

นิพนธ์ต้นฉบับ

การวิเคราะห์สาเหตุการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตในกระบวนการคัดกรอง

ก่อนบริจาคโลหิต ณ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต

พรทิพย์ รัตจักร¹ ธัญภณิดา สุสิทธิโชค¹ ทิตติยา หิรัญจรัสพิวัฒน์¹ ชนารัตน์ รอดสวัสดิ์¹ สโรบล ทำบุญ¹ ศาตพร เอิบบุญญา¹ และ สตินันท์ อุทา²

¹ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต สภากาชาดไทย ²ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทคัดย่อ

บทนำ ความปลอดภัย ของผู้บริจาคโลหิตและผู้รับผลิตภัณฑ์ของโลหิต คือสิ่งสำคัญสูงสุดของงานบริการโลหิต การบริจาคโลหิตโดยไม่หวังผลตอบแทน (voluntary non-remunerated blood donor) จึงเป็นหลักการที่องค์การอนามัยโลกใช้เป็นแนวคิดสำหรับการรับบริจาคโลหิตทั่วโลก สำหรับประเทศไทยคุณสมบัติการคัดเลือก ผู้บริจาคโลหิตต้องผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดตามคู่มือ การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต (Blood donor selection guideline) ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย **วัตถุประสงค์** เพื่อวิเคราะห์สาเหตุการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตจากกระบวนการคัดกรองผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต **วัสดุและวิธีการ** การศึกษาเป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) ในข้อมูลการลงทะเบียนของผู้ถูกปฏิเสธเป็นผู้บริจาคโลหิต ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 รวมระยะเวลา 5 ปี ข้อมูลการลงทะเบียนบริจาคโลหิตจัดเก็บในโปรแกรมสารสนเทศงานบริการโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ (Hematos II G) สาเหตุการถูกปฏิเสธแบ่งเป็น 4 กลุ่ม (category) กลุ่ม 1 : คุณสมบัติของผู้บริจาคโลหิต กลุ่ม 2 : การตอบแบบสอบถาม กลุ่ม 3 : ประวัติสุขภาพ กลุ่ม 4 : ความเข้มข้นของเลือด **ผลการศึกษา** มีผู้ลงทะเบียนบริจาคโลหิตทั้งหมด 65,397 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 56.58 (37,004 คน) และเป็นเพศชาย ร้อยละ 43.42 (28,393 คน) เป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกร้อยละ 47.82 (31,272 คน) และเป็นผู้บริจาคโลหิตประจำร้อยละ 52.18 (34,125 คน) ช่วงอายุที่มีผู้บริจาคโลหิตมากที่สุดคือ 31-40 ปี ร้อยละ 27.94 จากจำนวนผู้บริจาคโลหิต 65,397 คน มีการลงทะเบียนบริจาคโลหิต ทั้งหมด 230,370 ครั้ง ผู้บริจาคที่สามารถบริจาคโลหิตได้ร้อยละ 73.57 (169,475 ครั้ง) และไม่สามารถบริจาคโลหิตได้ร้อยละ 26.43 (60,895 ครั้ง) ในจำนวนผู้บริจาคโลหิตที่ถูกปฏิเสธเป็น ผู้บริจาคครั้งแรกและบริจาคประจำร้อยละ 38.57 (19,636 ครั้ง) และ 22.99 (41,259 ครั้ง) ตามลำดับ เป็นผู้บริจาคเพศหญิงและชายร้อยละ 77.93 (47,458 ครั้ง) และ 22.07 (13,437 ครั้ง) ตามลำดับ การจำแนกสาเหตุการถูกปฏิเสธในกลุ่มที่ 1, 2, 3 และ 4 คิดเป็นร้อยละ 6.81 (4,146 ครั้ง) 30.58 (18,260 ครั้ง) 16.94 (10,316 ครั้ง) และ 46.57 (27,813 ครั้ง) ตามลำดับ **สรุป** สถิติการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิต คิดเป็นร้อยละ 26.43 ซึ่งเป็นสถิติที่สูงกว่าการศึกษาอื่นๆ และ พบในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกมากกว่าผู้บริจาคโลหิตประจำร้อยละ 38.57 และ 22.99 ตามลำดับ และพบในผู้บริจาคเพศหญิงมากกว่าเพศชายร้อยละ 77.93 และ 22.07 ตามลำดับ ซึ่งเหมือนกับการศึกษาอื่นๆ ที่มีการรายงาน ส่วนสาเหตุหลักที่ผู้บริจาคโลหิตถูกปฏิเสธคือความเข้มข้นของเลือดไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 45.67 ของการปฏิเสธทั้งหมด ดังนั้นการจ่ายยาธาตุเหล็กให้ผู้บริจาคโลหิตได้จึงมีความจำเป็นในการช่วยให้ผู้บริจาคโลหิตสามารถกลับมาบริจาคได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน อย่างไรก็ตามโปรแกรมการลงทะเบียนข้อมูลประวัติของผู้บริจาคโลหิตที่ถูกปฏิเสธในกระบวนการคัดกรองไม่ว่าขั้นตอนใดหรือสาเหตุใดก็ตามควรได้รับการดูแลรักษาและพัฒนาเพื่อสุขภาพของผู้บริจาคโลหิตและผลิตภัณฑ์ของโลหิตที่ปลอดภัย

คำสำคัญ : ● การคัดกรองผู้บริจาคโลหิต ● การปฏิเสธผู้บริจาคโลหิต ● ภาวะซีดในผู้บริจาคโลหิต

วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต. 2565;32:19-26.

ได้รับต้นฉบับ 19 ธันวาคม 2564 แก้ไขบทความ 7 กุมภาพันธ์ 2565 รับลงตีพิมพ์ 22 กุมภาพันธ์ 2565

ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ นางสาวพรทิพย์ รัตจักร ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต 38/193 ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี ต.ตลาดเหนือ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ มือถือ 084-6713903 โทรสาร 076-251178 ต่อ 6 E-mail: pohnthip.r@redcross.or.th

Original article

Analysis of pre-donation deferred blood donors: characteristics and causes at Phuket Regional Blood Centre, Thai Red Cross Society

Pornthip Rattajak¹, Thanpanida Susittichoti¹, Titiya Hirunjaruspiwat¹, Chanarat Rodsawat¹, Sarobon Tamboon¹, Sataporn Urbbunya¹ and Sineenart Oota²

¹Phuket Regional Blood Centre, Thai Red Cross Society; ²National Blood Centre, Thai Red Cross Society

Abstract:

Introduction: Safety of blood components is the main goal of blood transfusion services (BTS). To achieve this, blood must be obtained from voluntary non-remunerated blood donors (VNRD). Donor screening process is one of the most important steps to protect both donors and patients safety. On the other hand, the deferral leads to precious loss of donors and blood units, moreover rates and reasons are different and vary from region to region. **Objective:** To analyze the rates and reasons for deferral of blood donors at Phuket Regional Blood Centre.

Materials and Methods: This retrospective study was conducted by using the data from the donor deferral registry, Hematos II G program, basing on the criteria of the donor guideline, National Blood Centre, Thai Red Cross Society, during a 5 years period from January 2016 to December 2020. The reasons for deferral of these disqualified blood donors were evaluated. The deferred donors were further classified into 4 categories as (1) donor criteria, (2) questionnaire, (3) medical examination, and (4) hemoglobin level. **Results:** Of the potential 65,397 donors who registered for blood donation, 37,004 (56.58%) were female and 28,393 (43.42%) were male. The majority of the age group was 31-40 years (27.94%). All of these blood donors were voluntary non-remunerated blood donors (VNRD) from walk-in and mobile session. Among a donation registered of 230,370, only 169,457 (73.57%) could pass the donor screening criteria and, the 60,859 (26.43%) were deferred. The deferral rate (%) of categories 1, 2, 3 and 4 were 6.81, 30.58, 16.94 and 45.67, respectively. **Conclusion:** The overall deferral rate for any reason in this study was 26.43% which was higher than other studies, especially in first time donor (38.57%) compared to repeated donors (22.99%) and female was much higher (77.93%) than male (22.07%) which were similar to the previous studies. The main reasons for deferral were low hemoglobin level (45.67%) and failed to pass the questionnaire (30.58%). However, the nutritional advice and iron supplement should be given to all blood donors in order to become regular repeated donors. It might also note that the donor deferral registry program should be maintained to improve the donor safety and blood supply.

Keywords : ● Donor screening ● Donor deferral ● Hemoglobin

J Hematol Transfus Med. 2022;32:19-26.

บทนำ

ความเพียงพอและปลอดภัยของโลหิตเป็นปัจจัยที่สำคัญ โดยองค์การอนามัยโลกได้กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับการรับบริจาคโลหิตให้เพียงพอกับความต้องการใช้ที่ร้อยละ 3 ของจำนวนประชากรนอกเหนือจากความเพียงพอของโลหิตแล้ว ความปลอดภัยทั้งของผู้บริจาคโลหิตแล้วยังรวมถึงคุณภาพของส่วนประกอบโลหิตที่นำไปให้กับผู้ป่วยด้วย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้การบริจาคโลหิตโดยไม่หวังผลตอบแทน (voluntary non-remunerated blood donor) จึงเป็นหลักการที่องค์การอนามัยโลกใช้เป็นแนวคิดสำหรับการบริจาคโลหิตทั่วโลก ในประเทศไทยศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย มีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการจัดหาโลหิต และในส่วนภูมิภาครับผิดชอบโดยภาคบริการโลหิตแห่งชาติ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เปิดให้บริการ งานบริการโลหิตแบบครบวงจร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 มีโรงพยาบาลในเครือข่าย 6 จังหวัดชายฝั่งอันดามัน ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต กระบี่ พังงา ตรัง สตูล และ ระนอง ดำเนินการจัดหาโลหิตในประชากรที่มีความเสี่ยงต่ำ มีการคัดกรองผู้บริจาคโลหิต และโลหิตทุกยูนิตต้องผ่านการตรวจกรองการติดเชื้อตามมาตรฐานนโยบายบริการโลหิตแห่งชาติ (National Blood Policy)^{1,2} มีการรับบริจาคโลหิตภายในสถานที่และออกหน่วยเคลื่อนที่รับบริจาคโลหิตใน 3 จังหวัด คือ จังหวัดภูเก็ต กระบี่ และพังงา โดยจัดหาโลหิตร่วมกับเหล่ากาชาดจังหวัด และโรงพยาบาลใน 3 จังหวัดดังกล่าว ผู้บริจาคโลหิตต้องผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดในการบริจาคโลหิตตามคู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต (Blood donor selection guideline)³ ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย การคัดกรองผู้บริจาคโลหิตเพื่อความปลอดภัยของผู้บริจาคโลหิต และคุณภาพของโลหิตบริจาคที่ปลอดภัย นำมาซึ่งการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิต (donor deferral) ที่มีคุณสมบัติไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ทำให้สูญเสียโอกาสในการบริจาคโลหิต และมีผลกระทบต่อจำนวนการจัดหาโลหิต ส่งผลให้จำนวนโลหิตที่จัดหาได้ไม่เพียงพอต่อการใช้โลหิตยังคงมีความขาดแคลนอย่างต่อเนื่อง ฉะนั้นการวิเคราะห์หาสาเหตุการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิต และนำมาแก้ไขพัฒนาจึงเป็นเรื่องสำคัญ โดยในหลายประเทศได้มีการศึกษาถึงสาเหตุและรูปแบบการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตกันอย่างแพร่หลาย⁴⁻¹² อัตราการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตมีความแตกต่างกัน จากการศึกษาของประเทศเนเธอร์แลนด์ ในปี ค.ศ. 2019 พบอัตราการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตร้อยละ 11⁸ และสาเหตุหลักคือ มีความเข้มข้นของเลือดต่ำร้อยละ 40 ประเทศอินเดียในปี ค.ศ. 2020 พบอัตราการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตร้อยละ 10.6¹¹ ถูกปฏิเสธเพราะความเข้มข้นของเลือดต่ำร้อยละ 70.08 อีกการศึกษาของประเทศอินเดียในปี ค.ศ.

2019 พบอัตราการปฏิเสธเพียงร้อยละ 6.17¹² ซึ่งความแตกต่างกันอาจเนื่องจากเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตอาจแตกต่างกัน วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อวิเคราะห์สาเหตุการถูกปฏิเสธเป็นผู้บริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลการถูกปฏิเสธเป็นผู้บริจาคโลหิต ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 รวมระยะเวลา 5 ปี โดยใช้คุณสมบัติและเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต (characteristic and criteria for blood donation) ตามคู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต (Blood donor selection guideline) ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ขั้นตอนในการบริจาคโลหิต

1. ผู้บริจาคโลหิตกรอกแบบฟอร์มใบสมัครผู้บริจาคโลหิตซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประชาชน เพศ อายุ น้ำหนัก และตอบคำถามในแบบฟอร์มทั้งหมด 31 ข้อตามลำดับ
 2. ตรวจสอบประวัติการบริจาคโลหิตจากฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมสารสนเทศงานบริการโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ Hematos II G
 3. คัดกรองประวัติและตรวจสุขภาพเบื้องต้น ด้วยแพทย์และพยาบาล ฟังปอดสำหรับผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก
 4. ตรวจความเข้มข้นของเลือด (hemoglobin) ตรวจหมู่โลหิตสำหรับผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก เกณฑ์ ความเข้มข้นของเลือดสำหรับผู้หญิงอยู่ในช่วง 12.5-16.5 กรัม/เดซิลิตร สำหรับผู้ชาย 13.0-18.5 กรัม/เดซิลิตร
 5. ลงทะเบียนในฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมสารสนเทศงานบริการโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ Hematos II G
- ข้อมูลของผู้บริจาคโลหิตทั้งหมดจะถูกบันทึกในโปรแกรมสารสนเทศงานบริการโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ Hematos II G บันทึกข้อมูล ประวัติทั่วไปทั้งหมดของผู้บริจาคทั้งผู้ที่บริจาคได้และไม่สามารถบริจาคได้โดยเฉพาะผู้บริจาคที่ไม่สามารถบริจาคได้จะบันทึกสาเหตุของการถูกปฏิเสธและนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป จำแนกข้อมูลของผู้บริจาคที่ถูกปฏิเสธ เป็น 4 กลุ่ม (category) ดังนี้

1. กลุ่มที่ 1 คุณสมบัติของผู้บริจาคโลหิต (donor criteria) คือผู้บริจาคโลหิตที่ถูกปฏิเสธด้วยคุณสมบัติทั่วไป ได้แก่ อายุ น้ำหนัก และการเว้นระยะเวลาในการบริจาคโลหิต อายุผู้บริจาคโลหิต

ต้องมีอายุ 17-70 ปี ผู้บริจาคโลหิตต้องมีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 45 กิโลกรัม และการบริจาคโลหิตสามารถบริจาคได้ทุก 3 เดือน

2. กลุ่มที่ 2 การตอบแบบสอบถาม (questionnaire) ผู้บริจาคโลหิตที่ถูกปฏิเสธในกระบวนการคัดกรองด้วยแบบสอบถาม ประวัติผู้บริจาคโลหิต โดยแบบสอบถามมีทั้งหมด 31 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 หมวด

2.1 หมวดที่ 1 มี 8 ข้อ เป็นคำถามสำหรับสุขภาพสตรี หากตอบว่าใช่ จะให้งดบริจาคโลหิตชั่วคราว เช่น การตั้งครรภ์ การคลอดบุตร การแท้งบุตร การให้นมบุตร กลุ่มคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศสำหรับทั้งเพศชายและเพศหญิง

2.2 หมวดที่ 2 มี 12 ข้อ เป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป การเจ็บป่วยปัจจุบัน ภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคที่ติดต่อได้ทางโลหิต ถ้าตอบว่าใช่จะให้งดบริจาค มีทั้งงดบริจาคชั่วคราวและงดบริจาคถาวร

2.3 หมวดที่ 3 มี 11 ข้อ เป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพ การเจ็บป่วยในอดีต และโรคประจำตัวของผู้บริจาคโลหิต ข้อมูลการรับประทานยาและการรับวัคซีน ถ้าตอบว่าใช่จะให้งดบริจาค มีทั้งงดบริจาคชั่วคราวและงดบริจาคถาวร

3. กลุ่มที่ 3 ตรวจสุขภาพเบื้องต้น (medical examination) ผู้บริจาคโลหิตที่ถูกปฏิเสธด้วยการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้น โดยการวัดความดันโลหิต วัดชีพจร และฟังปอด เกณฑ์ความดันโลหิตที่สามารถบริจาคโลหิตได้ ความดัน systolic ไม่เกิน 160 มม.ปรอท และ diastolic ไม่เกิน 100 มม.ปรอท ซึ่งสาเหตุการปฏิเสธมีทั้ง

ผู้บริจาคโลหิตที่มีความดันโลหิตต่ำและความดันโลหิตสูง ชีพจรต้องปกติ เต้นสม่ำเสมอ อัตราการเต้นอยู่ระหว่าง 50-100 ครั้งต่อนาที

4. กลุ่มที่ 4 ความเข้มข้นของเลือด (hemoglobin level) ของผู้บริจาคโลหิตสามารถตรวจด้วย copper sulphate สำหรับผู้บริจาคโลหิตหญิงใช้ความถ่วงจำเพาะ 1.052 ผู้บริจาคโลหิตชายใช้ความถ่วงจำเพาะ 1.053 หรือการตรวจด้วย hemoglobinometer ผู้บริจาคหญิงใช้เกณฑ์ค่า Hb 12.5-16.5 กรัม/เดซิลิตร ผู้บริจาคชาย 13.0-18.5 กรัม/เดซิลิตร

ผลการศึกษา

จากฐานข้อมูลการรับบริจาคโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 (Table 1) มีผู้ลงทะเบียนบริจาคโลหิตทั้งหมด 65,397 คน เป็นเพศหญิง 37,004 คน (56.58%) และเป็นเพศชาย 28,393 คน (43.42%) เป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก 31,272 คน (47.82%) และเป็นผู้บริจาคโลหิตประจำ 34,125 คน (52.18%) ช่วงอายุที่มีผู้บริจาคโลหิตมากที่สุดคือ 31-40 ปี ร้อยละ 27.94 ในจำนวนผู้บริจาคโลหิต 65,397 คน มีการลงทะเบียนบริจาคโลหิต ทั้งหมด 230,370 ครั้ง (Table 2) ผู้บริจาคสามารถบริจาคโลหิตได้ร้อยละ 73.57 (169,475 ครั้ง) และไม่สามารถบริจาคโลหิตได้ร้อยละ 26.43 (60,895 ครั้ง) เป็นผู้บริจาคครั้งแรกร้อยละ 38.57 (19,636 ครั้ง) และเป็นผู้บริจาคประจำ ร้อยละ 22.99 (41,259 ครั้ง) เป็น

Table 1 The distribution of blood donors: age group, sex and donation from January 2016 to December 2020

Donor Age (years)	First-time donors (cases) n = 31,272		Repeated donors (cases) n = 34,125		Total	%
	F	M	F	M		
17-20	3,008	2,203	193	98	5,502	8.41
21-25	5,439	3,848	2,739	1,908	13,934	21.31
26-30	3,037	1,723	3,997	2,856	11,613	17.76
31-40	4,172	2,646	6,393	5,059	18,270	27.94
41-50	2,171	1,625	3,692	3,754	11,242	17.19
51-60	718	674	1,327	1,752	4,471	6.84
61-65	2	5	111	229	347	0.53
66 +	0	1	5	12	18	0.03
Total	18,547	12,725	18,457	15,668	65,397	
%	28.36	19.46	28.22	23.96	100	

F = female; M = male

Table 2 The number of donor registries from January 2016 to December 2020 (5 yrs.)

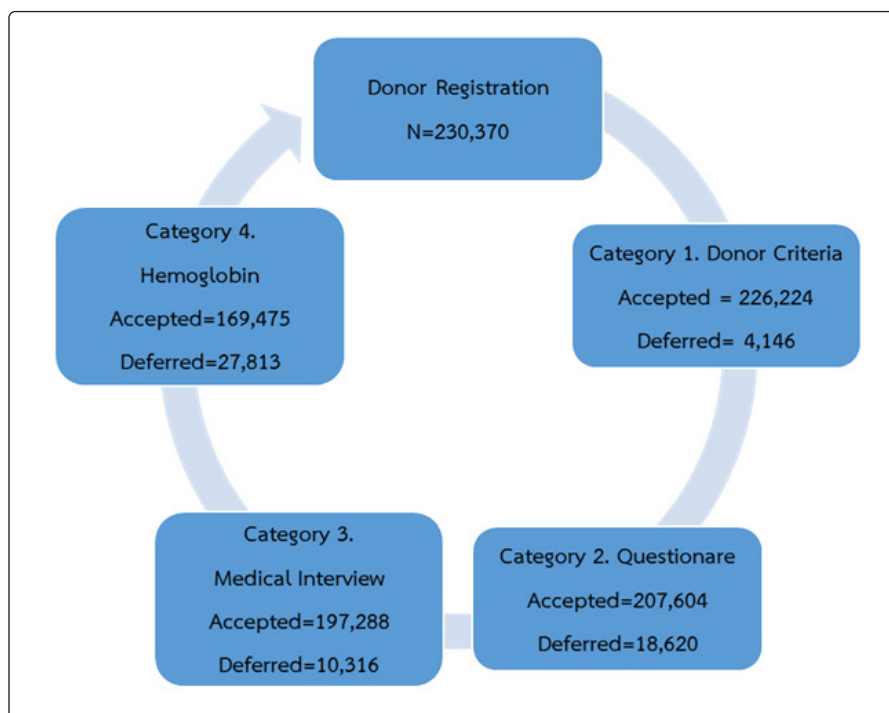
Donation	First-time donor n = 50,915			Repeated donor n = 179,455			Total n = 230,370 (registries)
	F	M	Total	F	M	Total	
Accepted	18,553	12,726	31,279(61.43%)	70,869	67,327	138,196(77.01%)	169,475(73.57%)
Deferred	15,076	4,560	19,636(38.57%)	32,382	8,877	41,259(22.99%)	60,895(26.43%)

F = female; M = male

Table 3 The rates and reasons of deferred blood donors classified into 4 categories

Category	First-time donors (cases)		Repeat-donors (cases)		Total	%
	F	M	F	M		
Category 1	940	249	1,612	1,344	4,146	6.81
Category 2	4,520	3,230	6,500	4,370	18,620	30.58
Category 3	2,577	763	5,076	1,900	10,316	16.94
Category 4	7,039	311	19,200	1,263	27,813	45.67
Total	15,076	4,553	32,388	8,877	60,895	100

Category 1: donor criteria; Category 2 : questionnaire; Category 3 : medical examination; Category 4 : hemoglobin level

**Figure 1** Pre-donation screening process and category of deferred donors

ผู้บริจาคเพศหญิงร้อยละ 77.94 (47,458 ครั้ง) เพศชายร้อยละ 22.07 (13,437 ครั้ง) โดยสามารถแยกสาเหตุการถูกปฏิเสธเป็น 4 กลุ่ม (category) (Table 3) ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ผู้บริจาคที่ถูกปฏิเสธจากสาเหตุคุณสมบัติทั่วไปไม่ผ่านร้อยละ 6.81 (4,146 ครั้ง) กลุ่มที่ 2 ไม่ผ่านการตอบแบบสอบถามจำนวน 31 ข้อ ร้อยละ 30.58 (18,260 ครั้ง) กลุ่มที่ 3 ไม่ผ่านประวัติสุขภาพ ร้อยละ 16.94 (10,316 ครั้ง) และกลุ่มที่ 4 ผู้บริจาคโลหิตถูกปฏิเสธจากระดับ

ความเข้มข้นของเลือดที่สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 45.67 (27,813 ครั้ง) สำหรับขั้นตอนและจำนวนผู้บริจาคโลหิตที่ผ่านในแต่ละขั้นตอน แสดงใน Figure 1 สาเหตุการถูกปฏิเสธใน กลุ่มที่ 1 (Table 4) คือ บริจาคไม่ได้เพราะไม่ครบ 3 เดือน น้ำหนักน้อย อายุมากกว่า 55 ปี และอายุน้อยกว่า 18 ปี ร้อยละ 57.48, 26.69, 8.44 และ 7.79 ตามลำดับ กลุ่มที่ 2 (Table 5) มีสาเหตุหลายประการ แต่ 5 อันดับที่มีสถิติมากที่สุดคือ เจาะและสั ก พักผ่อน

Table 4 Number of deferral reasons in Category 1: donor criteria (6.81%)

Category 1	First-time donors		Repeated donors		Total n = 4,146 (registries)	%
	F	M	F	M		
Recent donation	3	5	1,127	1,248	2,383	57.48
Weight is too low	680	28	378	4	1,090	26.29
Age less than 18 years	107	66	90	60	323	7.79
Age more than 55 years	150	150	18	32	350	8.44
Total deferred case	1,189		2,957		4,146	100

Table 5 Number of deferral reasons in Category 2: failure to pass the questionnaire (30.58%)

Category 2	First-time donors		Repeated donors		Total n = 18,620 (registries)	%
	F	M	F	M		
Piercing/tattoos	1,205	298	1,678	340	3,521	18.91
Not well rested	977	649	968	759	3,353	18.01
Take antibiotics	613	342	862	613	2,430	13.05
Sore throat	219	178	385	326	1,108	5.95
Diarrhea	242	257	264	224	987	5.30
Others	1,268	1,506	2,349	2,098	7,221	38.78
Total	7,754		10,866		18,620	100

Table 6 Number of deferral reasons in Category 3: medical examination (16.94%)

Category 3	First-time donors		Repeated donors		Total n = 10,316 (registries)	%
	F	M	F	M		
Low systolic / diastolic blood pressure	1,209	105	2,225	132	3,671	35.59
High pulse (> 100)	918	180	1,802	526	3,426	33.21
High systolic / diastolic blood pressure	396	469	953	1,221	3,039	29.46
Low pulse (< 50)	50	5	85	3	143	1.39
Follow up chemistry is reactive	4	4	11	18	37	0.36
Total	3,340		6,976		10,316	100

Table 7 Number of deferral reasons in Category 4: hemoglobin level (45.67%)

Category 4	First-time donors		Repeated donors		Total n = 27,813 (registries)	%
	F	M	F	M		
Low hemoglobin	7,029	280	19,157	1,160	27,626	99.33
High hemoglobin	10	31	43	103	187	0.67
Total	7,350		20,463		27,813	100

ไม่เพียงพอ รับประทานยาปฏิชีวนะและยาอื่นๆ เจ็บคอ และท้องเสีย ร้อยละ 18.91, 18.01, 13.05, 5.95 และ 5.30 ตามลำดับกลุ่มที่ 3 (Table 6) สาเหตุได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง ชีพจรเต้นช้า และผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ร้อยละ 35.59, 33.21, 29.46, 1.39 และ 0.36 ตามลำดับและกลุ่มที่ 4 (Table 7) มี 2 สาเหตุ คือ ระดับความเข้มข้นโลหิตต่ำ และความเข้มข้นโลหิตสูง ร้อยละ 99.33 และ 0.67 ตามลำดับ

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า สถิติการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตคือ ร้อยละ 26.43 เป็นสถิติที่สูงกว่าการศึกษาอื่นๆ เช่น จากการศึกษาของประเทศเนเธอร์แลนด์ ปี ค.ศ. 2019 พบอัตราการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตร้อยละ 11⁸ ประเทศอินเดียในปี ค.ศ. 2020 พบอัตราการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตร้อยละ 10.6¹¹ แต่อีกการศึกษาของประเทศอินเดียในปี ค.ศ. 2019 พบอัตราการปฏิเสธเพียงร้อยละ 6.17¹² ซึ่งมีความแตกต่างกันอาจเนื่องจากเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตที่แตกต่างกัน จากสถิติการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตเป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกมากกว่าผู้บริจาคโลหิตประจำ ร้อยละ 38.57 และ 22.99 ตามลำดับ และเป็นผู้บริจาคเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 77.93 และ 22.07 ตามลำดับ ในการศึกษาพบว่า สาเหตุหลักที่ผู้บริจาคโลหิตถูกปฏิเสธคือความเข้มข้นของเลือดไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 45.67 ของการปฏิเสธทั้งหมด ซึ่งเหมือนกับการศึกษาอื่นๆ จากการศึกษาของประเทศเนเธอร์แลนด์ ปี ค.ศ. 2019 พบอัตราการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตร้อยละ 11⁸ และสาเหตุหลักคือความเข้มข้นของเลือดร้อยละ 40 ประเทศอินเดียในปี ค.ศ. 2020 พบอัตราการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตร้อยละ 10.6¹¹ ถูกปฏิเสธเพราะความเข้มข้นของเลือดต่ำร้อยละ 70.08 แต่อีกการศึกษาของประเทศอินเดียปี ค.ศ. 2019 พบอัตราการปฏิเสธเพียงร้อยละ 6.17¹² ถูกปฏิเสธเพราะความเข้มข้นของเลือดต่ำร้อยละ 46.94 สถิติการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตจะมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ หรือแม้ประเทศเดียวกันแต่ต่างหน่วยงาน เพราะเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตที่แตกต่างกัน นอกจากนั้นหาร้อยละของผู้บริจาคเพศหญิงที่มากกว่าผู้ชาย ก็ส่งผลต่อสถิติการถูกปฏิเสธเพราะผู้หญิงจะมีภาวะซีดจากการสูญเสียประจำเดือนด้วยเช่นกัน การได้ทราบถึงสาเหตุของการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตได้มีการนำไปเป็นแนวทาง ในการลดอัตราการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตโดยเน้นหลักไปที่ผู้บริจาคโลหิตที่มีค่าความเข้มข้นของเลือดไม่ผ่านเกณฑ์ โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้ ให้ความรู้กับผู้บริจาคโลหิตให้เห็นถึงความสำคัญของการรับประทาน

ยาธาตุเหล็กที่ได้รับหลังบริจาคโลหิต โดยผู้บริจาคโลหิตที่สามารถบริจาคโลหิตได้จะได้รับยาธาตุเหล็ก 50 เม็ดรับประทานวันละ 1 เม็ด ส่วนผู้บริจาคที่มีความเข้มข้นของเลือดไม่ผ่านเกณฑ์ จะได้รับยาธาตุเหล็ก 100 เม็ด รับประทานวันละ 4 เม็ด ตอนเช้าจำนวน 2 เม็ด และตอนเย็นจำนวน 2 เม็ด ให้บัตรนัดกับผู้บริจาคโลหิตเพื่อแจ้งวันที่สามารถบริจาคโลหิตได้ในครั้งถัดไป กรณีบริจาคโลหิตได้ให้นัดอีก 3 เดือน กรณีบริจาคไม่ได้และให้ยาธาตุเหล็กไปรับประทานเพื่อเพิ่มความเข้มข้นของเลือด นัด 25 วัน บันทึกค่าความเข้มข้นของเลือดของผู้บริจาคโลหิตลงในบัตรผู้บริจาคโลหิตเพื่อให้ผู้บริจาคเห็นแนวโน้มของค่าความเข้มข้นของเลือดของตัวเองทุกครั้งที่มาบริจาคเลือด ซึ่งในอนาคตอาจจะพัฒนาเป็น application สำหรับให้ผู้บริจาคโลหิตสามารถบันทึกค่าความเข้มข้นของเลือดเปรียบเสมือน hemoglobin book bank ในหน่วยรับบริจาคโลหิตที่เป็นโรงเรียน มหาวิทยาลัย มีการไปให้ความรู้หน้าเสาธง หรือในห้องเรียนเพื่อให้นักเรียน นักศึกษา รับทราบถึงการเตรียมตัวก่อนมาบริจาคโลหิต พร้อมทั้งแจกยาธาตุเหล็กและแผ่นย้ำเรื่องการรับประทานยาธาตุเหล็ก และแนะนำการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง อย่างไรก็ตามด้วยลักษณะของธาตุเหล็กที่แจกมีรูปแบบเป็นเม็ดคล้ายๆ กบยาจึงทำให้ผู้บริจาคโลหิตไม่ชอบรับประทาน ในอนาคตหากสามารถดัดแปลงยาธาตุเหล็กเป็นลูกอมหรือเยลลี่ น่าจะส่งผลให้ผู้บริจาคโลหิตชอบรับประทานธาตุเหล็กมากขึ้น หากเราสามารถลดสาเหตุความเข้มข้นของเลือดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ได้ จะทำให้เราได้รับโลหิตเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้มีโลหิตใช้อย่างเพียงพอลดการขาดแคลน ดังนั้นเหนือสิ่งอื่นใดการเตรียมตัวก่อนมาบริจาคโลหิตและการรับประทานยาธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการบริจาคโลหิตในแต่ละครั้งเราจะมี การสูญเสียธาตุเหล็กไป ประมาณ 200-250 มิลลิกรัม การรับประทานธาตุเหล็กเข้าไปชดเชยจึงเป็นสิ่งจำเป็นและต้องรับประทานอย่างต่อเนื่อง การบริจาคโลหิตอย่างมีความรู้ความเข้าใจจะส่งผลให้ผู้บริจาคโลหิตสามารถบริจาคได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน หน่วยงานจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์การบริจาคโลหิตกับผู้บริจาคโลหิตในทุกด้านทั้งการให้ความรู้ทางสื่อโซเชียล และการให้ความรู้แบบตัวต่อตัว เพื่อช่วยลดการถูกปฏิเสธ นอกจากนั้นการถูกปฏิเสธจะส่งผลในเชิงลบต่อความรู้สึกและสร้างประสบการณ์ที่ไม่ดีให้กับผู้บริจาคโลหิต ผู้บริจาคโลหิตอาจไม่กลับมาบริจาคโลหิตอีกในอนาคต^{8,10} จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ผู้บริจาคโลหิตประจำสามารถเกิดภาวะซีดตามมาได้ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ได้มีโครงการดูแลสุขภาพผู้บริจาคโลหิต

เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้บริจาคโลหิตเกิดภาวะโลหิตจางจากการบริจาคโลหิต (donation-induced iron deficiency; DIID)⁶ ผู้บริจาคโลหิตที่มีค่าฮีโมโกลบินต่ำกว่าเกณฑ์คัดเลือกต้องได้รับการสืบค้นทางโลหิตวิทยาเพื่อหาสาเหตุของโลหิตจางแล้วให้การรักษาที่เหมาะสมด้วยการตรวจ complete blood count (CBC) โดยติดตามดูค่า red blood distribution width (RDW) อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการตรวจ serum ferritin ที่ช่วยวินิจฉัยภาวะการขาดเหล็กสะสม^{13,14} และหากการวินิจฉัยแสดงว่าไม่มีข้อห้ามในการบริจาคโลหิต ควรส่งเสริมให้ผู้บริจาคโลหิตกลับมาบริจาคอย่างต่อเนื่อง เมื่อได้รับการดูแลสุขภาพจนไม่มีภาวะโลหิตจางแล้ว โดยโครงการนี้จะถูกนำมาปฏิบัติเป็นโครงการดูแลผู้บริจาคโลหิต ณ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต สภาภคชาติไทย ในปี พ.ศ. 2564 เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริจาคโลหิตเป็นผู้มีสุขภาพดี สามารถบริจาคโลหิตได้อย่างสม่ำเสมอและยั่งยืน ส่งผลให้มีปริมาณโลหิตที่เพียงพอและปลอดภัยซึ่งจะเป็นผลดีแก่ผู้ป่วยและงานบริการโลหิตของประเทศ

สรุป

จากการศึกษาพบว่า สถิติการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิต คิดเป็นร้อยละ 26.43 พบในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกมากกว่าผู้บริจาคโลหิตประจำร้อยละ 38.57 และ 22.99 ตามลำดับ และในการศึกษาที่พบว่าสาเหตุหลักในการปฏิเสธผู้บริจาคโลหิตคือ hemoglobin ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 45.67 ภาวะนี้อาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การสูญเสียประจำเดือนมากเกินไป การควบคุมอาหาร และการบริจาคโลหิตประจำ หากไม่รับประทานธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมออาจส่งผลให้ผู้บริจาคโลหิตซีดเช่นกัน ฉะนั้นการดูแลผู้บริจาคโลหิตที่มีภาวะซีดจึงสำคัญ นำมาซึ่งการจัดทำโครงการ Donor care เพื่อดูแลผู้บริจาคโลหิตกลุ่มนี้ให้สามารถกลับมาบริจาคโลหิตได้อีกอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เป็นการลดการขาดแคลน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสภาภคชาติฟินแลนด์ ที่บริจาคเงินในการสร้างภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดภูเก็ต และศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภาภคชาติไทย ในการดำเนินงานบริการโลหิตเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ในการบริการโลหิตให้กับผู้ป่วยทั่วประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. National blood policy. Bangkok: Udom Suksa; 2010.
2. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Standards for blood banks and transfusion services. 4th ed. Bangkok: Pimdee; 2015.
3. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Blood donor selection guideline. 6th ed. Bangkok: Udom Suksa; 2017.
4. Kulkarni N. Analysis of donor deferral in blood donors. J Evol Med Dent Sci. 2012;1:1081-7
5. Ekwere TA, Ino-Ekanem M, Motilewa OO, Ibanga IA. Pattern of blood donor deferral in a tertiary hospital, South-south, Nigeria: a three-year study review. Int J Blood Transfus Immunohematol. 2014;4:7-13.
6. Phikulsod S, Chiewsilp P. Reformed donor care, the Thai Red Cross Society. J Hematol Transfus Med. 2015;25:3-5.
7. Shrivastava M, Shah N, Navaid S, Agarwal K, Sharma G. Blood donor selection and deferral pattern as an important tool for blood safety in tertiary care hospital. Asian J Transfus Sci. 2016;10:122-6.
8. Spekman MLC, Van Tilburg TG, Merz EM. Do deferred donors continue their donations? A large-scale register study on whole blood donor return in the Netherlands. Transfusion. 2019;59:3657-65.
9. Priya ES. Retrospective analysis of patterns of donor deferral among blood donors in a tertiary care hospital. Int J of Contemporary Med Research. 2019;6:A6-9. doi: 10.21276/ijcmr.2019.6.1.28
10. Lappipat P, Chiewsilp D, Phikulsod S, Jiwanuntavat W, Chaiwong K, Meemuk T. Blood donor care for sustainable blood donation. J Hematol Transfus Med. 2019;29:2-6
11. Kandasamy D, Shastry S, Chenna D, Mohan G. Blood donor deferral analysis in relation to the screening process: A Single-center study from Southern India with emphasis on high hemoglobin prevalence. J Blood Med. 2020;11:327-34.
12. Syed MA, Singh L, Thakur A. A Study of 507 deferred blood donors, for the evaluation of causes of their deferral, at the blood bank of a tertiary care hospital. Ann Int Med Res. 2020;6:16-20.
13. Brittenham GM. Iron deficiency in whole blood donors. Transfusion. 2011;51:458-61.
14. Boulton F. Evidence-based criteria for the care and selection of blood donors, with some comments on the relationship to blood supply, and emphasis on the management of donation-induced iron depletion. Transfus Med. 2008;18:13-27.