

Hemolytic Disease of the Newborn

พญ.ศศิธร เพชรจันทร์

ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

Hemolytic disease of the newborn (HDN) เป็นโรคซึ่งธนาคารเลือดมีบทบาทเกี่ยวข้องเป็นอย่างมากทั้งในด้านการวินิจฉัย การรักษาและการป้องกันการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ถูกต้อง รวมทั้งการจัดหาเลือดที่เข้ากันได้ให้ตั้งแต่เด็กยังอยู่ในครรภ์ หรือเพื่อเปลี่ยนถ่ายเลือดให้เด็กหลังคลอด ย่อมมีผลทำให้เด็กรอดชีวิตหรือพ้นจากความพิการทางสมองอย่างถาวร ในทางตรงกันข้ามถ้าไม่สามารถให้การวินิจฉัยหรือการรักษาอย่างถูกต้องและรวดเร็ว นอกจากจะทำให้ไม่สามารถช่วยชีวิตเด็กได้แล้ว อันตรายที่ร้ายแรงอีกประการหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นแก่เด็กคือ ความพิการทางสมองก่อให้เกิดปัญหาและเป็นภาระต่อครอบครัวและประเทศชาติ ดังนั้นธนาคารเลือดจึงควรถือเป็นเรื่องด่วนทั้งในการตรวจเลือดแม่และเด็ก เพื่อประโยชน์ทั้งในด้านการวินิจฉัยและการให้การป้องกัน รวมทั้งในการจัดเตรียมเลือดที่เข้ากันได้อย่างปลอดภัยให้แก่เด็ก

HDN หมายถึงโรคที่มีการทำลายเม็ดเลือดแดงของเด็กตั้งแต่ยังอยู่ในครรภ์โดยแอนติบอดีที่มาจากแม่ แอนติบอดีนี้เกิดจากการที่แม่เคยถูกกระตุ้นมาก่อนโดยการได้รับเลือดหรือเคยตั้งครรภ์มาแล้ว เฉพาะแอนติบอดีชนิด IgG เท่านั้นที่จะผ่านรกเข้ามาจับที่ผิวของเม็ดเลือดแดงของเด็กที่มีแอนติเจนชนิดเดียวกันได้ เม็ดเลือดแดงเหล่านี้จะถูกทำลายโดยระบบ reticuloendothelial ที่สำคัญคือที่ม้าม ผลของการ

ทำลายทำให้เด็กมีอาการซีด ร่างกายจึงพยายามทดแทนโดยการสร้างให้มากขึ้นมีผลทำให้ตับและม้ามโต ถ้าการทำลายเม็ดเลือดแดงรุนแรงมาก มีผลทำให้เด็กมีภาวะหัวใจโต หัวใจวาย ตับมีความผิดปกติ มีการสร้างแอลบูมินลดลง ทำให้เด็กมีอาการบวมทั่วตัว เกิดภาวะ hydrops fetalis ซึ่งมักเสียชีวิตภายหลังการคลอด

หลังคลอดจะพบว่าเด็กมีอาการซีดและเริ่มเห็นอาการเหลืองภายในเวลา 24-36 ชม. การที่ไม่พบอาการเหลืองตั้งแต่แรกคลอด เกิดจากการที่ indirect bilirubin ซึ่งเกิดจากการแตกของเม็ดเลือดแดงผ่านรกกลับเข้าไปในเลือดแม่และถูกเปลี่ยนเป็น direct bilirubin แล้วจึงถูกขับออกจากร่างกายแม่ แต่ภายหลังการคลอด bilirubin ที่เกิดขึ้นจะค้างอยู่ในเลือดเด็กเรียกภาวะนี้ว่า hyperbilirubinemia ทั้งนี้เพราะเด็กยังไม่สามารถเปลี่ยนและขับถ่าย bilirubin ออกจากร่างกายได้ ดังนั้น bilirubin ที่ค้างอยู่ในเลือดจึงไปจับตามอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ที่สำคัญคือที่สมอง ทำให้เกิดภาวะ kernicterus ซึ่งอาจทำให้เด็กเสียชีวิตหรือมีความพิการทางสมองอย่างถาวร ในการให้การรักษาก็ต้องแก้ไขภาวะซีดและ hyperbilirubinemia โดยการเปลี่ยนถ่ายเลือด (blood exchange) เพื่อลดปริมาณ bilirubin เพราะถ้าปล่อยให้เกิดภาวะ kernicterus แล้วมีอาจแก้ไขให้เด็กหายเป็นปกติได้

หมู่เลือดที่เป็นสาเหตุของโรค HDN

แอนติบอดีที่เป็น IgG ของหมู่เลือดระบบต่างๆ หลายระบบสามารถทำให้เกิดโรค HDN ได้ แต่มีความรุนแรงของโรคแตกต่างกัน⁽¹⁾

1. ระบบ ABO พบ HDN ในแม่หมู่ O และเด็กหมู่ A หรือ B ระบบนี้พบได้บ่อย แต่อาการไม่รุนแรงมักไม่จำเป็นต้องทำการเปลี่ยนถ่ายเลือด การรักษาโดยการทำ Phototherapy เพื่อเปลี่ยนชนิดของ bilirubin ให้เป็นชนิดที่สามารถถูกขับออกจากร่างกายได้พบว่าได้ผลดี

2. ระบบ Rh แอนติบอดีที่เป็นสาเหตุของโรคและทำให้เกิดอาการตั้งแต่มีความรุนแรงน้อยจนถึงมาก ได้แก่ anti-D, anti-C anti-c, anti-E และ anti-e แต่ที่สำคัญที่สุดคือ anti-D พบในแม่ที่เป็น Rh ลบ (D-) และเด็กหมู่ Rh บวก (D+) ในคนไทยมักจะพบ HDN จาก anti-D ได้น้อยเพราะมีผู้ที่ เป็น Rh ลบ เพียงร้อยละ 0.3 เท่านั้นก็ตาม⁽²⁾ แต่ถ้าเกิด HDN แล้วมักมีปัญหาในการจัดหาเลือด Rh ลบไว้สำหรับการเปลี่ยนถ่ายเลือดให้เด็ก ดังนั้นการที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยได้จัดทำชมรมผู้บริจาคโลหิตหมู่พิเศษ (Rh negative club)⁽³⁾ รวมทั้งการที่ธนาคารเลือดตรวจหา D แอนติเจนในผู้บริจาคเลือดและผู้ป่วยที่ขอเลือดทุกราย นับเป็นวิธีการที่ดีในการเตรียมพร้อมสำหรับการจัดหาเลือด Rh ลบ ไว้ให้ผู้ป่วยล่วงหน้า

3. ระบบอื่นๆ ได้แก่ Kell, Kidd, Duffy, MNSs, Lutheran, Diego และ P รวมทั้งแอนติบอดีต่อ Public antigens และ Private antigens บางตัวด้วย แต่ HDN ที่เกิดจากหมู่เลือดระบบเหล่านี้ส่วนใหญ่มักทำให้เกิดความรุนแรงของโรคน้อยหรือปานกลาง

การวินิจฉัยโรค การรักษาและการป้องกัน

ผู้หญิงมีครรภ์ทุกคนควรมาฝากครรภ์และได้รับการตรวจเลือดเพื่อดูความเสี่ยงของการเกิด HDN⁽⁴⁾ การตรวจประกอบด้วย การหาหมู่เลือด ABO และ Rh (D) การตรวจกรองหาแอนติบอดี การหาชนิดและ

ความแรงของแอนติบอดี (antibody titration) ในกรณี que ตรวจพบว่าแม่มีหมู่เลือด Rh ลบ และยังไม่สร้าง anti-D ควรตรวจเลือดซ้ำเป็นระยะจนกว่าจะคลอดเพื่อดูว่ามี anti-D หรือไม่ ถ้ามีการตรวจดูความแรงด้วยเพื่อเป็นข้อมูลให้แพทย์ใช้ประกอบการตัดสินใจในการให้การรักษาที่ถูกต้องต่อไป

ภายหลังคลอดเมื่อตรวจพบว่าเด็กมีอาการซีดและต่อมามีอาการเหลืองเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ มากผิดปกติ แพทย์จะส่งเลือดแม่และเลือดเด็กมาให้ธนาคารเลือดตรวจหาสาเหตุ การตรวจที่ควรทำในแม่ประกอบด้วย การหาหมู่เลือด ABO และ Rh (D) ร่วมกับการทำ indirect antiglobulin test (IAT) คือ การตรวจกรองหาแอนติบอดี การตรวจหาชนิดและความแรงของแอนติบอดี สำหรับเลือดเด็กการตรวจประกอบด้วย การหาหมู่เลือด ABO (เฉพาะ cell grouping) และ Rh (D) ร่วมกับการทำ direct antiglobulin test (DAT)

การรักษาโรค HDN ที่เกิดจากหมู่เลือดระบบ ABO แตกต่างจากกรณีที่เกิดจากระบบ Rh (D) คือ มักไม่จำเป็นต้องทำการเปลี่ยนถ่ายเลือด การรักษาโดยการทำ Phototherapy จะได้ผลดี แต่ในกรณีของ HDN ที่เกิดจาก anti-D เด็กเกือบทุกรายจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการเปลี่ยนถ่ายเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ anti-D มีความแรงสูงร่วมกับการตรวจพบ DAT ของเด็กที่ให้ผลบวกอย่างแรง นอกจากนี้ส่วนใหญ่มักยังต้องทำการเปลี่ยนถ่ายเลือดซ้ำหลายครั้งด้วย

การป้องกันโรค HDN จะทำได้เฉพาะกรณีของ Rh-HDN เท่านั้น โดยการให้ Rh immune globulin (RhIG) แก่แม่ที่มีหมู่เลือด Rh ลบ และยังไม่สร้าง anti-D ภายในเวลา 72 ชม. หลังคลอดบุตรที่เป็น Rh บวก หรือภายหลังการแท้งและการทำ amniocentesis เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้แม่สร้าง anti-D นอกจากนี้การป้องกันอาจทำได้โดยการให้ RhIG ตั้งแต่ก่อนคลอดคือเมื่อตั้งครรภ์ได้ 28 สัปดาห์ แล้วจึงให้ซ้ำ ภายหลังการคลอดอีกครั้งหนึ่ง⁽⁵⁾

สรุป

เนื่องจากโรค Hemolytic disease of the newborn อาจมีความรุนแรงมากจนถึงกับทำให้เด็กเสียชีวิตตั้งแต่ยังอยู่ในครรภ์และภายหลังคลอดหรือมีความพิการทางสมองอย่างถาวรได้ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในธนาคารเลือดซึ่งมีบทบาทสำคัญ ทั้งในด้านการวินิจฉัยก่อนและหลังคลอดรวมทั้งในด้านการรักษาจึงควรให้ความสนใจและถือเป็นเรื่องส่วนในการตรวจเลือดแม่และเด็ก แปลผลอย่างถูกต้อง จัดเตรียมเลือดให้ผู้ป่วยเพื่อทำการเปลี่ยนถ่ายเลือด รวมทั้งรายงานผลการตรวจแก่แพทย์ กรณีที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ คือ เมื่อตรวจพบว่าแม่มีหมู่เลือด Rh ลบ ซึ่งถ้าในการตรวจเลือดครั้งแรกยังไม่พบ anti-D ก็มิได้แสดงว่าเด็กในครรภ์จะปลอดภัยจาก HDN เสมอไป เพราะการสร้าง anti-D ในระหว่างการตั้งครรภ์ย่อมเกิดขึ้นได้ จึงจำเป็นต้องตรวจเลือดแม่ซ้ำอีกเป็นระยะจนกว่าจะคลอด ส่วนกรณีที่ตรวจพบ anti-D ในแม่ระหว่างการตั้งครรภ์ จำเป็นต้องตรวจหาความแรงด้วย ทั้งนี้เพื่อให้แพทย์ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการให้การรักษ สำหรับ HDN ที่เกิดจากแอนติบอดีอื่นๆ นอกเหนือจาก anti-D นั้น เนื่องจากส่วนใหญ่อาการของโรคมักไม่รุนแรงจึงไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนถ่ายเลือด ดังนั้นการพิจารณาชนิดและความ

แรงของแอนติบอดีในแม่ร่วมกับผลการทำ DAT ในเด็กจึงเป็นสิ่งสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

1. Alverson DC and Izquierdo LA. Hemolytic disease of the newborn : Treatment and prevention. In : Rossi EC, Simon TL, Moss GS, Gould SA, eds. Principles of Transfusion Medicine, 2nd ed. Baltimore : Williams & Wilkins, 1996;129-30.
2. ทศนัยนิ จันทนียิง. หมู่เลือดและส่วนประกอบของเลือด กรุงเทพมหานคร : โครงการตำราศิริราช 2526.
3. ชัยเวช นุชประยูร. บรรณาธิการ. หนังสือแนะนำศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย
4. Vengelen-Tyler V, et al, eds. Obstetric and perinatal transfusion Practice. In : Technical Manual, 12th edition. Bethesda : American Association of Blood Banks, 1996.
5. Bowman JM. Historical Overview : Hemolytic disease of the fetus and newborn. In : Kennedy MS, Wilson SM, Kelton JG. eds. Perinatal Transfusion Medicine. Virginia : American Association of Blood Banks, 1990.