

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประเมินการจัดหาโลหิตแบบบูรณาการของ 5 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง และผลสัมฤทธิ์ของการจ่ายส่วนประกอบโลหิต ปี พ.ศ. 2561

ทรงฤทธิ์ เลิศไพศาลกุล นิตยภัณฑ์ เพ็ชรศรี ธนาพร รอดวิหก รัศมีสา พรหมศิลา และ สราจิต เทศสมบูรณ์
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ สภากาชาดไทย

บทคัดย่อ

บทนำ ความไม่แน่นอนและข้อจำกัดของจำนวนการออกหน่วยเคลื่อนที่ในแต่ละจังหวัด ทำให้เกิดความไม่สม่ำเสมอของการจัดหาโลหิต และเกิดภาวะการขาดแคลนโลหิตบ่อยครั้ง ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งดูแลพื้นที่ของ 5 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง จึงร่วมกับเหล่ากาชาดจังหวัดและโรงพยาบาลประจำจังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี พิจิตร ชัยนาท และเขตพื้นที่อำเภอเมือง วังเจ้า บ้านตาก และสามเงา ของจังหวัดตาก ในการบูรณาการดำเนินการจัดหาโลหิตของภูมิภาค เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว **วัตถุประสงค์** เพื่อประเมินการจัดหาโลหิตของหน่วยเคลื่อนที่ ภายหลังจากบูรณาการแผนของ 5 จังหวัด และประเมินผลสัมฤทธิ์การจ่ายส่วนประกอบโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ ให้กับโรงพยาบาลต่างๆ ในปี พ.ศ. 2561 **วัสดุและวิธีการ** จัดทำแผนบูรณาการโดยใช้ 3 กลยุทธ์ คือ การจัดทำแผนจัดหาโลหิตของภูมิภาคร่วมกับ การบริหารจัดการหน่วยเคลื่อนที่ และการประชาสัมพันธ์และรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิต เก็บข้อมูลการจัดหาโลหิต ร่วมกับการส่งตรวจคัดกรองโลหิตและการจ่ายส่วนประกอบโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ ให้กับโรงพยาบาลต่างๆ ในปี พ.ศ. 2561 **ผลการศึกษา** พบว่าปี พ.ศ. 2561 สามารถจัดหาโลหิตได้ 73,064 ยูนิต (ร้อยละ 3.01) ของจำนวนประชากรในพื้นที่ เป็นโลหิตที่ได้รับจากการบูรณาการหน่วยเคลื่อนที่ 49,353 ยูนิต (ร้อยละ 67.55) ของการจัดหาโลหิตทั้งหมด เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการบูรณาการจัดหาโลหิตของหน่วยเคลื่อนที่ แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) จังหวัดนครสวรรค์สามารถจัดหาโลหิตจากหน่วยเคลื่อนที่ 346 หน่วย จาก 611 หน่วย และได้โลหิตมากที่สุด 23,852 ยูนิต (ร้อยละ 48.33) รองลงมา คือ จังหวัดพิจิตร ชัยนาท อุทัยธานี และเขตพื้นที่จังหวัดตาก จำนวน 10,561, 5,934, 5,709 และ 3,297 ยูนิต (ร้อยละ 21.4, 12.02, 11.57 และ 6.68) ตามลำดับ สำหรับการจ่ายส่วนประกอบโลหิตให้กับโรงพยาบาลในเขตพื้นที่รับผิดชอบ พบว่าสามารถจ่ายไครโอพรีซิปีเตทได้มากที่สุด (ร้อยละ 100) รองลงมา คือ เกล็ดเลือด พลาสมาแช่แข็ง และเม็ดเลือดแดง (ร้อยละ 99.38, 99.24 และ 85.76) ตามลำดับ และตรงกับความต้องการมากกว่าร้อยละ 80 ในทุกผลิตภัณฑ์ **สรุป** การจัดหาโลหิตโดยวิธีบูรณาการของ 5 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่างในปี พ.ศ. 2561 โลหิตที่ได้รับทั้งหมดในภูมิภาคที่ได้รับจากหน่วยเคลื่อนที่ ถึงแม้ว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่แนวทางในการบูรณาการแผนยังคงต้องนำมาปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการนำไปใช้กำหนดเป็นนโยบายอย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ : ● การรณรงค์จัดหาโลหิต ● การขาดแคลนโลหิต ● บูรณาการ

วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต. 2563;30:9-16.

ได้รับต้นฉบับ 24 ธันวาคม 2562 แก้ไขบทความ 3 กุมภาพันธ์ 2563 รับลงตีพิมพ์ 21 กุมภาพันธ์ 2563

ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ นายทรงฤทธิ์ เลิศไพศาลกุล ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ 57/12 ถ.โกสีย์ใต้ ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000 E-mail: Pr.region08@gmail.com

Original Article

Evaluation of donor recruitment integrated plan and blood component distribution effectiveness of the five lower-northern provinces of Thailand in 2018

Songrit Lertpaisankul, Nittipan Phetsree, Tanaporn Rodwihok, Raphassa Phomsila and Sathit Tadsomboon
Regional Blood Centre VIII, Nakhonsawan, Thai Red Cross Society

Abstract:

Introduction: Uncertainty and limitation of number of mobile units in each province are the major causes of inconsistency blood procurement and frequent blood shortage. The Regional Blood Centre VIII, Nakhonsawan, Thai Red Cross Society in cooperation with the Provincial Red Cross Chapters and regional hospitals in the five lower-northern provinces of Thailand has integrated the provincial blood recruitment plan into the regional plan to help solving problems. **Objective:** To evaluate the number of blood procurement from mobile units after an integration of the five lower-northern provinces (Nakhonsawan, Uthaithani, Pichit, Chainat and Tak (Mueang, Wangchao, Samngao and Bantak district), including their blood component distributions to other hospitals within the Regional Blood Centre VIII, Nakhonsawan territory in the year 2018. **Materials and methods:** To investigate the number of blood procurement from mobile units and blood components delivery to other hospitals by analyzing the data of the blood procurement combined with laboratory testing and blood component distribution of the Regional Blood Centre VIII, Nakhonsawan in 2018. The three strategies of an integrated plan had been established as: the donor recruitment plan, the management of mobile units and the public relation and campaign. **Results:** The total number of blood procurement in 2018 was 73,064 units (3.01% of population in this area), which 49,353 units (67.55%) of total blood donation were collected from integration of mobile units. It was increased when compared to that of the previous years without integration program; however, there was no statistically significant difference ($p > 0.05$). Nakhonsawan had the highest numbers of blood donation 23,812 units (48.33 %), followed by Pichit, Chainat, Uthaithani and some parts of Tak which were 10,561 (21.4%), 5,934 (12.02%), 5,709 (11.57%), and 3,297 units (6.68%), respectively and the 611 mobile blood drives were held in this year. For the distribution of blood components to other hospitals, it appeared that the distribution of cryoprecipitate, platelet product, fresh frozen plasma and red blood cells were 100, 99.38, 99.24 and 85.76%, respectively. **Conclusion:** The three strategies of the integration of blood recruitment was implemented in the five lower-northern provinces of Thailand revealed that 67.55% of total blood donation in this area was supported from mobile units with 100% voluntary non-remunerated blood donors. Of all blood components from the Regional Blood Centre VIII, Nakhonsawan were distributed directly to other hospitals in the responsible area in accordance with the need more than 80%. However, the continuous improvement of the integration plan will bring more success and sustainable outcome.

Keywords : ● Donor recruitment ● Blood shortage ● Integration

J Hematol Transfus Med. 2020;30:9-16.

บทนำ

เป้าหมายสำคัญของงานบริการโลหิต คือ การจัดหาให้เพียงพอซึ่งเป็นงานด้านการบริหารจัดการ ส่วนงานด้านความปลอดภัยของโลหิตนั้นเกี่ยวข้องกับมาตรฐานและคุณภาพ องค์การอนามัยโลกแนะนำให้แต่ละประเทศจัดหาโลหิตให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 3 ของจำนวนประชากร หรือร้อยละ 4-5 สำหรับประเทศหรือเมืองที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น² ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย จึงได้จัดทำเป็นนโยบายบริการโลหิตแห่งชาติปี พ.ศ. 2553³ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดหาโลหิตในประเทศไทย ซึ่งต้องเป็นผู้บริจาคโลหิตที่ไม่หวังสิ่งตอบแทนทั้งหมด (ร้อยละ 100) ทั้งนี้มีรายงานวิจัยพบว่า พฤติกรรมเอื้อเพื่อ (altruism) เป็นสิ่งที่อยู่เบื้องหลังแรงจูงใจในการบริจาคโลหิตโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน ซึ่งแสดงออกเป็นพฤติกรรมการช่วยเหลือ⁴ สำหรับข้อมูลการจัดหาโลหิตของประเทศต่างๆ ทั่วโลก พบว่าในปี ค.ศ. 2015 มีการบริจาคโลหิตจำนวน 117.4 ล้านยูนิต ซึ่งในจำนวนนี้ร้อยละ 42 ได้มาจากประเทศที่ประชากรมีรายได้สูงเฉลี่ยมีการบริจาคโลหิตมากที่สุดคือ 32.6 donations ต่อประชากร 1,000 คน ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของการบริจาคโลหิตในประเทศที่ประชากรมีรายได้สูงปานกลาง รายได้ต่ำปานกลาง และรายได้ต่ำ คือ 15.1, 8.1 และ 4.4 donations ต่อประชากร 1,000 คน ตามลำดับ⁵ สำหรับประเทศไทย ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สามารถจัดหาโลหิตจำนวน 677,100 ยูนิตในปีงบประมาณ 2561⁶ หรือร้อยละ 11.93 ของจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร⁷ และในส่วนของจังหวัดนครสวรรค์ พบข้อมูลการจัดหาโลหิตจำนวน 34,635 ยูนิต ในปี พ.ศ. 2558⁸ หรือร้อยละ 3.23 ของจำนวนประชากรในจังหวัด ซึ่งเข้าเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก

สำหรับโลหิตที่จัดหาได้ในประเทศไทยมากกว่าร้อยละ 50 ได้รับจากหน่วยเคลื่อนที่ สอดคล้องกับข้อมูลของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติในปีงบประมาณ 2561 และจังหวัดนครสวรรค์ ในปี พ.ศ. 2558 ที่จัดหาโลหิต ณ หน่วยเคลื่อนที่ไ้ร้อยละ 51.63 และ 57.84 ตามลำดับ เนื่องจากแต่ละจังหวัดมีจำนวนหน่วยเคลื่อนที่ในปริมาณจำกัด จึงพบการออกหน่วยรับบริจาคโลหิตเคลื่อนที่เฉลี่ย 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดหาโลหิตโดยเฉพาะเกล็ดเลือด ที่มีอายุการเก็บรักษาประมาณ 5 วัน รวมทั้งการงดหรือเลื่อนกำหนดวันรับบริจาคโลหิตบ่อยครั้ง ทำให้พบความไม่สม่ำเสมอของการจัดหาโลหิตในแต่ละเดือน ดังนั้นภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ สภากาชาดไทย จึงร่วมกับเหล่ากาชาดจังหวัดและโรงพยาบาลประจำจังหวัดของ 5 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี พิจิตร ชัยนาท และตาก จัดทำแผนบูรณาการจัดหาโลหิตของหน่วยเคลื่อนที่

และประเมินแผนการจัดหาโลหิต เพื่อนำมากำหนดเป็นนโยบายในการเพิ่มผู้บริจาคโลหิตของภูมิภาคต่อไป รวมทั้งประเมินผลสัมฤทธิ์ของการจ่ายส่วนประกอบโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์

วัสดุและวิธีการ

1. ข้อมูลที่ใช้ศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) โดยใช้ข้อมูลในระบบสารสนเทศ HematosIG ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ สภากาชาดไทย ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ดังนี้

1.1 ข้อมูลการจัดหาโลหิตของจังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี พิจิตร ชัยนาท และเขตพื้นที่อำเภอเมือง วังเจ้า บ้านตาก และสามเงา ของจังหวัดตาก

1.2 ข้อมูลการส่งตรวจคัดกรองโลหิตที่ส่งตรวจ ณ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อเก็บข้อมูลการจัดหาโลหิตภายในสำนักงานภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ และภายในโรงพยาบาลต่างๆ

1.3 ข้อมูลการรับส่วนประกอบโลหิตและจ่ายส่วนประกอบโลหิต ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์

2. การจัดทำแผนจัดหาโลหิตของภูมิภาค

การบูรณาการจัดหาโลหิต ณ หน่วยเคลื่อนที่ที่ใช้ 3 กลยุทธ์ ดังนี้

2.1 จัดทำแผนจัดหาโลหิตประจำปีของภูมิภาค

เพื่อแก้ปัญหาเรื่องการจัดหาโลหิตไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ในแต่ละจังหวัด โดยกำหนดเป้าหมายให้มากกว่าร้อยละ 60 ของโลหิตที่จัดหาได้ทั้งหมดในภูมิภาค ได้มาจากหน่วยเคลื่อนที่ สำหรับการจัดทำแผนจัดหาโลหิตประจำปีของภูมิภาค อ้างอิงตามแผนจัดหาโลหิตประจำปีของภูมิภาค โดยมีเป้าหมายให้ปริมาณการจัดหาโลหิตและจำนวนหน่วยเคลื่อนที่มีจำนวนใกล้เคียงกันในแต่ละเดือน เพื่อแก้ปัญหาความไม่สม่ำเสมอของการจัดหาโลหิตในแต่ละจังหวัด

2.2 การบริหารจัดการหน่วยเคลื่อนที่

เป็นการปรับเปลี่ยนแผนจัดหาโลหิตประจำปีของภูมิภาคตามสถานการณ์และความเหมาะสมเพื่อให้มีปริมาณโลหิตที่ได้รับใกล้เคียงกันในแต่ละสัปดาห์ โดยมีภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ เป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการหน่วยเคลื่อนที่ ซึ่งมีการประสานงานล่วงหน้าไปยังเหล่ากาชาดแต่ละจังหวัดประมาณ 1 เดือน โดยคำนึงถึง

2.2.1 วันครบกำหนดของผู้บริจาคโลหิตประจำหน่วย หากมีการปรับเปลี่ยนแผนจัดหาโลหิตประจำปี ต้องไม่กระทบกับวันครบกำหนดของผู้บริจาคโลหิตประจำหน่วย ซึ่งคู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ กำหนดว่า การ

บริการโลหิตแต่ละครั้งควรเว้นช่วงเวลาที่เหมาะสม คืออย่างน้อย 12 สัปดาห์ แต่อาจบริการโลหิตก่อนกำหนดได้หากผู้บริจาคโลหิตมีความพร้อมและผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์มาตรฐาน ระยะเวลาเร็วที่สุด คือ 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 4 ครั้งต่อปี และต้องไม่กระทบกับวันครบกำหนดของผู้บริจาคโลหิตประจำหน่วยในครั้งต่อไป

2.2.2 จำนวนหน่วยเคลื่อนที่ ให้มีการกระจายของจำนวนหน่วยเคลื่อนที่ในทุกวันทำการปกติ ประมาณ 1-3 หน่วยต่อวัน ขึ้นอยู่กับจำนวนประมาณการของโลหิตที่จะได้รับในแต่ละหน่วยเคลื่อนที่ และควรมีหน่วยเคลื่อนที่ในวันหยุดราชการหรือวันหยุดที่ติดต่อกันหลายวันตามความเหมาะสม

2.2.3 ได้รับโลหิตในปริมาณที่ใกล้เคียงกันในแต่ละสัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวางแผนจัดหาโลหิตประจำเดือนของภูมิภาค หากพบหน่วยเคลื่อนที่มีกรดหรือเลือดนำทวนวันรับบริจาคโลหิตอย่างฉุกเฉิน ควรจัดหาหน่วยเคลื่อนที่ที่มีความพร้อมทดแทน เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบกับการจัดหาโลหิตในช่วงเวลานั้น

2.3 การประชาสัมพันธ์และรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิต เป็นเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการจัดหาโลหิตให้เป็นไปตามแผนจัดหาโลหิตของภูมิภาค ทั้งในด้านปริมาณและความสม่ำเสมอของการจัดหาโลหิต โดยมุ่งหวังเพื่อสร้างการรับรู้และสร้างกระแสสังคมในเรื่องการบริจาคโลหิตให้เกิดขึ้นกับผู้บริจาคโลหิต ดังนี้

2.3.1 การประชาสัมพันธ์ผู้บริจาคโลหิต เพื่อให้ผู้บริจาคโลหิตได้รับทราบข้อมูลความรู้ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานบริการโลหิตอย่างถูกต้องโดยผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น เคเบิลทีวี วิทยุ ป้ายประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์ แผ่นพับ หนังสือคู่มือและสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งมีความสำคัญในการสื่อสารโดยตรงและรวดเร็วไปถึงผู้รับสาร นอกจากนี้ยังให้บริการส่งข้อความไปยังโทรศัพท์มือถือให้ผู้บริจาคโลหิตประจำหน่วยเคลื่อนที่ เพื่อให้รับทราบข้อมูลการออกหน่วยเคลื่อนที่ล่วงหน้าประมาณ 3-7 วัน

2.3.2 การรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิต เพื่อจัดหาผู้บริจาคโลหิตรายใหม่และส่งเสริมให้ผู้บริจาครายใหม่เป็นผู้บริจาคโลหิตประจำทุก 3 เดือนโดยใช้นโยบายเชิงรุก คือ

1) การจัดอบรมและให้ความรู้เรื่องการบริจาคโลหิตกับบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ ทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน โดยเฉพาะในสถานศึกษา ซึ่งแต่ละปีจะมีผู้บริจาคโลหิตรายใหม่จำนวนมาก การให้ข้อมูลเรื่องคุณสมบัติผู้บริจาคโลหิตรวมทั้งการเตรียมความพร้อมทั้งก่อนหน้าและภายหลังบริจาคโลหิต จะช่วยสร้างทัศนคติที่ดีให้กับผู้บริจาคโลหิต และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวเผยแพร่ให้กับบุคคลอื่นได้

2) การจัดกิจกรรมเพื่อรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิต ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อความรู้สึกที่ดีและคุณค่าทางจิตใจกับผู้บริจาคโลหิต โดยตลอดทั้งปีได้จัดกิจกรรมตามโครงการของศูนย์

บริการโลหิตแห่งชาติ^๑ และภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ ในโอกาสสำคัญต่างๆ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS (Version 19, SPSS Inc., Chicago, IL, USA.) หากข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งปกติ จะใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรโดยใช้ one-way ANOVA และค่า p ที่น้อยกว่า 0.05 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

การจัดหาโลหิตของ 5 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี พิจิตร ชัยนาท และเขตพื้นที่อำเภอเมือง วังเจ้า บ้านตาก และสามเงา ของจังหวัดตาก ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า สามารถจัดหาโลหิตได้รวม 73,064 ยูนิต (Table 1) เป็นโลหิตที่ได้จากการบูรณาการจัดหาโลหิต ณ หน่วยเคลื่อนที่ของ 5 จังหวัดดังกล่าวรวม 49,353 ยูนิต (ร้อยละ 67.55) ของการจัดหาโลหิตทั้งหมดในภูมิภาค ซึ่งเป็นผู้บริจาคที่ไม่หวังสิ่งตอบแทนทั้งหมด (ร้อยละ 100) โดยที่จังหวัดนครสวรรค์สามารถจัดหาโลหิตจากหน่วยเคลื่อนที่ได้มากที่สุด จำนวน 23,852 ยูนิต (ร้อยละ 48.33) รองลงมา คือ จังหวัดพิจิตร ชัยนาท อุทัยธานี และเขตพื้นที่จังหวัดตาก จำนวน 10,561, 5,934, 5,709 และ 3,297 ยูนิต (ร้อยละ 21.40, 12.02, 11.57 และ 6.68) ตามลำดับ ส่วนโลหิตที่เจาะเก็บได้ตลอดทั้งปีของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 38,836 ยูนิต (ร้อยละ 78.69) และโรงพยาบาลประจำจังหวัดทั้ง 5 จังหวัด รวม 10,517 ยูนิต (ร้อยละ 21.31) ทั้งนี้มีจำนวนการออกหน่วยเคลื่อนที่รวม 611 หน่วย หรือเฉลี่ยประมาณ 50 หน่วยต่อเดือน เป็นหน่วยเคลื่อนที่ในวันทำการปกติ 569 หน่วย (ร้อยละ 93) และวันหยุดราชการ 42 หน่วย (ร้อยละ 7) โดยมีภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ให้บริการออกหน่วยเคลื่อนที่มากที่สุด จำนวน 259 หน่วย (ร้อยละ 42.39) รองลงมา คือ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ ร่วมกับโรงพยาบาลประจำจังหวัด จำนวน 222 หน่วย และโรงพยาบาลประจำจังหวัด จำนวน 130 หน่วย (ร้อยละ 36.33 และ 21.28) ตามลำดับ โดยมีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการบริจาคโลหิต (Table 2) ที่จัดขึ้นภายในสำนักงานภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ รวมทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน รวม 16 หน่วยงาน จำนวน 24 กิจกรรม แบ่งเป็นการจัดประชุมฝึกอบรมผู้ประสานงานด้านการจัดหาโลหิต 3 กิจกรรม การให้ความรู้เรื่องการบริจาคโลหิต 6 กิจกรรม และการจัดโครงการเพื่อรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิตในโอกาสสำคัญต่างๆ 15 กิจกรรม ซึ่งเป็นของหน่วยเคลื่อนที่ 8 กิจกรรม ทั้งนี้โลหิตที่ได้จากแผนบูรณาการของหน่วยเคลื่อนที่ในปี

Table 1 Mobile blood drive and blood donation of the five lower-northern provinces in 2018

Province	Number of mobile unit (drives)				Number of blood donation (units)						Grand total
	RBC VIII	RBC VIII & RH	RH	Total	Mobile unit (voluntary donors)			Donor clinic (inhouse)			
					RBC VIII	RH	Total	RBC VIII	RH & CH	Total	
Nakhonsawan	259	NA	87	346	16,629	7,223	23,852	8,482	5,707	14,189	38,041
Uthaitхани	NA	54	11	65	3,833	1,876	5,709	NA	1,531	1,531	7,240
Pichit	NA	86	NA	86	10,561	NA	10,561	NA	1,922	1,922	12,483
Chainat	NA	62	1	63	5,865	69	5,934	NA	2,867	2,867	8,801
Tak*	NA	20	31	51	1,948	1,349	3,297	NA	3,202	3,202	6,499
Total	259	222	130	611	38,836	10,517	49,353	8,482	15,229	23,711	73,064
	(42.39%)	(36.33%)	(21.28%)	(100%)	(78.69%)	(21.31%)	(100%)				

Tak* : Mueang, Wangchao, Samngao and Bantak district; RBC VIII : Regional Blood Centre VIII; RH : Regional hospital; CH : Community hospitals; NA : Not available; & : collaboration with

Table 2 Number of activities for blood donor recruitment in 2018

Topic / Place	Academy	Government agency	Company	Temple	RBC VIII	Total
Training	1	2	NA	NA	NA	3
Education	5	NA	1	NA	NA	6
Project	4	NA	1	3	7	15

RBC VIII : Regional Blood Centre VIII; NA : Not available

Table 3 Mobile blood donor of 5 provinces from 2016 to 2018

Year	Mobile blood donor (units)												Total donor	%	
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC			
2016	3,189	3,352	3,337	3,708	3,203	3,654	3,690	4,673	3,251	4,517	4,654	4,169	45,397	73,038	62.16
2017	3,784	3,689	3,774	3,862	3,450	4,469	4,349	4,629	3,934	4,299	4,146	3,629	48,014	70,674	67.94
2018	4,199	3,800	3,562	3,530	3,844	3,751	4,744	4,502	3,870	4,857	4,344	4,350	49,353*	73,064	67.55

*p = 0.235

พ.ศ. 2561 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2560 (Table 3) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.235)

สำหรับส่วนประกอบโลหิตทุกชนิดที่งานจ่ายโลหิต ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ สภาภคชาติไทย ได้รับจาก 3 แห่ง ได้แก่ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภาภคชาติไทย และภาคบริการโลหิตแห่งชาติอื่น ตลอดทั้งปี รวม 63,724 ยูนิต จำแนกเป็นเม็ดเลือดแดงมากที่สุด 52,276 ยูนิต รองลงมา ได้แก่พลาสมาแช่แข็ง เกล็ดเลือด และโครีโอพรีซิปีเตท จำนวน 8,280, 2,118 และ 1,050 ยูนิต ตามลำดับ (Table 4) ซึ่งเป็นการเจาะเก็บโลหิตโดยภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ มากที่สุด (ร้อยละ 88.11) รอง

ลงมาเป็นศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ และภาคบริการโลหิตแห่งชาติอื่น ร้อยละ 11.01 และ 0.88 ตามลำดับ โดยที่โครีโอพรีซิปีเตทเป็นส่วนประกอบโลหิตที่จ่ายให้กับโรงพยาบาลต่างๆ ได้มากที่สุด (ร้อยละ 100) รองลงมาเป็นเกล็ดเลือด พลาสมาแช่แข็ง และเม็ดเลือดแดง ร้อยละ 99.38, 99.24 และ 85.76 ตามลำดับ (Table 5)

วิจารณ์

การจัดหาโลหิตของ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี พิจิตร ชัยนาท และเขตพื้นที่อำเภอเมือง วังเจ้า บ้านตาก และสามเงาของจังหวัดตาก ในปี พ.ศ. 2561 สามารถจัดหาโลหิตได้รวม 73,064 ยูนิต หรือร้อยละ 3.01 ของประชากรในพื้นที่ ที่มี

Table 4 Number of received blood components from blood centers in 2018

Place	Blood components (units)								Total	%
	PRC	LPRC	LD-PRC	SDR	LPPC	SDP	FFP	CRYO		
Regional Blood Centre VIII	29,889	16,346	NA	NA	1,933	NA	7,980	NA	56,148	88.11
National Blood Centre	2,334	3,126	13	6	168	17	300	1,050	7,014	11.01
Other Regional Blood Centre	531	31	NA	NA	NA	NA	NA	NA	562	0.88
Total	32,754	19,503	13	6	2,101	17	8,280	1,050	63,724	100

PRC : Packed red cells; LPRC : Leukocyte poor red cells; LD-PRC : Leukodepleted packed red cells; SDR : Single donor red cells; LPPC : Leukocyte poor pooled platelet concentrate; SDP : Single donor platelet; FFP : Fresh frozen plasma; Cryo : Cryoprecipitate; NA : Not available

Table 5 Percentage of blood components dispatched from the Regional Blood Centre VIII in 2018

Blood components	Blood request	Blood distribution	% of blood distribution
Red blood cells	60,724	52,078	85.76
Platelet products	1,938	1,926	99.38
Fresh frozen plasma	5,283	5,243	99.24
Cryoprecipitate	1,050	1,050	100

จำนวน 2,423,932 คน ซึ่งโลหิตที่ได้รับจากหน่วยเคลื่อนที่จำนวน 49,353 ยูนิต หรือร้อยละ 67.55 ซึ่งใกล้เคียงกับการจัดหาโลหิตของจังหวัดนครสวรรค์ ปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2558 ที่พบว่า ร้อยละ 56-58 ของโลหิตที่จัดหาทั้งหมดได้มาจากหน่วยเคลื่อนที่ เป็นผลจากการบูรณาการแผนของหน่วยเคลื่อนที่ทั้ง 5 จังหวัด ทำให้ได้รับโลหิตเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการบูรณาการจัดหาโลหิตของหน่วยเคลื่อนที่ครบ 5 จังหวัดในปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2560 อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) สาเหตุหลักเนื่องจากการประชาสัมพันธ์ยังไม่ทั่วถึง ทำให้ผู้บริจาคโลหิตในพื้นที่ใกล้เคียงไม่ทราบวันที่รับบริจาคโลหิตล่วงหน้า หากหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องเพิ่มวิธีการสื่อสารถึงผู้บริจาคโลหิตโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Line หรือแอปพลิเคชันอื่นๆ ซึ่งเข้าถึงผู้บริจาคโลหิต ทำได้ง่าย และรวดเร็ว ร่วมกับวิธีการสื่อสารที่ปฏิบัติเป็นประจำ จะทำให้เพิ่มโอกาสในการได้รับบริจาคโลหิตมากขึ้น รวมทั้งพบการเปลี่ยนแปลงผู้ประสานงานรับบริจาคโลหิตหน่วยเคลื่อนที่บ่อยครั้ง โดยเฉพาะหน่วยงานราชการ การจัดอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิตให้กับผู้ประสานงานหน่วยเคลื่อนที่อย่างสม่ำเสมอ จะสร้างความรู้ความเข้าใจการจัดหาโลหิตของภูมิภาคให้เป็นในทิศทางเดียวกัน ซึ่งในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนหน่วยเคลื่อนที่ประมาณ 50 หน่วยต่อเดือน หรือ 1-3 หน่วยต่อวัน ทั้งนี้วันทำการปกติและวันหยุดราชการ โดยในแต่ละเดือนได้รับบริจาคโลหิตในปริมาณที่ใกล้เคียงกันมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการบูรณาการ ที่พบความแตกต่างของปริมาณการจัดหาโลหิตบางจังหวัดในเดือนที่มากที่สุดและน้อยที่สุดมากกว่าร้อยละ

50 และยังลดระยะเวลารอคอยในการรับส่วนประกอบโลหิตของผู้ป่วยอย่างน้อย 1-2 วัน เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดหาโลหิตแบบแยกจังหวัด ที่มีจำนวนหน่วยเคลื่อนที่เฉลี่ย 1-3 หน่วยต่อสัปดาห์ โดยเฉพาะกรณีเลือดที่มีอายุการเก็บรักษาเพียง 5 วัน สำหรับแผนรับบริจาคโลหิตประจำปีซึ่งแต่ละจังหวัดเป็นผู้จัดทำ พบการกำหนดแผนงานพร้อมกันหลายจังหวัดโดยเฉพาะในวันอังคาร แต่วันจันทร์หรือวันศุกร์มีการกำหนดแผนงานน้อยครั้ง ส่งผลกระทบต่อการกระจายโลหิตไปยังวันอื่นของสัปดาห์ ในด้านความสม่ำเสมอของการจัดหาโลหิต ณ หน่วยเคลื่อนที่ พบว่าแต่ละเดือนได้รับโลหิตในปริมาณใกล้เคียงกัน โดยในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนมีเป้าหมายการจัดหาโลหิตให้มากกว่า 3,600 ยูนิตต่อเดือน และเพิ่มขึ้นเป็นมากกว่า 4,000 ยูนิตต่อเดือน ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ทั้งนี้การจัดหาโลหิตในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนของทุกปีมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงสอบปลายภาคเรียนและปิดภาคเรียนของสถานศึกษา ซึ่งจากรายงานของจังหวัดนครสวรรค์ในปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2554 พบว่า ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกเป็นกลุ่มอายุ 17 ถึง 20 ปี เฉลี่ยร้อยละ 33.9¹⁰ ดังนั้นการลดลงของผู้บริจาคโลหิตในกลุ่มอายุดังกล่าว จึงส่งผลกระทบต่อเป้าหมายการจัดหาโลหิตในครั้งแรก การเพิ่มการประชาสัมพันธ์และรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิตในช่วงเวลาดังกล่าวทั้งหน่วยเคลื่อนที่และภายในโรงพยาบาล สามารถแก้ไขปัญหานี้ในระยะสั้นได้ แต่การสร้างทัศนคติให้ประชาชนบริจาคโลหิตอย่างสม่ำเสมอทุก 3 เดือน จะเป็นการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน

สำหรับการจ่ายส่วนประกอบโลหิตให้กับโรงพยาบาลในเขตพื้นที่รับผิดชอบ จำนวน 42 แห่งทั้งโรงพยาบาลของรัฐบาลและเอกชน พบว่าธนาคารเลือดของโรงพยาบาลเกือบทุกแห่ง พยายามขอเบิกส่วนประกอบโลหิตโดยเฉพาะเม็ดเลือดแดงให้ได้มากที่สุดโดยไม่ได้กำหนดเป้าหมายให้ชัดเจน เพื่อนำไปให้กับผู้ป่วยและเป็นคลังสำรองโลหิตที่มากเกินความจำเป็นในบางครั้ง ส่งผลให้ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ ต้องทำการเบิกส่วนประกอบโลหิตชนิดเม็ดเลือดแดงประมาณร้อยละ 12 จากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติและภาคบริการโลหิตแห่งชาติอื่นๆ เพื่อจ่ายให้กับโรงพยาบาล สอดคล้องกับรายงานการหาปริมาณโลหิตที่เหมาะสมของโรงพยาบาลศิริราช ที่รายงานว่าธนาคารเลือดทุกแห่งพยายามจัดหาเลือดให้เพียงพอโดยมีได้มีเป้าหมายชัดเจนว่า ต้องการให้มีเลือดแต่ละหมู่จำนวนเท่าใด หากไม่เพียงพอจะติดตามญาติผู้ป่วยและขอจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ¹¹ สำหรับพลาสมาแช่แข็ง พบว่าในภาวะปกติสามารถจ่ายให้กับโรงพยาบาลได้ครบตามจำนวน ยกเว้นการทำ plasma exchange ให้กับผู้ป่วยซึ่งขอเร่งด่วนแบบครั้งเดียวในปริมาณมากเกินกว่าคลังสำรองชั้นต่ำที่มีอยู่ การเพิ่มคลังสำรองพลาสมาแช่แข็งทุกหมู่โลหิตให้เท่ากับหรือมากกว่าที่ขอมา (ร้อยละ 100) น่าจะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ เช่นเดียวกับเกล็ดเลือด หากโรงพยาบาลขอในช่วงเวลาที่กำหนด จะสามารถรับผลิตภัณฑ์ได้ทันทีหรืออย่างช้าในวันรุ่งขึ้น แต่หากเกินกว่าเวลาที่กำหนด อาจต้องรอส่วนประกอบโลหิตอีก 1 วัน จึงเพิ่มการเจาะเก็บโลหิตโดยใช้ quadruple bag ประมาณร้อยละ 50 ของการบริจาคโลหิตทั้งหมด เพื่อเพิ่มวัตถุดิบในการเตรียมส่วนประกอบโลหิตชนิด leukocyte poor pooled platelet concentrate (LPPC) หากมีโรงพยาบาลขอภายหลังเวลาที่กำหนด รวมทั้งการเพิ่มศักยภาพในการผลิตโครโอพรีซิปีเตทของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ในอนาคต จะทำให้ผู้ป่วยได้รับส่วนประกอบโลหิตรวดเร็วขึ้นเช่นเดียวกัน ดังนั้นธนาคารเลือดแต่ละแห่งจึงควรกำหนดคลังสำรองโลหิตให้ชัดเจนและเบิกส่วนประกอบโลหิตตามความเหมาะสม ถึงแม้ว่าภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ สามารถจ่ายส่วนประกอบโลหิตได้มากกว่าร้อยละ 80 ตามการขอทุกผลิตภัณฑ์ก็ตาม แต่หากพิจารณาข้อมูลที่ใช้ศึกษา พบว่าส่วนประกอบโลหิตที่จ่ายให้กับโรงพยาบาลร้อยละ 12 ได้รับจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติและภาคบริการโลหิตแห่งชาติอื่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการจัดหาโลหิตของแต่ละจังหวัดจึงต้องร่วมมือในการรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิตทั้งหน่วยเคลื่อนที่และภายในโรงพยาบาลให้มากขึ้น

ผลการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การบูรณาการด้านการจัดหาโลหิตของ 5 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง เป็นการปรับแผนงานการจัดหาโลหิตเพื่อให้ธนาคารเลือดของโรงพยาบาลในทุกจังหวัดได้รับส่วนประกอบโลหิตตรงกับความต้องการใช้มากขึ้น ลดการหมดอายุของโลหิตในคลังสำรอง และทันต่อการพัฒนา ระบบบริการสุขภาพเพื่อตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพของประชาชนของกระทรวงสาธารณสุข ทั้งในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลประจำจังหวัดที่ก่อตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ในด้านต่างๆ หรือแม้กระทั่งในโรงพยาบาลชุมชนที่ปัจจุบันมีแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยเฉพาะทางได้มากขึ้น ซึ่งแนวทางดังกล่าวยังต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆ หากมีการวางแผนงาน การบริหารจัดการ การรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิตที่มีประสิทธิภาพและได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว จะสามารถลดภาวะโลหิตขาดแคลนและความไม่สม่ำเสมอของการจัดหาโลหิตในแต่ละจังหวัดได้

สรุป

การจัดหาโลหิตแบบบูรณาการของ 5 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง ในปี พ.ศ. 2561 ใช้ 3 กลยุทธ์ คือ การจัดทำแผนจัดหาโลหิตของภูมิภาคร่วมกับการบริหารจัดการหน่วยเคลื่อนที่และการประชาสัมพันธ์และรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิต พบว่าสามารถจัดหาโลหิตจากหน่วยเคลื่อนที่ได้ร้อยละ 67.55 ของการจัดหาโลหิตทั้งหมดในภูมิภาค ซึ่งเป็นผู้บริจาคที่ไม่หวังสิ่งตอบแทนทั้งหมด (ร้อยละ 100) โดยจังหวัดนครสวรรค์เป็นจังหวัดที่จัดหาโลหิตได้มากที่สุด ร้อยละ 48.33 ของโลหิตที่ได้จากหน่วยเคลื่อนที่ และภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ สามารถจ่ายส่วนประกอบโลหิตให้กับโรงพยาบาลในเขตพื้นที่รับผิดชอบได้ตรงกับความต้องการมากกว่าร้อยละ 80 ทุกผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ไม่พบความแตกต่างของโลหิตที่จัดหาได้เพิ่มขึ้นจากหน่วยเคลื่อนที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่พบแนวโน้มที่สูงขึ้น จึงควรมีการปรับปรุงแผนการบูรณาการอย่างต่อเนื่องต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร. นที เจียรวิริยะไพศาล สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้กรุณาตรวจทานบทคัดย่อ และ ดร. นพ.สุทัศน์ โชตนะพันธ์ สถาบันบำราศนราดูร ที่ได้กรุณาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Charuruks N. Standard and quality of blood services in Thailand: the concept of standard and quality and mission of National Blood Centre, Thai Red Cross Society. *J Hematol Transfus Med.* 2018;28:3-5.
2. Petchwong K. Strategies of donor recruitment of National Blood Centre, Thai Red Cross Society. *J Hematol Transfus Med.* 2009;19:149-56.
3. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. National blood policy 2010. 1st ed. Bangkok: Udomsuksa; 2010.
4. Otto PE, Bolle F. Multiple facets of altruism and their influence on blood donation. *J Socio Econ.* 2011;40:558-63.
5. World Health Organization. Blood safety and availability [Internet]. 2019 [cited 2019 Jun 19]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>.
6. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Annual report 2018. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2019.
7. Department of Provincial Administration. Official statistics registration systems [Internet]. 2019 [cited 2019 Jun 11]. Available from: http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age.php.
8. Lertpaisankul S, Srinopharatwatana W, Hentua P, Tedsomboon S, Suriyasawas S. The improving of blood donor recruitment in Nakhonsawan province, from 2013 to 2015. *J Hematol Transfus Med.* 2016;26:331-7.
9. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. The projects and activities for blood donors recruitment guideline in 2018. 1st ed. Bangkok: National Blood Centre, Thai Red Cross Society; 2018.
10. Lertpaisankul S, Tedsomboon S. Prevalence of Syphilis, HIV, HBV and HCV infections among first time blood donors tested at the Regional Blood Center VIII, Nakhonsawan province, from 2007 to 2011. *J Hematol Transfus Med.* 2013;23:187-94.
11. Permpikul P, Outrakoolpoonsuk K, Jaiyen B, Pisuttiorn S, Chongkolwatana V. Determination of proper blood supply for Siriraj Hospital. *J Hematol Transfus Med.* 2007;17:115-22.