

## นิพนธ์ต้นฉบับ

# อาการหน้ามืดเป็นลมในผู้ป่วยโรคเลือดและผลต่อการกลับมาบริจาคเลือดซ้ำ

อำพร วงศ์ภัทรนนท์ กุลวรา กิตติสาราศ จิตมณี วิรัตน์ และ บวร เข้มทอง  
ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

### บทคัดย่อ

**บทนำ** ระบบการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดเป็นเครื่องมือสำคัญช่วยสร้างความปลอดภัยและความพึงพอใจให้แก่ผู้บริจาค เลือดส่งผลให้มีการบริจาคเลือดเพียงพอต่อความต้องการ แม้ว่าจะมีการคัดกรองผู้บริจาคและมีการดูแลผู้บริจาคเลือดทั้งก่อนและหลังการเจาะเก็บเลือดแล้วพบว่ายังคงมีผู้บริจาคบางส่วนเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม **วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และลักษณะการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมในผู้บริจาคเลือด **วัสดุและวิธีการ** ทำการศึกษาข้อมูลการเกิดหน้ามืดเป็นลมในผู้บริจาคเลือดที่พบตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 จากระบบการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดของภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล **ผลการศึกษา** ในปี พ.ศ. 2561 อุบัติการณ์การเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมในผู้บริจาคเลือดเท่ากับ 1,073 (1.85%) ครั้งในการบริจาคเลือดครบส่วน 57,903 ครั้ง โดยเป็นอุบัติการณ์ในผู้บริจาคเลือดครั้งแรก 682 (4.2%) ครั้งในการบริจาคเลือดแรกทั้งหมด 16,358 ครั้ง และเป็นอุบัติการณ์ในผู้บริจาคเลือดที่เคยบริจาคเลือด 391 (0.9%) ครั้งในผู้บริจาคเลือดที่เคยบริจาคเลือดแล้ว 41,545 ครั้ง มีผู้บริจาคเลือด 34 (0.06%) รายที่มีอาการหมดสติ และมีผู้บริจาคเลือด 4 (0.006%) รายได้รับบาดเจ็บ ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงและชีพจรลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อผู้บริจาคเลือดเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม (ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงจาก  $92.9 \pm 10.1$  เหลือ  $73.1 \pm 14.4$  มิลลิเมตรปรอทในผู้บริจาคเลือดเพศชาย,  $p < 0.01$ ; จาก  $88.2 \pm 8.9$  เหลือ  $72.9 \pm 15.5$  มิลลิเมตรปรอทในผู้บริจาคเลือดเพศหญิง,  $p < 0.01$ ) ผู้บริจาคเลือดที่มีอาการหน้ามืดเป็นลมส่วนมากเป็นผู้บริจาคเลือดครั้งแรก (63.6%) เป็นเพศหญิง (68.9%) อายุน้อยกว่า 35 ปี (76.1%) และเป็นผู้บริจาคในหน่วยรับบริจาคเลือด (60.4%) และจากผู้บริจาคเลือดที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลม 1,061 ราย พบว่ามีเพียง 201 (18.9%) ราย ที่กลับมาบริจาคเลือดในปี พ.ศ. 2562 **สรุป** อาการหน้ามืดเป็นลมเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดที่สำคัญที่อาจนำมาซึ่งการบาดเจ็บจากการพลัดตกหกล้ม โดยเมื่อผู้บริจาคเลือดมีอาการหน้ามืดเป็นลมค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงและชีพจรลดลงอย่างมีนัยสำคัญและมีอัตราการกลับมาบริจาคเลือดซ้ำต่ำหลังเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม การใช้ระบบการเฝ้าระวังในผู้บริจาคเลือดทำให้พบการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมตั้งแต่ระยะเริ่มแรกและช่วยให้ผู้บริจาคเลือดที่มีอาการหน้ามืดเป็นลมได้รับการดูแลได้อย่างทัน่วงที่

**คำสำคัญ** : ● ภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือด ● ปฏิกริยาไม่พึงประสงค์จากการบริจาคเลือด ● อาการหน้ามืดเป็นลม ● การบริจาคเลือด

วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต. 2563;30:157-64.

ได้รับต้นฉบับ 24 มีนาคม 2563 แก้ไขบทความ 25 เมษายน 2563 รับลงตีพิมพ์ 12 พฤษภาคม 2563

ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ พญ.กุลวรา กิตติสาราศ ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700 E-mail: kulvara.kit@mahidol.edu

## Original article

# Vasovagal reaction in blood donors and the effect on donor retention

Amporn Vongpattaranon, Kulvara Kittisares, Jitmanee Virat and Boworn Khemtong

Department of Transfusion Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

---

### Abstract:

**Introduction:** Donor hemovigilance is an important tool to provide safety and satisfaction to blood donors and to maintain sufficient blood donation. Despite the appropriate donor selection criteria and the proper donor care, vasovagal reaction remains to be seen. **Objective:** To study the incidence and characteristics of vasovagal reactions in whole blood donors. **Materials and Methods:** Data from the donor hemovigilance reporting system at Siriraj Hospital from January to December 2018 were retrospectively reviewed. **Results:** In the year 2018, the total incidence of vasovagal reaction were 1,073 (1.85%) in 57,903 whole blood donations, of which 682/16,358 (4.2%) were the first-time donors and 391/41,545 (0.9%) were the repeated donors. Thirty-four (0.06%) donors experienced loss of consciousness and 4 (0.006%) had injury after vasovagal reaction. The means of the mean arterial pressure (MAP) were significantly decreased when the donors developed vasovagal reaction (from  $92.9 \pm 10.1$  to  $73.1 \pm 14.4$  mmHg in male donors,  $p < 0.01$ ; from  $88.2 \pm 8.9$  to  $72.9 \pm 15.5$  mmHg in female donors,  $p < 0.01$ ). The majority of vasovagal reactions occurred in the first-time donors (63.6%), female donors (68.9%), donors younger than 35-year-old (76.1%) and donors at the mobile unit (60.4%). Among the 1,061 donors who had vasovagal reaction in the year 2018, there were only 201 (18.9%) donors who returned to donate blood in the year 2019. **Conclusion:** Vasovagal reaction is a significant complication related to blood donation which can lead serious injury from falling. Significant decrease of MAP and PR were demonstrated when vasovagal reactions were detected. Low return rate was demonstrated among donors with vasovagal reaction. Implementation of the donor vigilance system revealed the vasovagal reactions at early stage and helped the donors with vasovagal reactions receive the appropriate managements in time.

**Keywords :** ● Complication related to blood donation ● Donor reaction ● Vasovagal reaction  
● Blood donation

**J Hematol Transfus Med. 2020;30:157-64.**

**บทนำ**

ระบบการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดเป็นเครื่องมือสำคัญช่วยสร้างความปลอดภัยและความพึงพอใจให้แก่ผู้บริจาคเลือดส่งผลให้มีการบริจาคเลือดเพียงพอต่อความต้องการในการบริจาคเลือดแม้ว่าจะมีการคัดกรองผู้บริจาคและมีการดูแลผู้บริจาคเลือดทั้งก่อนและหลังการเจาะเก็บเลือดแล้วพบว่ายังคงมีผู้บริจาคบางส่วนเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคเลือด โดยอาการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคเลือดสามารถแบ่งออกได้เป็นสองประเภทใหญ่ คือ ภาวะแทรกซ้อนที่มีอาการและอาการแสดงทั่วไป ได้แก่ อาการหน้ามืดเป็นลม (vasovagal reaction) และภาวะแทรกซ้อนที่มีอาการและอาการแสดงเฉพาะที่ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการแทงเข็มเพื่อเจาะเก็บโลหิต (needle-related reaction)

สำหรับอาการหน้ามืดเป็นลมเป็นปฏิกิริยาของร่างกายต่อการบริจาคเลือดที่ทำให้เกิดอาการวิงเวียน หน้ามืด อ่อนเพลีย หน้าซีด เหงื่อออก หมดสติ หรือแขนขาเกร็งกระตุกได้ การตรวจหลักฐานชีพอาจพบชีพจรช้า ความดันโลหิตต่ำได้ ที่สำคัญคืออาการเหล่านี้จะนำไปสู่การเกิดการบาดเจ็บจากการพลัดตกหกล้มหรืออุบัติเหตุรุนแรงอื่นๆ มีรายงานอุบัติการณ์อาการหน้ามืดเป็นลมจากการบริจาคเลือดไว้ในรายงานของหลายประเทศตั้งแต่ 0.87-8.2%<sup>1-4</sup> โดยได้มีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมไว้ในหลายรายงานการศึกษาโดยปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด อาการหน้ามืดเป็นลม ได้แก่ เพศ อายุ น้อย น้ำหนักตัวน้อย การบริจาคเลือดเป็นครั้งแรก ความดันโลหิตต่ำก่อนการบริจาคเลือด ประวัติเคยเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม<sup>1,5-8</sup> และมีหลายการศึกษาที่แสดงถึงผลของการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมต่อการกลับมาบริจาคเลือดซ้ำ พบว่ามีผลลดการกลับมาบริจาคเลือดซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ<sup>6,8</sup>

สำหรับในประเทศไทยเคยมีรายงานการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมในผู้บริจาคเลือดโดยมีอุบัติการณ์ตั้งแต่น้อยละ 2.52 ถึงร้อยละ 14.68<sup>9-11</sup> อย่างไรก็ตามยังไม่เคยมีรายงานที่ได้จากระบบการเฝ้าระวังที่ระบุถึงอาการหมดสติและการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตและชีพจร ซึ่งบ่งถึงความรุนแรงของอาการหน้ามืดเป็นลมอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงผลต่อการกลับมาบริจาคเลือดหลังจากเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม ดังนั้นในการศึกษานี้จึงมุ่งจะแสดงอุบัติการณ์ ลักษณะของการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม อาการและการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตในผู้บริจาคเลือด และผลต่อการกลับมาบริจาคเลือดหลังจากเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมโดยอาศัยข้อมูลในระบบการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือด (donor hemovigilance) ของธนาคารเลือดโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งได้มีการจัดทำไว้อย่างเป็นทางการเพื่อติดตามและดูแลภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือด

**วัสดุและวิธีการ**

**การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือด**

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานห้องรับบริจาคเลือด ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล จะได้รับการอบรมและทดสอบ (training and competency testing) ให้สามารถให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอาการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคเลือด รวมถึงการสังเกตอาการ ให้การดูแลเบื้องต้น และรายงานภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือด ในการปฏิบัติงานเพื่อรับบริจาคเลือดที่ห้องรับบริจาคเลือดและที่หน่วยรับบริจาคเลือด (mobile unit) โดยจะมีพยาบาลที่ได้ผ่านการฝึกอบรมในการดูแลผู้บริจาคเลือดที่มีอาการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคเลือดและแพทย์ร่วมปฏิบัติงานในทุกหน่วยรับบริจาคเลือด

ผู้ที่ประสงค์จะบริจาคเลือดทุกคนจะได้รับเอกสารชี้แจงข้อมูลและคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการเตรียมตัวเพื่อมาบริจาคเลือด ขั้นตอนการบริจาคเลือด ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอาการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคเลือด อาการและการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคเลือด ในกระบวนการสัมภาษณ์ประวัติและตรวจร่างกาย เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจะคัดกรองผู้บริจาคเลือดที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม โดยอ้างอิงเกณฑ์การรับบริจาคเลือดตามมาตรฐานธนาคารเลือดและงานบริการโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย<sup>12</sup> เป็นสำคัญ ก่อนบริจาคเลือดผู้บริจาคเลือดจะต้องดื่มน้ำ โดยได้จัดเตรียมน้ำดื่มใส่แก้วปริมาตร 200 มิลลิลิตรไว้ให้ผู้บริจาคทุกราย ระหว่างเจาะเก็บเลือดจะมีเจ้าหน้าที่ดูแล สอบถามและสังเกตอาการผิดปกติ โดยมีอัตราเจ้าหน้าที่ 1 คน ดูแลผู้บริจาคเลือด 2 ราย หลังการเจาะเก็บเลือดผู้บริจาคเลือดจะต้องนอนพักที่เตียงรับบริจาคเลือดอย่างน้อย 5 นาที และอยู่ในบริเวณที่ดูแลหลังบริจาคเลือด (refreshment area) ต่ออย่างน้อย 15 นาที เพื่อสังเกตอาการหน้ามืดเป็นลมและรับประทานของว่างและเครื่องดื่ม

หากผู้บริจาครายใดเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคเลือด จะได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่ห้องรับบริจาคเลือดที่ได้รับมอบหมายจำเพาะในการดูแลผู้บริจาคเลือดที่มีอาการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคเลือดตามขั้นตอนที่ระบุในระเบียบปฏิบัติ ในผู้บริจาคเลือดที่มีอาการหน้ามืดเป็นลมจะต้องได้รับการติดตามความดันโลหิตและชีพจรทุก 15 นาทีจนกลับเป็นปกติ และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลจะต้องกรอกแบบบันทึกอาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดและส่วนประกอบของเลือด และติดตามอาการทางโทรศัพท์ในวันรุ่งขึ้นและรายงานไปยังแพทย์ธนาคารเลือด แพทย์ธนาคารเลือดจะให้การวินิจฉัย พิสูจน์ว่าผู้บริจาคสามารถกลับมาบริจาค เลือดได้อีกหรือไม่ และรวบรวมข้อมูลเพื่อรายงานข้อมูลซ้ำ

สู่ระบบการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือด (donor hemovigilance)

### การเก็บข้อมูลการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมในผู้บริจาคเลือด

ทำการศึกษาย้อนหลังในผู้บริจาคเลือดที่มาบริจาคเลือดตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 โดยอาศัยการศึกษาข้อมูลประวัติ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัยและวิธีการรักษาจากฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในงานรับบริจาคเลือดของภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล แบบบันทึกอาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดและส่วนประกอบของเลือด เวชระเบียนผู้ป่วยนอกและเวชระเบียนผู้ป่วยในของผู้บริจาคเลือดที่ถูกส่งตัวเพื่อการรักษาต่อ โดยอัตราการกลับมาบริจาคเลือด (donor retention) พิจารณาจากสัดส่วนของผู้บริจาคเลือดที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมในปี พ.ศ. 2561 ที่กลับมาบริจาคเลือดได้สำเร็จในปี พ.ศ. 2562

### การวิเคราะห์ทางสถิติ

ใช้การอธิบายลักษณะประชากรที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพความถี่และร้อยละ ส่วนตัวแปรเชิงปริมาณ เช่น น้ำหนักและค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบินนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเปรียบเทียบความดันโลหิตและชีพจรก่อนการบริจาคเลือดและหลังบริจาคเลือดของผู้บริจาคเลือดที่เกิดใช้ paired t-test โดยมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อค่า  $p$  น้อยกว่า 0.05

### ผลการศึกษา

ในปี พ.ศ. 2561 มีผู้บริจาคเลือดเลือดครบส่วน 57,903 ราย เป็นเพศชาย 32,085 (56.2 %) ราย เพศหญิง 25,818 (45.2%) ราย พบการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมจากการบริจาคเลือดทั้งหมด 1,073 (1.85%) ครั้งในผู้บริจาคเลือด 1,061 ราย โดยมีผู้บริจาคเลือดที่มาบริจาคซ้ำในปีเดียวกันแล้วเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมซ้ำ 12 ราย พบการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมในเพศชาย 320 (1.0%) ครั้ง ในเพศหญิง 753 (2.9%) ครั้ง และพบว่าเป็นผู้บริจาคเลือดครั้งแรก 682 (4.2%) ครั้ง และผู้บริจาคที่เคยบริจาคเลือดแล้ว 391 (0.9%) ครั้ง ดังแสดงใน Table 1 โดยเมื่อแยกกลุ่มย่อยลงไปพบว่าเป็นการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมในผู้ที่เคยบริจาคเลือด 2-5 ครั้ง 306 (28.8%) ครั้ง และในผู้ที่เคยบริจาคเลือดมากกว่า 5 ครั้ง 82 (7.6%) ครั้ง เมื่อเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมพบว่า ต้องหยุดการเจาะเก็บเลือดจากผู้บริจาคเลือดทำให้ไม่สามารถเจาะเลือดได้ครบปริมาณที่กำหนดจำนวน 290 (27.03%) ครั้งแยกเป็นผู้บริจาค

**Table 1** Characteristics of blood donors with vasovagal reaction

Variables	First-time donors (n = 682)	Repeated donors (n = 391)	Total (n = 1,073)
VVR incidence			
Total whole blood donation	16,358	41,545	57,903
VVR, n	682	391	1,073
VVR rate, %	4.2	0.9	1.85
VVR with unsuccessful collection, n(%)	203 (29.8)	87 (22.3)	290 (27.0)
Sex, n (%)			
Male	212 (31.1)	108 (27.6)	320 (29.8)
Female	470 (68.9)	283 (72.4)	753 (70.2)
Age, years, n(%)			
17-20	226	48	274 (25.5)
21-35	340	203	543 (50.6)
36-50	100	113	213 (19.9)
>50	16	27	43 (4.0)
Weight, kg, mean±SD	61.0 ± 11.1	61.5 ± 10.7	61.2 ± 10.9
Hb, g/dL, mean±SD	13.94 ± 1.17	13.89 ± 1.10	13.92 ± 1.15
Symptom			
Nausea/Vomiting, n(%)	250 (36.7)	158 (40.4)	408 (38.0)
LOC, n(%)	20 (2.9)	14 (3.6)	34 (3.1)
Injury, n(%)	3 (0.4)	1 (0.3)	4 (0.4)

VVR = vasovagal reaction; LOC = loss of consciousness; NA = not applicable

**Table 2** Difference of MAP and PR between before blood donation and when donor developed VVR

Variables	Male				Female			
	Before donation	At VVR	Mean difference	p	Before donation	At VVR	Mean difference	p
MAP, mmHg, mean ± SD	92.9 ± 10.1	73.1 ± 14.4 (min 39.7)	19.8	< 0.01	88.2 ± 8.9	72.9 ± 15.5 (min 34.0)	15.3	< 0.01
PR, bpm, mean ± SD	81.8 ± 11.4	71.8 ± 14.5 (min 41)	10.1	< 0.01	81.5 ± 10.6	71.6 ± 15.0 (min 40)	14.9	< 0.01

MAP = mean arterial pressure; PR = pulse rate; VVR = vasovagal reaction; bpm = beat per minute; SD = standard deviation

ครั้งแรก 203 (18.92%) ครั้ง และผู้บริจาคที่เคยบริจาคเลือดแล้ว 87 (8.11%) ครั้ง นอกจากนี้พบว่า อาการหน้ามืดเป็นลม 817 (76.1%) ครั้ง เกิดในผู้บริจาคที่อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี โดย 274 (25.5%) ครั้งเกิดในผู้บริจาคอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ผู้บริจาคที่มีอาการหน้ามืดเป็นลมน้ำหนักเฉลี่ย 61.2 ± 10.9 กิโลกรัม และมีความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน 13.92 ± 1.15 กรัมต่อเดซิลิตร

เมื่อศึกษาถึงอาการและอาการแสดงของผู้บริจาคเลือดที่มีอาการหน้ามืดเป็นลมพบว่า การเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม 408 (38.0%) ครั้งมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนร่วมด้วย และพบว่าผู้บริจาคเลือด 34 รายมีอาการหมดสติ (loss of consciousness) คิดเป็นอุบัติการณ์ของอาการหน้ามืดเป็นลมที่มีอาการหมดสติเท่ากับร้อยละ 0.06 และมีผู้บริจาคเลือดที่เกิดอุบัติเหตุจากการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม 4 (0.4%) ราย โดยทั้ง 4 รายมีอาการหมดสติร่วมด้วย คิดเป็นอุบัติการณ์ของอาการหน้ามืดเป็นลมที่มีอาการหมดสติและเกิดอุบัติเหตุเท่ากับร้อยละ 0.007 ขณะเกิดอาการผู้บริจาคเลือดที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมน้ำหนักเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดง (mean arterial pressure, MAP) และชีพจร (pulse rate, PR) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยในผู้บริจาคเลือดเพศชายพบว่าค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงลดลงจาก 92.9 ± 10.1 มิลลิเมตรปรอทก่อนบริจาคเลือดเหลือ 73.1 ± 14.4 มิลลิเมตรปรอทขณะที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมโดยมีค่า  $p < 0.01$  และค่าเฉลี่ยความแตกต่างของความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดง (mean difference of MAP) ก่อนบริจาคเลือดและขณะที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมเท่ากับ 19.8 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของชีพจรลดลงจาก 81.8 ± 11.4 ครั้งต่อนาทีเหลือ 71.8 ± 14.5 ครั้งต่อนาทีขณะที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมโดยมีค่า  $p < 0.01$  ส่วนในผู้บริจาคเลือดหญิงพบว่าค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงลดลงจาก 88.2 ± 8.9 มิลลิเมตรปรอท

ก่อนบริจาคเลือดเหลือ 72.9 ± 15.5 มิลลิเมตรปรอทขณะที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมโดยมีค่า  $p < 0.01$  และค่าเฉลี่ยความแตกต่างของความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดง (mean difference of MAP) ก่อนบริจาคเลือดและขณะที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมเท่ากับ 15.3 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของชีพจรลดลงจาก 81.5 ± 10.6 ครั้งต่อนาทีเหลือ 71.6 ± 15.0 ครั้งต่อนาทีขณะที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมโดยมีค่า  $p < 0.01$  ดังแสดงใน Table 2

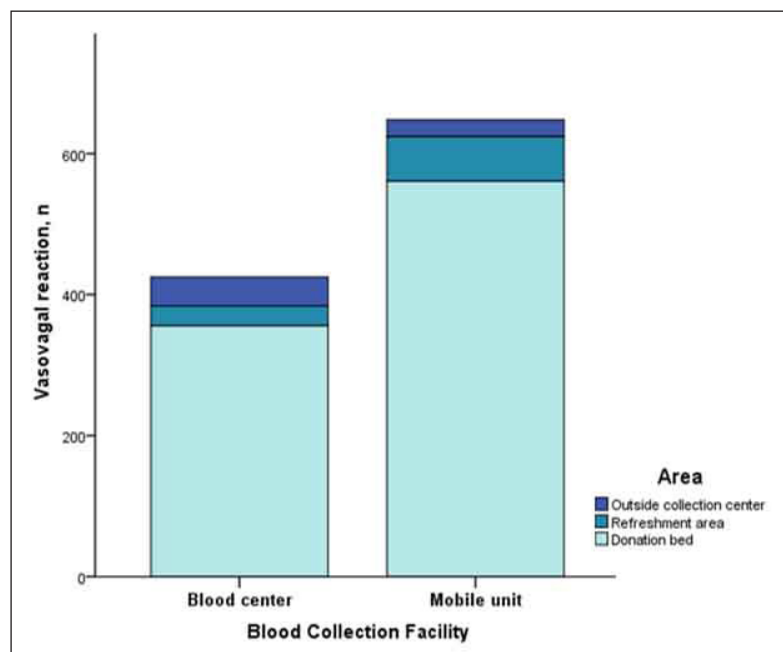
เมื่อแจกแจงตามสถานที่รับบริจาคเลือดพบว่า ที่ห้องรับบริจาคเลือด โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งเปิดทำการทุกวัน วันจันทร์ถึงวันศุกร์เปิดเวลา 8.30 น. ถึง 18.30 น. วันเสาร์และวันอาทิตย์เปิดเวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น. มีผู้บริจาคเลือดครบส่วน 40,110 ราย เกิดอาการหน้ามืดเป็นลม 425 (1.0%) ครั้ง เมื่อแยกตามช่วงเวลาพบว่าผู้บริจาคเลือดอาการหน้ามืดเป็นลมในห้องรับบริจาคเลือดในช่วงเช้า (8.30 น. ถึง 11.00 น.) 74 (17.4%) ครั้ง ช่วงกลางวัน (11.01 น. ถึง 13.00 น.) 111 (26.1%) ครั้ง ในช่วงบ่าย (13.01 น. ถึง 16.30 น.) 220 (51.8%) ครั้ง และนอกเวลาราชการ (16.01 น. ถึง 18.30 น.) 20 (4.7%) ครั้ง ส่วนที่หน่วยรับบริจาคเลือดมีผู้บริจาคเลือดครบส่วน 17,793 ราย เกิดอาการหน้ามืดเป็นลม 648 (3.6%) ครั้ง ดังแสดงใน Table 3 เมื่อพิจารณาตามบริเวณของสถานที่รับบริจาคเลือดที่พบผู้บริจาคเลือดเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมพบว่าอาการหน้ามืดเป็นลมพบที่เตียงรับบริจาคเลือด 917 (85.5%) ครั้ง พบที่บริเวณที่ดูแลหลังบริจาคเลือด 91 (8.5%) ครั้ง และพบนอกสถานที่รับบริจาคเลือดกล่าวคือผู้บริจาคเลือดเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมหลังจากออกจากสถานที่รับบริจาคเลือดไปแล้ว 65 (6.1%) ครั้ง คิดเป็นอุบัติการณ์ร้อยละ 0.1 ดังแสดงใน Figure 1

ในผู้บริจาคเลือดที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมในปี พ.ศ. 2561 จำนวน 1,061 ราย พบว่ามีผู้บริจาคเลือดเพียง 201 (18.9%) ราย ที่กลับมาบริจาคเลือดซ้ำในปี พ.ศ. 2562

**Table 3** Incidence of vasovagal reaction in blood donor at Siriraj Hospital in the year 2018

Variables	Blood center	Mobile unit	Total
VVR incidence			
Total whole blood donation	40,110	17,793	57,903
VVR, n	425	648	1,073
VVR rate, %	1.0	3.6	1.85
Area			
Donation bed	356 (83.8)	561 (86.6)	917 (85.5)
Refreshment area	28 (6.6)	63 (9.6)	91 (8.5)
Offsite	41 (9.6)	24 (3.7)	65 (6.1)
Period			
8:30-11:00	74 (17.4)	108 (16.7)	182 (17.0)
11:01 -13:00	111 (26.1)	220 (34.0)	331 (30.8)
13:01-16:30	220 (51.8)	320 (49.4)	540 (50.3)
16:31 -18:30	20 (4.7)	NA	20 (1.9)

VVR = vasovagal reaction

**Figure 1** Comparison of vasovagal reactions by blood collection facility and area at Siriraj Hospital in the year 2018

### วิจารณ์

แม้ว่าอาการหน้ามืดเป็นลมจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ในผู้บริจาคเลือด แต่การคัดกรองผู้บริจาคเลือดอย่างถูกต้อง การให้คำแนะนำและการดูแลผู้บริจาคเลือดทั้งก่อนและหลังการเจาะเก็บเลือดอย่างเหมาะสม และการเฝ้าระวังและสังเกตอาการและอาการแสดงของอาการหน้ามืดเป็นลมอย่างถี่ถ้วน รวมถึงการรายงานภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดอย่างถูกต้องและเป็นระบบเพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงาน สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญในระบบการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดที่จะสามารถป้องกันการเกิด

อาการหน้ามืดเป็นลมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด รวมถึงสามารถตรวจพบผู้บริจาคเลือดที่มีอาการหน้ามืดเป็นลมได้ตั้งแต่อาการยังไม่รุนแรงและสามารถให้การดูแลรักษาได้อย่างทันท่วงที ทำให้ลดการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมที่มีอาการหมดสติหรืออาการรุนแรงอื่นๆ และลดโอกาสที่ผู้บริจาคเลือดจะบาดเจ็บจากการพลัดตกหกล้มหรืออุบัติเหตุอื่นอันสืบเนื่องมาจากอาการหน้ามืดเป็นลม กลไกเหล่านี้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้ผู้บริจาคเลือดรู้สึกปลอดภัยและมั่นใจที่จะบริจาคเลือดซึ่งจะส่งผลให้มีการบริจาคเลือดเพียงพอต่อความต้องการ

จากผลการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมในผู้บริจาคเลือดที่ห้องรับบริจาคเลือดและหน่วยรับบริจาคเลือดของภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ. 2562 เท่ากับร้อยละ 1.85 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาอื่นๆ ในประเทศไทย ทั้งนี้ในการศึกษาของพิมล เชี่ยวศิลป์ และคณะ<sup>11</sup> ซึ่งรายงานอัตราของการเกิดอาการเป็นลม (VVR) ไว้ที่ร้อยละ 14.68 และการศึกษาของสุมรวดี มุสิกพันธ์ และคณะ<sup>9</sup> ได้รายงานอุบัติการณ์ปฏิกิริยา vasovagal reaction (VVR) ไว้ที่ร้อยละ 12.3 เป็นรายงานที่ได้จากการให้ผู้บริจาคเลือดตอบแบบสอบถามย้อนหลังและสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ย้อนหลัง ซึ่งผู้สนใจตอบแบบสอบถามอาจเป็นผู้ที่มีอาการผิดปกติหลังบริจาคเลือดมากกว่าผู้บริจาคเลือดที่มีอาการปกติดี หรืออาจเกิดจากเป็นการสอบถามย้อนหลังทำให้สามารถรวบรวมผู้บริจาคเลือดที่เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมทั้งในบริเวณสถานที่รับบริจาคเลือดและที่เกิดอาการหลังบริจาคเลือดไปแล้วจึงพบอุบัติการณ์มากกว่า ส่วนในการศึกษาของ กฤตธร อังคัตติลาพันธ์ และคณะ<sup>10</sup> ได้รายงานอุบัติการณ์การเกิด vasovagal reaction (VVR) ไว้ที่ร้อยละ 2.52 โดยเป็นการเก็บข้อมูลโดยการเฝ้าระวังและรายงานการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดพบว่าอุบัติการณ์ใกล้เคียงกับการศึกษานี้ รวมถึงยังพบว่าอาการหน้ามืดเป็นลมพบที่หน่วยเคลื่อนที่มากกว่าที่สถานที่รับบริจาคโลหิตแบบถาวรเช่นเดียวกันในอุบัติการณ์ที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือร้อยละ 3.6-3.7 ที่หน่วยเคลื่อนที่และร้อยละ 1 ที่สถานที่รับบริจาคโลหิตแบบถาวร

ในการศึกษานี้พบการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมมากที่สุดบริเวณเตียงรับบริจาคเลือดเท่ากับร้อยละ 85.5 ซึ่งเป็นการตรวจพบจากการเฝ้าระวังและสังเกตของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานรับบริจาคเลือด ซึ่งทำให้ให้การดูแลรักษาได้อย่างรวดเร็วตั้งแต่อาการยังไม่รุนแรง จึงทำให้ใช้เวลาไม่นานที่จะทำให้ผู้บริจาคเลือดหายจากอาการและกลับสู่ภาวะปกติ และสามารถให้การดูแลได้ทีที่เตียงรับบริจาคเลือดซึ่งปลอดภัยจากการหกล้มจากท่ายืน หรือการนั่งตัวตรงบนเก้าอี้ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บจากศีรษะกระแทกพื้นและเป็นอันตรายรุนแรงได้ อีกทั้งเตียงรับบริจาคเลือดยังสามารถปรับให้ศีรษะต่ำ ขาสูงช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือดกลับสู่ส่วนกลาง ทำให้ผู้บริจาคเลือดหายจากอาการได้เร็ว ไม่พัฒนาไปสู่อาการที่รุนแรงขึ้น เช่นหมดสติ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้บริจาคเลือดอีก 65 รายซึ่งคิดเป็นอุบัติการณ์ร้อยละ 0.1 ที่ไปเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมหลังจากออกจากสถานที่รับบริจาคเลือดไปแล้ว ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการรุนแรงและการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุมากที่สุด ดังนั้นเป้าหมายเบื้องต้นของการจัดทำระบบการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดคือ จะต้องลดการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมหลังจากออกจากสถานที่รับบริจาคเลือดไปแล้วเป็นสำคัญ

เมื่อผู้บริจาคเลือดมีอาการหน้ามืดเป็นลม ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงและชีพจรลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งโดยค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงลดลงมากถึง 19.8 มิลลิเมตรปรอทในเพศชายและ 15.3 มิลลิเมตรปรอทในเพศหญิง ดังนั้นจึงอาจนำข้อมูลนี้มาใช้ในการปฏิบัติเพื่อเฝ้าระวังการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมโดยทำการวัดความดันโลหิตหลังการเจาะเก็บเลือดก่อนลุกออกจากเตียงบริจาคเลือดทุกราย หากผู้บริจาคเลือดรายใดมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงลดลงก็ควรให้พักบนเตียงบริจาคเลือดจนกว่าความดันโลหิตจะเป็นปกติ อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังด้วยวิธีนี้ต่อไป

ผู้บริจาคเลือดที่มีอาการหน้ามืดเป็นลมส่วนมากเป็นผู้บริจาคเลือดครั้งแรก เป็นเพศหญิง อายุน้อยกว่า 35 ปี ซึ่งตรงกับข้อมูลในหลายการศึกษาที่ได้เคยรายงานไว้<sup>1,5-8</sup> ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงควรเป็นกลุ่มที่ได้รับการเฝ้าระวังและติดตามเป็นพิเศษเพื่อที่จะได้ตรวจพบและให้การดูแลได้อย่างทัน่วงที่ก่อนที่จะมีอาการรุนแรงหรือเกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ

หลังจากผู้บริจาคเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม อัตราการกลับมาบริจาคเลือดมีเพียงร้อยละ 18.9 โดยเมื่อเทียบกับอัตราการกลับมาบริจาคเลือดซ้ำของผู้บริจาคเลือดปกติในสถาบันเดียวกันที่ได้รายงานไว้ในการศึกษาของกุลวรา กิตติสาเรศ และคณะ<sup>13</sup> ซึ่งมีสูงถึงร้อยละ 60.9 โดยบางส่วนแพทย์ธนาคารเลือดได้ทำการวินิจฉัยและพิจารณาแล้วว่าผู้บริจาคไม่สามารถกลับมาบริจาคเลือดได้อีกและบางส่วนเป็นผลมาจากความรู้สึกไม่ปลอดภัย ไม่สบายในการบริจาคเลือด ดังนั้นหากสามารถป้องกันให้เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดและเฝ้าระวังเพื่อที่จะได้ตรวจพบและให้การดูแลได้อย่างทัน่วงที่ตั้งแต่อาการไม่รุนแรงจึงเป็นการทำให้ผู้บริจาคมั่นใจถึงความปลอดภัยที่จะกลับมาบริจาคเลือด

## สรุป

อาการหน้ามืดเป็นลมเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดที่สำคัญที่อาจนำมาซึ่งอาการหมดสติและการบาดเจ็บจากการพลัดตกหกล้มจากระบบการเฝ้าระวังทำให้พบการเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมตั้งแต่บริเวณเตียงรับบริจาคเลือดซึ่งสามารถให้การดูแลได้อย่างทัน่วงที่ และเมื่อผู้บริจาคเลือดมีอาการหน้ามืดเป็นลมค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงและชีพจรลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ผู้บริจาคเลือดที่มีอาการหน้ามืดเป็นลมส่วนมากเป็นผู้บริจาคเลือดครั้งแรก เป็นเพศหญิง อายุน้อยกว่า 35 ปี และเป็นผู้บริจาคในหน่วยรับบริจาคเลือด นอกจากนี้พบว่า อัตราการกลับมาบริจาคเลือดซ้ำต่ำหลังจากผู้บริจาคเกิดอาการหน้ามืดเป็นลม

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ปฏิบัติงานห้องรับบริจาคเลือดและหน่วยรับบริจาคเลือดของภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ทุกท่านที่ได้ดูแลผู้บริจาคเลือดเป็นอย่างดีมาตลอด และได้ให้ความร่วมมือในการเฝ้าระวัง และรายงานภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดอย่างถูกต้องและถี่ถ้วนแม้ว่าจะหมายถึงภาระงานที่เพิ่มขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- Amrein K, Valentin A, Lanzer G, Drexler C. Adverse events and safety issues in blood donation-a comprehensive review. *Blood Rev.* 2012;26:33-42.
- Zervou EK, Ziciadis K, Karabini F, Xanthi E, Chrisostomou E, Tzolou A. Vasovagal reactions in blood donors during or immediately after blood donation. *Transf Med.* 2005;15:389-94.
- Rohra DK, Juriasinghani V, Rai K, Azam SI. Prevalence of immediate vasovagal reaction in blood donors visiting two blood banks of Karachi. *Transf Med.* 2010;20:129-33.
- Goncalvez TT, Sabino EC, Schlumpf KS, Wright DJ, Leao S, Sampaio D, et al. Vasovagal reactions in whole blood donors at three REDS-II blood centers in Brazil. *Transfusion.* 2012;52:1070-8.
- Trouem-Trend JJ, Cable RG, Badon SJ, Newman BH, Popovsky MA. A case-controlled multicenter study of vasovagal reactions in blood donors: influence of sex, age, donation status, weight, blood pressure, and pulse. *Transfusion.* 1999;39:316-20.
- Wiersum-Osselton JC, Marijt-van der Kreek T, Brand A, Veldhuizen I, van der Bom JG, de Kort W. Risk factors for complications in donors at first and repeat whole blood donation: a cohort study with assessment of the impact on donor return. *Blood Transfus.* 2014;12(supple 1):s28-36.
- Tondon R, Pandey P, Chaudhary R. Vasovagal reactions in 'at risk' donors: a univariate analysis of effect of age and weight on the grade of donor reactions. *Transf Apher Sci.* 2008;39:95-9.
- Eder AF, Notari EP, Dodd RY. Do reactions after whole blood donation predict syncope on return donation? *Transfusion.* 2012;52:2570-6.
- Musikaphan S, Moudeaud D, Booranayot S, Rujirojindakul P. Incidence of adverse reaction in whole blood donors obtained by telephone interviewing within 24 hours after donation. *J Hematol Transfus Med.* 2016;26:27-33.
- Ongtilanont K, Jeanantajit I, Rodpradub N, Manomaichareon N, Thong-Ou C, Chunaka B. Adverse reactions in blood donors at national blood centre, Thai Red Cross Society and mobile units. *J Hematol Transfus Med.* 2012;22:233-9.
- Chiewsilp P, Phikulsod S, Ongtilanont K, Jeanantajit I, Dejhutsadin P, Pariyawatee S. Adverse reactions to blood donation obtained by the questionnaires. *J Hematol Transfus Med.* 2015;25:9-24.
- National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Standards for blood banks and transfusion services. 4<sup>th</sup> ed. Bangkok: Udomsuksa; 2015.
- Kittisares K, Palasuwan D, Nouisri E, Palasuwan A. Thalassemia trait and G6PD deficiency in Thai blood donors. *Transf Apher Sci.* 2019;58:201-6.