



Prevalence of antibodies to other blood group A, B, O system of patients in Chaiyaphum Hospital

ศกฉววรรณ มาตา
วท.บ. เวชศาสตร์การธนาคารเลือด
กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ

Abstract

This research aimed to examine the type and frequency of different types of antibodies in patients treated with blood. In Chaiyaphum Hospital And used as a guide for preparing compatible blood to patients appropriately, accurate, fast and secure as possible. We evaluated the type of blood group antibodies of patients in Chaiyaphum Hospital.

Result : Between 1st October 2554 - 30th September 2555. About 15,755 cases were screening and early detection for type of antibody (antibody screening & antibody identification) with a test tube (standard tube test) and gel test using standard cells O1, O2 (screening cells) and panel cells were also produced by the National blood Centre Thai Red Cross society. This study found that. Sera were positive with the antibody in 541 patients (3.43%) and could not identify the antibodies in 478 cases (88.35%). In the positive antibody group was found the MNS antibody system the most. About 221 cases (40.85%), Rh antibody system was found by 112 cases (20.70%), Auto antibody system in 22 patients (4.06%), Lewis antibody system in 17 patients (3.14%), Kidd antibody system in 14 patients (2.58%), Duffy antibody system 7 cases (1.46%), Diego antibody system in 6 (1.25%), P system antibodies in 2 cases (0.42%), I antibody system in 2 cases (0.42%) of the study.

Conclusions : The types of frequency antibodies were found in patients in Chaiyaphum Hospital. It is useful in the preparation of blood to patients who require frequent blood transfusion such as in patients with thalassemia. To prevent the antibody from the blood. Should prepare blood types and Antigen E-c- Mi (a-) back up to the patient to be treated by giving blood regularly. And in patients with multiple antibodies. Blood banks are able to get blood from the Red Cross Blood Service to spare, before the patient is treated.



การศึกษาความชุกของแอนติบอดีต่อ หมู่เลือดระบบอื่น ๆ นอกเหนือจากระบบเอบีโอ ในผู้ป่วยโรงพยาบาลชัยภูมิ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด มีประโยชน์อย่างมากในการรักษาผู้ป่วยแต่ในการรักษาผู้ป่วยโดยการให้เลือดนั้นก็อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาอันไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วยได้หลังจากการรับเลือดซึ่งเกิดได้ทั้งแบบ acute hemolytic transfusion reaction และ delayed hemolytic transfusion reaction⁽¹⁻³⁾ เพื่อลดอัตราการเกิดปฏิกิริยาดังกล่าว งานธนาคารเลือดจึงควรให้ความสำคัญอย่างมากในการจัดเตรียมเลือดให้กับผู้ป่วยโดยเฉพาะในกรณีผู้ป่วยที่ตรวจพบ antibody screening positive งานธนาคารเลือด ต้องทำการ Identify ให้ได้ว่าผู้ป่วยมีแอนติบอดีชนิดใด เพื่อที่จะได้หาเลือดที่ปลอดภัยที่สุดให้กับผู้ป่วย

จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาพบว่าในอุบัติการณ์ของ unexpected antibody ในผู้ป่วยชาวไทยที่มีรายงานการตรวจประมาณร้อยละ 3.2-17.2⁽¹⁻⁴⁾ ความแตกต่างของการตรวจพบแอนติบอดีเหล่านี้ขึ้นกับกลุ่มประชากรและวิธีการทดสอบ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความจำเป็นในการต้องให้เลือดเพื่อการรักษาบ่อยครั้งจะมีโอกาสสร้างแอนติบอดีต่อหมู่เลือดที่ตนเองไม่มีได้หลายชนิด ก่อให้เกิดปัญหาการจัดเตรียมเลือดที่เข้ากันได้ให้ผู้ป่วยในครั้งต่อ ๆ ไป โรงพยาบาลชัยภูมิมีผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งที่ไม่สามารถจัดหาโลหิตที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วยได้โดยไม่ทราบสาเหตุ ทำให้ต้องส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่นหรือต้องเจาะเลือดผู้ป่วยเพื่อไปขอเลือดที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ล่าช้า

ประมาณ 2-4 ลัปดาห์ ผู้ป่วยจึงได้รับเลือด จนในปี 2545 งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลชัยภูมิ จึงได้พัฒนางานโดยการเปิดตรวจวิเคราะห์หา antibody screening ในผู้ป่วยที่ขอเลือดทุกราย เมื่อตรวจพบ antibody screening positive ต้องทำการตรวจ antibody identification ต่อ เพื่อหาชนิดของแอนติบอดี เมื่อทราบชนิดของแอนติบอดีในเลือดผู้ป่วยแล้ว จากนั้นจึงดำเนินการจัดหาเลือดที่เข้ากันได้ (เลือดผู้บริจาคต้องไม่มีแอนติเจนตรงกับของผู้ป่วย) ให้กับผู้ป่วย⁽¹⁻³⁾ โดยที่ผ่านมา งานธนาคารเลือด ยังไม่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยในกลุ่มนี้ว่า ตรวจพบแอนติบอดี ชนิดใดบ้าง จำนวนเท่าใด ผู้จัดทำได้มองเห็นปัญหาในเรื่องนี้ จึงได้ทำการศึกษาค้นหาความชุกชนิดของแอนติบอดีชนิดต่าง ๆ ที่ตรวจพบในผู้ป่วย เมื่อทราบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ตรวจพบแอนติบอดี ชนิดใดมากที่สุด งานธนาคารเลือดก็จะได้นำข้อมูลที่ได้มาบริหารจัดการในการจัดหาเลือดที่ไม่มีแอนติเจน ตรงกับแอนติบอดีที่ผู้ป่วยมี เพื่อสำรองไว้ให้บริการกับผู้ป่วยได้ทันทีโดยไม่ต้องรอเบิกจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาด ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับโลหิตช้าไม่ทันการณ์เสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาชนิดและความถี่ของการตรวจพบแอนติบอดีชนิดต่าง ๆ ในผู้ป่วย โรงพยาบาลชัยภูมิ
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเตรียมเลือดที่เข้ากันได้ให้กับผู้ป่วยได้ถูกต้อง รวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อเตรียมจัดหาเลือดชนิด E-, c- และ Mi(a-) ไว้ให้บริการกับผู้ป่วยที่ต้องรักษาโดยการรับเลือดเป็นประจำ เช่น ผู้ป่วยธาลัสซีเมีย



วิธีการศึกษา

ในการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง โดยศึกษาจากข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการขอรับเลือดที่งานธนาคารเลือด กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554-30 กันยายน 2555 ผู้ป่วยขอรับเลือดจำนวนทั้งหมด 15,755 ราย

ขั้นตอนในการดำเนินการ

1. ทำการตรวจกรองแอนติบอดีต่อเม็ดเลือดแดง (Antibody Screening)
2. ทำ Antibody Identification เพื่อหาชนิดของแอนติบอดีในรายที่การตรวจกรองแอนติบอดีต่อเม็ดเลือดแดงให้ผลบวก
3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และบันทึกผลที่ได้ลงในคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นประวัติผู้ป่วยไว้ในกาให้เลือดครั้งต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

ผลการศึกษา

จากการศึกษาชนิดของแอนติบอดีต่อหมู่เลือดในผู้ป่วยของโรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2554 - 30 กันยายน 2555 จำนวน 15,755 ราย ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนของ Antibody screening and identification ของผู้ป่วยโรงพยาบาลชัยภูมิ

	จำนวน(ราย)	% ที่พบ
Samples tested	15,755	
Antibody screening positive	541	3.43
Serum with known antibodies	478	88.35
Single antibody	377	69.68
Two antibodies	57	10.54
Three antibodies	16	2.96
Auto antibodies	22	4.07
Unidentified antibodies	63	11.64
Multiple antibody	6	1.11

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาเลือดผู้ป่วยจำนวน 15,755 ราย พบว่าให้ผลบวกการตรวจกรองแอนติบอดี (Antibody screening) จำนวน 541 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.43 นำมาตรวจหาชนิดของแอนติบอดี (Antibody identification) สามารถบอกชนิดได้ 478 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.35 ในจำนวนที่บอกชนิดได้ 478 ราย พบแอนติบอดี 1 ชนิด (single antibody) จำนวน 377 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.68 แอนติบอดีร่วมกัน 2 ชนิด จำนวน 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.54 แอนติบอดีร่วมกัน 3 ชนิด จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.96 พบแอนติบอดีร่วมกัน 4 ชนิด จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.11 Auto antibody จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.07 และในจำนวนที่ให้ผลบวกกับการตรวจกรองแอนติบอดี จำนวน 54 ราย นี้ มีจำนวน 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.64 ไม่สามารถบอกชนิดของแอนติบอดีได้ (unidentified antibodies)



ตารางที่ 2 แสดงชนิดและจำนวนของแอนติบอดี
ชนิดต่าง ๆ

System	Antibodies	Number of sample	%
Rh	E	42	8.78
	E+c	12	2.51
	E+unexpected antibodies	7	1.46
	E+Mi ^a	28	5.86
	E+ Jk ^a +c	4	0.84
	E+c+Mi ^a	6	1.26
	E+c+ Fy ^b +Mi ^a	6	1.26
	C	3	0.62
	C+e	2	0.41
	e	1	0.21
D	1	0.21	
Lewis	Le ^a	15	3.14
	Le ^b	2	0.41
Kidd	Jk ^a	13	2.72
	Jk ^b	1	0.21
MNS	Mi ^a	206	43.1
	Mi ^a +unidentifly	6	1.26
	Mi ^a +Jk ^a +E	6	1.26
	Mi ^a + Le ^a	2	0.41
	M	1	0.21
	S	2	0.41
Duffy	Fy ^b	3	0.63
	Fy ^b	2	0.41
	Fy ^{bt} + Mi ^a	1	0.41
Diego	Di ^a	4	0.84
	Di ^a + Mi ^a	2	0.41
P	P1	1	0.21
	P1+ Jk ^a	1	0.21
I	I	1	0.21
	I+ Mi ^a + Auto antibodies	1	0.21
AIHA	Auto antibodies	22	4.60
	Unidentifly	75	15.7

จากตารางที่ 2 แสดงชนิดและจำนวนของแอนติบอดีชนิดต่าง ๆ ที่ตรวจพบในผู้ป่วย จำนวน 478 ราย พบว่า ใน

ระบบ Rh พบ Anti-E จำนวน 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.78 พบ Anti-E ร่วมกับแอนติบอดีอื่น ๆ จำนวน 69 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.44

ระบบ Lewis พบ Anti-Le^a จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.14 Anti-Le^b 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.41

ระบบ Kidd พบ Anti-Jk^a จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.72 Anti-Jk^b จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.21

ระบบ MNS พบ Anti-Mi^a จำนวน 206 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.10 พบ Anti-Mia ร่วมกับแอนติบอดีอื่น ๆ จำนวน 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.46 Anti S จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.41 Anti-M จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.21

ระบบ Duffy พบ Anti-Fy^a จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.63 Anti-Fy^b จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.41

ระบบ P พบ Anti-P1 จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.21 พบร่วมกับแอนติบอดีอื่น ๆ จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.21

ระบบ I พบ Anti-I จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.21 พบร่วมกับแอนติบอดีอื่น ๆ จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.21

ระบบ Diego พบ Anti-Di^a จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.84 พบร่วมกับแอนติบอดีอื่น ๆ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.41

พบ Auto-antibodies จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.60

ตารางที่ 3 แสดงการแยกของชนิดแอนติบอดี แยกตามระบบหมู่เลือด

System	Number of antibodies	%
MNS	221	40.85
Rh	112	20.70
Autoantibody (AIHA)	22	4.08
Lewis	17	3.14
Kidd	14	2.58
Duffy	7	1.46
Diego	6	1.25
P	2	0.42
I	2	0.42
Total	478	100

จากตารางที่ 3 แสดงการแยกชนิดแอนติบอดีเป็นระบบต่าง ๆ โดยพบแอนติบอดีระบบ MNS มากที่สุด จำนวน 221 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.85 แอนติบอดีระบบ Rh พบรองลงมา จำนวน 112 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.70 พบ autoantibodies จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.08 แอนติบอดีระบบ Lewis จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.14 แอนติบอดีระบบ Kidd จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.58 และแอนติบอดีระบบ Duffy จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.46 ระบบ Diego จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.25 ระบบ P จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.42 ระบบ I จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.42

สรุปและวิจารณ์

ในการศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วยสร้างแอนติบอดีในระบบที่พบบ่อย เช่น ระบบ MNS ระบบ Rh ระบบ Kidds เป็นต้น ซึ่งธนาคารเลือดโรงพยาบาลชัยภูมิสามารถ type antigen ได้บางตัว โดยส่งซื้อ Anti-serum จากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย และบริษัท หากแอนติบอดีตัวใดที่พบน้อยหรือ Anti-serum มีราคาแพง ทางธนาคารเลือดจะเบิกเลือด antigen-negative จากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย มาทดสอบการเข้ากันได้ของเลือดเพื่อไม่ให้มีแอนติเจนตรงกันกับแอนติบอดีดังกล่าว (antigen-negative) แล้วจ่ายให้กับผู้ป่วย ผลจากการศึกษาพบว่า ในกลุ่มแอนติบอดีที่บอกรชนิดได้ จำนวน 478 ราย (88.35%) ดังตารางที่ 1 และตรวจแยกแอนติบอดีออกเป็นระบบต่าง ๆ ดังตารางที่ 3 พบแอนติบอดีระบบ MNS มากที่สุด คือ 221 ราย (40.85%) แอนติบอดีระบบ MNS พบ Anti-Mi^a จำนวน 206 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.10 พบ Anti-Mi^a ร่วมกับแอนติบอดีอื่น ๆ จำนวน 50 รายคิดเป็นร้อยละ 10.46 Anti-S จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.41 Anti-M จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.21 แอนติบอดีระบบ MNS ส่วนใหญ่เป็น IgM ที่มีคุณสมบัติเป็น multiple phase thermal antibody แต่อาจเป็น IgG หรือมี IgG ร่วมด้วย anti-Mi^a มีความสำคัญทางคลินิกเป็นสาเหตุทำให้เกิด HTRs และ HDN⁽¹⁻⁶⁾ การให้เลือดผู้ป่วยจะต้องให้เลือดชนิด Mi(a-) ซึ่งไม่ค่อยเป็นปัญหาในการจัดหาเลือด เพราะคนไทยมี Mi(a+) 9.7%⁽¹⁻⁵⁾ รองลงมาคือแอนติบอดีระบบ Rh ซึ่งเป็นระบบที่มีความสำคัญทางคลินิกสำหรับผู้ป่วย พบ Anti-E จำนวน 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.78 พบ Anti-E ร่วมกับแอนติบอดี



อื่น ๆ จำนวน 69 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.44 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานจากโรงพยาบาลศิริราช⁽¹⁻⁵⁾ พบแอนติบอดีระบบ Rh มากเป็นอันดับ 2 โดยพบ anti-E และ anti-E ร่วมกับแอนติบอดีชนิดอื่น 213 ใน 234 ราย (91.0%) ทั้งนี้เนื่องจากคนไทยมียีน cDe สูงถึง 72.96% และยีน cDE สูง 17.89%⁽²⁾ จึงทำให้ผู้ป่วยที่รับเลือดมีโอกาสสร้าง anti-E และ anti-E+c ได้สูง แอนติบอดีระบบ Rh เป็นชนิด IgG ที่มีความสำคัญทางคลินิกมาก ทำให้เกิด hemolytic transfusion reaction (HTRs) และ hemolytic disease of the newborn (HDN) การให้เลือดผู้ป่วยจะต้องให้เลือดที่ไม่มีแอนติเจนชนิดเดียวกับแอนติบอดีที่ผู้ป่วยมี (antigen-negative) auto antibodies พบเป็นอันดับสาม 22 ราย (4.08%) พบได้ในผู้ป่วย Autoimmune Hemolytic anemia⁽³⁻⁵⁾ ผู้ป่วยที่เป็น AIHA ชนิด Warm type จะมีปัญหาในการ cross matching เนื่องจากจะให้ผล positive กับเลือดทุกชนิด การเลือกเลือดให้ผู้ป่วยจะต้องให้เลือดชนิด most compatible blood หรือ least incompatible blood โดยเทียบกับ auto control ซึ่งจะต้อง positive น้อยกว่าหรือเท่ากับ auto control และจะต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าไม่มี alloantibodies ร่วมด้วย แอนติบอดีระบบ Lewis พบมากเป็นอันดับสี่ คือ 17 ราย (3.14%) แอนติบอดีชนิดนี้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติส่วนใหญ่เป็น IgM มีส่วนน้อยเป็น IgG และมีคุณสมบัติเป็น complement binding ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก การให้เลือดผู้ป่วยจึงควรให้ชนิด Le(a-b-) ซึ่งในคนไทยพบได้มากถึง 30.0% แอนติบอดีระบบ Kidd พบเป็นอันดับห้า 14 ราย (2.58%) anti-Jk^a และ anti-Jk^b เป็นแอนติบอดีชนิด IgG ที่ตรวจพบได้ยาก ส่วนใหญ่

ตรวจพบได้ปฏิกิริยาอ่อน ๆ และมักเกิดร่วมกับแอนติบอดีชนิดอื่น เช่น anti-E, anti-c เป็นต้น และเป็นสาเหตุทำให้เกิด HDN และ HTRs โดยเฉพาะ delayed type⁽⁷⁾ การให้เลือดจึงต้องให้ antigen-negative ในคนไทยพบ phenotype frequencies ของ Jk(a+b-), Jk(a+b+), Jk(a-b+) เท่ากับ 31.8%, 42.76% และ 25.44%^(1,3) ตามลำดับ แอนติบอดีอันดับที่พบอันดับหก แอนติบอดี ระบบ Duffy 7 ราย (1.46%) ส่วนใหญ่พบ anti-Fy^b เป็นแอนติบอดีชนิด IgG ทำให้เกิด HTRs และ HDN จึงต้องให้เลือดชนิด antigen-negative ในคนไทยมี phenotype frequencies ของหมู่เลือด Fy(a+b-), Fy(a+b+), Fy(a-b+) เท่ากับ 78.9%, 19.7% และ 1.4^(1,3) ตามลำดับ แอนติบอดีอันดับที่พบอันดับเจ็ด คือ แอนติบอดีระบบ Diego 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.25 ส่วนใหญ่พบ Anti-Di^a จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.84 และพบร่วมกับแอนติบอดีอื่น จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.41 เป็นแอนติบอดีชนิด IgG ทำให้เกิด HTRs และ HDN จึงต้องให้เลือดชนิด antigen-negative ส่วนระบบ P และระบบ I พบเล็กน้อย ซึ่งทั้งสองระบบไม่ค่อยมีความสำคัญทางคลินิก

จากการศึกษาพบว่าแอนติบอดีที่พบบ่อยคือแอนติบอดีระบบ MNS คือ anti-Mi^a รองลงมา คือแอนติบอดีระบบ Rh ส่วนใหญ่เป็น anti-E, anti-c โดยแอนติบอดีที่พบเป็นแอนติบอดีที่เกิดร่วมกันหลายชนิดที่พบบ่อย ๆ เช่น anti-Mi^a + anti-E, anti-Mi^a + anti-E + anti-c เป็นต้น ทำให้เป็นประโยชน์ในการจัดเตรียมเลือดบริจาคที่เข้ากันได้ไว้สำรองให้กับผู้ป่วยได้ล่วงหน้าในผู้ป่วยที่หาเลือดเข้ากันได้ยากต่อไป และเพื่อเป็นการป้องกันการสร้างแอนติบอดีในผู้ป่วย



ที่ต้องได้รับการรักษาโดยการรับเลือดเป็นประจำระยะยาว เช่น ผู้ป่วยธาลัสซีเมีย ผู้ป่วยโรคโลหิตจางซึ่งเป็นโรคประจำถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นต้น และควรตรวจหมู่เลือดอื่น ๆ (red blood cell phenotyping) นอกจาก ABO, Rh(D) เช่น E, c และ Mi^a เป็นต้น และควรจัดหาเลือดที่เข้ากันได้ชนิด antigen matching (phenotype match) เพื่อป้องกันการสร้างแอนติบอดีหรืออาจจัดหาเลือดชนิด E-, c- และ Mi(a-) ให้ผู้ป่วย โดยไม่ต้องตรวจแอนติเจนหมู่เลือดของผู้ป่วย ส่วนหมู่เลือดที่หายาก (rare blood type) และเลือดที่ antigen-negative ที่ไม่ตรงกับแอนติบอดีของผู้ป่วยสามารถขอเบิกได้ที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ข้อเสนอแนะ

1. เมื่อตรวจพบแอนติบอดีของหมู่เลือดชนิดต่าง ๆ ของผู้ป่วยแต่ละราย สามารถนำข้อมูลแอนติบอดีที่ตรวจพบไปบันทึกในระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้สืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว และเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยในการรับเลือดครั้งต่อไป
2. เนื่องจากพบว่า มี Unidentify Antibody จำนวนมากถึงร้อยละ 18 ควรหาสาเหตุที่ทำให้ไม่สามารถ Identify Antibody ได้
3. สาเหตุหนึ่งที่เป็นปัญหาในการ Antibody Identification คือ Auto antibody ซึ่งจะรบกวนปฏิกิริยาทำให้การอ่านผลผิดพลาด ต้องทำการตรวจด้วยเทคนิคพิเศษโดยการ Absorbion และ Elution ซึ่งเป็นเทคนิคที่ค่อนข้างยุ่งยาก
4. ผู้ปฏิบัติต้องมีความรู้ ความชำนาญ มีประสบการณ์ และความละเอียดรอบคอบในการทดสอบ

ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา

1. การทราบชนิดของแอนติบอดี มีประโยชน์ในการจัดเตรียมเลือดให้ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องให้เลือดบ่อย ๆ และเพื่อป้องกันการสร้างแอนติบอดี จึงควรจัดเตรียมเลือดที่ไม่มีแอนติเจนตรงกับแอนติบอดีที่ตรวจพบบ่อย ๆ ในผู้ป่วย
2. สามารถหาเลือดให้ผู้ป่วยได้รวดเร็วและปลอดภัยยิ่งขึ้น ในกรณีที่ต้องการเลือดด่วน
3. สามารถกำหนดเวลาคว่าว ๆ แจ้งให้แพทย์ทราบ ในการเตรียมเลือดให้ผู้ป่วยได้ในกรณีต้องผ่าตัด
4. การบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยที่มีแอนติบอดีในระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้ค้นหาข้อมูลของผู้ป่วยได้รวดเร็วเป็นประโยชน์ต่อการรักษาในกรณีเร่งด่วน และการเตรียมเลือดที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วยได้ทันเวลา
5. ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงชนิดของแอนติบอดีที่ตรวจพบในโรงพยาบาลชัยภูมิ
6. นำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการพิจารณาในการจัดซื้อ Anti-Serum ให้เหมาะสมกับความต้องการใช้จริง
7. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อจัดเตรียมเลือดที่ได้รับจากการบริจาค มีการตรวจ Red cell phenotype ไว้ล่วงหน้าเพื่อให้มีเลือดที่ไม่มีแอนติเจนไว้พร้อมจ่ายให้กับผู้ป่วยที่ต้องการรับเลือดบ่อย ๆ เช่น ผู้ป่วยธาลัสซีเมีย และผู้ป่วยที่มีประวัติตรวจพบ Antibody นั้น ๆ
8. ผู้ป่วยธาลัสซีเมีย ในโรงพยาบาลชัยภูมิทุกราย ธนาคารเลือดได้ทำการตรวจ Red cell phenotype เพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลในการจัดหาเลือดที่เหมาะสมให้ รวมทั้งได้ให้บริการผู้ป่วยธาลัสซีเมีย ในโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง งานธนาคารเลือดโรงพยาบาลชัยภูมิ จะจ่ายเลือด E-,c- ให้กับผู้ป่วยธาลัสซีเมียทุกคน



9. ในผู้ป่วยที่ตรวจพบแอนติบอดี หลายตัว หนาकारเลือดจะเก็บประวัติไว้ประสานงานกับตึกผู้ป่วย ให้แจ้งวันมารับเลือดครั้งต่อไปเพื่อจะได้ขอเบิกโลหิต ที่ไม่มีแอนติเจนตรงกับที่ผู้ป่วยมีจากศูนย์บริการโลหิต แห่งชาติ สภากาชาดไทย ไว้สำรองให้กับผู้ป่วยล่วงหน้า 2 สัปดาห์ ก่อนผู้ป่วยจะมารับเลือด

10. สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปต่อยอด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณวิเศษ โพธิ์สว่าง หัวหน้า กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ เจ้าหน้าที่งานธนาคาร โลหิตทุกท่าน และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ ทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. ทศน์ยานี จันทนยิ่งยง. **Transfusion Medicine.** กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.
2. ทศน์ยานี จันทนยิ่งยง. **หมู่เลือดและส่วนประกอบ ของเลือด.** กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิริราช คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัย มหิดล, 2526.
3. ศศิธร เพชรจันทร์. **คู่มือธนาคารเลือด ภาควิชา เวชศาสตร์การธนาคารเลือด.** คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล 2546 ; 1:48-63.
4. อาภาพันธ์ ศรีสรินทร์. **ปฏิบัติการเกี่ยวกับ ธนาคารเลือด.** คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล 2542 ; 1:69.

5. ศศิธร เพชรจันทร์. **Transfusion in AIHA : Problems and Solutions.** วารสารโลหิตวิทยา และเวชศาสตร์บริการโลหิต 2553 ; 4:247-251.
6. Chiewsilp P, Wiratkasem Y, Sae-Huan C. Delayed hemolytic transfusion reaction due to anti-Mi^a. Thai J Hematol transf Med 1996 ; 2:89-90.
7. Chiewsilp P, Sae-Huan C, Buachoom P, Cheewarattanapong N. Delayed hemolytic transfusion reaction due to anti-Jk^a. Thai J Hematol transf Med 1999 ; 9:17-20.



การศึกษาความชุกของแอนติบอดีต่อหมู่เลือดระบบอื่น ๆ นอกเหนือจาก ระบบเอบีโอในผู้ป่วยโรงพยาบาลชัยภูมิ

ศกวรรณ มาตา
วท.บ. เวชศาสตร์การธนาคารเลือด
กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดและความถี่ของการตรวจพบแอนติบอดีชนิดต่าง ๆ ในผู้ป่วยที่มารักษาโดยการให้เลือด โรงพยาบาลชัยภูมิ และใช้เป็นแนวทางในการจัดเตรียมเลือดที่เข้ากันได้ให้กับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ถูกต้อง รวดเร็ว และมีความปลอดภัยมากที่สุด จึงทำการศึกษานิตของแอนติบอดีต่อหมู่เลือดในผู้ป่วยในโรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2554 - 30 กันยายน 2555 จำนวน 15,755 ราย ทำการตรวจคัดกรองและตรวจหาชนิดของแอนติบอดี (antibody screening & antibody identification) ด้วยวิธีหลอดทดลอง (standard tube test) และ gel test โดยใช้เซลล์มาตรฐาน O1, O2 (screening cells) และ panel cells ซึ่งผลิตโดยศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ผลการศึกษาพบว่ามีซีรัมที่ให้ผลบวกกับการตรวจกรองแอนติบอดี จำนวน 541 ราย (3.43%) สามารถบอกชนิดของแอนติบอดีได้ 478 ราย (88.35%) โดยพบแอนติบอดีระบบ Mns มากที่สุด จำนวน 221 ราย (40.85%) แอนติบอดีระบบ Rh พบรองลงมา 112 ราย (20.70%) auto antibodies จำนวน 22 ราย (4.06%) แอนติบอดีระบบ Lewis จำนวน 17 ราย (3.14%) แอนติบอดีระบบ Kidd จำนวน 14 ราย (2.58%) แอนติบอดีระบบ Duffy จำนวน 7 ราย (1.46%) แอนติบอดีระบบ Diego จำนวน 6 ราย (1.25%) แอนติบอดีระบบ P จำนวน 2 ราย (0.42%) แอนติบอดีระบบ I จำนวน 2 ราย (0.42%)

สรุปจากผลการศึกษาทำให้ทราบชนิดและความถี่ของแอนติบอดีที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย โรงพยาบาลชัยภูมิ ซึ่งมีประโยชน์ในการจัดเตรียมเลือดให้ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องให้เลือดบ่อย ๆ เช่นในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย เพื่อเป็นการป้องกันการสร้างแอนติบอดีจากการได้รับเลือด จึงควรจัดเตรียมเลือดชนิด Antigen E-c- และ Mi(a-) สำรองไว้ให้กับผู้ป่วยที่ต้องรักษาโดยการให้เลือดประจำ และในผู้ป่วยที่มีแอนติบอดีหลายชนิด ธนาคารเลือดสามารถที่จะขอเลือดจากศูนย์บริการโลหิต สภากาชาดไทย มาสำรองไว้ให้ก่อนที่ผู้ป่วยจะมารับการรักษา