

การศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาการหลุดของสายสะดือ เมื่อเข็ดสะดือด้วย
ทริปเปอร์ดายส์ แอลกอฮอล์ และไม้ใช้สารป้องกันการติดเชื้อ



พันโทหญิง แสงแข ชำนาญวนกิจ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาสุขภาพ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-4311-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

COMPARISON OF TIME TO UMBILICAL CORD SEPARATION USING
3 CORD-CARE REGIMENS:
TRIPLE DYE, ALCOHOL AND NO ANTISEPTIC AGENT

LT.COL. SANGKAE CHAMNANVANAKIJ

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

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University


Academic Year 2003

ISBN 974-17-4311-4

Copyright of Chulalongkorn University

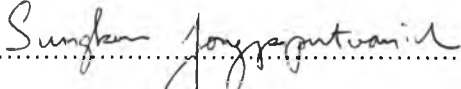
Thesis Title Comparison of Time to Umbilical Cord Separation Using 3 Cord-
Care Regimens: Triple Dye, Alcohol and No Antiseptic Agent
By Sangkae Chamnanvanakij
Department Health Development
Thesis Advisor Associate Professor Sungkom Jongpiputvanich
Thesis Co-advisor Associate Professor Nirun Vanprapar

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


..... Dean of Faculty of Medicine
(Professor Pirom Kamol-ratanakul)

THESIS COMMITTEE


..... Chairman
(Associate Professor Kriangsak Prasopsanti)


..... Thesis Advisor
(Associate Professor Sungkom Jongpiputvanich)


..... Thesis Co-advisor
(Associate Professor Nirun Vanprapar)


..... Member
(Assistant Professor Somrat Lertmaharit)

แสงแข ขำนาญวนกิจ: การศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาการหลุดของสายสะดือ เมื่อเข็ดสะดือด้วยทริปเปอร์ดาายล์ แอลกอฮอล์ และไม่ใช่สารป้องกันการติดเชื้อ. (COMPARISON OF TIME TO UMBILICAL CORD SEPARATION USING 3 CORD-CARE REGIMENS: TRIPLE DYE, ALCOHOL AND NO ANTISEPTIC AGENT.) อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ .สังคม จงพิพัฒน์วณิชย์, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ นิรันดร์ วรรณประภา; 44 หน้า. ISBN 974-17-4311-4.

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาระยะเวลาการหลุดของสายสะดือทารก เปรียบเทียบระหว่างการเข็ดสะดือที่บ้านด้วยทริปเปอร์ดาายล์ แอลกอฮอล์ และไม่ใช่สารป้องกันการติดเชื้อใดๆ ตลอดจนเปรียบเทียบความพึงพอใจของบิดามารดา อัตราการพบเชื้อแบคทีเรียที่สะดือ และความชุกของภาวะแทรกซ้อน ของการเข็ดสะดือทั้ง 3 วิธี

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาเชิงทดลองทางคลินิก แบบสุ่มตัวอย่าง

สถานที่ทำการวิจัย: โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ระเบียบวิธีวิจัย: ทารกครบกำหนดที่คลอดในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและเข้าเกณฑ์การคัดเลือก จะได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตามชนิดของสารที่ใช้เข็ดสะดือที่บ้าน คือ กลุ่ม 1: ทริปเปอร์ดาายล์ กลุ่ม 2: แอลกอฮอล์ หรือกลุ่ม 3: เข็ดสะดือให้แห้งโดยไม่ใช่สารป้องกันการติดเชื้อ ทารกทุกรายได้รับการเข็ดสะดือด้วยทริปเปอร์ดาายล์ขณะอยู่ในโรงพยาบาล ภายหลังจากกลับบ้าน ทารกจะได้รับการเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินวิธีการทำความสะอาดสะดือและทำการเพาะเชื้อที่สะดือ เมื่อทารกอายุ 1 เดือน ผู้วิจัยจะประเมินสุขภาพของทารก สอบถามบิดามารดาถึงระยะเวลาที่สะดือหลุด ความพึงพอใจ และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

ผลการศึกษา: ทารกที่ทำการศึกษาในแต่ละกลุ่ม จำนวน 63, 60 และ 62 ราย ตามลำดับ มีลักษณะพื้นฐานคล้ายคลึงกัน ยกเว้นอัตราการคลอดโดยการผ่าตัดในกลุ่ม 1 สูงกว่าในกลุ่มอื่น ระยะเวลาที่สะดือหลุดในทารกกลุ่ม 1 จะนานกว่ากลุ่ม 2 ($p = 0.036$) และ 3 ($p = 0.003$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่สะดือหลุด คือ 16.25 ± 6.29 , 13.79 ± 4.26 และ 13.12 ± 3.82 วัน ตามลำดับ บั้จจัยต่างๆ เช่น น้ำหนักแรกเกิด วิธีการและการอาบน้ำ ไม่มีส่วนต่อระยะเวลาการหลุดของสะดือ คะแนนความพึงพอใจของบิดามารดาในทารกกลุ่ม 1 จะต่ำกว่าในกลุ่ม 2 ($p = 0.019$) และ 3 ($p < 0.01$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการเพาะเชื้อที่สะดือจำนวน 180 ราย พบเชื้อแบคทีเรียทุกราย โดยพบแบคทีเรียแกรมลบร้อยละ 95 ส่วน staphylococcus พบเพียงร้อยละ 30 ไม่พบความแตกต่างของชนิดและอัตราการพบแบคทีเรียในทารกแต่ละกลุ่ม อย่างไรก็ตามไม่พบภาวะสะดืออักเสบในทารกที่ทำการศึกษา ทารก 2 รายในกลุ่ม 1 และ 1 รายในกลุ่ม 2 ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อและได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ

สรุป: ระยะเวลาที่สะดือหลุดเมื่อเข็ดสะดือที่บ้านด้วยแอลกอฮอล์หรือไม่ใช่สารป้องกันการติดเชื้อ สั้นกว่าและเป็นที่ยอมรับของบิดามารดามากกว่าการเข็ดสะดือด้วยทริปเปอร์ดาายล์ การเข็ดสะดือด้วยแอลกอฮอล์หรือการเข็ดสะดือให้แห้งโดยไม่ใช่สารป้องกันการติดเชื้อ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการดูแลสะดือทารกที่บ้าน

สาขาวิชา การพัฒนาสุขภาพ
ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่อนิสิต *11.9m* *สมิทธิพร*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *ดิเรก*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม *28.1m* *อรรณพ*

##4575438230 : MAJOR HEALTH DEVELOPMENT

KEYWORD: UMBILICAL CORD CARE/TIME TO UMBILICAL CORD SEPARATION/TRIPLE DYE/ALCOHOL/
CLEAN CORD CARE

SANGKAE CHAMNANVANAKIJ: COMPARISON OF TIME TO UMBILICAL CORD SEPARATION
USING 3 CORD-CARD REGIMENS: TRIPLE DYE, ALCOHOL AND NO ANTISEPTIC AGENT. THESIS
ADVISOR: ASSOCIATE PROFESSOR SUNGKOM JONGPIPUTVANICH, THESIS CO-ADVISOR:
ASSOCIATE PROFESSOR NIRUN VANPRAPAR, 44 pp. ISBN 974-17-4311-4.

Objectives: To compare time to cord separation, parental satisfaction, bacterial colonization, infection and adverse outcome among 3 regimens of cord care at home: (1) triple dye, (2) alcohol, and (3) no antiseptic agent.

Study design: A randomized controlled trial

Setting: Phramongkutklao Hospital

Research Methodology: Term infants born at Phramongkutklao Hospital were randomly assigned into one of three groups based on cord care regimens at home: (1) triple dye, (2) alcohol, and (3) no antiseptic agent. Triple dye was applied on umbilical stump in every infant during hospital stays. Within 1 week after discharge, all infants were visited to monitor compliance and to perform umbilical swab cultures. At one month of age, infants were evaluated. Parents returned the records of timing of cord separation, satisfaction, infection or other complications.

Results: 185 infants were recruited (63, 60 and 62 in group 1, 2 and 3, respectively). The time to cord separation in infants of group 1 was significantly longer than in group 2 ($p = 0.036$) and group 3 ($p = 0.003$). The mean time to cord separation in each group was 16.25 ± 6.29 , 13.79 ± 4.26 and 13.12 ± 3.82 days, respectively. The parental satisfaction scores of group 1 were significantly lower than those of group 2 ($p = 0.019$) and group 3 ($p < 0.01$). 171 (95%) of 180 culture specimens grew gram-negative bacteria whereas staphylococcus was found only in 30%. No omphalitis occurred in study infants. Three infants were suspected to have clinical sepsis and were treated with antibiotics.

Conclusion: The umbilical cord care at home using triple dye delayed time to cord separation and was less satisfied by parents when compared to the other regimens using alcohol or no antiseptic agent. We conclude that using alcohol or dry clean could be alternative ways of umbilical cord care at home.

Field of Study Health Development

Academic Year 2003

Student's signature

Advisor's signature

Co-advisor's signature

Sangkae Chamnanvanakij
Sungkom Jongpiputvanich
Nirun Vanprapar

ACKNOWLEDGMENTS

I would like to thank the Thai CERTC consortium for giving me the opportunity to participate in this prestigious program. My special thanks are to all faculty and teachers for teaching me the explicit value of clinical research and also guiding me to establish my research experience. My gratitude is to the committee of Epidemiology at Phramongkutklo Hospital for giving opportunity and funding support for my training.

I wish to express my deep gratitude to Dr. Preyapan Saengaroon and Dr. Phonphat Rasamimari for allowing me to be a full-time fellow during period of overwhelming work.

My gratitude is extended to Dr. Sungkom Jongpiputvanich, my advisor, Dr. Nirun Vanprapar and assist. prof. Somrat Lertmaharit, my co-advisor for their invaluable comment and suggestion during my proposal and thesis development.

I would like to acknowledge the following persons: Nursing staff of the newborn unit and the pediatric outpatient unit at Phramongkutklo Hospital for assisting in patients' enrollment, home visit and follow-up. My grateful thanks are to Dr. Kesanee Deejarachkul for well organizing the study process and also to Dr. Jirapa Manop for her accompaniment in difficult home visits.

Finally, I'd like to thank all patients and parents for their participation and superb co-operation.

CONTENTS

	Page
ABSTRACT (THAI)	iv
ABSTRACT (ENGLISH)	v
ACKNOWLEDGMENTS	vi
CONTENTS	vii
LIST OF FIGURES	ix
LIST OF TABLES	x
CHAPTER 1	1
BACKGROUND AND RATIONALE	1
CHAPTER 2	3
REVIEW OF RELATED LITERATURE	3
2.1 Antiseptic or no antiseptic agent	3
2.2 Types of antiseptics	3
2.3 Time to cord separation	3
2.4 Factors affecting bacterial colonization and umbilical infection	4
2.5 Factors affecting time to cord separation	4
2.6 Satisfaction	4
2.7 Cost and workload	4
2.8 Summary of evidence.....	4
CHAPTER 3	9
RESEARCH DESIGN AND RESEARCH METHODOLOGY.....	9
3.1 Research Questions	9
3.2 Research Objectives	9
3.3 Hypotheses	9
3.4 Conceptual Framework	10
3.5 Key Words	11
3.6 Operational Definitions	11
3.7 Research Design	12

3.8 Target Population	12
3.9 Sample Population	12
3.10 Eligibility Criteria	12
3.11 Sample Size	13
3.12 Allocation Technique	14
3.13 Intervention	14
3.14 Outcome Measurement	17
3.15 Data Collection.....	17
3.16 Data Analysis	18
3.17 Ethical Consideration	19
CHAPTER 4	20
RESULTS OF THE STUDY	20
4.1 Characteristics.....	20
4.2 Time to Umbilical Cord Separation.....	22
4.3 Parental Satisfaction.....	23
4.4 Umbilical Culture.....	25
4.5 Adverse Outcome.....	27
CHAPTER 5	29
DISCUSSION	28
CHAPTER 6	30
CONCLUSION AND RECOMMENDATION	30
REFERENCES	31
APPENDICES.....	34
Appendix A Flow chart of newborn care and intervention.....	35
Appendix B Consent form (English)	36
Appendix C Consent form (Thai)	38
Appendix D Parental record form	40
Appendix E Data collection form	42
VITAE	44

LIST OF FIGURES

	Page
Figure 1 Conceptual Framework	10

LIST OF TABLES

	Page
Table 1.1 Recommendations on postnatal cord care.....	2
Table 2.1 Comparisons between antiseptic and no antiseptic	6
Table 2.2 Comparisons of triple dye and alcohol with other antiseptics	7
Table 2.3 Comparisons of time to cord separation using different regimens	8
Table 4.1 Characteristics of infants	21
Table 4.2 Deviations of umbilical cord care at home	21
Table 4.3 Descriptive statistics of time to cord separation	22
Table 4.4 Mean difference of time to cord separation compared between groups.....	22
Table 4.5 The effect of covariates on time to cord separation	23
Table 4.6 Mean satisfaction scores of each item	24
Table 4.7 Comparison of each item between triple dye and alcohol groups.....	24
Table 4.8 Comparison of each item between triple dye and no antiseptic groups	25
Table 4.9 Timing of umbilical swab cultures	26
Table 4.10 Distribution of organisms in positive umbilical cultures.....	26
Table 4.11 Percentage of positive cultures	26
Table 4.12 Manifestation and age at presentation in infants suspected sepsis.....	27
Table 4.13 Maternal concerns and adverse outcome	27