

## รายงานผู้ป่วย

# Transfusion in Rare Blood Type, Ko with Anti-Ku : A Case Report

ศศิธร เพชรจันทร์, จริยา สายพิน, สุดใจ อยู่ดี, วิโรจน์ จงกลวัฒนา, วราภรณ์ สุรัตน์สรณ์,  
ปริญญา สาภิักษณ์, ปาริชาติ เพิ่มพิกุล และ ทศน์ยานี จันทนียงยง

ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด, \*ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

**บทคัดย่อ :** รายงานผู้ป่วย 1 ราย หญิงไทยคู่ อายุ 69 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการเจ็บหน้าอก ผลการตรวจพบว่ามีเส้นเลือดหัวใจตีบ ในการเตรียมเลือดเพื่อการผ่าตัดตรวจพบว่ามีหมู่เลือด B, Rh positive และมี anti-Le<sup>b</sup> แต่เมื่อนำเลือด Le(a-b-) จำนวน 8 ยูนิตมาทำ crossmatch (IAT) พบว่าให้ผลบวกอย่างอ่อน เมื่อดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ การทำ antibody screening ให้ผลบวกกับ screen cells เช่นเดียวกับการทำ crossmatch เมื่อทำ antibody identification (IAT) ได้ผล 1+ กับทุก panel cells โดยที่ autocontrol ให้ผลลบ จากการตรวจอย่างละเอียดพบว่าผู้ป่วยมีหมู่เลือดชนิดหาได้ยากในคนไทย คือ Ko และมี anti-Ku การผ่าตัดหัวใจในผู้ป่วยรายนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือที่ได้รับจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ซึ่งได้ประสานงานไปยังสถาบันที่มีเลือด Ko และ Japanese Red Cross Society เป็นผู้จัดส่งเลือดที่ต้องการซึ่งเก็บแช่แข็งไว้มาให้ใช้ในการผ่าตัด

**Key Words :** ● Ko ● Anti-Ku

วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2541;8:255-60.

หมู่เลือดระบบ Kell เป็นหมู่เลือดระบบหนึ่งที่มีความสำคัญทางคลินิก Coombs และคณะ ได้รายงานการพบ anti-Kell เป็นครั้งแรกในปี 1946<sup>1</sup> ภายหลังการนำ antiglobulin test มาใช้ใน ปี 1945<sup>2</sup> ปัจจุบันมีรายงานการพบแอนติเจนของระบบนี้ 24 แอนติเจน แบ่งเป็นกลุ่ม low-frequency antigens ประกอบด้วย K (Kell, K1), Kp<sup>a</sup> (Penny, K3), Js<sup>a</sup> (Sutter, K6), Kw, Ul<sup>a</sup>, Wk<sup>a</sup>, Kp<sup>c</sup> และ K24 กลุ่ม high-frequency antigens ประกอบด้วย k (Cellano, K2), Kp<sup>b</sup> (Rauten-

berg, K4), Ku (Peltz, K5), Js<sup>b</sup> (Matthews, K7), K9, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K18, K19, K20 และ K22<sup>3</sup> แอนติเจนเหล่านี้พบบนเม็ดเลือดแดงของทุกคนโดยมีความแตกต่างกันตามเชื้อชาติ ผู้ที่ไม่มีแอนติเจนของระบบ Kell เลยเรียกว่า Ko phenotype (Kell null) ซึ่งเป็นเลือดที่หาได้ยากมากในคนทุกเชื้อชาติ (rare blood type) คนเหล่านี้เมื่อสร้าง anti-Ku จึงก่อให้เกิดปัญหาแก่ธนาคารเลือดเป็นอย่างมากในการจัดหาเลือดซึ่งไม่มี Ku แอนติเจน (Ko phenotype) ให้ เนื่องจากมี Ku แอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงของคนส่วนใหญ่

คณะผู้รายงานขอเสนอผู้ป่วย 1 ราย ซึ่งมีเลือดชนิดหาได้ยาก คือ Ko และมี anti-Ku อีกทั้งยังมีความจำเป็นต้องใช้เลือดในการผ่าตัดหัวใจอย่างรีบด่วน การ

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 16 กันยายน 2541 และให้ตีพิมพ์เมื่อ 30 กันยายน 2541 ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ รศ.พญ. ศศิธร เพชรจันทร์ ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพหลโยธิน เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700

จัดหาเลือด rare blood type ให้ผู้ป่วยรายนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากการช่วยเหลือของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ทำให้ผู้ป่วยได้รับเลือด Ko จาก Japanese Red Cross Society ประเทศญี่ปุ่น สำหรับใช้ในการผ่าตัดอย่างทันทั่วทั้ง จึงเป็นตัวอย่างที่ดีของการประสานงานและการช่วยเหลือของงานธนาคารเลือดทั้งระดับในประเทศและต่างประเทศ

### รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 69 ปี มีภูมิลำเนาอยู่กรุงเทพฯ รัยย้ายมาจากโรงพยาบาลอื่นเพื่อทำการผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจ เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2538 2 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาลผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอกขณะเดินขึ้นบันได ต่อมามีอาการเจ็บหน้าอกอีกหลายครั้งจึงได้ไปพบแพทย์จากการทำ coronary angiography พบว่ามี การอุดตันของเส้นเลือดหัวใจหลายเส้นจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดด่วน ในการเตรียมเลือดเพื่อการผ่าตัด ธนาคารเลือดตรวจพบว่าผู้ป่วยมีเลือดหมู่ B, Rh positive การทำ antibody screening พบว่าการตรวจกรองหา anti-Lewis ด้วยวิธี 2-stage papain ให้ผลบวก การตรวจกรองหาแอนติบอดีต่อแอนติเจนของหมู่เลือดระบบต่างๆ ด้วยวิธี indirect antiglobulin (IAT) ให้ผลบวกอย่างอ่อนเมื่ออ่านผลด้วยกล้องจุลทรรศน์ การตรวจกรองหา anti-P<sub>1</sub> และ anti-Mi<sup>a</sup> ให้ผลลบ การทำ antibody identification ตรวจพบ anti-Le<sup>b</sup> ด้วยวิธี 2-stage papain การทำ saline technique (37°ซ, IAT) ให้ผลบวกอย่างอ่อนกับทุก panel cells (จำนวน 11 cells) โดยที่ autocontrol และ direct antiglobulin test (DAT) ให้ผลลบ การทำ crossmatching กับเลือดหมู่ B, Rh positive, Le(a-b-) จำนวน 8 ยูนิต ตามที่แพทย์ขอมา ให้ผลบวกอย่างอ่อนเมื่ออ่านผลด้วยกล้องจุลทรรศน์ทั้ง 8 ยูนิต (IAT) ผลการตรวจหาแอนติเจนต่างๆ บนเม็ดเลือดแดงผู้ป่วยมีดังนี้ CCDee, K-, Jk(a-b+), Fy(a-b+), P<sub>1</sub>, M+N+,

Mi(a-), Le(a-b-) จากผลการตรวจดังกล่าวแสดงว่านอกจากมี anti-Le<sup>b</sup> แล้ว ในเลือดของผู้ป่วยยังมีแอนติบอดีชนิดอื่นร่วมด้วยซึ่งคาดว่าต้องใช้เวลาในการตรวจหาและเตรียมเลือดให้ จึงได้แจ้งให้แพทย์ทราบเพื่อเลื่อนการผ่าตัด รวมทั้งได้ส่งตัวอย่างเลือดให้ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ซึ่งตรวจพบว่าผู้ป่วยมี k- ด้วย

การที่เลือดของผู้ป่วยเข้าไม่ได้กับเลือดทั้ง 8 ยูนิตที่นำมาทำ crossmatching รวมทั้งผลการตรวจกับ panel cells จึงคาดว่าผู้ป่วยอาจมีแอนติบอดีต่อ high-frequency antigens ร่วมด้วย จึงได้ทำการตรวจหาแอนติเจนเหล่านั้นบนเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วย ผลการตรวจมีดังนี้ Ge(a+), Tj(a+), Vel+, H+, s+, Lu(b+) และ k- เมื่อตรวจพบว่าผู้ป่วยมี K- และ k- จึงได้ทำการตรวจหาแอนติเจนอื่นๆ ของระบบ Kell เท่าที่มี rare antisera ซึ่งได้รับการแลกเปลี่ยนกับ SCARF (Serum Cell and Rare Fluid) International Exchange Group ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการตรวจมีดังนี้ Kp(a-), Kp(b), Js(a-), Js(b-) และ Ku(-) จึงสรุปว่าผู้ป่วยมีหมู่เลือดชนิดหายาก Ko และมี anti-Ku ได้ทำการตรวจยืนยันโดยทำการทดสอบระหว่างซีรัมผู้ป่วยกับเลือดที่มี Ko phenotype จำนวน 4 ราย ที่ได้รับจาก SCARF ให้ผลลบทั้ง 4 ราย รวมทั้งเมื่อทำการทดสอบกับเม็ดเลือดแดงที่มีแอนติเจนชนิดใดชนิดหนึ่งของระบบ Kell อีก 4 ราย ได้ผลบวกทั้งหมด เมื่อทราบผลของแอนติบอดีแล้ว ปัญหาต่อไป คือ ทำอย่างไรจึงจะหาเลือด Ko จำนวน 8 ยูนิต ให้ผู้ป่วยเพื่อใช้ในการผ่าตัด ธนาคารเลือดจึงได้ตรวจเลือดครอบครัวของผู้ป่วย ได้แก่ พี่ชายและบุตรชาย จำนวน 2 ราย แต่ไม่พบว่ามีการเลือกชนิดเดียวกันกับผู้ป่วย ทั้ง 2 รายมีแอนติเจนของระบบ Kell พร้อมกันนี้ได้ตรวจดูใน International Panel of Donors of Rare Blood Group, WHO International Blood Group Reference Laboratory, United Kingdom พบว่าจะสามารถติดต่อขอเลือดหมู่ O, Ko ได้จาก Cambridge, Washington และ Tokyo เท่านั้น จึงได้ขอ

ความช่วยเหลือไปยังศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เพื่อติดต่อขอเลือดดังกล่าวมาให้ผู้ป่วย ซึ่งทาง Japanese Red Cross Society ได้แจ้งกลับมาว่าจะจัดส่งเลือด O, Ko ซึ่งแช่แข็งไว้ (frozen blood,  $-80^{\circ}\text{C}$ ) มาให้ 6 ยูนิต ในการนี้ทางศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยได้จัดเจ้าหน้าที่สำหรับไปรับเลือดที่สนามบินและทำ deglycerolized frozen red cells ให้ ซึ่งตรงกับวันหยุดราชการในช่วงวันปีใหม่ หลังจากนั้นธนาคารเลือดได้ทำการตรวจหาหมู่เลือด ABO Lewis phenotype ในเลือด Ko ที่ได้รับ และทำ crossmatching กับเลือดผู้ป่วยด้วยวิธี saline, IAT และ Gel test, LISS-IAT แต่เนื่องจากการล้างเม็ดเลือดแดงเพื่อเอา glycerol ออก ทำให้เหลือเม็ดเลือดแดงปริมาณน้อยมาก รวม 6 ถุงได้จำนวนเม็ดเลือดแดงเพียง 610 มล. เท่านั้น จึงได้แจ้งให้แพทย์ทราบและแนะนำให้ทำ autologous blood 1 ยูนิต จากผู้ป่วยด้วยในท้องผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดหัวใจทำ coronary artery bypass graft (quadruple graft) เมื่อ 8 มกราคม 2539 ในการผ่าตัดใช้เลือดที่จัดเตรียมให้เพียง 2 ยูนิต จำนวน 785 มล. ประกอบด้วยเม็ดเลือดแดง 376 มล. รวมกับ fresh frozen plasma 409 มล. เป็นเลือดหมู่ O, Le(a-b+), Ko มีผลการทำ crossmatching ให้ผลลบทุกขั้นตอน หลังผ่าตัดผู้ป่วยมีปัสสาวะสีแดงและปริมาณน้อยลง แต่เมื่อให้ยาขับปัสสาวะแล้วดีขึ้น นอกจากนี้มีค่า hematocrit ลดลง คือก่อนผ่าตัด 37.8% หลังผ่าตัด 23% จึงได้ให้ยาบำรุงเลือด ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นตามลำดับ และได้ discharge ออกจากโรงพยาบาลภายหลังการผ่าตัดประมาณ 2 สัปดาห์ รวมเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลทั้งสิ้นประมาณ 4 สัปดาห์

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยรายแรกที่ตรวจพบว่าเป็น Ko มี anti-Ku และได้ใช้เลือดในการผ่าตัด ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด เคยตรวจพบเลือดเช่นนี้ในผู้ป่วย 1 รายเมื่อปี 2523 แต่ไม่ได้ใช้เลือดเพราะไม่สามารถหาเลือดที่เข้ากันได้ ผู้ป่วยเป็นหญิงจีน ภูมิลำเนา

กรุงเทพฯ อายุ 57 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น CA cervix จากการตรวจเลือดพบว่าหมู่ O การทำ crossmatching ให้ผลบวกกับเลือดทุกยูนิตในการอ่านผลที่อุณหภูมิห้อง (1+ ถึง 4+) ที่  $37^{\circ}\text{C}$  (1+ ถึง 2+) และ IAT (3+ ถึง 4+) รวมทั้งสิ้น 83 ยูนิต เนื่องจากไม่สามารถหาเลือดให้ผู้ป่วยและเพื่อบอชชนิดของแอนติบอดี จึงได้ส่งเลือดไปตรวจที่ประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า เป็น Ko และมี anti-Ku ได้ทำการตรวจหาเลือดให้ด้วยเครื่อง Autoanalyzer โดยใช้ซีรัมผู้ป่วยทดสอบกับเลือดหมู่ O จำนวน 2,500 ราย แต่ไม่พบเลือดที่เข้ากันได้กับผู้ป่วย รวมทั้งเมื่อตรวจเลือดคนในครอบครัวอีก 10 ราย ให้ผลเข้าไม่ได้เช่นเดียวกัน

### วิจารณ์

หมู่เลือดระบบ Kell เป็นหมู่เลือดที่ไม่เป็นปัญหาสำหรับคนไทย ซึ่งตรงกันข้ามกับคนผิวขาว ทั้งนี้เพราะในคนไทยมี K+ เพียงร้อยละ 0.22 เท่านั้น<sup>4</sup> และในคนผิวขาวมี K+ สูงถึงร้อยละ 9<sup>5</sup> แต่ในกรณีที่ตรวจพบผู้ที่ไม่มีแอนติเจนของหมู่เลือดระบบนี้เลย คือ K-k- Kp(a-b-) Js(a-b-) หรือ Ko นั้น กลับเป็นปัญหาแก่ธนาคารเลือดเป็นอย่างมากในการจัดหาเลือดให้ ทั้งนี้เพราะเมื่อถูกกระตุ้นด้วยแอนติเจนอื่นๆ ของระบบ Kell โดยการได้รับเลือดหรือการตั้งครรภ์ จะสร้าง anti-Ku ซึ่งเป็นแอนติบอดีต่อ high-frequency antigen Ku ซึ่งมีอยู่บนเม็ดเลือดแดงของคนทั่วไปมากกว่าร้อยละ 99.9 ดังนั้นเลือดที่จะให้ผู้ป่วยที่เป็น Ko และมี anti-Ku จึงต้องเป็นเลือดที่เหมือนกับผู้ป่วยเท่านั้นจึงจะปลอดภัย ซึ่งเลือดชนิดนี้นับว่าเป็นเลือดที่หาได้ยากมากทั้งในคนไทยและคนทุกเชื้อชาติ

มีรายงานการพบ Ko phenotype เป็นครั้งแรกเมื่อปี 1957 โดย Chown และคณะ ในผู้ป่วยชาว Polish โดยพบว่าบนเม็ดเลือดแดงไม่มี K, k, Kp<sup>a</sup> และ Kp<sup>b</sup> แอนติเจน<sup>6</sup> นอกจากนี้ในซีรัมยังตรวจพบแอนติบอดีชนิดหนึ่ง ซึ่งต่อมาในปี 1961 Corcoran และคณะ ได้ตั้ง

ชื่อว่า anti-Ku แอนติบอดีนี้ทำปฏิกิริยากับเม็ดเลือดแดงทุกรายยกเว้น Ko เท่านั้น<sup>7</sup> ในปี 1965 Stroup และคณะได้รายงานว่ามี Ko ไม่ทำปฏิกิริยา anti-Js<sup>a</sup> และ anti-Js<sup>b</sup> ด้วย<sup>8</sup> Ko phenotype จึงหมายความว่า K-k-Kp(a-b)-Js(a-b)-Ku(-) K10- K11- K12- K13- K14- K15+(Kx) K16- K17- K18- K19- K20- K21- K22- เป็นเลือดชนิดที่พบน้อยมากในโลก<sup>9</sup> มีรายงานการพบในชนชาติ African, Indian, European, American Indian และ Japanese มากกว่า 40 ราย การที่ไม่สร้าง Kell แอนติเจนเลยพบที่เกิดจากได้รับการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ของ silent gene คือ K<sup>o</sup> ซึ่งทำให้ไม่มี Kell protein บนเม็ดเลือดแดงเหล่านี้เลยแต่เม็ดเลือดแดงมีรูปร่างและอายุปกติ ใน Ko phenotype มักมี anti-Ku ร่วมด้วยซึ่งเป็นผลจากการถูกกระตุ้นโดยการได้รับเลือดหรือการตั้งครรภ์ แต่มีบางรายที่สร้าง anti-k หรือ anti-Kp<sup>b</sup> จึงทำให้ถูกตรวจพบโดยการทำ routine antibody screening<sup>3</sup> anti-Ku มีความสำคัญทางคลินิก มีรายงานที่ทำให้เกิด hemolytic transfusion reactions<sup>10</sup> และ hemolytic disease of the newborn ได้<sup>11</sup>

สำหรับผู้ป่วยรายนี้ไม่เคยมีประวัติได้รับเลือดมาก่อน แต่มีประวัติเคยตั้งครรภ์เมื่อหลายสิบปีมาแล้ว anti-Ku ที่ตรวจพบโดยการทำ IAT จึงให้ปฏิกิริยาอย่างอ่อน ผู้ที่ปฏิบัติงานในธนาคารเลือดจึงต้องให้ความสนใจกับปฏิกิริยาที่ตรวจพบไม่ว่าจะมีความแรงเท่าใดก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อ autocontrol และ DAT ให้ผลลบ จำเป็นต้องพยายามตรวจหาแอนติบอดีที่เป็นสาเหตุโดยทำการทดสอบหลายวิธีเท่าที่จะทำได้ เช่น saline-room temperature saline-IAT LISS-IAT และ enzyme test เป็นต้น นอกจากนี้เมื่อนำเลือดที่ควรเข้ากันได้มาทำ crossmatching ให้แล้วยังเข้ากันไม่ได้ รวมทั้งการที่เกิดปฏิกิริยาระหว่างซีรัมผู้ป่วยกับทุก panel cells แสดงว่าผู้ป่วยอาจมีแอนติบอดีหลายชนิดรวมกันหรือมีแอนติบอดีต่อแอนติเจนที่มีอยู่บนเม็ดเลือดแดงของคน

ส่วนใหญ่ได้ (high-frequency antigens) จึงจำเป็นต้องรับตรวจหาแอนติเจนของหมู่เลือดระบบต่างๆ บนเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วย ได้แก่ Rh (C, c, D, E, e) Kidd(Jk<sup>a</sup>,Jk<sup>b</sup>) Duffy(Fy<sup>a</sup>,Fy<sup>b</sup>) Kell(K) P<sub>1</sub> M N Mi<sup>a</sup> และ Lewis(Le<sup>a</sup>,Le<sup>b</sup>) เป็นต้น รวมทั้งกลุ่ม high-frequency antigens เช่น Ge<sup>a</sup> Vel Tj<sup>a</sup> H s Lu<sup>b</sup> k Kp<sup>b</sup> Js<sup>b</sup> เป็นต้น เมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยอาจมีแอนติบอดีต่อแอนติเจนกลุ่มนี้

เมื่อตรวจพบว่าผู้ป่วยมีหมู่เลือดชนิดที่พบน้อยมากในประชากร ทั้งยังสร้างแอนติบอดีต่อแอนติเจนที่อยู่ในกลุ่ม high-frequency antigens แล้ว ย่อมเป็นปัญหาในการจัดหาเลือดชนิดเดียวกันให้ ถึงแม้ว่าการจัดหาเลือดให้ผู้ป่วยอาจทำได้หลายประการ เช่น ใช้เลือดตนเองสำหรับการผ่าตัด ถ้าการบริจาคเลือดไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยและใช้เวลาจากพอที่จะให้ผู้ป่วยบริจาคเลือดเก็บไว้ตามจำนวนที่ต้องการ ซึ่งสำหรับผู้ป่วยรายนี้เป็นไปไม่ได้เพราะผู้ป่วยมีอายุมากและมีโรคหัวใจที่ร้ายแรงซึ่งจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดอย่างรวดเร็วที่สุด การตรวจเลือดของบุคคลในครอบครัวเป็นอีกทางหนึ่งที่มีโอกาสพบเลือดชนิดเดียวกับผู้ป่วยได้ สำหรับผู้ป่วยรายนี้ได้มีโอกาสตรวจเลือดพี่ชายของ ผู้ป่วยและบุตรชายของผู้ป่วยเท่านั้น ซึ่งทั้ง 2 รายมีเลือดไม่เหมือนผู้ป่วย การขอเลือดจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย หรือธนาคารเลือดของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเป็นอีกวิธีหนึ่ง แต่ในกรณีนี้เลือด Ko พบได้ยากมากในคนไทย ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือดเคยตรวจเลือดจำนวนมากกว่า 2,500 ราย พบว่ามี Ku แอนติเจนทั้งหมด ดังนั้นวิธีสุดท้ายก็คือ การขอเลือด Ko phenotype จากสถาบันที่ลงทะเบียนแจ้งไว้ใน International Panel of Donors of Rare blood Groups ซึ่งได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ดำเนินการติดต่อขอไปให้ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และประเทศญี่ปุ่น ในที่สุด The Japanese Red Cross Society, Tokyo ประเทศ

ญี่ปุ่น ได้จัดส่งเลือด Ko phenotype จำนวน 6 ยูนิต ซึ่งเก็บแช่แข็งไว้มาให้ ทางศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยสามารถจัดเตรียมเลือดให้ได้ตามกำหนดที่แพทย์จะทำการผ่าตัดเพราะเลือดนี้จะมีอายุเพียง 24 ชั่วโมงเท่านั้น เนื่องจากเลือดนี้ได้เจาะเก็บแช่แข็งที่อุณหภูมิ -80°ซ. ระหว่างปี 1992-1995 เมื่อล้าง glycerol ออกแล้วจึงเหลือจำนวนเม็ดเลือดแดงน้อยกว่าที่ควร จึงได้แจ้งให้แพทย์ทราบถึงความยากของการหาเลือดชนิดนี้ ปริมาณเลือดที่ทำให้ได้รวมทั้งแนะนำให้เจาะเลือดผู้ป่วยก่อนผ่าตัดด้วย เพื่อที่แพทย์จะได้ทราบถึงจำนวนเลือดที่มี การผ่าตัดสำเร็จลงได้ด้วยดีและใช้เลือดน้อยมาก แต่หลังผ่าตัดตรวจพบว่ามีอาการแตกของเม็ดเลือดแดง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการซีด มีปัสสาวะสีแดงและปริมาณน้อย ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยมี anti-Le<sup>b</sup> และเลือดที่ให้เป็นชนิด Le(a-b+) ทั้ง 2 ยูนิต รวมทั้งเลือดที่ให้เป็นเลือดที่เก็บแช่แข็งไว้หลายปี อาจแตกง่ายกว่าปกติเมื่อผ่าน heart lung machine อย่างไรก็ตามผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นตามลำดับโดยไม่ต้องให้เลือดอีกให้แต่ยาบำรุงเลือดเท่านั้น

ความสำเร็จในการผ่าตัดผู้ป่วยรายนี้ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีเลือดชนิดที่หาได้ยากมาก เป็นตัวอย่างที่ดีของความร่วมมือและการให้ความช่วยเหลือระหว่างศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย กับธนาคารเลือดของโรงพยาบาล รวมทั้งระหว่างผู้ที่ทำหน้าที่จัดหาเลือดให้ผู้ป่วยทั่วโลก ถ้าปราศจากความร่วมมือและความช่วยเหลือดังกล่าวคงไม่สามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยไว้ได้ การจัดตั้ง International Panel of Donors of Rare Blood Groups ทำให้ทราบถึงสถาบันต่างๆ ที่จะติดต่อขอเลือดชนิด rare blood type ให้ผู้ป่วยได้โดยไม่คิดมูลค่า นอกจากนี้การประสานงานระหว่างธนาคารเลือดกับแพทย์มีความสำคัญเช่นกัน เพราะถ้าแพทย์ไม่ทราบถึงปัญหาเกี่ยวกับเลือดของผู้ป่วยรวมทั้งความยากง่ายในการจัดหาเลือดให้อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยได้

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้รายงานขอขอบคุณ ศาสตราจารย์นายแพทย์ ชัยเวช นุชประยูร แพทย์หญิงรัชณี โอเจริญ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกท่านของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการจัดหาเลือดให้ผู้ป่วย ขอขอบคุณ The Japanese Red Cross Society และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดส่งเลือดมาให้ รวมทั้งผู้บริจาคเลือดชาวญี่ปุ่นทั้ง 6 ท่านที่มีเลือด Ko phenotype เช่นเดียวกับผู้ป่วย

### เอกสารอ้างอิง

1. Coombs RRA, Mourant AE, Race RR. In vivo isosensitization of red cells in babies with hemolytic disease. *Lancet* 1946;1:264-6.
2. Coombs RRA, Mourant AE, Race RR. Detection of weak and incomplete Rh agglutinins; new test. *Lancet* 1945;2:15-6.
3. Marsh WL, Redman CM. The Kell blood group system : a review, *Transfusion* 1990;30:158-67.
4. ทศนัยณี จันทนียงยง. หมู่เลือดและส่วนประกอบของเลือด กรุงเทพฯ โครงการตำราศิริราช, 2526.
5. Race RR, Sanger R. The Kell blood group. In : *Blood Groups in Man*. 6th, ed. Oxford : Blackwell Scientific Publication, 1975.
6. Chown B, Lewis M, Kaita H. A new Kell blood group phenotype. (letter) *Nature* 1957;180:711.
7. Corcoran PA, Allen FH, Lewis M, Chown B. A new antibody, anti-Ku (anti-Peltz) in the Kell blood - group system. *Transfusion* 1961;1:181-3.
8. Stroup M, MacLroy M, Walker R, Aydeloote JV. Evidence that Sutter belongs to the Kell blood group system. *Transfusion* 1965;5:309-14.
9. Issitt PD. The Kell blood group system. In : *Applied Blood Group Serology*. 3rd, ed. Florida : Montgomery Scientific Publications, 1985:289-307.
10. Nunn HD, Giles CM, Dormandy KM. A second example of anti-Ku in a patient who has the rare Kell phenotype, Ko. *Vox Sang* 1966;11:611-9.
11. Fourmaintraux A, Vitrac D, Mariette JB, Brunel F. The Ko phenotype and fetal-maternal alloimmunization. *Arch Francaises de Pediatrie*. 1993;50:779-81.

## Transfusion in Rare Blood Type, Ko with Anti-Ku : A Case Report

Sasitorn Bejrachandra<sup>1</sup>, Jariya Saipin<sup>1</sup>, Sudjai Udee<sup>1</sup>, Viroje Chongkolwatana<sup>1</sup>,  
Varaporn Surattanarangsun<sup>1</sup>, Prinya Sakiyaluk<sup>2</sup>, Parichart Permpikul<sup>1</sup>  
and Dasnayanee Chandanayingyong<sup>1</sup>

*1 Department of Transfusion Medicine, 2 Department of Surgery, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.*

---

**Abstract :** We report a case of 69 year old woman with coronary artery disease who needed urgent openheart surgery. The patient was found to be group B, Rh positive with anti-Le<sup>b</sup>, but crossmatching with 8 units of Lewis negative blood gave weak reaction (IAT). The same results were also found in reaction with all panel cells while autocontrol was negative. The patient was identified to be of rare blood type, Ko with anti-Ku. The cardiac artery bypass graft surgery was successfully done by the cooperation between National Blood Centre, The Thai Red Cross Society and the Japanese Red Cross Society who provided frozen blood of Ko phenotype for the patient.

**Key Words :** ● Ko ● Anti-Ku

**Thai J Hematol Transf Med 1998;8:255-60.**