

## บทบรรณาธิการ

### Adverse Donor Reactions

#### พิมล เชี่ยวศิลป์

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ

ในการบริจาคโลหิตแต่ละครั้ง ผู้บริจาคจะสูญเสียโลหิต ประมาณ 400-500 มล. คิดเป็นร้อยละ 11-14 ของปริมาตรโลหิตในร่างกาย คนปกติที่มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงจะทนต่อการสูญเสียโลหิตอย่างกระชั้นชิดได้ถึงร้อยละ 20 ของปริมาตรโลหิตในร่างกาย โดยไม่มีอาการแสดงที่ผิดปกติ ดังนั้นผู้บริจาคโลหิตจึงสามารถทนต่อการบริจาคโลหิตในปริมาตรดังกล่าวได้ดี แต่สามารถพบปฏิกิริยาได้เป็นครั้งคราว ดังนั้นควรได้มีการอบรมบุคลากรให้รู้จักปฏิกิริยาที่อาจเกิดขึ้น เพื่อจะได้ให้การดูแลรักษาได้

อาการเป็นลม เป็นปฏิกิริยาที่พบได้ค่อนข้างบ่อย อาการนี้เป็น vasovagal syndrome ซึ่งบางคนอาจจะเป็นลมได้ เพียงได้เห็นเลือด หรือดูผู้อื่นบริจาคโลหิต บางครั้งก็อธิบายสาเหตุไม่ได้ อาจเกิดจากปัจจัยทางจิตใจ หรือจาก neurophysiologic response ต่อการบริจาคโลหิตก็ได้ อาการที่เกิดอาจเป็นอ่อนเพลียเหงื่อออก มึนงง หน้าซีด หมดความรู้สึกรุนแรง หรือเป็นลมชัก และอาจมีปัสสาวะ และอุจจาระราดได้ บางครั้งพบว่าตัวเย็นและมีความดันโลหิตตก ซึ่งบางครั้งมี systolic blood pressure ลดลงได้ถึง 50 mmHg หรือไม่ได้ยินโดยใช้หูฟัง และมีชีพจรเต้นช้าลงมากด้วย ซึ่งใช้แยกจากการเกิดอาการ shock จากการเสียโลหิตกระชั้นชิดจำนวนมากได้ ซึ่งพวกนี้จะมีชีพจรเบาและเร็ว

Hyperventilation เกิดจากการหายใจเข้าออกถี่ๆ ในผู้บริจาคที่มีความเครียดหรือตื่นเต้น ทำให้มีการสูญเสียปริมาณของ CO<sub>2</sub> จำนวนมากไปกับลมหายใจ

สำหรับปฏิกิริยาที่อาจเกิดกับผู้บริจาคที่ต้องใช้เครื่อง cell separator เพื่อทำ hemapheresis เช่น plasma-pheresis อาจมีอาการนอกเหนือจากที่กล่าวไว้แล้ว เนื่องจากการดึงเอาโลหิตจำนวนมากมา process ด้วยการปั่นแยกและเก็บเอาเฉพาะส่วนที่เป็นพลาสมาออกแล้วคืนส่วนอื่นๆ ของโลหิตกลับเข้าไปในร่างกายใหม่ ซึ่งกระบวนการนี้อาจกระทำอย่างต่อเนื่อง (continuous flow) หรือเป็นรอบๆ (intermittent flow) ก็ได้ ปฏิกิริยาแทรกซ้อนที่อาจเกิดได้แก่

Hypocalcemia ผู้บริจาคที่มีต่อมพาราไทรอยด์และตับทำงานได้อย่างปกติ จะสามารถรักษา calcium homeostasis ระหว่างการทำ apheresis ได้เป็นส่วนใหญ่ อาการที่เกิดรวมกับการมีระดับ ionized calcium ในพลาสมาต่ำคืออาการชารอบปาก เนื่องจากได้รับ citrate ซึ่งเป็น anticoagulant เข้าไปจำนวนมาก การแก้ไขทำได้ไม่ยาก โดยการลดอัตราการไหลกลับคืนร่างกายของผู้บริจาคให้ช้าลง ในรายที่เป็นมากและไม่ได้ให้การรักษาก็มีอาการกระดูกของกล้ามเนื้อ หนาวสั่น รู้สึกแน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน และมีความดันโลหิตต่ำได้ และอาจทำให้เกิด severe cardiac arrhythmias การให้ผู้บริจาครายงานอาการที่เริ่มเกิดขึ้นเช่นอาการชาอาการสั่น ผู้ operate เครื่องอาจช่วยลดการไหลคืนของโลหิตทำให้ลดอาการลงได้ หรืออาจให้ calcium carbonate โดยการรับประทานหรือฉีดเข้าหลอดเลือดได้

Circulatory effects ได้แก่ hypovolemia ซึ่งอาจนำไปสู่การมีความดันโลหิตตก โดยเฉพาะเมื่อมีโลหิตไหล

เวียนนอกหลอดเลือดคืออยู่ในเครื่อง (extracorporeal blood) เกินร้อยละ 15 ของปริมาตรโลหิตในร่างกาย โดยเฉพาะเกิดกับการทำ apheresis ที่ใช้ intermittent flow ซึ่งจะต้องให้มีเลือดจำนวนหนึ่งไหลออกไปสู่เครื่องปั่นแยกซึ่งทำเป็นรอบๆ

Mechanical hemolysis and equipment failure อาจทำให้มีการแตกทำลายของเม็ดเลือดแดงในระหว่างการปั่นแยก และขณะที่โลหิตไหลผ่านสายและชุดที่ใช้ในการปั่นแยก นอกจากนี้อาจมีอาการแทรกซ้อนอื่นๆ ซึ่งได้แก่ hematoma เกิดได้เมื่อมีโลหิตรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด บริเวณที่แทงเข็มหรือตำแหน่งที่ทำ vascular access ได้ สำหรับการบริจาคส่วนใหญ่จะใช้หลอดเลือดดำบริเวณข้อพับแขนด้านหน้า (antecubital vein) ทั้งขาเข้าและขาออกจากร่างกาย การใช้ venous access devices อาจทำให้เกิด vascular damage และบางครั้งนำไปสู่การเกิด thrombosis นอกจากนี้อาจเกิดการแทงเข้าหลอดเลือดแดง หรือเกิด deep hematoma และเกิด arteriovenous fistula ได้

จะเห็นได้ว่าอาการแทรกซ้อนในการบริจาคโลหิต โดยเฉพาะการบริจาคโดยใช้เครื่อง cell separator มีตั้งแต่ชนิดอ่อนๆ ไปจนถึงรุนแรงได้ การบริจาคโดยใช้เครื่องดังกล่าวจึงควรอยู่ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดของแพทย์ที่ต้งรู้ทั้งการใช้เครื่อง และสามารถ recognize อาการแทรกซ้อนได้ตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม พร้อมทั้งสามารถให้การดูแลรักษาและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้

### เอกสารอ้างอิง

1. Robinson A. Untoward reactions and incidents in machine donor apheresis. *Transfusion Today* 1990;7:7-8.
2. Mcleod BC, Price TH, Drew MJ, eds. *Apheresis; Principles and practice*. Bethesda, MD: AABB Press, 1997.
3. Vengelen-Tyler V, et al. *Technical Manual*. Bethesda, MD: AABB. 1999