยจะขอสอบถามข้อมูลโดยติดต่อกับข้าพเจ้าทางโทรศัพท์ จนลูกของข้าพเจ้าอายุ 6 เดือน ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลด้วยการสอบถามจากข้าพเจ้าและดูจากเวชระเบียนผู้ป่วยเท่านั้น ลูกของข้าพเจ้าจะได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางมาตรฐานไม่ว่าข้าพเจ้าจะยินยอมเข้าร่วมในโครงการหรือไม่ก็ตาม ประโยชน์ที่เกิดจากโครงการวิจัยนี้คือ จะได้ทราบอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวหรือนมแม่เป็นหลักและปัจจัยที่สนับสนุนให้ประสบความสำเร็จ เพื่อนำมาเป็นแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมให้มีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มากขึ้น ประโยชน์นี้ไม่ได้เกิดกับข้าพเจ้าโดยตรงแต่จะเกิดกับแม่และลูกคนอื่น ๆต่อไป

ข้อมูลที่ได้จะไม่เปิดเผยต่อสาธารณชนเป็นรายบุคคล แต่จะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวม ยกเว้นอาจจะมีคณะบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยเข้ามาตรวจสอบได้ ข้าพเจ้าจะไม่ได้รับค่าตอบแทนใด ๆจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ และจะไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆเพิ่มขึ้นจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้

เมื่อข้าพเจ้าตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว สามารถยกเลิกการเข้าร่วมเมื่อไรก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องบอกกับผู้วิจัยก่อน และจะไม่มีผลใด ๆต่อการดูแลรักษาที่ลูกของข้าพเจ้าควรได้รับ หากข้าพเจ้ามีข้อสงสัยใด ๆเกี่ยวกับโครงการวิจัยนี้ สามารถติดต่อหัวหน้าโครงการคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงโสภณาพรณ เงินฉ่ำ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โทร. 5938, 5713 หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ 089-201-0852 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ข้าพเจ้าทราบอย่างรวดเร็วโดยไม่ปิดบัง

ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลของโครงการข้างต้น ตลอดจนข้อดี ข้อเสีย ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้และข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการดังกล่าว โดยขอให้ผู้วิจัยงดการเปิดเผยชื่อประวัติ ตลอดจนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า แก่ผู้อื่นได้รับทราบ แต่จะนำเสนอข้อมูลจากการวิจัยเป็นข้อมูลโดยรวม

ลงชื่อ.....ผู้ให้ความยินยอม/ผู้แทน

(.....) โดยชอบธรรม(ระบุความเกี่ยวข้อง)

วันที่.....

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/

(.....) หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่.....


ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทน
ผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้
เป็นพยาน




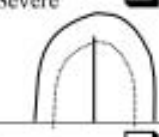
ลงชื่อ.....พยาน/วันที่

(.....)


ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


APPENDIX B


	แบบประเมินความสามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สำหรับผู้ป่วยทารกแรกเกิด 23 มีนาคม 2552	B12 หน้า 1 จาก 5
Part A: Administrative data: Participant ID <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
1. หอผู้ป่วยที่ผ่าน <input type="checkbox"/> 1. ห้องเด็ก <input type="checkbox"/> 2. ออร์ดกระวีสุนทร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 3. NICU <input type="checkbox"/> 4. อื่น ๆ ระบุ.....		
2. การฝากครรภ์ <input type="checkbox"/> 1. ศิริราชแห่งเดียว <input type="checkbox"/> 2. ศิริราช + ที่อื่น <input type="checkbox"/> 3. ที่อื่นทั้งหมด <input type="checkbox"/> 4. ไม่เคยฝากครรภ์เลย		
Part B: Baseline information		
3. ข้อมูลมารดา 3.1 ชื่อมารดา ตีตศติกเกอร์หรือเขียนตัวบรรจง → <input type="text"/> 3.2 H.N. <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 3.3 อายุมารดา <input type="text"/> <input type="text"/> ปี 3.4 G <input type="text"/> P <input type="text"/> A <input type="text"/> 3.5 วิธีการคลอด <input type="checkbox"/> 1. NL <input type="checkbox"/> 2. C/S <input type="checkbox"/> 3. F/E <input type="checkbox"/> 4. V/E <input type="checkbox"/> 5. breech 3.6 สถานที่คลอด <input type="checkbox"/> 1. ในศิริราช <input type="checkbox"/> 2. บ้าน / ระหว่างทาง <input type="checkbox"/> 3. รพ.อื่น		
4. ข้อมูลทารก 4.1 ชื่อทารก ตีตศติกเกอร์หรือเขียนตัวบรรจง → <input type="text"/> 4.2 H.N. <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 4.3 เพศทารก : <input type="checkbox"/> 1.หญิง <input type="checkbox"/> 2.ชาย <input type="checkbox"/> 3.เพศไม่ชัดเจน 4.4 วัน/เดือน/ปี เกิดของทารก <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / 2 5 <input type="text"/> <input type="text"/> 4.5 อายุครรภ์ <input type="text"/> <input type="text"/> สัปดาห์ 4.6 น้ำหนักแรกเกิด <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> กรัม 4.7 ความยาว <input type="text"/> <input type="text"/> ซม. เส้นรอบศีรษะ <input type="text"/> <input type="text"/> ซม. 4.8 Apgar Score : 1 นาที = <input type="text"/> <input type="text"/> 5 นาที = <input type="text"/> <input type="text"/> 10 นาที = <input type="text"/> <input type="text"/>		
5. โทรศัพท์ ที่บ้าน <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> มือถือ 0 8 <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
Part C: Assessment actions		
6. การประเมินการดูนมแม่ครั้งแรก วันที่ประเมิน: <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / 2 5 <input type="text"/> <input type="text"/> อายุ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> วัน น้ำหนักวันที่ประเมิน <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> กรัม		

	แบบประเมินความสามารถการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ของผู้ป่วยทารกแรกเกิด	B12 หน้า 2 จาก 5																	
Participant ID <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																			
6.1 การประเมินประสิทธิภาพการดูดนมแม่ของทารก (กรุณาตอบทั้ง 3 ข้อ) 6.1.1 ตั้งใจโบกใต้ลานห้วนม ริมฝีปากบานออกหุ้มลานห้วนมด้านข้างมากกว่าด้านบน (asymmetrical latch on) <input type="checkbox"/> 1. ใช่ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ 6.1.2 ดูดแรงเป็นจังหวะช้าๆ (Slow deep suckling) และ/หรือเค้านมกระเพื่อมตามจังหวะที่ดูด หรือเห็นกล้ามเนื้อ ขากรรไกรขยับตามจังหวะการดูดของลูก <input type="checkbox"/> 1. ใช่ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ 6.1.3 เหนื่อยไม่เจ็บห้วนมขณะที่ถูกดูดนม <input type="checkbox"/> 1. ใช่ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่																			
6.2 ประเมิน STT score																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lingual frenulum</td> <td style="width: 33%;">Mild <input type="checkbox"/> -3</td> <td style="width: 33%;">Moderate <input type="checkbox"/> -2</td> <td style="width: 33%;">Severe <input type="checkbox"/> -1</td> </tr> <tr> <td>Nipple (after stimulation)</td> <td>Normal / protraction <input type="checkbox"/> -3</td> <td>Short / retraction <input type="checkbox"/> -2</td> <td>Inversion <input type="checkbox"/> -1</td> </tr> <tr> <td>Sensation</td> <td>Tongue at areola <input type="checkbox"/> -4</td> <td>Tongue at nipple <input type="checkbox"/> -2</td> <td>No latch on <input type="checkbox"/> -0</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Total score <input type="text"/> <input type="text"/></td> </tr> </table>	Lingual frenulum	Mild <input type="checkbox"/> -3	Moderate <input type="checkbox"/> -2	Severe <input type="checkbox"/> -1	Nipple (after stimulation)	Normal / protraction <input type="checkbox"/> -3	Short / retraction <input type="checkbox"/> -2	Inversion <input type="checkbox"/> -1	Sensation	Tongue at areola <input type="checkbox"/> -4	Tongue at nipple <input type="checkbox"/> -2	No latch on <input type="checkbox"/> -0	Total score <input type="text"/> <input type="text"/>						
Lingual frenulum	Mild <input type="checkbox"/> -3	Moderate <input type="checkbox"/> -2	Severe <input type="checkbox"/> -1																
Nipple (after stimulation)	Normal / protraction <input type="checkbox"/> -3	Short / retraction <input type="checkbox"/> -2	Inversion <input type="checkbox"/> -1																
Sensation	Tongue at areola <input type="checkbox"/> -4	Tongue at nipple <input type="checkbox"/> -2	No latch on <input type="checkbox"/> -0																
Total score <input type="text"/> <input type="text"/>																			
7. ปัญหาที่พบจากการประเมินการดูดนมแม่ (กรุณาตอบทุกข้อ)																			
7.1 ปัญหาด้านนม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. ไม่พบปัญหาด้านนม <input type="checkbox"/> 2. คัด(engorgement) <input type="checkbox"/> 3. คัดบางส่วน(duct obstruction) <input type="checkbox"/> 4. อักเสบ <input type="checkbox"/> 5. เป็นฝี <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ.....																			
7.2 ปัญหาลานห้วนม <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี <input type="checkbox"/> 2. ยึดหยุ่นไม่ดี <input type="checkbox"/> 3. อื่นๆ.....																			
7.3 ปัญหาห้วนม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. ไม่พบปัญหาห้วนม <input type="checkbox"/> 6. Pseudoinverted <input type="checkbox"/> 2. เจ็บห้วนมร่วมกับมีรอยแดงเป็นจุด หรือพองแต่ยังไม่แตกเป็นแผล (เกรด 1) <input type="checkbox"/> 7. ห้วนมอุกคั่งรั้ง <input type="checkbox"/> 3. เจ็บห้วนมร่วมกับมีแผลเป็นร่องลึก ลักษณะเป็นเส้นตรง (เกรด 2) <input type="checkbox"/> 8. ห้วนมยาว > 1 ซม. <input type="checkbox"/> 4. เจ็บห้วนมร่วมกับมีแผลเป็นร่องลึกรูปดาวกระจาย (เกรด 3) <input type="checkbox"/> 9. ห้วนมใหญ่ ≥ 2 ซม. <input type="checkbox"/> 5. จุดขาวคล้ายหนองที่ห้วนม <input type="checkbox"/> 10. อื่นๆ.....																			
7.4 ปัญหาหน้านม <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี <input type="checkbox"/> 2. หน้านมไม่พอ <input type="checkbox"/> 3. หน้านมมากเกินไป																			

	แบบประเมินความสามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ของผู้ป่วยทารกแรกเกิด	B12 หน้า 3 จาก 5
Participant ID <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
7.5 ปัญหาการให้นมแม่ไม่ถูกวิธี (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. ไม่พบปัญหาการให้นมแม่ <input type="checkbox"/> 2. ทำให้นมของแม่ไม่ถูกต้อง <input type="checkbox"/> 3. ทำสุดนมของลูกไม่ถูกต้อง <input type="checkbox"/> 4. ไม่มี Support (หมอน, ที่รองเท้า) <input type="checkbox"/> 5. Latch on ไม่ถูกต้อง <input type="checkbox"/> 6. แม่ขาดความมั่นใจ		
7.6 ปัญหาช่องปากลูก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. ไม่พบปัญหาช่องปากลูก <input type="checkbox"/> 2. ปากแห้ว <input type="checkbox"/> 3. เพดานโหว่ <input type="checkbox"/> 4. Tongue tie <input type="checkbox"/> 5. เพดานสูง <input type="checkbox"/> 6. ทางสั้น		
7.7 ปัญหาของลูก <input type="checkbox"/> 1. หลับมากไม่ยอมดูด <input type="checkbox"/> 2. ดูด ๆ หยุด <input type="checkbox"/> 3. ดูดแล้วเหนื่อย <input type="checkbox"/> 4. อื่น ๆ ระบุ.....		
Part D: Corrective actions, consultation, and follow-up		
8. วิธีการแก้ไขทั้งหมด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. ไม่ต้องแก้ไข <input type="checkbox"/> 2. แก้ไขห้วนนม <input type="checkbox"/> 3. นวดลานห้วนนมและดึงห้วนนม (Rolling) <input type="checkbox"/> 4. ประคยด้านนม <input type="checkbox"/> 5. บีบน้ำนมออก <input type="checkbox"/> 6. ปรับท่าการกุมลูกให้ถูกต้องและสอนการอมห้วนนมให้ลึกถึงลานห้วนนม <input type="checkbox"/> 7. นวดกระดูกันรอบปาก <input type="checkbox"/> 8. frenulotomy		
9. การปรึกษาคณิกนมนแม่ <input type="checkbox"/> 1. ไม่มีข้อบ่งชี้และไม่ส่งปรึกษา <input type="checkbox"/> 2. ส่งปรึกษา เนื่องจาก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 2.1 STT score < 8 <input type="checkbox"/> 2.2 ลูกสับสนห้วนนมหรือปฏิเสธนมแม่ <input type="checkbox"/> 2.3 ช่องปากลูกมีความผิดปกติ <input type="checkbox"/> 2.4 ลูกน้ำหนักลด / ไม่ขึ้นตามเกณฑ์ <input type="checkbox"/> 2.5 แม่เศร้า <input type="checkbox"/> 2.6 แม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากดูจนนมแม่ไม่ถูกวิธี <input type="checkbox"/> 2.7 แม่มีห้วนนมหรือลานห้วนนมผิดปกติ <input type="checkbox"/> 2.8 แม่ขาดความมั่นใจ <input type="checkbox"/> 2.9 Relaxation <input type="checkbox"/> 3. มีข้อบ่งชี้แต่ไม่ได้ส่ง เนื่องจาก <input type="checkbox"/> 3.1 ติดวันหยุด <input type="checkbox"/> 3.2 คุณแม่ไม่ยินดีไป <input type="checkbox"/> 3.3 สื่อสารผิดพลาด <input type="checkbox"/> 3.4 อาจารย์แพทย์ไม่อนุญาต <input type="checkbox"/> 3.5 แม่รอไม่ได้		

	แบบประเมินความสามารถการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ของผู้ป่วยทารกแรกเกิด	B12 หน้า 4 ของ 5
Participant ID <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
10. สรุปการจำหน่าย		
10.1 วันที่จำหน่าย <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
10.2 น้ำหนักวันที่จำหน่าย <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> กรัม ความยาว <input type="text"/> <input type="text"/> ซม. เส้นรอบศีรษะ <input type="text"/> <input type="text"/> ซม.		
10.3 การประเมินเต้านมมารดา ก่อนกลับบ้าน โดย Siriraj's Areola and Nipple Assessment (SANA)		
10.3.1 เต้านมซ้าย		
ก. หัวนม:	- เกรด <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 03 <input type="checkbox"/> <0.1 <input type="checkbox"/> 0.1-0.3 <input type="checkbox"/> 0.4-0.6 <input type="checkbox"/> 0.7-1.0 <input type="checkbox"/> >1.0 - ดูกดิ่งรัง <input type="checkbox"/> 1. ใช่ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ - Pseudo-inverted <input type="checkbox"/> 1. มี <input type="checkbox"/> 2. ไม่มี - เส้นผ่าศูนย์กลางของหัวนม วัดได้ <input type="checkbox"/> ซม.	ข. ลานหัวนม: <input type="checkbox"/> 1. แข็ง <input type="checkbox"/> 2. ที่ง <input type="checkbox"/> 3. บิดหมุนดี <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → รัศมีของลานหัวนม <input type="checkbox"/> ซม.
10.3.2 เต้านมขวา		
ก. หัวนม:	- เกรด <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 03 <input type="checkbox"/> <0.1 <input type="checkbox"/> 0.1-0.3 <input type="checkbox"/> 0.4-0.6 <input type="checkbox"/> 0.7-1.0 <input type="checkbox"/> >1.0 - ดูกดิ่งรัง <input type="checkbox"/> 1. ใช่ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ - Pseudo-inverted <input type="checkbox"/> 1. มี <input type="checkbox"/> 2. ไม่มี - เส้นผ่าศูนย์กลางของหัวนม วัดได้ <input type="checkbox"/> ซม.	ข. ลานหัวนม: <input type="checkbox"/> 1. แข็ง <input type="checkbox"/> 2. ที่ง <input type="checkbox"/> 3. บิดหมุนดี <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → รัศมีของลานหัวนม <input type="checkbox"/> ซม.
10.3.3 อื่นๆ ระบุ.....		
10.4 การประเมินประสิทธิภาพการดูดนมแม่ของทารก ก่อนกลับบ้าน (กรุณาตอบทั้ง 3 ข้อ)		
10.4.1 ลิ้นโอบใต้ลานหัวนม และมีปากบานออกหุ้มลานหัวนมด้านล่างมากกว่าด้านบน (asymmetrical latch on)		
10.4.2 ดูดแรงเป็นจังหวะช้า ๆ (slow deep suckling) และ/หรือ เต้านมกระเพื่อมตามจังหวะที่ดูด หรือเห็นกล้ามเนื้อขากรรไกรขยับตามจังหวะการดูดของลูก		
10.4.3 แม่ไม่จับหัวนมขณะที่ลูกดูดนม		
<input type="checkbox"/> 1. ใช่ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่		

	แบบประเมินความสามารถการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ของผู้ป่วยทารกแรกเกิด	B12 หน้า 5 จาก 5
Participant ID <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
<p>10.5 ตลอดระยะเวลาที่อยู่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ทารกได้รับนมอะไรบ้าง</p> <p><input type="checkbox"/> 1. BF/นมบีบ เท่านั้น ไม่เคยได้รับนมผสมเลยตั้งแต่เกิด</p> <p><input type="checkbox"/> 2. BF + นมผสม เนื่องจาก</p> <p style="margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> 2.1 ทารกป่วย <input type="checkbox"/> 2.2 น้ำนมแม่น้อย <input type="checkbox"/> 2.3 อื่นๆ..... </p> <p><input type="checkbox"/> 3. นมผสมอย่างเดียว เนื่องจาก</p> <p style="margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> 3.1 แม่ได้รับยาที่ต้องงดนมแม่ <input type="checkbox"/> 3.2 แม่ป่วยหนัก <input type="checkbox"/> 3.3 แม่ไม่มีน้ำนม <input type="checkbox"/> 3.4 แม่ทิ้ง <input type="checkbox"/> 3.5 อื่นๆ..... </p>		
<p>10.6 ภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนกลับบ้าน ทารกได้รับนมอะไรบ้าง</p> <p><input type="checkbox"/> 1. BF/นมบีบ เท่านั้น ไม่ได้นมผสมเลย</p> <p><input type="checkbox"/> 2. BF + นมผสม เนื่องจาก</p> <p style="margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> 2.1 ทารกป่วย <input type="checkbox"/> 2.2 น้ำนมแม่น้อย <input type="checkbox"/> 2.3 อื่นๆ..... </p> <p><input type="checkbox"/> 3. นมผสมอย่างเดียว เนื่องจาก</p> <p style="margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> 3.1 แม่ได้รับยาที่ต้องงดนมแม่ <input type="checkbox"/> 3.2 แม่ป่วยหนัก <input type="checkbox"/> 3.3 แม่ไม่มีน้ำนม <input type="checkbox"/> 3.4 แม่ทิ้ง <input type="checkbox"/> 3.5 อื่นๆ..... </p>		
<p>11. แม่อยู่กับทารกที่หอผู้ป่วย</p> <p><input type="checkbox"/> 1. อยู่ตลอด (อาจลากลับบ้านเป็นช่วงสั้น ๆ) <input type="checkbox"/> 2. อยู่บางช่วงเวลา แต่มาสม่ำเสมอ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. อยู่บ้าง ไม่อยู่บ้าง ไม่แน่นอน <input type="checkbox"/> 4. ไม่อยู่ แต่มาเยี่ยมสม่ำเสมอ</p> <p><input type="checkbox"/> 5. ไม่อยู่และมาเยี่ยมไม่สม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> 6. แม่ทิ้ง</p>		
<p>12. การติดตาม</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Call Center <input type="checkbox"/> 2. หน่วยส่งเสริมสุขภาพปฐมภูมิ (เยี่ยมบ้าน) <input type="checkbox"/> 3. ไม่ติดตาม เนื่องจาก.....</p>		
<p>13. การนัดมาตรวจ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. คลินิกกุมาร <input type="checkbox"/> 2. ตรวจโรคเด็ก <input type="checkbox"/> 3. คลินิกนมแม่</p> <p><input type="checkbox"/> 4. หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆระบุ.....</p>		
ผู้ประเมิน: รหัสผู้ประเมิน : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		

	แบบติดตามความต่อเนื่องของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (แบบผู้ป่วยนอก)	FU2 23 มีนาคม 2552 หน้า 1 จาก 1
Participant ID <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
1. วัน/เดือน/ปี: <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> อายุ <input type="text"/> <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> <input type="text"/> วัน		
2. ติดตามโดย <input type="checkbox"/> 1. คลินิกนมแม่ <input type="checkbox"/> 2. ตรวจโรคเด็ก เจ้าฟ้าฯ 1 <input type="checkbox"/> 3. คลินิกกุมาร เจ้าฟ้าฯ 1 <input type="checkbox"/> 4. หน่วยส่งเสริมสุขภาพปฐมภูมิ		
3. ลูก H.N. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		ชื่อ-สกุล ลูก <input type="text"/>
4. โทร. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> มือถือ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
5. น้ำหนัก <input type="text"/> <input type="text"/> กิโลกรัม <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> กรัม ความยาว/ส่วนสูง <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ซม. เส้นรอบศีรษะ <input type="text"/> <input type="text"/> ซม.		
6. ประเภทของอาหารสำหรับลูกที่ได้จนถึงวันที่ติดตาม (กรุณาตอบทั้ง 3 ข้อ) 6.1 นม ได้แก่ <input type="checkbox"/> 1. นมแม่อย่างเดียว (ข้ามข้อ 8.) <input type="checkbox"/> 2. นมแม่ + นมผสม <input type="checkbox"/> 3. นมผสมอย่างเดียว ในรายที่เริ่มนมผสมแล้ว เริ่มนมผสม เมื่ออายุ <input type="text"/> <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> <input type="text"/> วัน ในรายที่ให้นมผสมอย่างเดียว หยุดให้นมแม่ เมื่ออายุ <input type="text"/> <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> <input type="text"/> วัน 6.2 วิธีการให้นมแม่ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. ดูดจากเต้านมมารดา <input type="checkbox"/> 2. ให้ดูดจากขวดนม <input type="checkbox"/> 3. แก้ว/ช้อน 6.3 อาหารอื่น (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) ได้แก่ เริ่มอาหารอื่นที่ไม่ใช่นมหรือน้ำเมื่ออายุ <input type="text"/> <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> <input type="text"/> วัน <input type="checkbox"/> 1. ยังไม่ได้เริ่ม <input type="checkbox"/> 2. น้ำ <input type="checkbox"/> 3. ก๋วยเตี๋ยว <input type="checkbox"/> 4. ข้าวต้ม <input type="checkbox"/> 5. ซีเรียล <input type="checkbox"/> 6. อื่น ๆ ระบุ..... <input type="checkbox"/> 7. อาหารตามวัย (เริ่ม 6 เดือน)		
7. เหตุผลที่หยุดนมแม่หรือต้องให้นมแม่ร่วมกับนมผสม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. แม่ไปทำงานนอกบ้าน <input type="checkbox"/> 2. แม่ใช้ยาบางอย่างที่ห้ามให้นมแม่ <input type="checkbox"/> 3. แม่ป่วย <input type="checkbox"/> 4. ส่งไปเลี้ยงที่ต่างจังหวัด <input type="checkbox"/> 5. แม่เหนื่อยมาก <input type="checkbox"/> 6. น้ามนไม่พอ <input type="checkbox"/> 7. อายุเกิน 2 ขวบ <input type="checkbox"/> 8. อื่นๆ ระบุ.....		
8. ปัญหาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี <input type="checkbox"/> 2. น้ามนไม่พอ <input type="checkbox"/> 3. เต้านมคัดตึง <input type="checkbox"/> 4. หัวนมแตก/เป็นแผล <input type="checkbox"/> 5. เต้านมอักเสบ <input type="checkbox"/> 6. เจ็บหัวนม <input type="checkbox"/> 7. ลูกไม่ยอมดูด <input type="checkbox"/> 8. อื่นๆ ระบุ.....		
9. คำแนะนำในรายที่มีปัญหา <input type="checkbox"/> 1. ให้คำแนะนำ <input type="checkbox"/> 2. นัดติดตาม วันที่ <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
ผู้ประเมิน : รหัสผู้ประเมิน : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		

APPENDIX C

คู่มือการกรอก CRF

1. คำแนะนำทั่วไปในการกรอก CRF

1. ใช้ปากกาสีดำหรือน้ำเงินเข้ม เส้นหนาอย่างน้อย 0.5 มม.
2. ลักษณะข้อมูลที่บ้านที่มี 3 แบบ คือ
 - 2.1 Numeric box คือ ช่องสำหรับเติมตัวเลข โดยเติมตัวเลข 1 ตัว ต่อ 1 ช่อง
 - 2.2 Check box คือ ช่องสำหรับเลือกตอบ โดยใช้เครื่องหมายกากบาทลงในช่องหน้าข้อที่เลือก
 - 2.3 Text คือ การเขียนตัวหนังสือและ/หรือตัวเลขลงในที่ว่างที่เว้นไว้
3. การบันทึกข้อมูลที่เป็นตัวเลขลงในช่อง (numeric box)
 - 3.1 เขียนตัวเลข 1 ตัว ต่อ 1 ช่อง
 - 3.2 เขียนตัวบรรจบให้อยู่ตรงกลางภายในช่อง โดยที่**ไม่ให้**เส้นของตัวเลขแตะที่ขอบของช่อง
 - 3.3 **ห้าม**ใส่จุดทศนิยมลงในช่อง
 - 3.4 ถ้าตัวเลขของข้อมูลมีน้อยกว่าจำนวนช่องที่เตรียมไว้ ให้ใส่เลขให้เต็มช่องทางขวาก่อน ส่วนช่องทางซ้ายที่เหลือให้เว้นว่างไว้ เช่น
น้ำหนักแรกเกิด กรัม
 - 3.5 ถ้าไม่มีข้อมูลหรือมารดาไม่ยินดีให้ข้อมูล ให้เว้นว่างไว้ และเขียนไว้ใกล้ ๆ ช่องว่า “ไม่มีข้อมูล” หรือ “ไม่ให้ข้อมูล” เช่น
โทรศัพท์ -- ไม่มีข้อมูล
รายได้ บาท **ไม่ให้ข้อมูล**
 - 3.6 ถ้าข้อมูลคือ “ศูนย์” หรือ “ไม่มี” เช่น ไม่มีรายได้เลย ให้ใส่เลขศูนย์ (0)
รายได้ 0บาท
 - 3.7 การกรอกวันที่ กรอกเป็นตัวเลขทั้ง วันที่ เดือน และปี.ศ.
วันที่ประเมิน :
 - 3.8 การกรอกเลขที่โรงพยาบาล (H.N.) เริ่มจากเลข 2 หลักก่อน แล้วตามด้วย 6 หลัก
H.N. --
4. การบันทึกข้อมูลที่เป็นตัวเลือก (check box) ให้ขีดเครื่องหมายกากบาทลงใน

ช่อง โดยไม่ให้เส้นเกินนอกช่อง

5. การบันทึกข้อมูลที่เป็นารเขียนลงในกรอบหรือที่ว่าง

5.1 ชื่อ-สกุล และเลขที่โรงพยาบาล

• ใช้สติ๊กเกอร์ที่มีตัวหนังสือชัดเจน สีเข้ม และให้ติดอยู่ภายในกรอบโดยไม่ให้ทับเส้นขอบ และเขียนเลขที่โรงพยาบาลลงในช่องที่เตรียมไว้ด้วยเสมอถึงแม้จะมีอยู่ในสติ๊กเกอร์แล้วก็ตาม ถ้าไม่มีสติ๊กเกอร์ ขอให้เขียนชื่อด้วยตัวบรรจงอยู่ภายในกรอบ และเขียนเลขที่โรงพยาบาลลงในช่องที่เตรียมไว้

5.2 ในกรณีที่เลือก check box เป็น อื่น ๆ ระบุ ขอให้เขียนระบุสั้นๆ ลงในที่ว่างที่เตรียมไว้ด้วยตัวบรรจง

5.3 ห้ามเขียนทับหรือออกนอกกรอบใหญ่ของ CRF

6. หากมีการแก้ไขข้อมูลที่ได้นบันทึกไปแล้ว ห้ามใช้น้ำยาลบคำผิด แต่ให้ขีดเส้นสองเส้นทับข้อมูลเดิม แล้วเขียนข้อมูลใหม่ลงไปบริเวณที่ว่างใกล้ๆ ข้อมูลเดิม อาจอยู่ในช่องเดิมหรือ นอกช่องด้านบนหรือด้านล่างที่มีที่ว่างก็ได้ เช่น

อายุ ปี
2

7. ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหน่วยของข้อมูลที่เก็บได้ แต่อาจใส่เป็นจุดทศนิยมในช่องได้แต่ต้องเขียนจุดทศนิยมให้ชัดเจน และเขียนกำกับไว้นอกช่อง เช่น ใน CRF ให้กรอกข้อมูลการลางานเป็นจำนวนเดือน แต่ได้ข้อมูลว่าลางานได้ 45 วัน

ไม่ถูกต้อง ลางานได้ ~~เดือน~~ วัน

ถูกต้อง ลางานได้ เดือน 1.5 เดือน

2. คู่มือการกรอกแบบประเมินความสามารถการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (B12)

1. หอผู้ป่วยที่ผ่าน (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) เลือกทุกหอผู้ป่วยที่ผ่านตั้งแต่ย้ายมาจากสูติกรรม

2. การฝากครรภ์

1. ศิริราชแห่งเดียว หมายถึง การฝากครรภ์ที่คลินิกฝากครรภ์ในเวลาราชการของโรงพยาบาลศิริราช ส่วนการฝากครรภ์ที่คลินิกพิเศษของโรงพยาบาลศิริราชจัดเป็น “ที่อื่น”

2. ศิริราช + ที่อื่น หมายถึง เคยมาที่คลินิกฝากครรภ์ในเวลาราชการของโรงพยาบาลศิริราช และไปที่อื่นด้วย

3. ที่อื่นทั้งหมด หมายถึง การฝากครรภ์ที่คลินิกฝากครรภ์พิเศษนอกเวลา ราชการของโรงพยาบาลศิริราช หรือ โรงพยาบาลเอกชน หรือ คลินิกส่วนตัว หรือ สถานีนอนามัย

4. ไม่เคยฝากครรภ์เลย หมายถึง ไม่เคยฝากครรภ์ที่ใดมาก่อนเลย วันที่มาโรงพยาบาลครั้งแรกคือวันที่มาคลอด

3. ข้อมูลมารดา

1. ชื่อมารดา ตีตศติกเกอร์หรือเขียนตัวบรรจง กรุณาเลือกศติกเกอร์ที่เห็นตัวหนังสือชัดเจน

2. H.N. คือเลขที่โรงพยาบาลของแม่ ดูให้ตรงกับศติกเกอร์

3. อายุมารดา ถ้ามารดาเพราะอายุในศติกเกอร์อาจเป็นของเก่า นับเป็นจำนวนเต็มของปี เศษเป็นเดือนปัดทิ้งไป

4. G หมายถึง การตั้งครรภ์นี้เป็นครั้งที่เท่าไร P หมายถึง จำนวนบุตรที่คลอดไปแล้วและมีชีวิต ไม่นับการคลอดครั้งนี้ A หมายถึง จำนวนครั้งที่แท้ง

5. วิธีการคลอด ดูจากใบย่อคลอด

6. สถานที่คลอด

i. ในศิริราช หมายถึง คลอดในโรงพยาบาลศิริราช อาจเป็นที่ห้องฉุกเฉิน ห้องคลอด หรือห้องผ่าตัด

ii. บ้าน/ระหว่างทาง หมายถึง คลอดทารกก่อนมาถึงโรงพยาบาล อาจคลอดที่บ้าน หรือในระหว่างเดินทางมาโรงพยาบาล

iii. โรงพยาบาลอื่น

4. ข้อมูลทารก

1. ชื่อทารก ตีตศติกเกอร์หรือเขียนตัวบรรจง กรุณาเลือกศติกเกอร์ที่เห็นตัวหนังสือชัดเจน

2. H.N. คือเลขที่โรงพยาบาลของทารก ดูให้ตรงกับศติกเกอร์

3. เพศทารก หญิง ชาย หรือ เพศไม่ชัดเจน (หมายถึง ดูจากภายนอกแล้วยังไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นเพศใดแน่)

4. วัน/เดือน/ปี เกิด ของทารก เป็นตัวเลขทั้งวันที่ เดือน และปีพ.ศ.

5. อายุครรภ์ เป็นจำนวนเต็มของสัปดาห์ ตามการประเมินอายุครรภ์ที่ดีที่สุด (แพทย์ประจำหอผู้ป่วยเป็นผู้พิจารณา)

6. น้ำหนัก ความยาว และเส้นรอบศีรษะ คือน้ำหนักแรกเกิด ความยาว และเส้นรอบศีรษะเมื่อแรกเกิด ถ้าเป็นทารกที่คลอดที่อื่นไม่มีข้อมูลความยาวและเส้นรอบศีรษะ ให้

เว้นว่างไว้และเขียนไว้นอกช่องว่า “ไม่มี”

7. Apgar scores ที่ 1, 5 และ 10 นาที ถ้าไม่มีหรือไม่ทราบ (คลอดโรงพยาบาลอื่น) ให้เว้นว่างไว้

5. โทรศัพท์ ทั้งที่บ้าน และโทรศัพท์มือถือ กรุณาสอบถามจากมารดาเพื่อให้ได้เบอร์โทรศัพท์ล่าสุดที่จะติดต่อได้ง่ายที่สุด

6. การประเมินการดูดนมแม่ครั้งแรก ให้ทำเมื่อทั้งแม่และลูกพร้อมทั้งคู่ หากให้ลองดูดแล้วเห็นว่าทารกยังไม่พร้อมจึงงดไปก่อน ยังไม่ต้องประเมิน รอจนทารกพร้อมอีกครั้งหนึ่งจึงค่อยประเมิน

1. วันที่ประเมิน อายุ และน้ำหนัก วันที่ประเมินกรอกเป็นตัวเลขทั้งวันที่ เดือน และปีพ.ศ. กรอกอายุ เป็นจำนวนเต็มของวัน และกรอกน้ำหนักที่ชั่งตอนเช้าของวันประเมิน

2. การประเมินประสิทธิภาพการดูดนมแม่ของทารก (กรุณาตอบทั้ง 3 ข้อ)

3. ประเมิน STT score กรุณาตอบทั้ง 3 ข้อ และรวมคะแนนใน total score

7. ปัญหาที่พบจากการประเมินการดูดนมแม่ (กรุณาตอบทุกข้อ)

8. วิธีการแก้ไขทั้งหมด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

9. การปรึกษาคลินิกนมแม่

1. ไม่ส่งปรึกษา หมายถึง ไม่มีปัญหาที่ต้องส่งปรึกษา

2. ส่งปรึกษา หมายถึง มีปัญหาที่ต้องส่งปรึกษา และให้เลือกตอบในข้อ 2.1-

2.6 ด้วยว่า ส่งเนื่องจากอะไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

3. มีข้อบ่งชี้ แต่ไม่ได้ส่ง หมายถึงกรณีต่อไปนี้

3.1 ติดวันหยุด และคุณแม่ต้องการกลับบ้านก่อน ซึ่งสามารถนัดมาที่คลินิกนมแม่ได้

3.2 คุณแม่ไม่ยินดีไป ด้วยเหตุผลใดก็ตาม เช่น ปฏิเสธการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

3.3 สื่อสารผิดพลาด เช่น เข้าใจว่าไปคลินิกนมแม่มาแล้วจึงให้กลับบ้าน

3.4 อาจารย์แพทย์เจ้าของไข้ไม่อนุญาตให้ส่งปรึกษา

3.5 แม่รอไม่ได้ หมายถึง คุณแม่อยากไปแต่คิวเต็มจึงยังไม่ได้ไปในวันนี้ ต้องรอวันรุ่งขึ้น ทำให้คุณแม่รอไม่ได้และขอกลับบ้านก่อน

10. สรุปการจำหน่าย

1. วันที่จำหน่าย กรอกแบบตัวเลขเท่านั้น

2. น้ำหนักวันที่จำหน่าย คือน้ำหนักตัวที่ชั่งตอนเช้าวันที่จำหน่าย

3. การประเมินเต้านมมารดา ก่อนกลับบ้านโดย SANA ขอให้ประเมินภายใน

24 ชั่วโมงก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

4. การประเมินประสิทธิภาพการดูดนมแม่ของทารกก่อนกลับบ้าน (กรุณาตอบ ทั้ง 3 ข้อ) ขอให้ประเมินพร้อมกับ SANA ข้อ 3.

5. ตลอดระยะเวลาที่อยู่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด ทารกได้รับนมอะไรบ้าง ถ้ามีนมผสมร่วมด้วยกรุณาระบุเหตุผลด้วย

6. ภายใน 24 ชม. ก่อนกลับบ้าน ทารกได้รับนมอะไรบ้าง ถ้ามีนมผสมร่วมด้วย กรุณาระบุเหตุผลด้วย

i. แม่อยู่กับทารกที่หอผู้ป่วย

ii. การติดตาม

iii. การนัดมาตรวจ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. คลินิกกุมาร ได้แก่ คลินิกทารกแรกเกิด (term หรือ newborn clinic เข้าวันพุธ) และคลินิกทารกเกิดก่อนกำหนด (preterm clinic บ่ายวันอังคาร)

2. ตรวจโรคเด็ก หมายถึง OPD ที่ไปที่ เจ้าฟ้าฯ 1 รวมทั้ง well baby ด้วย

3. คลินิกนมแม่

4. หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ในกรณีที่มีสิทธิบัตรทองของรพ.ศิริราช

5. อื่นๆ ระบุ..... หมายถึง การนัดมาที่คลินิกเฉพาะทางอื่นๆ เช่น โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น กรุณาเขียนตัวบรรจง

3. คู่มือการกรอก “อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในแม่ที่คลอดก่อนกำหนด (SES)”

3.2 ระดับการศึกษามารดา หมายถึงระดับการศึกษาสูงสุดที่จบแล้วของมารดา ถ้ากำลังศึกษาอยู่ เลือกการศึกษาสูงสุดที่จบมาแล้ว

3.3 อาชีพหลักมารดา ถ้าทำงานมากกว่า 1 ชนิด เลือกงานที่ทำโดยใช้เวลาส่วนใหญ่โดยไม่คำนึงถึงรายได้ว่างานไหนมีรายได้มากกว่า

3.4 ลักษณะงาน

1. ทำที่บ้าน หมายถึงงานที่ทำที่บ้านและมีรายได้จากงานนั้น

2. ทำนอกบ้าน กลับบ้านทุกวัน หมายถึงส่วนใหญ่ของงานกลับบ้านได้ทุกวัน อาจต้องออกต่างจังหวัดเป็นครั้งคราว ช่วงสั้นๆ ได้

3. ทำนอกบ้าน นาน ๆ กลับบ้านที หมายถึง งานที่ต้องไปทำที่อื่น หรือต้องไปครั้งละหลายวัน เช่น ต้องไปทำที่ต่างจังหวัด แต่ถ้าเพียงแต่ไปประชุมเป็นครั้งคราวไม่ถือว่านาน ๆ กลับที่

- 3.5 ถ้าทำงานนอกบ้าน ปีนน้ำนมแม่ได้หรือไม่ โดยไม่สนใจว่ามีการจัดที่เฉพาะหรือไม่ เช่น แม่อาจใช้เวลาช่วงกลางวันไปปีนน้ำนมให้ห้องพักทานอาหาร ก็จัดว่าปีนน้ำนมได้
- 3.6 ลางาน แต่ละส่วนไม่จำเป็นต้องต่อเนื่องกัน เช่น บางคนอาจลาได้โดยไม่รับเงินเดือน เพียงอย่างเดียว
- 3.7 รายได้เฉพาะจากมารดาต่อเดือน ถ้ามีรายได้เป็นรายวัน ขอให้ถามจำนวนวันเฉลี่ยที่ทำงานต่อเดือน เช่น ถ้าทำจันทร์-ศุกร์ ให้นับเป็น 20 วัน คูณด้วยรายได้ต่อวัน ถ้าทำมากกว่า 1 งาน ให้รวมรายได้จากทุกงาน
- 3.8 ผู้รับผิดชอบค่าเลี้ยงดูบุตร ผู้ที่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ ถ้าต้องเยี่ยมญาติเป็นครั้งคราวก็ได้
- 3.9 สถานภาพครอบครัว
1. การแต่งงานไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนสมรส แต่มีการจัดงานหรือทำพิธีตามความเชื่อของครอบครัว
 2. ไม่ได้แต่งงานแต่อยู่ด้วยกัน
 3. ไม่ได้อยู่ด้วยกัน หมายถึง ไม่ได้อยู่ด้วยกันแต่ยังมีการติดต่อกันในทางใดทางหนึ่ง โดยเฉพาะยังช่วยเหลือเรื่องค่าใช้จ่าย
 4. หย่า/เลิกกัน หมายถึง เลิกติดต่อกันไปเลยทุกด้าน
 5. หม้าย หมายถึง สามีเสียชีวิต
- 3.10 ภูมิลำเนา หมายถึง บ้านเกิดของมารดา
- 3.11 ที่อยู่ปัจจุบัน หมายถึง ที่อยู่ที่ติดต่อกได้ในปัจจุบัน ไม่จำเป็นต้องตรงกับที่อยู่ในบัตรประชาชน
- 3.12 ข้อมูลบิดา ในกรณีที่ไม่ได้อยู่ด้วยกัน หรือหย่า/เลิกกัน ให้ถามคุณแม่ก่อนว่ายินดีให้ข้อมูลหรือไม่ ถ้าแม่ไม่ยินดี ไม่ต้องถามข้อ 12-16
- 3.13 อายุบิดา เป็นจำนวนเต็มของปี
- 3.14 ระดับการศึกษาของบิดา ถามเช่นเดียวกับมารดา
- 3.15 อาชีพหลักของบิดา ถามเช่นเดียวกับมารดา
- 3.16 ลักษณะงานของบิดา ถามเช่นเดียวกับมารดา
- 3.17 รายได้เฉพาะจากบิดา ถามเช่นเดียวกับมารดา
- 3.18 พ่อแม่เคยได้รับคำแนะนำ/ข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ขณะฝากครรภ์ หรือไม่ว่าจะฝากครรภ์ที่ไหน ถามว่าสถานที่ที่ฝากครรภ์นั้นมีการให้ความรู้เกี่ยวกับนมแม่หรือไม่ ไม่ว่าจะเป็นการแจกแผ่นพับ การให้ดูวีดีโอ หรือการพูดคุยแนะนำ ทั้งนี้ไม่รวมถึงการที่พ่อแม่หาความรู้เองจากแหล่งอื่น

- 3.19 ประสบการณ์ของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในลูกคนก่อน ไม่ว่าจะเป็ นลูกจากสามีคน เดียวกันหรือไม่ก็ตาม
- 3.20 ระยะเวลาที่ตั้งใจจะให้ นมแม่ในลูกคนนี้ หมายถึงระยะเวลาที่พ่อแม่อยาก ให้และคิดว่า สามารถทำได้ในสภาพการณ์ปัจจุบันของครอบครัว ถามว่าจนถึงขณะนี้ (ตอนที่ ใกล้จะกลับบ้านได้แล้ว) พ่อแม่ตั้งใจจะให้ นมแม่นานแค่ไหน รวมถึงตั้งแต่ระยะที่ ให้ นมแม่อย่างเดีย และระยะที่ให้ทั้งนมแม่และนมผสมด้วย
- 3.21 ก่อนกลับบ้าน มารดา มีความมั่นใจในการดูแลลูกคนนี้อย่างไร ถามว่าแม่มีความมั่นใจ ในการดูแลลูกคนนี้เมื่อกลับไปบ้านแล้วอย่างไร (เนื่องจากลูกมีน้ำหนักน้อย)
- 3.22 ผู้ช่วยเลี้ยงลูกที่บ้าน หมายถึงช่วยเลี้ยงลูก หรือช่วยทำงานบ้านอย่างอื่น เพื่อให้แม่มี เวลาพัก
1. ไม่มีเลย คือแม่ที่อยู่คนเดียว พ่อทำงานแบบนาน ๆ กลับบ้านที หรือกลับบ้าน ดึกมาก และต้องออกจากบ้านแต่เช้า
 2. สามีช่วยหลังกลับจากทำงาน หมายถึง พ่อทำงานแบบกลับบ้านทุกวัน กลับมา ช่วงเย็น มีเวลาช่วยได้เกือบทุกวัน
 3. มีคนช่วยบ้างไม่มีบ้าง หมายถึง ความช่วยเหลือที่มีแบบไม่แน่นอน เช่น เพื่อน บ้านถ้าว่างอาจจะมาช่วย หรือฝากได้เป็นครั้งคราวเวลาที่แม่จะต้องไปธุระช่วงสั้น ๆ
 4. มีคนช่วยเต็มที่ หมายถึง มีคนที่มาอยู่ช่วยเลี้ยงลูกตลอดเวลา อาจเป็นพี่เลี้ยงที่ จ้างมา หรือเป็นญาติที่ มาอยู่ช่วย
 5. ยังไม่ทราบ หมายถึง มีการติดต่อหาคนมาช่วยแล้วแต่ยังไม่ได้คำตอบ แต่ถ้า ยังไม่มีเลย แต่ยังไม่รู้ว่าในอนาคตจะมีหรือไม่ ให้ตอบข้อ 1. ไม่มีเลย

4. คู่มือการกรอกแบบติดตามความต่อเนื่องของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (FU2)

4.1 ข้อมูลทารก

1. ชื่อ-นามสกุลทารก ติดสติ๊กเกอร์หรือเขียนตัวบรรจง กรุณาเลือกสติ๊กเกอร์ที่ เห็นตัวหนังสือชัดเจน

2. H.N. คือเลขที่โรงพยาบาลของทารก ดูให้ตรงกับสติ๊กเกอร์

4.2 เริ่มนมผสม กรอกวันที่ เดือน ปี พ.ศ. เป็นตัวเลขทั้งหมด โดยถามแม่ว่าตั้งแต่ออก จากโรงพยาบาลเริ่มให้นมผสมเมื่อไร

4.3 หยุดให้นมแม่ กรอกวันที่ เดือน ปี พ.ศ. เป็นตัวเลขทั้งหมด โดยถามแม่ว่าตั้งแต่ออก จากโรงพยาบาลหยุดให้นมแม่โดยสิ้นเชิงเมื่อไร ถ้าเริ่มให้นมผสมแต่ยังให้นมแม่ด้วย ยังไม่ถือว่าหยุดนมแม่

- 4.3.1 เหตุผลที่หยุดนมแม่หรือต้องให้นมแม่ร่วมกับนมผสม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 4.4 เบอร์โทรศัพท์ทั้งที่บ้าน และโทรศัพท์มือถือ กรุณาสอบถามจากมารดาเพื่อให้ได้เบอร์โทรศัพท์ล่าสุดที่จะติดต่อได้ง่ายที่สุด
- 4.5 วันที่มาตรวจ คือวันที่มาตรวจ ไม่ว่าจะตรงนัดหรือไม่ก็ตาม
- 4.6 น้ำหนักตัว ที่ชั่งในวันที่มาตรวจ
- 4.7 ความยาว/สูง วัดในวันที่มาตรวจ
- 4.8 เส้นรอบศีรษะ วัดในวันที่มาตรวจ
- 4.9 ให้กินน้ำ ถามแม่ว่านอกจากให้กินนมแล้ว มีให้น้ำเปล่าหรือไม่
- 4.10 นม ถามว่าให้นมอะไรบ้าง ถ้าตอบนมแม่และนมผสม หรือนมผสมอย่างเดียวอย่าลืมถามวันที่เริ่มให้นมผสมและวันที่หยุดนมแม่ด้วย
- 4.11 ถ้าได้นมแม่ และนมผสม ถามจำนวนมื้อที่ให้นมแต่ละชนิด
- 4.12 วิธีการให้นมแม่ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ
- 4.13 อาหารอื่นที่ไม่ใช่นมและน้ำ ถามว่านอกจากนมแม่แล้วมีให้อาหารอย่างอื่นหรือไม่ ถ้ามี ถามวันที่เริ่มให้ด้วย เช่น น้ำผลไม้ ก๋วยเตี๋ยว ข้าวบด ซีเรียล
- 4.14 ปัญหาการให้นมแม่ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) หมายถึงปัญหาที่พบหลังจากออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว
- 4.15 Follow up คือวันที่นัดครั้งต่อไป
- 4.16 ชื่อผู้ประเมิน

VITAE

PERSONAL INFORMATION:

Name Sopapan Ngercham
 Title Assistant Professor
 Contact information Division of Neonatology, Department of Pediatrics,
 Faculty of Medicine Siriraj Hospital.

ACADEMIC ACHIEVEMENT:

1992 Doctor of Medicine Faculty of Medicine, Chiang Mai University
 1993 Diploma in Clinical Sciences (Pediatrics) Chiang Mai University
 1996 Thai Board of Pediatrics Faculty of Medicine, Chiang Mai University
 1998 Certificate in Neonatal-Perinatal Medicine Faculty of Medicine Siriraj Hospital
 2002 Certificate in Neonatology University of Alabama at Birmingham, USA

RECENT PUBLICATIONS:

1. McGready R, Simpson J, **Panyavudhikrai S**, et al. Neonatal neurological testing in resource-poor settings. *Ann Trop Pediatr* 2000; 20:323-36.
2. **Panyavudhikrai S**, et al. Antiseptics for preventing omphalitis. *J Med Assoc Thai* 2002;85:229-34.
3. **Ngercham S**, et al. Risk factors of pneumothorax during the first 24 hours of life. *J Med Assoc Thai* 2005;88 Suppl 8:S135-141
4. Nakwan N, **Ngercham S**, et al. *Cryptococcus neoformans* septicemia in an immunocompetent neonate: First case report in Thailand. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* 2008;39(4):697-700.
5. Ostrea EM Jr, Villanueva-Uy E, **Ngercham S**, et al. An epidemiologic study comparing fetal exposure to tobacco smoke in three Southeast Asian countries. *Int J Occup Environ Health* 2008;14(4):257-62.