บทคัดย่อ
การประชุมวิชาการงานบริการโลหิตระดับชาติ ครั้งที่ 22 ประจำปี 2557
19 – 21 มีนาคม 2557 ณ โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพมหานคร

Oral Presentation

Red Cell Antibody Detection in Rh Negative Antenatal Care Patient at Siriraj Hospital

Pisanupong Plubjuice, **Parichart Permpikul**, Ampaipan Samung, Rapeepun Chantangphol, Luksana Khemthong, Sangduan Kiatudompanth and Sasitorn Bejchandra

Department of Transfusion Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital

Introduction: Red cell antibody detection is required for every antenatal care (ANC) patient to assess risk of hemolytic disease of fetus and newborn. Rh negative pregnant is concerned high risk to find transfusion support, to develop HDN in fetus and newborn and for making anti-D as result of pregnancy.

Objective: We did retrospective study to determine the prevalence of Rh negative pregnant in ANC clinic and rate of positive red cell antibody detection as well as antibody specificity of detected antibodies at our hospital.

Material and Methods: We retrospectively review our standard laboratory record of red cell antibody testing for antenatal care patient during 2004-2011. We then calculated the prevalence of Rh negative patient, prevalence of positive antibody detection and specificity of detected antibodies.

Results: During 2004-2011 there was 41,657 pregnant women tested for red cell antibody detection at our hospital. There was 369 (0.89%) Rh D negative patients. The red cell antibody detection was positive in 12 (3.25%) patients and 10 of these antibody specificity were identified as anti-D. The remaining two cases; the antibody specificities were anti-E together with anti-Mi^a which is the same patient. The titer of anti-D ranged from 1:4 to 1: 2,048 with median of 1:128.

Discussion: This study showed positive red cell antibody in 3.25% and not all detected antibodies were anti-D, so antibody identification is important for taking care of these patients especially decision to give Rh Immunoglobulin (RhIG).

Conclusion: This study provide baseline data for current situation of red cell antibody in Rh negative pregnant women. Further analysis and study about the detail of parity, history of RhIG administration is essential to determine the effectiveness of Rh Immunoprophylaxis in pregnant women.

Changed of Donor's Detected Red Cell Antibody Frequency with Changing of Detection Method

Parichart Permpikul, **Thongbai Rungroung**, Waraporn Pimsamsee, Kitti Wongchanapai and Phinyada Rojphoung

Department of Transfusion Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital

Introduction: Red cell antibody detection is required for donated blood to prevent passive antibody transfer to patient. In the past we had been used our in house screen cells with conventional tube test technique (CVT) and enzyme treated red cells to detect antibody to Rh- CcDEe, Jk^a, Jk^b, Le^a, Le^b, M, N and Mi^a. In 2007 we switched the antibody detection method to automation column agglutination technique with commercial screen cells (CAT) plus one local screen cell using conventional tube technique at room temperature reaction to detect anti-Mi^a(Mi^a -RT)

Objective: We do this study to analyze frequency of detected antibodies during the two periods, 2004-2006 with CVT and in house cells and 2007-2008 CAT plus Mi^a -RT.

Material and Methods: We retrospectively review our processing laboratory record of red cell antibody that were identified in blood donor during 2004-2006 performed with CVT and year 2007-2008 performed with CAT and Mi^a -RT.

Results: With CVT we detected red cell antibody 3.66% (1,800/49,165 donations) in 2004, 3.42% (1,618/47,184 donations) in 2005 and 3.03% (1,479/48,745 donations) in 2006. In 2007 we detected red cell antibody with CAT 1.37% (676/49,256 donations) and with Mi^a –RT 0.82% (402/49,256 donations). In 2008 we detected red cell antibody with CAT 0.95% (462/48,350 donations) and with Mi^a –RT 0.91% (441/48,350 donations). The detected antibodies specificities during first phase and second phase were anti-Lewis (86.15/63.99%), -P1 (7.27/18.37%), -Mi^a (4.02/7.65%), -M (0.72/3.35%), -E (0.56/2.06%) and others (1.28/4.57%).

Discussion and Conclusion: The most frequent detected antibodies during two phases were anti-Lewis but with much lower rate for second phase. Anti-M and anti-E were detected more in second phase. Anti-Mi^a were the same for both phases. We will improve our antibody detection system in donors to detect more clinically significant antibodies and avoid detection the room temperature react only antibodies.

Improve NAT Lab Efficiency by Lean Concept

ภาคภูมิ เดชหัสดิน ปัญญา ถุนนอก วิลาวัลย์ แซกรัมย์ ต้องใจ แสวงทรัพย์ สิณีนาฏ อุทา และ ทัศนีย์ สกุลดำรงค์พานิช
ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ปัญหาและความสำคัญ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ได้เริ่มดำเนินการตรวจโรคติดเชื้อทางโลหิตวิธี Nucleic acid Amplification Technology (NAT) เพื่อให้โลหิตมีความปลอดภัยสูงสุด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 นโยบายบริการโลหิตแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2553 ได้กำหนดให้โลหิตบริจาคทุกยูนิตต้องผ่านการตรวจคัดกรองโลหิตวิธี NAT ปัจจุบันมียอดการตรวจมากกว่า 900,000 ยูนิตต่อปี เนื่องด้วยปริมาณงานที่เพิ่มมากขึ้นไม่สมดุลย์กับจำนวนบุคคลากรที่มีอยู่ จึงเกิดแนวคิดที่จะเพิ่มขีดจำกัดขององค์กร ปรับปรุงกระบวนการทำงาน เพื่อบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ลดงานระหว่างกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (waste) กำจัดความสูญเสีย สูญเปล่า และต้นทุนในกระบวนการ ที่สำคัญยิ่งคือ ลดความผิดพลาดควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพการตรวจ NAT ภายใต้แนวคิดพื้นฐานของกลยุทธ์แบบ lean

วัตถุประสงค์ นำแนวคิด lean มาพัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจ NAT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ลดข้อผิดพลาด กำจัดความสูญเสีย สิ้นเปลือง ลดระยะเวลาเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่การรับสิ่งส่งตรวจจนถึงการรายงานผล ตลอดจนคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน

วัสดุและวิธีการ จัดอบรมความรู้เรื่อง lean เพื่อให้ทุกคนเข้าใจแนวคิดที่ตรงกัน ระดมสมองเพื่อวิเคราะห์กระบวนการทำงานทุกขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการก่อนการวิเคราะห์ (Pre-analytical) กระบวนการตรวจวิเคราะห์ (Analytical) และกระบวนการหลังการวิเคราะห์ (Post-analytical) ระบุคุณค่า (define value) ค้นหาความสูญเปล่าแล้วกำจัดทิ้ง เหลือแต่เนื้อแท้ในการทำงาน (value) นำเครื่องคัดแยกผล serology positive อัตโนมัติ cobas® p312 มาใช้ ปรับปรุงโยกย้ายห้องปฏิบัติงานและครื่องมือต่างๆ ให้การปฏิบัติงานลื่นไหล เพื่อลดความสูญเสียอันเนื่องมาจากผู้ปฏิบัติงานมีการเคลื่อนที่โดยเปล่าประโยชน์ วัดระยะเวลา ระยะทางกระบวนการทำงานทุกขั้นตอนก่อนและหลังการปรับปรุงนำมาเปรียบเทียบประเมินผล

ผลการศึกษา การปรับปรุงห้องปฏิบัติการ NAT สามารถลดงานระหว่างกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าร้อยละ 27.9 ลดระยะทางการเดินปฏิบัติงานใน Pre-analytical และ Analytical ร้อยละ 126 การนำ cobas® p312 มาใช้ในขั้นตอน Pre-analytical ทำให้ลดขั้นตอน ลดความผิดพลาดในการคัดแยก serology positive ได้ร้อยละ 100 ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการทั้งหมดก่อนและหลังปรับปรุงไม่แตกต่าง แต่เพิ่มความปลอดภัย สะดวก สบายในการปฏิบัติงานมากขึ้น

สรุปและวิจารณ์ หลังจากการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการตรวจ NAT ภายใต้แนวคิด lean พบว่า สามารถลดขั้นตอนกระบวนการทำงาน และลดการเคลื่อนที่โดยเปล่าประโยชน์ระหว่างขั้นตอน Pre-analytic และ Analytic ปรับปรุง สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานดีขึ้นเอื้อต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน ลดข้อผิดพลาดลงร้อยละ 100 ลดการปนเปื้อนในระบบ ลดความสิ้นเปลือง ลดระยะเวลาในกระบวนการทดสอบซ้ำ ผู้ปฏิบัติงานมีความปลอดภัย และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อันเนื่องมาจากการลดกระบวนการทำงานที่มากเกินไปแต่ไม่ก่อประโยชน์และคุณค่า อย่างไรก็ตามระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอน analytic และ Post-analytic ไม่พบความแตกต่าง เนื่องจากเป็นมาตรฐานการตรวจจากเครื่องมือเดิม

การใช้โลหิตหมู่พิเศษ Rh negative ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

นิภาพรรณ ลี้ตระกูล ธนสิทธิ์ สุคันธวณิช มณฑิชา สกุลวัฒนะ ปราณี วันตา และ เมธิรา มหาวงศ์ทอง
งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ หมู่โลหิต Rh negative เป็นหมู่โลหิตหายากในคนไทย แต่ในปัจจุบันอัตราการขอใช้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมากในโรงพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยเพราะเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่ให้การรักษาผู้ป่วยเฉพาะทางโรคซับซ้อน

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอัตราการใช้หมู่โลหิต Rh negative ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และนำมาใช้ในการวางแผนการจัดหาให้เพียงพอต่อการรักษาของแพทย์เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย

วิธีการศึกษา ทำการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective) โดยรวบรวมข้อมูลการตรวจคัดกรอง Rh negative ในผู้บริจาคโลหิตและผู้ป่วยของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2556 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา จากการศึกษาพบว่าผู้บริจาคหมู่โลหิต Rh negative มีจำนวน 76 ราย เป็นชาวไทยจำนวน 66 ราย (ร้อยละ 86.8) ชาวต่างชาติจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 13.2) เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (49:27) ผู้บริจาคโลหิตชาวไทยพบมากที่สุดในผู้ที่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 26 ราย ในขณะที่ผู้บริจาคโลหิตชาวต่างชาติจะพบมากในผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป จำนวน 7 ราย ผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่จะมาบริจาคโลหิตปีละ 1 ครั้ง เป็นชาวไทยจำนวน 60 ราย (ร้อยละ 78.9) ชาวต่างชาติจำนวน 7 ราย (ร้อยละ 9.2) ผู้บริจาคส่วนใหญ่มีหมู่โลหิต O จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 50.0) รองลงไปเป็นหมู่โลหิต A และ B จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 23.7) และจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 15.8) ตามลำดับ คิดเป็นโลหิตบริจาคจำนวน 89 ยูนิต ส่วนผู้ป่วยหมู่โลหิต Rh negative มีจำนวน 41 ราย เป็นชาวไทย จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 56.1) และ ชาวต่างชาติจำนวน 18 ราย (ร้อยละ 43.9) เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (22:19) ผู้ป่วยชาวไทยพบมากที่สุดจำนวน 6 รายในผู้ที่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ในขณะที่ชาวต่างชาติพบในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปจำนวน 13 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีหมู่โลหิต O จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 43.9) รองลงไปเป็นหมู่โลหิต A และ B จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 31.7) และจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 22.0) ตามลำดับ อัตราการใช้หมู่โลหิต Rh negative เป็นจำนวนทั้งสิ้น 156 ยูนิต

อภิปรายและสรุปผล แม้ว่าหมู่โลหิต Rh negative จะพบได้น้อยในคนไทยเพียงร้อยละ 0.3 แต่จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าทั้งผู้บริจาคโลหิตและผู้ป่วยเป็นชาวไทยมากกว่าชาวต่างชาติและมีช่วงอายุที่น้อยกว่าชาวต่างชาติอาจเป็นเพราะว่าชาวต่างชาติที่มาอาศัยอยู่ในประเทศไทยเป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี และเป็นผู้ป่วยมากกว่าเป็นผู้บริจาคโลหิต โดยพบว่าทั้งผู้บริจาคโลหิตและผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีหมู่โลหิต O Rh negative แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นว่าหมู่โลหิต A Rh negative พบรองลงไปเพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติและเป็นการรับบริจาคแบบเจาะจงผู้รับ ดังนั้นการเตรียมการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยไม่เพียงแต่จะรองรับชาวไทยแต่ต้องรองรับชาวต่างชาติที่เข้ามาอาศัยอยู่ในประเทศไทยด้วย ซึ่งการจัดหาหมู่โลหิตพิเศษ Rh negative เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาและหาแนวทางการจัดหาโลหิตให้เพียงพอต่อการรักษาของแพทย์

แนวโน้มการติดเชื้อไวรัสทางโลหิตของชายหนุ่มไทยที่บริจาคโลหิตในภาคกลาง

บุญเติม แสงดิษฐ เปรมฤดี ชัยสุวิรัตน์ ไตรยศ ธราพร และ ธัญญะ โรจน์พานิช
สถาบันพยาธิวิทยา ศูนย์อำนวยการแพทย์พระมงกุฎเกล้า

ภูมิหลัง ชายหนุ่มไทยที่ได้รับการคัดเลือกเป็นพลทหารกองประจำการเป็นผู้บริจาคโลหิตกลุ่มใหญ่ของหน่วยบริการโลหิตทั่วประเทศ แต่โลหิตที่ได้รับบริจาคจากประชากรกลุ่มนี้มีการติดเชื้อไวรัสทางโลหิตในอัตราที่สูง ได้แก่ ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี และเอชไอวี ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนรุนแรงในอนาคต และปัจจุบันมีการรักษาด้วยยาต้านไวรัสในโอกาสอันเหมาะสม และมีการควบคุมโรคเหล่านี้อย่างต่อเนื่องในระดับประเทศ โดยเฉพาะการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่เด็กแรกเกิดทั่วประเทศตั้งแต่ พ.ศ. 2535

วัตถุประสงค์ ศึกษาความชุกของการติดเชื้อไวรัสทางโลหิตในกลุ่มพลทหารกองประจำการภาคกลางใน พ.ศ. 2553 – 2555 เพื่อดูแนวโน้มการติดเชื้อของไวรัสแต่ละชนิด เพื่อวางแผนให้บริการปรึกษาเพื่อลดการบริจาคโลหิตซ้ำและลดการแพร่โรค แนะนำการรักษาและประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการป้องกัน และควบคุมโรคเหล่านี้ต่อไป

วิธีการ รวบรวมข้อมูลการติดเชื้อไวรัสทางโลหิตของพลทหารที่บริจาคโลหิตในภาคกลางใน พ.ศ. 2553 – 2555 จาก โรงพยาบาลทหารบกในภาคกลาง 10 แห่ง และสถาบันพยาธิวิทยา โรงพยาบาลทหารบกที่ไม่มีบริการรับบริจาคโลหิต ให้ประสานขอข้อมูลจากหน่วยบริการโลหิตในพื้นที่ คำนวณหาความชุกของการติดเชื้อไวรัสแต่ละชนิดในแต่ละจังหวัดและพื้นที่ภาคกลาง และดูแนวโน้มในระยะเวลา 3 ปี

ผลการศึกษา มีหน่วยงานที่ส่งข้อมูลให้ในปี 2553, 2534 และ 2555 จำนวน 6, 11 และ 8 หน่วย ซึ่งมีพลทหารที่บริจาคโลหิตได้จำนวน 5,987, 7,366 และ 7,517 นาย ตามลำดับ ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในพื้นที่ภาคกลางรายปี เป็นร้อยละ 3.5, 4.6 และ 3.2 ตามลำดับ ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบซีรายปี เป็นร้อยละ 0.7, 0.6 และ 0.5 ตามลำดับ ความชุกของการติดเชื้อ เอชไอวี รายปี เป็นร้อยละ 0.4, 0.2 และ 0.3 ตามลำดับ และความชุกของการติดเชื้อไวรัสทางโลหิตรายปี เป็นร้อยละ 4.6, 5.5 และ 3.8 ตามลำดับ ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีบางพื้นที่ในบางปีสูงถึงร้อยละ 5-10

สรุป ความชุกของการติดเชื้อไวรัสทางโลหิตในพื้นที่ภาคกลางรายปี มีแนวโน้มลดลง แต่บางชนิดยังลดลงไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะไวรัสตับอักเสบบียังมีความชุกสูงในบางพื้นที่ จึงต้องมีการเฝ้าระวังโรคและคัดกรองผู้บริจาคโลหิตอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้โลหิตที่ปลอดภัย และลดการทิ้งโลหิตที่ติดเชื้อ รวมทั้งประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อทางโลหิตในประชากรกลุ่มนี้ต่อไปอย่างต่อเนื่อง

Comparison of Cryoprecipitate Quality Produced by Thawing of FFP in Blood Bank Refrigerator and Thawing in Cold Room: Siriraj Experience

Usanee Sirirboonrit, Parichart Permpikul, Waraporn Meesamut, Saifon Kladed and Prapan Kanpai
Department of Transfusion Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

Background: Cryoprecipitate was produced from thawing fresh frozen plasma (FFP) at 4 degree. Currently at our institute we have used two thawing methods to produce cryoprecipitate, thawing in blood bank refrigerator and thawing in cold room and both methods achieve cryoprecipitate that pass standard QC criteria.

Objective: This study was conducted to see if there are different of cryoprecipitate product produce by different methods.

Material and methods: We did prospective study to measure volume, factor VIIIc content and fibrinogen in cryoprecipitate product that were produced by thawing FFP in blood bank refrigerator (group A) compare with thawing FFP in cold room (group B). We measured Factor VIIIc and fibrinogen amount in final pool (even though pool sized varied base on clinical demand and patients' body size) that we released for clinical use. Factor VIIIc assay was done by two stage technique. Fibrinogen was done by turbidimetric quantitative method.

Results: We include 21 pools of cryoprecipitate for group A which came from 191 cryoprecipitate unit and 21 pools for group B which came from 182 bags. In group A ,the pooled cryoprecipitate had factor VIIIc of 211 IU/bag (range 203-246) and 177 mg of fibrionogen / bag (range 169-260). For group B products, the pooled cryoprecipitate has factor VIIIc of 230 IU (range 194-271) and fibrinogen of 206 mg (range 89-314). The temperature of thawing condition in blood bank refrigerator range from 2-6 Celsius and 3.3 – 4.5 Celsius for cold room.

Discussion and Conclusion: Thawing of FFP in both conditions can produce cryoprecipitate that pass standard criteria but cold room with less variation of temperature seem to be better condition. Blood bank should monitor the production condition and outcome product quality to has appropriate action in selection or modification of technique.

อุบัติการณ์การเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ในผู้บริจาคโลหิต

สุมรวดี มุสิกพันธ์ ดวงฤทัย หมวดเอียด และ ศุภรัตน์ บูรณะนายก
หน่วยคลังเลือดและเวชศาสตร์บริการโลหิต โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

บทนำ การบริจาคโลหิตอาจเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ได้ แม้ว่าผู้บริจาคทุกคนจะผ่านการคัดกรองประวัติและตรวจสุขภาพก่อนการบริจาค รวมถึงได้รับการดูแลจากบุคลากรทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยสูงสุด ดังนั้นการทราบถึงอุบัติการณ์ของการเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จะเป็นข้อมูลเพื่อใช้เฝ้าระวังและพัฒนากระบวนการรับบริจาคโลหิตต่อไป

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ในผู้บริจาคโลหิต

วิธีการ เป็นการศึกษาโดยการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (Prospective study) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริจาคโลหิตที่มาบริจาคโลหิตทั้งในหน่วยคลังเลือดและเวชศาสตร์บริการโลหิต โรงพยาบาลสงขลานครินทร์และหน่วยเคลื่อนที่ ตั้งแต่ 1 กันยายนถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556 โดยผู้วิจัยอธิบายโครงการวิจัยก่อนบริจาคโลหิตและโทรศัพท์ติดต่อผู้บริจาคโลหิตภายใน 24 ชั่วโมงหลังบริจาคโลหิตเพื่อสัมภาษณ์เก็บข้อมูลอาการที่ไม่พึงประสงค์ โดยใช้แบบฟอร์มการสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาการเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์และแบ่งปฏิกิริยาเป็นแบบเกิดเฉพาะที่ และเกิดทั่วร่างกายซึ่งแยกชนิดตามระยะเวลาและตามความรุนแรงของอาการ

ผลการศึกษา ผู้บริจาคโลหิตที่มาบริจาคในหน่วยคลังเลือดฯ จำนวน 4,023 รายเก็บข้อมูลได้ 3,423 ราย (ร้อยละ 85.08) พบอัตราการเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ 509 ราย (ร้อยละ 14.86) เป็นปฏิกิริยาที่เกิดเฉพาะที่ดังนี้ bruise (ร้อยละ 3.10) painful arm (ร้อยละ 0.58) delayed bleeding (ร้อยละ 0.56) allergy, nerve irritation (ร้อยละ 0.26) nerve injury (ร้อยละ 0.03) tendon injury (ร้อยละ 0.03) ไม่พบการเกิด haematoma, arterial puncture และ thrombophlebitis อัตราการเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ที่เกิดอาการทั่วร่างกาย (vasovagal reaction, VVR) และเกิดอาการขณะอยู่ในบริเวณรับบริจาคโลหิต ตามความรุนแรงของการเกิดคือ mild VVR (ร้อยละ 0.93) moderate VVR (ร้อยละ 0.32) เกิดอาการหลังออกจากบริเวณรับบริจาคโลหิต พบ mild VVR (ร้อยละ 8.03) moderate VVR (ร้อยละ 0.73) ไม่พบการเกิด severe VVR ทั้งในขณะอยู่ในบริเวณรับบริจาคและหลังออกจากบริเวณรับบริจาค

ผู้บริจาคโลหิตที่บริจาคในหน่วยเคลื่อนที่จำนวน 1,328 รายเก็บข้อมูลได้ 1,155 ราย (ร้อยละ 86.97) พบอัตราการเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ 228 ราย (ร้อยละ 19.74) เป็นปฏิกิริยาที่เกิดเฉพาะที่ ดังนี้ bruise (ร้อยละ 3.46) delayed bleeding (ร้อยละ 0.87) nerve irritation (ร้อยละ 0.69) painful arm (ร้อยละ 0.52) haematoma (ร้อยละ 0.43) ไม่พบการเกิด allergy, tendon injury, nerve injury, arterial puncture และ thrombophlebitis อัตราการเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ที่เกิดอาการทั่วร่างกายและเกิดอาการขณะอยู่ในบริเวณรับบริจาคโลหิต ตามความรุนแรงของการเกิดคือ mild VVR (ร้อยละ 2.77) moderate VVR (ร้อยละ 0.78) severe VVR (0.09) เกิดอาการหลังออกจากบริเวณรับบริจาคโลหิต mild VVR (ร้อยละ 9.78) moderate VVR (ร้อยละ 0.35) ไม่พบการเกิด severe VVR

สรุป จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า พบปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์จากการบริจาคโลหิตประมาณร้อยละ 15-20 การเกิดปฏิกิริยาเหล่านี้ อาจทำให้ผู้บริจาคเกิดอันตราย หรือไม่กลับมาบริจาคอีก เพื่อลดอัตราการเกิดปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์จึงควรมีผู้เจาะเก็บโลหิตที่มีทักษะ และความชำนาญ เข้มงวดต่อการคัดกรองและแนะนำการปฏิบัติตนก่อนและหลังบริจาคโลหิตอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการจัดสถานที่ที่เหมาะสม ขยายเวลาการรับบริจาคโลหิตนอกสถานที่ เพื่อให้ผู้บริจาคมีเวลานอนพักบนเตียงอย่างน้อย 3-5 นาที รวมทั้งควรมีช่องทางให้ผู้บริจาคสามารถติดต่อเพื่อขอคำแนะนำได้เมื่อเกิดปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์หลังกลับออกจากหน่วยรับบริจาคโลหิตไปแล้ว

การตรวจหาแอนติเจน Human Platelet Antigen (HPA) เพื่อการคัดเลือกเซลล์มาตรฐาน

ชาย ฤกษ์ชัย อรรถพล ศรีสุดดี ศิริลักษณ์ เพียรเจริญ และ ภาวิณี คุปตวินทุ*
ฝ่ายห้องปฏิบัติการพิเศษ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ Human Platelet Antigen (HPA) เป็นแอนติเจนที่สำคัญบนผิวเกล็ดโลหิต ซึ่งมีความเกี่ยวข้องต่อการรักษาผู้ป่วยที่มีเกล็ดโลหิตต่ำจากการสร้างแอนติบอดีต่อเกล็ดโลหิตในการตรวจหาสาเหตุที่ผู้ป่วยมีเกล็ดโลหิตต่ำ จำเป็นต้องมีเซลล์มาตรฐานที่ทราบแอนติเจน HPA (HPA panel cell) ในการทดสอบศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติฯรับบริการตรวจหาแอนติบอดีต่อ HPA ในผู้ป่วยฯ แต่ยังขาด HPA panel cell ที่เหมาะสมการทดสอบเนื่องจากมีจำนวนผู้บริจาคโลหิตที่ผ่านการตรวจแอนติเจน HPA ไม่เพียงพอต่อการคัดเลือก HPA panel cell

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาโอกาสในการคัดเลือก HPA panel cell ที่เหมาะสม ในการตรวจหาแอนติบอดีต่อ HPA

วิธีการ ดำเนินการตรวจหาแอนติเจน HPA 15 ระบบคือ HPA-1 ถึง HPA-11, HPA-13 ถึง HPA-15 และ HPA-17 ในตัวอย่างเลือดผู้บริจาคโลหิต หมู่โลหิต โอ เพศชาย อายุระหว่าง 15-55 ปี ด้วยวิธีระดับโมเลกุล Real-Time Polymerase Chain Reaction (Real-Time PCR) TIB MOLBIOL, Berlin, Germany จำนวน 605 ราย ศึกษาโอกาสที่พบแอนติเจน HPA แต่ละชนิด คัดเลือกผู้บริจาคโลหิตที่มีแอนติเจน HPA ลักษณะเฉพาะจัดเป็นชุดเซลล์มาตรฐาน และคำนวณจำนวนตัวอย่างที่จำเป็นต้องตรวจแอนติเจน HPA เพิ่มเติมสำหรับพัฒนา HPA panel cell ต่อไป

ผลการศึกษา จากการตรวจแอนติเจน HPA พบความถี่ของแอนติเจนดังนี้ HPA-1a = 97.9%, HPA-1b = 2.1%, HPA-2a = 95.0%, HPA-2b = 5.0%, HPA-3a = 57.2%, HPA-3b = 42.8%, HPA-4a = 99.9%, HPA-4b = 0.1%, HPA-5a = 96.9%, HPA-5b = 3.1%, HPA-6a = 98.5%, HPA-6b = 1.5%, HPA-7a = 100%, HPA-7b = 0 %, HPA-8a = 99.9%, HPA-8b = 0.1%, HPA-9a = 100%, HPA-9b = 0%, HPA-10a = 100%, HPA-10b = 0%, HPA-11a = 100 %, HPA-11b = 0%, HPA-13a = 100%, HPA-13b = 0%, HPA-14a = 100%, HPA-14b = 0%, HPA-15a = 53.7%, HPA15b = 46.3%, HPA-17a = 99.9%, HPA-17b = 0.1% ตามลำดับ และคัดเลือกผู้บริจาคที่มีแอนติเจน HPA ลักษณะเฉพาะจัดเป็นชุดเซลล์มาตรฐาน จำนวน 8 ราย โดยสามารถใช้แยกชนิดแอนติบอดีที่มีความสำคัญทางคลินิกได้ดังนี้ HPA-1a, HPA-1b, HPA-2a, HPA-2b, HPA-3a, HPA-3b, HPA-5b, HPA-15a และ HPA-15b ตามลำดับ แต่ยังขาดเซลล์ที่สามารถแยกชนิดแอนติบอดี HPA-4a, HPA-4b, HPA-5a, HPA-6a, HPA-6b, HPA-21a, HPA-21b และ Nak^a จากการคำนวณความถี่ของแอนติเจนที่ศึกษา พบว่าแอนติเจนที่มีความถี่ต่ำสุด คือ HPA-4bb ดังนั้นในการตรวจแอนติเจน HPA เพิ่มเติมเพื่อให้ได้เซลล์มาตรฐานชนิด HPA-4bb สำหรับใช้งานจำเป็นต้องตรวจแอนติเจนเพิ่มอย่างน้อย 464,256 ราย และต้องศึกษาวิธีตรวจ HPA-21 และ Nak^a เพิ่มเติม

สรุป เซลล์มาตรฐานที่ทราบแอนติเจน HPA มีความสำคัญในการตรวจหาสาเหตุที่ผู้ป่วยมีเกล็ดโลหิตต่ำการลงทุนตรวจแอนติเจน HPA ในผู้บริจาคโลหิตจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้มีข้อมูลพื้นฐานของการตรวจหาแอนติบอดีต่อ HPA และการจัดหาเกล็ดโลหิตให้กับผู้ป่วยในอนาคต

Poster Presentation

งานรับบริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 สภากาชาดไทย

ศิริลักษณ์ เพียกขุนทด[1] จารุวิทย์ ศรชัย[1] วิไล หมอปะคำ[1] ปรวรรณ สอนดี[1] จีราภรณ์ จูมจันทร[1] ทัศนีย์ สกุลดำรงพานิช[2] และ สร้อยสอางค์ พิกุลสด[2]

[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ความเป็นมา การให้บริการโลหิตที่มีคุณภาพปลอดภัย และเพียงพอแก่ความต้องการใช้ของผู้ป่วยทั่วประเทศ เป็นภารกิจหลักของสภากาชาดไทยที่ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลโดยมีศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก และเป็นแกนกลางในการดำเนินการงานบริการโลหิตของประเทศ ปัจจุบันโรงพยาบาลในเครือข่ายภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 ซึ่งได้แก่โรงพยาบาลในเขตจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ยังคงมีความต้องการใช้โลหิตอีกเป็นจำนวนมาก จากปัญหาดังกล่าวภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 จึงได้จัดตั้งห้องรับบริจาคโลหิตและห้องเตรียมส่วนประกอบโลหิต ขึ้นภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งถือว่าเป็นห้องรับบริจาคโลหิตของสภากาชาดไทยแห่งแรกที่ตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย

วัตถุประสงค์ เพื่อจัดหาโลหิตและเตรียมส่วนประกอบโลหิตที่มีคุณภาพให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ของผู้ป่วย ในเครือข่ายภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5

แผนการศึกษาและวิธีการ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการบริจาคโลหิต และสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการร่วมบริจาคโลหิตและการสมัครเป็นอาสาสมัครส่งเสริมการบริจาคโลหิต (อสล.) ในกลุ่มนักศึกษาก่อนและหลังการจัดตั้งห้องรับบริจาคโลหิต จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์การเปิดบริการติดตั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัย จัดส่งโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ให้กับทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานราชการอื่นๆ ในจังหวัด แจ้งสื่อมวลชนในจังหวัด จัดทำ face book, fan page และ สร้างเครือข่ายอาสาสมัครส่งเสริมการบริจาคโลหิต (อสล.) จังหวัดนครราชสีมา

ผลการทดสอบ จำนวนผู้แสดงความจำนงบริจาคโลหิต ตั้งแต่ 24 กันยายน 2556 ถึง 31 มกราคม 2557 จำนวน 3,241 ราย ผ่านการคัดกรองสุขภาพจำนวน 2,329 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.86 ของผู้แสดงความจำนงบริจาคโลหิต เป็นผู้บริจาคโลหิตรายใหม่คิดเป็นร้อยละ 39.15 และ ผู้บริจาคโลหิตรายเก่าคิดเป็นร้อยละ 60.85 มีอัตราการติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 0.94 สาเหตุที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพเนื่องจากความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์จำนวน 465 ราย และจากสาเหตุอื่นๆ จำนวน 447 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.98 และร้อยละ 49.02 ของผู้ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพทั้งหมด

สรุป การเปิดบริการห้องรับบริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 สามารถกระตุ้นให้มีผู้บริจาคโลหิตรายใหม่ได้ถึงร้อยละ 39.15 พบว่ามีอัตราการติดเชื้อเพียงร้อยละ 0.94 ซึ่งต่ำกว่าอัตราการติดเชื้อในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตในเขตจังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์และสุรินทร์ ที่มีอัตราการติดเชื้อเฉลี่ยประมาณร้อยละ 1.43 ในปีงบประมาณ 2556 โรงพยาบาลเครือข่ายได้แจ้งความต้องการใช้โลหิตมายังภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 จำนวน 41,506 ถุง เฉลี่ยเดือนละ 3,459 ถุง แต่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 สามารถจัดหาโลหิตได้เพียงเดือนละ 1,923 ถุง ยังคงต้องจัดหาโลหิตเพิ่มอีกเดือนละ 1,536 ถุง ปัจจุบันโลหิตที่จ่ายให้กับโรงพยาบาลได้มาจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ คิดเป็นร้อยละ 76.56 จากภาคบริการโลหิตแห่งชาติอื่น คิดเป็นร้อยละ 11.85 และจากโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาร้อยละ 10.67 ดังนั้นภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 จึงตั้งเป้าหมายในการจัดหาโลหิตให้ได้อย่างน้อยเดือนละ 3,500 ถุง เพื่อทดแทนโลหิตที่ต้องเบิกจากที่อื่น ข้อมูลที่ได้จากการเปิดรับบริจาคโลหิตพบว่ามีผู้ผ่านการคัดกรองสุขภาพคิดเป็นร้อยละ 71.86 ของผู้แสดงความจำนงในการบริจาคโลหิต หากต้องการจัดหาโลหิตให้เพียงพอจะต้องมีผู้แสดงความจำนงในการบริจาคโลหิตอย่างน้อย 4,003 คนต่อเดือน ดังนั้นเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 จึงได้จัดทำโครงการรถรับบริจาคโลหิตเคลื่อนที่เพื่อออกรับบริจาคโลหิตภายในจังหวัดนครราชสีมาโดยเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม 2557 ซึ่งจะสามารถจัดหาโลหิตที่มีคุณภาพให้กับผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอต่อไป

Keywords : ● *ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5* ● *ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย* ● *ห้องรับบริจาคโลหิต* ● *บริจาคโลหิต*

การพัฒนารูปแบบการจัดหาโลหิตแบบยั่งยืนที่มหาวิทยาราชภัฏนครราชสีมาโดยภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5

ศิริลักษณ์ เพียกขุนทด[1] จีราภรณ์ จูมจันทร[1] เรืองชัย บุญศักดิ์[3] วัชรินทร์ ยิ่งสิทธิ์สิริ[4] มธุรส ชัยวรพร[1] ทัศนีย์ สกุลดำรงพานิช[2] และ สร้อยสอางค์ พิกุลสด[2]

[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย [3]มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา [4]โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ความเป็นมา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีจำนวนนักศึกษาและบุคลากรมากกว่า 25,000 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 18 - 25 ปี เป็นวัยที่เหมาะสมสำหรับการบริจาคโลหิตและสถานที่ตั้งอยู่ในเขตชุมชนทำให้สะดวกต่อการเดินทางมาบริจาคโลหิตของประชาชน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังมีฝ่ายประชาสัมพันธ์ที่ช่วยประสานงานและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริจาคโลหิตอย่างถูกต้องจะทำให้นักศึกษาและบุคคลากรในมหาวิทยาลัยเกิดทัศนคติที่ดีต่อการบริจาคโลหิต และสามารถจัดหาโลหิตให้ผู้ป่วยได้เพียงพออย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมเยาวชนและประชาชนให้รู้จักการเสียสละในการให้โลหิตกับผู้อื่น ให้มีจิตสาธารณและสืบทอดเจตนารมณ์ที่ดีในการบริจาคโลหิต ซึ่งเป็นการสร้างคนดีสู่สังคมต่อไป เพื่อจัดหาโลหิตและเตรียมส่วนประกอบโลหิตที่มีคุณภาพให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน อำนวยความสะดวกการบริจาคโลหิตให้กับประชาชนในจังหวัดนครราชสีมา

แผนการศึกษาและวิธีการ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการบริจาคโลหิตและสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการร่วมบริจาคโลหิตและการสมัครเป็นอาสาสมัครส่งเสริมการบริจาคโลหิต (อสล.) ในกลุ่มนักศึกษาก่อนและหลังการจัดตั้งอาคารรับบริจาคโลหิต จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์การเปิดบริการติดตั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัย จัดส่งโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ให้กับทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานราชการอื่นๆ ในจังหวัด แจ้งสื่อมวลชนในจังหวัด จัดทำ face book, fan page และสร้างเครือข่ายอาสาสมัครส่งเสริมการบริจาคโลหิต (อสล.) ในกลุ่มนักศึกษาภายในจังหวัดนครราชสีมา

ผลการทดสอบ: จากผลสำรวจเกี่ยวกับความต้องการบริจาคโลหิตและการเป็นอาสาสมัครส่งเสริมบริจาคโลหิต (อสล.) ในกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 1 - 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จำนวน 1,050 คนพบว่านักศึกษาที่ต้องการบริจาคโลหิตจำนวน 521 คน คิดเป็นร้อยละ 49.67 นักศึกษาที่ต้องการบริจาคโลหิตและเป็นอาสาสมัครส่งเสริมการบริจาคโลหิตจำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 20.49 รวมจำนวนนักศึกษาที่มีความต้องการบริจาคโลหิตจำนวน 736 คน คิดเป็นร้อยละ 70.16 นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาอีกจำนวน 259 คน คิดเป็นร้อยละ 24.72 ที่ต้องการเป็นอาสาสมัครส่งเสริมการบริจาคโลหิตอย่างเดียว และจากการเปิดรับบริจาคโลหิตตั้งแต่วันที่ 24 กันยายน 2556 ถึง วันที่ 31 มกราคม 2557 มีผู้บริจาคโลหิตรายใหม่คิดเป็นร้อยละ 39.15 และ ผู้บริจาคโลหิตรายเก่าคิดเป็นร้อยละ 60.85 ภายหลังการรับบริจาคโลหิตทุกครั้งจะมีการแจกแบบสอบถามเกี่ยวกับการรับทราบข้อมูลการรับบริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 พบว่าร้อยละ 53 รับทราบข้อมูลจากป้ายประชาสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัย และร้อยละ 27 รับทราบข้อมูลจากการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ในกลุ่มนักศึกษา ร้อยละ 18 รับทราบข้อมูลจากการแนะนำของคนรู้จัก ร้อยละ 1 รับทราบข้อมูลจากวารสารของมหาวิทยาลัย และร้อยละ 1 จากการเห็นห้องรับบริจาคโลหิต ข้อมูลจาก facebook ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 พบว่านักศึกษาได้แบ่งปันรูปและประสบการณ์ที่ดีในการบริจาคโลหิตให้เพื่อนและสังคมได้รับทราบ

สรุป จากผลการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาพบว่า 736 คน คิดเป็นร้อยละ 70.16 ต้องการเป็นผู้บริจาคโลหิต แสดงให้เห็นว่ามีผู้สนใจจะร่วมบริจาคโลหิตเป็นจำนวนมาก การเปิดรับบริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จะเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้สามารถจัดหาโลหิตที่มีคุณภาพให้กับผู้ป่วยได้เพียงพออย่างยั่งยืนต่อไป ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 หวังว่าจะทำให้เยาวชนเป็นคนดีและรู้จักการให้ ผู้ที่จะเป็นผู้บริจาคโลหิตได้จะต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี และ ไม่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ดังนั้นภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5 จึงเน้นการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความเสี่ยงในการติดเชื้อที่ถ่ายทอดจากการรับโลหิตโดยเฉพาะการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ซึ่งเป็นการป้องกันการเกิดโรคเอดส์และการเป็นแม่ในวัยรุ่นได้

Keywords : ● *ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 5* ● *ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย* ● *อาคารรับบริจาคโลหิต* ● *บริจาคโลหิต* ● *อาสาสมัครส่งเสริมบริจาคโลหิต* ● *มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*

การประเมินผลผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดเลือก ห้องรับบริจาคโลหิต ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ณ โรงแรมโฆษะ

วิไลวรรณ ม่วงจันทร์[1] อรวรรณ พรามดิ่ง[1] กิ่งแก้ว พิมพ์ดี[1] ทัศนีย์ สกุลดำรงค์พานิช[2]
[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 6 จังหวัดขอนแก่น [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต เป็นมาตรการสำคัญที่สุดในกระบวนการจัดหาโลหิตที่ปลอดภัย ประกอบด้วย การให้ความรู้ คำแนะนำแก่ผู้บริจาคโลหิตเกี่ยวกับการให้ข้อมูลประวัติสุขภาพ และวิธีการคัดกรองที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนเพื่อให้พร้อมสำหรับการกลับมาบริจาคโลหิตในครั้งต่อไป ทั้งนี้บุคลากรควรผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี สามรถปฏิบัติหน้าที่อย่างเหมาะสม ผู้บริจาคโลหิตควรได้รับความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้บริจาคโลหิต พฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ที่อาจทำให้โลหิตบริจาคเป็นอันตรายแก่ผู้รับ

วัตถุประสงค์ การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต เพื่อให้ได้โลหิตที่มีความปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้รับ ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาสาเหตุของการงดบริจาคโลหิต และแนวโน้มของสาเหตุการงดบริจาคโลหิต เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางลดอัตราการงดบริจาคโลหิต

วิธีการศึกษา รวบรวมข้อมูลของผู้ที่ไม่ผ่านการคัดเลือกบริจาคโลหิต ของห้องรับบริจาคโลหิต ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ณ โรงแรมโฆษะ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2555 ถึง ธันวาคม 2556 โดยผู้บริจาคโลหิตทุกคนต้องผ่านการตอบแบบสอบถามการคัดกรองผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ (แบบฟอร์มเลขที่ DSP001/001 แก้ไขครั้งที่ 090654) และการตรวจสุขภาพเบื้องต้นโดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องรับบริจาคโลหิต นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยจำแนกตาม ช่วงอายุ กลุ่มผู้บริจาคโลหิต ประเภทผู้บริจาคโลหิต และสาเหตุการงดบริจาคโลหิต

ผลการศึกษา ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2555 ถึง ธันวาคม 2556 มีผู้ประสงค์มาบริจาคโลหิตทั้งสิ้นจำนวน 9,591 ราย ผ่านการคัดเลือก 7,519 ราย และไม่ผ่านการคัดเลือก 2,072 ราย ผู้บริจาคที่ไม่ผ่านการคัดเลือกระหว่างเดือนพฤษภาคม 2555 ถึง ธันวาคม 2555 มีอัตรา ร้อยละ 22.2 และเดือนมกราคม 2556 ถึง ธันวาคม 2556 มีอัตรา ร้อยละ 21.3 ตามลำดับ กลุ่มอายุที่ไม่ผ่านการคัดเลือกมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 7.5 และ กลุ่มอายุ 17-20 ปี ร้อยละ 6.2 ตามลำดับผู้ที่ไม่ผ่านการคัดเลือกพบในผู้บริจาคโลหิตรายเดิมมากกว่ารายใหม่ คือร้อยละ 15.5 และ 6.1 ตามลำดับ สาเหตุที่งดบริจาคโลหิตมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ความเข้มข้นของโลหิตต่ำ พบร้อยละ 12.3 และพบในผู้บริจาคเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คือ ร้อยละ 11.1 และ 1.2 ตามลำดับ สาเหตุรองลงมาคือ การรับประทานยาต่างๆ พบร้อยละ 1.9 และ ไม่ครบกำหนดบริจาคโลหิต พบร้อยละ 0.92 ตามลำดับ

สรุป จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าภาวะซีดหลังบริจาคโลหิตเป็นสาเหตุของการงดบริจาคที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น การดำเนินการแก้ไขโดยเน้นถึงความสำคัญของการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กให้ครบตามจำนวนที่แจกให้ รวมถึงให้ความรู้ และคำแนะนำแก่ผู้บริจาคโลหิตให้รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กเสริมด้วย หากมีการบริหารจัดการที่ดี จะทำให้ผู้ที่ได้รับการปฏิเสธให้งดบริจาคโลหิต สามารถบริจาคโลหิตได้ในภายหลัง และผู้บริจาคสามารถบริจาคโลหิตได้อย่างสม่ำเสมอ ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ อีกทั้งภาคบริการโลหิตฯ จะได้ปริมาณโลหิตเพิ่มมากขึ้นด้วย

การลดอัตราผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่

เสาวณีย์ เพิ่มพานิช[1] **รัชณี เขื่อนแก้ว**[1] ทัศนีย์ สกุลดำรงค์พานิช[2] และ สร้อยสอางค์ พิกุลสด[2]
[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดหาโลหิตและส่วนประกอบโลหิตที่ปลอดภัยและเพียงพอ เพื่อให้บริการแก่โรงพยาบาลต่างๆ ในเครือข่าย 6 จังหวัดภาคเหนือตอนบน โดยจะต้องจัดหาโลหิตให้ได้ 4,500-5,000 ยูนิตต่อเดือน จากทั้งภายในสถานที่และหน่วยเคลื่อนที่ แต่พบว่าการจัดหาโลหิตนั้นยังไม่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ แม้จะมีการรณรงค์อย่างเต็มที่พบว่ามีผู้บริจาคโลหิตจำนวนมากที่ตั้งใจจะบริจาคโลหิต แต่ไม่สามารถบริจาคโลหิตได้ เนื่องจากไม่ผ่านการตรวจคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิต จากข้อมูลในปี 2555 พบว่าอัตราผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิตมีถึงร้อยละ 15.66 และส่วนใหญ่มาจากสาเหตุความเข้มข้นของโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (เกณฑ์ความเข้มข้นของโลหิตที่สามารถบริจาคได้ ผู้หญิง 12.5 g/dL และ ผู้ชาย 13.0 g/dL) และเป็นผู้บริจาคโลหิตประจำมากถึงร้อยละ 8.73 และอัตราผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิตนี้สูงกว่าเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกกำหนด

วัตถุประสงค์ เพื่อลดอัตราผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิต ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่ผ่านจากความเข้มข้นของโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

วิธีการศึกษา ให้เจ้าหน้าที่ให้ความรู้และแจกเอกสารเกี่ยวกับความสำคัญของการรับประทานธาตุเหล็ก ในขั้นตอนการคัดกรองก่อนการบริจาคโลหิตและเน้นย้ำผู้บริจาคโลหิตอีกครั้งหลังจากบริจาคโลหิตเรียบร้อยแล้วในขณะรับประทานอาหารว่าง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิต ตั้งแต่ 1 มกราคม 2556 ถึง 31 ธันวาคม 2556 เปรียบเทียบกับปี 2555

ผลการศึกษา จำนวนผู้บริจาคโลหิตตั้งแต่ 1 มกราคม 2556 ถึง 31 ธันวาคม 2556 ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมดเท่ากับ 58,693 ราย พบว่ามีผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิตเท่ากับ 7,390 ราย เท่ากับร้อยละ 13.99 ของผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด เป็นผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนบริจาคโลหิตเนื่องจากความเข้มข้นของโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 3,697 ราย (ร้อยละ 6.30) โดยที่เป็นผู้บริจาคโลหิตประจำ 2,284 ราย (ร้อยละ 3.89) และเป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก 1,413 ราย (ร้อยละ 2.41) นอกจากนี้ยังพบว่ามีผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิตจากสาเหตุอื่นๆ ได้แก่ คุณสมบัติไม่ครบ (อายุ น้ำหนัก การนอน การรับประทานอาหาร) จำนวน 1,344 ราย (ร้อยละ 2.29) เป็นโรคต่างๆ (ภูมิแพ้ ความดันสูง เบาหวาน หัวใจ มะเร็ง อื่นๆ) จำนวน 1,060 ราย (ร้อยละ 1.81) มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อ จำนวน 632 ราย (ร้อยละ 1.08) รับประทานยามาก่อนบริจาคโลหิต จำนวน 329 ราย (ร้อยละ 0.56) และสาเหตุอื่นๆ เช่น ตั้งครรภ์ ฉีดวัคซีน เป็นต้น จำนวน 328 ราย (ร้อยละ 0.56) ส่วนในปี 2555 พบว่าผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนบริจาคโลหิตทั้งหมด 7,673 รายหรือร้อยละ 15.66 ของผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด (48,989 ราย) พบความเข้มข้นของโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 4,277 ราย (ร้อยละ 8.73) โดยที่เป็นผู้บริจาคโลหิตประจำ 2,852 ราย (ร้อยละ 5.28) และเป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก 1,425 ราย (ร้อยละ 2.91) ผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิตเนื่องจาก คุณสมบัติไม่ครบ จำนวน 1,094 ราย (ร้อยละ 2.23) เป็นโรคต่างๆ จำนวน 1,051 ราย (ร้อยละ 2.51) มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อ จำนวน 524 ราย (ร้อยละ 0.89) รับประทานยามาก่อนบริจาคโลหิต จำนวน 331 ราย (ร้อยละ 0.68) และอื่นๆ จำนวน 396 ราย (ร้อยละ 0.81)

สรุปและวิจารณ์ จากผลการศึกษาพบว่าอัตราผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนบริจาคโลหิตเนื่องจากความเข้มข้นของโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในปี 2556 ลดลงกว่าปี 2555 โดยเฉพาะในผู้บริจาคโลหิตประจำ (ร้อยละ 5.28 : 3.89) อย่างไรก็ตามพบว่าในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกกับสูงกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการรับประธานธาตุเหล็กหลังการบริจาคโลหิตช่วยดูแลผู้บริจาคโลหิตประจำให้สามารถบริจาคโลหิตได้อย่างยั่งยืน ดังนี้การให้ความรู้ให้กับประชาชนทั่วไปให้เล็งเห็นความสำคัญของการรับประทานธาตุเหล็ก จะช่วยลดอัตราผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิต และเพิ่มปริมาณโลหิตให้มากขึ้นได้

Keywords : ● *ผู้บริจาคโลหิตที่ไม่ผ่านการคัดกรอง* ● *ความเข้มข้นของโลหิต*

สาเหตุของการไม่กลับมาบริจาคโลหิตอีกครั้งในกลุ่มผู้บริจาคครั้งแรก

นรินทร์ พงศ์ทัศนเหม[1] นวลอนงค์ หมอนแพร[2] วนิดา เสนาวงศ์[2] และ พิไลพร จงรวมกลาง[2]
[1]กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลพะเยา [2]สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

บทคัดย่อ การขาดแคลนโลหิตเป็นปัญหาสำคัญของงานธนาคารโลหิตทั่วประเทศ และจากข้อมูลของงานบริการโลหิตพบว่าผู้บริจาคโลหิตจำนวนมากมาบริจาคเพียงครั้งเดียวและไม่กลับมาบริจาคโลหิตอีก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสาเหตุของการไม่กลับมาบริจาคโลหิตอีกครั้งในกลุ่มผู้บริจาคครั้งแรก รวมถึงสำรวจทัศนคติ และปัจจัยที่มีผลต่อการบริจาคโลหิต จากกลุ่มตัวอย่างผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกจำนวน 400 ราย ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า เหตุผลของการมาบริจาคโลหิตครั้งแรกมากที่สุดร้อยละ 90.75 คือ การบริจาคโลหิตเป็นการช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์และเป็นการสร้างบุญกุศล การถูกขอร้องจากญาติ เพื่อน หรือคนรู้จัก เป็นเหตุผลรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 59.5 ส่วนเหตุผลของการไม่กลับมาบริจาคอีกครั้งมากที่สุดร้อยละ 54.78 คือ ไม่มีเวลาว่าง รองลงมาคือมีความคิดที่จะบริจาคโลหิตแต่มีความกลัวอยู่ และไม่มีการประชาสัมพันธ์จากงานธนาคารโลหิต คิดเป็นร้อยละ 52.25 และ 45.25 ตามลำดับ การไม่มีเวลาว่างมีความแตกต่างกันตามอาชีพของผู้บริจาคโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยอาชีพนักเรียน นักศึกษา มีความสัมพันธ์กับการไม่มีเวลาว่างมากที่สุด ผลจากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ผู้บริจาคโลหิตมีทัศนคติที่เอื้อต่อการบริจาคโลหิตในระดับปานกลางถึงดี โดยเห็นว่าควรบริจาคโลหิตเพื่อช่วยเหลือผู้อื่น ผู้บริจาคโลหิตมั่นใจในความปลอดภัยของขั้นตอนการรับบริจาคโลหิต รวมถึงทักษะการเจาะเก็บโลหิตของเจ้าหน้าที่ ผู้วิจัยเห็นว่า หากงานธนาคารเลือดจัดให้มีหน่วยรับบริจาคโลหิตในพื้นที่ต่างๆ และมีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงควรมีการพูดคุย และให้ความรู้เกี่ยวกับการบริจาคโลหิตแก่ผู้บริจาค เพื่อให้ผู้บริจาคโลหิตมีความรู้ ความเข้าใจ ทราบถึงประโยชน์และความสำคัญของการบริจาคโลหิต จะสามารถนำไปสู่การเพิ่มจำนวนผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกให้กลับมาบริจาคอีกครั้งและเป็นผู้บริจาคโลหิตประจำได้ ซึ่งจะช่วยให้ลดปัญหาการขาดแคลนโลหิตได้ในที่สุด

Keywords : ● *ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก* ● *ผู้บริจาคโลหิตประจำ* ● *การขาดแคลนโลหิต* ● *การบริจาคโลหิต*

การศึกษาสาเหตุและความสัมพันธ์ของโลหิตที่ปริมาณบรรจุไม่ได้ตามมาตรฐาน

กนกวรรณ อุดอาจ จิรชญา รักวณิชย์ และ ธิดาไพร ฉัตรรวี
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี

บทคัดย่อ ปัจจุบันโรงพยาบาลในเครือข่ายภาคตะวันออก มีการใช้โลหิตและส่วนประกอบโลหิตเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้การจัดหาโลหิตที่มีคุณภาพเพียงพอ และปลอดภัยสูงสุด การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง

วัตถุประสงค์ เป็นการศึกษาสาเหตุและความสัมพันธ์ของโลหิตที่ปริมาณบรรจุไม่ได้ตามมาตรฐานการเจาะเก็บโลหิต เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงระดับคุณภาพโลหิตและยอดปริมาณโลหิต

วัสดุและวิธีการ การเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณและวิเคราะห์สาเหตุโลหิตที่ไม่ได้มาตรฐานการเจาะเก็บโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 (The Regional Blood Centre 3 Thai Redcross Society Chonburi) จังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2554-2555 มีผู้บริจาคโลหิตรวมทั้งสิ้นจำนวน 49,614 ราย เปรียบเทียบอัตราโลหิตที่ปริมาณบรรจุไม่ได้ตามมาตรฐานการเจาะเก็บโลหิต วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติร้อยละ

ผลการศึกษา พบโลหิตที่ไม่ได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 2.95 ปี พ.ศ. 2555 มีผู้บริจาคโลหิตรวมทั้งสิ้น 27806 ราย และในปี 2554 พบโลหิตที่ไม่ได้มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 2.19 มีผู้บริจาคโลหิตรวมทั้งสิ้น 21,808 ราย สาเหตุสำคัญของโลหิตที่ปริมาณบรรจุไม่ได้ตามมาตรฐานการเจาะเก็บโลหิต คือ เส้นโลหิตแฟบแบน (collapse) สาเหตุรองลงมาคือ Clot, leak เป็นลม contaminate และอื่นๆ ตามลำดับ ซึ่งมีผลทำให้สูญเสียโลหิตที่ได้มาตรฐานในการเจาะเก็บโลหิต หน่วยงานสูญเสียทรัพยากร และต้นทุนในการผลิตโลหิต รวมถึงส่งผลกระทบทางด้านร่างกายและ จิตใจ ของผู้บริจาคโลหิต

สรุป ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าในปี 2555 พบอัตราโลหิตที่ปริมาณบรรจุไม่ได้ตามมาตรฐานการเจาะเก็บโลหิต มีแนวโน้มลดลงจากปี 2554 สาเหตุสำคัญของการเกิดโลหิตที่ปริมาณบรรจุไม่ได้ตามมาตรฐานการเจาะเก็บโลหิตคือ collapse ซึ่งผู้ศึกษาจะได้นำข้อมูลเป็นแนวทางในการปรับปรุงมาตรฐานการเจาะเก็บโลหิต เพื่อเพิ่มผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และเพียงพอต่อความต้องการของโรงพยาบาลต่อไป

การศึกษาค่าความเข้มข้นโลหิตของผู้บริจาคโลหิตเพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มจำนวนผู้บริจาค

สุภาวดี เหลืองสุวรรณ และ ศรัญญา ทุมโพธิ์กลาง
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี

บทคัดย่อ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี พบว่ามีผู้ที่ไม่สามารถบริจาคโลหิตได้เนื่องจากพบว่าความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการรับบริจาคโลหิต จำนวน 4,816 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.85 ซึ่งเกิดจากสาเหตุของการขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการปฏิบัติตัว พยาธิสภาพของแต่ละบุคคล โรคประจำตัว และเพศ จึงทำให้ผู้บริจาคไม่สามารถบริจาคโลหิตได้ ส่งผลให้หน่วยงานขาดโอกาสในการรับบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคเหล่านั้นสำหรับใช้เพื่อการรักษาผู้ป่วย

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นโลหิต ของผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกและผู้บริจาคโลหิตประจำเพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มจำนวนผู้บริจาคโลหิต

วัสดุและวิธีการ ทำการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลจากการบันทึกจำนวนผู้บริจาคที่มีความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการรับบริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 28 ธันวาคม 2556 จากจำนวนผู้บริจาคทั้งหมด 34,774 ราย ใช้วิธีการบันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูลทั้งปี 2556 คัดแยกผู้บริจาคครั้งแรก ผู้บริจาคประจำ และแยกเพศ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ร้อยละ

ผลการศึกษา จากจำนวนผู้บริจาคทั้งหมด 34,774 ราย ผู้บริจาคที่มีความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการรับบริจาคโลหิต 4,816 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.85 เป็นผู้บริจาคครั้งแรก 1,934 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.03 เป็นผู้บริจาคประจำ 2,882 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.73 โดยเพศหญิงมีความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการรับบริจาคสูงกว่าเพศชาย

สรุป ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกมีจำนวนความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการรับบริจาคโลหิตสูงกว่าผู้บริจาคโลหิตประจำ เนื่องจากการขาดการเตรียมความพร้อมและขาดความเข้าใจในการปฏิบัติตัวก่อนการบริจาคโลหิตที่ถูกต้อง

ผลกระทบของการบริจาคโลหิตต่อปริมาณธาตุเหล็กของผู้บริจาคโลหิตที่มารับบริการหน่วย Donor Care ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ศรินรัตน์ ลีลาเลิศนนท์[1] และ ดำรง เชี่ยวศิลป์[2]
[1]ฝ่ายเจาะเก็บโลหิต [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลกระทบของการบริจาคโลหิตต่อปริมาณธาตุเหล็กของผู้บริจาคโลหิตที่มารับบริการหน่วย Donor Care ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

วัสดุและวิธีการ เก็บตัวอย่างเลือดจากผู้บริจาคโลหิตที่มารับการดูแลที่หน่วย Donor Care ณ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ในระหว่างเดือนตุลาคม 2555 ถึงเดือนกันยายน 2556 โดยเก็บตัวอย่างเลือด 5 มิลลิลิตร ใส่หลอด EDTA เพื่อประเมินค่า Hb, MCV, MCH และ Clotted blood (Serum Ferritin, SF) นำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการบริจาคโลหิต กับปริมาณธาตุเหล็ก โดยใช้สถิติ T-test

ผลการศึกษา ผู้บริจาคโลหิตที่ได้รับการดูแลที่หน่วย Donor Care ทั้งหมดจำนวน 18,502 คน เป็นเพศชาย 1,908 คน (ร้อยละ 10.31) เพศหญิง 16,594 คน (ร้อยละ 89.69) แบ่งผู้บริจาคโลหิตออกเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ผู้บริจาคโลหิตไม่เคยมีประวัติบริจาคโลหิตมาก่อน จำนวน 11,553 คน (ร้อยละ 62.44) กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้บริจาคโลหิต 1 ครั้ง จำนวน 958 คน (ร้อยละ 5.12) กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้บริจาคโลหิต 2- 5 ครั้ง จำนวน 2,617 คน (ร้อยละ 15.04) กลุ่มที่ 4 กลุ่มผู้บริจาคโลหิต 6-10 ครั้ง จำนวน 1,754 คน (ร้อยละ 10.51) กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้บริจาคโลหิต 11-15 ครั้งจำนวน 1,131 คน (ร้อยละ 6.83) พบว่าปริมาณธาตุเหล็กลดลงอย่างมีนัยสำคัญในผู้บริจาคโลหิตเพศหญิงตั้งแต่ครั้งที่ 2 ขึ้นไป ส่วนเพศชายตั้งแต่ครั้งที่ 6 เป็นต้นไป

สรุปและวิจารณ์ จากผลการศึกษาพบว่า ผู้บริจาคโลหิตเมื่อบริจาคโลหิตไปแล้วจะมีปริมาณเหล็กในร่างกายลดลงเรื่อยๆ และจะเห็นความแตกต่างที่ลดลงได้เมื่อบริจาคโลหิตตั้งแต่ครั้งที่ 6 เป็นต้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิง ซึ่งในความเป็นจริงปริมาณเหล็กสะสมจะลดลงตามจำนวนครั้งของการบริจาคโลหิต ดังนั้นศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยมีนโยบายให้มีการรับประทานธาตุเหล็กเสริมทดแทนทุกราย และจัดให้หน่วย Donor Care มีการตรวจดูความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count, CBC) และปริมาณเหล็กสะสม (SF) เพื่อเป็นแนวทางในการให้ธาตุเหล็กเสริมไม่ให้เกิดภาวะปริมาณเหล็กสะสมหมดในขณะที่ยังไม่แสดงภาวะโลหิตจาง และเพื่อติดตามเฝ้าระวังภาวะปริมาณเหล็กสะสมเกินเนื่องจากได้รับธาตุเหล็กเสริมมากเกินไป ปัจจุบันได้ปฏิบัติในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก กลุ่มผู้บริจาคโลหิตหมู่พิเศษ (Rh-) กลุ่มผู้บริจาคโลหิตอายุ 60-70 ปี กลุ่มผู้บริจาคโลหิตที่มีภาวะโลหิตจาง และกลุ่มผู้บริจาคโลหิตที่มาเจาะตรวจหาสารเคมีที่ทางศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติให้บริการปีละครั้งพร้อมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำเพื่อดูแลผู้บริจาคให้มีสุขภาพแข็งแรงและสามารถบริจาคโลหิตต่อเนื่องจนอายุถึง 70 ปี

ความชุกของธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติชนิดต่างๆ ในผู้บริจาคโลหิตที่ส่งตรวจที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช

ขวัญตา เครือจันทร์[1] มานิต นุ้ยนุ่น[2] ชฎาพร จุติชอบ[1] อุบล สังยวน[1] อมรรัตน์ เรืองทอง[1]
ปาริชาต เดชพิชัย[1] ทัศนีย์ สกุลดำรงพานิช[3] และ สร้อยสอางค์ พิกุลสด[3]
[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช [2]คณะสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
[3]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางที่มีสาเหตุมาจากมีความผิดปกติทางพันธุกรรม ซึ่งเกิดจากความผิดปกติของยีนที่ควบคุมการสร้างสายโกลบินที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง ซึ่งจะส่งผลให้มีการสร้างฮีโมโกลบินลดลงจากปกติ เป็นผลให้เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้น แตกและถูกทำลายง่ายทำให้เกิดภาวะโรคโลหิตจางเรื้อรัง จำเป็นต้องได้รับเลือด และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากอาการแทรกซ้อนต่างๆ การบริจาคโลหิต หรือการบริจาคเลือด คือการเก็บเลือดจากผู้มีความประสงค์จะบริจาค โดยจะต้องผ่านขบวนการคัดกรอง ทั้งการซักประวัติ เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และพฤติกรรมเสี่ยง รวมถึงการชั่งน้ำหนักและตรวจความเข้มข้นของเลือด โดยผู้ที่สามารถบริจาคเลือดได้นั้น จะต้องไม่มีประวัติ และพฤติกรรมเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคที่ติดต่อทางเลือด รวมทั้งมีค่าความเข้มข้นของเลือดตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งผู้บริจาคเลือดที่มีเลือดสมบูรณ์ดี ก็อาจจะเป็นพาหะธาลัสซีเมียหรือฮีโมโกลบินผิดปกติได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในผู้บริจาคโลหิตที่ส่งตรวจที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. เพื่อประเมินภาวะโลหิตจางในผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่11จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนครอบครัวหรือการวางแผนการมีบุตรของผู้บริจาคโลหิต

วิธีการ ประเภทของการวิจัยเป็นแบบ observational research (cross-sectional) โดยเป็นการศึกษาความชุกของภาวะธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินที่ผิดปกติในผู้บริจาคโลหิต ที่ส่งตรวจที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราชในเดือนกรกฎาคม 2556 จำนวน 126 คน โดยตรวจคัดกรอง และตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณฮีโมโกลบินในเลือด และการตรวจยืนยันธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติ ตัวอย่างเลือดที่มี EDTA เป็นสารกันเลือดแข็งของผู้เข้าร่วมโครงการทั้ง 126 คนจะถูกนำมาตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดแดงโดยใช้เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ เพื่อนำค่าดัชนีของเม็ดเลือดแดง (RBC indices) มาแปลผลร่วมกันกับการตรวจการตกตะกอนของฮีโมโกลบินอีด้วยน้ำยา DCIP โดยในกรณีที่ผลการตรวจพบค่าดัชนีของเม็ดเลือดแดงชนิด MCV < 80 fL และ/หรือ ผลการตรวจการตกตะกอนของฮีโมโกลบินอีด้วยน้ำยา DCIP เป็นบวก จะนำตัวอย่างเลือดไปตรวจหาชนิดและปริมาณฮีโมโกลบินด้วยเทคนิค HPLC หลังจากนั้นนำผลการตรวจทั้งหมดมาแปลผลร่วมกันและใช้วิธีการ สกัดดีเอ็นเอจากเลือดโดยใช้ Commercial kit เพื่อหาชนิด α-thalassemia 1

ผลการวิเคราะห์ จากตัวอย่างผู้บริจาคโลหิต 126 ราย เป็นเพศหญิง 56 คน (ร้อยละ 44) ชาย 70 คน (ร้อยละ 56) อยู่ในช่วงอายุ 17 - 58 ปี (เฉลี่ย 33 ปี) อยู่ในสถานะโสดร้อยละ 55 แต่งงานแล้วร้อยละ 40 และอื่นๆ อีกร้อยละ 5 ส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาค Group O 44 ราย (ร้อยละ 35) รองลงมาคือ Group B 43 ราย (ร้อยละ 34) Group A 31 ราย (ร้อยละ 25) และ Group AB 8 ราย (ร้อยละ 6) เป็น Rh positive ทั้งหมด จากผลการตรวจได้ผลปกติ 110 ราย (ร้อยละ 87.3) อีก 16 ราย (ร้อยละ 12.7) มีภาวะธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติ แยกเป็น Homozygous α-thalassemia2, Heterozygous α-thalassemia1, Double heterozygotes for HbE/heterozygous α-thalassemia1 อย่างละ 2 ราย Heterozygous β-thalassemia without α-thalassemia, Homozygous HbE without α-thalassemia, Homozygous HbE with heterozygous α-thalassemia2 อย่างละ 1 ราย และอีก 6 รายเป็น Heterozygous HbE without α-thalassemia

วิจารณ์และสรุป ความชุกของธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติซึ่งมีความหลากหลายในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย α-thalassemia ภาคเหนืออยู่ที่ร้อยละ 20 - 30 β-thalassemia อยู่ระหว่างร้อยละ 3- 9 ส่วน Hb E จะพบได้มากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวมถึงลาวและกัมพูชา ซึ่งมีความชุกถึงร้อยละ 50-60 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าความชุกของภาวะธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินที่ผิดปกติอยู่ที่ร้อยละ 12.7 (16/126) ส่วนใหญ่จะเป็นภาวะผิดปกติของ Hb E ที่มี/ไม่มี α-thalassemia ร่วมด้วยถึงร้อยละ 7.9 จะเห็นได้ว่าผู้ที่มีความเข้มข้นของฮีโมโกลบินอยู่ในระดับปกติ (> 12.5 g/dL) ก็อาจมีภาวะธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินที่ผิดปกติได้ ถึงแม้ว่าความชุกในภาคใต้จะน้อยกว่าเมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ ของประเทศ แต่ก็ควรตระหนักและให้ความสำคัญในการตรวจคัดกรองผู้บริจาคโลหิต เพื่อให้ได้โลหิตที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้รับตามมาตรฐานสากล

ภาวะโลหิตจาง และ การขาดธาตุเหล็กในผู้บริจาคโลหิต

นุชนาถ นนทรีย์[1] และ สมชาย อินทรศิริพงษ์[2]
[1]กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ [2]กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

วัตถุประสงค์ การบริจาคเลือดสามารถทำให้ขาดธาตุเหล็ก หรือถึงกับทำให้เป็นโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้ วัตถุประสงค์คือ ศึกษาภาวะขาดธาตุเหล็ก และ ภาวะโลหิตจาง ในผู้บริจาคเลือดคนไทย และศึกษาคุณค่าของเครื่องตรวจวัดฮีโมโกลบินขนาดเล็ก (hemoglobinometer for blood donor screening) ในการคัดกรองโลหิตจาง.

ผู้ป่วยและวิธีการ เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง โดยรวบรวมผู้บริจาคที่หน่วยบริจาคเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ระหว่างเดือน กันยายน –ธันวาคม 2556 ทุกรายจะได้รับการตรวจความเข้มข้นเลือด (hemoglobin concentration) ด้วยเครื่องตรวจวัดฮีโมโกลบินขนาดเล็ก (hemoglobinometer for blood donor screening) และ เครื่องวิเคราะห์เลือดอัตโนมัติ และตรวจระดับ ferritin ด้วย

ผลการศึกษา มีผู้ที่บริจาคเลือดได้ 203 รายจากทั้งหมด 249 ราย และแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม i) กลุ่มบริจาคครั้งแรก ii) บริจาค 2-5 ครั้ง iii) บริจาค 6-10 ครั้ง iv) บริจาคมากกว่า 10 ครั้ง มีผู้บริจาค 57 ราย (ร้อยละ 28.1) ที่มีระดับเหล็กต่ำ และพบมากในกลุ่มที่ iv (ร้อยละ 9.1 ในกลุ่มที่ i เทียบกับร้อยละ 34.6 ในกลุ่มที่ iv) และผู้บริจาค 63 ราย (ร้อยละ 31.0) มีภาวะโลหิตจาง ซึ่งพบได้บ่อยในกลุ่มที่ i (ร้อยละ 45.4 ในกลุ่มที่ i เทียบกับร้อยละ 26.9 ในกลุ่มที่ iv) โดยการเปรียบเทียบกับเครื่องวิเคราะห์เลือดอัตโนมัติพบว่า ความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก ค่าทำนายผลลบ positive and negative likelihood ratios ของเครื่องตรวจวัดฮีโมโกลบินขนาดเล็กในการตรวจภาวะโลหิตจางคือร้อยละ 40.0, 97.2, 91.3, 69.0, 14.4 และ 0.62 ตามลำดับ

สรุป ภาวะเหล็กต่ำ และภาวะโลหิตจาง พบได้บ่อยในผู้บริจาคโลหิต แต่การใช้เครื่องตรวจวัดฮีโมโกลบินขนาดเล็ก เป็นเครื่องคัดกรองที่มีความไวต่ำในการตรวจหาภาวะโลหิตจางนั้น อาจจะเป็นอันตรายต่อผู้บริจาคโลหิตได้

การติดตามผู้บริจาคโลหิตที่มีผลการตรวจ HBsAg Neutralization เป็น Reactive

รจนา กิมิฟ้าร์ เกรียงศักดิ์ ไชยวงค์ วารุณี วัฒนกุล อุดม สงอุบล ดวงนภา อินทรสงเคราะห์ นิภาวรรณ คำนันท์ และ สิณีนาฏ อุทา

ฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิต ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ งานตรวจโรคติดเชื้อทางโลหิตวิธีน้ำเหลืองวิทยาได้นำวิธีการตรวจ HBsAg Neutralization ด้วยหลักการ Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) มาใช้ตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในผู้บริจาคโลหิตที่มีผลการตรวจคัดกรองหา HBsAg เป็นบวกด้วยค่า Signal ratio (S/Co) ต่ำกว่า 1,000 ซึ่งมีประมาณร้อยละ 39 ของตัวอย่างโลหิตทั้งหมดที่มีผลการตรวจคัดกรองหา HBsAg เป็นบวกโดยได้เริ่มนำมาใช้ตั้งแต่วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา

วัตถุประสงค์ คณะผู้วิจัยต้องการศึกษาว่าผู้บริจาคที่ติดเชื้อกลุ่มนี้ ที่มีผลการตรวจโลหิตบริจาคด้วย HBsAg Neutralization เป็นบวก เมื่อติดตามให้กลับมาเพื่อตรวจซ้ำยืนยันก่อนให้คำปรึกษา มีผลการตรวจเป็นอย่างไร

วัสดุและวิธีการ

1. เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective) ในปี พ.ศ. 2556 โดยการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจ HBsAg Neutralization ของผู้บริจาคโลหิตในแบบฟอร์มบันทึกผลประจำวันและผลที่บันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ของงานตรวจโรคติเดเชื้อทางโลหิตวิธีน้ำเหลืองวิทยา ทั้งผลการตรวจของโลหิตบริจาคและผลการตรวจซ้ำยืนยัน
2. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft office Excel และ Access 2007

ผลการทดสอบ ในปี พ.ศ. 2556 มีผู้บริจาคที่เคยมีผลการตรวจ HBsAg Neutralization เป็นบวกในโลหิตบริจาค จำนวน 401 ราย มีผู้บริจาคกลับมาตรวจซ้ำยืนยันก่อนให้คำปรึกษาจำนวน 82 ราย (ร้อยละ 20) ยังไม่มาตรวจ 319 ราย (ร้อยละ 80) หลังจากนำตัวอย่างโลหิตตรวจซ้ำของผู้บริจาคทั้ง 82 รายไปตรวจด้วยน้ำยา Architect HBsAg Qualitative II พบว่าได้ผลเป็นลบ 22 ราย (ร้อยละ 27) ผลเป็นบวกด้วยค่า Signal ratio (S/CO) มากกว่า 1,000 (ไม่นำไปตรวจด้วยน้ำยา HBsAg Neutralization) จำนวน 8 ราย ส่วนที่เหลืออีก 52 ราย (ร้อยละ 63) เป็นตัวอย่างที่มีค่า Signal ratio ต่ำกว่า 1,000 ซึ่งจะนำไปตรวจด้วยน้ำยา HBsAg Neutralization ต่อและพบว่ามีตัวอย่างที่ให้ผลเป็นลบ 2 ราย (ร้อยละ 4) และมีผลเป็นบวก 50 ราย (ร้อยละ 96)

สรุปและวิจารณ์ จากการศึกษาครั้งนี้มีผู้บริจาคที่มีผล HBsAg Neutralization เป็นบวกกลับมาตรวจซ้ำน้อยมาก คือ ร้อยละ 20 ของทั้งหมด (82/401) มีผู้บริจาคจำนวน 58 ราย (ร้อยละ 70) ของที่กลับมาตรวจซ้ำที่ยังคงได้ผลเป็นบวก ขณะที่ 24 รายที่ผลการตรวจกลายเป็นลบ ซึ่งคณะผู้วิจัยเห็นว่าสมควรนำตัวอย่างของผู้บริจาคทั้ง 24 รายนี้ไปตรวจ Hepatitis B profile ต่อ ก่อนแจ้งผลหรือให้คำปรึกษาแก่ผู้บริจาคต่อไป เพื่อผลที่ได้มาประกอบการพิจารณาว่า สาเหตุที่ได้ผล HBsAg Neutralization เป็นลบ สาเหตุอาจเกิดจากระบบภูมิคุ้มกันของผู้บริจาคได้เปลี่ยน (Convert) เป็น antibody แล้วหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ให้คำปรึกษาได้แนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้บริจาคต่อไป

การติดตามผู้บริจาคโลหิตที่ผลการตรวจ Serology Negative /NAT Reactive มาเจาะตรวจซ้ำและให้คำปรึกษาในผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จ.สงขลา

สุภัตตรา มิถุนดี[1] มะรูดิง หมานสนิท[1] ภัทรานิษฐ์ ขัตติยะวรานันท์[1] วรัญญา บัวชื่น[1] ศิริภัทร์ สารานพคุณ[1] และ ทัศนีย์ สกุลดำรงค์พานิชย์[2]

[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ โลหิตบริจาคของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา ทุกยูนิตที่มีผลการตรวจทาง Serology negative ต้องนำไปตรวจต่อด้วยวิธีทางด้านโมเลกุลคือการตรวจหาสารพันธุกรรม (Nucleic acid testing) ของไวรัสเอชไอวี (HIV RNA) ไวรัสตับอักเสบบี (HBV DNA) และไวรัสตับอักเสบซี (HCV RNA) อีกครั้งด้วยการรวมตัวอย่าง 6 ราย หรือ Mini pool of 6 หลังจากนั้นเมื่อภาคตรวจแยกเชื้อแล้วจะทราบว่าผู้บริจาครายดังกล่าวที่ผล NAT Reactive ทุกราย ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลาจะติดตามผู้บริจาคให้กลับมาเจาะโลหิตเพื่อตรวจซ้ำและให้คำปรึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์เพิ่มเติมในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตที่ติดตามกลับมาตรวจซ้ำในรายที่ผลทาง Serology Negative แต่ NAT Reactive และเพื่อให้ธนาคารเลือดต่างๆ เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการติดตามผู้บริจาคโลหิตมาเจาะตรวจซ้ำและการให้คำปรึกษาแก่ผู้บริจาคโลหิต

วิธีการศึกษา ศึกษาย้อนหลัง (Retrospective) โดยการรวบรวมข้อมูลโลหิตบริจาคของภาคบริการโลหิตห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา ปี 2554-2556 ที่มีผลการตรวจทาง Serology negative แต่ผล NAT Reactive และภาคฯ ตามมาเจาะตรวจซ้ำและได้ให้คำปรึกษาเพิ่มเติม

ผลการศึกษา ปี 2554-2556 มีผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา ทั้งหมด 21,279 ราย มีผล NAT Reactive reactive ทั้งหมด 11 ราย ทั้ง 11 รายผล NAT เป็น HBV DNA Reactive ใน 11 รายกลับมาเจาะตรวจซ้ำ 8 ราย ซึ่งทั้ง 8 ราย เมื่อกลับมาเจาะตรวจซ้ำผล HBsAg ยังคง negative และผล NAT Reactive นอกจากนี้ภาคยังตรวจ HBV profile ซึ่งประกอบด้วย Anti-HBc (Ig M), Anti-HBs, Anti-HBc (total), Anti-HBe และ ALT ผล HBV profile ทุกรายให้ผล Anti-HBc positive ซึ่งแสดงว่าทุกรายที่กลับมาเจาะตรวจซ้ำพบว่าเป็น Occult B hepatitis (HBsAg Negative/HBV DNA Reactive/ Anti-HBc (total) Reactive) ทุกราย

สรุปและวิจารณ์ ในการศึกษานี้กลุ่มผู้บริจาคที่ผล serology negative แต่ผล NAT Reactive เมื่อตามมาเจาะตรวจซ้ำและ follow up ต่อ ใน test ที่เกี่ยวข้องกับผล NAT นั้นๆ ผล lab ที่ได้มาเป็นประโยชน์ต่อภาคบริการโลหิต ธนาคารเลือด และผู้ให้คำปรึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาอย่างแท้จริงไปใช้ในการให้คำปรึกษาแก่ผู้บริจาคโลหิตและเป็นประโยชน์ต่อผู้บริจาคโลหิตต่อไป

ศึกษาข้อมูลย้อนหลังการขอโลหิตหายาก (Rare Blood Type) ของโรงพยาบาลในเครือข่ายภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา

สุภัตตรา มิถุนดี[1] ศิริภัทร์ สารานพคุณ[1] ภัทรานิษฐ์ ขัตติยะวรานันท์[1] และ ทัศนีย์ สกุลดำรงค์พานิชย์[2]
[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ โรงพยาบาลในเครือข่ายบริการภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา ประกอบด้วยโรงพยาบาลในจังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส นอกจากโลหิตปกติ (PRC, LPRC) ที่นำไปให้ผู้ป่วยแล้ว ยังมีหมู่โลหิตหายากที่ต้องตรวจเพิ่มเติม (typing antigen) สำหรับคนไข้ Thalassemia ที่ต้องรับโลหิตประจำ และคนไข้บางกลุ่มที่มีแอนติบอดีชนิดอื่นๆ ที่ไม่ใช่ ABO blood group (unexpected antibodies) อีกจำนวนไม่น้อยที่ภาคฯยังไม่สามารถให้บริการแก่โรงพยาบาลได้

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการขอโลหิตหายากของโรงพยาบาลในเครือข่ายภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดเตรียมโลหิตที่ต้องการ

วิธีการศึกษา ศึกษาย้อนหลัง (retrospective) โดยการรวบรวมข้อมูลการขอโลหิตหายาก (rare blood type) ปี 2555-2556 ของโรงพยาบาลในเครือข่ายภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา โดยแยกข้อมูลปี 2555 และ ปี 2556 แยกในแต่ละโรงพยาบาล ชนิด/ร้อยละแอนติเจนของโลหิตหายาก

ผลการศึกษา ปี 2555-2556 ชนิดของโลหิตหายากที่โรงพยาบาลในเครือข่ายบริการของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 12 จังหวัดสงขลา แอนติเจนลบที่โรงพยาบาลขอมากที่สุดคือ Mi^{a-} ปี 2555 พบร้อยละ 18.8 ปี 2556 ร้อยละ 22.4 อันดับ 2 คือ E^- ปี 5555 พบร้อยละ 16.7 ปี 2556 ร้อยละ 22.4 พบ 20.6 อันดับ 3 จะเป็นแอนติเจนในกลุ่ม Le^{a-b-} ซึ่งปี 2555 พบร้อยละ 12 ปี 2556 ประมาณร้อยละ 10 และแอนติเจนในกลุ่มหมู่โลหิตระบบ Rh (C^-, c^-, e^-) โรงพยาบาลขอมามากเป็นอันดับ 4 นอกจากนี้ยังมีแอนติเจนหมู่อื่นๆ อีก หลายชนิดเช่น P_1^-, M^-, s^-, K^-, Di^{a-}, Jk^{a-}, Jk^{b-}, Fy^{a-}, Fy^{b-}

สรุปและวิจารณ์ การศึกษาเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับภาคฯ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดเตรียมโลหิตที่ต้องการสำหรับคนไข้ของโรงพยาบาลในเครือข่าย การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางสำหรับธนาคารเลือด ในการวางแผนเตรียมการจัดหาโลหิตเพื่อทันต่อการใช้ของคนไข้ต่อไป

การศึกษาพลาสมาขุ่นของผู้บริจาคโลหิตในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

บรรพต แสงคำนาง ไมตรี ศรีวิชัย เมธิรา มหาวงศ์ทอง ประกาย สมพาน และ นิภาพรรณ ลี้ตระกูล
งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ การบริการโลหิตที่มีคุณภาพ มีกระบวนการที่เกี่ยวข้องอยู่หลายขั้นตอน การคัดกรองผู้บริจาคโลหิตเป็นขั้นตอนที่สำคัญประการหนึ่ง ถ้าการคัดกรองไม่ครบถ้วน อาจทำให้ส่วนประกอบของเลือดที่เตรียมได้ไม่มีคุณภาพและต้องคัดทิ้ง ก่อให้เกิดความสูญเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่งพลาสมา

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยการเกิดพลาสมาขุ่น (turbid milky plasma) ในเลือดของผู้บริจาคโลหิตที่ผ่านการคัดกรองและถูกคัดทิ้งเป็นส่วนประกอบโลหิตที่ไม่เหมาะสม (non - conforming product)

วิธีการศึกษา รวบรวมข้อมูลผู้บริจาคโลหิตในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2555 – 2556 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ OR (odds ratio) และ 95%CI (Confidence Interval) เพื่อหาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยและการมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) กับการเกิดพลาสมาขุ่นในผู้บริจาคโลหิต

ผลการศึกษา จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้บริจาคโลหิต จำนวน 60,106 ราย พบพลาสมาขุ่นในผู้ที่เจาะเก็บโลหิตในช่วงเวลา 8.30-10.00 น.จำนวน 167 ราย (ร้อยละ 2.23) เวลา 10.00 - 12.00 น.จำนวน 520 ราย (ร้อยละ 3.44) เวลา 12.00 - 14.00 น.จำนวน 930 ราย (ร้อยละ 5.33) เวลา 14.00 - 16.00 น.จำนวน 1,224 ราย (ร้อยละ 6.48) และ เวลา 16.00-16.30 น.จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 1.49) พบการเกิดพลาสมาขุ่นหลังเวลา 12.00 น. จึงศึกษาหาความสัมพันธ์ของการเกิดพลาสมาขุ่นก่อนและหลังเวลา 12.00 น. เท่ากับร้อยละ 3.27 และ 6.13 (OR = 1.93, 95%CI = 1.77 - 2.11) ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ผู้บริจาคโลหิตที่พบพลาสมาขุ่นมีอายุ 17 - 20 ปี จำนวน 233 ราย (ร้อยละ 2.26) อายุ 21 - 25 ปี จำนวน 665 ราย (ร้อยละ 3.32) อายุ 26 - 30 ปี จำนวน 441 ราย (ร้อยละ 5.19) อายุ 31 - 35 ปี จำนวน 509 ราย (ร้อยละ 6.56) อายุ 36 - 40 ปี จำนวน 391 ราย (ร้อยละ 7.68) อายุ 41 - 45 ปี จำนวน 259 ราย (ร้อยละ 7.44) อายุ 46 - 50 ปี จำนวน 189 ราย (ร้อยละ 7.50) อายุ 51 - 55 ปี จำนวน 119 ราย (ร้อยละ 6.95) และอายุ 55 - 70 ปี จำนวน 45 ราย (ร้อยละ 6.31) เมื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของการเกิดพลาสมาขุ่นก่อนและหลังอายุ 36 ปี ผลคือร้อยละ 4.29 และ 8.03 (OR = 1.95, 95%CI = 1.80 - 2.11, $p < 0.05$)

อภิปรายและสรุปผล : การพบพลาสมาขุ่นหลังเวลา 12.00 น. เกิดจากการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงและมาบริจาคโลหิตภายในเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมง โดยพบว่าหลังเวลา 16. 00 น. จะพบพลาสมาขุ่นลดลง ส่วนผู้ที่มีอายุ 36 ปี ขึ้นไปพบพลาสมาขุ่นสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอาจจะมาจากประสิทธิภาพของกระบวนการย่อยสลายไขมันในร่างกายที่ลดลง จึงควรมีการรณรงค์ให้งดอาหารที่มีไขมันสูงก่อนมาบริจาคโลหิตเพิ่มมากกว่า 4 ชั่วโมง เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดกรองผู้บริจาคโลหิต ซึ่งจะช่วยลดการสูญเสียและได้พลาสมาที่มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น

การเปรียบเทียบการเจาะเก็บเกล็ดเลือดสามเท่าจากผู้บริจาครายเดียวด้วยเครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตอัตโนมัติอมิคัส และทรีม่า

วรประภา อภัยกาวี วิโรจน์ จงกลวัฒนา และ ศศิจิต เวชแพศย์
ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทนำ ในขณะที่ความต้องการใช้เกล็ดเลือดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในทางกลับกันการจัดหาผู้บริจาครายใหม่และการคงไว้ซึ่งผู้บริจาครายเดิมก็ทำได้ยากขึ้น ภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและทรัพยากรมนุษย์ที่มีจำนวนจำกัดนี้ การเจาะเก็บเกล็ดเลือดสามถุงจากผู้บริจาครายเดียวจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งเพื่อแก้ปัญหานี้ อีกทั้งยังสามารถลดค่าใช้จ่ายทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการรับเลือดจากผู้บริจาคโลหิตหลายรายด้วย

วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบการเจาะเก็บเกล็ดเลือดสามเท่าจากผู้บริจาครายเดียวด้วยด้วยเครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตอัตโนมัติอมิคัส และทรีม่า

วิธีการศึกษา ผู้บริจาคจำนวน 25 ราย ทำการเจาะเก็บเกล็ดเลือดสามเท่าจากผู้บริจาครายเดียวด้วยเครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตอัตโนมัติอมิคัส และทรีม่า โดยตั้งโปรแกรมการเก็บเลือดไว้มากกว่า 9.5 x 10^{11} จากนั้นทำการประเมินประสิทธิภาพเครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตอัตโนมัติสองเครื่อง ระยะเวลาในการเก็บเกล็ดเลือด พร้อมทั้งศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ความปลอดภัยและความพึงพอใจของผู้บริจาค

ผลการศึกษา ในผู้บริจาคที่เข้าร่วมโครงการ 25 ราย แต่สามารถร่วมงานวิจัยจนจบโครงการได้เพียง 18 ราย จำนวนเจาะเก็บเกล็ดเลือด 36 ครั้ง พบว่าระยะเวลาในการเก็บเกล็ดเลือดด้วยเครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตอัตโนมัติทรีม่าสั้นกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (ค่าเฉลี่ย 88.61 ± 16.71 vs. 101.10 ± 16.58, p = 0.002) แต่เครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตอัตโนมัติอมิคัสมีประสิทธิภาพ (%) ในการเก็บเกล็ดเลือดได้มากกว่า แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ค่าเฉลี่ย 80.25 ± 10.64 vs 76.63 ± 6.06, p = 0.228) โดยคุณภาพของเกล็ดเลือดที่ได้จากทั้งสองเครื่องผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ AABB โดยฉพาะอย่างยิ่งจำนวนเม็ดเลือดขาวในผลิตภัณฑ์ (ผ่านเกณฑ์ < 5x10^6 /unit) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ค่าเฉลี่ย x 10^6, 1.04 ± 3.35 vs 0.44 ± 1.05, p = 0.372) นอกจากนี้แล้วไม่พบผลข้างเคียงชนิดรุนแรงในผู้บริจาคระหว่างและหลังบริจาค ในส่วนของคะแนนความพึงพอใจของผู้บริจาคนั้น (1-10, 10 = พอใจมากที่สุด) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ค่าเฉลี่ย 9.17 vs. 9.22, p = 0.805)

สรุป/วิจารณ์ จากการศึกษาสรุปได้ว่าเครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตอัตโนมัติอมิคัสและทรีม่าสามารถเก็บเกล็ดเลือดสามเท่าจากผู้บริจาครายเดียวได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อผู้บริจาคโลหิต นอกจากนี้แล้วเกล็ดเลือดที่ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ AABB

Success Story in Blood Cold Chain: Platelet Transportation

ธีระ วิทยาวิวัฒน์ เอกกนก น้ำดอกไม้ และ อธิชา วุ่นน้อย
ฝ่ายจ่ายโลหิตและผลิตภัณฑ์ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ องค์การอนามัยโลกกำหนดเกณฑ์มาตรฐานอุณหภูมิสำหรับการขนส่งส่วนประกอบโลหิตประเภทเกล็ดโลหิต ที่อุณหภูมิ 20 - 24 ˚ซ ในระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติมีภาระหน้าที่จ่าย และจัดส่งเกล็ดโลหิตที่ปลอดภัย มีคุณภาพไปให้โรงพยาบาลในต่างจังหวัด และภาคบริการโลหิตแห่งชาติตามที่ขอเบิกใช้ โดยการขนส่งวิธีต่างๆ ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ได้แก่ ทางรถโดยสารประจำทาง รถตู้โดยสารปรับอากาศ เครื่องบิน เป็นต้น

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทดลองหารูปแบบวิธีการหีบห่อเพื่อขนส่งเกล็ดโลหิตโดยใช้น้ำแข็งเกล็ดแช่แข็ง ที่สามารถรักษาอุณหภูมิได้ตามเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลกตลอดระยะเวลาการขนส่งภายในเวลา 24 ชั่วโมง

วิธีการ
1. ดำเนินการทดลองเพื่อหารูปแบบ วิธีการหีบห่อ วัสดุให้ความเย็น (น้ำแข็งเกล็ดแช่แข็ง) วัสดุป้องกันความเย็น และภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับจำนวนของเกล็ดโลหิตที่ทำการขนส่ง และอุณหภูมิของสภาพแวดล้อมภายนอก
2. ควบคุมปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรง ได้แก่ อุณหภูมิของเกล็ดโลหิต ขนาดน้ำหนัก จำนวนและอุณหภูมิของน้ำแข็งเกล็ดแช่แข็ง ความหนาของวัสดุป้องกันความเย็น(กระดาษฟาง) ขนาดของภาชนะบรรจุ(กล่องโฟมห่อหุ้มด้วยกล่องกระดาษลูกฟูก) ฝึกอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจและสำนึกในการปฏิบัติงานตามรูปแบบวิธีการที่กำหนดอย่างเคร่งครัดแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จัดทำ Checklist และ กำหนดผู้ควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นต้น
3. ลดความเสี่ยงของปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบ ได้แก่ เลือกใช้พาหนะ เส้นทางที่ทำการขนส่งเพื่อลดความเสี่ยงของอุณหภูมิสภาพแวดล้อมภายนอกไม่ให้สูงเกินไป และใช้ระยะเวลาการขนส่งที่สั้น
4. การติดตามเฝ้าระวัง บันทึกอุณหภูมิของเกล็ดโลหิตระหว่างขนส่งอย่างสม่ำเสมอ 8 - 13 ครั้งต่อเดือน

ผลการศึกษา เกล็ดโลหิต ชนิด PC 1 - 12 ยูนิต หรือชนิด LPPC 1 - 2 ยูนิต หรือชนิด SDP 1 ยูนิต หีบห่อบรรจุในกล่องโฟมขนาด 8.5 x 12 x 8.5 นิ้ว โดยใช้น้ำแข็งเกล็ดแช่แข็งขนาด 100 กรัม จำนวน 1 ก้อน (อุณหภูมิประมาณ -7 ถึง -8 ˚ซ. ห่อหุ้มด้วยกระดาษฟาง 3 แผ่นรวมหนา 9 ชั้น) เป็นวัสดุให้ความเย็นโดยวางไว้ที่พื้นด้านล่างของกล่อง และใช้กระดาษฟางหนา 70 ชั้นคั่นระหว่างเกล็ดโลหิตกับวัสดุให้ความเย็นสามารถรักษาอุณหภูมิของเกล็ดโลหิตที่ 20 - 24 ˚ซ ได้นาน 12, 9 และ 7 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิสภาพแลดล้อมภายนอกประมาณ 27, 32 และ 40 ˚ซ ตามลำดับ

เกล็ดโลหิต ชนิด PC 13 - 24 ยูนิต หรือชนิด LPPC 3 - 4 ยูนิต หรือชนิด SDP 2 - 3 ยูนิต หีบห่อบรรจุในกล่องโฟมขนาด 8.5 x 12 x 8.5 นิ้ว โดยใช้น้ำแข็งเกล็ดแช่แข็งขนาด 100 กรัม จำนวน 2 ก้อน (อุณหภูมิประมาณ -7 ถึง -8 ˚ซ แต่ละก้อนห่อหุ้มด้วยกระดาษฟาง 3 แผ่นรวมหนา 9 ชั้นแล้ววางที่อุณหภูมิห้องนาน 1 ชั่วโมงก่อนนำมาใช้) เป็นวัสดุให้ความเย็น วางไว้ที่พื้นด้านล่างของกล่อง 1 ก้อน และใช้กระดาษฟางหนา 108 ชั้นคั่นระหว่างเกล็ดโลหิตกับวัสดุให้ความเย็น และใช้กระดาษฟางหนา 100 ชั้นคั่นระหว่างเกล็ดโลหิตกับวัสดุให้ความเย็นอีก 1 ก้อนที่ด้านบน สามารถรักษาอุณหภูมิของเกล็ดโลหิตที่ 20 - 24 ˚ซ ได้นาน 13 และ 12 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิสภาพแลดล้อมภายนอกประมาณ 28 และ 32 ˚ซ ตามลำดับ

เกล็ดโลหิต ชนิด PC 25 - 40 ยูนิต หรือ ชนิด LPPC 5 - 7 ยูนิต หรือชนิด SDP 4 - 6 ยูนิต หีบห่อบรรจุในกล่องโฟมขนาด 10 x 14.5 x 12.5 นิ้ว โดยใช้น้ำแข็งเกล็ดแช่แข็งขนาด 100 กรัม จำนวน 2 ก้อน (อุณหภูมิประมาณ -7 ถึง -8 ˚ซ แต่ละก้อนห่อหุ้มด้วยกระดาษฟาง 3 แผ่นรวมหนา 9 ชั้นแล้ววางที่อุณหภูมิห้องนาน 1 ชั่วโมงก่อนนำมาใช้) เป็นวัสดุให้ความเย็น วางไว้ที่พื้นด้านล่างของกล่อง 1 ก้อน และใช้กระดาษฟางหนา 100 ชั้นคั่นระหว่างเกล็ดโลหิตกับวัสดุให้ความเย็น และใช้กระดาษฟางหนา 100 ชั้นคั่นระหว่างเกล็ดโลหิตกับวัสดุให้ความเย็นอีก 1 ก้อนที่ด้านบน สามารถรักษาอุณหภูมิของเกล็ดโลหิตที่ 20 - 24 ˚ซ ได้นาน 14 และ 13 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิสภาพแลดล้อมภายนอกประมาณ 27 และ 30 ˚ซ ตามลำดับ

นำรูปแบบวิธีการหีบห่อดังกล่าวไปใช้ในการขนส่งเกล็ดโลหิต จากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ไปยังภาคบริการโลหิตแห่งชาติทั้ง 12 แห่งโดยการขนส่งทางรถยนต์ และทางเครื่องบิน ระยะเวลาในการขนส่งระหว่าง 5 - 10 ชั่วโมง และบันทึกอุณหภูมิของเกล็ดโลหิตตลอดระยะเวลาการขนส่ง พบว่าได้ผลผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานอุณหภูมิขององค์การอนามัยโลกตลอดระยะเวลาที่ขนส่ง คือจากเดิมผ่านเกณฑ์ 41 ครั้งใน 84 ครั้งที่ทำการทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 49 (ม.ค.-ธ.ค.2555) มาเป็นผ่านเกณฑ์ 110 ครั้งใน 120 ครั้งที่ทำการทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 92 (ม.ค.-ธ.ค.2556) โดยครั้งที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คืออุณหภูมิของเกล็ดโลหิต อยู่ที่ 19.6 - 19.9°ซ. ประมาณ 20 - 50 นาทีในช่วงระยะเวลาการขนส่ง

สรุป น้ำแข็งเกล็ดแช่แข็ง สามารถนำไปใช้รักษาอุณหภูมิของเกล็ดโลหิตในระหว่างการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานอุณหภูมิที่องค์การอนามัยโลกกำหนดตลอดระยะเวลาการขนส่ง ซึ่งสามารถเตรียมขึ้นไว้ใช้เองได้ง่าย และประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการใช้วัสดุให้ความเย็นชนิดอื่น ประกอบกับมีการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบโดยตรงอย่างเคร่งครัด และลดความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก รวมถึงการติดตามเฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้การขนส่งมีประสิทธิผลเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งทำให้ผู้ป่วยแม้อยู่ส่วนภูมิภาคได้รับเกล็ดโลหิตที่มีคุณภาพเพื่อใช้ในการรักษา

การประเมินความพึงพอใจของบุคลากรภายในโรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อนต่อกระติกขนส่งโลหิตระหว่างธนาคารเลือดไปยังหอผู้ป่วย

วราภรณ์ สมวงษ์ ฉัตรนภา ดวงดี จันทวรรณ สัตยารักษ์ พุทรา ชลสวัสดิ์ วิมล ยานพานิชย์ และ เบญจมาภรณ์ วงษ์พันธุ์
โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

บทนำ ธนาคารเลือด โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน ตระหนักถึงความสำคัญของการเก็บรักษาอุณหภูมิในกระบวนการขนส่งโลหิตและส่วนประกอบโลหิต จึงได้ดำเนินการศึกษากระติกขนส่งโลหิตชนิดเม็ดเลือดแดงและพลาสมาที่ละลายแล้ว ซึ่งมีช่วงอุณหภูมิในการขนส่งอยู่ระหว่าง 2-10 ˚ซ และชนิดเกล็ดเลือดและไครโอปรีซิปิเตทที่ละลายแล้ว ซึ่งมีช่วงอุณหภูมิในการขนส่งอยู่ระหว่าง 20-24˚ซ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกกำหนด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับความสำคัญในการเก็บรักษาอุณหภูมิในการขนส่ง
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคลากรเกี่ยวกับกระติกในการขนส่งโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต นำผลการประเมินที่ได้มาพัฒนางานต่อไป

วิธีการศึกษา

1. จัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยวิธีการจัดอบรมแยกเป็นกลุ่มตามลักษณะงาน โดยแบ่งเป็น
   (1) กลุ่มแพทย์และบุคลากรทางการพยาบาล (ทั้งพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาล)
   (2) กลุ่มคนงานประจำหอผู้ป่วย
2. ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มแพทย์ กลุ่มบุคลากรทางการพยาบาล(ทั้งพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาล) กลุ่มคนงานประจำหอผู้ป่วย โดยเก็บข้อมูลหลังจากนำกระติกมาใช้งานในการขนส่งโลหิตระหว่างธนาคารเลือดไปยังหอผู้ป่วย

ผลการศึกษา จากแบบสอบถามความพึงพอใจ ด้านคุณภาพของกระติกในการขนส่งโลหิตทำให้โลหิตมีคุณภาพมากขึ้น พบว่าแพทย์จำนวน 7 ราย มีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากที่สุดร้อยละ 28.57 มากร้อยละ 71.43 พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล จำนวน 81 ราย มีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากที่สุดร้อยละ 6.17 มากร้อยละ 45.69 ปานกลางร้อยละ 40.74 น้อยร้อยละ 6.17 น้อยที่สุดร้อยละ 1.23 ด้านความสะดวกในการใช้งาน แพทย์มีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากที่สุดร้อยละ 28.57 มากร้อยละ 71.40 ปานกลาง 14.29 พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลมีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากที่สุดร้อยละ 4.94 มากร้อยละ 48.15 ปานกลางร้อยละ 40.74 น้อยร้อยละ 4.94 น้อยที่สุดร้อยละ 1.23 คนงานประจำหอผู้ป่วย จำนวน 9 ราย มีความพึงพอใจ อยู่ที่ระดับมากร้อยละ 77.78 น้อยร้อยละ 11.11 น้อยที่สุดร้อยละ 11.11 ด้านขนาดของกระติกขนส่ง พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลมีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากที่สุดร้อยละ 6.17 มากร้อยละ 53.10 ปานกลางร้อยละ 35.80 น้อยร้อยละ 3.70 น้อยที่สุดร้อยละ 1.23 คนงานประจำหอผู้ป่วยมีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากร้อยละ 77.78 น้อยร้อยละ 22.22 ระดับความพึงพอใจในภาพรวม แพทย์มีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากที่สุดร้อยละ 28.57 มากร้อยละ 71.43 พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลมีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากที่สุดร้อยละ 8.64 มากร้อยละ 49.39 ปานกลางร้อยละ 40.74 น้อยที่สุดร้อยละ 1.23 คนงานประจำหอผู้ป่วยมีความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากร้อยละ 44.44 ปานกลางร้อยละ 55.56

สรุปผลการศึกษา จากผลการศึกษาทัศนคติของกลุ่มแพทย์ กลุ่มบุคลากรทางการพยาบาล (ทั้งพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาล) พบว่าบุคลากรทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนกลุ่มคนงานประจำหอผู้ป่วยอยู่ในระดับปานกลาง และมีข้อเสนอแนะคือบุคลากรทางการพยาบาล (ทั้งพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาล) เสนอให้ติดขั้นตอนการจัดเรียงโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตไว้ที่กระติกด้วย

การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมสำหรับการตรวจคัดกรองคุณภาพโลหิตบริจาค

มานิดา เศรษฐการ เกรียงศักดิ์ ไชยวงค์ และ สิณีนาฏ อุทา
ฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิต ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ได้นำระบบคุณภาพ ISO9001 มาใช้ในการบริหารจัดการในองค์กรเป็นเวลานานกว่า 10 ปี และ เมื่อปี พ.ศ. 2556 ศูนย์ ฯ ได้มีนโยบายยกระดับมาตรฐานห้องปฏิบัติการให้สูงขึ้นอีก โดยได้ยื่นขอการรับรองมาตรฐาน ISO15189 และ ISO15190 กับสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (สมป.) กระทรวงสาธารณสุข ทำให้ฝ่ายที่ขอการรับรองเช่น ฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิต ได้วางระบบการรับสิ่งส่งตรวจจากฝ่ายอื่นๆ หรือจากโรงพยาบาลที่ส่งตัวอย่างมาตรวจ คัดกรองคุณภาพโลหิต ให้ได้มาตรฐาน สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ISO15189 ซึ่งศูนย์บริการโลหิตได้รับการรับรองเมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2557 ที่ผ่านมาโดยระบบการตรวจรับและปฏิเสธสิ่งส่งตรวจที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสมได้เริ่มปฏิบัติมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 25554 แล้ว

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาว่าจากการที่ฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิตได้ใช้ระบบตรวจคุณภาพโลหิตก่อนการรับตัวอย่างเข้าสู่ห้องปฏิบัติการ และ การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสมมานานประมาณ 1 ปี ผลการปฏิบัติงานเป็นอย่างไรบ้าง

วัสดุ/วิธีการ เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective) โดยการเก็บรวบรวมและนำเอาข้อมูลในแบบฟอร์มปฏิเสธสิ่งส่งตรวจและสถิติจำนวนตัวอย่างที่ผ่านการตรวจทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยหลอด 3 ชนิด ได้แก่ หลอดที่มีน้ำยา CPDA (ตรวจ blood group) หลอด clotted blood (ตรวจ Ab screening 1 หลอด ตรวจ TTI-serology 1 หลอด) และหลอดที่มี EDTA (ตรวจ NAT) นำมา จำแนกแยกแยะวิเคราะห์ หาค่าสถิติต่างๆ โดยใช้โปรแกรม Excel

ผลการศึกษา มีจำนวนหลอดตัวอย่างที่ถูกปฏิเสธด้วยสาเหตุต่างๆ ทั้งจากภายในศูนย์ฯ และจากโรงพยาบาลที่ส่งตรวจจำนวนรวม 630 ตัวอย่าง จากตัวอย่างส่งตรวจทั้งหมด 2,752,304 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราส่วนได้เท่ากับ 1:4,369 (ร้อยละ 0.02) ของตัวอย่างที่ส่งตรวจทั้งหมด เมื่อจำแนกตัวอย่างที่ถูกปฏิเสธพบว่าเป็นตัวอย่างจากภายในของศูนย์ฯ 17 ตัวอย่าง จากทั้งหมดที่ส่งตรวจ 2,505,900 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราส่วน 1: 147,406 หรือร้อยละ 0.0007 ส่วนที่เหลือเป็นตัวอย่างที่ถูกปฏิเสธของโรงพยาบาลส่งตรวจมีจำนวน 613 ตัวอย่าง จากทั้งหมดที่ส่งตรวจ 246,404 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราส่วน 1:607 หรือร้อยละ 0.2 ซึ่งตัวอย่างทั้ง 613 ตัวอย่างที่ถูกปฏิเสธเมื่อนำมาจำแนกเป็นหลอดชนิดต่างๆ พบว่าเป็นหลอดที่มีน้ำยา CPDA 90 (1:674), หลอด clotted blood (Ab screening) 171 (1:355), หลอด clotted blood (TTI-serology) 145 (1:418) และหลอดที่มีน้ำยา EDTA 207 (1:311)

อภิปราย/สรุป จากผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนที่สิ่งส่งตรวจจากโรงพยาบาลถูกปฏิเสธมีจำนวนมากกว่าสิ่งส่งตรวจภายในศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติอย่างชัดเจน จากรายละเอียดของสาเหตุที่ต้องปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ ในการรับ-ส่งตัวอย่างตรวจ ทั้งหมด 13 หัวข้อในแบบฟอร์มการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ พบว่า หัวข้อที่ถูกปฏิเสธมากที่สุด คือ หัวข้อที่เกี่ยวกับการไม่ส่งสายปล้อง Bag มากับหลอดตัวอย่าง ซึ่งทำให้มีหลอดถูกปฏิเสธทั้งหมด 408 ตัวอย่าง (ร้อยละ 65 ของตัวอย่างที่ถูกปฏิเสธ) รองลงมาคือ หัวข้อที่ 13 อื่นๆ เกี่ยวกับการไม่ส่งประวัติของผู้บริจาคมาคู่กับหลอดตัวอย่าง ซึ่งมีตัวอย่างถูกปฏิเสธทั้งหมด 102 ตัวอย่าง (ร้อยละ 16 ของตัวอย่างที่ถูกปฏิเสธ) สาเหตุอันดับ 3 คือ หัวข้อที่ 5 เรื่องการส่งตัวอย่างไม่ครบตามที่ระบุในใบขอส่งตรวจ มี 79 ตัวอย่าง (ร้อยละ 12 ของตัวอย่างที่ถูกปฏิเสธ) ส่วนหัวข้อที่ไม่มีตัวอย่างถูกปฏิเสธเลยได้แก่ หัวข้อเรื่องส่งหลอดตัวอย่างโดยไม่มีใบขอตรวจ เรื่องส่งหลอดตัวอย่างถึงห้องปฏิบัติการช้ากว่ากำหนด และเรื่อง การเก็บรักษาและการขนส่งไม่เหมาะสม ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่ารายละเอียดในแบบฟอร์มปฏิเสธสิ่งส่งตรวจยังไม่ครอบคลุมเหตุการณ์ทั้งหมดที่จำเป็นต้องปฏิเสธเช่น การปฏิเสธตัวอย่างที่มีไขมัน (Triglyceride มากกว่า 3,000) เป็นต้น ซึ่งฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิตจะปรับปรุงแก้ไขต่อไป

การประเมินประสิทธิภาพเครื่องตรวจวิเคราะห์โลหิตอัตโนมัติด้วยเทคนิค Column Agglutination Technique (CAT) สำหรับตรวจคัดกรองแอนติบอดีในขั้นตอน Indirect Antiglobulin Test

ใจรัก ทองบุศย์ อภิวันท์ พิพัฒน์วนิชกุล อุษณีย์ ชเนตต์มหรรฆ์ มานิดา เศรษฐการ
เกรียงศักดิ์ ไชยวงค์ และ สิณีนาฏ อุทา
ฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิต ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ การตรวจคัดกรองแอนติบอดี (antibody screening) จัดเป็นการตรวจคัดกรองโลหิตเบื้องต้นในผู้บริจาคโลหิต โดยสมาคมธนาคารเลือดแห่งอเมริกา (AABB) ได้กำหนดให้ทำการตรวจคัดกรองแอนติบอดีต่อหมู่โลหิตอื่นๆ นอกเหนือจาก anti-A และ anti-B (Unexpected antibodies) ในโลหิตของผู้บริจาคโลหิต เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาจากการรับเลือด (Transfusion reaction) โดยนำซีรัมหรือพลาสม่าของผู้บริจาคโลหิต มาทดสอบกับ Screening O cells (1) ซึ่งวิธีการทดสอบจะแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการนั้นๆ การตรวจคัดกรองแอนติบอดี จะทำการทดสอบที่อุณหภูมิห้องและ 37 ˚ซ. รวมถึงขั้นตอน Indirect antiglobulin test (IAT) เพื่อให้สามารถตรวจคัดกรองแอนติบอดีได้คลอบคลุม ทั้งชนิดที่เป็น IgM และ IgG เพื่อให้ผู้รับโลหิตได้รับโลหิตที่มีความปลอดภัยสูงสุด สำหรับการตรวจในขั้นตอน IAT วิธีที่ใช้เป็นมาตรฐาน (Standard method) คือ Conventional tube test ซึ่งมีข้อเสียคือ ใช้เวลา บุคลากรจำนวนมาก และต้องอ่านผลภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ซึ่งอาจทำให้เกิด Human error ได้ง่าย อย่างไรก็ตามในปี 1993 ได้มีการคิดค้นการตรวจหา Unexpected antibodies ด้วยเทคนิค Column agglutination technique (CAT) (2) ซึ่งทำได้ง่าย สามารถลดขั้นตอนการปั่นล้างและช่วยลดระยะเวลาในการตรวจลงได้ ฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิต ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ได้มีความประสงค์จะนำเทคนิค CAT มาใช้แทน Conventional tube test ในการตรวจคัดกรองแอนติบอดีในขั้นตอน IAT ในงานประจำวัน

วัตถุประสงค์ เพื่อทำการศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องตรวจวิเคราะห์โลหิตอัตโนมัติ (ORTHO AutoVue® Innova System) สำหรับการตรวจคัดกรองแอนติบอดีในขั้นตอน indirect antiglobulin test โดยใช้เทคนิค column agglutination technique ในตัวอย่างโลหิตของผู้บริจาคโลหิต ณ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาแบบ cross sectional โดยนำตัวอย่างที่ให้ผลการทดสอบ unexpected antibodies positive ด้วยวิธี conventional tube test จำนวน 110 ตัวอย่าง ประกอบไปด้วย anti-D จำนวน 10 ตัวอย่าง anti-E จำนวน 19 ตัวอย่าง anti-Mi^a จำนวน 24 ตัวอย่าง anti-M จำนวน 12 ตัวอย่าง anti-P_1 จำนวน 8 ตัวอย่าง anti-Le^a จำนวน 8 ตัวอย่าง anti-Le^b จำนวน 8 ตัวอย่าง anti-Le^{a+b} จำนวน 20 ตัวอย่าง และ anti-H จำนวน 1 ตัวอย่าง รวมทั้งตัวอย่างที่ให้ผลการทดสอบ unexpected antibodies negative ด้วยวิธี conventional tube test จำนวน 1,000 ตัวอย่าง มาทำการทดสอบกับ Screening Pooled O cells ด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์โลหิตอัตโนมัติ (ORTHO AutoVue® Innova System)

ผลการศึกษา จากการศึกษา พบว่า เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์ด้วย เครื่องตรวจวิเคราะห์โลหิตอัตโนมัติ (ORTHO AutoVue® Innova System) ด้วยหลักการ CAT พบว่าในตัวอย่างที่เป็น unexpected antibodies negative ผลการตรวจวิเคราะห์ตรงกันทุกตัวอย่าง (specificity 100%) สำหรับตัวอย่างที่เป็น unexpected antibodies positive ในกลุ่มแอนติบอดีชนิด warm-reactive antibodies (anti-D, anti-E และ anti-Mi^a) จำนวน 53 ราย ให้ผลตรงกัน 50 ราย (sensitivity 94.34%) ส่วนในกลุ่มแอนติบอดีชนิด cold-reactive antibodies (anti-M, anti-P_1, anti-Le^a, anti-Le^b, anti-Le^{a+b} และ anti-H) จำนวน 57 ราย ให้ผลตรงกัน 37 ราย (sensitivity 64.91%)

วิจารณ์และสรุป การตรวจคัดกรองแอนติบอดี (antibody screening) ในขั้นตอน indirect antiglobulin test โดยใช้เทคนิค column agglutination technique (CAT) สามารถตรวจตรวจคัดกรองแอนติบอดีชนิด warm-reactive antibodies ได้แก่ anti-D, anti-E, และ anti-Mi^a ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแอนติบอดีชนิด IgG ได้อย่างมีความไวสูง (94.34%) ส่วนแอนติบอดีชนิด cold-reactive antibodies ได้แก่ anti-M, anti-P_1, anti-Le^a, anti-Le^b, anti-Le^{a+b} และ anti-H ที่ส่วนใหญ่เป็นชนิด IgM การตรวจโดยเทคนิค column agglutination technique (CAT) ยังสามารถตรวจพบได้ด้วยความไว (sensitivity 64.91%) และการตรวจด้วยเทคนิค CAT มีความจำเพาะสูงมาก (100%) สำหรับการตรวจคัดกรองแอนติบอดีขั้นตอน IAT ในโลหิตบริจาค

การสร้างเซลล์สายพันธุ์ไฮบริโดมาด้วยวิธี Murine Monoclonal Hybridoma Technology เพื่อผลิตน้ำยาตรวจหมู่โลหิต Anti-M และ Anti-N

ศิริพร พลเสน กัลยา เกิดแก้วงาม สุวิทย์ โพธิ์นิมิต อุดม ติ่งต้อย และ สร้อยสอางค์ พิกุลสด
ฝ่ายผลิตน้ำยาแอนติซีรัมและผลิตภัณฑ์เซลล์ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทคัดย่อ ในปัจจุบันการผลิตน้ำยาตรวจหมู่โลหิต anti-M และ anti-N ของฝ่ายผลิตน้ำยาแอนติซีรัมและผลิตภัณฑ์เซลล์ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ยังคงใช้วิธีผลิตจากน้ำเหลืองกระต่าย (rabbit polyclonal) ซึ่งความแรงของแอนติบอดีที่ผลิตได้ในแต่ครั้งไม่คงที่เนื่องจากต้องดูดซับแอนติบอดีชนิดอื่นๆ ที่ไม่ต้องการออก การผลิตโมโนโคลนัลแอนติบอดีด้วยวิธี murine monoclonal hybridoma technology จะได้แอนติบอดีที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าและสามารถผลิตแอนติบอดีชนิดนั้นๆ ได้ในปริมาณมากตามความต้องการ รวมทั้งมีความแรงและความจำเพาะมากกว่า

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างเซลล์สายพันธุ์ไฮบริโดมา (hybridoma cell line) ที่สามารถนำมาผลิตน้ำยาตรวจหมู่โลหิต anti-M และ anti-N ด้วยวิธี murine monoclonal hybridoma technology

วัสดุวิธีการ ใช้เซลล์เม็ดเลือดขาวจากม้ามหนู BALB/c ที่ถูกฉีดกระตุ้นด้วย 20% เซลล์เม็ดเลือดแดงของคนหมู่ O phenotype M+N+ รวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง ทำการเชื่อมเซลล์เม็ดเลือดขาวที่ได้จากม้ามของหนูที่ถูกฉีดกระตุ้นแล้วกับเซลล์มะเร็งของหนูสายพันธุ์เดียวกัน (SP2/O) เมื่อเกิดไฮบริโดมาจึงนำน้ำเลี้ยงเซลล์ไฮบริโดมาทดสอบกับ screening cells O_1(M+M+) และ O_2 (N+N+) เพื่อคัดเลือก hybridoma ที่ให้ผลบวกกับ screening cells O_1(M+M+) หรือ O_2 (N+N+) เพียงเซลล์เดียวเท่านั้นมาเลี้ยงขยายต่อ ทดสอบน้ำเลี้ยงเซลล์อีกครั้งด้วย identification panel cells และ papainized identification panel cells เพื่อคัดเลือกโคลนที่สร้าง anti-M หรือ anti-N แล้วนำมาทำการเจือจางลดสัดส่วน (limiting dilution) เพื่อแยกโมโนโคลน เลี้ยงขยายโมโนโคลนที่ได้ให้โตเต็มที่ เก็บแช่แข็งในไนโตรเจนเหลวเพื่อเก็บไว้เป็นต้นโคลน ส่วนน้ำเลี้ยงเซลล์เก็บไว้เพื่อทดสอบทาง serology อย่างละเอียดต่อไป

ผลการศึกษา งานวิจัยนี้ได้โคลนไฮบริโดมาที่สร้าง anti-M 1 โคลนคือ NBC-M2 ($7H_3 2B_7$) และไฮบริโดมาที่สร้าง anti-N 4 โคลน คือ NBC-N1 ($139G_3 G_2$), NBC-N2 ($9A_3 D_9$), NBC-N3($9A_5 B_7$) และ NBC-N4($9D_3 D_5$)

วิจารณ์และสรุป จากการทดสอบทาง serology เบื้องต้นแสดงให้เห็นว่าโคลนที่สร้างขึ้นใหม่ทั้งห้าโคลนนี้สามารถนำไปผลิตเป็นน้ำยาตรวจหมู่โลหิต anti-M และ anti-N ได้ อย่างไรก็ตามไฮบริโดมาทั้งห้าโคลนนี้เป็นโคลนที่สร้างขึ้นใหม่ยังต้องทดสอบทาง serology อีกมาก เพื่อให้เชื่อมั่นว่า anti-M และ anti-N ที่สร้างได้ใหม่นี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปผลิตเป็นน้ำยาตรวจหมู่โลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อทดแทนการผลิตจากน้ำเหลืองกระต่าย

The Project on "Human Monoclonal Hybridoma Technique for Rare Blood Group Reagent Production"

Sompong Boonhai, **Siriporn Ponsen**, Suwit Phonimit, Kanjana Aiemumporn and Udom Tingtoy
Antiserum and Standard cell Preparation Section, National Blood Centre, Thai Red Cross Society

Introduction : At present, most of the blood group reagents from National Blood Centre at the Thai Red Cross Society are produced by using the mouse monoclonal hybridoma technique. To the fact that mice has limited antigen types for immunization, only a few of the rare blood group reagents can be produced by using mouse monoclonal hybridoma technique. Others of them may be produced using human monoclonal hybridoma technique; for example, anti-E, anti-c, etc. A few months ago, we had an opportunity to commit a project aimed to exchange new knowledge and experiences between National Blood Centre, the Thai Red Cross Society and Japanese Red Cross. Therefore, we expected to learn more laboratory techniques and to produce rare blood group reagents by using human monoclonal hybridoma technique which will later be beneficial for the works done at the Thai Red Cross Society.

Objective : To study the methods and techniques for human monoclonal hybridoma.

Materials and Methods:

1. **Transformation** B-lymphocytes of blood donor group O were separated from whole blood or the Buffy coat and transformed with Epstein - Barr virus (EBV) solution. The transformed cells were cultured by 20% FCS RPMI medium. The medium was renewed until the cells were fully grown and assayed with A cells and B cells.
2. **Fusion** The positive transformed cells were fused with the human myeloma cell (JMS-3) by Polyethylene glycol (PEG) (Molecular weight 1,540 g/mol). The fused cells were cultured with HAT Ouabain in the culture plates. Until the cells were fully grown and assayed with A cells and B cells.
3. **Limiting (Cloning)** The cells that secreted antibody the most strongly were selected by limiting method. That means the cells were separated to one cell per well to select only the high titer and good conditioned cells.
4. **Screening and titration** After we got the cells that secreted the strongest antibody, they were cultured until we got enough supernatant. Then we screened again to make sure that they gave the specific antibody that we wanted by using A cell, B cell and O cell. After that, the supernatant was titrated by A cell, A2B cell for anti-A and B cell, A1B cell for anti-B.
5. **Freezing** The last step, the secretion cells were frozen by using the freezing reagent and they were kept at -80°C.

Results : We were successful in this project to clone anti-A, anti-B and anti-AB from human monoclonal hybridoma technique. Also, titer of anti-A ($O_2 4E_6 19C_9$) is 512 and anti-B ($O_2 2C_8 10A_{11}$) is 2,048.

Discussion and Conclusion : We could generate anti-A and anti-B from human monoclonal hybridoma technique, and we wish to apply this technique for the production of the rare blood group reagents such as anti-E, anti-c, etc.

Acknowledgement : We wish to express our Director of National Blood Centre, Soisaang Pikulsod, M.D. and Dr. Makoto Uchikawa for all supporting.

We also wish to thank you Mrs. Chizu Toyoda, Miss Sayaka Kaito and all of the staff at Japanese Red Cross Kanto-Koshinetsu Block Blood Center, who supervised us how to do this technique, taught some new techniques, helped us solving some problems in the laboratory and gave us a lot of good information.

ศึกษาการใช้ Absorption Technique ในการทำให้แอนติบอดีบริสุทธิ์ (Purify Antibody)

นุชนาฏ เปรมประยูร[1] จินตนา ทับรอด[1] วิลาวัลย์ แซกรัมย์[2] ดุษฎี ภูรีกุล[1] และ อุดม ติ่งต้อย[1]
[1]ฝ่ายผลิตน้ำยาแอนติซีรัมและผลิตภัณฑ์เซลล์ [2]ฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิต ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

วัตถุประสงค์ เพื่อดูดซับแอนติบอดีในระบบ ABO ออกจากซีรัมที่มี anti-Mi^a และเตรียมเป็นน้ำยาตรวจหมู่โลหิต

วัสดุและวิธีการ คัดเลือกพลาสมาของผู้บริจาคโลหิตที่ตรวจพบว่ามี anti-Mi^a หมู่ B ชนิด IgM ความแรง (titre) 1:16 นำมาแปรสภาพเป็นซีรัมดูดซับ anti-A ออกโดยใช้เม็ดเลือดแดงอัดแน่นหมู่ A แอนติเจน Mi^a(-) ในอัตราส่วน 1:1 ที่อุณหภูมิห้องนาน 60 นาที ปั่นแยกซีรัมนำมาตรวจหา anti-A และความแรงของ anti-Mi^a ซ้ำ รวมทั้งนำไปทดสอบกับเซลล์เม็ดเลือดหมู่เลือดต่างๆ ที่ทราบแอนติเจน Mi^a ทั้งบวกและลบ แยกเป็น หมู่ A 80 ราย หมู่ B 60 ราย หมู่ O 50 ราย และหมู่ AB 30 ราย ด้วยวิธีหลอดทดลอง (tube test) ต่อจากนั้นนำซีรัมที่มี anti-Mi^a กรองปราศจากเชื้อ บรรจุขวดละ 10 mL เก็บที่อุณหภูมิ 4 ˚ซ. สำหรับทดสอบความคงทนของแอนติบอดี โดยจะทดสอบทุก 3 เดือน รวมทั้งหมดเป็นเวลา 1 ปี

ผลการศึกษา การดูดซับ anti-A ด้วยเซลล์เม็ดเลือดแดง พบว่าตรวจหา anti-A ให้ผลลบ และ anti-Mi^a มีความแรง 1:8 การทดสอบกับเซลล์เม็ดเลือดแดงหมู่เลือด A, B, O และ AB ที่ทราบแอนติเจน Mi^a แล้วนั้นให้ผลบวกและผลลบถูกต้อง ส่วนการทดสอบความคงทนของ anti-Mi^a พบว่าความแรงของ anti-Mi^a ให้ผลเท่าเดิมในระยะเวลา 12 เดือน

วิจารณ์/สรุป Absorption Technique เป็นวิธีการดูดซับแอนติบอดีออกจากซีรัม ด้วยเม็ดเลือดแดงที่มีแอนติเจนตรงกัน สามารถนำมาใช้ได้หลายกรณี เช่น การขจัด autoantibody ออกจากซีรัมแล้วทดสอบดูว่าในซีรัมนั้นมี Alloantibody ร่วมอยู่หรือไม่ หรือช่วยตรวจแยกชนิดของแอนติบอดีในกรณีที่มีแอนติบอดีรวมกันมากกว่า 1 ชนิดและยังช่วยในการทำให้แอนติบอดีบริสุทธิ์ เป็นต้น ดังผลการศึกษานี้การใช้เม็ดเลือดแดงหมู่ A ที่มีแอนติเจน Mi^a negative ดูดซับ anti-A ออกจากซีรัมที่มี anti-Mi^a ทำให้ได้ anti-Mi^a ที่บริสุทธิ์ สามารถนำไปใช้ตรวจหมู่เลือดในระบบ ABO ได้ทุกหมู่ และ anti-Mi^a มีความแรงลดลง 1 dilution คงเหลือ 1:8 และสามารถนำไปใช้ทดสอบกับเซลล์เม็ดเลือดแดงหมู่เลือดต่างๆ ในระบบ ABO ได้ถูกต้องทั้งหมด รวมทั้ง anti-Mi^a มีความคงทนตลอดระยะเวลา 1 ปี สามารถนำไปใช้เป็นน้ำยาตรวจหมู่โลหิตได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในงานธนาคารเลือด

การตรวจหมู่เลือดระบบ ABO, Rh (D) และ Antibody Screening ในโลหิตบริจาค ณ ภาคบริการโลหิตที่ 2 จังหวัดลพบุรี โดยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติรุ่น QWALYS®3

พัชรากร กรำกระโทก[1] และ ทัศนีย์ สกุลดำรงค์พานิช[2]
[1]ภาคบริการโลหิตที่ 2 จังหวัดลพบุรี [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ บริษัท DIAGAST ได้พัฒนาเทคโนโลยีใหม่สำหรับงานตรวจวิเคราะห์ทางโลหิตวิทยาภูมิคุ้มกัน ในการตรวจหาหมู่เลือดระบบ ABO, Rh(D) และการตรวจคัดกรองแอนติบอดีชนิดต่างๆ โดยทำการพัฒนาเทคโนโลยีที่เรียกว่า E.M. ® Technology (Erythrocytes Magnetized Technology) ในส่วนของการตรวจคัดกรองแอนติบอดีชนิดต่างๆ ได้มีการประยุกต์โดยใช้ Screening cell จากสภากาชาดไทย นำมาใช้ในเครื่อง QWALYS®3 เพื่อที่จะสามารถตรวจหาแอนติบอดีชนิด anti-Mi^a ซึ่งสามารถพบได้ทั่วไปในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตในประเทศไทย

วิธีการศึกษา คณะผู้ทำวิจัยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติรุ่น QWALYS®3 การตรวจหมู่เลือดระบบ ABO, Rh(D) และ Antibody screening ขั้นตอน anti-human globulin test ในโลหิตบริจาคที่ส่งตรวจ ณ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 2 จ.ลพบุรี ตั้งแต่เดือนเมษายนและพฤษภาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 5,785 ราย โดยใช้ ABDLys microplate สำหรับการตรวจหมู่เลือดระบบ ABO, Rh(D) และใช้ CROSSLys IgG/M microplate สำหรับตรวจ Antibody screening ในขั้นตอน anti-human globulin test ในรายที่ผล anti-human globulin test positive จะนำไปทดสอบ Antibody identification โดยวิธี tube test ร่วมกับ panel cells จากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ผลการศึกษา ในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตจำนวนทั้งหมด 5,785 รายแบ่งเป็นผู้บริจาครายใหม่จำนวน 1,603 รายและผู้บริจาคซ้ำจำนวน 4,182 ราย

ผลการตรวจหมู่โลหิตระบบ ABO พบว่าเป็นผู้บริจาคหมู่ A จำนวน 1,208 ราย (ผู้บริจาครายใหม่ 355 ราย ผู้บริจาคซ้ำ 853 ราย) หมู่ B จำนวน 1,972 ราย (ผู้บริจาครายใหม่ 537 ราย ผู้บริจาคซ้ำ 1,435 ราย) หมู่ O จำนวน 2,169 ราย (ผู้บริจาครายใหม่ 583 ราย ผู้บริจาคซ้ำ 1,586 ราย) และหมู่ AB จำนวน 436 ราย (ผู้บริจาครายใหม่ 128 ราย ผู้บริจาคซ้ำ 308 ราย)

ผลการตรวจหมู่โลหิตระบบ Rh(D) พบว่าเป็นผู้บริจาคโลหิตหมู่ Rh(D) negative จำนวน 18 ราย (ผู้บริจาครายใหม่ 5 ราย ผู้บริจาคซ้ำ 15 ราย) และ Rh(D) positive จำนวน 5,767 ราย (ผู้บริจาครายใหม่ 1,598 ราย ผู้บริจาคซ้ำ 4,169 ราย)

สำหรับการตรวจ antibody screening ในขั้นตอน anti-human globulin test พบว่าให้ผล negative จำนวน 5,726 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.98 ให้ผลบวกจำนวน 59 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.02 จากนั้นได้นำรายที่ให้ผล positive มาตรวจ antibody identification พบว่ามี 40 ราย (ผู้บริจาครายใหม่ 4 ราย ผู้ที่เคยบริจาคแล้ว 36 ราย) สามารถบอกชนิดแอนตีบอดีได้ซึ่งพบว่าเป็น anti-E จำนวน 2 ราย anti-M จำนวน 2 ราย anti-Mi^a จำนวน 15 ราย anti- P_1 จำนวน 5 ราย anti- Le^a จำนวน 10 ราย anti-Le^b จำนวน 1 ราย anti- Le^{a+b}, anti- P_1+ Le^a จำนวน 1 ราย และไม่สามารถบอกชนิดแอนตีบอดีได้ (unidentified antibodies) จำนวน 19 ราย (ผู้บริจาครายใหม่ 4 ราย ผู้บริจาคซ้ำ 15 ราย)

สรุปผลการศึกษา หลังจากที่นำเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติรุ่น QWALYS®3 มาใช้ตรวจหมู่เลือดระบบ ABO, Rh(D) และ antibody screening ในขั้นตอน anti-human globulin test เป็นเวลา 4 เดือน พบผู้บริจาคโลหิตในระบบ ABO ดังนี้หมู่ A คิดเป็นร้อยละ 20.88 หมู่ B คิดเป็นร้อยละ 34.09 หมู่ O คิดเป็นร้อยละ 37.49 และหมู่ AB คิดเป็นร้อยละ 7.54 สำหรับหมู่โลหิตระบบ Rh(D) พบว่าเป็นผู้บริจาค Rh(D) negative จำนวน 18 รายคิดเป็นร้อยละ 0.31 และ Rh(D) positive จำนวน 5,767 ราย คิดเป็นร้อยละ 99.69

ในส่วนของการตรวจคัดกรองแอนติบอดีในขั้นตอน anti-human globulin test พบว่ารายที่ให้ผล negative คิดเป็นร้อยละ 98.98 และรายที่ให้ผลบวก คิดเป็นร้อยละ 1.02 แอนตีบอดีที่พบมากที่สุดคือ anti-Mi^a รองลงมาคือ anti- Le^a, anti-Le^{a+b}, anti- P_1, anti-E, anti-M, anti- Le^b และ anti- P_1+ Le^a ตามลำดับ

รายงานความชุกของการตรวจพบ Weak D Phenotype ในผู้บริจาคโลหิต ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 2 จังหวัดลพบุรี

สิริกร เพ็งถาวร วรประภา อภัยกาวี และ พัชรากร กรำกระโทก
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 2 จังหวัดลพบุรี ศูนย์บริการโลหิตสภากาชาดไทย

บทนำ หมู่เลือด Rh System มีความสำคัญรองลงมาจากหมู่เลือด ABO System เป็นสาเหตุทำให้เกิด severe jaundice และ hemolytic disease of the fetus and newborn ซึ่งหมู่เลือด Rh System ประกอบด้วย antigen หลายชนิด แต่มี antigen หลัก ได้แก่ D, E, e, C และ c แต่ในความหมายของ Rh-positive และ Rh-negative คือการมีและไม่มี D antigen ในกรณีที่มี weak D คือมี D antigen บนผิวเม็ดเลือดแดงปริมาณน้อย ทำให้ไม่สามารถตรวจพบได้ที่ room temperature immediate spin แต่สามารถตรวจพบได้ที่ขั้นตอน indirect antiglobulin test (IAT) ซึ่งความสำคัญของ weak D คือเมื่อให้ผู้ป่วยที่เป็น Rh-negative จะสามารถก่อให้เกิดปฏิกิริยาจากการได้รับเลือด (transfusion reactions) หรือมีการกระตุ้นให้สร้าง anti-D ในผู้ป่วยภายหลังจากการรับโลหิตได้ ดังนั้นความสำคัญของผู้บริจาคโลหิตที่เป็น weak D ผลิตภัณฑ์ที่เป็นเม็ดเลือดแดงนั้นควรให้กับผู้ป่วยที่เป็น Rh-positive

วัตถุประสงค์ การศึกษานี้เป็นการตรวจหา weak D phenotype ในตัวอย่างผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 2 จังหวัดลพบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-ปี พ.ศ. 2556 เพื่อให้ทราบถึงจำนวนของ weak D phenotype ในตัวอย่างผู้บริจาคโลหิต

วิธีการศึกษา ทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง ผลการตรวจหมู่เลือด Rh system (D) ในตัวอย่างผู้บริจาคโลหิตซึ่งทำการทดสอบด้วยวิธี Conventional Tube Test ในกลุ่มตัวอย่างผู้บริจาคโลหิต ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 2 จังหวัดลพบุรี ซึ่งมีจังหวัดเครือข่าย ได้แก่ ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี นครนายก อ่างทอง และชัยนาท ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-2556

ผลการศึกษา ตัวอย่างโลหิตบริจาคตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2546 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 มีจำนวนทั้งหมด 598,881 ตัวอย่าง ในจำนวนนี้เป็นผู้บริจาคที่เป็น Weak D Phenotype จำนวน 86 ราย (ร้อยละ 0.014) แบ่งเป็นผู้บริจาคโลหิตหมู่ A จำนวน 23 ราย ผู้บริจาคโลหิตหมู่ B จำนวน 39 ราย ผู้บริจาคโลหิตหมู่ O จำนวน 22 ราย และผู้บริจาคโลหิตหมู่ AB จำนวน 2 ราย

สรุปผลการศึกษา ความสำคัญของการชี้บ่งโลหิตที่เป็น weak D ในผู้บริจาคโลหิตนั้น ก็เพื่อนำไปสู่การใช้เลือดที่เหมาะสมกับผู้ป่วย เพื่อลดการกระตุ้นการสร้าง anti-D ในผู้ป่วย ซึ่งมีประโยชน์มากในกรณีที่ผู้ป่วยเหล่านี้มีความจำเป็นต้องได้รับเลือดในภาวะฉุกเฉินต่างๆ

การทดสอบหมู่เลือดระบบอาร์เอชเดล (RhDel) ด้วยเทคนิค Absorption-elution และเจลเทสต์

รัตนาพร โพธิ[1] จินตนา พัวไพโรจน์[2] อรุณรัฐ ร่มพฤกษ์[3,4] ชาญวิทย์ ลีลายุวัฒน์[3,4] และ อมรรัตน์ ร่มพฤกษ์[2,3]
[1]นักศึกษาปริญญาโท ชีวเวชศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย [2]คลังเลือดกลาง คณะแพทยศาสตร์ [3]ศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ [4]กลุ่มวิชาภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิกและวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ หมู่เลือดระบบอาร์เอช (Rhesus) เป็นหมู่เลือดที่มีความสำคัญทางคลินิกรองจากหมู่เลือดระบบ ABO ในการให้เลือดผู้ป่วยจำเป็นต้องตรวจหมู่เลือดอาร์เอชดี ทั้งผู้ป่วยและเลือดบริจาค ด้วยวิธีทางซีโรโลยี พบว่าหมู่เลือดระบบอาร์เอชเดลซึ่งมีการแสดงออกของแอนติเจน D บนผิวเซลล์น้อยมาก ไม่สามารถตรวจด้วยเทคนิค indirect antiglobulin test ทำให้มีลักษณะทางฟีโนทัยป์เป็นอาร์เอชดีลบ แต่สามารถตรวจพบด้วยเทคนิค absorption และ elution

วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการทดสอบหาหมู่เลือดอาร์เอชเดลด้วยเทคนิค absorption และ elution เพื่อให้ได้เทคนิคที่เหมาะสม และนำเทคนิคที่พัฒนาได้มาตรวจหาอาร์เอชเดลในผู้บริจาคโลหิตที่มีหมู่เลือดอาร์เอชลบเมื่อตรวจด้วยเทคนิค indirect antiglobulin test

ผลจากการศึกษา พบว่าสามารถพัฒนาเทคนิค absorption-elution โดยการใช้น้ำยา monoclonal anti-D IgG หรือชนิด IgG/IgM ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ เจือจางในน้ำยา low ionic strength (LISS) ด้วยอัตราเจือจาง 1: 4 และทำ elution ด้วยวิธี Glycine -EDTA และทดสอบ eluate ด้วยเจลเทสต์ เมื่อนำไปศึกษาในผู้บริจาคโลหิตอาร์เอชลบจำนวน 79 ราย พบว่ามี 22 ราย ให้ผลบวกต่อการทดสอบด้วยวิธีดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 27.85

สรุป ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับการศึกษาของผู้บริจาคโลหิตในกลุ่มอื่นๆ ที่มีรายงานมาแล้วให้ผลใกล้เคียงกัน โดยสรุปวิธีการทดสอบหมู่เลือดระบบอาร์เอชเดล (RhDel) ด้วยเทคนิค absorption and elution ที่พัฒนาได้ เป็นเทคนิคที่สะดวก ง่ายและรวดเร็ว สามารถนำไปใช้ในห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์การบริการโลหิตได้เป็นอย่างดี

การตรวจหาชนิดแอนติบอดีในผู้บริจาคโลหิต ณ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต

ครุวรรณ ก้ามพานิช[1] พรทิพย์ รัตจักร์[1] กานดา ถาวรนิละ[1] เจิมขวัญ อินทรคุ้ม[1] อุบลรัตน์ สุขเกลี้ยง[1] และ ทัศนีย์ สกุลดำรงค์พานิช[2]

[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต ตรวจคัดกรองหาภูมิต้านทานต่อเม็ดโลหิตแดง (antibody) ของหมู่โลหิตต่างๆ ในน้ำเหลืองของผู้บริจาคโลหิต ด้วย 3 วิธี คือ Saline ด้วย tube technique, papain 37˚C ด้วย tube technique โดยใช้ Pool O cells และ IAT ด้วย gel technique โดยใช้เซลล์มาตรฐาน O1, O2 ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ และได้ทำการตรวจหาชนิดของแอนติบอดีของโลหิตหมู่ต่างๆ ที่นอกเหนือจาก ระบบ ABO (unexpected antibody identification) ในโลหิตผู้บริจาค โดยใช้ Panel cells ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ด้วยวิธีหลอดทดลอง (standard tube test) และ enzyme technique

วิธีการ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริจาคโลหิต ณ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2556 ที่ทำการตรวจกรองแอนติบอดี (antibody screening) ด้วยเครื่องตรวจอัตโนมัติ ORTHO AutoVue Innova (Gel test) ให้ผลบวก ≥ 1+ มาตรวจหาชนิดของแอนติบอดี โดยใช้เซลล์มาตรฐาน O1, O2 (screening cells) และ panel cells ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ด้วยวิธีหลอดทดลอง (standard tube test) และ enzyme technique

ผลการศึกษา จากการตรวจกรองโลหิตผู้บริจาคจำนวน 25,552 ราย พบว่ามีตัวอย่างที่ให้ผลบวกจำนวน 216 ราย (ร้อยละ 0.84) ได้นำมาทำการตรวจแยกหาชนิดของแอนติบอดีจำนวน 128 ราย (ร้อยละ 0.50) สามารถระบุชนิดของแอนติบอดีได้ 100 ราย (ร้อยละ 78.1) พบเป็น anti-Le^{a} 30 ราย (ร้อยละ 23.4) มากที่สุด รองลงมาคือ anti-Le^{a+b} 25 ราย (ร้อยละ 19.5) anti-Le^{b} 17 ราย (ร้อยละ 13.3) anti-Mi^{a} 16 ราย (ร้อยละ 12.5) anti-M 4 ราย (ร้อยละ 3.1) anti-E 3 ราย (ร้อยละ 2.3) anti-P1 2 ราย (ร้อยละ 1.6) นอกจากนี้ยังพบ anti-e, anti-Fy^{a} และ anti-Di^{a} อย่างละ 1 ราย (ร้อยละ 0.8) ตามลำดับ

สรุป การศึกษานี้มีประโยชน์ในการจัดเก็บเป็นข้อมูลชนิดแอนติบอดีที่พบในผู้บริจาคโลหิต สามารถใช้คัดแยกพลาสมาที่มีแอนติบอดีออกไม่จ่ายให้กับโรงยาบาลต่างๆ เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาอันไม่พึงประสงค์จากการให้เลือด ซึ่งอาจส่งผลให้มีอันตรายถึงแก่ชีวิตของผู้ป่วยได้ และยังสามารถเก็บพลาสมาที่ทราบชนิดแอนติบอดีแล้วไว้ใช้ภายในห้องปฏิบัติการ

ความถี่และความจำเพาะของอัลโลแอนติบอดีในผู้ป่วยและผู้บริจาคโลหิต ณ โรงพยาบาลพะเยา

พิไลพร จงรวมกลาง[1] ดรุณี พุฒขุนทด[1] ศิวกร เสือคำรณ[1] และ อริน พูลเกษม[2]
[1]สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา [2]กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลพะเยา

บทคัดย่อ การตรวจกรองแอนติบอดีเป็นการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในงานธนาคารโลหิต วิธีการที่ใช้ทดสอบแตกต่างกันไปตามความถนัดของแต่ละห้องปฏิบัติการ ความถี่ของอัลโลแอนติบอดีขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยเช่น วิธีที่ใช้ทดสอบ อุณหภูมิที่ใช้ในการเก็บรักษาตัวอย่าง รวมถึงกลุ่มประชากรที่ศึกษา ซึ่งยังไม่มีรายงานการศึกษาความถี่ของอัลโลแอนติบอดีในภาคเหนือของประเทศไทย ผู้ทำการศึกษาจึงสนใจที่จะหาความถี่และความจำเพาะของอัลโลแอนติบอดีต่อเม็ดเลือดแดงในตัวอย่างโลหิตบริจาคและตัวอย่างผู้ป่วยที่เคยได้รับเลือดและหรือส่วนประกอบของเลือดในกลุ่มประชากรจังหวัดพะเยา โดยทำการศึกษาและเปรียบเทียบข้อมูลความถี่และความจำเพาะของอัลโลแอนติบอดีระหว่างวิธีหลอดทดลองในตัวกลางน้ำเกลือปกติ (saline method) กับวิธีเจล-ไมโครคอลัมน์ (DG AHG gel micro column) ผลการศึกษาพบว่า จากตัวอย่าง 827 ตัวอย่าง สามารถตรวจพบอัลโลแอนติบอดีเมื่อทดสอบด้วยวิธีหลอดทดลองจำนวน 29 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.5 ในขณะที่การทดสอบด้วยวิธีเจลไมโครคอลัมน์สามารถตรวจพบอัลโลแอนติบอดีจำนวน 17 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.9 โดยตัวอย่าง 12 รายที่ผลการตรวจคัดกรองทั้งสองวิธีแตกต่างกันนั้น ทุกตัวอย่างให้ผลบวกเมื่อทดสอบด้วยวิธีหลอดทดลอง แต่ให้ผลลบเมื่อทดสอบด้วยวิธีเจลไมโครคอลัมน์ โดยที่ความจำเพาะของแอนติบอดีในตัวอย่างเหล่านี้ ได้แก่ anti-D, anti-E, anti-Mi^a, anti-Le^a, anti-Le^b ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การตรวจกรองแอนติบอดีด้วยวิธีหลอดทดลองในตัวกลางน้ำเกลือปกติมีประสิทธิภาพและความไวในการตรวจพบอัลโลแอนติบอดีได้ดีกว่าการทดสอบด้วยวิธีเจลไมโครคอลัมน์ ถึงแม้ความแตกต่างนี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.893) แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า แอนติบอดีเหล่านี้เป็นแอนติบอดีที่มีความสำคัญทางคลินิก อัลโลแอนติบอดีที่ตรวจพบในผู้ป่วยที่ต้องการรับเลือดและหรือส่วนประกอบของเลือดมากที่สุดคือ anti-Mi^a พบมากถึงร้อยละ 30.8 รองลงมาคือ anti-Le^a และ anti-E คิดเป็นร้อยละ 15.4 เท่ากัน ส่วนในโลหิตบริจาคอัลโลแอนติบอดีที่พบบ่อยที่สุดคือ anti-Mi^a รองลงมาคือ anti-Le^b, anti-Le^a และ anti-D คิดเป็นร้อยละ 21.4, 14.3, 7.1 และ 7.1 ตามลำดับ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำมาใช้ประกอบการเลือกวิธีการในการตรวจกรองแอนติบอดีของหมู่เลือดระบบอื่น และเป็นแนวทางในการเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือด เพื่อช่วยลดโอกาสการเกิดปฏิกิริยาหลังการรับเลือดได้

Keywords : ● *การตรวจกรองแอนติบอดี* ● *วิธีเจลไมโครคอลัมน์* ● *ความถี่ของอัลโลแอนติบอดี* ● *ความจำเพาะของอัลโล-แอนติบอดี*

Identification of Clinically Significant Alloantibodies in Thai Patients with AIHA

Thinakorn Punaklom[1], **Sasijit Vejbaesya**[1], Yingyong Chinthammitr[2] and Viroje Chongkolwatana[1]

[1]Department of Transfusion Medicine; [2]Department of Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital

Background: Identification of alloantibodies in patients with autoimmune hemolytic anemia (AIHA) could be difficult because autoantibodies can mask the presence of clinically significant alloantibodies. To reduce a risk of hemolytic transfusion reaction, adsorption techniques are often necessary to identify alloantibodies that may present.

Materials and Methods: Blood samples from 50 patients with AIHA whose both direct antiglobulin test (DAT) and antibody screen were positive were tested for ABO, Rh(D), Rh Kidd and Diego typing with IgM monoclonal antiserum and monospecific DAT. Acid elution kit was used to identify IgG antibodies bound on patient's RBCs. Standard routine antibody identification and allogeneic adsorption with ZZAP-treated RBCs were used to identify alloantibodies in patient's plasma.

Results: A total of 20 alloantibodies were found in 16 (32%) of 50 samples and were not found in eluate. The alloantibodies included 6 (30%) S, 5 (25%) Mi^a, 4 (20%) E, 1 (5%) c, 1 (5%) Jk^a, 1 (5%) Jk^b, 1 (5%) Di^a and 1 (5%) N. Fifteen (30%) samples had clinically significant alloantibodies with a total of 19 specificities. Among 45 samples, Four samples showed 4 clinically significant alloantibodies which could be identified by allogeneic adsorption techniques but not by standard routine antibody identification.

Conclusion: The further testing with adsorption technique should be performed to identify alloantibodies for patients with AIHA who have been transfused and/or previous pregnancy before to the transfusion of RBCs.

การตรวจหา S, s, Jk^a, Jk^b, K, C^w แอนติเจนบนเม็ดเลือดแดง โดยใช้เทคนิค Hemagglutination ใน Microplate

มรกต เอมทิพย์ จิราภรณ์ จันทอักษร สุดาวรรณ ลิ้มธรรมาภรณ์ อำนาจ ศิริวงษ์ ยศสินี แพทย์รังสี พลอยมณี สุวรรณวุฒิชัย และ ภาวิณี คุปตวินทุ

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

วัตถุประสงค์ การศึกษานี้เป็นการประยุกต์วิธีการตรวจหา S, s, Jk^a, Jk^b, K, C^w แอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงของผู้บริจาคโลหิต โดยใช้เทคนิค hemagglutination ในไมโครเพลท เพื่อที่นำมาตรวจแอนติเจนในผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

วัสดุและวิธีการ น้ำยา anti-S (ImuMed), anti-s (CLS), anti-Jk^a (BioRad), anti-Jk^b (BioRad), anti-K (ImuMed), anti-C^w (ImuMed) ทำการเจือจางแอนติซีรัมด้วย 2% BSA (Bovine Serum Albumin) ใน normal saline เตรียม cell suspension 1.5% ในน้ำยา LISS โดยหยดเซลล์ 50 ไมโครลิตร ลงในไมโครเพลท (96 well) หยดแอนติซีรัม 40 ไมโครลิตร นำไป mix ด้วยเครื่องเขย่าเพลทที่ 700 rpm นาน 3 นาที และตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 45 - 90 นาที และอ่านผลปฏิกิริยา และเลือกน้ำยาแอนติซีรัมที่เจือจางที่ให้ปฏิกิริยา 3+ หลุมสุดท้ายนำไปทดสอบกับตัวอย่างโลหิตผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย Jk^a, Jk^b แอนติเจน จำนวน 500 ตัวอย่าง และ S, s, K, C^w แอนติเจน จำนวน 500 ตัวอย่าง

ผลการศึกษา การตรวจหาน้ำยา anti- S, s, Jk^a, Jk^b, K, C^w เจือจางที่เหมาะสมที่นำไปทดสอบดังนี้ anti- S เจือจาง 1:4, anti- s เจือจาง 1:32, anti- Jk^a เจือจาง 1:4, anti- Jk^b เจือจาง 1:4, anti- K เจือจาง 1:8 และ anti- C^w เจือจาง 1:8 นำน้ำยาที่มีความเข้มข้นดังกล่าวมาตรวจแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติให้ผลการตรวจ S, Jk^a, Jk^b, K, C^w ตรงกับประวัติ (วิธีหลอดทดลอง) ที่ได้ทำการตรวจไว้แล้วทุกตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วน s แอนติเจนมีผลการตรวจได้ลบซึ่งไม่ตรงกับประวัติเดิม (ผลบวก) จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.01

วิจารณ์และสรุปผล จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าสามารถเจือจางน้ำยาแอนติซีรัมได้และนำมาทดสอบได้กับเซลล์ที่ทราบแอนติเจนได้ผลการตรวจ S, Jk^a, Jk^b, K, C^w ตรงกัน ยกเว้น s แอนติเจนไม่ตรงกับประวัติจำนวน 3 ตัวอย่าง เป็นเพราะ anti-s ให้ผลลบปลอมกับเซลล์ที่มีแอนติเจน Mi(a+) นำตัวอย่างทั้ง 3 ตัวอย่าง ไปตรวจ Mi^a แอนติเจน ซึ่งให้ผล Mi(a+) ทั้ง 3 ตัวอย่าง ดังนั้นในกรณีที่ตรวจด้วยน้ำยา anti-s (CSL) ให้ผลลบ ควรตรวจ Mi^a แอนติเจนและตรวจซ้ำอีกครั้งด้วยน้ำยาชนิดอื่น จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำวิธี hemagglutination ในไมโครเพลทมาตรวจหาแอนติเจนในผู้บริจาคโลหิตได้ สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายลงได้ถึง 4 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีที่ใช้ในปัจจุบัน (วิธีหลอดทดลอง) และยังสามารถตรวจตัวอย่างในปริมาณมากๆ ได้

การศึกษาการตรวจ HLA-B27 ในตัวอย่างเลือดผู้ป่วย Ankylosing Spondylitis

พัชรินทร์ บุญปกครอง ธมลวรรณ ทัพมงคล นุจนันท์ โชคทวีศักดิ์ ศิริลักษณ์ เพียรเจริญ และ ภาวิณี คุปตวินทุ

ฝ่ายห้องปฏิบัติการพิเศษ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ ผู้ป่วยที่เป็นโรคข้อและกระดูกสันหลังอักเสบชนิดติดยึด (Ankylosing Spondylitis) มักพบว่ามีความสัมพันธ์กับแอนติเจนชนิดหนึ่งที่เรียกว่า HLA-B27 โดยจะช่วยในการประเมินปัจจัยเสี่ยงของโรคได้ ฝ่ายห้องปฏิบัติการพิเศษ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติฯ ได้ให้บริการตรวจ HLA-B27 ให้กับตัวอย่างเลือดผู้ป่วยส่งจากโรงพยาบาลต่างๆ ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด โดยใช้วิธีซีโรโลยี Microlymphocytotoxicity (LCT) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 การตรวจ HLA-B27 ด้วยวิธี LCT มีข้อจำกัดเนื่องจากการแปลผลบวกต้องอาศัยเซลล์ตัวอย่างตรวจที่มีชีวิตเพื่อดูปฏิกิริยา toxicity ของเซลล์ และต้องพบการเกิดปฏิกิริยาให้ผลบวกกับ anti-serum HLA-B27 ที่ใช้ทดสอบตรงตามรูปแบบที่ผู้ผลิตกำหนด ในกรณีที่ไม่สามารถสรุปผลการตรวจได้จะดำเนินการทดสอบยืนยันผลการตรวจโดยการทดสอบด้วยเทคนิคอื่น หรือน้ำยาอื่นเพิ่มเติม

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาย้อนหลังอัตราการพบ การตรวจ HLA-B27 ที่ไม่สามารถสรุปผลการตรวจด้วยวิธี LCT ระหว่างเดือนมกราคม 2554 ถึง เดือนตุลาคม 2556

วิธีการ ดำเนินการตรวจ HLA-B27 ในตัวอย่างเลือดผู้ป่วย ด้วยวิธี LCT โดยใช้น้ำยาสำเร็จรูป โครงการพัฒนาเอชแอลเอแอนติซีรัม ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด ศิริราชพยาบาล สรุปผลบวกโดยดูปฏิกิริยาการพบเซลล์ตายเทียบกับ negative control โดยตัวอย่างที่พบ HLA-B27 ให้ผลบวกต้องพบเซลล์มีชีวิตมากกว่า 80 เปอร์เซนต์ ในหลุม negative control และจะต้องพบเซลล์ตายมากกว่าร้อยละ 40 ในหลุมที่ทดสอบกับ anti-serum HLA-B27 ต่างแหล่งที่มา อย่างน้อย 7 หลุมในทั้งหมด 10 หลุม ตัวอย่างเลือดที่ไม่สามารถสรุปผลการทดสอบได้ตามเกณฑ์ จะดำเนินการทดสอบยืนยันด้วยการตรวจ HLA-B typing ด้วยวิธีระดับโมเลกุล Polymerase Chain Reaction Sequence Specific Oligonucleotide Probe (PCR-SSO)

ผลการศึกษา จากการตรวจ HLA-B27 ในตัวอย่างเลือดผู้ป่วยจำนวน 1,508 ราย ด้วยวิธี LCT พบผลการตรวจ HLA-B27 negative จำนวน 941 ราย (ร้อยละ 62.40) HLA-B27 positive จำนวน 472 ราย (ร้อยละ 31.30) และไม่สามารถสรุปผลการตรวจได้จำนวน 95 ราย (ร้อยละ 6.30) โดยเกิดจากพบเซลล์มีชีวิตน้อยกว่าร้อยละ 80 ในหลุม negative control จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 3.16) และพบเซลล์ตายมากกว่าร้อยละ 40 ในหลุมที่ทดสอบกับ anti-serum HLA-B27 ต่างแหล่งที่มา น้อยกว่า 3 หลุม จำนวน 92 ราย (ร้อยละ 96.84) จากการตรวจยืนยันด้วยเทคนิค PCR-SSO จำนวน 95 ราย พบ HLA-B27 positive จำนวน 77 ราย และ HLA-B27 negative จำนวน 18 ราย ตัวอย่างเลือดที่ตรวจยืนยันพบ HLA-B27 positive พบว่าเป็น HLA-B27 กลุ่ม B*27:03/... (53.68%), B*27:04/... (17.89%), B*27:02/... (5.26%), B*27:15/... (2.11%), B*27:06/... (1.05%) และ B*27:07/... (1.05%) ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษา การตรวจ HLA-B27 ด้วยวิธีระดับโมเลกุล ให้ผลการตรวจที่แม่นยำมากกว่าวิธีซีโรโลยี ลดปัญหาอัตราการไม่สามารถสรุปผลการตรวจได้ ปัจจุบันมีผู้ผลิตน้ำยาสำเร็จรูปตรวจ HLA-B27 ด้วยวิธีระดับโมเลกุล โดยไม่จำเป็นต้องตรวจ HLA-B ทุกแอนติเจน จำนวนหลายบริษัท ซึ่งลดค่าใช้จ่ายในการตรวจได้ ดังนั้นการเลือกใช้น้ำยาสำเร็จรูปสำหรับตรวจ HLA-B27 จำเป็นต้องครอบคลุม HLA-B27 alleles ที่พบได้ในปัจจุบัน

การเตรียมตัวอย่างสำหรับทำ IQC Syphilis

ศิริจันทร์ อยู่ยิ่ง พัชรากร กรำกระโทก วรประภา อภัยกาวี จันทวัลย์ ชูสังวาล และ สิริกร เพ็งถาวร
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 2 จังหวัดลพบุรี

บทนำ ปัจจุบันนี้ห้องปฏิบัติการต่างๆ เตรียมความพร้อมก้าวเข้าสู่ ISO 15189 ซึ่งได้กล่าวถึง วิธีปฏิบัติการทดสอบนั้นประกอบด้วยวิธีการควบคุมคุณภาพซึ่งมีทั้งทำ IQC และ EQAS แต่เนื่องจากปัจจุบัน IQC ของซิฟิลิสนั้นหาได้ยาก ดังนั้นภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 2 จังหวัดลพบุรี จึงจัดเตรียมตัวอย่างซิฟิลิสในการทดสอบ IQC ขึ้นมา เพื่อใช้ภายในห้องปฏิบัติการภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 2 จังหวัดลพบุรี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบความคงที่ (stability) ของค่าซิฟิลิส หลังจากการละลายภายใน 7 วัน (ในเดือนที่ 1, 2, 12)
2. เพื่อติดตามความคงที่ (stability) ของค่าซิฟิลิส ที่เก็บแช่แข็งไว้ในระยะเวลา 12 เดือน เทียบกับค่าเฉลี่ยของพลาสม่าตัวอย่างสด (fresh)

ตัวชี้วัด ค่า %CV ของซิฟิลิสจากเครื่อง Architect 2 เครื่อง ≤ 10

วิธีการทดสอบ

1. เตรียมพลาสม่าสดแบ่งใส่หลอดขนาด 13 x 100 ปั่นด้วยความเร็ว 3,000 รอบ/นาที เป็นเวลา 10 นาที ดูดส่วนใสไว้และนำเข้าเครื่อง Architect run 20 ค่า หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ส่วนที่เหลือแบ่งเก็บไว้ในหลอด แล้วปิดฝาให้แน่น นำไปเก็บรักษาโดยวิธีแช่แข็งที่อุณหภูมิ ≤ -20˚ซ.
2. หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ นำพลาสม่าหลอดที่ 1 ที่แช่แข็งมาละลายแล้ว mix นำไปปั่น 3,000 รอบ/นาที เป็นเวลา 10 นาที แล้วเข้าเครื่อง Architect 1 ครั้ง บันทึกผล แล้วใช้หลอดเดิมเข้าเครื่อง Architect ต่ออีก 7 วันวันละ 1 ครั้ง บันทึกผลและคำนวณหาเปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์ความแปรผัน (%CV) ทุกๆ 7 วัน
3. สัปดาห์ที่ 2 ให้นำพลาสม่าหลอดใหม่มาละลายทำเหมือนข้อ 2 ซึ่งให้ละลายหลอดใหม่ทุก 7 วัน เป็นระยะเวลา 2 เดือน เพื่อดูความคงที่ (stability) ของค่าซิฟิลิส
4. เดือนที่ 3-11 ให้ลดความถี่ในการ run โดย run เฉพาะวันแรกที่ละลาย และวันที่ 5 ของสัปดาห์นั้นๆ
5. ในเดือนที่ 12 ให้เพิ่มความถี่ในการ run เป็น run ทุกวันเหมือนข้อ 2 เพื่อดูว่าค่าซิฟิลิสยังคงที่ (stability) อยู่หรือไม่ แล้วคำนวณหาเปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์ความแปรผัน (%CV) ทุกๆ 7 วันและคำนวณหาเปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์ความแปรผัน (%CV) ทั้ง 12 เดือน

ผลการศึกษา จากการทดสอบความคงที่ (stability) ของค่าซิฟิลิสหลังละลาย 7 วัน ในเดือนที่ 1,2 และ 12 พบว่า %CV ≤ 10 ทั้งสองเครื่อง แต่ผลการทดสอบความคงที่ (stability) ของค่าซิฟิลิสในระยะเวลารวม 12 เดือน พบว่า %CV ≥ 10 ทั้งสองเครื่อง เมื่อใช้ข้อมูลในระยะเดือนที่ 1-8 พบว่า %CV ≥ 10 จำนวน 1 เครื่อง ดังนั้นจึงพิจารณาใช้ข้อมูลในระยะเดือนที่ 1-6 จะได้ค่า %CV ≤ 10 ทั้งสองเครื่อง

สรุปและวิจารณ์ ผลการทดสอบความคงที่ (stability) แบบระยะสั้นหลังละลาย 7 วันพบว่าผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ %CV ≤ 10 ส่วนผลการทดสอบความคงที่ (stability) แบบระยะยาวพบว่า ผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ %CV ≤ 10 ในระยะเดือนที่ 1-6 ส่วนเดือนที่ 1-12 นั้นมีค่า %CV ≥ 10 ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการทดสอบนี้ ใช้พลาสม่าที่ไม่ได้กรองเอาสารรบกวนบางอย่างออก และความต่างของน้ำยาแต่ละ lot การผลิต อาจส่งผลต่อการทดสอบความคงที่ (stability) ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานที่ประสงค์จะเตรียมตัวอย่างทดสอบใช้เองในงานประจำ

ประสิทธิภาพการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ Treponema Pallidum ด้วยวิธี Immuno Chromatographic Strip (ICS)

วารุณี วัฒนกุล ดวงนภา อินทรสงเคราะห์ เกรียงศักดิ์ ไชยวงค์ รจนา กิมิฟาร์ อุดม สงอุบล นิภาวรรณ คำนันท์ และ สิณีนาฏ อุทา

ฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิต ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย มีนโยบายให้โลหิตบริจาคทุกยูนิตต้องผ่านการตรวจคัดกรองหาแอนติบอดีต่อเชื้อ Treponema pallidum ที่เป็นสาเหตุของโรคซิฟิลิส ก่อนนำโลหิตไปให้ผู้ป่วย โดยการตรวจคัดกรองดังกล่าวได้ทำทั้ง 2 แบบ คือ Non-treponemal Test และ Treponemal Test ควบคู่กัน เพื่อบ่งบอกถึงระยะการดำเนินโรคและรอยโรคในผู้บริจาคโลหิต ในปี พ.ศ. 2555 ฝ่ายตรวจคัดกรองโลหิตได้ใช้วิธีตรวจคัดกรองแบบ Treponemal Test หลักการ Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) โดยใช้เครื่อง Architect i6000 เป็นวิธีแรก แล้วตรวจซ้ำยืนยันด้วยชุดตรวจหลักการ Treponema pallidum particle agglutination (TPPA) ต่อมาเมื่อวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2556 ได้มีการเปลี่ยนการตรวจซ้ำยืนยันมาเป็นชุดตรวจหลักการ Immuno Chromatographic Strip (ICS) แทน ซึ่งการสรุปผลการตรวจว่าเป็นบวกหรือลบให้ยึดตามผลของ ICS การศึกษาครั้งนี้จึงต้องการศึกษาประสิทธิภาพ ICS ในงานประจำวัน ซึ่งจะใช้วิธีการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยติดตามรวบรวมข้อมูลผลการตรวจที่ผู้บริจาคโลหิตที่มีผลการตรวจโลหิตบริจาคเป็นบวกและกลับมาตรวจซ้ำยืนยันก่อนให้คำปรึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ ศึกษาประสิทธิภาพในการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ Treponema pallidum ด้วยชุดตรวจหลักการ Immuno Chromatography Strip (ICS) ในผู้บริจาคโลหิตที่เคยมีผลการตรวจโลหิตบริจาคเป็นบวกแล้วกลับมาตรวจซ้ำยืนยันก่อนให้คำปรึกษาต่อไป

วัสดุและวิธีการ

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลผลการตรวจของตัวอย่างโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 จำนวน 449,408 ราย
2. วิเคราะห์คัดแยกจำแนกผลการตรวจประจำวันของตัวอย่างในช่วงดังกล่าว ซึ่งใช้น้ำยาตรวจ 3 หลักการ ได้แก่ Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) Immuno Chromatography Strip (ICS) และ Rapid plasma regain (RPR) และบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Excel

ผลการศึกษา จากตัวอย่างทั้งหมด 449,408 ราย พบว่าผลการตรวจคัดกรองเบื้องต้นด้วย CMIA แล้วให้ผลบวกมีจำนวน 1,874 ราย (ร้อยละ 0.42) และเมื่อนำมาทดสอบยืนยันด้วย ICS พบว่าให้ผลบวก 486 ราย (ร้อยละ 25.93) ให้ผลลบ 1,388 ราย (ร้อยละ 74.07) และเมื่อนำกลุ่มที่ให้ผลบวกด้วย ICS ไปทดสอบด้วยหลักการ Rapid plasma reagin (RPR) ให้ผลบวก 346 ราย (ร้อยละ 71.20) และจากกลุ่มที่ให้ผลลบด้วย ICS 1,388 ราย เมื่อทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลังพบว่าผู้บริจาคได้กลับมาบริจาคโลหิตซ้ำอีก 570 ราย (ร้อยละ 41.07) แบ่งเป็นผู้บริจาคที่กลับมาบริจาคซ้ำ 1 ครั้ง จำนวน 372 ราย (ร้อยละ 26.80) 2 ครั้ง 167 ราย (ร้อยละ 12.03) 3 ครั้ง 20 ราย (ร้อยละ 1.44) และ 4 ครั้ง 5 ราย (ร้อยละ 0.36) โดยผลการตรวจของผู้บริจาคที่ได้กลับมาบริจาคซ้ำพบว่ายังคงให้ผลเป็นลบ 564 ราย (ร้อยละ 98.95) และเป็นบวก 6 ราย (ร้อยละ 1.05) ซึ่งทั้ง 6 รายให้ผลการตรวจเป็นบวกแบบอ่อนๆ (weak positive) และผลการตรวจด้วยชุดตรวจหลักการ RPR เป็นลบ

สรุปและวิจารณ์ จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2556 มีตัวอย่างจำนวนร้อยละ 0.42 ของทั้งหมดที่มีผลการตรวจเป็นบวกด้วยชุดตรวจหลักการ CMIA ซึ่งเมื่อเทียบกับปีงบประมาณ 2555 พบว่าสูงขึ้น (ปี 2555 พบร้อยละ 0.13) และเมื่อตรวจซ้ำยืนยันด้วยชุดตรวจหลักการ ICS พบว่าให้ผลบวกร้อยละ 25.93 ซึ่งต่ำลงเมื่อเทียบกับการใช้ชุดตรวจหลักการ TPPA (ร้อยละ 69.43) และในรายที่เคยให้ผลลบด้วยชุดตรวจหลักการ ICS พบว่าในการบริจาคครั้งต่อมา ร้อยละ 98.95 ยังคงให้ผลลบ แสดงว่าในกลุ่มนี้อาจจะเป็นผลบวกปลอมของชุดตรวจหลักการ CMIA ทั้งนี้เนื่องจากการตรวจเบื้องต้นจำเป็นต้องใช้ชุดตรวจที่มีความไวในการตรวจสูง เพื่อคัดเลือก

โลหิตที่สงสัยว่าจะมีผลการตรวจเป็นบวกออกจากระบบให้ได้มากที่สุด ดังนั้นจึงพบว่าการตรวจเบื้องต้นนั้นส่วนใหญ่อาจจะพบผลบวกปลอมค่อนข้างสูง ส่วนในรายที่เคยให้ผลลบในตอนแรกแล้วกลับมาบริจาคซ้ำแล้วให้ผลบวกจำนวน 6 รายนั้น โดยปกติแล้วหากได้รับเชื้อ Treponema pallidum เข้ามาในร่างกายแล้วจะมีระยะฟักตัว 9 - 90 วันและหลังจากนั้นร่างกายจะสร้างแอนติบอดีเพิ่มขึ้นมาอย่างเห็นได้ชัด แต่เมื่อวิเคราะห์ผลการตรวจที่กลับมาบริจาคซ้ำและผลตรวจด้วยชุดตรวจหลักการ CMIA และ ICS พบว่าทั้ง 6 ราย มีความแรงของปฏิกิริยาและ Signal ratio ค่อนข้างต่ำ และระยะเวลาที่กลับมาบริจาคโลหิตก็นานกว่าระยะฟักตัวของเชื้อ จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่าผลของทั้ง 6 รายเกิดจากการติดเชื้อจริงหรือไม่ ต้องติดตามผู้บริจาคให้เข้ามาตรวจซ้ำเพื่อยืนยันอีกครั้งเพื่อหาสาเหตุของการเกิดผลบวกนี้ก่อนให้คำปรึกษาแก่ผู้บริจาคโลหิตกลุ่มนี้ต่อไป

ความชุกของการติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

กนกอร พิมเสน[1] ไพรินทร์ ทอดสูงเนิน[1] กรนิกา ติวทอง[1] วิราศิณี ชัยมณี[1] สุวลักษณ์ ชมพูบุตร[1]
วิไลวรรณ ม่วงจันทร์[1] สอบวุฒิ นนทะมาตย์[1] และ ทัศนีย์ สกุลดำรงพานิช[2]
[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 6 จังหวัดขอนแก่น [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ การจัดหาโลหิตที่ปลอดภัย เพื่อลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อจากการรับโลหิตเป็นบทบาทสำคัญของภาคบริการโลหิต ประกอบด้วยการคัดกรองผู้บริจาคโลหิต และการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาร่องรอยการติดเชื้อในโลหิตบริจาค ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 6 ขอนแก่น เปิดให้บริการตรวจการติดเชื้อในโลหิตผู้บริจาค ในเขตรับผิดชอบของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อซิฟิลิส ไวรัสตับอักเสบซี ไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสเอชไอวี ในเลือดผู้บริจาคโลหิตที่ส่งตรวจคัดกรองที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ระหว่างปี 2552-2556

วิธีการศึกษา ศึกษาข้อมูลย้อนหลังของผู้บริจาคโลหิต ระหว่างปี 2552-2556 ในเลือดผู้บริจาคโลหิตที่โรงพยาบาลต่างๆ ส่งโลหิตมาตรวจคัดกรองที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ตัวอย่างโลหิตจะได้รับการตรวจ infectious markers 4 รายการ ได้แก่ การตรวจหาเชื้อซิฟิลิส ไวรัสตับอักเสบซี ไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสเอชไอวี โดยวิธีการตรวจเป็นวิธีตรวจทางซีโรโลยีที่ได้มาตรฐานทั้ง 4 markers โดยวิธี Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) ด้วยเครื่อง ARCHITECT

ผลการศึกษา ในระยะ 5 ปี ได้ตรวจคัดกรองโลหิตผู้บริจาคทั้งหมด 505,593 เป็นเพศชายร้อยละ 50.31 เป็นเพศหญิงร้อยละ 49.69 เป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกร้อยละ 44.40 และเป็นผู้บริจาคโลหิตรายเก่าร้อยละ 55.60 ผลการศึกษาพบว่าเพศชายมีอัตราการติดเชื้อรวมร้อยละ 5.27 ซึ่งสูงกว่าเพศหญิงที่พบร้อยละ 2.09 พบว่าอัตราการติดเชื้อที่มากที่สุดคือ ไวรัสตับอักเสบบี ตามมาด้วยไวรัสตับอักเสบซี ซิฟิลิสและ เอชไอวี ตามลำดับ โดยพบอัตราการติดเชื้อของไวรัสตับอักเสบบี ใน ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกร้อยละ 3.03 สูงกว่า ผู้บริจาคโลหิตรายเก่าที่พบร้อยละ 1.44 การติดเชื้อของไวรัสตับอักเสบซี พบใน ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกร้อยละ 1.23 ซึ่งสูงกว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่าที่พบร้อยละ 0.65 การติดเชื้อซิฟิลิสในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกร้อยละ 0.50 สูงกว่าในผู้บริจาคโลหิตรายเก่าที่พบร้อยละ 0.47 อัตราการติดเชื้อของเอชไอวีพบในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกร้อยละ 0.19 สูงกว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่าที่พบร้อยละ 0.11 พบว่าอัตราการติดเชื้อทุกชนิดต่ำที่สุดในปี 2556 และอัตราการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและซีมีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน

สรุป การรณรงค์เพื่อเพิ่มและรักษาจำนวนผู้บริจาคโลหิตเพศหญิงและผู้บริจาคโลหิตรายเก่าซึ่งมีความเสี่ยงต่ำ จะช่วยเพิ่มจำนวนโลหิตที่มีความเสี่ยงต่ำในระยะยาวได้ ปี 2556 พบอัตราการติดเชื้อลดลง เนื่องจากภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 6 ได้ประชาสัมพันธ์และส่งเสริมให้โรงพยาบาลนำระบบคอมพิวเตอร์ (ระบบงานบริการโลหิต) มาใช้ในการคัดกรองผู้บริจาคโลหิตเพิ่มขึ้น การบันทึกข้อมูลของผู้บริจาคโลหิตไว้ในระบบคอมพิวเตอร์และนำข้อมูลไปใช้ในการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต สามารถป้องกันการบริจาคซ้ำในผู้บริจาคที่เคยติดเชื้อมาก่อนได้ นอกจากนั้นการให้ความรู้แก่ผู้บริจาคโลหิตอย่างต่อเนื่องเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะทำให้งานบริการโลหิตสามารถจัดหาโลหิตที่มีคุณภาพมากขึ้นได้ในอนาคต

ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส โลหิตบริจาคที่ส่งตรวจ ณ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก

เยาวลักษณ์ วิปสูงเนิน วรสุนทรี สราญรมย์ นวลทิตา ไชยสิทธิ์ อุไรวรรณ บุญจันทร์ และ สุรเชษฎ์ อ่อนเส็ง
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก

บทคัดย่อ การให้โลหิตแก่ผู้ป่วยเพื่อการรักษานั้นมีความเสี่ยงหลายประการ เช่น การติดเชื้อโรคที่ถ่ายทอดทางโลหิต การตรวจคัดกรองหาการติดเชื้อในโลหิตบริจาคจึงเป็นมาตรการสำคัญที่สุดก่อนนำโลหิตไปให้กับผู้ป่วย การตรวจคัดกรองคุณภาพโลหิตหาการติดเชื้อในโลหิตบริจาคที่โรงพยาบาลส่งมาตรวจที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก โดยการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) ไวรัสตับอักเสบซี (Anti-HCV) เชื้อเอชไอวี (HIVAg/Ab combination) และเชื้อซิฟิลิส (Syphilis) ใช้วิธี Chemiluminescence Immunoassay และมีการควบคุมคุณภาพการตรวจ เพื่อต้องการให้โลหิตมีความปลอดภัยสูงสุด

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) ไวรัสตับอักเสบซี (Anti-HCV) เชื้อเอชไอวี (HIV Ag/Ab combination) และเชื้อซิฟิลิส (Syphilis) จากโลหิตบริจาคที่โรงพยาบาลส่งมาตรวจที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก

วัสดุและวิธีการ : - เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective)
- รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง ในช่วงปีงบประมาณ 2552-2556

ผลการศึกษา จากผลการศึกษาพบว่า การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) ในช่วงดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 3.47 เป็น 2.85, 2.57, 2.38, 1.52 ตามลำดับ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบซี (anti-HCV) มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 1.12 เป็น 0.94, 0.91, 0.86, 0.53 ตามลำดับ การติดเชื้อเอชไอวี (HIV Ag/Ab combination) ยังมีอัตราเท่าๆ กันในแต่ละปี คือ 0.21, 0.19, 0.17, 0.18, 0.13 ตามลำดับ การติดเชื้อซิฟิลิส (Syphilis) ปีงบประมาณ 2552 ร้อยละ 0.46 และตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 0.65, 0.62, 0.51, 0.36 ตามลำดับ

สรุป จากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี การติดเชื้อลดลง เนื่องจากได้มีการประชาสัมพันธ์ทางสื่อต่างๆ (วิทยุ โทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ แผ่นป้ายโฆษณา) ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติและโรงพยาบาลต่างๆ แล้วโรงพยาบาลได้นำข้อมูลเก่ามาใช้คัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ส่วนเชื้อเอชไอวีและเชื้อซิฟิลิสมีอัตราการติดเชื้อไม่แตกต่างกันอาจเป็นเพราะการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการติดเชื้อนี้ยังมีอยู่น้อย และไม่มีประสิทธิผล รวมทั้งเป็นเรื่องยากและละเอียดอ่อน ในการเปลี่ยนพฤติกรรมเพศสัมพันธ์ ทั้งนี้การติดเชื้อในข้อมูลนี้เป็นการตรวจคัดกรองคุณภาพโลหิต ยังไม่ได้ตรวจวินิจฉัยว่าติดเชื้อนั้นจริง และข้อมูลนี้ยังใช้ประโยชน์ในการหากลยุทธ์ใหม่ๆ ร่วมกับการประชาสัมพันธ์รณรงค์การรับบริจาคโลหิตให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย การให้ความรู้ พฤติกรรมและอุปนิสัยของคนไทย สถานที่รับบริจาคโลหิต ที่จอดรถสะดวก รวมทั้งการบริการที่ดี ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะทำให้เกิดผลสำเร็จในการจัดหาโลหิตอย่างเพียงพอ มีคุณภาพ และปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้รับ

ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส ในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ไพรจิตร ตานัน ศิริลักษณ์ จักรสว่าง อนึ่ง อนาวรรณ์ ประกาย สมพาน และ นิภาพรรณ ลี้ตระกูล
งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ การคัดกรองผู้บริจาคโลหิตและการตรวจกรองการติดเชื้อในโลหิตบริจาคช่วยให้การจัดหาโลหิตมีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ที่มาบริจาคโลหิตเป็นครั้งแรก

วัตถุประสงค์ เพื่อหาความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส ในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคัดกรองและรณรงค์หาผู้บริจาคโลหิตที่ปลอดภัยและลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อในโลหิตบริจาค

วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลของผู้บริจาคโลหิตที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556 โลหิตบริจาคจะได้รับการตรวจกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี ไวรัสเอชไอวี ด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ Architect i2000 โดยใช้หลักการ Chemiluminescence microparticle enzyme immunoassay (CMIA) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ผลการศึกษา พบว่ามีผู้มาบริจาคโลหิตทั้งหมด 89,092 ราย เป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกจำนวน 36,790 ราย (ร้อยละ 41.29) เป็นเพศชาย จำนวน 59,926 ราย (ร้อยละ 67.26) เพศหญิงจำนวน 29,166 ราย (ร้อยละ 32.74) ผู้บริจาคโลหิตอายุ 21-30 ปี พบมากที่สุดจำนวน 13,593 ราย (ร้อยละ 36.95) รองลงไปมีอายุ 17-20 ปี จำนวน 12,681 ราย (ร้อยละ 34.47) พบความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจำนวน 1,690 ราย (ร้อยละ1.90) เชื้อไวรัสตับอักเสบซีจำนวน 386 ราย (ร้อยละ 0.43) เชื้อเอชไอวี จำนวน 264 (ร้อยละ 0.30) และเชื้อซิฟิลิสจำนวน 539 (ร้อยละ 0.60) อัตราการติดเชื้อทุกชนิดมีแนวโน้มลดลง โดยพบความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 2.01, 1.95 และ 1.73 ในปี พ.ศ. 2554, 2555 และ 2556 ตามลำดับ สำหรับความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีพบความชุกร้อยละ 0.23, 0.35 และ 0.30 ในปี พ.ศ. 2554 2555 และ 2556 ตามลำดับ เพศชายติดเชื้อทุกชนิดสูงกว่าเพศหญิง โดยไวรัสตับอักเสบบีพบในเพศชายสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบตามกลุ่มอายุ พบว่าช่วงอายุ 21-30 ปี มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เอชไอวี ซิฟิลิสมากกว่าช่วงอายุอื่น โดยเฉพาะไวรัสตับอักเสบบี ($p < 0.001$) และพบว่าช่วงอายุ 51–60 ปี มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี และเชื้อเอชไอวีน้อยที่สุด ในขณะที่การติดเชื้อซิฟิลิสยังพบค่อนข้างสูง

อภิปรายและสรุป แม้ว่าผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่จะเป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกเป็นส่วนมากและมีอายุระหว่าง 17-30 ปี แต่อย่างไรก็ตามความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี และซิฟิลิสมีแนวโน้มลดลง ดังนั้นการให้ความรู้แก่ผู้บริจาคโลหิตและประชากรทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดเชื้อที่ติดต่อทางการให้เลือด และการมีมาตรการแจ้งผลกลับเพื่อให้คำปรึกษาแก่ผู้บริจาคโลหิตติดเชื้อในการดูแลสุขภาพของตนเองจะช่วยลดการกลับมาบริจาคซ้ำและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่น

Keywords : ● *ไวรัสตับอักเสบบี* ● *ไวรัสตับอักเสบซี* ● *ไวรัสเอชไอวี* ● *ซิฟิลิส* ● *ผู้บริจาคโลหิต*

การติดตามผู้บริจาคโลหิตที่มีผลตรวจ NAT Reactive ณ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2554-2556

เจิมขวัญ อินทรคุ้ม[1] พรทิพย์ รัตจักร์[1] กานดา ถาวรนิละ[1] ครุวรรณ ก้ามพานิช[1] อุบลรัตน์ สุขเกลี้ยง[1] และ ทัศนีย์ สกุลดำรงพานิช[2]

[1]ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต [2]ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทนำ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต ตรวจคัดกรองโลหิตของผู้บริจาค โดยวิธีน้ำเหลืองวิทยา (Serology) และวิธีชีวโมเลกุล (Nucleic Acid Testing) ในการตรวจหาเชื้อ HIV-RNA, HCV-RNA และ HBV-DNA ตั้งแต่ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ตามนโยบายบริการโลหิตแห่งชาติ ปี 2553 เมื่อตรวจพบผู้บริจาคติดเชื้อในโลหิต จะทำการติดตามผู้บริจาคโลหิตมาตรวจซ้ำเพื่อยืนยันการติดเชื้อ และให้คำปรึกษาแนวทางในการรักษาและดูแลตัวเองของผู้บริจาคโลหิตที่ติดเชื้อ

วิธีการ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริจาคโลหิตที่ให้ผล NAT Reactive โดยระบบ Roche Cobas S201/Cobas Taqsceen multiplex (MPX) จากนั้นส่งแยกชนิดของเชื้อที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ด้วยวิธี Viral Target Resolution (VTR) และทำการติดตามผู้บริจาคโลหิตมาตรวจซ้ำเพื่อยืนยันการติดเชื้อ

ผลการศึกษา จากการศึกษาพบว่าปริมาณยอดตรวจ NAT ในโลหิตของผู้บริจาค ณ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2556 มีปริมาณ 70,993 ราย มีผล NAT Reactive 34 ราย เมื่อนำไปตรวจแยกชนิดของเชื้อด้วย VTR ได้เป็น HBV-DNA 23 ราย HCV-RNA 1 ราย และ Target Not Detect 7 ราย หลังจากนั้นตามผู้บริจาคโลหิตที่มีผล NAT Reactive กลับมาตรวจซ้ำได้ 11 ราย แบ่งเป็น HBV-DNA 8 ราย Target Not Detect 3 ราย เมื่อนำ Serum ของผู้บริจาคโลหิตที่ตรวจแยก test เป็น HBV-DNA ทั้ง 8 รายไปตรวจ HBV profile พบว่าอยู่ในระยะ Convalescence from acute HBV 2 ราย past infect with HBV immunity 3 ราย Acute Hepatitis B virus 2 ราย และรอนัดตรวจซ้ำอีก 1 ราย ส่วนรายตรวจซ้ำที่มีผล Target Not Detect เมื่อตรวจติดตามซ้ำครบ 3 ครั้ง ให้ผล non-reactive ทั้ง 3 ครั้ง จึงอนุญาตให้ผู้บริจาคโลหิตทั้ง 3 รายบริจาคโลหิตต่อไปได้

สรุป จากการศึกษาพบว่า เปอร์เซ็นต์การกลับมาตรวจซ้ำเพื่อยืนยันการติดเชื้อของผู้บริจาคเท่ากับร้อยละ 32 ผลการตรวจแยกชนิดของเชื้อส่วนใหญ่เป็น HBV-DNA อัตราการตรวจพบ HBV-DNA ในโลหิตที่ผล Serology Negative ประมาณ 1:3,500 และอัตราการตรวจพบ HCV-RNA ในโลหิตที่ผล Serology Negative ประมาณ 1:80,000 จากการติดตามผู้บริจาคโลหิตทำให้มีผู้บริจาคโลหิตบางส่วนสามารถกลับมาบริจาคโลหิตได้อีกครั้ง เป็นอีกส่วนหนึ่งที่สามารถช่วยเพิ่มปริมาณโลหิตให้มากขึ้น