

## รายการอ้างอิง

1. ประพุทธ ศิริบุญย และคณะ. Late onset of HYPERBILIRUBINEMIA in ABO incompatibility. *Mod Med Asia* 1976; 12 : 8-9.
2. อ่ำไพวรรณ จวนสัมฤทธิ์. Hemolytic disease of the newborn. ใน. พงษ์จันทร์ หัตถ์รัตน์, อ่ำไพวรรณ จวนสัมฤทธิ์, ภัทรพร อิศรางกูร ณ อยุธยา บรรณาธิการ. *โลหิตวิทยาในเด็ก ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 3* กรุงเทพฯ; ชัยเจริญ, 2540 : 105-106.
3. Hardy JB, Drage JS, Jackson EC. The first year of life. In : *The collaborative perinatal project of the national institute of neurological and communicative disorders and strokes*. Baltimore, Maryland : John Hopkins University Press, 1979 : 104.
4. Miller DR, Baehner RL. Hemolytic anemias. In Miller DR, Baehner RL. eds *Blood disease of infancy and childhood*. 7th ed St. Louis ; Mosby. 1995 : 241-265.
5. Levine DH, Meyer BP. Newborn screening for ABO hemolytic disease. *Clinical Pediatrics* 1985; 24 : 391-394.
6. Ozolek JA, Mimouni FB. Differences in clinical significance of maternal-infant blood group incompatibility in mothers with blood type O A or B. *The Journal of Pediatrics* 1995; 126 : 322-323.
7. Risemberg HM, Mazzi E, Macdonald MG, Peralta M, Heldrich F. Correlation of cord bilirubin levels with hyperbilirubinemia in ABO incompatibility. *Archives of Disease in Childhood* 1977; 52 : 219-222.
8. Whyte J, Graham H. Prediction of the severity of ABO hemolytic disease of the newborn by cord blood tests. *Acta Pediatr Scand* 1981; 70 : 217-222.
9. Haque HN. Value of measuring cordblood bilirubin concentration in ABO incompatibility. *British Medical Journal* 1978; 2 : 1604.
10. Han P, Kiruba R, Ong R, Joseph R, Tan KL, Wong HB. Haemolytic disease due to incompatibility : incidence and value of screening in an Asian population. *Aust Pediatr J* 1988; 24 : 35-38.
11. Heier HE, et al. Maternal blood O as a risk factor of neonatal hyperbilirubinemia requiring treatment. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1996; 116 : 34-36.

12. John J Doyle, Babara S. and Alvin Z. Hematology. In Avery GB, Fletcher, MacDonal MG eds. Neonatology Pathophysiology and management of the newborn. 5th ed Philadelphia : Lippincott William & Wilkins, 1999 : 1055.
13. Oski FA, Naiman JL. Erythroblastosis fetalis. Hematologic problems in newborn. 3rd ed. Philadelphia : W.B. Saunders; 1982 : 283-346.
14. พิมลรัตน์ไทยธรรมยานนท์. โรคเม็ดเลือดแดงแตกสลายในทารกแรกเกิด ใน พิมลรัตน์ไทยธรรมยานนท์, การดูแลทารกแรกเกิด พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ ; ชัยเจริญ, 2544 : 107-110.
15. Stoll BJ, Kliegman RM The fetus and neonatal infant. In : Behrman RE, Kleigman RM, Jenson HB eds. Nelson Textbook of Pediatrics 16th Philadelphia : W.B. Saunders com., 2000 : 515-516.
16. สราจิต ไทตระกิตย์. Hyperbilirubinemia ใน ธรรมชาติ โคตะทัต, สุนทร ฮ่อเผ่าพันธุ์ บรรณาธิการ Neonatology for Pediatricians กรุงเทพฯ ; พี.เอ. ลิฟวิง จำกัด, 2542 : 78-79.
17. Desjardine L, Chintu C, Zipursky A. The spectrum of ABO hemolytic disease of the newborn infant. The Journal of Pediatrics 1979; 95 : 447-449.
18. Quinn MW. Weindling AM, Davidson DC. Does ABO incompatibility matter?. The Journal of Pediatrics 1979; 95 : 447-449.
19. Ozolek JA, Watchko JF, Mimouni F. Prevalence and lack of clinical significant of blood group incompatibility in mother with blood type A or B. J Pediatr 1994; 125 : 87-91.
20. Usha KKC, Sulchana PV. Detection of high risk pregnancies with relation to ABO hemolytic disease of newborn. Indian J Pediatr 1998; 65 : 863-865.
21. Mutsunaga AT, Lubin BH. Hemolytic anemia in the newborn. In Perinatal hematology 1995; 22 : 803-827.
22. การตรวจหมู่โลหิต Blood grouping technique ใน พิมล เชี่ยวศิลป์, ทศน์ยานี จันทนยิ่งยง, ดำรง เชี่ยวศิลป์, ดำริ ดำรงค์ศักดิ์, มาลิดา พรพัฒน์กุล, รัชณี โอเจริญ, ยุพา เอื้อม วิจิตรอรุณ, ฉัตรชัย สวัสดิ์ไชย และบรรณาธิการ. คู่มือการปฏิบัติงานธนาคารเลือด. โดยกองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข พศ.2542 จ.นนทบุรี, กองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข, 2542 ; 28-39.

23. ยูพา เอ็มวีจิตรอรุณ. เทคนิคพิเศษที่ใช้ในคลังเลือด ใน ยูพา เอ็มวีจิตรอรุณ เทคนิคทางคลังเลือด พิมพ์ครั้งที่ 1, ขอนแก่น ; ฝ่ายผลิตเอกสาร สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2526 : 164-166.
24. Antiglobulin test (Coombs' test) ใน พิมพ์เขียวศิลป์, ทัศนยานี จันทนยิ่งยง, ดำรง เขียวศิลป์, ดำริ ดำรงค์ศักดิ์, มาลิดา พรพัฒน์กุล, รัชณี โอเจริญ, ยูพา เอ็มวีจิตรอรุณ, จัดรชัย สวัสดิไชย และบรรณานิการ. คู่มือการปฏิบัติงานธนาคารเลือด. โดยกองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข พศ.2542 จ.นนทบุรี, กองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข, 2542 ; 41-47.
25. The Standard the source Sigma Diagnostics Glucose 6 Phosphate Dehydrogenase (G-6-PDH) Quantitative, Ultraviolet, Kinetic Determination in Blood at 340 nm., U.S.A. ; Sigma Diagnostics, 1990 : 1-9.
26. Marks PA : Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Clinical Aspects. In Methods in Enzymology, Academic press, New York, 1996 ; 9 : 131.
27. Technicon H●3 RTX/RTC system. System reference guide publication No. TK9-2823-10/June 1993 NY ; Miles Inc. 199, : 4/1-4/18 ; 1.
28. ICSH Recommendations for Reference method for hemoglobinometry in human blood, ICSH Standard EP 6/2 : (1977).
29. Specifications for international hemoglobincyanide reference preparation ICSH Standard EP 6/3:1977, J Chin Pathol 31 : 139 (1978).
30. Bhutani V, Johnson L, Gourley G, Oworanczyk R, Grous M. Non-invasive Measurement of Total Serum Bilirubin – by Multi-Wavelength Spectral Reflectance by BiliCheck™ in Newborn Patients. Pediatric Research 1995 ; 43 : 167A.
31. Kornstad L. New cases of irregular blood group antibodies other than anti D in pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand 1983 ; 62 : 431.
32. วิบูลย์ กาญจนพัฒน์กุล, ศิริลักษณ์ ถนอมพิชัย. ประสิทธิภาพของเครื่องวัดค่าบิลิรูบินทางผิวหนัง. Thai Pediatric Journal 2001 ; 8 : 7-11.

33. พิมพ์พรรณ รัตนศิริวานิช และคณะ. Direct Antiglobulin Test ในทารกไทยแรกคลอด  
Direct Antiglobulin Test (DAT) in Thai Neonates ใน พิมพ์ เชี่ยวศิลป์ และ .  
สร้อยสง่างค์ พิภูลสด บรรณาธิการ การประชุมวิชาการใหญ่ประจำปี 2540 เรื่อง  
Transfusion Medicine Towards the Millennium. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ ; บ.  
ธรรมสาร, 2540 : 221-225.

**ภาคผนวก**

## ภาคผนวก ก ใบยินยอมของผู้ป่วยในการศึกษา

### การวิจัยเรื่อง การศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเหลือง ในทารกแรกเกิดที่คลอดจากมารดากลุ่มเลือด O

คำชี้แจงเกี่ยวกับการเกิดภาวะเหลืองเนื่องจากภาวะกลุ่มเลือดแม่-ลูกไม่เข้ากัน (ABO incompatibility)

ทารกที่คลอดจากมารดากลุ่มเลือด O เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเหลืองมากกว่าทารกที่คลอดจากมารดากลุ่มเลือดอื่น เนื่องจากมีแอนติบอดีชนิด A หรือ B ผ่านมาจับกับแอนติเจนชนิด A หรือ B ถ้าทารกที่เกิดมีกลุ่มเลือด A หรือ B มีผลให้เกิดการทำลายเม็ดเลือดและเกิดภาวะเหลืองตามมา โดยทารกบางคนไม่เกิดอาการเหลือง บางคนเหลืองไม่มาก บางคนมีอาการเหลืองรุนแรงจนต้องได้รับการรักษาโดยการเปลี่ยนถ่ายเลือด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น ความพิการทางสมอง ซึ่งภาวะนี้สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้โดยการสังเกตการเกิดภาวะเหลืองอย่างใกล้ชิดและให้การรักษาดังแต่ระยะต้น ๆ ปัจจุบันยังไม่มีปัจจัยใดสามารถทำนายได้ว่าทารกคนใดเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเหลืองรุนแรง

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาปัจจัยที่จะนำมาทำนายว่า ทารกที่เกิดจากมารดากลุ่มเลือด O รายใดเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเหลืองผิดปกติ โดยนำผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของเลือดจากแม่ (หาระดับของแอนติบอดี) และเลือดที่เก็บจากรก (ตรวจ Direct Coombs test, Hemoglobin concentration, Hematocrit) มาหาความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเหลืองผิดปกติในทารก

เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ที่จะให้การวินิจฉัย ให้การดูแลและป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เนื่องมาจากภาวะเหลืองรุนแรงนี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### คำชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการเก็บตัวอย่างเพื่อทำการวิจัย

คณะผู้ทำวิจัยจะทำการเจาะเก็บเลือดจากรก หลังจากสูติแพทย์ตัดและผูกสายสะดือแล้ว หลังจากนั้นผู้ทำวิจัยจะทำการเจาะเลือดแม่เพื่อตรวจกลุ่มเลือดและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งการเจาะเก็บเลือดจากแม่จะทำอย่างระมัดระวังและใช้วิธีปลอดเชื้อ ดังนั้นการเจาะเก็บเลือดในการทำวิจัยนี้จึงไม่มีอันตรายต่อมารดาและทารกแต่อย่างใด ต่อมาแพทย์ผู้ทำการวิจัยจะทำการวัดระดับบิลิรูบินโดยใช้เครื่องมือวัดผ่านผิวหนังทารกทุกวัน ซึ่งไม่ได้เจาะเลือดและไม่ทำให้เกิดความเจ็บปวดแก่ทารก การวัดระดับบิลิรูบินจะดำเนินไปเป็นเวลา 2 วัน ติดต่อกัน

โดยทารกทุกคนที่แสดงอาการเหลืองผิดปกติจะได้รับการรักษาทันทีด้วยวิธีการทางการแพทย์ ตามมาตรฐานสากลเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์

#### **คำชี้แจงเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย**

เนื่องจากการเก็บเลือดนี้จะได้รับการรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในการวิจัย ดังนั้นผู้ปกครองจะไม่เสียค่าใช้จ่ายในส่วนของการตรวจพิเศษดังกล่าวแต่อย่างใด ผู้ปกครองมีสิทธิที่จะทราบผลการตรวจเลือดและผลการวิจัยดังกล่าว นอกจากนี้ผู้ปกครองสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมการวิจัยดังกล่าว โดยมีสิทธิที่จะได้รับการดูแลจากแพทย์ได้ตามปกติ

**ภาคผนวก ข**  
**ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง การศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเหลืองในทารกแรกเกิดที่คลอด  
จากมารดากลุ่มเลือด O

ชื่อมารดาของทารก.....

นามสกุลมารดาของทารก.....

HN.....Wrist tag No.....

**คำยินยอมของมารดาหรือผู้ปกครองของทารก**

ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจในข้อความทั้งหมดของใบยินยอมครบถ้วนดี  
แล้ว ทั้งนี้ข้าพเจ้ายินยอมให้บุตรเข้ารับการตรวจเลือดจากรกและวัดความเหลืองเป็นเวลา 2 วัน และ  
ตรวจหมู่เลือดแม่ ด้วยความสมัครใจ โดยไม่มีการบังคับหรือให้สินจ้างใด ๆ

วันที่.....

ผู้ปกครอง/ผู้อุปการะโดยกฎหมาย.....

(.....)

ชื่อพยาบาล.....

(.....)

แพทย์ผู้ทำการวิจัย.....

(.....)





## Study Protocol and Consent Form Approval

The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand has approved the following study to be carried out according to the protocol and Informed consent dated and/or amended as follows:

**Study Title** :Risk factors for pathologic jaundice in ABO Incompatible infants of group O mothers

**Study Code** :-

**Centre** :Chulalongkorn University

**Principal Investigator** :Chuleekorn Ewtoksan, M.D.

**Protocol Date** :July 26, 2001

**Amendment (s) Included** :-

**Amendment (s) Date (s)** :-

A list of the Ethics Committee members (names and positions) present at the Ethics Committee meeting on the date of approval of this study has been attached.

This Study Protocol Approval Form will be forwarded to the Principal Investigator.

**Chairman of Ethics Committee**

.....  
(Signature)

Professor Dr. Anek Aribarg

**Associate Dean for Research Affairs**

.....  
(Signature)

Associate Professor Dr. Tada Sueblinvong

**Date of Approval**

:August 24, 2001

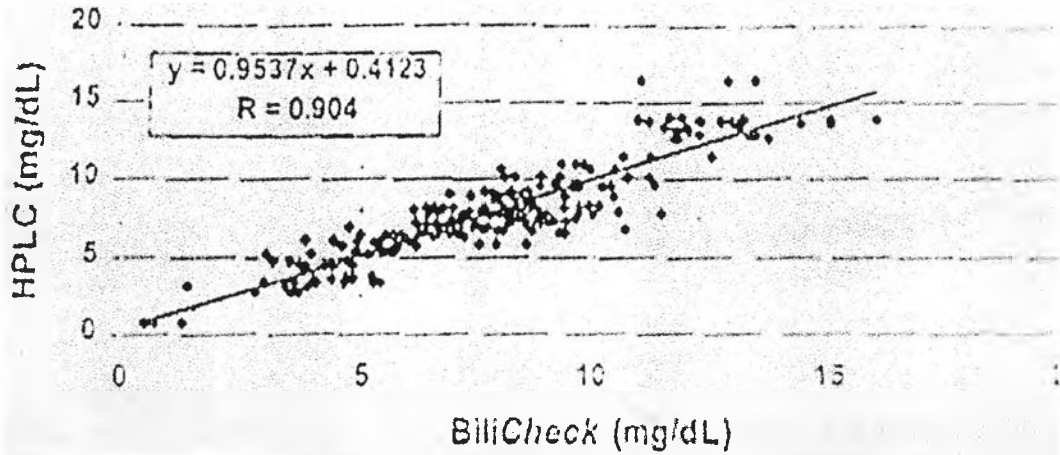
ภาคผนวก ง

เครื่องมือวัด Transcutaneous bilirubinimeter

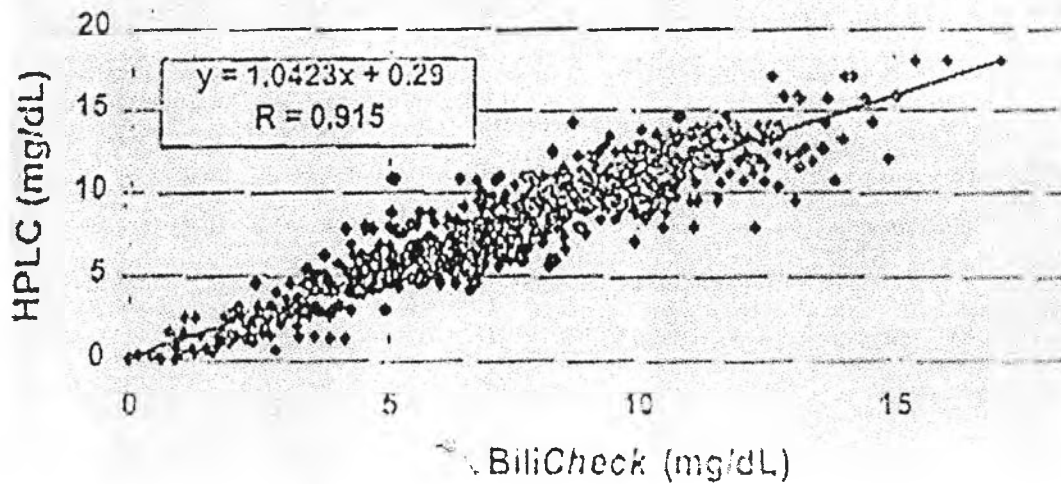


BiliCheck Performance

**BiliCheck Performance: Newborns < 37 weeks GA**



**BiliCheck Performance -  
Newborns > 37 weeks GA**



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวชุลีกร อีวตกล้าน เกิดวันที่ 6 เมษายน พุทธศักราช 2515 ที่จังหวัดระนอง สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขากุมารเวชศาสตร์ ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2543 ปัจจุบันเป็นแพทย์ประจำบ้านภาควิชา กุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

