

บทที่ 2

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดที่เกี่ยวข้องประกอบไปด้วยทั้งแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับการประมาณการต้นทุนเชิงเศรษฐศาสตร์และแนวคิดทางด้านเทคนิคของการได้มา ซึ่งโลหิตบริจาคที่มีคุณภาพจะเป็นนโยบายต่างๆ ขององค์การอนามัยโลก กระทรวงสาธารณสุขและ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เกี่ยวกับมาตรฐานการดำเนินงานของงานบริการโลหิต

แนวคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (The Concept of Economic Cost)

ต้นทุนตามแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์คือ ต้นทุนต่างๆ ที่ใช้จ่ายไปกับกระบวนการผลิตรวม ที่มีการจ่ายเป็นต้นทุนและสามารถแสดงหลักฐานเพื่อบันทึกลงในบัญชีได้ ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์นอกจากมีความหมายรวมต้นทุนทางบัญชี ซึ่งมีลักษณะชัดเจนแล้วยังรวมถึงต้นทุนไม่ชัดเจน มักนิยมประเมินจากค่าเสียโอกาสของการใช้ปัจจัยนั้นๆ ในการผลิต

แนวคิดอุบัติการณ์ของโรค (Incidence-based approach)

เป็นแนวคิดที่จะวัดต้นทุนของการเป็นโรคที่เกิดขึ้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยและเสียชีวิตในปัจจุบันและอนาคต (จนเสียชีวิต) มาคำนวณโดยจะคำนวณจากค่าที่คาดหมายไว้หรือจากการทำนาย ตามแนวคิดนี้ในการศึกษาครั้งนี้จะวัดต้นทุนของการเจ็บป่วยที่เกิดจากการได้รับโลหิต ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับเชื้อจากโลหิต ซึ่งเกิดจากข้อจำกัดของวิธีการตรวจในห้องปฏิบัติการในเรื่องระยะเวลาพักตัวของเชื้อที่จะทำให้ไม่สามารถตรวจพบได้ จึงส่งผลให้เมื่อเกิดการติดเชื้อผู้ป่วยต้องมีค่าใช้จ่ายในเรื่องการรักษาพยาบาล

ข้อกำหนดขององค์การอนามัยโลกเรื่องการจัดหาโลหิตที่ปลอดภัย

Global Blood Safety Initiatives, World Health Organization (1989) กล่าวว่า การเจาะเก็บโลหิตบริจาคที่ปลอดภัยจะต้องอยู่บนหลักการดังต่อไปนี้

1. การบริจาคโลหิตทั่วไปซึ่งไม่มีสิ่งตอบแทน (voluntary non-remunerated)

2. การจัดหาผู้บริจาคโลหิต ควรเป็นระบบแผนงานซึ่งมีกำหนดการล่วงหน้า และส่งเสริมให้มีการบริจาคโลหิตประจำการบริจาคโลหิตทดแทน (replacement donation) ควรเป็นการบริจาคให้กับศูนย์ฯ ไม่ใช่แก่ผู้ป่วยโดยตรง (directed) แต่ต้องระวังมิให้มีการซื้อขายโลหิตแฝงอยู่

3. ควรมีระบบคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตที่เชื่อถือได้

4. ควรมีการปฏิบัติที่ดีต่อผู้บริจาคโลหิต ทั้งก่อนบริจาค ขณะบริจาค และภายหลังบริจาค ควรมีระบบติดตามข้อมูลและรักษาความลับเกี่ยวกับข้อมูลของผู้บริจาคโลหิต

นโยบายเรื่องการจัดหาผู้บริจาคโลหิตและการเจาะเก็บโลหิต (Policy on Donor Recruitment and Blood Collection) ของกระทรวงสาธารณสุข

นโยบาย

1. โลหิตทุกหน่วยจะต้องได้จากการบริจาค
2. ให้มีมาตรฐานการคัดเลือกผู้บริจาค และการเจาะเก็บโลหิต
3. ทุกจังหวัดควรจัดหาโลหิตให้เพียงพอ โดยมีสาขาบริการโลหิตแห่งชาติ เหล่ากาชาดจังหวัดเป็นแกนกลาง

นโยบายการใช้โลหิตที่ปลอดภัย

สืบเนื่องจากปัจจุบันมีโรคติดต่อร้ายแรงหลายโรค ที่ติดต่อได้โดยการถ่ายเทโลหิต โดยเฉพาะโรคเอดส์ที่กำลังแพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้องค์การอนามัยโลกจึงได้หาทางป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าวโดยการกำหนดนโยบายการใช้โลหิตที่ปลอดภัยขึ้นใช้ ดังนี้คือ

1. งานบริการโลหิต จะต้องผสมผสานอยู่ในแผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนป้องกันและควบคุมโรคเอดส์

2. การบริการโลหิตและผลิตภัณฑ์โลหิตจะต้องมีเพียงพอ

3. โลหิตที่จะนำไปใช้ต้องปลอดภัย โดยคำนึงถึงหลัก 3 ประการ

3.1 การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต โดยหลีกเลี่ยงจากบุคคลที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์

เช่น ผู้ติดยาเสพติด ผู้ต้องขัง ชายและหญิงที่มีอาชีพขายบริการทางเพศ

3.2 โลหิตทุกยูนิตต้องปราศจากเชื้อโรค

3.3 ตรวจสอบโลหิตทุกยูนิตก่อนจ่ายให้กับผู้ป่วย

4. กระตุ้นให้มีการใช้โลหิตอย่างประหยัดและเหมาะสม

5. ให้มีการประสานงานและควบคุมภาพงานบริการโลหิตอย่างเคร่งครัด

มาตรฐานขั้นต่ำในการตรวจโลหิตทุกหน่วยที่ได้รับบริจาค

โดยจะต้องทำการตรวจ ดังต่อไปนี้

1. หมู่โลหิตระบบ ABO ต้องตรวจทั้ง cell grouping และ serum grouping
2. หมู่โลหิตระบบ Rh ตรวจทั้ง D และ D⁺
3. Antibody screening
4. ร่องรอยการติดเชื้อที่ถ่ายทอดได้โดยการให้เลือด โดยวิธีที่ไวพอ และเชื่อถือได้ ได้แก่

โรคซิฟิลิส, โรคตับอักเสบบี, โรคตับอักเสบบีและ โรคเอดส์

5. ตรวจสอบทะเบียนประวัติผู้บริจาคโลหิต ถ้ามีข้อสงสัย

6. โลหิตทุกหน่วย จะต้องมีการระบุข้อมูลต่อไปนี้

6.1 ชื่อ- นามสกุลผู้บริจาคโลหิต

6.2 เลขที่

6.3 หมู่โลหิต

6.4 ชนิดของส่วนประกอบของโลหิต

6.5 ชนิดและจำนวนน้ำยากัน โลหิตแข็งตัว

6.6 ผลการตรวจของข้อ 1 – 4

6.7 อุณหภูมิที่เก็บ

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิรมล อยู่กำเหนิด (2547) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการเจาะเก็บโลหิต ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย โดยใช้แนวคิดพื้นฐานทางบัญชีต้นทุนซึ่งได้แก่การแยกประเภทต้นทุนตามลักษณะการจ่าย โดยจะแยกต้นทุนออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ วัสดุดิบ ค่าแรง และค่าใช้จ่าย มาทำการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในการเจาะเก็บโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยและทำการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยในการเจาะเก็บโลหิต ภายในสถานที่และภายนอกสถานที่ พบว่าต้นทุนในการเจาะเก็บโลหิตจะแตกต่างกันตามชนิดของบรรจุโลหิต (วัสดุดิบทางตรง) ที่ใช้ ส่วนค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายโรงงาน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ จะเท่ากัน ไม่ว่าจะใช้บรรจุโลหิตชนิดใดในการเจาะเก็บโลหิต และเมื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยในการเจาะเก็บโลหิตภายในสถานที่และภายนอกสถานที่ โดยไม่รวมค่าบรรจุโลหิต พบว่าต้นทุนต่อหน่วยในการเจาะเก็บโลหิตภายนอกสถานที่เท่ากับ 157.91 บาท ต้นทุนต่อหน่วยในการเจาะเก็บโลหิตภายในสถานที่เท่ากับ 83.64 บาท ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยในการเจาะเก็บโลหิต

ภายนอกสถานที่สูงกว่าภายในสถานที่เท่ากับ 74.27 บาท คิดเป็น 88.80% ขณะที่ต้นทุนในภาพรวม โดยไม่แยกภายนอกสถานที่หรือภายในสถานที่เท่ากับ 130.61 บาท จะเห็นว่าควรเน้นในเรื่องของการประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาบริจาคโลหิตภายในสถานที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการลดต้นทุนและเป็นการประหยัดงบประมาณให้กับหน่วยงานได้ส่วนหนึ่ง รวมถึงข้อมูลนี้ยังเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้ผู้บริหารของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ นำไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน การควบคุมค่าใช้จ่าย และใช้ในการเสนอของบประมาณในปีต่อไป จะเห็นว่าการศึกษานี้จะเป็นการศึกษาจากต้นทุนทางบัญชีของโลหิตที่รับบริจาคได้เท่านั้น ไม่ได้มีการวิเคราะห์ถึงต้นทุนแฝง เช่น เรื่องของเวลาที่ต้องสูญเสียไปในการเดินทางไปรับบริจาคนอกสถานที่ เป็นต้น

ประกาย สมพาน (2547) ได้ทำการศึกษาต้นทุนการเจาะเก็บโลหิต ที่งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยการนำระบบบัญชีต้นทุนมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนควบคุมการดำเนินงาน การวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจในการใช้งบประมาณและทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด และใช้ประโยชน์ของข้อมูลเป็นเครื่องวัดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการเจาะเก็บโลหิต รวมถึงการใช้เป็นตัวกำหนดอัตราค่าบริการต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และเป็นแนวทางในการลดต้นทุนในอนาคต ซึ่งจะทำการศึกษาด้านต้นทุนการเจาะเก็บโลหิต จากข้อมูลย้อนหลังในรอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2546 (ตุลาคม 2545 - กันยายน 2546) ประกอบไปด้วย การคำนวณค่าน้ำยาที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ค่าถุงบรรจุโลหิต ค่าจัดหาโลหิต (รหัส 100) ค่าจัดหาโลหิต (รหัส 101) ค่าเงินเดือน/ค่าล่วงเวลา ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าวัสดุทางการแพทย์ ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ (ค่าน้ำประปา/ค่าไฟฟ้า) และค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ต่างๆ พบว่าต้นทุนต่างๆ มีราคาคงต่อไปนี้ 301.73, 171.05, 60.28, 90.82, 256.31, 2.48, 5.56, 23.4 และ 13.24 ตามลำดับ ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการคิดประมาณราคา ค่าบำรุงโลหิตที่เหมาะสม

วาสนี จิวานันท์ (2545) ได้ทำการศึกษาการติดตามการประเมินผลการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ณ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ระหว่างปี 2543-2545 ซึ่งเป็นการศึกษาประเมินผลต่อเนื่องจากการประเมินในระหว่างปี 2543 และ 2544 เพื่อเป็นการประเมินผลในระยะยาว ถึงสาเหตุที่บริจาคโลหิตไม่ได้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริจาคโลหิตและคุณภาพโลหิตเป็นสำคัญ ซึ่งได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามการคัดกรองตนเองของผู้บริจาคโลหิต และข้อมูลภายในของศูนย์บริการโลหิตฯ จากรายงานประจำปีของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ที่ผู้บริจาคไม่สามารถบริจาคโลหิตได้ในปี 2543-2545 ได้แก่ ความเข้มข้นของโลหิตต่ำกว่ามาตรฐาน และรองลงมาคือ การใช้ยาปฏิชีวนะ และยาอื่นๆ จากข้อมูลที่ได้ดังกล่าวทำให้ศูนย์บริการโลหิตฯ ได้ทราบถึงปัญหา จึงได้จัดทำแผนพับให้ความรู้เรื่องเกี่ยวกับธาตุเหล็ก ความจำเป็นในการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก ร่วมกับการเพิ่มยาเสริมธาตุเหล็กให้กับผู้บริจาคโลหิต

ส่วนปัญหาการรับประทานยาปฏิชีวนะหรือยาอื่นๆ ศูนย์บริการโลหิตฯ ได้จัดอบรมเจ้าหน้าที่เพื่อให้ความรู้เรื่องการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตและจัดทำคู่มือ รวมทั้งการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปได้มีความรู้ความเข้าใจถึงคุณสมบัติของการเป็นผู้บริจาค การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนการบริจาคโลหิต เพื่อให้ผู้ที่ตั้งใจจะมาบริจาคโลหิตไม่เกิดความผิดหวัง

จากการศึกษาของวาสิณี จิวานันทวัฒน์ สามารถชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการคัดเลือกผู้บริจาคและการให้ความรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของผู้บริจาคในการคัดกรองตนเอง ออกในกรณีที่เกิดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโลหิตที่ไม่ได้คุณภาพ จะเห็นว่าการให้ความสนใจและเข้มงวดในเรื่องของการคัดกรอง จะทำให้ทราบถึงปัญหาที่ทำให้ผู้บริจาคไม่สามารถบริจาคโลหิตได้

ยุทสนา หมั่นดี (2538) ได้การศึกษาเปรียบเทียบผลการคัดเลือกตนเองกับผลการตรวจโรคในเลือดผู้บริจาค โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พ.ศ. 2536-2538 จำนวน 26,105 ราย โดยแบ่งกลุ่มผู้บริจาคตามคำตอบในแบบสอบถามประวัติสุขภาพผู้บริจาค จากผลศึกษาสามารถแบ่งกลุ่มผู้บริจาคได้เป็นกลุ่มปลอดภัย กับกลุ่มไม่ปลอดภัย และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการตรวจโรคแยกตามกลุ่ม พบว่าคุณสมบัติส่วนตัวของผู้บริจาคโลหิตกระจายตัวดีในแต่ละกลุ่ม ร้อยละของผลบวกของการตรวจโรคทั้ง 5 ชนิด คือ VDRL, HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV และ HIV-Ag ตามกลุ่มปลอดภัยและกลุ่มไม่ปลอดภัย เป็นดังนี้ 1.8, 8.9, 2.6, 3.9 และ 0.2 กับ 2.7, 10.5, 3.0, 5.1 และ 0.3 ตามลำดับ และพบว่า VDRL, HBsAg และ Anti-HIV ในกลุ่มไม่ปลอดภัยสูงกว่ากลุ่มปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญ แต่ Anti-HCV และ HIV-Ag สูงกว่าแต่ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าผลการคัดเลือกตนเองก่อน มีความน่าเชื่อถือและสามารถใช้ประเมินความปลอดภัยของโลหิตได้อย่างน้อย 3 ใน 5 ชนิดของการตรวจโลหิต ดังนั้นควรให้มีการคัดเลือกตนเองก่อนการบริจาคโลหิตและใช้ร่วมกับมาตรการตรวจกรองโลหิตทั้งก่อนและหลังการบริจาค เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของโลหิต จะเห็นว่างานวิจัยนี้ได้ ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการคัดกรองตนเองก่อนการบริจาคโลหิตซึ่งสามารถประเมินความปลอดภัยของโลหิตได้ถึง 3 ใน 5 ของชนิดการตรวจโลหิต นั่นคือหากผู้บริจาคมีความเข้าใจในเรื่องการคัดกรองตนเองก่อนการบริจาคโลหิตอย่างถูกต้อง ก็จะสามารถเพิ่มความปลอดภัยของโลหิตได้ถึง 60 เปอร์เซ็นต์

อำไพ อินทรจันทร์ (2546) ศึกษาการประเมินต้นทุนและผลได้ทางเศรษฐศาสตร์ และคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส: กรณีศึกษาการรักษาด้วยยาต้านไวรัสและยาต้านโรคติดเชื้อฉวยโอกาส โดยใช้ประชากรจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 101 ราย ของโรงพยาบาลลำพูน พบว่า สามารถประเมินต้นทุนค่ารักษาพยาบาลของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่รักษาด้วยยาต้านไวรัสและยาต้านโรคติดเชื้อฉวยโอกาสได้ประมาณ 121,661.74 บาท/คน/ปี

2.2.2 การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต (Donor Selection for Allogeneic Whole Blood

Donation) ตามมาตรฐานของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

1. คุณสมบัติและเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต

ในวันที่ยื่นบริจาคโลหิต ผู้บริจาคต้องได้รับการซักประวัติสุขภาพและตรวจร่างกายโดยแพทย์ หรือบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะ โดยปฏิบัติตามเกณฑ์และคู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ เพื่อให้แน่ใจว่าโลหิตที่ได้มีคุณภาพและไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริจาคโลหิต กระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ในการรับบริจาคโลหิต ระเบียบปฏิบัติงาน ต้องเขียนไว้อย่างเป็นระบบ และปฏิบัติตามในแนวทางเดียวกัน

1.1 อายุ

ผู้บริจาคต้องมีอายุอย่างน้อย 17 ปีบริบูรณ์ หากมีอายุต่ำกว่าเกณฑ์และมีความจำเป็นต้องบริจาคโลหิตจะต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ผู้บริจาคโลหิตที่มีอายุเกิน 60 ปี หากต้องการบริจาคโลหิตให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์

1.2 น้ำหนักตัวและปริมาณโลหิตที่บริจาคได้

ผู้บริจาคโลหิตต้องมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสมคือ ตั้งแต่ 50 กิโลกรัมขึ้นไป สามารถบริจาคโลหิตได้ 450 มล. สำหรับผู้บริจาคโลหิตที่มีน้ำหนักตัวตั้งแต่ 45 แต่ไม่ถึง 50 กิโลกรัม สามารถบริจาคโลหิตได้ 350 มล. เท่านั้น ปริมาณโลหิตที่บริจาคได้รวมทั้งตัวอย่างโลหิตที่นำไปตรวจสอบต่างๆ ทางการแพทย์ ไม่ควรเกินร้อยละ 15 ของปริมาณโลหิตในร่างกาย

การบริจาคโลหิตแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 525 มล. หรือไม่เกินกว่าร้อยละ 15 ของปริมาณโลหิตในร่างกาย (450+10% มล. รวมกับตัวอย่างโลหิตสำหรับทดสอบอีก 30 มล.) หรือไม่ควรเกิน 415 มล. (350+10% มล. รวมกับตัวอย่างโลหิตสำหรับทดสอบอีก 30 มล.)

1.3 ระยะห่างของการบริจาคโลหิต

การบริจาคโลหิตแต่ละครั้งตามข้อ 2.1.2 ควรมีการเว้นช่วงเวลาที่เหมาะสมคือ ทุก 12 สัปดาห์หรืออาจมีการบริจาคโลหิตได้ก่อนกำหนดในกรณีที่มีความจำเป็นทางการแพทย์ และมีการร้องขอจากแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วย โดยผู้บริจาคโลหิตต้องมีความพร้อมและผ่านเกณฑ์มาตรฐานการคัดเลือก ระยะเวลาเร็วที่สุดที่สามารถบริจาคได้คือ 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 5 ครั้งต่อปี สำหรับ whole blood และ 48 ชั่วโมง สำหรับ plasmapheresis plateletpheresis และ leukapheresis โดยจะต้องมีการรับรองจากแพทย์ผู้ดูแลการรับบริจาคและผู้บริจาคต้องลงนามแสดงความยินยอม

1.4 ความดันโลหิต

ความดันโลหิตตัวบน (systolic) ต้องไม่เกิน 180 มม.ปรอท และ ความดันโลหิตตัวล่าง (diastolic) ต้องไม่เกิน 100 มม.ปรอท ถ้าผู้บริจาคโลหิตที่มีความดันโลหิตสูงกว่านี้ ต้องการจะบริจาคต้องได้รับการประเมินสุขภาพจากแพทย์

1.5 ชีพจร

ชีพจรต้องไม่ผิดปกติ และมีอัตราการเต้นอยู่ระหว่าง 50-100 ครั้งต่อนาที ถ้ามามากกว่า 100 ครั้งต่อนาที หรือน้อยกว่า 50 ครั้งต่อนาที (ตัวอย่างเช่น นักกีฬา) ให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์

1.6 Hemoglobin (Hb) และ Packed Cell Volume (Hematocrit, Hct)

สามารถเลือกใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งดังนี้

1.6.1 ผู้หญิงมีค่า Hb ≥ 12.0 ก/คล Hct $\geq 36\%$ ผู้ชายมีค่า Hb ≥ 13.0 ก/คล Hct $\geq 40\%$ หรือ

1.6.2 Hb ≥ 12.5 ก/คล Hct $\geq 38\%$ ทั้งผู้หญิงและผู้ชาย

1.7 ประวัติการเจ็บป่วย

ไม่รับบริจาคโลหิตจากผู้ที่มีประวัติเป็น โรคหัวใจ โรคตับ โรคปอด โรคเลือด โรคมะเร็ง หรือมีภาวะโลหิต หยุดยาก

1.8 การตั้งครรภ์ การให้นมบุตร และสตรีมีประจำเดือน

ไม่รับบริจาคโลหิตจากผู้ที่กำลังตั้งครรภ์ หรือสงสัยว่ากำลังตั้งครรภ์ หรืออยู่ในระยะการให้นมบุตร ไม่รับบริจาคโลหิตสตรีขณะมีประจำเดือน

1.9 การใช้ยาเพื่อการรักษา

ผู้ที่กำลังใช้ยาใด เพื่อการรักษา ต้องได้รับการประเมินจากแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่ได้รับการอบรม โดยปฏิบัติตามคู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

2. เกณฑ์คัดเลือกผู้บริจาคโลหิต เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่รับโลหิต

ต้องซักถามประวัติสุขภาพ และประเมินถึงความเสี่ยงของผู้ที่จะบริจาคโลหิต ทั้งก่อนหน้าและวันบริจาค โดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมและทำตามคู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติฯ เพื่อคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคที่จะติดต่อทางโลหิต และเพื่อให้คำปรึกษาทางสุขภาพแก่ผู้บริจาคโลหิต ทั้งนี้เพื่อให้ได้โลหิตที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้ป่วย

2.1 การชี้แจงตัวผู้บริจาคโลหิต

ต้องมีวิธีที่จะยืนยันความถูกต้องของตัวผู้บริจาคโลหิต

2.2 อุณหภูมิร่างกาย

ต้องไม่มีไข้ ถ้าสงสัยให้วัดอุณหภูมิร่างกาย ซึ่งต้องไม่เกิน 37.5 ซ หรือ 99.5 ฟ

2.3 พฤติกรรมการเสี่ยง

2.3.1 ไม่รับบริจาคโลหิตจากผู้ที่มีแอลกอฮอล์หรือของมีเมาก่อนมาบริจาค หรือมีอาการของพิษสุราเรื้อรัง

2.3.2 ไม่รับบริจาคโลหิตจากผู้ที่ใช้สารเสพติด โดยการฉีดหรือวิธีอื่นๆ ด้วยวิธีการสอดดมหรือสังเกตแขนทั้งสองข้างหรือผิวหนังบริเวณอื่นๆ ของผู้บริจาค ถ้าพบร่องรอยการใช้สารเสพติดให้งดบริจาคโลหิตและแนะนำให้ไปปรึกษาแพทย์

2.3.3 ผิวหนังบริเวณที่จะเจาะ เก็บโลหิตต้องไม่มีร่องรอยของความผิดปกติใดๆ

2.3.4 ถ้ามีประวัติการติดเชื้อ หรือประวัติการรักษาโรคซิฟิลิสหรือ โทโนเรีย หรือการตรวจโลหิตมีผลบวก ต้องงดการบริจาคโลหิตตลอดไป

2.4 ผู้บริจาคที่เคยรับโลหิต ส่วนประกอบโลหิต และเนื้อเยื่อของมนุษย์

2.4.1 ถึงแม้ว่าจะยังไม่มีรายงานการติดเชื้อ Creutzfeldt – Jakob disease หรือโรควัวบ้าในประเทศไทย แต่ผู้บริจาคที่มีประวัติการติดเชื้อนี้ในครอบครัวหรือได้รับเนื้อเยื่อได้แก่ dura mater หรือ pituitary growth hormone ของคนจากประเทศที่มีการระบาดของโรคนี้ ต้องงดการบริจาคโลหิตตลอดไป

2.4.2 ผู้บริจาคที่เคยรับโลหิตและ/หรือส่วนประกอบโลหิต รวมทั้งเนื้อเยื่อของมนุษย์ ต้องงดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 12 เดือน

2.5 ผู้บริจาคที่ได้รับยาเพื่อการรักษา

2.5.1 ผู้บริจาคที่ได้รับยา NSAIDs และ aspirin containing medications ภายใน 36 ชั่วโมง ไม่ควรนำโลหิตที่บริจาคมาเตรียมเกล็ดโลหิต เพราะยามีผลต่อการทำงานของเกล็ดโลหิต

2.5.2 ยา finasteride (eg, Proscar) isotretinoin (eg, Accutane) ควรเลื่อนการบริจาคโลหิตออกไป 1 เดือน หลังจากรับยาครั้งสุดท้าย

2.5.3 ยา tretinate (eg, Tegison) ให้งดบริจาคโลหิตถาวร

2.5.4 ยาอื่นๆ คู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ของศูนย์บริการโลหิต แห่งชาติฯ

2.6 การรับเซรุ่มและวัคซีน

2.6.1 ผู้บริจาคโลหิตที่ได้รับ toxoids หรือวัคซีนที่ได้มาโดยการสังเคราะห์ หรือ การฆ่าเชื้อ ได้แก่ วัคซีนแอนแทรกซ์ อหิวาตกโรค โรคคอตีบ ตั๊กแตนพิษ และบี ไข่หวัดใหญ่ ไข่รอกสาคน้อย ไอกรน กาฬโรค โปลิโอ (วิธีฉีด) ไทฟอยด์ ไทฟัส และบาดทะยัก ให้บริจาคโลหิตได้ถ้าไม่มีอาการผิดปกติใดๆ และไม่มีไข้

2.6.2 ผู้บริจาคโลหิตที่ได้รับ live attenuated bacterial vaccines เช่น ไทฟอยด์ (วิธีกิน) ให้งดบริจาคไป 2 สัปดาห์

2.6.3 ผู้บริจาคโลหิตที่ได้รับ live attenuated viral vaccines เช่น โรคหัด คางทูม โปลิโอ ไข่เหลือง ให้งดบริจาคไป 2 สัปดาห์ สำหรับหัดเยอรมันและอีสุกอีใส ให้งดบริจาคไป 4 สัปดาห์

2.6.4 ผู้บริจาคโลหิตที่ได้รับ Human diploid cell rabies vaccines เพื่อ ป้องกันให้บริจาคโลหิตได้ ถ้าไม่มีอาการผิดปกติใดๆ และไม่มีไข้

ในผู้บริจาคที่ได้รับวัคซีนเนื่องจากถูกสัตว์กัด และสัตว์นั้น ไม่มีอาการ ผิดปกติหลังจากกักไว้ 10 วัน ให้บริจาคได้แต่ถ้าได้รับเพราะถูกสัตว์ซึ่งสงสัยว่าติดเชื้อพิษสุนัขบ้า กัด ให้งดบริจาคไป 12 เดือน

1) ผู้บริจาคโลหิตที่ได้รับ Hepatitis B Immune Globulin (HBIG) ให้งด บริจาคไป 12 เดือน

2) โรคติดเชื้อ ผู้บริจาคโลหิตต้องปลอดจากการติดเชื้อต่างๆ ที่จะ สามารถถ่ายทอดทางโลหิต โดยพิจารณาจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย

3) การติดเชื้อไวรัสที่ต้องงดบริจาคตลอดไป

4) มีประวัติการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ภายหลังจากอายุ 11 ปี ถึงแม้ว่าจะมี ผลการตรวจ HBsAg หรือ Anti-HCV เป็นลบ

5) มีประวัติหรือมีผลการตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี (HCV) HIV หรือ human T – cell lymph tropic virus (HTLV)

6) เคยบริจาคโลหิตหรือส่วนประกอบโลหิต ซึ่งเมื่อให้ผู้ป่วยแล้วผู้ป่วย มีอาการทางคลินิกหรือตรวจพบว่ามีเชื้อไวรัสตับอักเสบ (hepatitis) หรือ HIV หรือ HTLV จากการรับโลหิต โดยไม่มีหลักฐานการติดเชื้อจากที่อื่นหรือวิธีอื่น

เชื้อ HIV

7) มีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อ HIV หรือผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติด

8) ผู้ต้องขัง

9) การติดเชื้อไวรัสชนิดที่ต้องงดการบริจาค 12 เดือน

10) การสัก

11) เชื้อบวมฝีสกับโลหิต

12) มีการเจาะผิวหนัง เช่น เจาะหู ฯลฯ

13) อาศัยอยู่ร่วมกัน และ/หรือ มีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อตับอักเสบ หรือมีผลบวกต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี หรือ ซี ที่ได้รับการยืนยันแล้ว

14) การติดเชื้อเอดส์ การคัดเลือกผู้บริจาคต้องมีคำถามเพื่อคัดกรองบุคคล ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงสูงต่ออาการได้รับหรือถ่ายทอดเชื้อ HIV ให้ผู้อื่น ผู้บริจาคโลหิตที่ถูกจัดอยู่ใน กลุ่มนี้ ควรให้เลื่อนการบริจาคออกไปอย่างน้อย 3 เดือน และให้ไปพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัย ต่อไป

15) มาลาเรีย

16) ผู้บริจาคที่เคยเป็นมาลาเรีย ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 3 ปี หลัง ได้รับการรักษาและไม่แสดงอาการผิดปกติใดๆ

17) ผู้ที่เคยอยู่ในเขตแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 3 ปี ภายหลังจากออกจากเขตระบาด และไม่มีอาการผิดปกติใดๆ

18) ผู้ที่อยู่ในประเทศไม่มีมาลาเรียแต่เคยเข้าไปในเขตที่มีมาลาเรีย ให้งด บริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 ปี ภายหลังจากออกจากเขตระบาด ถึงแม้ว่าจะได้รับการป้องกันโดยการใส่ยา

19) โรคโปรโตซัว อื่นๆ ผู้ที่มีประวัติของ Babesiosis หรือ Chagas' disease ให้งดการบริจาคโลหิตตลอดไป

3. ข้อมูลที่ต้องให้กับผู้บริจาคโลหิต

3.1 การให้ความรู้แก่ผู้บริจาคโลหิต

ก่อนการบริจาค ผู้บริจาคโลหิต ผู้บริจาคโลหิตเฉพาะส่วน (apheresis) และผู้บริจาคไขกระดูก จะต้องรับทราบเกี่ยวกับความเสี่ยงที่สามารถถ่ายทอดโรคติดเชื้อทางโลหิต รวมทั้งอาการแสดงของโรคเอดส์ เพื่อผู้บริจาคจะได้พิจารณาตนเอง และงดบริจาค ถ้าคิดว่าโลหิต ไม่ปลอดภัย

3.2 ไบรรับรองคำยินยอม

3.2.1 ผู้บริจาคโลหิตต้องลงชื่อเพื่อรับรอง

3.2.1.1 คำยินยอมการบริจาคโลหิต

3.2.1.2 ความปลอดภัยของโลหิต

3.2.1.3 ให้ตรวจการติดเชื้อในโลหิต

3.2.1.4 ให้นำโลหิตไปใช้กับผู้ป่วยและในทางการแพทย์

ทั้งนี้ ต้องลงชื่อรับรองก่อนการบริจาคโลหิตทุกครั้ง ไบรรับรองคำยินยอมต้องมีข้อความที่ผู้บริจาคสามารถอ่านได้ชัดเจนและเข้าใจ ควรมีเนื้อหาที่สำคัญคือ ความเสี่ยงในการบริจาคและการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ผู้บริจาคควรมีโอกาสได้ซักถามถึงกระบวนการและขั้นตอนก่อนการบริจาคและมีสิทธิในการปฏิเสธการบริจาค

ในกรณีที่มีการบริจาคเฉพาะส่วน เช่น ไช้กระดูก หรือเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตพร้อมกับการบริจาคโลหิต จะต้องมีกรลงชื่อรับรองในแบบฟอร์มเฉพาะ และถ้ามีการตรวจเพิ่มเติมอีก ต้องแจ้งให้ผู้บริจาคทราบ

3.3 การคัดโลหิตบริจาคออก

เมื่อผู้บริจาคโลหิตแจ้งธนาคารเลือดภายหลังการบริจาคว่า โลหิตที่บริจาคไม่ปลอดภัย ให้ตรวจการติดเชื้อ และงดใช้โลหิตยูนิตนั้น ถึงแม้ว่าผลการตรวจเชื่อเป็นลบ ถ้าพบว่า มีผลบวกให้แจ้งผู้บริจาคทราบเป็นการเฉพาะตัว ผู้ที่มีผลบวกต่อเชื้อทุกชนิด ซึ่งเมื่อตรวจยืนยันผลแล้ว จะต้องส่งไปรับปรึกษาจากแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะ

3.4 การให้คำแนะนำหลังการบริจาค

ผู้บริจาคโลหิตต้องได้รับคำแนะนำและการดูแลภายหลังการบริจาค รวมถึงการป้องกันอาการผิดปกติซึ่งอาจเกิดขึ้นได้

3.5 การแจ้งผลการตรวจ

แพทย์ผู้อำนวยการหรือแพทย์ผู้ได้รับมอบหมาย เป็นผู้กำหนดวิธีการแจ้งผลการตรวจทุกขั้นตอน ที่ผิดปกติแก่ผู้บริจาคโลหิต

2.2.3 ผลแทรกซ้อนจากการรับโลหิต (Transfusion Complications)

1. การตรวจพบ การรายงาน และการประเมินผล

เมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยมีผลแทรกซ้อนจากการรับโลหิต ต้องรายงานแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยทันที และบันทึกอาการที่พบลงในเวชระเบียนของผู้ป่วย แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยต้องประเมินผลแทรกซ้อนและให้การรักษาตามความเหมาะสม และต้องรายงานอาการแทรกซ้อนดังกล่าวกับ

แพทย์หรือหัวหน้าธนาคารเลือด ธนาคารเลือดต้องมีระบบและระเบียบปฏิบัติในการตรวจสอบค้นหาสาเหตุ ประเมินผลรายงานผล รวมทั้งระบุนการทดสอบเพิ่มเติมในกรณีต่างๆ

2. ผลแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Acute Complication)

เมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยเกิดผลแทรกซ้อนมีการแตกทำลายของเม็ดโลหิตแดงอย่างเฉียบพลัน (ภายใน 24 ชั่วโมง) จากการรับโลหิต

ขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติที่หอผู้ป่วย

2.1 ต้องหยุดการให้โลหิตและประเมินสถานการณ์ ให้การรักษาทันที บันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

2.2 ตรวจสอบฉลากติดฉลากโลหิต และบันทึกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อค้นหาความผิดพลาดในการซึ่งตัวผู้ป่วยหรือโลหิตที่ให้

2.3 ต้องเจาะตัวอย่างโลหิตผู้ป่วยใหม่พร้อมทั้งติดฉลากอย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยระวังการแตกทำลายของเม็ดโลหิตจากการเจาะเก็บ แล้วส่งธนาคารเลือดทันที รวมทั้งส่งฉลากโลหิตที่ให้แก่ผู้ป่วย ไม่ว่าจะมีโลหิตเหลือในถุงหรือไม่พร้อมชุดให้โลหิตที่ติดอยู่มาส่งธนาคารเลือดด้วย

2.4 ต้องตรวจดูสีของพลาสมาหรือซีรัมผู้ป่วยหลังเกิดปฏิกิริยา ว่ามีการแตกทำลายของเม็ดโลหิตแดงหรือไม่ นำตัวอย่างโลหิตของผู้ป่วยก่อนการรับโลหิตมาเปรียบเทียบกับ

2.5 ต้องนำตัวอย่างโลหิตผู้ป่วยหลังเกิดปฏิกิริยาและก่อนการรับโลหิตมาทดสอบ DAT ตรวจหมู่โลหิต ABO Rh และ antibody screening

2.6 ตรวจดูสีของพลาสมาในยูนิตที่ให้ว่ามีสีผิดปกติหรือไม่ เช่น hemolysis แล้วนำตัวอย่างโลหิตในยูนิตที่ให้ มาตรวจหมู่โลหิต ABO Rh และ crossmatching กับตัวอย่างโลหิตผู้ป่วย ทั้งก่อนและหลังได้รับโลหิต เพื่อเปรียบเทียบ

2.7 ต้องส่งตัวอย่างโลหิตในยูนิตที่เหลือ ตรวจย้อมเชื้อและเพาะเชื้อแบคทีเรีย

2.8 ต้องรายงานผลการตรวจแก่แพทย์ผู้รับการรักษา ซึ่งจะต้องมีการบันทึกลงในเวชระเบียนผู้ป่วย

3. ผลแทรกซ้อนล่าช้า (Delayed Complications)

3.1 ปฏิกิริยาอิมมูน (antigen – antibody) หากสงสัยหรือมีปฏิกิริยาแบบล่าช้า (ภายหลัง 24 ชั่วโมง) จากการรับโลหิต (delayed transfusion reactions)

3.2 การคิดเชื้อจากการรับโลหิต กำหนดให้มีการรายงานต่อธนาคารเลือดหรืองานบริการโลหิต เมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยติดเชื้อจากการรับโลหิต ธนาคารเลือดต้องดำเนินการสืบค้น โดยติดตามผู้บริจาคมาตรวจซ้ำทันทีเมื่อได้รับรายงาน หากการสืบค้นยืนยันได้ว่า ผู้บริจาคมีร่องรอยติดเชื้อดังกล่าวจริง ต้องมีระบบป้องกันการบริจาคซ้ำ ในกรณีที่ตรวจแล้วแต่ไม่สามารถยืนยันได้ จะต้องมีระบบการตรวจติดตามซ้ำผู้บริจาคโลหิตเป็นระยะ และแจ้งผลการบริจาค จนกว่าจะแน่ใจว่าผู้บริจาคโลหิตนั้นปลอดภัยจากการติดเชื้อดังกล่าว ธนาคารเลือดต้องแจ้งผลการตรวจติดตามผู้บริจาคโลหิตแก่แพทย์ผู้รักษาผู้ป่วย