

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปฏิกิริยาจากการบริจาคโลหิต ณ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย และหน่วยเคลื่อนที่

กฤตธร องค์ติลาพันธ์ อินทรา เจียรนนทจิต นิงสา รอดประดับ

นุชนารถ มะโนนัยเจริญ โชติ ทองอู่ และ บุญนำ ชูนาคา

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทคัดย่อ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย มีหน้าที่ในการจัดหาโลหิตที่มีคุณภาพ ปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้รับ การคัดกรองเพื่อให้ได้ผู้บริจาคโลหิตที่มีสุขภาพดี มีความพร้อมที่จะบริจาคโลหิต และลดการเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ จากการบริจาคโลหิต (Adverse donor reaction, ADR) **วัตถุประสงค์** เพื่อเฝ้าระวังปฏิกิริยาจากการบริจาคโลหิตและพัฒนาการดูแลผู้บริจาคโลหิต **วิธีการ** เก็บรวบรวมข้อมูลการเกิดปฏิกิริยาจากการบริจาคโลหิต ณ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติและหน่วยเคลื่อนที่ต่างๆ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2552 – 30 กันยายน 2554 รวม 2 ปี มีจำนวนผู้บริจาคโลหิตทั้งสิ้น 1,129,526 ราย บริจาคที่ศูนย์บริการโลหิต 505,816 ราย และที่หน่วยเคลื่อนที่ 623,708 ราย ผู้บริจาคโลหิตทุกคนมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะบริจาคโลหิต ได้ผ่านการคัดกรองของแพทย์หรือพยาบาล และได้รับคำแนะนำให้ดื่มน้ำจำนวนประมาณ 300 – 400 ลบ.ซม. ก่อนการบริจาคโลหิตประมาณ 20 – 30 นาที ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของการเกิดปฏิกิริยาในขณะ หรือภายหลังการบริจาค ระหว่างนั่งพักรับประทานเครื่องดื่ม รวมทั้งกำลังเดินทางออกจากสถานที่ที่บริจาคโลหิต โดยแบ่งเป็นการเกิดปฏิกิริยาเฉพาะที่ประกอบด้วย problem with blood flow, hematoma, arterial puncture, nerve injury, allergy และการเกิด vasovagal reaction (VVR) ซึ่งได้แยกชนิดตามความรุนแรงของอาการ ดังนี้ mild VVR, moderate VVR, severe VVR และ VVR with injury **ผลการศึกษา** พบอัตราการเกิด ADR ร้อยละ 3.30 เกิดภายในศูนย์บริการโลหิตฯ ร้อยละ 1.67 และในหน่วยเคลื่อนที่ ร้อยละ 4.63 อัตราการเกิด ADR ชนิดต่างๆที่ศูนย์บริการโลหิตฯประกอบด้วย VVR, VVR with injury, problem with blood flow, hematoma, nerve injury, arterial puncture และ allergy ร้อยละ 1.02, 0.0016, 0.22, 0.43, 0.0004, 0 และ 0.0006 ตามลำดับ ส่วนในหน่วยเคลื่อนที่ พบอัตราการเกิด ADR ชนิดต่างๆดังนี้ VVR, VVR with injury, problem with blood flow, hematoma, nerve injury, arterial puncture และ allergy ร้อยละ 3.74, 0.0035, 0.17, 0.70, 0.0041, 0.0011, และ 0.0058 ตามลำดับ **สรุป** ผลการศึกษาพบว่าผู้บริจาคโลหิตในหน่วยเคลื่อนที่เกิดปฏิกิริยาทั้งหมดจากการบริจาคโลหิตมากกว่าผู้บริจาคโลหิต ณ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.0001$) เนื่องจากสถานที่ อุปกรณ์และบรรยากาศภายในศูนย์บริการโลหิตฯ ดีและเหมาะสมกว่าหน่วยเคลื่อนที่ ผู้บริจาคโลหิตในศูนย์บริการโลหิตฯส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคประจำ มีความตั้งใจมาบริจาค จึงเตรียมตัวมาอย่างดี ส่วนผู้บริจาคโลหิตในหน่วยเคลื่อนที่ส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคครั้งแรก และบางรายไม่ได้มีความตั้งใจจะบริจาคโลหิต จึงไม่ได้เตรียมความพร้อม นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจาก VVR มากกว่า นอกจากนี้ยังพบว่า VVR ชนิดรุนแรงและ VVR ที่มีบาดเจ็บร่วมด้วย รวมทั้งการเกิด hematoma พบที่หน่วยเคลื่อนที่บ่อยกว่าภายในศูนย์บริการโลหิตฯ ข้อมูลเหล่านี้จะมีประโยชน์อย่างมากในการพัฒนาการดูแลผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตฯ ต่อไป เพื่อเพิ่มความปลอดภัย และส่งเสริมให้มีการบริจาคโลหิตประจำเพิ่มขึ้น

Key Words : ● ผู้บริจาคโลหิต ● การบริจาคโลหิต ● การเกิดปฏิกิริยาจากการบริจาคโลหิต

วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2555;22:233-9.

ได้รับต้นฉบับ 17 กันยายน 2555 ให้ลงตีพิมพ์ 29 กันยายน 2555

ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ นพ.กฤตธร องค์ติลาพันธ์ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ถนนอังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

บทนำ

โลหิตเปรียบเสมือนยานชนิดหนึ่งที่ใช้ในการรักษาชีวิตผู้ป่วย ซึ่งปัจจุบันยังไม่สามารถสังเคราะห์ ขึ้นมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์จึงต้องได้จากมนุษย์ด้วยกัน ดังนั้นโลหิตจึงเป็นของขวัญอันล้ำค่าที่มนุษย์จะพึงมอบให้แก่เพื่อนมนุษย์ด้วยกัน ผู้บริจาคโลหิตจึงเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่ง การดูแลผู้บริจาคโลหิต และการบริการที่ประทับใจ เป็นการจูงใจให้ผู้บริจาคโลหิตกลับมาบริจาคซ้ำ เมื่อครบกำหนด และชักชวนญาติสนิทมิตรสหายให้มาร่วมบริจาคโลหิตด้วย ในการบริจาคโลหิตนั้นส่วนใหญ่ผู้บริจาค จะไม่มีอาการผิดปกติใดๆ แต่อย่างไรก็ตามจากประสบการณ์และข้อมูลที่ผ่านมา รวมทั้งรายงานจากต่างประเทศพบว่า ยังมีผู้บริจาคโลหิตจำนวนหนึ่งที่เกิดปฏิกิริยาจากการบริจาคโลหิต แม้ว่าผู้บริจาคโลหิตทุกคนมีสุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ และมีความพร้อมที่จะบริจาคโลหิตแล้วก็ตาม¹⁻³ โดยเฉพาะในหน่วยเคลื่อนที่ มักจะพบอัตราการเกิดปฏิกิริยามากกว่าในศูนย์บริการโลหิตฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากสถานที่ และบรรยากาศในหน่วยเคลื่อนที่มีหลากหลาย ตัวอย่างเช่น การรับบริจาคโลหิตในรถพยาบาลขนาดใหญ่ แม้ว่าจะเป็นรถปรับอากาศ แต่บางครั้งไปจอดรับบริจาคโลหิตท่ามกลางแดดร้อนจัด เช่นหน่วยตลาดนัด ผู้บริจาคโลหิตต้องเดินทางฝ่าเปลวแดดร้อนระอุ บางหน่วยทำการตั้งรับบริจาคในสถานที่โล่งกว้าง อากาศถ่ายเทแต่ก็มีไอร้อนจากอากาศภายนอกพัดผ่านเข้ามา ทำให้ผู้บริจาคโลหิตเสียน้ำทางเหงื่อ และบางหน่วยก็ตั้งรับในห้องปรับอากาศเย็นสบาย แต่ระหว่างเดินทางไป กลับต้องฝ่าเปลวแดดที่แรงจ้า จึงทำให้ง่ายเกิดปฏิกิริยาได้ ซึ่งมีตั้งแต่อาการเล็กน้อย เกิดขึ้นในระยะเวลานั้นๆ จนถึงอาการรุนแรงต้องส่งโรงพยาบาลให้แพทย์ทำการรักษา การศึกษารุ่นนี้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการให้คำปรึกษา แนะนำการปฏิบัติตัวก่อนและหลังบริจาคโลหิต การทำประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ ให้ผู้สนใจจะบริจาคโลหิต ทราบวิธีเตรียมความพร้อมก่อนการบริจาคโลหิต การปฏิบัติตนภายหลังบริจาคโลหิต ตลอดจนการเลือกสถานที่ที่จะออกไปรับบริจาคโลหิต ทั้งหมดนี้จะเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้บริจาคโลหิตเกิดปฏิกิริยาจากการบริจาคโลหิต

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เริ่มทำการศึกษาดังแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2552 - 30 กันยายน 2553 โดยการเก็บข้อมูลจำนวนผู้บริจาคโลหิตทุกรายทั้งที่ปกติ และที่มีปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการบริจาคโลหิตของผู้บริจาค whole blood ที่มีอายุระหว่าง 17 - 60 ปี ซึ่งทุกรายผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์รับผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ⁴ การเก็บข้อมูลดำเนินการทั้งการบริจาคที่ศูนย์ฯ และที่หน่วยเคลื่อนที่

ขั้นตอนการปฏิบัติงานประกอบด้วย การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต การให้คำปรึกษา แนะนำ ทางด้านสุขภาพ ก่อนการบริจาคโลหิต การเจาะเก็บโลหิต การดูแลภายหลังการบริจาคโลหิต การติดตามผู้บริจาคโลหิตที่มีปัญหา

ADR แบ่งออกเป็น การเกิดปฏิกิริยาเฉพาะที่ ประกอบด้วย problem with blood flow, hematoma, arterial puncture, nerve injury, allergy และการเกิด vasovagal reaction (VVR), VVR with injury ซึ่งได้แยกชนิด VVR ตามความรุนแรง ดังนี้

1. Mild VVR มีอาการดังนี้ วิงเวียน หายใจหอบ ชีพจรเร็ว ชีต เหงื่อออก หาว วิงเวียน คลื่นไส้
2. Moderate VVR มีอาการดังนี้ หมดสติ ชีต เหงื่อออก หาว วิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียน หายใจช้า ชีพจรเต้นช้า ความดันโลหิตตก
3. Severe VVR มีอาการดังนี้ ชัก หมดสติ ควบคุมปัสสาวะ อุจจาระไม่ได้

ผลการศึกษา

จากการรวบรวมเก็บข้อมูลการบริจาคโลหิต จำนวน 1,129,526 ราย ในระหว่าง 2 ปี เป็นผู้บริจาคโลหิตที่ศูนย์บริการโลหิตฯ จำนวน 505,816 ราย (ร้อยละ 44.48) บริจาคที่หน่วยเคลื่อนที่ 623,708 ราย (ร้อยละ 55.22) พบว่ามี ADR ทั้งสิ้น 37,320 ราย (ร้อยละ 3.30) โดยเกิดที่ศูนย์บริการโลหิตฯ จำนวน 8,456 ราย (ร้อยละ 1.67) และในหน่วยเคลื่อนที่ 28,864 ราย (ร้อยละ 4.63) พบอัตราการเกิด ADR ในหน่วยเคลื่อนที่สูงกว่าที่ศูนย์บริการโลหิตฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.0001$) ดังแสดงใน ตารางที่ 1

ปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์จากการบริจาคที่พบบ่อย คือ mild VVR ผู้บริจาคโลหิต จะมีอาการไม่เกิน 15 - 20 นาที หลังจากรับการปฐมพยาบาล อาการจะดีขึ้น สามารถลุกเดินไปนั่งพัก รับประทานของว่างและเครื่องดื่มได้ จากการศึกษพบว่า mild VVR เกิดขึ้นที่หน่วยเคลื่อนที่ร้อยละ 3.51 ซึ่งเกิดขึ้นมากกว่าการบริจาคโลหิตที่ศูนย์ฯ ซึ่งพบเพียงร้อยละ 0.97 (ตารางที่ 2)

ปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์จากการบริจาคที่พบรองลงมา คือ moderate VVR ผู้บริจาคโลหิตจะมีอาการ หมดสติ หายใจตื้น ชีพจรเต้นช้า เบา หลังได้รับการปฐมพยาบาล ถ้าอาการไม่ดีขึ้น อาจต้องนำส่งโรงพยาบาล จากการศึกษพบว่า moderate VVR เกิดขึ้นที่หน่วยเคลื่อนที่ร้อยละ 0.16 ซึ่งมากกว่าที่ศูนย์บริการโลหิตฯ ที่พบเพียงร้อยละ 0.04 (ตารางที่ 3)

จากการศึกษาพบ severe VVR เกิดขึ้นในหน่วยเคลื่อนที่มากกว่า ในศูนย์บริการโลหิต โดยพบร้อยละ 0.077 และ 0.010 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

Table 1 Occurrence of adverse donor reaction in blood donors at NBC and mobile units during 2 year period

Site of donation	Number of donation		Adverse donor reaction		p - value
	N	%	N	%	
NBC	505,818	44.78	8,456	1.67	< 0.0001
Mobile Unit	623,708	55.22	28,864	4.63	
Total	1,129,526	100	37,320	3.30	

Table 2 Occurrence of mild vasovagal reaction in blood donors at NBC and mobile units during 2 year period

Site of donation	Number of donation			Mild VVR		
	2010	2011	Total	2010	2011	Total
	N	N	N	N (%)	N (%)	N (%)
NBC	247,903	257,915	505,818	2,448 (0.99)	2,438 (0.95)	4,886 (0.97)
Mobile unit	308,145	315,563	623,708	11,327 (3.68)	10,564 (3.35)	21,891 (3.51)

Table 3 Occurrence of moderate vasovagal reaction in blood donors at NBC and mobile units during 2 year period

Site of donation	Number of donation			Moderate VVR		
	2010	2011	Total	2010	2011	Total
	N	N	N	N (%)	N (%)	N (%)
NBC	247,903	257,915	505,818	98 (0.04)	128 (0.05)	226 (0.04)
Mobile unit	308,145	315,563	623,708	488 (0.16)	490 (0.15)	978 (0.16)

Table 4 Occurrence of severe vasovagal reaction in blood donors at NBC and mobile units during 2 year period

Site of donation	Number of donation			Severe VVR		
	2010	2011	Total	2010	2011	Total
	N	N	N	N (%)	N (%)	N (%)
NBC	247,903	257,915	505,818	21 (0.008)	28 (0.006)	49 (0.010)
Mobile unit	308,145	315,563	623,708	229 (0.074)	250 (0.079)	479 (0.077)

Table 5 Occurrence of total vasovagal reaction without injury in blood donors at NBC and mobile units during 2 year period

Site of donation	Number of donation			Total VVR without injury N (%)
	2010	2011	Total	
	N	N	N	
NBC	247,903	257,915	505,818	5,161 (1.02)
Mobile unit	308,145	315,563	623,708	23,3 (3.74)
Total	556,048	573,478	1,129,526	28,509 (2.52)

การเกิด VVR without injury พบอัตราการเกิดในหน่วยเคลื่อนที่มากกว่าในศูนย์บริการโลหิตฯ คือ ร้อยละ 3.74 และ 1.02 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

การเกิด VVR with injury เกิดขึ้นในขณะยืนหรือเดินได้แก่บาดเจ็บบริเวณศีรษะ ใบหน้า ฟันหัก แขน ขาหักเป็นต้น พบอัตราการ

เกิดในหน่วยเคลื่อนที่มากกว่าในศูนย์บริการโลหิตฯ คือ ร้อยละ 0.0035 ร้อยละ 0.0016 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 7 แสดงถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการบริจาคโลหิตชนิดอื่นๆ ณ ศูนย์บริการโลหิต และหน่วยเคลื่อนที่ คือ problem with blood flow, hematoma, nerve injury, artery puncture

Table 6 Occurrence of total vasovagal reaction with injury in blood donors at NBC and mobile units during 2 year period

Site of donation	Number of donation			Total VVR with injury N (%)
	2010 N	2011 N	Total N	
NBC	247,903	257,915	505,818	8 (0.0016)
Mobile unit	308,145	315,563	623,708	22 (0.0035)
Total	556,048	573,478	1,129,526	30 (0.0027)

Table 7 Occurrence of local complications in blood donors at NBC and mobile units during 2 year period

Year	Site of donation			p - value
	NBC N (%)	Mobile N (%)	Total (N%)	
2010	247,903	308,145	556,048	
2011	257,915	315,563	573,478	
Total	505,818	623,708	1,129,526	
Problem with blood flow				
2010	519 (0.21)	575 (0.19)	1,094 (0.20)	
2011	591 (0.23)	516 (0.16)	1,107 (0.21)	
Total	1,100 (0.22)	1,091 (0.17)	2,201 (0.19)	< 0.823
Hematoma				
2010	918 (0.37)	1,979 (0.64)	2,897 (0.52)	
2011	1,254 (0.49)	2,356 (0.75)	3,610 (0.63)	
Total	2,172 (0.43)	4,335 (0.70)	6,507 (0.58)	< 0.00001
Nerve injury				
2010	0 (0)	13 (0.0042)	13 (0.0023)	
2011	2 (0.0008)	13 (0.0041)	15 (0.0003)	
Total	2 (0.0004)	26 (0.0041)	28 (0.0025)	< 0.062
Artery puncture				
2010	0 (0)	5 (0.0016)	5 (0.0009)	
2011	0 (0)	1 (0.0003)	1 (0.0002)	
Total	0 (0)	6 (0.0010)	6 (0.0005)	< 0.162
Allergy				
2010	3 (0.0012)	16 (0.0051)	19 (0.0034)	
2011	0 (0)	20 (0.0063)	20 (0.0035)	
Total	3 (0.0006)	36 (0.0058)	39 (0.0035)	< 0.041

และ allergy พบร้อยละ 0.22, 0.43, 0.0004, 0 และ 0.0006 ตามลำดับ พบในหน่วยเคลื่อนที่ร้อยละ 0.17, 0.70, 0.0041, 0.010 และ 0.058 ตามลำดับ พบอัตราการเกิด hematoma ในหน่วยเคลื่อนที่สูงกว่าที่ศูนย์บริการโลหิตอย่างมีนัยสำคัญ $p < 0.00001$

สำหรับอัตราการเกิด problem with blood flow, nerve injury, artery puncture และ allergy ในหน่วยเคลื่อนที่และที่

ศูนย์บริการโลหิตฯ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีค่า $p < 0.823, < 0.062, < 0.161$ และ < 0.041 ตามลำดับ

วิจารณ์

การเกิดปฏิกิริยาจากการบริจาคโลหิตเป็นอาการที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น เพราะเมื่อเกิดขึ้นแล้วโดยเฉพาะกับผู้บริจาค

โลหิตครั้งแรก จะเป็นสาเหตุให้ไม่กลับมาบริจาคโลหิตซ้ำเมื่อครบกำหนด แม้ว่าปฏิกิริยาเกิดเพียงเล็กน้อยก็ตาม จากการศึกษาพบว่า ADR เกิดกับผู้บริจาคโลหิตในหน่วยเคลื่อนที่มากกว่าการบริจาคที่ศูนย์บริการโลหิตฯ ทั้งนี้เพราะบรรยากาศของการบริจาคแตกต่างกัน ในศูนย์บริการโลหิตฯมีพื้นที่ปฏิบัติงานกว้างขวาง อากาศเย็นสบาย มีน้ำดื่มไว้บริการเพียบพร้อม รวมทั้งผู้บริจาคโลหิตซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคประจำมีความตั้งใจที่จะมาบริจาคโลหิต จึงมีการเตรียมความพร้อม ส่วนในหน่วยเคลื่อนที่บรรยากาศมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสถานที่ที่ไปรับบริจาคโลหิต มีตั้งแต่การรับบริจาคโลหิตในรถเคลื่อนที่ขนาดใหญ่ บางหน่วยไปจอดรับบริจาคโลหิตกลางแจ้ง อากาศร้อนจัด การไปตั้งเตียงรับบริจาคโลหิตในห้องที่ใช้พัดลม ในที่โล่งๆ เช่นศาลา วัด ใต้ถุนอาคาร หรือในห้องปรับอากาศรวมทั้ง ผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่จะเป็นผู้บริจาคครั้งแรก ไม่ใช่ผู้บริจาคโลหิตประจำ โดยเฉพาะถ้าเป็นบริษัท หรือโรงงานที่พนักงานมีการเข้าออกบ่อย ดังนั้นเมื่อมีการบริจาคโลหิต จึงมักเป็นผู้บริจาคครั้งแรกและไม่มีการเตรียมความพร้อมที่จะเป็นผู้บริจาคที่ดี จึงทำให้พบว้อตการเกิดปฏิกิริยา VVR เช่นอาการ หน้าซีด เหงื่อออก วิงเวียน หน้ามืด คลื่นไส้ อาเจียน หายใจเร็ว ชักเกร็ง หมดสติ ควบคุมปัสสาวะ อุจจาระไม่ได้ เกิดขึ้นในหน่วยเคลื่อนที่สูงกว่าผู้บริจาคโลหิต ณ ศูนย์บริการโลหิตฯ แม้ว่าจะคัดเลือกผู้บริจาคมาแล้วอย่างดีก็ตาม การศึกษานี้ พบว้อตการเกิดปฏิกิริยาจากการบริจาคโลหิตในศูนย์บริการโลหิตฯ ร้อยละ 1.02 ในหน่วยเคลื่อนที่ร้อยละ 3.74 รวมทั้งสิ้นร้อยละ 2.52 ซึ่งจะเห็นว่าเป็นว้อตที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศเกาหลี พบร้อยละ 0.14³ ประเทศอินเดียพบร้อยละ 0.6² และประเทศศรีลังการ้อยละ 0.87⁵

การเกิดอุบัติเหตุร่วมกับ VVR พบในผู้บริจาคโลหิตที่หกล้มเนื่องจากมีอาการหน้ามืด วิงเวียนในท่ายืนหรือกำลังเดิน ทำให้เกิดบาดเจ็บกับอวัยวะต่างๆ เช่น กระดูกแขน ขา ฟัน ศีรษะ ใบหน้าเป็นต้น ในหน่วยเคลื่อนที่พบ สูงกว่าในศูนย์บริการโลหิตฯ ซึ่งอาจเกิดจากลูกจากเตียงเร็วและไม่ได้นั่งพักให้นานพอที่ร่างกายจะปรับตัวสู่ภาวะปกติเต็มที่ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ เช่น ความกลัว วิตกกังวล เครียด เจ็บจากการเจาะเป็นต้น อาการบาดเจ็บพบได้ตั้งแต่เล็กน้อย เช่น มีบาดแผล ต้องเย็บ ศีรษะแตก ฟันหัก กระดูกหัก จนถึงรุนแรงได้แก่ รายที่ล้ม กะโหลกศีรษะร้าว ทำให้มีเลือดออกจากหู มี facial nerve injury ปิดตาไม่ได้ ปากเบี้ยว มีผลต่อการพูด และการรับประทานอาหาร เป็นต้น ทั้ง VVR ชนิดรุนแรงและ VVR with injury พบที่หน่วยเคลื่อนที่มากกว่าในศูนย์บริการโลหิตฯ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องมีการพัฒนาต่อไป

สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการบริจาคโลหิต พบอาการเขียวช้ำมากที่สุด เกิดจากมีเลือดในหลอดเลือดไหลออกตามรอยรู

เข็มมาค้างอยู่บริเวณ antecubital fossa ถ้าเลือดออกมากค้างปริมาณมากอาจจะไปกดทับเส้นประสาททำให้เจ็บปวดได้ และรอยเขียวช้ำจะเป็นบริเวณกว้าง สาเหตุอาจเกิดจากผู้เจาะเลือดขาดทักษะ ความชำนาญ หรือเกิดจากผู้บริจาคโลหิตพลิกขยับแขนในขณะที่เข็มอยู่ในหลอดเลือดทำให้เข็มเคลื่อนที่จากตำแหน่งที่เหมาะสม หรือเกิดจากการกดแผลไม่แน่นพอ กดไม่ถูกรอยแผลทำให้เลือดไหลออกมาอยู่บริเวณ antecubital fossa ดังนั้นการเจาะเลือดโดยผู้ชำนาญการ มีทักษะและการแนะนำการปฏิบัติ ที่ถูกต้องหลังการบริจาคโลหิต จะทำให้ลดว้อตการเกิดเขียวช้ำได้ จากการศึกษาในระยะเวลา 2 ปี พบว้อตการเกิด เขียวช้ำในหน่วยเคลื่อนที่ สูงกว่า ที่ศูนย์บริการโลหิตฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากสาเหตุข้างต้นแล้ว ยังมีสาเหตุจากเตียงที่ใช้ภายในศูนย์บริการโลหิตฯ กับในหน่วยเคลื่อนที่ แตกต่างกัน การวางแผนของผู้บริจาคโลหิตบนเตียงในหน่วยเคลื่อนที่ที่ไม่สะดวก เท่าในศูนย์บริการโลหิตฯ ทำให้ผู้บริจาคโลหิตขยับแขนบ่อย เข็มเจาะจึงเคลื่อนออกนอกหลอดเลือด ทำให้เลือดไหลออกมาค้างตามรอยรูเข็ม ในประเทศบังคลาเทศพบว้อตการเกิด hematoma ร้อยละ 0.36⁶ และ American Red Cross Blood Services พบร้อยละ 1.7

ปัญหาที่พบบ่อยรองลงมาคือว้อตการไหลของโลหิต โลหิตไหลช้า ไหลไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดการแข็งตัวของโลหิตบริเวณปลายเข็ม ได้โลหิตไม่ครบจำนวน อาจเกิดจากผู้บริจาคโลหิตขาดการเตรียมความพร้อมก่อนมาบริจาคโลหิต เช่น ไม่ได้รับประทานอาหาร ไม่ได้ดื่มน้ำจำนวน 300 - 400 ลบ.ซม.ก่อนบริจาคโลหิต โดยเฉพาะในสถานที่ที่อากาศร้อน อบอ้าว ร่างกายเสียเหงื่อ ทำให้เส้นเลือดเกิด collapse หรือเจ้าหน้าที่ไม่มีความชำนาญในการเจาะเลือด ดังนั้นเจ้าหน้าที่ผู้คัดกรองจึงควรเพิ่มความระมัดระวังในการคัดกรองผู้บริจาคโลหิต ตลอดจนการให้คำแนะนำในการดื่มน้ำ ก่อนการบริจาคโลหิตทุกราย และในกรณีเจ้าหน้าที่ไม่ชำนาญในการเจาะเส้นเลือดรายที่มีปัญหาให้ส่งต่อผู้ชำนาญการกว่า

Arterial puncture เป็นการแทงเข็มเจาะโลหิตเข้าไปในหลอดเลือดแดงที่ชื่อว่า brachial artery หรือแขนงใดแขนงหนึ่งของหลอดเลือดนี้ เลือดที่ไหลออกจะพุ่งแรงเป็นจังหวะตามชีพจร และมีสีแดงสด เลือดจะเต็มถุงในเวลารวดเร็ว ถ้าพบเช่นนี้ให้รีบถอดเข็มออก และกดรอยแผลเจาะให้แน่นเป็นเวลา 5 นาที หลังจากนั้นให้กดต่อด้วยผ้ากอซหนาๆ การป้องกันให้หลีกเลี่ยงการเจาะเส้น median basilica vein เพราะจะเสี่ยงต่อการเจาะเข้าหลอดเลือดแดงดังกล่าว

Nerve injury เกิดในกรณีเข็มเจาะเลือดสะกิดถูกเส้นประสาทขนาดเล็กที่อยู่ใกล้หลอดเลือด ผู้บริจาคโลหิตจะมีอาการจีบแปล็บเฉพาะที่ อาการจีบแปล็บจะหายไปเองในไม่ช้าแต่ถ้าปลายเข็ม

ไปตัดถูกเส้นประสาทที่สำคัญ ผู้บริจาคโลหิตจะมีอาการเจ็บเสียวแปล็บไปถึงปลายนิ้วและอาจมีอาการชาอย่างถาวรได้

Allergy อาการแพ้เฉพาะที่ผิวหนังมีผื่นคัน ตรงบริเวณที่เข็มเจาะ เกิดจากสารที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้ในน้ำยาฆ่าเชื้อ ที่ใช้ทำความสะอาดสายสวน ฟลัสเตอร์ปิดแผล หรือ allergen จากเข็มที่ใช้เจาะเก็บโลหิต อาการสำคัญคือ ผื่น บวม แดง และคัน การป้องกันทำได้โดยให้หลีกเลี่ยงไม่ใช้สิ่งที่แพ้ถ้าทราบมาก่อน

นอกจากปัจจัยตัวผู้บริจาคโลหิต และสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมแล้ว ตัวผู้เจาะเก็บโลหิตก็เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผู้บริจาคโลหิตเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคโลหิต เช่นผู้เจาะเก็บโลหิตที่ขาดทักษะ ความชำนาญในการเจาะ ทำให้เกิด hematoma, arterial puncture และ nerve injury ได้ หรือผู้บริจาคโลหิตเจ็บมากจากการเจาะทำให้เป็นลมได้ในที่สุด

เพื่อลดอัตราการเกิด ADR ซึ่งพบในหน่วยเคลื่อนที่มากกว่าที่ศูนย์บริการโลหิตฯ จึงควรมีการเลือกสถานที่ที่จะทำการรับบริจาคโลหิต ให้มีความเหมาะสมในเรื่องของขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้บริจาคโลหิต เช่น การรับบริจาคโลหิตจำนวน 150 - 200 ราย ในเวลา 5 - 6 ชั่วโมง ใช้จำนวนเตียง 8 - 10 เตียง ควรใช้ห้องที่มีพื้นที่ประมาณ 140 ตารางเมตรเป็นต้น ควรมีเครื่องปรับอากาศเพราะสามารถควบคุมอุณหภูมิไม่ร้อนหรือหนาวจนเกินไป มีเครื่องดื่มและของว่างบริการอย่างเพียงพอ และเนื่องจากในหน่วยเคลื่อนที่ผู้บริจาคโลหิตส่วนมากเป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก เจ้าหน้าที่ผู้คัดกรองต้องเข้มงวดในการคัดกรองและแนะนำในการปฏิบัติตนก่อนการบริจาคโลหิตอย่างเคร่งครัด และเจ้าหน้าที่ผู้เจาะเก็บโลหิตต้องดูแลให้มีการนอนพักบนเตียงอย่างน้อยเป็นเวลา 3 - 5 นาทีภายหลังถอดเข็ม และให้คำแนะนำในการนั่งพักบริเวณของว่าง เครื่องดื่มก่อนออกจากบริเวณบริจาคโลหิต และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการฝึกทักษะ ความชำนาญให้กับบุคลากรใหม่ ก่อนให้ปฏิบัติงานจริงโดยเฉพาะในหน่วยเคลื่อนที่

สรุป

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการบริจาคโลหิตมีโอกาสที่จะเกิดปฏิกิริยาหรือภาวะแทรกซ้อนได้ แม้ผู้บริจาคโลหิตทุกรายจะผ่านการคัดกรองของเจ้าหน้าที่อย่างดีแล้ว และเจ้าหน้าที่ผู้เจาะเก็บโลหิตทุกคนต่างได้รับการอบรมก่อนปฏิบัติงาน ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นมากที่สุดทั้งในศูนย์บริการโลหิตฯ และในหน่วยเคลื่อนที่คือ mild VVR

ถึงแม้ว่าอาการที่เกิดขึ้นจะไม่รุนแรงแต่ก็อาจทำให้ผู้บริจาคโลหิต โดยเฉพาะผู้บริจาคครั้งแรก เกิดความรู้สึกที่ไม่ดีต่อการบริจาคโลหิต และเป็นเหตุให้ไม่กลับมาบริจาคโลหิตซ้ำเมื่อครบกำหนดเวลา นอกจากนี้ยังมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการเจาะเก็บโลหิตมากอันดับหนึ่ง คือภาวะเขียวซ้ำ ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศต่างๆ จะเห็นว่าการเกิด adverse donor reaction เกิดขึ้นในหน่วยเคลื่อนที่มากกว่าในศูนย์บริการโลหิตฯ อย่างเห็นได้ชัด ซึ่งศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติจะนำผลการศึกษาในครั้งนี้มาพัฒนาการดูแลผู้บริจาคโลหิตในหน่วยเคลื่อนที่เพื่อลดอัตราการเกิดปฏิกิริยาดังกล่าว

Reference

1. The 20th National Annual Scientific Conference on Transfusion Medicine: 2012, National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Abstract book.
2. Pathak C, Pujani M, Pahuja S, Jain M. Adverse reactions in whole blood donors: an Indian scenario. *Blood Transfus* 2011;9:46-9.
3. Wee JH, Joung ES, Seo HS. The effect of the blood-donating environment on vasovagal reaction. *Korean J Blood Transfus* 2007;18:39-48.
4. Soisaang Phikulsod, Ubolwan Charoonruangrit, Pimol Chiewsilp et al, eds. Standard for Blood Banks and Transfusion Services, 3rd edition. Pimdee Kanpim Printing House, Bangkok, 2010.
5. Zervou EK, Ziciadis K, Karabini F, Xanthi E, Chrissostomou E, Tzolou A. Vasovagal reactions in blood donors during or immediately after blood donation. *Transfus Med* 2005;15:389-94.
6. Mahbub-ul-Alam M, Shamim Hyder M, Karim Khan M, Answarul Islam M. Adverse donor reaction during and immediately after venesection. *TJA* 2007;20:39-47.
7. Newman BH, Pichette S, Pichette D, Dzaka E, Adverse effects in blood donors after whole blood donation: A study of 1,000 blood donors interviewed 3 weeks after whole - blood donation. *Transfusion* 2003;43:598-603.

Adverse Reactions in Blood Donors at National Blood Centre, Thai Red Cross Society and Mobile Units

**Kitsathorn Ongtilanont, Intira Jeanantajit, Nijsa Rodpradub, Nuchanart Manomaicharern,
Chote Thong-Ou and Boonnum Chunaka**

National Blood Center, Thai Red Cross Society

Abstract: The National Blood Center (NBC), Thai Red Cross Society is responsible for providing safe and adequate blood supply. The blood selection is aimed for the safety of both donors and recipients and minimized adverse donor reaction (ADR). The objective of this study was to monitor adverse reactions and to improve donor care. We collected and analyzed the data from blood donors and their reverse reactions (ADR) from October 1, 2012 –September 30, 2011. A total of 1,129,526 donations were included in the study. There were 505,816 donations at NBC and 623,708 donations at mobile sites. All donors passed the NBC selection criteria and were requested to drink about 300 – 400 mL. of water before donation. The ADR was classified into local and general reactions. For local ADR, they were hematoma, problem with blood flow, nerve injury, arterial puncture, rash and systemic vasovagal reaction (VVR) which are divided into mild, moderate, severe and VVR with injury. We found that ADR at mobile units occurred more frequent than at the NBC, 4.63 and 1.67, respectively. The occurrence of ADR detected at NBC consisting of VVR, VVR with injury, problem with blood flow, hematoma, nerve injury, arterial puncture and allergy were 1.02, 0.0016, 0.22, 0.43, 0.0004, 0 and 0.0006, respectively, but the occurrence of ADR at mobile units were 3.74, 0.0035, 0.17, 0.70, 0.0041, 0.0010 and 0.0058. In conclusion, the study revealed that ADR including severe VVR and VVR with injury were more frequently occurred at mobile units than at NBC. This is probably due to the environment, premise and equipment at NBC head quarter are better and more suitable than mobile site. In addition, the donors at NBC mostly are repeat donor who are full of willingness and well prepared for blood donation, while most of donors at mobile units were unintended and not well prepared. This crucial information will be very useful for NBC to further strengthen donor care service in order to improve donor care and promote donor retention.

Key Words : ● Blood donor ● Blood donation ● Adverse donor reactions

J Hematol Transfus Med 2012;22:233-9.

