

ย่อวารสาร

Soluble Antigens in Plasma Allow Mismatched Transfusion without Hemolysis

James Sikora¹, Jason Gregory², Alan George², Simon Clayton³, Baiming Zou⁴, Matthew Robinson⁴, Faisal Mukhtar¹ and Joseph P. Pelletier¹

¹Department of Pathology, Immunology, and Laboratory Medicine; and the ⁴Department of Biostatistics, University of Florida, Gainesville, Florida; the ²Pathology & Area Laboratory Services, Brooke Army Medical Center, Fort Sam Houston, Texas; and the ³Defense Health Headquarters, Armed Service Blood Program, Falls Church, Virginia. Transfusion. 2018;58:1006-11.

ความเป็นมา

พลาสมาหมู่ AB เป็น universal plasma เพราะไม่มี anti-A และ anti-B จึงสามารถให้ผู้ป่วยได้ทุกหมู่ ABO เช่นในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดย massive transfusion protocol ซึ่งต้องใช้พลาสมาจำนวนมากอย่างเร่งด่วนโดยที่ยังไม่ทราบหมู่เลือด ABO แต่เนื่องจากพลาสมาหมู่ AB มีจำนวนน้อยจึงเกิดความขาดแคลน ได้มีการศึกษาซึ่งรายงานว่าการประสบความสำเร็จในการใช้พลาสมาหมู่ A แทนการใช้หมู่ AB แต่ยังไม่สามารถบอกเหตุผลที่ชัดเจนได้ว่าทำไมจึงไม่เกิดการแตกของเม็ดเลือดแดงในร่างกาย ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าการเกิดจากการที่ soluble antigens ในพลาสมาของผู้ป่วยจับกับแอนติบอดีในพลาสมาที่ให้อาจเกิด neutralization ขึ้น

วิธีการศึกษา

นำพลาสมาหมู่ A ที่หมดอายุแล้วมาเจือจางด้วยส่วนผสมระหว่างพลาสมาหมู่ A และหมู่ B (mixed plasma) และเปรียบเทียบกับพลาสมาที่เจือจางด้วยน้ำเกลือ โดยแต่ละตัวอย่างจะถูกนำไปทำการเจือจางแบบลดสัดส่วน (serial dilution) จาก undiluted ไปจนถึง 1:1,024 จากนั้นจึงทดสอบหาความแรงของ anti-B ที่ยังมีอยู่ โดยทำการทดสอบกับ B cell suspension อ่านผลการทดสอบทั้งที่อุณหภูมิห้องและทำ indirect anti-globulin test

ผลการศึกษา

ความแรงของ anti-B จากการเจือจางด้วย mixed plasma นั้นมีความแรงของแอนติบอดี (titer) ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ และไม่ทำให้เกิด agglutination เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้พลาสมาในการเจือจางพลาสมาหมู่ A ซึ่งความแตกต่างของการใช้น้ำเกลือเจือจางพลาสมาหมู่ A กับการใช้ mixed plasma ในการเจือจางพลาสมาหมู่ A นั้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value < 0.001)

สรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า secretor status อาจทำให้มีการป้องกันปฏิกิริยาจาก isoantibodies โดย B antigen ที่ละลายอยู่ในพลาสมาหมู่ B จะดูดซับและหรือจับกับ anti-B ในพลาสมาหมู่ A กลไกนี้จึงทำให้เกิด protective effect ต่อการเกิด hemolytic reaction ในกรณี massive transfusion เมื่อมีการให้พลาสมาหมู่ A แทนหมู่ AB (out-of-group massive transfusion) แต่อย่างไรก็ตาม ควรจะให้ในกรณีฉุกเฉินและยังไม่ทราบหมู่เลือดของผู้ป่วยเท่านั้น ไม่แนะนำให้ใช้วิธีนี้หลังจากทราบหมู่เลือดของผู้ป่วยแล้ว

ศิริพร พลเสน

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

