



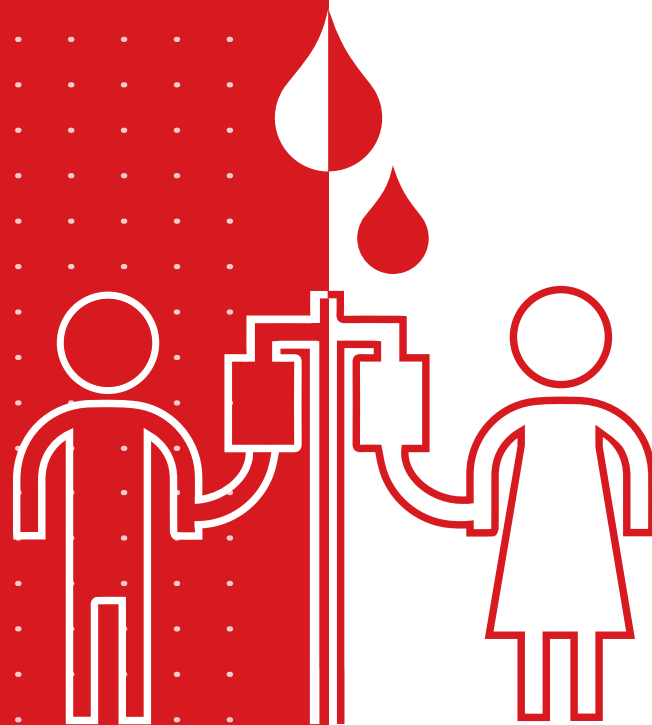
ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ
สภากาชาดไทย

คู่มือ

การรับบริจาคโลหิต

Blood Donation Manual

A B
O B
A B



ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย
National Blood Centre, Thai Red Cross Society

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564

1st Edition 2021
ISBN 978-616-8212-59-2



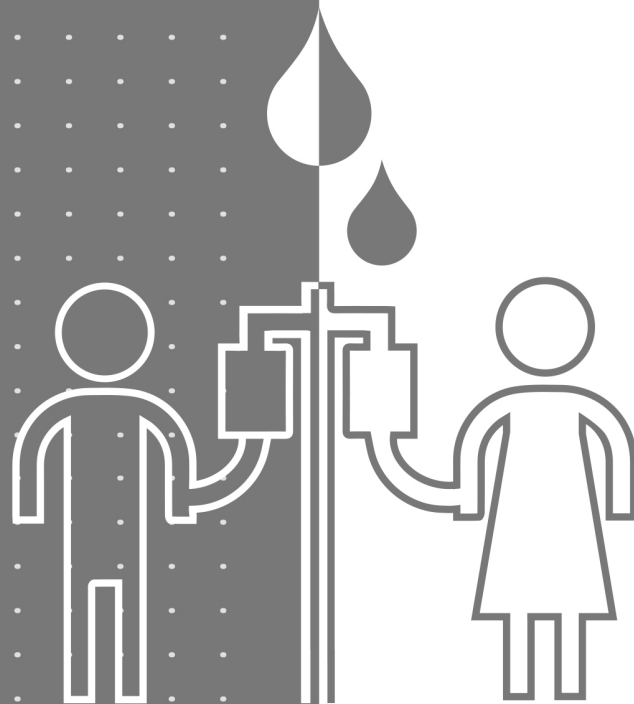
ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ
สภากาชาดไทย

คู่มือ

การรับบริจาคโลหิต

Blood Donation Manual

A
O B
A B



ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย
National Blood Centre, Thai Red Cross Society

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564

1st Edition 2021

ISBN 978-616-8212-59-2

ชื่อหนังสือ	คู่มือการรับบริจาคโลหิต Blood Donation Manual
เจ้าของ	ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย
บรรณาธิการ	ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงพิมล เชื้อวศิลป์ รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศศิธร เพชรจันทร์ เภสัชกรหญิงฐิติพร ภาคภูมิพงศ์
ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1	พ.ศ. 2564 จำนวน 5,000 เล่ม
ทบทวนและปรับปรุงจาก	คู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2560 Blood Donor Selection Guideline, 6 th edition 2017
จำนวนหน้า	107 หน้า
พิมพ์ที่	นำอักษรการพิมพ์ 800/35-37 ซอยตระกูลสุข ถนนอโศก-ดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ISBN 978-616-8212-59-2	

คำนำ

การบริการโลหิต มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีโลหิตที่เพียงพอและปลอดภัยต่อผู้ป่วยที่รับโลหิต รวมถึงมีความปลอดภัยต่อผู้บริจาคโลหิตด้วย การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตเป็นขั้นตอนที่สำคัญอันดับแรกที่จะช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการบริการโลหิต หลักการขององค์การอนามัยโลกกำหนดให้แต่ละประเทศควรจัดหาโลหิตจากกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด เพื่อให้ได้โลหิตที่ปลอดภัย รวมทั้งได้กำหนดเป้าหมายให้ทุกประเทศทั่วโลกรับบริจาคโลหิตจากผู้สมัครใจโดยไม่หวังสิ่งตอบแทนให้ได้ 100 เปอร์เซ็นต์ภายในปี ค.ศ. 2020 หรือ พ.ศ. 2563

การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ประกอบด้วยการให้ผู้บริจาคโลหิตพิจารณาประเมินความเหมาะสมและสุขภาพของตนเองว่ามีสุขภาพดี ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดผลแทรกซ้อนจากการบริจาคโลหิต รวมทั้งไม่มีความเสี่ยงต่อการถ่ายทอดโรคติดเชื้อทางโลหิตในระยะแรกเริ่มที่ยังมีจำนวนเชื้อไม่มากพอให้ตรวจพบได้ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ แต่สามารถทำให้ผู้ป่วยที่รับโลหิตนั้นติดเชื้อได้ หรือที่เรียกว่า window period ผู้บริจาคโลหิตสามารถประเมินตนเองได้จากข้อมูลความรู้ที่ให้แก่ผู้บริจาคโลหิต และจากการตอบแบบสอบถามที่ต้องตอบตามความเป็นจริงก่อนการบริจาคโลหิตทุกครั้ง หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ทำการสัมภาษณ์คัดกรองจะประเมินสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริจาคโลหิตโดยละเอียดอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตในคู่มือการรับบริจาคโลหิตที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เป็นแกนกลางในการจัดทำขึ้นใช้ทั่วประเทศ โดยรวบรวมความรู้และมาตรฐานที่เป็นสากล ตลอดจนรวบรวมสถานการณ์โรคระบาดที่มีความเสี่ยงและมีผลต่อการบริการโลหิต มีการทบทวนใหม่ให้ถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง

คู่มือการรับบริจาคโลหิตฉบับนี้ ได้ปรับปรุงและเพิ่มเติมเนื้อหาที่เกี่ยวกับการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต โดยเพิ่มความชัดเจนในหลายประเด็น ได้แก่ เกณฑ์การงดบริจาคโลหิตกรณีเจ็บป่วย การใช้ยารักษาโรค เกณฑ์และแนวปฏิบัติสำหรับผู้บริจาคโลหิตอายุมากกว่า 60 ปี รวมถึงแนวทางปฏิบัติกรณีโรคอุบัติใหม่ที่มีผลต่องานบริการโลหิต เช่น โรคไขเลือดออก โรคไขซิกนุนยา โรคไขหวัดใหญ่ โรคติดเชื้อไวรัสซิกา และโรคโควิด-19 เป็นต้น

ยุทธศาสตร์ 20 ปีของประเทศไทย มีเป้าหมายให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข มีความเจริญอยู่ในอันดับที่ 1 ใน 3 ของเอเชีย การบริการโลหิตเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนการบริการทางการแพทย์ จึงต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติ การจัดทำคู่มือการรับบริจาคโลหิต จึงมีจุดมุ่งหมายให้ผู้ปฏิบัติงานด้านบริการโลหิตได้ใช้คู่มือนี้ในการปฏิบัติงานอย่างมีมาตรฐานและมีทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์และความปลอดภัยสูงสุดแก่ผู้ป่วยที่รับโลหิต และผู้บริจาคโลหิต



รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดุจใจ ชัยวานิชศิริ

ผู้อำนวยการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ

สภากาชาดไทย

รายชื่อคณะกรรมการทบทวนจัดทำคู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต

1. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงพิมล เชี่ยวศิลป์ ที่ปรึกษา
2. แพทย์หญิงศรีวิไล ต้นประเสริฐ ที่ปรึกษา
3. แพทย์หญิงสร้อยสอางค์ พิกุลสด ที่ปรึกษา
4. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดวงใจ ชัยวานิชศิริ ที่ปรึกษา
5. ศาสตราจารย์พิเศษ พลตรีหญิง ดร.ทนพญ.อ้อยทิพย์ ณ ถลาง ที่ปรึกษา
6. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพิมพ์พรรณ กิจพ้อคำ ที่ปรึกษา
7. รองศาสตราจารย์ ร้อยเอก แพทย์หญิงปาริชาติ เพิ่มพิกุล ที่ปรึกษา
8. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพรรณดี วัฒนบุญยงเจริญ ที่ปรึกษา
9. อาจารย์ นายแพทย์เจตวรธณ ศิริอักษร ที่ปรึกษา
10. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศศิธร เพชรจันทร์ ประธานคณะกรรมการ
11. ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์อิศรางค์ นุชประยูร คณะทำงาน
12. เทคนิคการแพทย์หญิงภาวิณี คุปตวินทุ คณะทำงาน
13. เทคนิคการแพทย์หญิงสิณีนามู อุทา คณะทำงาน
14. เกสัชกร ดร.นรินทร์ กิจเกรียงไกรกุล คณะทำงาน
15. นายเกรียงศักดิ์ ไชยวงศ์ คณะทำงาน
16. นางสาวสมใจ สมบัตินิมิตรสกุล คณะทำงาน
17. นางวลาพร พัฒนาพงศ์ศักดิ์ คณะทำงาน
18. นางศิริลักษณ์ เพ็ชรเจริญ คณะทำงาน
19. เกสัชกรหญิงปิยวดี วิทยาวิวัฒน์ คณะทำงาน
20. นายแพทย์คามิน วงษ์กิจพัฒนา คณะทำงาน
21. นางสาวณภัทร มงคลสุภาวาร์ คณะทำงาน
22. ดร.ดวงนภา อินทรสงเคราะห์ คณะทำงาน
23. เกสัชกรหญิงตรึงตรา ลีลารังสรรค์ คณะทำงาน
24. ว่าที่ร้อยตรีสันติ สุนทรกิจเสนีย์ คณะทำงาน
25. เกสัชกรหญิงรัฐติพร ภาคภูมิพงศ์ คณะทำงานและเลขานุการ
26. นายวิเชียร ลักษณะมีเลิศ ผู้ช่วยเลขานุการ
27. เกสัชกรหญิงนิชดา สงยัง ผู้ช่วยเลขานุการ

สารบัญ

	หน้า
ความสำคัญในการคัดกรองสุขภาพผู้บริจาคโลหิต	1
ระบบคุณภาพ	2
ขั้นตอนการคัดกรองสุขภาพผู้บริจาคโลหิต	4
ขั้นตอนที่ 1 การสมัครเป็นผู้บริจาคโลหิต (Blood donor application)	4
ขั้นตอนที่ 2 การคัดกรองตนเองโดยผู้บริจาคโลหิต (Donor self-screening)	6
ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบประวัติและลงทะเบียนผู้บริจาคโลหิตในฐานข้อมูล (Review donor biodata in database and registration)	13
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินสุขภาพผู้บริจาคโลหิตโดยแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ (Donor health assessment)	14
ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการเจาะเก็บโลหิตและตัวอย่างโลหิต (Blood and blood sample collection)	26
ขั้นตอนที่ 6 ตรวจคัดกรองคุณภาพโลหิตทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory testing of donated blood)	37
ขั้นตอนที่ 7 ระบบห่วงโซ่ความเย็นของโลหิตในงานบริการโลหิต (Blood cold chain in blood transfusion service)	54
เกณฑ์การตัดสินใจให้ผู้บริจาคโลหิตในโรคต่าง ๆ	59
เกณฑ์การตัดสินใจให้ผู้บริจาคโลหิตในการทำหัตถการต่าง ๆ	67
เกณฑ์การตัดสินใจให้ผู้บริจาคโลหิตสำหรับการใช้ยาต่าง ๆ	70
เอกสารอ้างอิง	100
ดัชนี	102
Index	105

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ใบสมัครผู้บริจาคโลหิต ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย	9
ภาพที่ 2 แบบสอบถามสำหรับผู้บริจาคโลหิต	11
ภาพที่ 3 หน้าแรกของระบบตรวจสอบข้อมูลผู้บริจาคโลหิต	13
ภาพที่ 4 แสดงตำแหน่งของเส้นเลือดดำบริเวณข้อพับแขน	27
ภาพที่ 5 ขั้นตอนการตรวจหมู่โลหิตระบบ ABO และ Rh(D)	38
ภาพที่ 6 ขั้นตอนการตรวจ red cell antibody screening	40
ภาพที่ 7 ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี	42
ภาพที่ 8 ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี	44
ภาพที่ 9 ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี	46
ภาพที่ 10 ขั้นตอนการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อทางโลหิตวิธีอิมมูโนซีโรวิทยา	48
ภาพที่ 11 ขั้นตอนการตรวจกรองซิฟิลิส	52

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 สรุปผลการตรวจหมู่โลหิตระบบ ABO	39
ตารางที่ 2 เกณฑ์อุณหภูมิมาตรฐานในการจัดเก็บและขนส่งโลหิต ผลิตภัณฑ์ และ น้ำยาทดสอบ	56

ความสำคัญในการคัดกรองสุขภาพผู้บริจาคโลหิต

กล่าวได้ว่าโลหิตเป็นยาชนิดหนึ่งในการรักษาผู้ป่วย (medicinal product) แต่แตกต่างจากยาทั่วไป คือเป็นชีววัตถุที่ได้จากมนุษย์เท่านั้น อีกทั้งมีอายุการใช้จำกัดและไม่สามารถนำไปทำให้ปราศจากเชื้อโดยกรรมวิธีที่ใช้กับยาทั่วไป จึงจำเป็นต้องมีการคัดเลือกอย่างละเอียดถี่ถ้วน ตั้งแต่ประวัติสุขภาพทั่วไป โรคประจำตัว และการดำเนินชีวิตที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคชนิดต่าง ๆ ได้แก่ การเดินทางไปยังพื้นที่เสี่ยง เพื่อขจัดความเสี่ยงเชื้อมาเลเรียและโรคหวับ้า พฤติกรรมการกิน เพื่อขจัดปัญหาไขมันขุนขาวในพลาสมา และพฤติกรรมเสี่ยงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เพื่อขจัดการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ต่าง ๆ สำหรับกลุ่มผู้ชายที่มีความสัมพันธ์ทางเพศกับผู้ชายด้วยกันนั้น เป็นที่ยอมรับทั่วโลกว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อโรคเอชไอวี (เอดส์) เมื่อรับโลหิตจากผู้บริจาคโลหิตกลุ่มนี้ โดยจะมีโอกาสติดเชื้อในระยะ window period ซึ่งเป็นระยะที่มีจำนวนเชื้อมากพอที่ทำให้เกิดโรคในผู้รับโลหิตนั้น แต่ไม่มากพอที่จะตรวจพบได้ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ ปัจจุบันศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยมีการกำหนดเกณฑ์รับบริจาคจากคนในกลุ่มดังกล่าวโดยไม่มีกำหนด

ในปัจจุบัน หลายประเทศที่อัตราการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ของคนกลุ่มนี้ได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบกับมีกฎหมายควบคุมการบริจาคโลหิตให้ผู้บริจาคโลหิตต้องรับฉีดขอบต่อเลือดที่มีอันตราย (blood law) ได้มีการปลดล็อคผ่อนคลายนโยบายลงไป โดยระบุว่าบุคคลเหล่านี้จะบริจาคโลหิตได้ต้องงดการมีเพศสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 3 เดือนถึง 5 ปี แตกต่างกันในแต่ละประเทศ ซึ่งกำหนดระยะเวลาดังกล่าวมาจากสถิติการติดเชื้อเอชไอวีที่ควบคุมได้ และสภาวะวัฒนธรรมความเชื่อทางสังคมของแต่ละประเทศ สำหรับประเทศไทยมีการตรวจพบเชื้อเอชไอวีในโลหิตบริจาคสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาถึง 27 เท่า และสูงที่สุดในกลุ่มประเทศเอเชียแปซิฟิก ซึ่งมีอัตราการติดเชื้ออยู่ระหว่าง 0.07 - 1 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ การใช้ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากเพศสัมพันธ์ (ART, PrEP, PEP) ซึ่งได้ช่วยให้อุบัติการณ์การติดเชื้อจากเพศสัมพันธ์ลดลงไปได้มากนั้น ส่งผลให้มีปริมาณเชื้อในเลือดต่ำ ซึ่งน้ำยา nucleic acid testing (NAT) ไม่สามารถตรวจจับได้ ทำให้เกิดผลลบลบปลอมในโลหิตบริจาค ดังนั้นในสหรัฐอเมริกาและอังกฤษจึงไม่อนุญาตให้บุคคลที่ใช้ยากลับนี้บริจาคโลหิตเป็นระยะเวลา 3 เดือน ประเทศแคนาดาให้งดบริจาคโลหิตเป็นระยะเวลา 4 เดือน ส่วนออสเตรเลียให้งดบริจาคโลหิตเป็นระยะเวลา 12 เดือน อีกทั้งมีรายงานล่าสุดของ Dr. Brian Custer ในวารสาร Blood (2020) 136 (11): 1351-1358. ซึ่งให้เห็นว่า ยังคงมีผู้ใช้ยาป้องกันเอชไอวีมาบริจาคโลหิต (ฝ่าเกณฑ์ที่กำหนด) ทำให้เป็นความเสี่ยงที่ผู้รับโลหิตจะมีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีผ่านโลหิตบริจาค (HIV transfusion transmission) เพิ่มขึ้น

ด้วยเหตุนี้ จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลของประเทศไทยมากำหนดเกณฑ์การคัดกรองสุขภาพก่อนการบริจาคโลหิตอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบคุณภาพ

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติและธนาคารเลือดที่ดำเนินการรับบริจาคโลหิตและเตรียมส่วนประกอบโลหิตสำหรับให้ผู้ป่วย ควรมีระบบคุณภาพตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งในการดำเนินงาน จำเป็นต้องสร้างความตระหนักรู้ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ มีความรับผิดชอบและธำรงรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพ เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้ตามนโยบายคุณภาพ (quality policy) ที่สื่อถึงความมุ่งมั่นและทิศทางการดำเนินงานขององค์กร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์คุณภาพ (quality objectives) หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้

ระบบคุณภาพงานบริการโลหิต ประกอบด้วย การบริหารจัดการคุณภาพ (quality management) การประกันคุณภาพ (quality assurance) การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (continuous quality improvement) การควบคุมการเปลี่ยนแปลง (change management) การจัดการความเบี่ยงเบนและสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (deviations and non-conformance management) ซึ่งควรวิเคราะห์รากของปัญหา (root cause analysis) และกำหนดแนวทางแก้ไขและป้องกัน (CAPAs) ที่เหมาะสม การจัดการคำร้องเรียน (complaint management) การเรียกคืนผลิตภัณฑ์ (product recall) การทบทวนระดับบริหาร (management review) บุคลากร สถานที่ เครื่องมือ การจัดการด้านเอกสาร การเจาะเก็บโลหิต การทดสอบทางห้องปฏิบัติการ การเตรียมส่วนประกอบโลหิต การเก็บรักษาและขนส่ง การควบคุมคุณภาพ การตรวจประเมินภายในและจากหน่วยงานภายนอก และการบริหารจัดการคู่สัญญา

องค์กรต้องจัดทำเอกสารที่แสดงและอธิบายถึงระบบคุณภาพที่องค์กรนำมาใช้ ในรูปแบบเอกสารคู่มือคุณภาพ (quality manual) หรือเอกสารอื่นในระดับที่เทียบเท่ากัน

องค์กรควรมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านงานประกันและควบคุมคุณภาพ ซึ่งแยกเป็นอิสระจากด้านการผลิต โดยมีหน้าที่ดูแลสนับสนุนงานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ ทบทวนและอนุมัติใช้เอกสารคุณภาพ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ากระบวนการสำคัญทั้งหมดดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติที่ระบุสอดคล้องตามข้อกำหนด เพื่อให้ได้มาซึ่งโลหิตและส่วนประกอบโลหิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติและมาตรฐานสากล

องค์กรควรมีการดำเนินการบริหารจัดการความเสี่ยง (quality risk management) สร้างความมั่นใจได้ว่ากระบวนการต่าง ๆ มีการดำเนินงานด้วยแนวความเสี่ยง (risk-based approach) เพื่อปกป้องความปลอดภัยของผู้บริจาคโลหิตและผู้ป่วย

วิธีปฏิบัติที่ดี (good practice) เป็นส่วนหนึ่งในการบริหารจัดการระบบคุณภาพ ที่มีความสำคัญในการสร้างความมั่นใจว่าโลหิตและส่วนประกอบโลหิตได้รับการควบคุมตลอดกระบวนการผลิต และมีคุณภาพดีสม่ำเสมอ วิธีปฏิบัติที่ดี ต้องครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการคัดกรองสุขภาพผู้บริจาคโลหิต การเจาะเก็บโลหิต การเตรียมส่วนประกอบโลหิต การตรวจคัดกรองโลหิต การเก็บรักษา และการปล่อยผ่านผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปใช้ ดังนี้

1. มีอาคารและพื้นที่ในการดำเนินงานเป็นสัดส่วนเหมาะสม
2. บุคลากรมีคุณวุฒิและคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งงาน ได้รับการอบรมและประเมินทักษะ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามที่ได้รับมอบหมาย ห้ามปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงานโดยมิได้รับอนุญาต
3. เครื่องมือ อุปกรณ์สำคัญต้องได้รับการตรวจสอบคุณสมบัติ (qualification) สอบเทียบ (calibration) และบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance) ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานตลอดเวลา
4. วัสดุ อุปกรณ์ น้ำยา ภาชนะบรรจุ และฉลากซีบ่งต่าง ๆ ถูกต้องเหมาะสมกับงานที่ใช้
5. โลหิตและส่วนประกอบโลหิตแต่ละชนิดได้รับการเก็บรักษาและขนส่งในอุณหภูมิและสภาวะที่เหมาะสม
6. กระบวนการทั้งหมดต้องได้รับการจัดทำเป็นเอกสารระดับขั้นตอนการปฏิบัติงานไว้ในคู่มือปฏิบัติงาน (standard operating procedure, SOP หรือ working instruction, WI) ไว้ถูกต้องชัดเจน ตรวจสอบและทบทวนให้เป็นปัจจุบันเสมอ ตามระบบการควบคุมเอกสาร
7. มีการตรวจสอบความถูกต้อง (validation) ของกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ การเจาะเก็บโลหิต การเตรียมส่วนประกอบโลหิต การตรวจคัดกรองโลหิต และการจ่ายโลหิต
8. มีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่กระทบต่อกระบวนการปฏิบัติงาน ต้องได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้มั่นใจว่ายังให้ผลลัพธ์ดี ไม่ด้อยกว่าเดิม
9. มีการควบคุมเอกสาร คู่มือปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้เป็นปัจจุบัน ได้รับการอนุมัติโดยผู้มีอำนาจและทบทวนตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้ทันสมัยอยู่เสมอ
10. จัดให้มีบันทึกผลการปฏิบัติงานและจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นหลักฐานอย่างครบถ้วน เพื่อแสดงให้เห็นว่าทุกกระบวนการเป็นไปตามที่กำหนดและสามารถทวนสอบได้
11. มีระบบการเรียกคืนส่วนประกอบโลหิต ในกรณีพบความเบี่ยงเบนหรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนด รวมไปถึงเมื่อพบความผิดปกติของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตหรือการปฏิบัติงาน
12. ความเบี่ยงเบนใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน ต้องได้รับการบันทึกไว้และดำเนินการตรวจสอบข้อบกพร่องที่พบในการตรวจติดตามหรือตรวจประเมิน รวมทั้งคำร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการ ต้องได้รับการตรวจสอบ หาสาเหตุ และกำหนดแนวทางแก้ไขป้องกัน ไม่ให้เกิดซ้ำ

ขั้นตอนการคัดกรองสุขภาพผู้บริจาคโลหิต

เป้าหมายของการคัดกรองสุขภาพผู้บริจาคโลหิต เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้บริจาคโลหิตมีสุขภาพดี สามารถบริจาคโลหิตให้ผู้อื่นได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนโดยที่ยังคงมีสุขภาพสมบูรณ์ดี ในขณะเดียวกันผู้ป่วยที่ได้รับโลหิตมีความปลอดภัย ไม่เสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการรับโลหิต

ขั้นตอนที่ 1 การสมัครเป็นผู้บริจาคโลหิต

(Blood donor application)

ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกและผู้บริจาคโลหิตประจำ ให้ปฏิบัติดังนี้

1. กรอกข้อมูลในใบสมัครผู้บริจาคโลหิต พร้อมตอบแบบสอบถามประเมินสุขภาพ
2. ชั่งน้ำหนักและบันทึกลงในใบสมัครฯ
3. วัดความดันโลหิตด้วยเครื่องอัตโนมัติและแนบผลกับใบสมัครฯ
4. นำเอกสารทั้งหมดไปติดต่อเจ้าหน้าที่ที่จุดลงทะเบียน
 - ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกยื่นเอกสารพร้อมบัตรประจำตัวประชาชนหรือเอกสารแสดงตัวตนอื่น ๆ (ที่ออกโดยทางราชการ)
 - ผู้บริจาคโลหิตประจำยื่นเอกสารพร้อมบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรผู้บริจาคโลหิต
 - ผู้บริจาคโลหิตชาวต่างชาติครั้งแรกยื่นเอกสารพร้อม passport
 - ผู้บริจาคโลหิตประจำชาวต่างชาติยื่นเอกสารพร้อม passport หรือบัตรอนุญาตการทำงาน หรือบัตรผู้บริจาคโลหิต
5. ถ่ายภาพหน้าตรงที่จุดลงทะเบียน

สำหรับผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ และภาคบริการโลหิตแห่งชาติ สามารถทำการนัดหมายล่วงหน้าผ่านระบบจองคิวบริจาคโลหิตออนไลน์ ชื่อ Q Donation Booking เพื่อบริจาคโลหิตรวม (whole blood) หรือโลหิตเฉพาะส่วน (apheresis) เป็นการลดระยะเวลาในการรอคอยการบริจาคโลหิตและลดความแออัดในสถานที่

วิธีการจองคิวบริจาคโลหิตออนไลน์

1. เข้าหน้า web application <https://www.ibooking.nbc.in.th>
2. ลงทะเบียนใช้ระบบ Q Donation Booking ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เพศ วันเดือนปีเกิด เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน หรือ passport เพื่อกำหนด username และ password สำหรับเข้าใช้งานระบบ
3. ระบุ username และ password ที่ได้จากข้อ 2 เพื่อ login เข้าสู่ระบบ
4. เลือกเมนูจองนัดหมายบริจาคโลหิต ระบบจะแสดงคำถามประเมินสุขภาพ จำนวน 37 ข้อผ่านระบบให้ผู้บริจาคโลหิตประเมินความพร้อมของสุขภาพ กดปุ่มตกลงเพื่อยืนยันคำตอบ
5. ระบบประเมินสุขภาพว่าผู้บริจาคโลหิตพร้อมที่จะบริจาคโลหิตได้หรือไม่
 - 5.1. กรณีผลการประเมินสุขภาพไม่ผ่าน ระบบจะไม่อนุญาตให้จองนัดหมาย ทั้งนี้สามารถจองนัดหมายครั้งใหม่ได้ ภายหลังครบกำหนด 24 ชั่วโมงนับจากที่ทำการประเมิน
 - 5.2. กรณีผลการประเมินสุขภาพผ่าน ผู้บริจาคโลหิตสามารถเลือกวัน เวลา สถานที่ และระบุแขนข้างที่ต้องการเจาะ พร้อมใส่ email address และเบอร์โทรศัพท์มือถือ สำหรับแจ้งข้อมูลกลับ ทั้งนี้สามารถจองล่วงหน้าได้ 7 วัน
6. พิมพ์ใบสมัคร โดยผู้บริจาคโลหิตพิมพ์มาตัวเอง หรือให้เจ้าหน้าที่ทะเบียนของหน่วยงานรับบริจาคโลหิตพิมพ์ให้
7. ผู้บริจาคโลหิตมาติดต่อที่จุดลงทะเบียนตามเวลานัดหมาย เพื่อลงทะเบียนบริจาคโลหิต **หากไม่มาตามวันและเวลาที่นัดหมาย ต้องเข้าสู่ขั้นตอนการบริจาคโลหิตตามปกติ**

กรณีพบปัญหาหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในการใช้ระบบการจองคิวบริจาคโลหิตออนไลน์ สามารถติดต่อศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ที่หมายเลขโทรศัพท์ 02-252-3424 ในวันและเวลาราชการ

ขั้นตอนที่ 2 การคัดกรองตนเองโดยผู้บริจาคโลหิต (Donor self-screening)

ในการรับบริจาคโลหิต เพื่อให้ได้โลหิตที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยต่อทั้งตัวผู้บริจาคโลหิตเองและผู้ป่วยที่รับโลหิต การคัดกรองสุขภาพของผู้บริจาคโลหิตจึงเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

การคัดกรองสุขภาพเริ่มต้นจากการคัดกรองตนเอง เพื่อให้ผู้บริจาคโลหิตได้พิจารณาว่า

- สุขภาพของตนเองเหมาะสมและมีความพร้อมที่จะบริจาคโลหิต เพื่อให้ได้โลหิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานและป้องกันการเกิดอันตรายต่อตัวผู้บริจาคโลหิตเอง
- โลหิตบริจาคมีความปลอดภัยต่อผู้รับ ไม่มีความเสี่ยงในการถ่ายทอดเชื้อโรคทางโลหิตที่อาจแฝงอยู่ ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยที่รับโลหิต

ทั้งนี้ หากพบว่าไม่มีความพร้อมหรือไม่มั่นใจในความปลอดภัยของโลหิต **ขอแจ้งงดการบริจาคโลหิตด้วยตนเอง** จนกว่าจะพิจารณาแล้วว่าตนเองพร้อม

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการบริจาคโลหิต

การบริจาคโลหิต มี 2 ประเภท ได้แก่

2.1.1 การบริจาคโลหิตรวม

(Whole blood donation)

เป็นการเจาะเก็บโลหิตครบส่วนปริมาตร 350 mL สำหรับผู้บริจาคโลหิตน้ำหนัก 45 - 50 kg หรือ 450 mL สำหรับผู้บริจาคโลหิตน้ำหนักมากกว่า 50 kg รวมทั้งตัวอย่างโลหิตเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการอีกไม่เกิน 30 mL โดยเจาะเก็บในถุงบรรจุโลหิตแบบพวงชนิด double bag ปั่นแยกได้ red blood cells และ fresh frozen plasma และ quadruple bag ปั่นแยกได้ red blood cells platelet concentrates และ fresh frozen plasma สามารถบริจาคได้ทุก 3 เดือน สำหรับอายุ 17 - 65 ปี (สูงสุด 4 ครั้งต่อปี) และทุก 6 เดือน สำหรับอายุ 65 - 70 ปี

คุณสมบัติผู้บริจาคโลหิตเบื้องต้น

- อายุ 17 - 70 ปี
- อายุ 17 ปี ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ได้แก่ บิดามารดา หรือผู้ได้รับสิทธิ์ปกครองตามกฎหมาย
- บริจาคโลหิตครั้งแรก อายุไม่เกิน 60 ปี
- น้ำหนักตัวอย่างน้อย 45 kg

2.1.2 การบริจาคส่วนประกอบโลหิต

(Apheresis donation)

คุณสมบัติเฉพาะผู้บริจาคส่วนประกอบโลหิต

คัดเลือกผู้บริจาคจากผู้บริจาคโลหิตประจำที่บริจาคโลหิตรวมอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง อายุไม่เกิน 60 ปี ถ้าบริจาคเกล็ดเลือดเป็นครั้งแรก ต้องมีอายุไม่เกิน 50 ปี

2.1.2.1 การบริจาคเกล็ดเลือด

(Plateletpheresis)

คือ การบริจาคเฉพาะเกล็ดเลือด โดยใช้เครื่องแยกโลหิตอัตโนมัติ (blood cell separator) แยกเก็บเกล็ดเลือดลงในชุดเจาะเก็บพิเศษ ใช้เวลาในการบริจาคประมาณ 1 - 2 ชั่วโมงต่อครั้ง ได้เกล็ดเลือดประมาณ 300 mL ซึ่งคิดเป็น 6 - 8 เท่า ของการปั่นแยกจาก whole blood 450 mL

ตรวจ complete blood count (CBC) มีเกล็ดเลือดมากกว่า 200,000/ μ L ผลตรวจ infectious screening non-reactive และไม่มี unexpected red cell antibody

จำนวนการบริจาคเกล็ดเลือดประมาณ 12 - 24 ครั้งต่อปี ความถี่ให้ปรับตามความเหมาะสม และอยู่ในดุลยพินิจของแพทย์

2.1.2.2 การบริจาคพลาสมา

(Plasmapheresis)

คือ การบริจาคเฉพาะพลาสมา โดยใช้เครื่องแยกโลหิตอัตโนมัติ แยกเก็บพลาสมาลงในชุดเจาะเก็บพิเศษ ใช้เวลาในการบริจาคประมาณ 45 - 60 นาที ได้พลาสมาประมาณ 500 mL โดยสามารถนำไปให้กับผู้ป่วยได้เช่นเดียวกับ fresh frozen plasma และสามารถนำไปผลิตด้วยกรรมวิธี fractionation เป็นผลิตภัณฑ์พลาสมาชนิดต่าง ๆ ได้แก่ Factor VIII concentrate, Human albumin, Specific immunoglobulin เช่น Hepatitis B immunoglobulin (HBIG), Human rabies immunoglobulin (HRIG) และ Intravenous immunoglobulin (IVIG) สามารถบริจาคพลาสมา 1 ครั้งทุก 2 สัปดาห์ (สูงสุด 24 ครั้งต่อปี)

2.1.2.3 การบริจาคเม็ดเลือดแดง

(Double red cell apheresis)

คือ การบริจาคเฉพาะเม็ดเลือดแดง โดยเครื่องแยกโลหิตอัตโนมัติ ได้เม็ดเลือดแดงลงในชุดเจาะเก็บพิเศษ ใช้เวลาในการบริจาคประมาณ 45 - 60 นาที ได้เม็ดเลือดแดงครั้งละ 2 units (ประมาณ 200 mL/unit) พร้อมเติมน้ำยาเก็บรักษาคุณภาพเม็ดเลือดแดง (additive solution) เพิ่มอีก 100 mL/unit บริจาคได้ทุก 4 เดือนสำหรับเพศชาย หรือ 6 เดือน สำหรับเพศหญิง

โดยส่วนใหญ่จะทำในผู้บริจาคหมู่โลหิตหายาก

คุณสมบัติผู้บริจาคเบื้องต้น

- ผู้บริจาคโลหิตประจำ
- เพศชาย น้ำหนักมากกว่า 59 kg ส่วนสูงมากกว่า 155 cm
- เพศหญิง น้ำหนักมากกว่า 68 kg ส่วนสูงมากกว่า 165 cm
- ค่าความเข้มข้นฮีโมโกลบิน (hemoglobin, Hb) มากกว่า 14.0 g/dL

ข้อควรระวัง ผู้บริจาคโลหิตชนิดนี้เป็นประจำ มีโอกาสเกิดภาวะขาดธาตุเหล็ก ต้องเฝ้าระวัง

ระดับ serum ferritin เป็นระยะตามความเหมาะสมและดุลยพินิจของแพทย์

2.2 กรอกใบสมัครผู้บริจาคโลหิต

เป็นเอกสารที่มีไว้เพื่อเก็บข้อมูลและประวัติทั่วไปของผู้บริจาคโลหิต โดยให้ผู้บริจาคโลหิตทำการกรอกใบสมัครด้วยตัวเอง ลงในแบบฟอร์มใบสมัครผู้บริจาคโลหิตในส่วนที่ 1 และ 2 ทุกครั้งที่มาบริจาค

ใบสมัครผู้บริจาคโลหิตประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 วันที่ที่มาบริจาคโลหิต สถานะผู้บริจาคโลหิตว่าเป็นครั้งแรกหรือเป็นประจำ หากเป็นผู้บริจาคโลหิตประจำ ให้กรอกรายละเอียดการบริจาคโลหิตครั้งก่อนหน้าว่าได้บริจาคโลหิตประเภทใด และมีปัญหาจากการบริจาคหรือไม่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริจาคโลหิต ได้แก่ เลขประจำตัวในบัตรประชาชน เลขประจำตัวผู้บริจาคโลหิต ชื่อ-นามสกุล วันเดือนปีเกิด อายุ เพศ น้ำหนัก ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ email address และการประกอบอาชีพ ทั้งนี้ หากมีการแก้ไขข้อมูลจากครั้งก่อนหน้า ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ลงทะเบียนในขั้นตอนถัดไป

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย ประวัติการบริจาคโลหิต รายละเอียดการตรวจร่างกายเบื้องต้น (ความดันโลหิต ชีพจร ปอด หัวใจ อุณหภูมิร่างกาย และค่าความเข้มข้นฮีโมโกลบิน) หมายเลข unit number และรายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน

2.3 การตอบแบบสอบถาม

เป็นขั้นตอนในการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้นด้วยตนเอง ผู้บริจาคโลหิตจะต้องอ่านและตอบแบบสอบถามสำหรับผู้บริจาคโลหิตให้ครบทุกข้อด้วยตนเองทุกครั้ง สำหรับผู้บริจาคโลหิตที่มีปัญหาในการอ่าน ควรได้รับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ตามความเหมาะสม เช่น มีเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือในขั้นตอนการกรอกแบบฟอร์ม หรือจัดหาอุปกรณ์ช่วยในการอ่าน

ทั้งนี้ ผู้บริจาคโลหิตต้องตอบตามความเป็นจริงเพื่อความปลอดภัยของผู้บริจาคโลหิตเองและของผู้ป่วยที่จะได้รับโลหิต แบบสอบถามผู้บริจาคโลหิตแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

สุขภาพทั่วไป

สอบถามเพื่อให้มั่นใจว่าผู้บริจาคโลหิตมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ และการบริจาคโลหิตไม่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพของตนเอง รวมทั้งโลหิตที่จะบริจาคมานั้นมีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้ป่วยที่ได้รับ

การตั้งครรภ์/คลอดบุตร

สอบถามเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของมารดาและทารก ซึ่งมีความเสี่ยงต่อภาวะช็อคเนื่องจากขาดธาตุเหล็กและการเสียเลือด และอาจส่งผลต่อทารกในครรภ์หรือมีผลต่อคุณภาพของน้ำนมได้ในกรณีให้นมบุตร นอกจากนี้ ยังเป็นการประเมินความเสี่ยงการเกิดภาวะ Transfusion-Related Acute Lung Injury (TRALI) ในผู้รับโลหิต

ประวัติด้านเพศสัมพันธ์ : สำหรับทุกเพศ

สอบถามถึงความเสี่ยงในการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ รวมถึงเชื้อ HIV ที่สามารถถ่ายทอดผ่านโลหิตไปยังผู้ป่วยที่รับโลหิตได้ โดยเฉพาะผู้ที่มีพฤติกรรมทางเพศที่เสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ทำงานบริการทางเพศ หรือ ผู้ที่ติดยาเสพติด หรือ ผู้ที่ติดเชื้อ HIV หรือ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (men who have sex with men, MSM) ซึ่งมีอัตราการติดเชื้อ HIV สูงถึง 10 - 12 เปอร์เซ็นต์ (อ้างอิงข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข ปี 2561)

ทั้งนี้ รวมถึงการใช้ยาป้องกันการติดเชื้อ HIV ทั้งชนิดก่อนและหลังการมีเพศสัมพันธ์ (PrEP/PEP) เนื่องจากมีหลักฐานทางการแพทย์ว่า ยาชนิดนี้ไม่สามารถประกันได้ว่าสามารถป้องกันการติดเชื้อ HIV ได้ถึง 100 เปอร์เซ็นต์ อีกทั้งยังพบว่ายานี้ที่มีอยู่ในเลือดมีผลรบกวนการตรวจหาเชื้อ HIV อาจทำให้มีผลลบปลอมได้

ประวัติความเสี่ยงของการติดเชื้อต่าง ๆ

สอบถามถึงความเสี่ยงในการได้รับเชื้อโรคที่สามารถถ่ายทอดทางโลหิตไปยังผู้รับได้ ซึ่งรวมทั้งแบคทีเรีย ปรสิต ไวรัส และโรคอุบัติใหม่ต่าง ๆ ซึ่งผู้บริจาคโลหิตอาจได้รับมาจากหลายช่องทาง

(รายละเอียดของข้อคำถามแต่ละข้อ มีระบุในขั้นตอนที่ 4)

แบบสอบถามสำหรับผู้บริจาคโลหิต

เพื่อความปลอดภัยของท่านผู้บริจาคโลหิต และความปลอดภัยของผู้ป่วยที่จะรับโลหิตของท่าน โปรดตอบคำถามตามความเป็นจริง และหากไม่แน่ใจว่าโลหิตของท่านปลอดภัย กรุณางดบริจาคโลหิต สำหรับผู้สัมภาษณ์ การพิจารณาต้องใช้ร่วมกับคู่มือการคัดกรองสุขภาพผู้บริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

สุขภาพทั่วไป	ใช่	ไม่ใช่
1. ท่านรู้สึกสบายดี สุขภาพแข็งแรง พร้อมทั้งจะบริจาคโลหิต.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ท่านนอนหลับพักผ่อนเพียงพอ (ไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง ภายใน 6 ชั่วโมงที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ท่านมีโรคประจำตัว หรือเคยเป็นโรค (ระบุ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ท่านรับประทานยาปฏิชีวนะ (ยาฆ่าเชื้อ) ภายใน 7 วันที่ผ่านมา ชื่อยา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ท่านรับประทานยาแอสไพริน ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาแก้ปวดข้อ หรือยาอื่นๆ ในกลุ่ม เดียวกันภายใน 2 วันที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ท่านมีการใช้ ยา / สมุนไพร / อาหารเสริมที่มีไปโอดีนเป็นส่วนประกอบ เป็นประจำ ได้แก่.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ท่านดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ท่านเคยบริจาคเซลล์ต้นกำเนิดโลหิตในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา..... โปรดระบุ <input type="checkbox"/> กระแสโลหิต <input type="checkbox"/> ไชกระดูก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
การตั้งครรภ์ / คลอดบุตร		
10. ท่านเคยตั้งครรภ์ หรือแท้งบุตร มาก่อน.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ท่านอยู่ในช่วงตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตร.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ท่านคลอดบุตร หรือแท้งบุตร ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ประวัติด้านเพศสัมพันธ์: สำหรับทุกเพศ		
13. ท่านหรือคู่ของท่านเคยมีเพศสัมพันธ์กับ : ผู้ที่ไม่ใช่คู่ของตนเอง / ผู้ที่ทำงานบริการทางเพศ/ ผู้เสพยาเสพติด / ผู้ที่อาจติดเชื้อเอชไอวีหรือโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ท่านเคยใช้ยารักษาหรือป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ท่านเป็นเพศชายที่เคยมีเพศสัมพันธ์กับเพศชาย.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ประวัติความเสี่ยงของการติดเชื้อต่างๆ		
16. ท่านดูดฝิ่น ขูดหินปูน ภายใน 3 วันที่ผ่านมา / ถอนฟัน รักษารากฟัน ภายใน 7 วันที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ท่านท้องเสีย ท้องร่วง ภายใน 7 วันที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ท่านเคยเจาะหู เจาะผิวหนัง สัก ลบรอยสัก ฝังเข็ม ภายใน 4 เดือนที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. ท่านเคยได้รับการผ่าตัดเล็ก ภายใน 7 วันที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. ท่านเคยผ่าตัดใหญ่ ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ท่านเคยป่วยและได้รับโลหิต / ส่วนประกอบโลหิต ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. ท่านเคยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ หรือเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. ท่านเคยถูกเข็มที่เปื้อนเลือดตำ ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	ใช่	ไม่ใช่
24. ท่านเคยป่วยเป็นโรคตับอักเสบ หลังอายุ 11 ปี.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. คู่ของท่านหรือบุคคลในครอบครัวของท่าน เป็นโรคตับอักเสบ ในระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมา....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. ท่านเคยตรวจพบว่าเป็นพาหะของโรคตับอักเสบ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. ท่านเคยป่วยเป็นโรคมาลาเรีย ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. ท่านเคยเข้าไปในพื้นที่ที่มีเชื้อมาลาเรียชุกชุม ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. ท่านเคยป่วยเป็นโรคใช้หัวใจใหญ่ / โรคไข้เลือดออก / โรคซิคุนคุนยา / โรคไข้ชิก้า หรือ โรคโควิด-19 ในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. ท่านได้รับวัคซีนเพื่อป้องกันโรคในระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. ท่านได้รับเชรุม ภายใน 1 ปี ที่ผ่านมา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. ท่านเคยมีประวัติเสพยาเสพติด.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. ท่านเคยถูกควบคุมตัวหรือจองจำในเรือนจำติดต่อกันเกิน 72 ชั่วโมง ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. ท่านเคยมีน้ำหนักลด มีไข้ มีต่อมน้ำเหลืองโตโดยไม่ทราบสาเหตุ ในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา หรือเคยตรวจพบว่าติดเชื้อเอชไอวี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. ช่วง พ.ศ. 2523 - 2539 ท่านเคยพำนักอาศัยอยู่ในประเทศเหล่านี้ เป็นเวลาสะสมมากกว่า 3 เดือน อังกฤษ ไอร์แลนด์เหนือ สกอตแลนด์ เวลส์.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. ช่วง พ.ศ. 2523 - 2544 ท่านเคยพำนักอาศัยอยู่ในประเทศฝรั่งเศส และไอร์แลนด์ เป็น ระยะเวลาสะสมมากกว่า 5 ปี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. ท่านมั่นใจว่าโลหิตของท่านมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ให้ข้อมูลและตอบคำถามตามความเป็นจริง **ข้าพเจ้ามั่นใจว่าโลหิตของข้าพเจ้าปลอดภัยต่อผู้ป่วย** และรับทราบว่าโลหิตต้องได้รับการตรวจการติดเชื้อ จีพีเอส, ไวรัสตับอักเสบบี, ซี และเอชไอวี ก่อนจะนำไปใช้ในทาง การแพทย์

ข้าพเจ้าขอบริจาคโลหิตให้กับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย นำไปใช้ประโยชน์ในงานบริการโลหิตหรือ งานวิจัยทางการแพทย์* ด้วยความสมัครใจ

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลดีและโอกาสเกิดผลข้างเคียงของการบริจาคโลหิตแล้ว และยินดีที่จะบริจาค โลหิตในครั้งนี้

ลงชื่อผู้สมัคร.....วันที่

*การวิจัยทางการแพทย์เพื่อประโยชน์สาธารณะที่ไม่หวังสิ่งตอบแทนที่ผ่านขั้นตอนการตรวจสอบและผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ หรือขององค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง (ข้อบังคับแพทยสภาเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยและการทดลองใน มนุษย์ พ.ศ. 2525) หรืองานวิจัยที่ประกาศเพิ่มเติมภายหลัง

ความเห็นเพิ่มเติม (ถ้ามี)

ลงชื่อแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์คัดกรอง.....

ภาพที่ 2 แบบสอบถามสำหรับผู้บริจาคโลหิต

2.4 ลงนามสมัครและรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการบริจาคโลหิตและผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้

ในส่วนท้ายของแบบสอบถามสำหรับผู้บริจาคโลหิต เป็นส่วนของการขอคำยินยอม (inform consent) จากผู้บริจาคโลหิตโดยมีเนื้อหาสำคัญ ดังนี้

1. ผู้บริจาคโลหิตยืนยันว่าได้ตอบคำถามตามความเป็นจริง และมั่นใจว่าโลหิตที่จะบริจาค มีความปลอดภัยในการนำไปให้ผู้ป่วย
2. รับทราบถึงการนำโลหิตบริจาคไปผ่านการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาการติดเชื้อบางชนิดที่สามารถถ่ายทอดผ่านการรับโลหิต ได้แก่ HBV HCV HIV และ syphilis (ศึกษารายละเอียดในขั้นตอนที่ 6)
3. อนุญาตให้นำโลหิตบริจาค ไปใช้เพื่อการรักษาผู้ป่วยทางการแพทย์ได้ รวมถึงใช้ในงานวิจัยทางการแพทย์ที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติแล้ว ทั้งนี้ อาจต้องมีการขอความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยในเอกสารของงานวิจัยแยกอีก 1 ฉบับ
4. รับทราบผลข้างเคียงจากการบริจาคโลหิตที่พบได้บ่อย กล่าวคือ พบได้ในอัตรามากกว่าร้อยละ 1 ของผู้ที่มาบริจาคโลหิตทั้งหมด ทั้งนี้ ให้ผู้บริจาคโลหิตศึกษาข้อมูลการป้องกันและวิธีดูแลผลข้างเคียงจากการบริจาคโลหิตจากสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีไว้ ณ จุดกรอกใบสมัคร และตอบแบบสอบถาม (ศึกษารายละเอียดในขั้นตอนที่ 5)

ให้ผู้บริจาคโลหิตอ่านและทำความเข้าใจกับคำอธิบายอย่างถี่ถ้วน ก่อนลงนามและวันที่รับรองทุกครั้ง พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ให้บริการตอบข้อซักถามแก่ผู้บริจาคโลหิตกรณีมีข้อสงสัย

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบประวัติและลงทะเบียนผู้บริจาคโลหิตในฐานข้อมูล (Review donor biodata in database and registration)

1. เจ้าหน้าที่ทะเบียนตรวจสอบเอกสารและบัตรแสดงตัวตนของผู้บริจาคโลหิตตามที่ระบุในขั้นตอนที่ 1 ว่ามีความครบถ้วนและถูกต้องตรงกับข้อมูลในฐานข้อมูลของผู้บริจาคโลหิต หากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้ทำการแก้ไขในฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
2. ตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้บริจาคโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เช่น อายุ น้ำหนัก เป็นต้น สำหรับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติและภาคบริการโลหิตแห่งชาติ เมื่อลงทะเบียน ระบบจะพิมพ์สติ๊กเกอร์ข้อมูลผู้บริจาคโลหิต หมูโลหิต และ deferral code (ถ้ามี) แล้วนำมาติดที่ใบสมัคร
3. ขาน ชื่อ-นามสกุล ของผู้บริจาคโลหิต ก่อนส่งคืนเอกสารให้ผู้บริจาคโลหิต

สาขาบริการโลหิตและโรงพยาบาลที่รับบริจาคโลหิตทั่วประเทศ สามารถใช้บริการระบบตรวจสอบข้อมูลผู้บริจาคโลหิตผ่าน web application ชื่อ **Blood Donation Checking** สำหรับตรวจสอบข้อมูลผู้บริจาคโลหิต โดยอ้างอิงข้อมูลการบริจาคโลหิตครั้งสุดท้ายของผู้บริจาคโลหิตทุกคนที่ผ่านการตรวจทางห้องปฏิบัติการของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติและภาคบริการโลหิตแห่งชาติ ว่าสามารถบริจาคโลหิตได้หรือไม่ กรณีที่ระบุว่าได้ แสดงว่า ไม่มีสาเหตุให้งดบริจาคโลหิต ทั้งนี้ หากต้องการใช้ระบบ สามารถติดต่อฝ่ายสารสนเทศและทะเบียนผู้บริจาคโลหิต ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ภาพที่ 3 หน้าแรกของระบบตรวจสอบข้อมูลผู้บริจาคโลหิต

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินสุขภาพผู้บริจาคโลหิตโดยแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ (Donor health assessment)

4.1 ตรวจสอบความเข้มข้นของโลหิตและหมู่โลหิต

เป็นการตรวจคัดกรองว่าผู้บริจาคโลหิตมีความเข้มข้นของฮีโมโกลบินอยู่ในระดับมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เพื่อให้มั่นใจว่าการบริจาคโลหิตจะไม่มีผลเสียต่อสุขภาพของผู้บริจาคโลหิต และโลหิตบริจาคมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ถือเป็นขั้นตอนที่จำเป็นและสำคัญ **ไม่อาจงดเว้นได้** เจ้าหน้าที่ต้องอธิบายให้ผู้บริจาคโลหิตเข้าใจ

ปัจจุบันใช้การตรวจด้วยเครื่อง POCT hemoglobinometer โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- เพศหญิง Hb 12.5 - 16.5 g/dL หรือ Hct 37 - 49%
- เพศชาย Hb 13.0 - 18.5 g/dL หรือ Hct 39 - 55%

หมายเหตุ หากตรวจด้วยน้ำยา copper sulphate (CuSO_4) ใช้เกณฑ์ผ่านคือ หยดเลือดจมในน้ำยา CuSO_4 ที่มีความถ่วงจำเพาะ (specific gravity) ดังนี้

- เพศหญิง ความถ่วงจำเพาะ > 1.052
- เพศชาย ความถ่วงจำเพาะ > 1.053

ข้อควรระวัง การเจาะปลายนิ้ว ควรเจาะตรวจที่นิ้วกลางหรือนิ้วนาง โดยให้โลหิตไหลออกโดยไม่บีบเค้น เช็ดโลหิตหยดแรกออก แล้วจึงใช้โลหิตหยดต่อไปสำหรับการทดสอบ

ถ้าค่าฮีโมโกลบินไม่อยู่ในเกณฑ์ ให้เจ้าหน้าที่คัดกรองซักถามประวัติเกี่ยวกับการเสียเลือดและการรับประทานอาหาร รวมถึงประวัติโรคเลือดในครอบครัว และแนะนำการปฏิบัติตัวตามสาเหตุที่พบ หรือแนะนำให้พบแพทย์หากจำเป็น ในกรณีที่ผู้บริจาคโลหิตต้องการตรวจเพื่อยืนยัน สามารถตรวจค่าฮีโมโกลบินด้วยเครื่องนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ ถ้าค่าอยู่ในเกณฑ์ สามารถให้บริจาคโลหิตได้

สำหรับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ หากเป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก ให้ทำการตรวจหมู่โลหิตด้วยวิธี slide test กับน้ำยา anti-A และ anti-B บันทึกผลลงในใบสมัครฯ เพื่อความสะดวกในกระบวนการปันแยกโลหิตต่อไปเท่านั้น

4.2 สัมภาษณ์คัดกรองสุขภาพ

เริ่มต้นจากการตรวจสอบข้อมูลผู้บริจาคโลหิตในหัวข้อ ดังนี้

- ตัวตนของผู้บริจาคโลหิต โดยสอบถามชื่อ - นามสกุลของผู้บริจาคโลหิต และตรวจสอบให้มั่นใจว่าตรงกับใบสมัครผู้บริจาคโลหิต บัตรประจำตัวผู้บริจาคโลหิต และตรวจสอบให้ตรงกับข้อมูลในระบบสารสนเทศ
- ข้อมูลทั่วไปของผู้บริจาคโลหิต ได้แก่ เพศ อายุ และน้ำหนัก โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของการบริจาคโลหิตแต่ละประเภทที่กล่าวไว้ในขั้นตอนที่ 2

- หากเป็นผู้บริจาคโลหิตประจำ ให้ตรวจสอบประวัติการบริจาคโลหิตครั้งก่อน ๆ ในระบบสารสนเทศ ได้แก่ ประวัติและสาเหตุการถูกงดบริจาคโลหิตในอดีต ประเภทของการบริจาคโลหิต และระยะห่างจากการบริจาคโลหิตครั้งก่อน (ตามเกณฑ์ในขั้นตอนที่ 2)

จากนั้นตรวจสอบแบบสอบถามสุขภาพของผู้บริจาคโลหิตที่ตอบมา และซักถามประวัติเพิ่มเติมในหัวข้อที่สงสัย โดยแบบสอบถามแต่ละข้อมีรายละเอียด ดังนี้

สุขภาพทั่วไป

ข้อ 1 ท่านรู้สึกสบายดี สุขภาพแข็งแรง พร้อมทั้งจะบริจาคโลหิต

ผู้บริจาคโลหิตต้องมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ โดยให้ผู้บริจาคโลหิตประเมินตนเองว่ามีสุขภาพแข็งแรงพร้อมที่จะบริจาคหรือไม่ รวมทั้งให้ผู้สัมภาษณ์สังเกตอาการผิดปกติต่าง ๆ ร่วมด้วย เช่น อาการอ่อนเพลียจากการอดนอน หรืออาการมินเมาจากการดื่มแอลกอฮอล์หรือสารอื่น ๆ เป็นต้น

ข้อ 2 ท่านนอนหลับพักผ่อนเพียงพอ ไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง

การนอนมีความสำคัญต่อสุขภาพ ทั่วไปแล้วผู้ใหญ่ต้องการการนอนหลับ 7 - 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยเมื่ออายุเพิ่มขึ้น ความต้องการการนอนจะน้อยลง แต่ในทางการแพทย์ พบว่าไม่จำเป็นต้องนอนถึง 8 ชั่วโมงเพื่อให้มีสุขภาพดี เพียงแต่สามารถนอนได้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ กล่าวคือ แม้ว่าตามปกติจะนอนเพียง 5 - 6 ชั่วโมงต่อวัน โดยต้องนอนหลับสนิท ตื่นมารู้สึกสดชื่น และสามารถทำงานได้อย่างปกติ ก็ทำให้มีสุขภาพดีได้ สำหรับการบริจาคโลหิตจึงกำหนดไว้ว่าไม่ควรนอนน้อยกว่า 5 ชั่วโมง

ข้อ 3 ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง ภายใน 6 ชั่วโมงที่ผ่านมา

อาหารที่มีไขมันสูง เช่น ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู ทำให้พลาสมาของผู้บริจาคโลหิตมีสีขาวขุ่น ส่งผลให้ไม่สามารถนำพลาสมาไปให้ผู้ป่วยได้ ผู้บริจาคโลหิตจึงควรหลีกเลี่ยงอาหารเหล่านี้ก่อนมาบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 ชั่วโมง แต่ทั้งนี้ ไม่ได้หมายถึงให้งดอาหารก่อนมาบริจาคโลหิต

ข้อ 4 ท่านมีโรคประจำตัว หรือเคยเป็นโรค (ระบุ)

เพื่อให้รู้ว่าผู้บริจาคโลหิตมีหรือเคยมีโรคใด ๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการบริจาคโลหิต และอาจทำให้โลหิตเป็นอันตรายต่อผู้รับ นอกจากนั้นยังสามารถบ่งบอกถึงกลุ่มยาที่อาจกำลังใช้อยู่ ได้แก่

- เบาหวาน ให้รับบริจาคโลหิตได้เฉพาะผู้ที่ควบคุมด้วยยาเกินอย่างเดียว ไม่มียาฉีดอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น จอประสาทตาเสื่อม ภาวะไตเสื่อม แผลเบาหวานเรื้อรัง โรคเส้นเลือดสมองและหัวใจอุดตัน ทั้งนี้ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้โดยไม่ต้องปรับยาภายใน 4 สัปดาห์

- ความดันโลหิตสูง ให้รับบริจาคโลหิตได้ ถ้าระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่า systolic น้อยกว่า 160 mmHg ค่า diastolic น้อยกว่า 100 mmHg ไม่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคเส้นเลือดในสมองและหัวใจแตกหรืออุดตัน ภาวะไตเสื่อม ภาวะหัวใจล้มเหลว ทั้งนี้ สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้โดยไม่ต้องปรับยา ภายใน 4 สัปดาห์
- ไขมันในเลือดสูง (hypercholesterolemia) ให้บริจาคโลหิตได้ ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น เส้นเลือดในสมองและหัวใจแตกหรืออุดตัน
- โรคฮอร์โมนไทรอยด์สูง (hyperthyroid) ให้บริจาคโลหิตได้ ถ้ารักษาจนระดับฮอร์โมนไทรอยด์กลับมาปกติ โดยแพทย์ให้หยุดยารักษา (ยาลดฮอร์โมนไทรอยด์) มาอย่างน้อย 24 เดือน ถ้ารักษาโดยวิธีการใช้สารกัมมันตภาพรังสี ^{131}I ให้งดบริจาคโลหิตหลังรับ ^{131}I ครั้งสุดท้ายอย่างน้อย 6 เดือน
- สำหรับโรคฮอร์โมนไทรอยด์สูงที่มีสาเหตุจากมะเร็งหรือโรคทางภูมิคุ้มกัน (Graves' disease) ให้งดบริจาคโลหิตถาวร
- โรคฮอร์โมนไทรอยด์ต่ำ (hypothyroid) ให้บริจาคโลหิตได้ ถ้ารักษาจนระดับฮอร์โมนไทรอยด์กลับมาปกติ ทั้งนี้ สามารถควบคุมระดับฮอร์โมนได้โดยไม่ต้องปรับยาภายใน 8 สัปดาห์
- โรคลมชัก (epilepsy) ให้บริจาคโลหิตได้ ถ้าหยุดยากันชักโดยไม่มีอาการชักมาอย่างน้อย 3 ปี ทั้งนี้ ต้องมีใบรับรองจากแพทย์ผู้รักษามายืนยัน
- โรคมะเร็งทุกชนิด งดรับบริจาคโลหิตถาวร แม้ได้รับการรักษาหายแล้ว
- โรคฉี่หนู บริจาคโลหิตได้ ถ้าได้รับการรักษาจนหายและรับประทานยาครบคอร์สอย่างน้อย 2 ปีนับจากการรับประทานยาเม็ดสุดท้าย
- โรคภูมิแพ้ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ อาการทางผิวหนัง มีผื่นคัน ลมพิษ ทางเดินหายใจ น้ำมูก ไอจาม หอบหืด ทางเดินอาหาร แพ้อาหารชนิดต่าง ๆ นม อาหารทะเล เป็นต้น สามารถบริจาคโลหิตได้ แต่ในวันที่มาบริจาคโลหิตต้องไม่มีอาการดังกล่าว
- โรคหอบหืด รับบริจาคโลหิตได้ ถ้าควบคุมอาการได้ด้วยยาเกิน (ยกเว้นยา steroid) หรือยาพ่นเพื่อควบคุมอาการ (controller) และในวันที่มาบริจาคโลหิต ไม่มีอาการหอบหืด (ศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อเกณฑ์การตัดสินใจรับบริจาคโลหิตสำหรับการใช้ยาต่าง ๆ ข้อที่ 29 steroids หน้า 80)
- ภาวะเลือดออกผิดปกติ ได้แก่ อาการเลือดออกใต้ผิวหนัง เลือดออกในข้อ เลือดออกตามไรฟัน ซึ่งพบได้ในโรค hemophilia ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ (thrombocytopenia) เป็นต้น ให้งดบริจาคโลหิตถาวร

- Hemochromatosis หมายถึง ภาวะที่มีธาตุเหล็กสะสมในร่างกายมากกว่าปกติ ส่งผลให้มีค่าความเข้มข้นเลือดที่สูงกว่าเกณฑ์รับบริจาคโลหิต และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนมีเหล็กสะสมในอวัยวะต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น ตับ หัวใจ เป็นต้น โดยทั่วไปรักษาด้วยการรับประทานยาขับเหล็กและการเจาะเลือดทิ้ง (blood letting) งดรับบริจาคโลหิตถาวร
- โรคลมหลับ (narcolepsy) เป็นภาวะความผิดปกติของการนอน สามารถง่วงหลับได้ตลอดเวลาถึงแม้ว่าจะทำกิจกรรมใด ๆ ก็ตาม งดบริจาคโลหิตถาวร

ศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อเกณฑ์การตัดสินใจให้บริจาคโลหิตในโรคต่าง ๆ หน้า 59

ข้อ 5 ท่านรับประทานยาปฏิชีวนะ (ยาฆ่าเชื้อ) ภายใน 7 วันที่ผ่านมา ชื่อยา

ให้งดบริจาคโลหิต 7 วันหลังรับประทานยาเมื่อสุดท้าย และหากไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ จึงสามารถบริจาคโลหิตได้ ทั้งนี้ต้องพิจารณาโรคที่เป็นด้วยทุกครั้ง เนื่องจากโรคติดเชื้อที่มีการระบาดบางชนิด มีระยะเวลาที่ต้องงดบริจาคโลหิตแตกต่างกัน ให้ติดตามข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

ข้อ 6 ท่านรับประทานยาแอสไพริน ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาแก้ปวดข้อ หรือยาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันภายใน 2 วันที่ผ่านมา

ยาดังกล่าว หมายถึง ยาทุกชนิดที่อยู่ในกลุ่ม NSAIDs และ COX-2 inhibitors แม้ว่าจะสามารถบริจาคโลหิตได้เลย แต่ต้องไม่นำโลหิตนั้นไปปั่นแยกเกล็ดเลือด เนื่องจากตัวยามีผลทำให้การทำงานของเกล็ดเลือดลดลง หากต้องการบริจาคโลหิตเพื่อทำเกล็ดเลือดทั้งวิธีปั่นแยกธรรมดาและ plateletpheresis ต้องหยุดรับประทานยามาอย่างน้อย 2 วัน เช่น รับประทานวันจันทร์ จะสามารถบริจาคโลหิตเพื่อเตรียมส่วนประกอบโลหิตชนิดเกล็ดเลือดได้ในวันพฤหัสบดี

สำหรับยาคลายกล้ามเนื้อ (muscle relaxant) ให้พิจารณาจากส่วนประกอบของยา หากไม่มียาในกลุ่ม NSAIDs ผสมอยู่ สามารถให้บริจาคโลหิตและเกล็ดเลือดได้ตามปกติ

ข้อ 7 ท่านมีการใช้ ยา/สมุนไพร/อาหารเสริมที่มีไบโอตินเป็นส่วนประกอบ เป็นประจำได้แก่.....

การรับประทานยาบางชนิด สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อผู้รับโลหิตได้ โดยรายละเอียดของยาแต่ละชนิด สามารถศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อเกณฑ์การตัดสินใจให้บริจาคโลหิตสำหรับการใช้ยาต่าง ๆ หน้า 70

สำหรับการรับประทานไขมันชั้นหรือน้ำมันปลา สามารถบริจาคโลหิตได้ แต่ไม่นำไปปั่นแยกเป็นเกล็ดเลือด เนื่องจากสารดังกล่าวทำให้เกล็ดเลือดไม่จับกลุ่ม หากต้องการบริจาคโลหิตเพื่อไปทำเกล็ดเลือด ให้เว้นมาอย่างน้อย 72 ชั่วโมง ส่วนการรับประทานสมุนไพรหรืออาหารเสริมชนิดอื่น ๆ เพื่อบำรุงร่างกาย สามารถบริจาคโลหิตได้ตามปกติ

สำหรับไบโอติน (biotin) แม้ว่าจะไม่มีผลต่อเกล็ดเลือดหรือความปลอดภัยของโลหิต แต่สามารถรบกวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการชนิด immunoassays เนื่องจากไปรบกวนการเกิดปฏิกิริยากับน้ำยาตรวจบางชนิด ส่งผลให้ผลการตรวจผิดพลาดได้ จึงต้องเว้นยามาอย่างน้อย

72 ชั่วโมงจึงจะบริจาคโลหิตได้ หากน้ำยาที่ใช้ตรวจระบุว่า biotin ไม่มีผลต่อการทดสอบ สามารถให้บริจาคโลหิตได้ตามปกติโดยไม่ต้องเว้นการรับประทาน ทั้งนี้สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ห้องปฏิบัติการ

ข้อ 8 ท่านดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา

ควรงดดื่มแอลกอฮอล์ก่อนมาบริจาคโลหิต แต่ถ้าดื่มมา ให้สังเกตว่าไม่มีอาการมีเมามีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถได้ตอบคำถามและแบบสอบถามได้รู้เรื่อง สามารถบริจาคโลหิตได้ และให้คำแนะนำในการเตรียมตัวและงดดื่มแอลกอฮอล์ก่อนมาบริจาคโลหิตในครั้งถัดไป

ข้อ 9 ท่านเคยบริจาคเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา

โปรดระบุ กระแสโลหิต ไช้กระดูก

บริจาคเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตทางกระแสโลหิต ให้งดบริจาคโลหิต 3 เดือน ส่วนบริจาคทางไขกระดูก ให้งดบริจาคโลหิต 6 เดือน ทั้งนี้เพื่อให้ร่างกายฟื้นฟูกลับมาสู่สภาพเดิม

การตั้งครรภ์/คลอดบุตร

ข้อ 10 ท่านเคยตั้งครรภ์ หรือแท้งบุตร มาก่อน

เป็นการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์สาเหตุของการมีแอนติบอดีทั้งต่อเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวของผู้บริจาคโลหิต และใช้สำหรับตรวจสอบกลับหากมีปัญหาในการนำโลหิตไปให้ผู้ป่วย

ข้อ 11 ท่านอยู่ในช่วงตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตร

ผู้บริจาคโลหิตที่กำลังตั้งครรภ์ ให้งดบริจาคโลหิตชั่วคราว เพราะโลหิตมีสารอาหารที่จำเป็นสำหรับทารกในครรภ์ การนำโลหิตออกจึงอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของทารก นอกจากนี้ยังอาจเสี่ยงต่อการเสียโลหิตจากการแท้งและการคลอดบุตร

หากอยู่ในระยะให้นมบุตร ให้งดบริจาคโลหิตเช่นเดียวกัน เพราะในโลหิตมีสารอาหารมากเพื่อใช้ผลิตเป็นน้ำนม นอกจากนั้นในระยะให้นมบุตรอาจมีการนอนหลับไม่เพียงพอทำให้อ่อนเพลียได้

ข้อ 12 ท่านคลอดบุตร หรือแท้งบุตร ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา

การแท้งและการคลอดบุตรหรือการผ่าตัดคลอด โดยทั่วไปจะมีการเสียโลหิตจำนวนหนึ่ง จึงควรงดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน เพื่อให้ร่างกายได้พักฟื้นคืนสู่ภาวะปกติ

ประวัติด้านเพศสัมพันธ์ : สำหรับทุกเพศ

ข้อ 13 ท่านหรือคู่ของท่านเคยมีเพศสัมพันธ์กับ : ผู้ที่ไม่ใช่คู่ของตนเอง/ผู้ที่ทำงานบริการทางเพศ/ผู้เสพยาเสพติด/ผู้ที่ยังติดเชื้อเอชไอวีหรือโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น

พฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้ มีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการรับโลหิตของผู้ป่วย เนื่องจากมีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีและเชื้อก่อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ ได้ จึงให้งดบริจาคโลหิตอย่างไม่มีกำหนด ทั้งนี้ผู้คัดกรองสามารถพิจารณาให้รับหรืองดบริจาคโลหิตได้จากการสอบถามประวัติและพฤติกรรมทางเพศสัมพันธ์ของผู้บริจาคโลหิตและคู่ของผู้บริจาคโลหิตอย่างละเอียดถี่ถ้วน

ข้อ 14 ท่านเคยใช้ยารักษาหรือป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประกอบด้วย

- PrEP (Pre-exposure prophylaxis) เป็นสูตรยาที่ผสมตัวยาด้านเชื้อเอชไอวีหลายชนิดเพื่อนำมาใช้ในการป้องกันสำหรับคนที่ตรวจ HIV negative อยู่ แต่ต้องการมีหรือมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV เป็นประจำ
- PEP (Post-exposure prophylaxis) เป็นการรักษาระยะสั้นที่ใช้หลังจากการมีพฤติกรรมเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ HIV เพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อดังกล่าว

โดยที่ยากลุ่มนี้มีประสิทธิภาพสูงสุดที่ 98% และยังไม่สามารถยืนยันความสามารถในการกำจัดเชื้อเอชไอวีให้หมดได้ เพียงแต่ลดปริมาณของเชื้อจนถึงระดับที่ไม่สามารถตรวจพบทางห้องปฏิบัติการใด ๆ ได้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยจึงให้งดการบริจาคโลหิตอย่างถาวร

ทั้งนี้ หากเป็นการรับประทานยาเนื่องจากอุบัติเหตุของบุคลากรทางการแพทย์ ให้งดการบริจาคโลหิต 1 ปีหลังจากเกิดเหตุแล้วให้ติดตามผลการตรวจติดเชื้อหลังจากนั้น หากผลตรวจเป็นลบสามารถบริจาคโลหิตได้

ข้อ 15 ท่านเป็นเพศชายที่เคยมีเพศสัมพันธ์กับเพศชาย

เนื่องจากอัตราการติดเชื้อเอชไอวีของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายสูงกว่าประชากรทั่วไปหลายเท่า โดยที่กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่าในปี 2562 มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่กว่า 5,400 คน โดยร้อยละ 49 เป็นกลุ่มชายรักชายและสาวประเภทสอง ส่วนปี พ.ศ. 2561 พบว่าบุคคลกลุ่มดังกล่าวมีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูงถึงร้อยละ 11 - 12 ขณะที่หญิงบริการมีโอกาสร้อยละ 0.7 และกลุ่มประชากรทั่วไปมีความเสี่ยงเพียงร้อยละ 0.4 - 0.5 ทั้งนี้ รวมถึงพฤติกรรมรับประทานยาป้องกันเชื้อเอชไอวีทำให้มีโอกาสที่จะอยู่ในระยะ window period สูงกว่าประชากรทั่วไปมากเช่นกัน

Window period คือ ระยะแรกที่ติดเชื้อ ในร่างกายยังมีเชื้อจำนวนน้อย ทำให้ไม่สามารถตรวจพบการติดเชื้อได้ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการแต่ปริมาณเชื้อที่สามารถถ่ายทอดไปยังผู้รับได้

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติจึงยังคงนโยบายงดรับบริจาคโลหิตในกลุ่มบุคคลที่มีพฤติกรรมเสี่ยงดังกล่าวอย่างถาวร เพื่อรักษามาตรฐานความปลอดภัยของโลหิตเมื่อนำไปใช้รักษาผู้ป่วยต่อไป

ประวัติความเสี่ยงของการติดเชื้อต่าง ๆ

ข้อ 16 ท่านอุดฟัน ขูดหินปูน ภายใน 3 วัน ที่ผ่านมา/ถอนฟัน รักษารากฟัน ภายใน 7 วัน ที่ผ่านมา

การทำหัตถการในช่องปากอาจทำให้เกิดบาดแผลหรือเกิดการอักเสบได้ ซึ่งส่งผลให้มีการเคลื่อนที่ของเชื้อแบคทีเรียในช่องปากเข้าไปในโลหิตได้โดยไม่มีอาการผิดปกติ สำหรับการอุดฟัน ขูดหินปูนจึง ให้งดบริจาคโลหิต 3 วัน และการถอนฟัน การรักษา รากฟัน ให้งดบริจาคโลหิต 7 วัน

ข้อ 17 ท่านท้องเสีย ท้องร่วง ภายใน 7 วัน ที่ผ่านมา

อาการท้องเสียทำให้เกิดการสูญเสียน้ำในร่างกายได้เป็นปริมาณมาก โดยมีสาเหตุดังนี้

- อาหารเป็นพิษ เกิดจากอาหารที่ปนเปื้อนสารพิษหรือสิ่งสกปรก มีอาการถ่ายเหลวเป็นน้ำ ไม่มีมูกเลือด มีอาการอาเจียนร่วมด้วยได้ มักไม่มีไข้ ไข้ดบริจาคโลหิต 7 วันหลังจากวันที่ไม่มีอาการท้องเสีย
- การติดเชื้อในทางเดินอาหาร ถ่ายเหลวมักมีมูกเลือดปนและอาจมีไข้ ปวดท้องร่วมด้วยได้ ไข้ดบริจาคโลหิต 7 วันหลังจากวันที่ไม่มีอาการท้องเสียเช่นกัน ทั้งนี้หากต้องใช้ยาฆ่าเชื้อ ต้องงดบริจาคโลหิต 7 วันหลังจากรับประทานยาเม็ดสุดท้ายด้วย

ข้อ 18 ท่านเคยเจาะหู เจาะผิวหนัง สัก ลบรอยสัก ผีงเข็ม ภายใน 4 เดือนที่ผ่านมา

หากทำหัตถการดังกล่าวด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ ณ โรงพยาบาล สามารถให้บริจาคโลหิตได้ทันทีหลังแผลหาย

แต่หากทำ ณ สถานที่อื่น ๆ เช่น คลินิก ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 4 เดือน เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีอาการผิดปกติจากการติดเชื้อและพ้นระยะ window period แล้วโดยเฉพาะ HIV HBV และ HCV ทั้งนี้การตรวจ HCV ในโลหิตบริจาคต้องใช้เทคนิค nucleic acid testing (NAT) เท่านั้น หากยังไม่ได้ใช้วิธีการนี้ ให้งดการบริจาคโลหิต 1 ปี

ข้อ 19 ท่านเคยได้รับการผ่าตัดเล็ก ภายใน 7 วัน ที่ผ่านมา

ผ่าตัดเล็ก หมายถึง การผ่าตัดที่ระงับการปวดด้วยยาชาเฉพาะที่ ใช้ระยะเวลาการผ่าตัดน้อย เสียโลหิตไม่มาก เช่น ผ่าตัดฝีเฉพาะจุด เป็นต้น ให้งดการบริจาคโลหิตอย่างน้อย 7 วันหรือจนกว่าแผลจะหายสนิท

ข้อ 20 ท่านเคยผ่าตัดใหญ่ ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา

ผ่าตัดใหญ่ หมายถึง การผ่าตัดที่ระงับปวดด้วยการดมยาสลบหรือการระงับปวดผ่านไขสันหลัง อาจมีการใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่ใช้ก็ได้ ส่วนมากจะสูญเสียโลหิตมาก ให้งดการบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือนและแผลหายสนิท หากมีการให้โลหิตหรือส่วนประกอบโลหิตร่วมด้วย ให้งดการบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 ปี

กรณีชูดมดลูกจากสาเหตุอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์หรือแท้งบุตร ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 เดือน แต่ถ้ามีการดมยาสลบ ให้งดบริจาคโลหิต 6 เดือน

กรณีตรวจส่องกล้องโดยไม่มี การผ่าตัดหรือดมยาสลบ ศึกษารายละเอียดในหัวข้อเกณฑ์การตัดสินใจให้บริจาคโลหิตในการทำหัตถการต่าง ๆ หน้า 68

ข้อ 21 ท่านเคยป่วยและได้รับโลหิต/ส่วนประกอบโลหิต ภายใน 1 ปี ที่ผ่านมา

การรับโลหิตหรือส่วนประกอบโลหิตย่อมมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ รวมทั้งโลหิตที่ไปผสมอยู่ในร่างกายอาจไปรบกวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ จึงให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 ปี

ข้อ 22 ท่านเคยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ หรือเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต

ผู้ที่เคยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ (recipient) ให้งดบริจาคโลหิตถาวร เนื่องจากต้องได้รับยากดภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันการสลายตัวของอวัยวะที่ปลูกถ่ายไว้ตลอดชีวิต ซึ่งส่วนมากเป็นยากดภูมิคุ้มกัน เช่น Cellcept® (mycophenolate mofetil) และ Arava® (leflunomide) ซึ่งตัวยาสสามารถทำให้เกิดความพิการของทารกในครรภ์ได้ ทั้งนี้ ยกเว้นการปลูกถ่ายกระจกตาให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 เดือน

สำหรับผู้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต แม้ว่าส่วนมากไม่ต้องรับยากดภูมิคุ้มกัน แต่อาจมีผลกระทบต่อกระบวนการสร้างเม็ดโลหิตของผู้รับได้ จึงให้งดบริจาคโลหิตถาวรเช่นกัน

ข้อ 23 ท่านเคยถูกเข็มที่เปื้อนเลือดตำ ในระยะ 1 ปี ที่ผ่านมา

การถูกเข็มเปื้อนเลือดตำมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ถ่ายทอดทางโลหิตเช่นเดียวกับการรับโลหิต จึงให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 ปีหลังจากวันที่เกิดเหตุและไม่มีอาการผิดปกติ

ข้อ 24 ท่านเคยป่วยเป็นโรคตับอักเสบ หลังอายุ 11 ปี

โดยทั่วไปการเป็นโรคตับอักเสบในเด็กก่อนอายุ 11 ปี ส่วนใหญ่แล้วมีสาเหตุจากไวรัสตับอักเสบ เอ เมื่อรักษาหายดีแล้ว ไม่ส่งผลใด ๆ ต่อการบริจาคโลหิต แต่หากมีประวัติเป็นตับอักเสบหลังอายุ 11 ปี ซึ่งส่วนมากเกิดจากไวรัสตับอักเสบบี หรือ ซี ให้งดบริจาคโลหิตถาวร เว้นแต่จะมีหลักฐานหรือใบรับรองแพทย์ว่าโรคตับอักเสบบีดังกล่าวเกิดจากสาเหตุอื่นที่ไม่ได้มาจากการติดเชื้อ

ข้อ 25 คู่ของท่านหรือบุคคลในครอบครัวของท่าน เป็นโรคตับอักเสบบี ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา

เนื่องจากการที่มีบุคคลในครอบครัวเป็นโรคตับอักเสบบี ย่อมทำให้ท่านมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี หรือ ซี ได้เช่นเดียวกัน จึงควรงดการบริจาคโลหิต 1 ปี เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ได้มีเชื้อนี้ในกระแสโลหิต

ข้อ 26 ท่านเคยตรวจพบว่าเป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบี

ผู้ที่เป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบี หมายถึง มีการตรวจพบ hepatitis B surface antigen (HBsAg) ในกระแสโลหิต แม้เคยตรวจพบเพียงครั้งเดียวต้องให้งดบริจาคโลหิตถาวร ทั้งที่การตรวจในครั้งนี้จะไม่พบแล้วก็ตาม เนื่องจากปริมาณเชื้อในผู้ที่เป็นพาหะมีมากหรือน้อยได้ตามสภาพร่างกาย

ข้อ 27 ท่านเคยป่วยเป็นโรคมาลาเรีย ในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา

หากได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมาลาเรียให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 3 ปีหลังจากรักษาหายขาดแล้ว แต่หากมีประวัติเป็นมาลาเรียมาแล้วมากกว่า 1 ครั้ง ให้งดบริจาคโลหิตถาวร

ข้อ 28 ท่านเคยเข้าไปในพื้นที่ที่มีเชื้อมาลาเรียชุกชุม ในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ปลอดจากเชื้อมาลาเรียและยังมีการระบาดในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นป่าเขา ผู้ที่เดินทางเข้าไปและพำนักอยู่ระยะสั้น ๆ ในพื้นที่ที่มีเชื้อมาลาเรียชุกชุม

เช่น ไปท่องเที่ยว ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 ปี ทั้งนี้ หากจำเป็นต้องทำงานในสถานที่ดังกล่าว เป็นประจำ ให้งดบริจาคโลหิตถาวร

ข้อ 29 ท่านเคยป่วยเป็นโรคไข้วัดใหญ่/โรคไข้วัดเล็ก/โรคชิกุนกุนยา/โรคไข้วัดชิกกา หรือ โรคโควิด-19 ในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา

ข้อมูลที่ชัดเจนถูกต้องที่สุด คือ การอ้างอิงจากการวินิจฉัยของแพทย์ แต่หากไม่ได้ไปรับ การรักษา ให้ผู้คัดกรองซักถามถึงอาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ช่วยในการพิจารณาระดับหนึ่งว่าเขาเคย ป่วยเป็นโรคดังกล่าวหรือไม่ โดยอาศัยเกณฑ์การบริจาคโลหิตดังนี้

- โรคไข้วัดใหญ่/โรคไข้วัดเล็ก ให้งดบริจาคโลหิต 1 เดือนหลังรักษาหาย
- โรคชิกุนกุนยา ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือนและต้องไม่มีอาการปวดข้อแล้ว
- โรคไข้วัดชิกกา ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน
- โรคโควิด-19 เกณฑ์การรับบริจาคโลหิตให้ไปไปตามประกาศของศูนย์บริการโลหิต แห่งชาติที่เป็นปัจจุบัน

ข้อ 30 ท่านได้รับวัคซีนเพื่อป้องกันโรคในระยะ 2 เดือนที่ผ่านมา ระบุวัคซีน
เกณฑ์การบริจาคโลหิตสำหรับวัคซีนแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน ให้ศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อเกณฑ์ การตัดสินใจให้บริจาคโลหิตสำหรับการใช้ยาต่าง ๆ หน้า 70

ข้อ 31 ท่านได้รับเซรุ่ม ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา
เซรุ่ม หมายถึง immunoglobulin ด้านโรคทุกชนิด ให้งดบริจาคโลหิตหลังได้รับ 1 ปี ให้ศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อเกณฑ์การตัดสินใจให้บริจาคโลหิตสำหรับการใช้ยาต่าง ๆ หน้า 70

ข้อ 32 ท่านเคยมีประวัติเสพยาเสพติด
ยาเสพติดชนิดฉีดทุกชนิดให้งดบริจาคโลหิตถาวรแม้ว่าจะเลิกแล้วก็ตาม เนื่องจากเสี่ยงต่อ การติดเชื้อที่ถ่ายทอดทางโลหิตและตัวยามีผลต่อจิตประสาท อาจมีอาการมึนงงหรือประสาทหลอนได้ อาจมีพฤติกรรมแปรปรวนเป็นอันตรายทั้งต่อตัวเอง ผู้อื่น หรือแม้กระทั่งต่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

ยาเสพติดชนิดกิน ให้พิจารณาเป็นรายบุคคล ซักถามให้มั่นใจว่าเลิกยาแล้วและไม่มีการ กลับไปกินยาอีก ไม่มีอาการผิดปกติทางด้านร่างกายและจิตใจ จึงสามารถบริจาคโลหิตได้ หากไม่ มั่นใจให้งดบริจาคโลหิตอย่างไม่มีกำหนด สำหรับสารเสพติดจากพืช เช่น ใบกัญชา เป็นต้น ยังไม่มี เกณฑ์กำหนดชัดเจน ให้สังเกตจากลักษณะทั่วไปภายนอกของผู้บริจาคโลหิตประกอบการพิจารณา

ทั้งนี้ หากใช้เพื่อการรักษาโรคตามที่แพทย์สั่ง เช่น น้ำมันกัญชา สามารถบริจาคโลหิตได้ โดยให้พิจารณาตามชนิด ขนาด ความถี่ ความเหมาะสม และสาเหตุของการใช้นั้น ๆ

ข้อ 33 ท่านเคยถูกควบคุมตัวหรือจองจำในเรือนจำ ติดต่อกันเกิน 72 ชั่วโมง ในช่วง 1 ปีที่ ผ่านมา

มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV HBV HCV เนื่องจากอยู่ในสถานที่แออัด สุขอนามัยไม่ดี และ อาจมีการใช้ของมีคมร่วมกัน ให้งดบริจาคโลหิต 1 ปีนับจากวันที่ได้รับการปล่อยตัว

ข้อ 34 ท่านเคยมีน้ำหนักลด มีไข้ มีต่อมน้ำเหลืองโต โดยไม่ทราบสาเหตุ ในระยะ 3 เดือนที่ผ่านมา หรือเคยตรวจพบว่ามีเชื้อเอชไอวี

ให้งดบริจาคโลหิตอย่างไม่มีกำหนดจนกว่าจะหายสาเหตุได้และมีใบรับรองจากแพทย์ผู้รักษา เนื่องจากอาการดังกล่าวอาจเป็นอาการนำในระยะแรกเริ่ม (prodromal symptoms) ของโรค ร้ายแรงได้ โดยเฉพาะการติดเชื้อเอชไอวี

ข้อ 35 ช่วง พ.ศ. 2523 - 2539 ท่านเคยพำนักอาศัยอยู่ในประเทศเหล่านี้ เป็นเวลาสะสมมากกว่า 3 เดือน : อังกฤษ ไอร์แลนด์เหนือ สก๊อตแลนด์ เวลส์

เนื่องจากการระบาดของเชื้อก่อโรค Creutzfeldt-Jakob Disease (CJD) หรือ Bovine Spongiform Encephalitis (BSE) หรือโรควัวบ้าในประเทศดังกล่าว โดยที่เชื้อสามารถถ่ายทอดทางโลหิตได้แต่ไม่สามารถตรวจพบทางห้องปฏิบัติการที่มีอยู่ จึงให้งดบริจาคโลหิตถาวร ทั้งนี้รวมถึงผู้ที่เคยเจ็บป่วยและได้รับโลหิตจากประเทศดังกล่าวด้วย

ข้อ 36 ช่วง พ.ศ. 2523 - 2544 ท่านเคยพำนักอาศัยอยู่ในประเทศฝรั่งเศส หรือ ไอร์แลนด์ เป็นระยะเวลาสะสมมากกว่า 5 ปี

เหตุผลเช่นเดียวกับข้อ 35

ข้อ 37 ท่านมั่นใจว่าโลหิตของท่านมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

เป็นคำถามที่กระตุ้นเตือนจิตสำนึกให้ผู้ตอบใคร่ครวญเป็นด้านสุดท้ายว่า ตนเองเหมาะสมที่จะบริจาคโลหิตให้ผู้ป่วยหรือไม่

4.3 การตรวจร่างกาย

4.3.1 ลักษณะภายนอก

จากการสังเกตบุคลิกลักษณะทั่ว ๆ ไปและการโต้ตอบ สามารถบอกได้ถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้สมัครบริจาคโลหิต ได้แก่ อาการมีนเมาที่เกิดจากการเสพสิ่งเสพติด อาการอ่อนเพลียที่เกิดจากการนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ เป็นต้น

4.3.2 ความดันโลหิต

เพื่อความปลอดภัยของผู้บริจาคโลหิตต้องวัดความดันโลหิตก่อนการบริจาคโลหิตทุกครั้ง โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- Systolic blood pressure 100 - 160 mmHg
- Diastolic blood pressure ≤ 100 mmHg

หากความดันโลหิตสูงกว่าเกณฑ์ ให้แนะนำผู้บริจาคโลหิตนั่งพัก 10 - 15 นาที ก่อนวัดความดันโลหิตซ้ำ ถ้าวัดถึง 3 รอบแล้วยังไม่อยู่ในเกณฑ์ ให้งดการบริจาคโลหิตในครั้งนี้และแนะนำให้ไปพบแพทย์ตามความจำเป็น

ข้อควรระวัง สำหรับนักกีฬา อาจพบว่ามีความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ต่ำได้ ให้สอบถามถึงประวัติความดันโลหิตครั้งก่อน ๆ และพิจารณาให้บริจาคโลหิตได้ตามความเหมาะสม

4.3.3 อัตราการเต้นของหัวใจ

ตรวจทุกครั้งที่มาบริจาคโลหิต เกณฑ์ปกติอยู่ในช่วง 50 - 100 ครั้ง/นาที (BPM) หากพบว่าสูงกว่าเกณฑ์ แนะนำให้ผู้บริจาคโลหิตนั่งพัก 10 - 15 นาที ก่อนตรวจซ้ำ ถ้าตรวจถึง 3 รอบแล้วยังไม่อยู่ในเกณฑ์ ให้งดการบริจาคโลหิตในครั้งนี้อย่างน้อยและแนะนำให้ไปพบแพทย์ตามความจำเป็น

ข้อควรระวัง สำหรับนักกีฬา อาจพบว่าอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในเกณฑ์ต่ำได้ ให้สอบถามถึงประวัติอัตราการเต้นของหัวใจครั้งก่อน ๆ และพิจารณาให้บริจาคโลหิตได้ตามความเหมาะสม

4.3.4 อุณหภูมิร่างกาย

วัดทุกครั้งที่มาบริจาคโลหิต เกณฑ์ปกติ คือ ไม่เกิน 37.5 °C หากเกินเกณฑ์นี้แนะนำให้ไปรับการรักษาและงดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 7 วัน

4.3.5 ซีฟจร

ให้ตรวจทุกครั้งที่มาบริจาคโลหิต ซีฟจรที่ปกติต้องคลำได้ชัดเจนและมีจังหวะสม่ำเสมอ สามารถตรวจได้โดยการคลำบริเวณข้อมือของผู้บริจาคโลหิต หากผิดปกติ เช่น ซีฟจรเบา หรือไม่สม่ำเสมอ แนะนำให้ไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษาและงดบริจาคโลหิตจนกว่าจะมีใบรับรองแพทย์มายืนยัน

4.3.6 เสียงปอดและหัวใจ

ตรวจเฉพาะผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก โดยผู้บริจาคโลหิตต้องมีเสียงปอดและหัวใจเป็นปกติ หากผิดปกติ เช่น ตรวจพบ wheezing หรือ heart murmur แนะนำให้ไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษาและงดบริจาคโลหิตจนกว่าจะมีใบรับรองแพทย์มายืนยัน

4.4 การแจ้งผลการประเมินพร้อมเหตุผลกรณีต้องงดบริจาคโลหิต

เมื่อประเมินสุขภาพผู้บริจาคโลหิตแล้ว ให้ผู้ประเมินลงผลการประเมินและลงนามในใบสมัครฯ พร้อมแจ้งผลการประเมินแก่ผู้บริจาคโลหิตทุกครั้ง

หากผ่านเกณฑ์ ให้คำแนะนำก่อนไปเจาะเก็บโลหิตดังนี้

1. ให้ดื่มน้ำก่อนบริจาคโลหิตอย่างน้อย 2 - 3 แก้ว ประมาณ 300 - 500 mL
2. แนะนำเรื่องการสังเกตอาการระหว่างการเจาะเก็บโลหิต หากรู้สึกผิดปกติให้แจ้งเจ้าหน้าที่ทันที ทั้งนี้ในระหว่างการบริจาคโลหิตควรจัดให้มีสื่อให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการเป็นลม เนื่องจากการบริจาคโลหิต
3. ให้นอนพักที่เตียงหลังบริจาคโลหิตเสร็จอย่างน้อย 5 นาที ไม่รีบลุกเดิน
4. เน้นย้ำเรื่องการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กที่ให้หลังการบริจาคโลหิตทุกครั้ง

หากไม่ผ่านเกณฑ์ ให้ปฏิบัติดังนี้

1. แจ้งเหตุผลของการงดบริจาคโลหิต
2. แจ้งระยะเวลางดบริจาคโลหิต
 - 2.1. หากงดชั่วคราว ให้แจ้งวันที่ที่สามารถกลับมาบริจาคโลหิตได้ พร้อมทั้งแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อให้สามารถบริจาคโลหิตได้ในครั้งถัดไป
 - 2.2. หากงดถาวร ควรอธิบายให้ผู้บริจาคโลหิตเข้าใจถึงเหตุผลอย่างชัดเจน สุขภาพ และเป็นมิตร แนะนำให้ไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษาหากมีความจำเป็น

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการเจาะเก็บโลหิตและตัวอย่างโลหิต

(Blood and blood sample collection)

5.1 การรับบริจาคโลหิตรวม

(Whole blood donation)

5.1.1 การยืนยันตัวตนผู้บริจาคโลหิต

(Blood donor identity confirmation)

เป็นการตรวจสอบข้อมูลผู้บริจาคโลหิตก่อนที่จะทำการเจาะเก็บโลหิตในด้านความถูกต้องของตัวบุคคล กล่าวคือ ชื่อ-นามสกุลที่บันทึกใบสมัครและที่สอบถามจากผู้บริจาคโลหิตต้องตรงกัน ถ้าเป็นผู้บริจาคโลหิตประจำ หมูโลหิตในใบสมัครซึ่งเป็นผลจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากการบริจาคโลหิตครั้งก่อนหน้าต้องตรงกับบัตรประจำตัวผู้บริจาคโลหิต รวมทั้งตรวจสอบ unit number ที่ติดมาในใบสมัครและในชุดสติ๊กเกอร์ต้องตรงกัน เพื่อใช้ในการชี้บ่งถุงบรรจุโลหิตและหลอดตัวอย่างทุกหลอด ซึ่งต้องทำทุกครั้งก่อนทำการเจาะเก็บโลหิต เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นผู้บริจาคโลหิตที่ถูกคน และเมื่อเจาะเก็บโลหิตแล้วต้องตรวจสอบด้วย scanner อีกครั้งว่า unit number ที่ติดบนถุงบรรจุโลหิตและหลอดตัวอย่างทุกหลอดมีหมายเลขเดียวกัน เพื่อให้มั่นใจว่าโลหิตที่อยู่ในถุงบรรจุโลหิตและหลอดตัวอย่างมีหมายเลขเดียวกันและมาจากผู้บริจาคโลหิตคนนั้นคนเดียวเท่านั้น

5.1.2 การเตรียมถุงบรรจุโลหิตและหลอดตัวอย่าง

(Blood bag and sample tube preparation)

ถุงบรรจุโลหิตที่ใช้ในการเจาะเก็บโลหิตมี 2 ขนาด คือ 350 mL และ 450 mL รวมทั้งตัวอย่างโลหิตอีก 30 mL โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- น้ำหนัก 45 - 50 kg ใช้ถุง 350 mL เก็บโลหิตได้ 315 - 385 mL
- น้ำหนักมากกว่า 50 kg ใช้ถุง 450 mL เก็บโลหิตได้ 405 - 495 mL

ปริมาตรของโลหิตและน้ำยากันเลือดแข็งในถุงบรรจุโลหิตจะต้องมีสัดส่วนที่เหมาะสม ถ้าเก็บโลหิตได้น้อยกว่าปริมาณที่กำหนด (under volume) จะทำให้โลหิตในถุงมีความปนกรดมากขึ้นซึ่งเป็อันตรายต่อผู้ป่วย จึงไม่สามารถนำไปใช้ได้ ให้จำหน่ายทิ้ง แต่จะนำตัวอย่างโลหิตไปตรวจตามมาตรฐานตามปกติ ทั้งนี้หากเจาะเก็บได้ปริมาณน้อยกว่า 150 mL (low volume) สามารถพิจารณาเจาะเก็บโลหิตซ้ำได้ด้วยความยินยอมของผู้บริจาคโลหิต แต่ต้องใช้เป็นถุงบรรจุโลหิตใหม่ เพื่อลดอัตราการปนเปื้อนแบคทีเรียและใช้ขนาด 350 mL เท่านั้น

สำหรับถุงที่เก็บโลหิตเกินปริมาตร (high volume) ไม่สามารถนำไปใช้ได้เช่นกัน เนื่องจากมีโอกาสเกิดลิ่มเลือด (clot) ในถุงบรรจุโลหิตได้

จากนั้น ทำการชี้บ่งถุงบรรจุโลหิตและหลอดตัวอย่างโลหิตทุกหลอดด้วย unit number ที่ลงทะเบียนผูกไว้กับผู้บริจาคโลหิต ประกอบด้วย

- ติดสติ๊กเกอร์ unit number ที่มุมบนด้านขวาของถุงบรรจุโลหิตทุกถุงในชุด
- ติดสติ๊กเกอร์หมู่โลหิตใต้ unit number เฉพาะถุง primary bag
- ติดสติ๊กเกอร์วันที่เจาะเก็บโลหิตหน้าถุง primary bag
- ติดสติ๊กเกอร์ unit number ที่หลอดตัวอย่าง รวม 4 หลอด โดยติดให้อยู่ในลักษณะตามยาวขนานกับหลอดและให้ running number อยู่ด้านบน

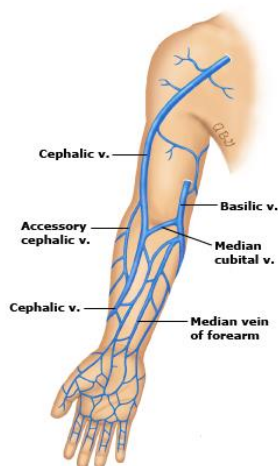
ทั้งนี้ ต้องตรวจสอบ unit number ทุกตำแหน่ง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเป็นหมายเลขเดียวกัน เพื่อป้องกันความผิดพลาดของการสลับ unit number

5.1.3 การเจาะเก็บโลหิตพร้อมเก็บตัวอย่างโลหิต

ก่อนและขณะปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานควรใช้ alcohol gel ทำความสะอาดมืออย่างสม่ำเสมอ และทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงานกับผู้บริจาคโลหิตรายใหม่เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

ก่อนเจาะเก็บโลหิตต้องสอบถาม ชื่อ-สกุลและหมู่โลหิตของผู้บริจาคโลหิต รวมถึงความถูกต้อง ครบถ้วนของ unit number อีกครั้ง วางถุงบรรจุโลหิตทั้งชุดลงบนเครื่องซึ่งเขย่าโลหิตโดยระวังไม่ให้สายพับงอ ตรวจสอบการตั้งค่าปริมาตรโลหิตให้ตรงกับชนิดของถุงบรรจุโลหิตที่เลือกใช้ตามวิธีการที่เครื่องกำหนด จากนั้นทำการเลือกเส้นเลือดที่จะทำการเจาะเก็บตามขั้นตอน ดังนี้

1. รััดต้นแขนเหนือข้อพับศอกให้แน่นพอประมาณ กรณีใช้เครื่องวัดความดันโลหิตรััดแขน ให้ตั้งค่าความดันระหว่าง 40 - 50 mmHg
2. ให้ผู้บริจาคโลหิตบีบกำมือเพื่อให้เส้นโลหิตดำขยายชัดเจนขึ้น
3. สามารถใช้นิ้วมือคลำหาตำแหน่งและแนวของเส้นเลือด ในกรณีที่ผู้บริจาคโลหิตมีเส้นเลือดที่หาได้ยากและอยู่ลึก อาจใช้นิ้ววางกำหนดตำแหน่งเหนือบริเวณที่เจาะได้ ทั้งนี้ ต้องทำความสะอาดมือของผู้เจาะและผิวหนังของผู้บริจาคโลหิตหลังสัมผัสทุกครั้ง ก่อนทำการเจาะเก็บโลหิต เส้นเลือดที่สามารถเลือกเจาะ ได้แก่ cephalic vein, median cubital vein หรือ basilic vein ที่อยู่บริเวณด้านหน้าของข้อพับศอก



ภาพที่ 4 แสดงตำแหน่งของเส้นเลือดดำบริเวณข้อพับแขน

ข้อมูลอ้างอิง <https://www.uptodate.com>

จากนั้น ให้ทำความสะอาดผิวหนังของผู้บริจาคโลหิต โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำความสะอาดด้วย 2% chlorhexidine in 70% alcohol โดยเช็ดไปในทิศทางเดียวกัน จากบนลงล่างหรือจากล่างขึ้นบน สามารถทำซ้ำได้โดยใช้สำลีชิ้นใหม่จนหมดคราบดำ
2. หลังจากนั้นใช้ 2% chlorhexidine in 70% alcohol ชิ้นใหม่ โดยเช็ดจากจุดที่จะเจาะวนออกด้านนอก ปลดปล่อยให้น้ำยาแห้งไม่น้อยกว่า 30 วินาที เพื่อให้ฤทธิ์ของน้ำยามาเข้าเชื่อมมีประสิทธิภาพสูงสุด กรณีใช้ povidone iodine ต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 60 วินาที

ข้อควรระวัง ถ้ามีการสัมผัสบริเวณที่ทำความสะอาดแล้วต้องทำความสะอาดซ้ำใหม่

การเจาะโลหิตจากหลอดเลือดดำ

1. เมื่อพร้อมจะทำการเจาะเก็บโลหิตจึงถอดปลอกเข็ม วางปลายเข็มให้หน้าตัดหงายขึ้นทำมุมประมาณ 30 องศากับผิวหนัง เมื่อแทงเข็มเข้าเส้นแล้วจัดให้แนวเข็มขนานไปกับเส้นโลหิต ติดพลาสติกเตอร์ยึดสายถุงบรรจุโลหิตไว้กับหน้าแขนของผู้บริจาคโลหิต เพื่อป้องกันเข็มเลื่อนหลุดและใช้ gauze ปิดผิวหนังบริเวณที่แทงเข็ม

ข้อควรระวัง ระวังการปนเปื้อนแบคทีเรียจากสิ่งแวดล้อม ผู้ปฏิบัติงาน และวัสดุอุปกรณ์ไปสู่บริเวณที่แทงเข็ม

2. ปลดปล่อยโลหิตส่วนแรกไหลเข้า diversion pouch อย่างน้อย 30 mL จากนั้น clamp สาย diversion pouch ทันที เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของโลหิต หัก breakable valve ปลดปล่อยให้โลหิตไหลเข้า collection bag และกดปุ่มเริ่มเครื่องซึ่งเขย่าโลหิต

ข้อควรระวัง

- ตรวจสอบการตั้งค่าปริมาตรโลหิตให้ตรงกับชนิดของถุงบรรจุโลหิตที่ใช้งาน
- ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่หัก breakable valve ของสาย collection bag ก่อนทำการเจาะเก็บโลหิต เพื่อป้องกันไม่ให้เลือดไหลลง diversion pouch และ collection bag พร้อมกัน
- ห้ามปลด clamp ของสาย diversion pouch ตลอดขั้นตอนการเก็บโลหิต เพื่อป้องกันไม่ให้เลือดจาก diversion pouch ไหลกลับไปสู่ collection bag

ทั้งนี้ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกขั้นตอนของบริษัทผู้ผลิต

- หลีกเลี้ยงการเจาะเข้า artery โดยหลีกเลี้ยงตำแหน่งคลำได้เส้นเลือดที่มีการเต้นเป็นจังหวะ (pulsation) สังเกตสีของโลหิตที่ไหลออกมา หากมีสีแดงสด ไหลเร็ว และพุ่งเป็นจังหวะ ให้รีบถอดเข็มทันทีและใช้ gauze หนา กดแน่นบนตำแหน่งที่เจาะอย่างน้อย 10 - 15 นาที เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และแนะนำผู้บริจาคโลหิตให้สังเกตอาการ หากมีอาการปวด บวม หรือคลำได้เป็นก้อนหรือเป็นไต ให้ติดต่อกลับหน่วยงานเจาะเก็บโลหิตทันทีหรือไปพบแพทย์
3. เก็บโลหิตจาก diversion pouch ใส่หลอดตัวอย่างทันที โดยเริ่มจาก clotted blood 2 หลอด หลอด CPDA-1 เป็นหลอดที่ 3 และหลอด EDTA เป็นหลอดสุดท้าย กลับหลอดทั้ง 4 หลอดไปมาเบา ๆ เพื่อให้เลือดผสมเข้ากันดีกับสารเร่งการแข็งตัว ในหลอด clotted blood หรือสารป้องกันเลือดแข็งตัวในหลอด CPDA-1 และ EDTA
 4. เมื่อได้โลหิตครบปริมาตร ให้รูดสายถุงบรรจุโลหิตทันทีแล้วพลิกถุงไปมาเบา ๆ ทำซ้ำกัน 3 ครั้ง เพื่อให้โลหิตในสายไหลไปผสมกับน้ำยากันเลือดแข็งตัวในถุงบรรจุโลหิต ป้องกันการเกิด clot

กรณีที่ไม่ได้ใช้เครื่องชั่งเขย่าถุงบรรจุโลหิตอัตโนมัติ (automatic blood mixer) ให้เขย่าถุงบรรจุโลหิตเบา ๆ เป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการเจาะเก็บ
 5. ปลดสายรัดแขน ถอนเข็มเจาะออกแล้วจึงกดบนผ้า gauze ที่ปิดบริเวณรอยเข็มติดด้วยพลาสติกให้แน่นพอสมควร และให้ผู้บริจาคโลหิตนอนพักบนเตียงบริจาคโลหิตต่ออีกอย่างน้อย 5 นาที และเมื่อพร้อม เชิญให้นั่งพัก ณ จุดพักหลังบริจาคโลหิต ซึ่งควรจัดให้มีเครื่องดื่มและของว่างไว้บริการเพื่อให้ผู้บริจาคโลหิตรู้สึกสดชื่น และให้มีการสังเกตอาการของผู้บริจาคโลหิตตลอดเวลาอย่างใกล้ชิดจนกว่าผู้บริจาคโลหิตจะเดินทางกลับ

เวลาที่ใช้ในการเจาะเก็บโลหิตต้องไม่เกิน 15 นาที กรณีที่โลหิตไหลไม่ดีหรือไหลช้าเกิน 15 นาที ให้ยุติการบริจาคโลหิต เนื่องจากอาจทำให้มีโลหิตจับตัวเป็นลิ่ม (clot) และหลุดเข้าไปในถุงบรรจุโลหิต ถ้าปริมาตรโลหิตไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานให้จำหน่ายทิ้ง แต่หากมีปริมาตรอยู่ในเกณฑ์ให้ใช้เฉพาะเม็ดเลือดแดง

5.1.4 การดูแลหลังบริจาคโลหิต

- นอนพักบนเตียงบริจาคโลหิตอย่างน้อย 5 นาที ก่อนเชิญให้นั่งพัก ณ ห้องพักที่จัดให้
- ดื่มน้ำและรับประทานอาหารของว่างตามสมควร
- ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวภายหลังจากการบริจาคโลหิต
 - ภายใน 1 วันหลังบริจาคโลหิต ควรดื่มน้ำเพิ่มจากปกติอย่างน้อย 1 ลิตร งดกิจกรรมที่ต้องเสียเหงื่อและกิจกรรมที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น การปั่นปายที่สูง หรือทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล หลีกเลี่ยงการใช้กำลังแขนข้างที่เจาะ
 - รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กวันละ 1 เม็ดจนหมด เพื่อป้องกันการขาดธาตุเหล็ก เนื่องจากการบริจาคโลหิตรวมหนึ่งครั้ง จะสูญเสียธาตุเหล็กประมาณ 200 - 250 mg
 - หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไข้ ไม่สบาย ต้องรีบแจ้งกลับหน่วยรับบริจาคโลหิตทันที
- ประเมินความปลอดภัยของผู้บริจาคโลหิตก่อนเดินทางกลับ
- นัดหมายการบริจาคโลหิตครั้งถัดไป

5.1.5 การดูแลรักษาเมื่อเกิดอาการข้างเคียง

การบริจาคโลหิตเป็นกระบวนการที่ปลอดภัย ไม่มีผลเสียต่อสุขภาพของผู้บริจาคโลหิต แต่ในบางครั้งอาจเกิดผลข้างเคียงระหว่างหรือภายหลังการบริจาคโลหิตได้ซึ่งไม่เป็นอันตราย สามารถป้องกันและรักษาได้ โดยหลักการปฏิบัติทั่วไปเมื่อเกิดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการบริจาคโลหิตมีดังนี้

1. การประเมินอาการแทรกซ้อนและการปฐมพยาบาล
 - ระหว่างเจาะเก็บ หากเกิดอาการแทรกซ้อนและผู้บริจาคโลหิตไม่ประสงค์ที่จะบริจาคโลหิตต่อ หรือเจ้าหน้าที่ประเมินแล้วเห็นสมควรให้ยุติการบริจาค ให้ยุติการบริจาคโลหิตทันที
 - หากอาการไม่รุนแรง ให้พูดคุยกับผู้บริจาคโลหิตเพื่อผ่อนคลาย ทั้งนี้สามารถให้บริจาคโลหิตต่อได้ หากไม่มีอาการดังกล่าวแล้ว
 - หากอาการรุนแรง เช่น ชักเกร็ง หมดสติ หรืออาการไม่ดีขึ้นหลังให้การปฐมพยาบาลแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ให้พิจารณาส่งต่อเพื่อรับการรักษาจากแพทย์
2. หากเกิดการบาดเจ็บ เนื่องจากปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการบริจาคโลหิต เช่น เป็นลมแล้ว ล้มศีรษะฟาดพื้นหรือมีอาการรุนแรง ต้องนำผู้บริจาคโลหิตส่งโรงพยาบาลเพื่อทำการตรวจวินิจฉัยและรักษาต่อ โดยมีพยาบาลหรือแพทย์ดูแลตลอดระยะทาง
3. บันทึกรายละเอียดเพื่อใช้เป็นข้อมูลสถิติในการพัฒนางานอย่างต่อเนื่องและรายงานในระบบ Thai hemovigilance

5.1.5.1 ปฏิบัติการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคโลหิต

ปฏิบัติการไม่พึงประสงค์จากการบริจาคโลหิตรวมที่พบได้ มีดังนี้

กลุ่มอาการหน้ามืดเป็นลม

(Vasovagal syncope)

พบได้บ่อยในคนอายุน้อยที่มีสุขภาพร่างกายไม่แข็งแรงหรือจิตใจไม่เข้มแข็งหรือในภาวะที่มีตัวกระตุ้น เช่น ความรู้สึกกลัว หวาดเสียว การเห็นเลือด เป็นต้น ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หน้ามืดหมดสติได้ รายที่มีอาการรุนแรงอาจมีอาการชักเกร็ง กระจก ปัสสาวะ อุจจาระราด ส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก อายุุน้อย เตรียมตัวมาไม่ดีพอ มีน้ำหนักตัวน้อย เป็นผู้ที่มีความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ต่ำอยู่เดิม และพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย หากพบผู้บริจาคโลหิตในกลุ่มดังกล่าว ควรให้ความใส่ใจมากเป็นพิเศษในทุกขั้นตอนการบริจาคโลหิต

การป้องกัน พักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ รับประทานอาหารและดื่มน้ำก่อนบริจาคโลหิต อย่างน้อย 2 - 3 แก้ว เมื่อบริจาคโลหิตเสร็จให้นั่งพักไม่รับลุกจากเตียงเร็วและดื่มน้ำเพิ่มอีก 1 - 2 แก้ว หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายและขึ้นลงที่สูงเร็ว ๆ เช่น ขึ้นลิฟท์หรือบันไดเลื่อน หรือผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล หรือต้องปีนปายที่สูง หรือนักประดาน้ำ ใ้หยุดปฏิบัติงานหลังจากบริจาคโลหิต 1 วัน กรณีที่เกิดอาการขึ้น ส่วนมากจะทุเลาได้เองในไม่กี่นาทีแต่ต้องระวังการเกิดอุบัติเหตุหรือหกล้ม หากเริ่มรู้สึกว่าจะเป็นลม ให้รีบนั่งและให้นั่งศีรษะชิดเข้าหรือนอนราบ ไม่ควรฝืนเดินจะทำให้ล้มและได้รับบาดเจ็บได้

หากผู้บริจาคโลหิตมีอาชีพนักบินและผู้ปฏิบัติงานบนเครื่องบินต้องหยุดพักการปฏิบัติงาน หลังการบริจาคโลหิตอย่างน้อยเป็นเวลา 24 ชั่วโมง สำหรับการบริจาค double red cell apheresis ให้หยุดพักการปฏิบัติงานอย่างน้อย 72 ชั่วโมง

การกระตุ้นกล้ามเนื้อมัดใหญ่โดยทำ applied muscle tension (AMT) เช่น ไขว้เท้าสลับซ้าย - ขวาในระหว่างการบริจาคโลหิต ช่วยให้เลือดไหลเวียนดีขึ้น จะช่วยป้องกันกลุ่มอาการนี้ได้

การปฐมพยาบาล

- จัดให้นอนราบศีรษะต่ำ เท้าสูง เพื่อให้โลหิตกลับไปเลี้ยงสมองให้มากขึ้น
- หากหมดสติหรือชักเกร็ง ให้นอนตะแคง ป้องกันการสำลักและตรวจดูว่ามีสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจหรือไม่ ถ้ามีให้นำออกโดยเร็ว
- จัดหาแอมโมเนียให้ดม คลายเครื่องนุ่งห่มให้หลวม ใช้ผ้าเย็นเช็ดตามใบหน้า ลำคอ และแขน
- ตรวจวัดสัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต ชีพจร และอัตราการหายใจ
- เคลื่อนย้ายผู้บริจาคโลหิตไปยังสถานที่ปฐมพยาบาลที่จัดเตรียมไว้เฉพาะ ในกรณีที่เป็นหน่วยเคลื่อนที่ควรจัดให้มีฉากกั้นเป็นสัดส่วน มีอากาศถ่ายเทดี ไม่ร้อน ไม่ควรให้มีการมุงดู เพื่อลดความกังวลของผู้บริจาคโลหิต

- พุดคุยให้ผู้บริจาคโลหิตผ่อนคลาย ให้ความใจช้า ๆ ลึก ๆ
- ให้ผู้บริจาคโลหิตนอนพักจนกว่าอาการจะดีขึ้นและให้ดื่มน้ำอย่างน้อย 1 - 2 แก้ว ทั้งนี้ ไม่จำเป็นต้องเป็นน้ำหวาน ให้เป็นน้ำสะอาดก็เพียงพอ
- เมื่อปกติ จึงให้ผู้บริจาคโลหิตกลับบ้าน พร้อมแนะนำการปฏิบัติตัว ได้แก่ การพักผ่อน และงดการออกกำลังกายที่เสียเหงื่อ ดื่มน้ำ และวัดสัญญาณชีพอีกครั้ง ในกรณีที่ประเมินแล้วว่าหากผู้บริจาคโลหิตเดินทางกลับบ้านเองจะไม่ปลอดภัย ควรจัดรถส่งผู้บริจาคโลหิต

เขียวช้ำบริเวณที่เจาะเลือด

(Hematoma or bruise)

จากการมีเลือดออกใต้ผิวหนังภายหลังการเจาะเลือด มีลักษณะบวม เขียวช้ำ และอาจรู้สึกปวด พบบ่อยในผู้บริจาคโลหิตที่มีเส้นเลือดเล็ก เจาะหาเส้นยาก หรือจากการไม่ได้กดหยุดเลือดหลังถอดเข็มออกให้นานพอ โดยทั่วไปสามารถหายได้เองใน 1 - 2 สัปดาห์

การป้องกัน กดหยุดเลือดหลังการเจาะเลือดอย่างน้อย 5 นาที ไม่ใช้งานแขนข้างที่เจาะมากเกินไปเป็นเวลา 1 วัน หากมีอาการให้ประคบเย็นในวันแรกและประคบอุ่นในวันถัดไป

การปฐมพยาบาล

- ห้ามพับแขน ให้เหยียดแขนและยกสูง แนะนำให้ผู้บริจาคโลหิตกดตรงตำแหน่งเจาะเลือด
- ประคบเย็นในช่วง 24 ชั่วโมงแรก จากนั้นประคบอุ่นจนยุบบวม
- ทา Hirudroid[®] cream หรือ Reparil[®] gel ได้
- ถ้าปวดสามารถกินยา paracetamol ได้ทุก 4 - 6 ชม. ไม่แนะนำให้กิน NSAIDs
- แนะนำผู้บริจาคโลหิตว่าโดยปกติแล้วรอยเขียวช้ำจะค่อย ๆ จางหายอย่างช้า ๆ ใช้เวลาประมาณอย่างน้อย 2 - 4 สัปดาห์ ดังนั้น ให้สังเกตอาการ หากมีอาการปวดมากขึ้นหรือบวมเขียวช้ำมากขึ้น ให้ติดต่อหน่วยงานที่ท่านบริจาคโลหิตเพื่อการดูแลรักษาต่อไปหรือไปพบแพทย์

ภาวะขาดธาตุเหล็ก

(Iron deficiency)

จากการสูญเสียธาตุเหล็กไปกับโลหิตที่บริจาค มักพบในผู้บริจาคโลหิตประจำที่ไม่รับประทานยาเสริมธาตุเหล็กหรือไม่รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงให้เพียงพอ ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย และอาจเกิดภาวะโลหิตจาง พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย

การป้องกัน รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น ไข่แดง ตับ ผักใบเขียว ถั่วชนิดต่าง ๆ เป็นประจำ รวมทั้งรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กที่ได้รับไปหลังการบริจาคโลหิตทุกครั้ง วันละ 1 เม็ด จนหมด ทั้งนี้ จะได้รับปริมาณธาตุเหล็กใกล้เคียงปริมาณธาตุเหล็กที่สูญเสียไปในการบริจาคแต่ละครั้ง

การบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย

(Peripheral nerve injury)

พบได้น้อย เกิดจากการที่เข็มแทงถูกเส้นประสาทขณะเจาะเก็บโลหิต ทำให้รู้สึกชาในบริเวณที่ถูกเลี้ยงด้วยเส้นประสาทนั้น อาจมีอาการปวดแสบหรือปวดร้าวตามแนวเส้นประสาท หรือกล้ามเนื้ออ่อนแรงร่วมด้วย แม้ว่าส่วนใหญ่จะหายเองในเวลา 3 - 6 เดือน ควรได้รับการดูแลและประเมินอาการโดยแพทย์เฉพาะทาง

ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ตรงกัน จึงควรจัดทำคู่มือการบริหารจัดการอาการข้างเคียงที่เกิดจากการบริจาคโลหิต ดังนี้

1. คู่มือในการปฏิบัติเมื่อผู้บริจาคโลหิตเกิดอาการข้างเคียง รวมอุปกรณ์และยาที่จำเป็น
2. คู่มือแนวทางการดูแลทางการแพทย์ที่เหมาะสม โดยสามารถปรึกษาแพทย์หรือนำส่งโรงพยาบาลได้ทันที เมื่อผู้ดูแลประเมินแล้วว่ามีอาการจำเป็น

5.2 การรับบริจาคส่วนประกอบโลหิต

(Hemapheresis)

5.2.1 การยืนยันตัวตนผู้บริจาคโลหิต

(Blood donor identity confirmation)

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผู้บริจาคโลหิตก่อนเจาะเลือด โดยสอบถามชื่อ-สกุล หมูโลหิต และตรวจสอบ unit number ให้ตรงกับใบสมัครผู้บริจาคโลหิตเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 5.1.1

5.2.2 การเตรียมความพร้อมระบบการบริจาคส่วนประกอบโลหิต

(Apheresis-collection system preparation)

- เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์การบริจาคส่วนประกอบโลหิต โดยเลือกชนิดเครื่องและโปรแกรมรับบริจาคส่วนประกอบโลหิตตามชนิด ได้แก่ เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด และ พลาสมา
- เตรียมชุดเจาะเก็บส่วนประกอบโลหิต (apheresis kit) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของบรรจุภัณฑ์ก่อนติดตั้งชุดอุปกรณ์เข้ากับเครื่องรับบริจาค บันทึกวันหมดอายุ รุ่นการผลิต เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบกลับ ควรเปิดบรรจุภัณฑ์เมื่อพร้อมใช้งาน ไม่ควรเปิดรอเกิน 8 ชั่วโมงและเติมน้ำยาในชุดเจาะเก็บเมื่อพร้อม ไม่ควรเติมน้ำยารอเกิน 4 ชั่วโมง
- ตั้งค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของผู้บริจาคโลหิต ได้แก่
 - น้ำหนัก (kg) ส่วนสูง (cm)
 - ค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (% hematocrit)
 - ค่าเกล็ดเลือด (pre-donation platelet count/ μ L)
 - Expected platelet yield ในผลิตภัณฑ์

เครื่องจะคำนวณ predicted post-donation platelet count ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้บริจาคโลหิต ควรตรวจสอบไม่ให้น้อยกว่า 100,000/ μ L หากน้อยกว่า ต้องลด expected platelet yield

- ชนิดและปริมาตรส่วนประกอบโลหิตที่ต้องการเก็บ
 - อัตราส่วนน้ำยากันเลือดแข็งต่อเลือด (1:9)
- ติดสติ๊กเกอร์ unit number สติ๊กเกอร์หมู่โลหิต สติ๊กเกอร์วันที่บริจาคและวันหมดอายุ ที่ถุงบรรจุส่วนประกอบโลหิต และติดสติ๊กเกอร์ unit number ที่หลอดตัวอย่างทุกหลอด ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งให้มีหมายเลขตรงกับใบสมัครผู้บริจาคโลหิต
 - สำหรับผู้บริจาคส่วนประกอบโลหิตครั้งแรก ให้อธิบายขั้นตอนการบริจาคส่วนประกอบโลหิตเบื้องต้น แนะนำการปฏิบัติตัว การสังเกตอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น การรับประทานยาแคลเซียมก่อนบริจาค สอบถามการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง และแนะนำให้เข้าห้องน้ำปัสสาวะก่อนบริจาค เนื่องจากการบริจาคส่วนประกอบโลหิตใช้เวลานานประมาณ 1.5 - 2 ชม. ไม่สามารถหยุดระหว่างบริจาคได้
 - สำหรับผู้บริจาคส่วนประกอบโลหิตประจำ จะสอบถามเฉพาะการรับประทานอาหาร

5.2.3 เจาะเก็บโลหิตพร้อมเก็บตัวอย่างโลหิต

(Blood component and blood sample collection)

- เจาะเลือดเก็บส่วนประกอบโลหิตและตัวอย่างโลหิตด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อโดยใช้เทคนิควิธีเจาะเลือดตามข้อ 5.1.3
- ดูแลผู้บริจาคโลหิตระหว่างบริจาคส่วนประกอบโลหิตให้มีความสะดวกสบาย ห่มผ้าให้ความอบอุ่นร่างกายเพื่อป้องกันอาการหนาวสั่นและเส้นเลือดหดตัว ตรวจสอบการทำงานของเครื่องและสายต่าง ๆ ให้อยู่ในตำแหน่งถูกต้อง ไม่มีการหักงอ ตรวจสอบลักษณะส่วนประกอบโลหิตว่ามีก้อน clot หรือสีผิดปกติหรือไม่ (สีแดง สีขาวขุ่น) ให้สังเกตและสอบถามอาการผู้บริจาคโลหิตเป็นระยะระหว่างการบริจาคและตรวจสอบบริเวณที่เจาะเลือดเป็นครั้งคราว หากพบความผิดปกติ ต้องให้การดูแลแก้ไขปัญหาทันที

5.2.4 การดูแลหลังบริจาคส่วนประกอบโลหิต

- ให้ความรู้และสร้างความมั่นใจแก่ผู้บริจาคโลหิต เรื่องอาการข้างเคียงที่อาจพบได้ รวมถึงการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการดังกล่าว
- แนะนำการปฏิบัติตัวเพิ่มหลังบริจาคส่วนประกอบโลหิต ดังนี้
 - ดื่มน้ำให้มากหลังบริจาค ควรจัดให้มีเครื่องดื่มที่ไม่มีคาเฟอีนหรือแอลกอฮอล์ และของว่างที่มีรสเค็มเล็กน้อย เนื่องจากจะช่วยกระตุ้นให้ผู้บริจาคดื่มน้ำได้มากขึ้น
 - ปิดแผลไว้อย่างน้อย 4 ชั่วโมงก่อนนำพลาสติกหรือออก หลีกเลี้ยงการยกของหนัก เพื่อป้องกันเลือดออกซ้ำหลังบริจาค

- หลีกเลี้ยงกิจกรรมที่เสียเหงื่ออย่างน้อย 12 ชั่วโมง ซึ่งอาจทำให้หน้ามืด เป็นลมได้
 - หลังบริจาคควรงั่งพักในห้องรับรองอย่างน้อย 15 นาที เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้ดูแลสังเกตและประเมินอาการก่อนเดินทางกลับ
- ถ้าพบว่าผิวหนังบริเวณที่เจาะเลือดมีลักษณะผิดปกติ เช่น บวมแดง เขียวซ้ำ ปวดร้อน หรือมีอาการอื่น ๆ ที่ทำให้ไม่สบาย สามารถติดต่อหน่วยงานที่ท่านบริจาคโลหิต สำหรับผู้ที่มาบริจาคที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย โทรปรึกษาเจ้าหน้าที่ได้ที่ 02-250-0563 หรือ 02-263-9600 ถึง 99 ต่อ 1143 หรือ 1144 ในวันและเวลาทำการ

5.2.5 การดูแลรักษาเมื่อเกิดอาการข้างเคียง

กลุ่มอาการหน้ามืดเป็นลม

(Vasovagal syncope)

พบได้น้อยในการบริจาคเกล็ดเลือดหรือพลาสมา แต่จะพบบ่อยเมื่อบริจาคเม็ดเลือดแดง

กลุ่มอาการชาตามร่างกาย

(Citrate intoxication)

จะพบบ่อยในการบริจาคเกล็ดเลือด เกิดจากน้ำยาต้านเลือดแข็งตัว (ACD-A) citrate ในน้ำยาจะไปจับกับแคลเซียมในเลือดทำให้ระดับแคลเซียมลดต่ำลง เกิดอาการชารอบปาก หนาวสั่น คลื่นไส้ อาเจียน กล้ามเนื้อเกร็ง มือจับ ถ้าตรวจพบและดูแลแก้ไขซ้ำอาจทำให้มีอาการรุนแรง คือ ใจสั่น ชักเกร็ง หัวใจเต้นผิดปกติและอาจหยุดเต้นได้

การปฐมพยาบาล ปรับอัตราการไหลของเลือดกลับคืนผู้บริจาคโลหิตให้ช้าลง เพื่อลดอัตราการไหลของ ACD-A เข้าร่างกายให้ช้าลงช่วยให้ตับสามารถ metabolize citrate ได้ทัน และให้แคลเซียมเสริมโดยการรับประทาน แต่หากอาการไม่ดีขึ้น ให้ปรึกษาแพทย์ซึ่งอาจต้องให้การรักษาโดยวิธีฉีดแคลเซียมเข้าเส้นเลือด

ข้อควรระวัง การฉีดแคลเซียมเข้าเส้นเลือดให้ฉีดช้า ๆ อย่างน้อย 10 mL/10 - 15 นาที ระวังไม่ให้ไหลซึมออกนอกเส้นเลือด

อาการแพ้

(Allergic reaction)

- อาการแพ้ชนิดไม่รุนแรง (localized allergic reaction) มักเกิดจากน้ำยาทำความสะอาดผิวหนังหรือพลาสติกปิดแผล ทำให้เป็นผื่นบวม คัน บริเวณที่สัมผัสสาร
- อาการแพ้ชนิดรุนแรง (systemic allergic reaction) มักเกิดจากสาร ethylene oxide ที่ใช้ในการทำ sterilize ชุดอุปกรณ์บริจาคเกล็ดเลือด มีอาการบวมที่หนังตาและใบหน้า เป็นผื่นลมพิษ อาจทำให้หลอดลมบวมอุดกั้นทางเดินหายใจ

การปฐมพยาบาล ยุติการบริจาคโลหิตทันที ให้กินยาแก้แพ้ รักษาตามอาการ ถ้าอาการรุนแรง ให้อยู่ในความดูแลของแพทย์หรือต้องส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลทันที

เม็ดเลือดแดงแตก

(Hemolysis)

เกิดจาก mechanical trauma ของเม็ดเลือดแดงระหว่างกระบวนการนำเลือดเข้า - ออกจาก ร่างกายหรือจากการจัดสายไม่ดี มีการพับงอ ทำให้เลือดไหลผ่านไม่สะดวก สังเกตได้จากสีของพลาสมา ที่จะเป็นสีแดง

การปฐมพยาบาล หยุดบริจาคโลหิตทันที ห้ามคืนเลือดที่ตกค้างกลับสู่ผู้บริจาคโลหิต รายงาน แพทย์ ดูแลจนผู้บริจาคโลหิตอาการคงที่จึงให้กลับบ้าน แนะนำให้ผู้บริจาคโลหิตสังเกตสีปัสสาวะ หากมีสีคล้ำคล้ายโค้ก ให้ไปพบแพทย์เพื่อตรวจประเมินอาการต่อไป

Air embolism

พบได้น้อยมาก เกิดจากฟองอากาศในชุดเจาะเก็บไหลกลับไปสู่ร่างกายของผู้บริจาคโลหิต มีอาการแน่นหน้าอก หายใจลำบาก ความดันโลหิตต่ำ ถ้ารุนแรงอาจมีอาการทางระบบประสาทและหมดสติได้

การปฐมพยาบาล หยุดการบริจาคทันที จัดให้ผู้บริจาคโลหิตนอนในท่าศีรษะต่ำ ปลายเท้าสูง ตะแคงซ้ายขึ้น (Trendelenburg) รายงานแพทย์ประเมินอาการและส่งต่อโรงพยาบาลทันที

ขั้นตอนที่ 6 ตรวจคัดกรองคุณภาพโลหิตทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory testing of donated blood)

เพื่อให้โลหิตบริจาคมีความปลอดภัยเมื่อนำไปให้ผู้ป่วยจึงต้องนำตัวอย่างโลหิตมาตรวจคัดกรองคุณภาพด้วยวิธีที่ได้มาตรฐาน ประกอบด้วย การตรวจหมู่เลือดและแอนติบอดีต่อแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดง เพื่อลดปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการรับโลหิต รวมถึงการตรวจคัดกรองการติดเชื้อเพื่อลดโอกาสการถ่ายทอดเชื้อทางโลหิตไปยังผู้ป่วย

การตรวจตัวอย่างทดสอบก่อนการวิเคราะห์ (pre-analytical phase) มีดังนี้

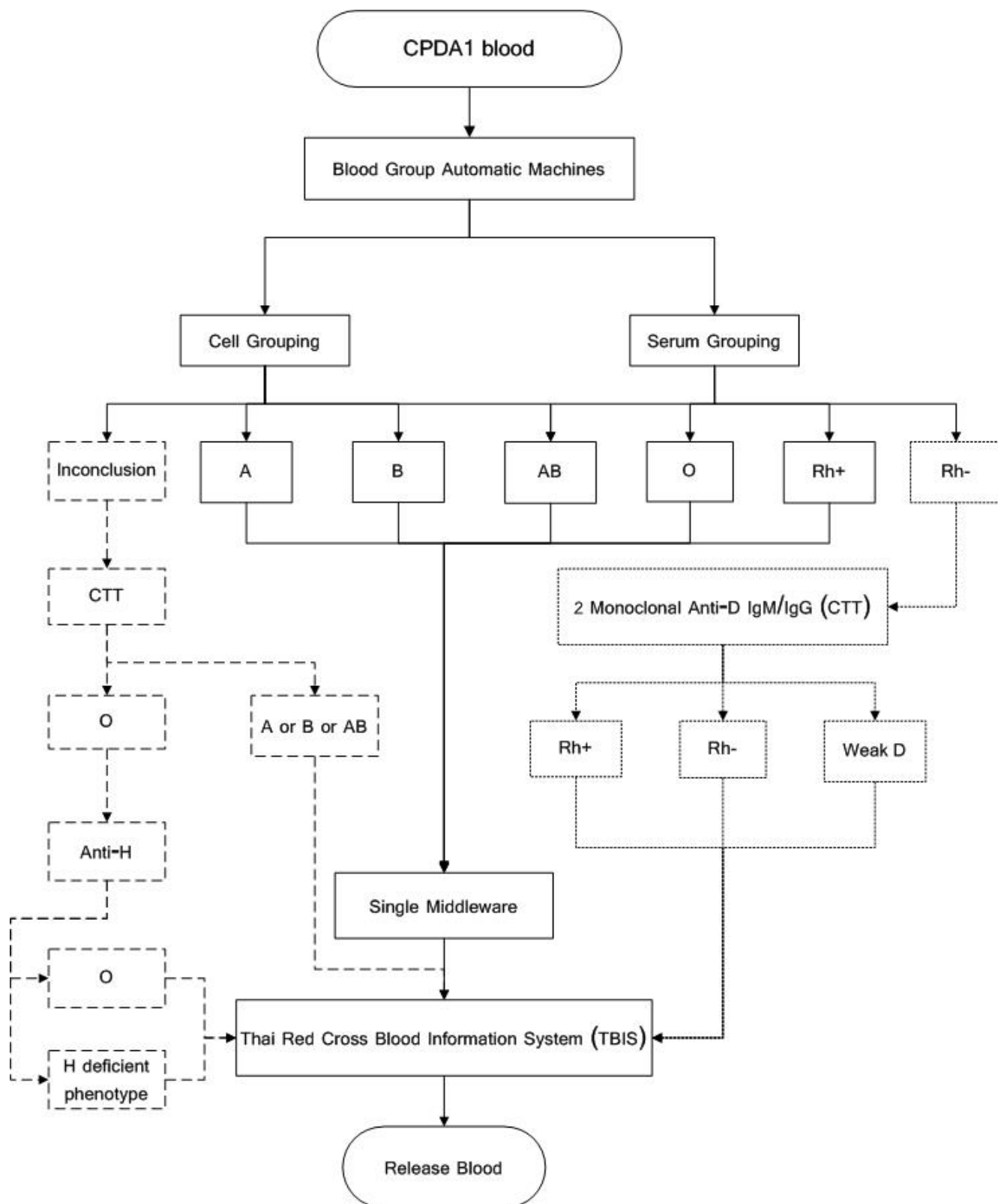
- ตรวจสอบความครบถ้วนของสิ่งส่งตรวจและเอกสารที่ส่งมาพร้อมกัน
- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของสิ่งส่งตรวจ ได้แก่ ชนิดของหลอด ปริมาตรของตัวอย่างโลหิต ความถูกต้องของฉลาก สายปล้องถุงบรรจุโลหิต

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (analytical phase) มีดังนี้

6.1 การตรวจหมู่โลหิตระบบ ABO Rh(D) และตรวจคัดกรองแอนติบอดีต่อหมู่โลหิตบนเม็ดเลือดแดง (ABO, Rh(D) typing and red cell antibody screening)

6.1.1 การตรวจหมู่โลหิตระบบ ABO และ Rh(D)

การตรวจใช้หลักการ agglutination ด้วยเครื่องตรวจหมู่โลหิตอัตโนมัติ ซึ่งสามารถส่งผลการตรวจหมู่โลหิตเข้าสู่ระบบสารสนเทศของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ (Thai Red Cross Blood Information System, TBIS) ได้โดยตรง



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการตรวจหมู่โลหิตระบบ ABO และ Rh(D)

ขั้นตอนการตรวจ ABO grouping & Rh(D) typing

1. นำหลอดตัวอย่างโลหิตชนิด CPDA-1 มาปั่นแยกส่วนเม็ดเลือดแดงและพลาสมา
2. นำหลอดเข้าเครื่องตรวจหมู่โลหิตอัตโนมัติ
3. เครื่องจะทำการตรวจและประมวลผลหมู่โลหิตส่งข้อมูลเข้า Single middleware (SMW) เพื่อส่งต่อเข้า TBIS
4. กรณีที่เครื่องไม่สามารถสรุปผลหมู่โลหิต (inconclusive) นำหลอดนั้นมาตรวจโดยวิธี conventional tube test (CTT) ถ้าได้ผลการตรวจเป็นหมู่โลหิต A B AB ให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลเข้า TBIS หากได้ผลเป็นหมู่โลหิต O ให้ทำการทดสอบต่อด้วย anti-H เพื่อดูว่าเป็น H deficient phenotype หรือเป็นหมู่ O ปกติ ดังตารางข้างล่างและบันทึกข้อมูลเข้า TBIS โดยเจ้าหน้าที่

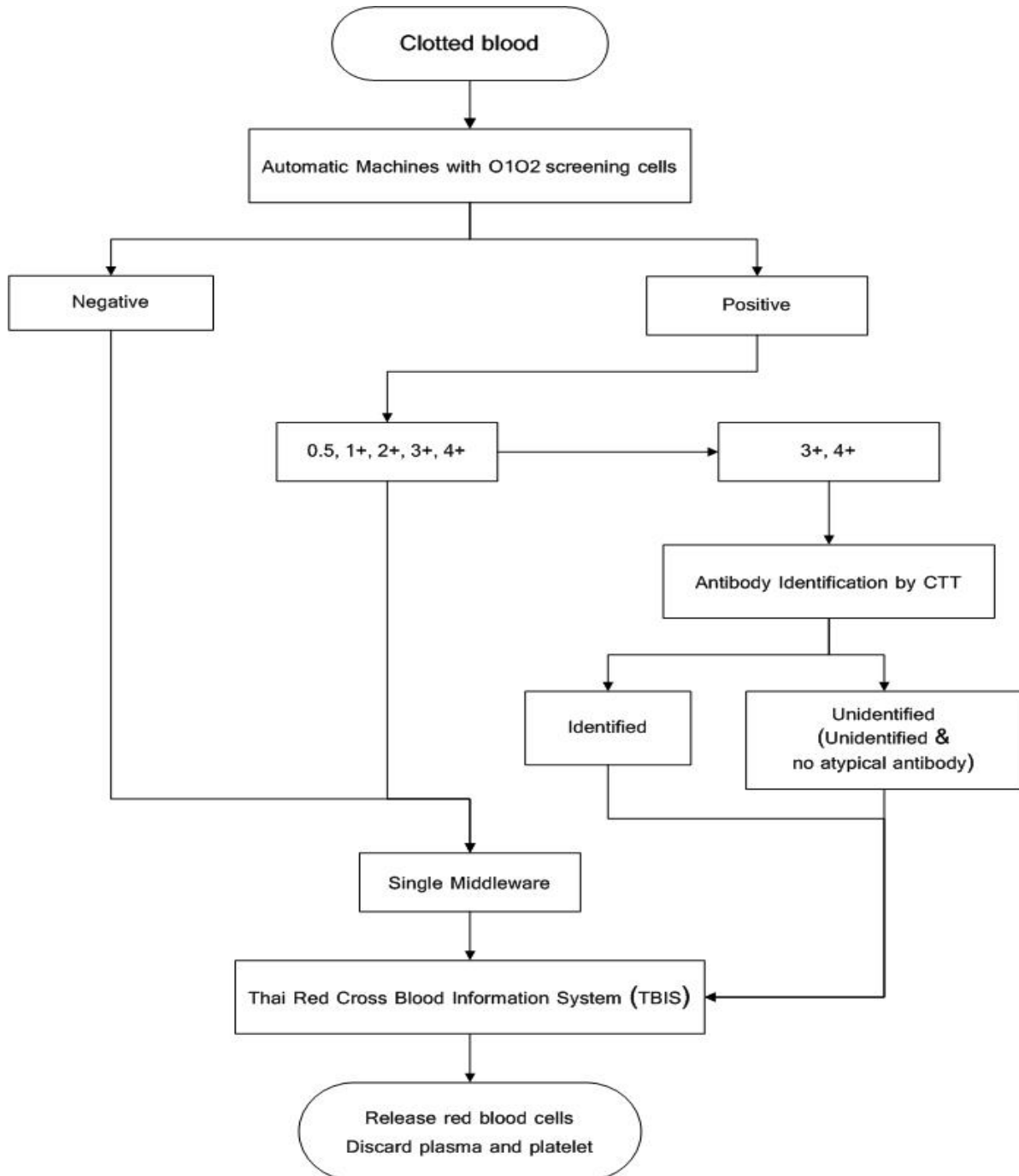
ตารางที่ 1 สรุปผลการตรวจหมู่โลหิตระบบ ABO

หมู่โลหิต	แอนติเจนบนเม็ดเลือดแดง	แอนติบอดีในพลาสมา
A	A และ H	Anti-B
B	B และ H	Anti-A
AB	A B และ H	ไม่มี
O	H	Anti-A, Anti-B
H deficient phenotype - O Bombay - O Para-Bombay - A/B Para-Bombay	ไม่แสดงแอนติเจน A B และ H	Anti-A, Anti-B, Anti-H

5. กรณีเครื่องสรุปหมู่โลหิตเป็น Rh(D) - ให้นำหลอดตัวอย่างนั้นไปทดสอบต่อด้วยน้ำยา monoclonal anti-D (IgM/IgG) 2 บริษัท ด้วยวิธี CTT ซึ่งผลการทดสอบจะมี 3 รูปแบบ คือ Rh(D) - Rh(D) + weak D ให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลเข้า TBIS
6. ดำเนินการส่ง authorization ในระบบ TBIS เพื่อทำการจ่ายโลหิตต่อไป

6.1.2 การตรวจคัดกรองแอนติบอดีต่อหมู่โลหิตบนเม็ดเลือดแดง (Red cell antibody screening)

การตรวจใช้หลักการ column agglutination technique (CAT) ด้วยเครื่องตรวจอัตโนมัติ ซึ่งสามารถส่งผลการตรวจโลหิตเข้าสู่ระบบ TBIS ได้โดยตรง



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการตรวจ red cell antibody screening

ขั้นตอนการตรวจ red cell antibody screening

1. นำหลอดตัวอย่างโลหิตชนิด clotted blood มาปั่นแยกส่วนเม็ดเลือดแดงและซีรัม
2. นำหลอดเข้าเครื่องตรวจโลหิตอัตโนมัติ เพื่อตรวจคัดกรองหาแอนติบอดีต่อหมู่โลหิตบนเม็ดเลือดแดง โดยใช้ O₁O₂ screening cells
3. เครื่องจะประมวลผลการตรวจเป็น negative 0.5 1+ 2+ 3+ 4+ และส่งข้อมูลเข้า SMW เพื่อส่งต่อเข้า TBIS
4. กรณีตัวอย่างได้ผลการตรวจเป็นบวกและ grading เป็น 3+ 4+ให้นำมาตรวจ antibody identification ต่อเพื่อหาชนิดของ antibody และนำผลการตรวจไปใช้ในการผลิตน้ำยาต่อไป ซึ่งผลการตรวจสามารถออกมาได้ 2 รูปแบบ ดังนี้
 - 4.1. Identified หมายถึง สามารถตรวจพบแอนติบอดีและระบุชนิดได้
 - 4.2. Unidentified หมายถึง ผลการตรวจเป็น
 - 4.2.1 Unidentified คือ พบว่าซีรัมตัวอย่างโลหิตมีปฏิกิริยากับ panel cells ที่ใช้ตรวจ แต่ไม่สามารถระบุชนิดของแอนติบอดีได้
 - 4.2.2 No atypical antibody คือ ซีรัมตัวอย่างโลหิตไม่มีปฏิกิริยากับ panel cells ที่ใช้ตรวจ
5. ดำเนินการส่ง authorization ในระบบ TBIS เพื่อทำการจ่ายโลหิตต่อไป

6.2 การตรวจหาโรคติดเชื้อที่ถ่ายทอดทางโลหิต

(Transfusion transmitted infection screening, TTI screening)

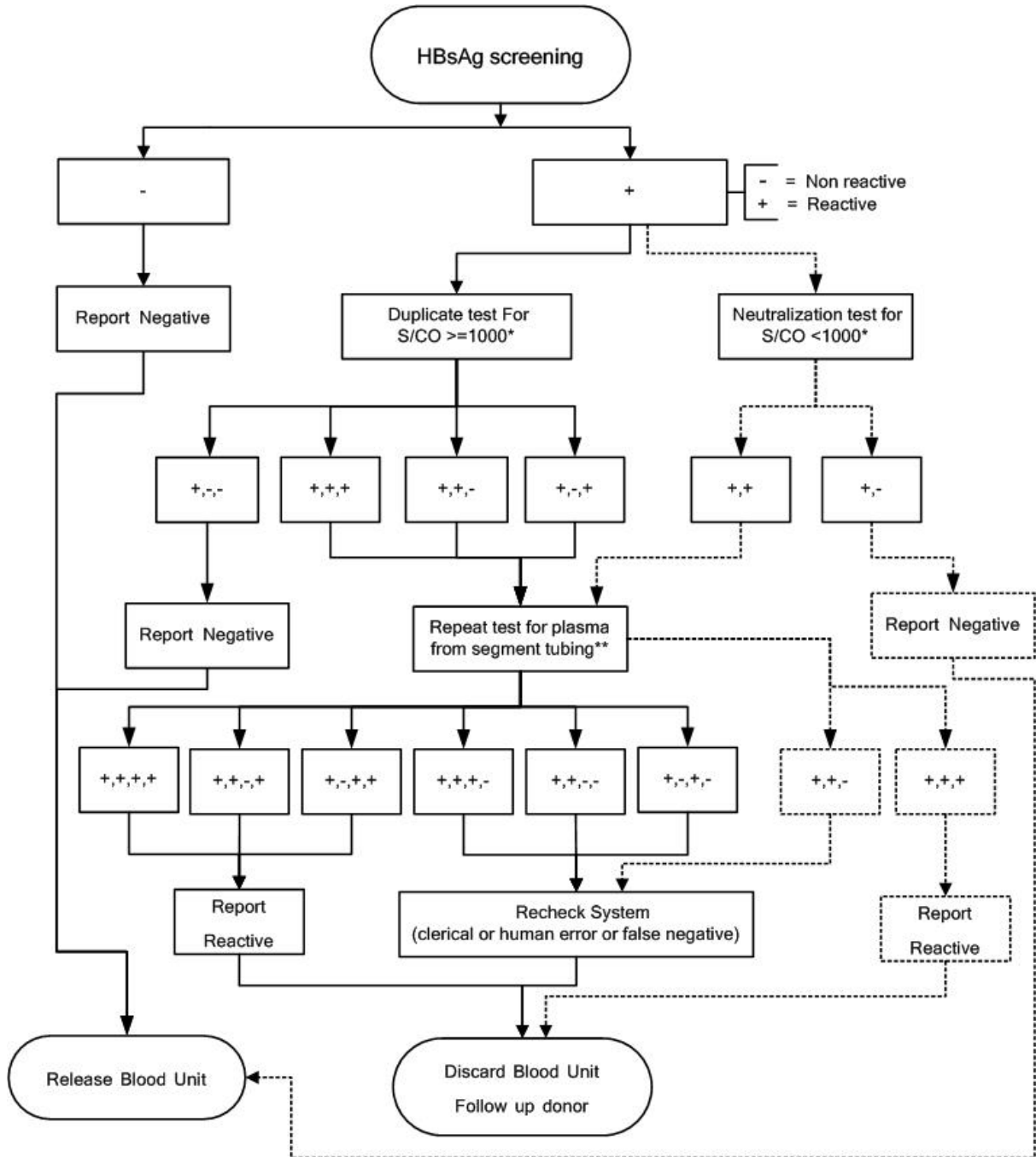
ได้แก่ human immunodeficiency virus (HIV) hepatitis B virus (HBV) hepatitis C virus (HCV) และเชื้อ *Treponema pallidum* ที่ทำให้เกิดโรคซิฟิลิส (syphilis) ซึ่งแบ่งการตรวจออกเป็น 2 วิธี คือ วิธีทางซีโรโลยี (serological method) และวิธีทางอณูชีววิทยา (nucleic acid testing, NAT)

6.2.1 การตรวจคัดกรอง TTI โดยวิธีทางซีโรโลยี

(Serological method)

การตรวจใช้หลักการ chemiluminescence immunoassay (CIA) โดยตรวจด้วยเครื่องตรวจโลหิตอัตโนมัติเพื่อตรวจหาแอนติบอดีต่อการติดเชื้อ HIV HCV syphilis และแอนติเจนของ HBV (HBsAg) ซึ่งหากผลการตรวจคัดกรองเบื้องต้นเป็นบวก (initial reactive, IR) จะนำหลอดตัวอย่างโลหิตนั้นมาทดสอบซ้ำอีก 2 ครั้ง หากอย่างน้อย 1 ใน 2 ที่ทดสอบซ้ำเป็นบวก จึงสรุปว่าเป็นผลบวกจริงตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) จากนั้นทดสอบโลหิตในสายปัสสาวะของถุงโลหิตหมายเลขดังกล่าวเพื่อพิสูจน์ว่าตัวอย่างที่นำมาตรวจเป็นตัวอย่างที่มาจากโลหิตถุงนั้น

6.2.1.1 การตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี



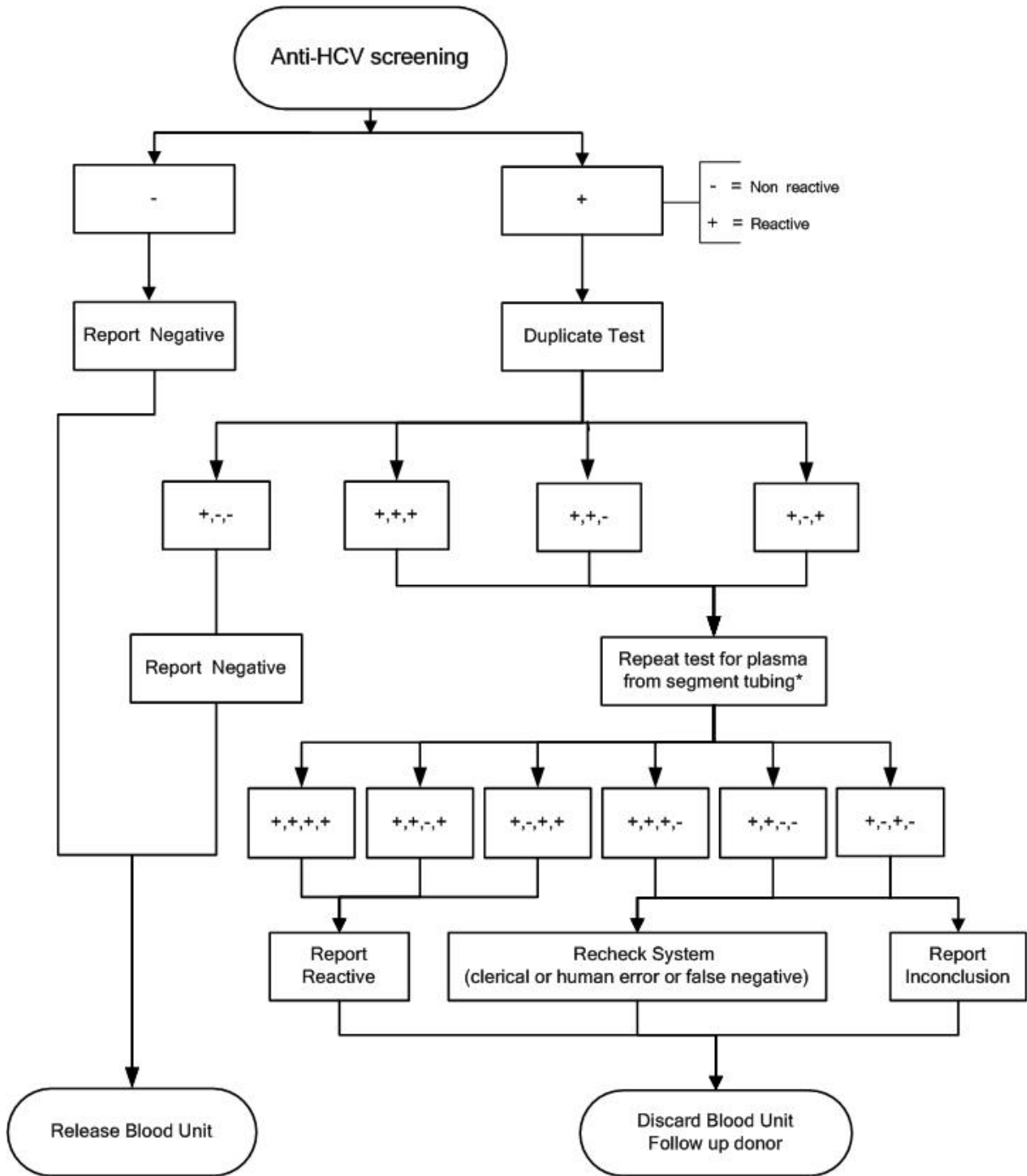
* From Kriangsak C. Punya T. Sineenart O. Soisaang P., Poster session, topic 4.2 Hepatitis B (HBV) Comparable method for confirm HBsAg infection in donated blood, the 25th Regional Congress of the ISBT, London UK, 27 June - 1 July, 2015.
 ** Check the result concordance with primary tube or not

ภาพที่ 7 ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

1. ปั่นหลอดตัวอย่างโลหิตชนิด clotted blood เพื่อแยกส่วนเม็ดเลือดแดงและซีรัม แล้วนำเข้าสู่เครื่องตรวจวิเคราะห์โลหิตอัตโนมัติเพื่อตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)
2. กรณีผลการตรวจเป็น non-reactive เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติและรายงานผลเป็น negative สามารถนำโลหิตไปให้แก่ผู้ป่วยได้
3. กรณีผลการตรวจเป็น reactive และมีค่า S/CO มากกว่าหรือเท่ากับ 1000 นำไปทดสอบ duplicate testing ตัวอย่างโลหิตที่มีผลเป็น reactive อย่างน้อย 1 ครั้ง นำพลาสมาในสายปล้องของถุงโลหิตหมายเลขดังกล่าวมาทดสอบอีกครั้งเพื่อตรวจสอบว่าได้ผลเป็น reactive สอดคล้องกับผลของหลอดหรือไม่ โดยเครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติ หากได้ผลสอดคล้องให้รายงานผลสรุปเป็น reactive และจำหน่ายโลหิตทิ้ง แต่หากได้ผลเป็น non-reactive ให้รายงานผลสรุปเป็น inconclusive และตรวจสอบหาสาเหตุ จำหน่ายโลหิตทิ้ง
4. หลอดตัวอย่างโลหิตที่มีผลการทดสอบ duplicate testing เป็น non-reactive เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติ ให้รายงานผลสรุปเป็น negative และสามารถนำโลหิตนั้นไปให้แก่ผู้ป่วยได้
5. หลอดตัวอย่างโลหิตที่มีผลการตรวจเป็น reactive ที่มีค่า S/CO น้อยกว่า 1000 นำไปทดสอบซ้ำด้วยวิธี neutralization testing อีก 1 ครั้ง ตัวอย่างโลหิตที่มีผลการทดสอบซ้ำเป็น reactive นำพลาสมาในสายปล้องของถุงโลหิตหมายเลขดังกล่าวมาทดสอบอีกครั้งเพื่อตรวจสอบว่าได้ผลเป็น reactive สอดคล้องกับผลของหลอดหรือไม่ โดยเครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติ หากได้ผลสอดคล้องให้รายงานผลสรุปเป็น reactive และจำหน่ายโลหิตทิ้ง แต่หากได้ผลเป็น non-reactive ให้รายงานผลสรุปเป็น inconclusive และตรวจสอบหาสาเหตุ จำหน่ายโลหิตทิ้ง
6. หลอดตัวอย่างโลหิตที่มีผลการทดสอบซ้ำด้วยวิธี neutralization testing เป็น non-reactive เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติและให้รายงานผลสรุปเป็น negative และสามารถนำโลหิตนั้นไปให้แก่ผู้ป่วยได้

6.2.1.2 การตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี



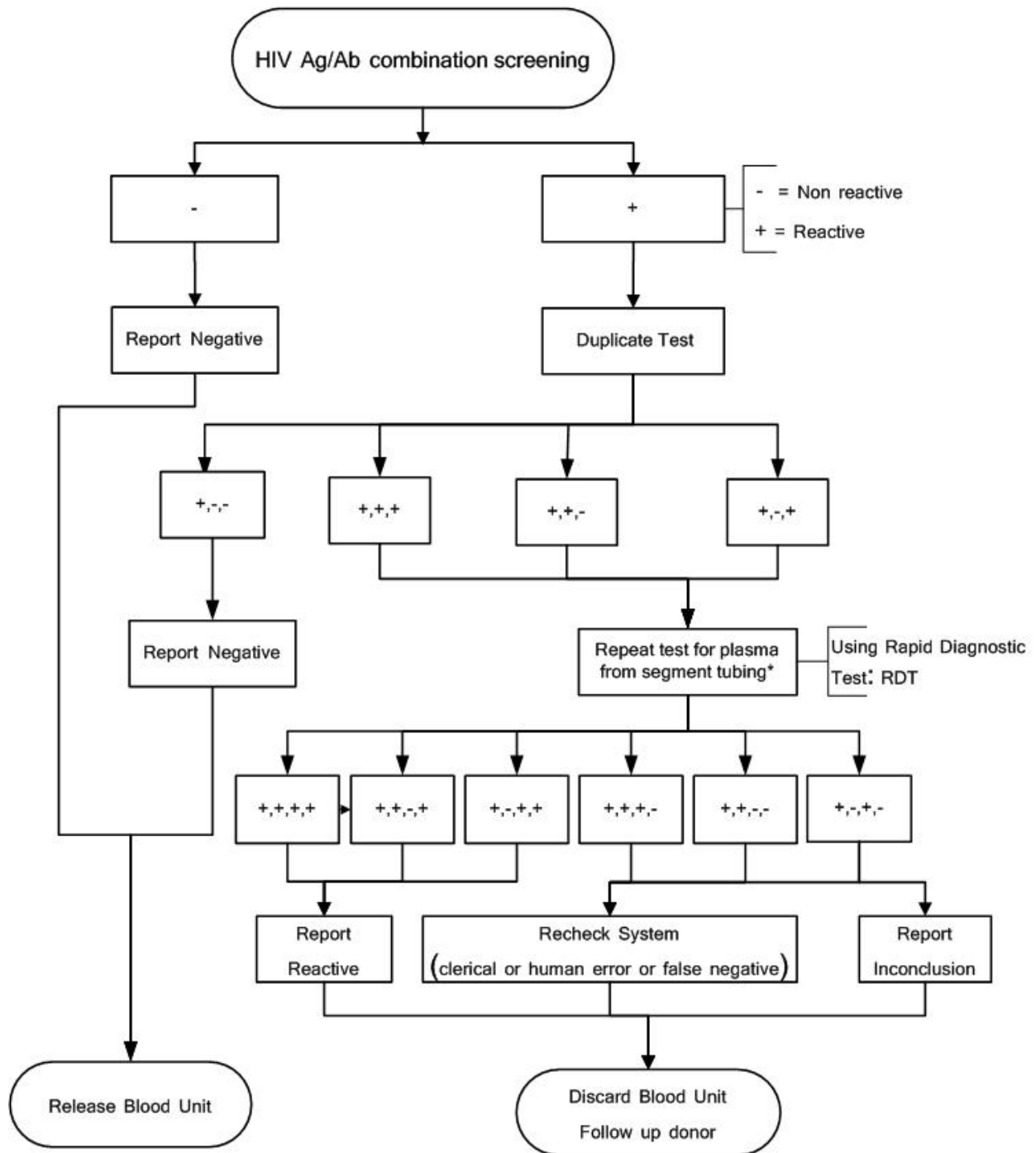
* Check the result whether or not concordance with primary tube

ภาพที่ 8 ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี

ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี

1. ปั่นหลอดตัวอย่างโลหิตชนิด clotted blood เพื่อแยกส่วนเม็ดเลือดแดงและซีรัม แล้วนำเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์โลหิตอัตโนมัติเพื่อตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี (anti-HCV)
2. หลังจากการตรวจคัดกรองตัวอย่างโลหิตที่ให้ผลการตรวจเป็น non-reactive เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติและรายงานผลเป็น negative สามารถจ่ายโลหิตออกได้
3. หลอดตัวอย่างโลหิตที่มีผลการตรวจคัดกรองเป็น reactive นำไปทดสอบ duplicate testing ตัวอย่างโลหิตที่มีผลการทดสอบเป็น reactive อย่างน้อย 1 ครั้ง นำพลาสมาในสายปล้องของถุงโลหิตหมายเลขดังกล่าวมาทดสอบอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบว่าได้ผลเป็น reactive สอดคล้องกับผลของหลอดหรือไม่ หากได้ผลสอดคล้องให้รายงานผลสรุปเป็น reactive และจำหน่ายโลหิตทิ้ง แต่หากได้ผลเป็น non-reactive รายงานผลสรุปเป็น inconclusive ตรวจสอบหาสาเหตุและจำหน่ายโลหิตทิ้ง โดยเครื่องตรวจจะส่งผลสรุปเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติ
4. หลอดตัวอย่างโลหิตที่มีผลการทดสอบ duplicate testing เป็น non-reactive เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติ รายงานผลสรุปเป็น negative และสามารถจ่ายโลหิตออกได้

6.2.1.3 การตรวจการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี



* Check the result whether or not concordance with primary tube

ภาพที่ 9 ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี

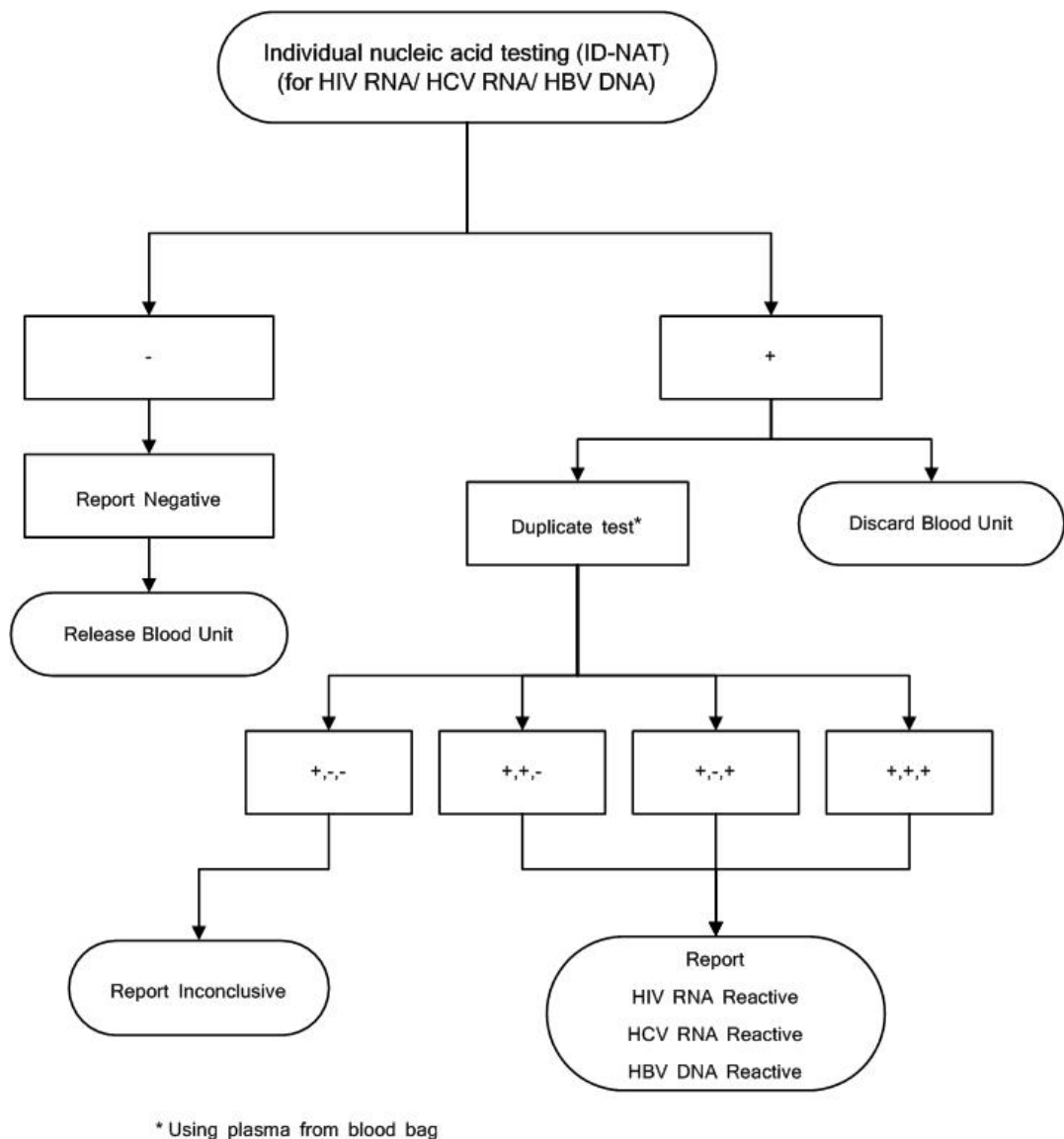
ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี

1. ปั่นหลอดตัวอย่างโลหิตชนิด clotted blood เพื่อแยกส่วนเม็ดเลือดแดงและซีรัม แล้วนำเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์โลหิตอัตโนมัติเพื่อตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี (HIV Ag/Ab)
2. หลังจากการตรวจคัดกรองตัวอย่างโลหิตที่ให้ผลการตรวจเป็น non-reactive เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติและรายงานผลเป็น negative สามารถจ่ายโลหิตออกได้
3. หลอดตัวอย่างโลหิตที่มีผลการตรวจคัดกรองเป็น reactive ให้นำไปทดสอบ duplicate testing ด้วยวิธีเดิม ตัวอย่างโลหิตที่มีผลการทดสอบเป็น reactive อย่างน้อย 1 ครั้ง นำพลาสมาในสายปล้องของถุงโลหิตหมายเลขดังกล่าวมาทดสอบอีกครั้งด้วยชุดตรวจที่เป็น rapid diagnostic test (RDT) เพื่อตรวจสอบว่าได้ผลเป็น reactive สอดคล้องกับผลของหลอดหรือไม่ หากได้ผลสอดคล้องให้รายงานผลสรุปเป็น reactive และจำหน่ายโลหิตทิ้ง แต่หากได้ผลเป็น non-reactive หรือไม่สอดคล้องกับผลของหลอด ให้รายงานผลสรุปเป็น inconclusive และตรวจสอบหาสาเหตุซึ่งอาจเกิดจากการสลับกันกับผู้ป่วยโรคโลหิตอื่นในระหว่างการเจาะเก็บโลหิต หรือตัวอย่างถูกเจือจางด้วยน้ำยาป้องกันการแข็งตัวของโลหิต เป็นต้น ให้นำสายปล้องของถุงโลหิตหมายเลขอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดซึ่งเจาะเก็บมาในช่วงเวลาเดียวกันมาทำการตรวจด้วย RDT หากได้ผลการตรวจเป็น non-reactive ทั้งหมด ให้จำหน่ายโลหิตหมายเลขดังกล่าวทิ้ง แต่หากพบพลาสมาจากสายปล้องของหมายเลขอื่น ให้ผลการตรวจเป็น reactive แทน ให้ประสานงานผู้เกี่ยวข้องเพื่อรับและแก้ไขปัญหาบันทึกผลในระบบ TBIS และให้จำหน่ายโลหิตของหมายเลขที่พลาสมาจากสายปล้องเป็น reactive ทิ้ง โดยเครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติ
4. หลอดตัวอย่างโลหิตที่มีผลการทดสอบ duplicate testing เป็น non-reactive เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติ ให้รายงานผลสรุปเป็น negative และสามารถจ่ายโลหิตออกได้

6.2.2 การตรวจคัดกรอง TTI โดยวิธีทางอณูชีววิทยา

(Nucleic acid testing, NAT)

การตรวจใช้หลักการ polymerase chain reaction (PCR) โดยตรวจด้วยเครื่องตรวจโลหิตอัตโนมัติเพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ HIV (HIV RNA) HBV (HBV DNA) และเชื้อ HCV (HCV RNA) ซึ่งกรณีที่ตรวจพบผลการตรวจคัดกรองเบื้องต้นเป็นบวก (initial reactive, IR) จะนำพลาสมาในถุงโลหิตของหมายเลขดังกล่าวมาทดสอบ duplicate testing หลังจากนั้นหากผลการทดสอบเป็นบวกอย่างน้อย 1 ครั้ง ถือว่าตัวอย่างนั้นมีผลการตรวจเป็นบวกจริง ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO)



ภาพที่ 10 ขั้นตอนการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อทางโลหิตวิธีอณูชีววิทยา

ขั้นตอนการตรวจการติดเชื้อโดยวิธี NAT

1. ปั่นหลอดตัวอย่างโลหิตชนิด clotted blood เพื่อแยกส่วนเม็ดเลือดแดงและซีรัม แล้วนำเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์โลหิตอัตโนมัติเพื่อตรวจคัดกรองหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBV DNA) เชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HCV RNA) และเชื้อไวรัสเอชไอวี (HIV RNA)
2. หลังจากการตรวจคัดกรอง ตัวอย่างโลหิตที่ให้ผลการตรวจเป็น non-reactive เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติและรายงานผลเป็น negative สามารถจ่ายโลหิตออกได้
3. ตัวอย่างโลหิตที่มีผลการตรวจคัดกรองเป็น IR ให้นำพลาสมาในถุงโลหิตไปทดสอบ duplicate testing เนื่องจากพลาสมาที่เหลือในหลอดตัวอย่าง ข้อ 1 อาจมีปริมาณไม่เพียงพอสำหรับการทดสอบดังกล่าว และการใช้พลาสมาจากถุงโลหิตยังเป็นการตรวจสอบว่าได้ผลเป็น reactive สอดคล้องกับผลของหลอดหรือไม่ โลหิตยูนิตนี้ให้จำหน่ายทิ้ง ห้ามนำไปให้แก่ผู้ป่วย
4. ตัวอย่างโลหิตที่มีผลการทดสอบเป็น reactive อย่างน้อย 1 ครั้ง เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติ การรายงานผลสรุป เครื่องตรวจจะจำแนกออกเป็น reactive ต่อเชื้อชนิดใด ได้แก่ HIV RNA reactive HBV DNA reactive HCV RNA reactive
5. หลอดตัวอย่างโลหิตที่มีผลการทดสอบ duplicate testing เป็น non-reactive ให้รายงานผลสรุปเป็น inconclusive เนื่องจากการตรวจ NAT หากสารพันธุกรรมของเชื้อมีจำนวนน้อยอาจทำให้ผลการตรวจเป็นบวกหรือลบสลับกันได้ (fluctuation) เครื่องตรวจจะส่งผลการตรวจเข้าสู่ระบบ TBIS ผ่านทาง SMW โดยอัตโนมัติ

6.3 การแจ้งผลการตรวจโลหิตบริจาคและการให้คำปรึกษาแก่ผู้บริจาคโลหิต

(Donor notification and counseling)

กรณีที่ผลการตรวจโลหิตผิดปกติ หลังจากบริจาคโลหิตไปแล้วประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ ผู้บริจาคโลหิต จะได้รับจดหมายแจ้งให้กลับมาเจาะตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผลอีกครั้ง พร้อมทั้งนัดมาฟังผลการตรวจและให้คำปรึกษาต่อไป

6.4 หลักเกณฑ์การรับกลับมาบริจาคโลหิตใหม่

(Re-entry)

ผู้บริจาคโลหิตที่มีผลการตรวจโลหิตบริจาคผิดปกติ เมื่อกลับมาตรวจซ้ำยืนยันแล้วมีผลการตรวจ ดังนี้

- ผลการตรวจเป็นปกติ จะสามารถกลับมาบริจาคโลหิตต่อไปได้
 - กรณีมาเจาะตรวจซ้ำนับจากวันที่บริจาคโลหิตครั้งล่าสุดยังไม่ถึง 6 เดือน ให้แจ้งผลการตรวจและให้กลับมาตรวจซ้ำอีกครั้งเมื่อครบ 6 เดือน หากผลการตรวจเป็นปกติเช่นเดิม ให้บริจาคโลหิตต่อไป
 - กรณีมาเจาะตรวจซ้ำนับจากวันที่บริจาคโลหิตครั้งล่าสุดมากกว่า 6 เดือน ให้แจ้งผลการตรวจและให้บริจาคโลหิตต่อไป
- ผลการตรวจซ้ำยืนยันยังไม่สามารถสรุปผลได้ จะต้องงดการบริจาคโลหิตชั่วคราว
 - นัดตรวจซ้ำอีกครั้งเมื่อครบ 6 เดือนนับจากวันที่บริจาคโลหิตครั้งล่าสุด และหากผลการตรวจยังไม่สามารถสรุปผลได้เช่นเดิม ให้กลับมาตรวจซ้ำอีกครั้งเมื่อครบ 1 ปี
 - หากผลการตรวจเมื่อครบ 1 ปียังเป็นเช่นเดิม ให้งดบริจาคโลหิตต่อไปและให้ตรวจติดตามปีละ 1 ครั้งจนกว่าจะสรุปผลได้ แต่หากได้ผลเป็นปกติให้บริจาคโลหิตต่อไป
- ผลการตรวจซ้ำยืนยันสรุปว่าเป็นบวกหรือติดเชื้อ ผู้บริจาคโลหิตต้องงดการบริจาคโลหิตถาวร และแนะนำให้ไปรับการตรวจรักษา

6.5 การตรวจกรอง syphilis ในโลหิตผู้บริจาค

แนวปฏิบัติในการตรวจคัดกรองหาร่องรอยการติดเชื้อ *Treponema pallidum* ที่ทำให้เกิดโรคซิฟิลิส ในการรายงานผลที่เป็น positive ต้องใช้การทดสอบอย่างน้อย 2 ชนิดที่มีหลักการการทดสอบที่ต่างกัน และให้ผลบวกตรงกัน ถ้าผลการตรวจครั้งแรกเป็นลบ สามารถรายงานผลเป็น non-reactive หรือ negative ได้เลย โดยไม่ต้องทดสอบซ้ำด้วยการทดสอบในกลุ่มที่ 2

6.5.1 การทดสอบที่ใช้ในการตรวจ มีดังนี้

6.5.1.1 การทดสอบกลุ่มที่ 1 ใช้สำหรับการตรวจคัดกรอง (screening test) ให้เลือกใช้วิธีทดสอบเพียงชนิดเดียวในรายการต่อไปนี้

Recommended tests

- EIA (enzyme immunoassay)
- CIA (chemiluminescent immunoassay)

Alternative tests

- TPHA (*Treponemal pallidum* heamagglutination test)
- TPPA (*Treponemal pallidum* passive particle agglutination test)
- RDT (rapid diagnostic test)

คำอธิบายประกอบ

ให้ใช้การตรวจใดการตรวจหนึ่งใน recommended tests เป็นลำดับแรก หากไม่มีจึงเลือกใช้การตรวจใดการตรวจหนึ่งใน alternative tests ซึ่งมีข้อจำกัดในการใช้ดังนี้

EIA และ CIA อ่านผลการทดสอบเป็น S/CO (signal to cutoff ratio) และสามารถสั่งพิมพ์ผลจากเครื่องได้ ซึ่งเป็นการอ่านผลแบบ objective reading แต่สำหรับ TPHA TPPA และ RDT จะอ่านผลของปฏิกิริยาหรือ pattern การจับกลุ่มของ red cells หรือ particles ด้วยตาโดยรูปแบบของปฏิกิริยาจะแตกต่างกันระหว่างปฏิกิริยาที่เป็น reactive และ non-reactive ซึ่งการอ่านผลด้วยตาเป็นการอ่านผลแบบ subjective reading มีความถูกต้อง แม่นยำน้อยกว่าการอ่านผลแบบ objective reading

6.5.1.2 การทดสอบกลุ่มที่ 2 ใช้สำหรับตรวจยืนยัน (confirm) เมื่อการตรวจ screening test ให้ผล reactive โดยให้เลือกการตรวจใดการตรวจหนึ่งที่มีหลักการต่างกับการตรวจที่เลือกใช้เป็น screening test ดังต่อไปนี้

- FTA-Abs (fluorescent treponemal antibody-absorption test)
- CIA
- EIA
- TPHA
- TPPA
- Rapid diagnostic test (RDT)*

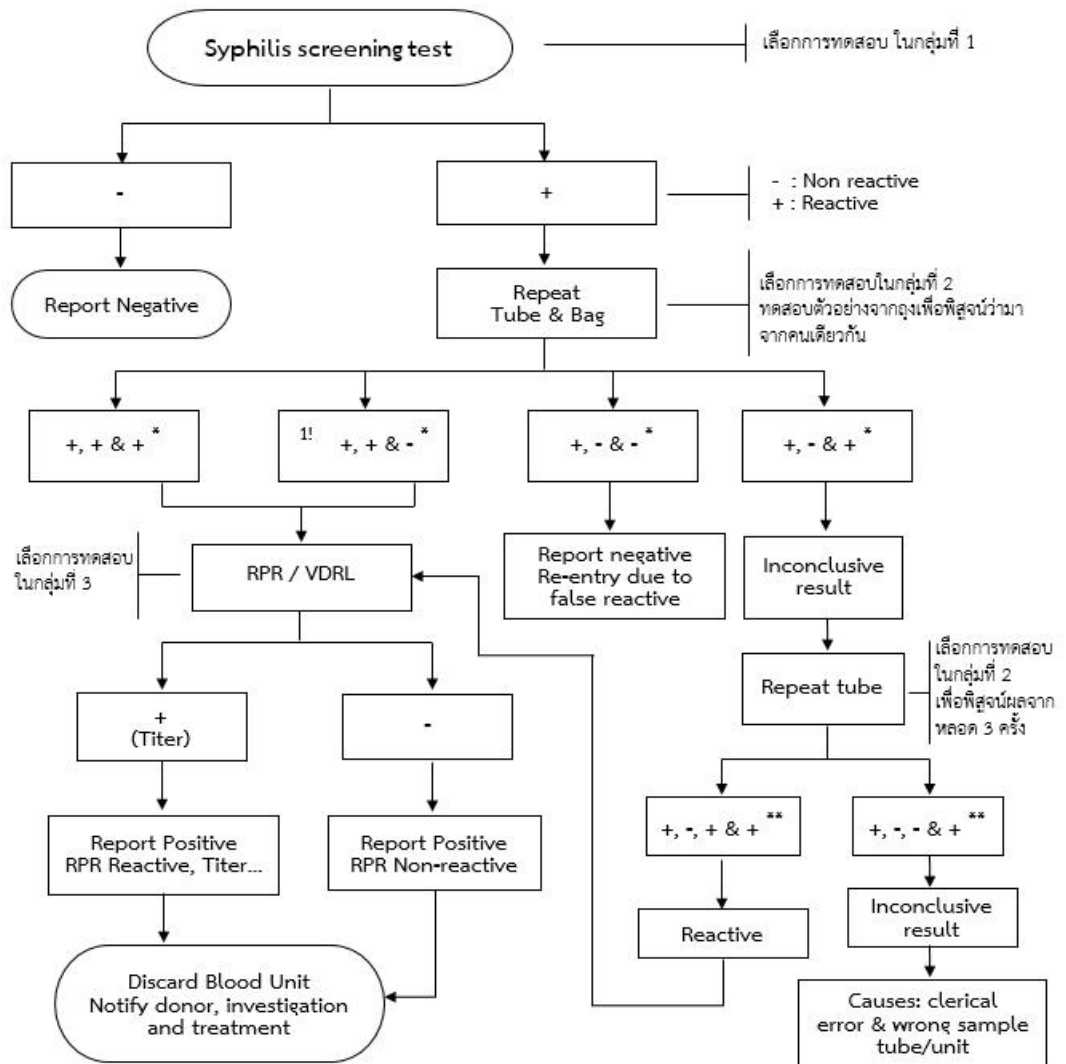
(*สำหรับ RDT ให้เลือกใช้ชุดตรวจที่ประเมินแล้วว่ามีความ sensitive & specific เทียบเท่ากับการตรวจ 5 วิธีข้างบน)

6.5.1.3 การทดสอบกลุ่มที่ 3 ใช้สำหรับ staging และ monitoring syphilis ถ้าให้ผล reactive ให้ทำ titer สำหรับให้แพทย์ใช้กำหนดระยะ (staging) ของโรคและใช้เป็นข้อมูลประกอบในการติดตามการรักษา (monitoring) โดยใช้ผลการทดสอบและติดตามดู titer ของการตรวจต่อไปนี้

- VDRL
- RPR

แล้วให้ผู้ที่ได้รับการตรวจนี้นำผลทั้ง 2 กรณีไม่ว่าจะเป็นผล reactive พร้อม titer หรือผล non-reactive ไปพบแพทย์ด้วย

ขั้นตอนการตรวจที่แนะนำให้ใช้ (Recommended algorithm)



- * ผลการทดสอบเรียงดังนี้: ผลคัดกรองจากหลอด, ผลตรวจซ้ำจากหลอด & ผลตรวจจากพลาสมาในถุง
- ** ผลการทดสอบเรียงดังนี้: ผลคัดกรองจากหลอด, ผลตรวจซ้ำจากหลอด, ผลตรวจซ้ำจากหลอด & ผลตรวจจากพลาสมาในถุง กรณีนี้ผลไม่สอดคล้องกันและต้องการทดสอบเพิ่มอีก 1 ครั้ง (ทั้งหมด 3 ครั้ง) หากได้ผลอย่างน้อย 2 ใน 3 เป็น reactive สามารถสรุปเป็น true reactive ได้ หรืออาจเป็นกรณีเพิ่งได้รับเชื้อ จึงได้ผลเป็นบวกอ่อน (weakly reactive)
- 1! อาจเกิดจากการเก็บตัวอย่างโลหิตสลับกับยูนิตอื่น ต้องทำการพิสูจน์ต่อด้วยกันตัดสายปล้อง bag ทุกยูนิตของตัวอย่างโลหิตทั้งชุดมาตรวจซ้ำ อาจเป็นกรณีหยิบหลอดผิด สลับตัวอย่าง หรือเพิ่งติดเชื้อและร่างกายเริ่มสร้างแอนติบอดี (very early seroconversion)

ภาพที่ 11 ขั้นตอนการตรวจกรองซิฟิลิส

6.5.2 การแจ้งผลให้มารับคำปรึกษา

- ส่งจดหมายตามผู้บริจาคโลหิตทุกรายที่มีผลการทดสอบในกลุ่มที่ 1 (screening test) เป็น reactive
 - ผู้บริจาคโลหิตกลับมาพบเจ้าหน้าที่พร้อมจดหมาย
 - ซักถามประวัติ ความเสี่ยงก่อนแจ้งผลการตรวจโลหิตที่บริจาค
- เจาะเก็บตัวอย่างโลหิตเพื่อตรวจซ้ำเพื่อยืนยันตัวบุคคลและผลที่ได้ครั้งแรกด้วยน้ำยาที่ใช้ในการทดสอบทั้งกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3
- แจ้งผลการตรวจโลหิตซ้ำทางจดหมายทั้ง 2 กรณีแก่ผู้บริจาคโลหิต ดังนี้
 - กรณีที่ 1 ผลการตรวจซ้ำด้วยน้ำยากุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 เป็นลบทั้งหมดทั้งหมด
 - ให้รายงานผลเป็น negative เนื่องจากเป็นผล false reactive ในครั้งแรก
 - ผู้บริจาคโลหิตสามารถกลับมาบริจาคโลหิตต่อไป
 - กรณีที่ 2 ผลการตรวจซ้ำด้วยน้ำยากุ่มที่ 1 และ/หรือ กลุ่มที่ 2 ได้ผลเป็นบวก ขณะที่ผลการทดสอบด้วยน้ำยากุ่มที่ 3 อาจเป็นบวกหรือลบก็ได้ (ให้ทำ titer ควบคู่ด้วยทุกครั้ง)
 - ให้รายงานผลเป็น reactive
 - ให้ส่งจดหมายถึงผู้บริจาคโลหิต 2 ฉบับ ประกอบด้วย
 - ฉบับที่ 1 เป็นจดหมายแจ้งผลและคำแนะนำให้ไปรับคำปรึกษาและการรักษา
 - ฉบับที่ 2 เป็นจดหมายถึงสถานพยาบาลที่ให้ผู้บริจาคโลหิตไปรับคำปรึกษาและการรักษาเพื่อฉีด benzathine penicillin รักษาโรคซิฟิลิส
 - งดบริจาคโลหิตถาวร ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO)

ขั้นตอนที่ 7 ระบบห่วงโซ่ความเย็นของโลหิตในงานบริการโลหิต

(Blood cold chain in blood transfusion service)

ส่วนประกอบโลหิตแต่ละชนิดมีอุณหภูมิที่เหมาะสมในการจัดเก็บและขนส่งต่างกัน อุณหภูมิส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของโลหิตที่จะนำไปผลิตเป็นส่วนประกอบโลหิต ส่วนประกอบโลหิตที่จะนำไปใช้รักษาผู้ป่วยและตัวอย่างโลหิตที่จะนำไปตรวจทางห้องปฏิบัติการ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) และ American Association of Blood Banks (AABB) จึงได้กำหนดมาตรฐานห่วงโซ่ความเย็นของโลหิต (blood cold chain) เพื่อเป็นแนวทางให้ประเทศต่าง ๆ ปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน

ความหมาย

ระบบห่วงโซ่ความเย็นของโลหิต คือ กระบวนการต่อเนื่องทั้งหมดในการรักษาอุณหภูมิที่เหมาะสมของโลหิตและส่วนประกอบโลหิตชนิดต่าง ๆ ตั้งแต่การเจาะเก็บโลหิตบริจาค การผลิตส่วนประกอบโลหิต การจัดเก็บ ขนส่ง ไปจนถึงกระบวนการนำไปใช้กับผู้ป่วย

วัตถุประสงค์

ระบบห่วงโซ่ความเย็นของโลหิตมีเป้าหมายสูงสุด เพื่อ

1. รักษาเซลล์เม็ดเลือดแดงให้มีชีวิตอยู่และยังคงคุณสมบัติในการแลกเปลี่ยนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์กับเซลล์ต่าง ๆ ของร่างกาย
2. รักษาเกล็ดเลือดให้มีชีวิตอยู่และทำหน้าที่ในการห้ามเลือดได้ตามปกติ
3. รักษาคุณสมบัติและการทำหน้าที่ของปัจจัยการแข็งตัวของเลือดในพลาสมา
4. ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียซึ่งอาจปนเปื้อนอยู่ในโลหิตและส่วนประกอบโลหิต

สรุปได้ว่าการมีระบบห่วงโซ่ความเย็นของโลหิตนั้นเพื่อรักษาคุณภาพของส่วนประกอบโลหิต ซึ่งนำไปสู่ความปลอดภัยและประสิทธิผลในการให้โลหิตแก่ผู้ป่วย

ความสำคัญและประโยชน์

การนำระบบห่วงโซ่ความเย็นของโลหิตมาใช้ในงานบริการโลหิตเพื่อให้มั่นใจและแสดงหลักฐานได้ว่า

1. โลหิต ส่วนประกอบโลหิต และตัวอย่างโลหิตได้ถูกจัดเก็บไว้ในสภาวะที่เหมาะสมตามเกณฑ์อุณหภูมิมาตรฐานตลอดเวลา

เครื่องมือ ผู้ควบคุมอุณหภูมิมีคุณลักษณะตามมาตรฐานโดยมีการตรวจสอบคุณสมบัติและผลลัพธ์การทำงานที่ถูกต้อง แม่นยำ (performance qualification) และได้รับการสอบเทียบอุณหภูมิ (calibration) ตามมาตรฐานสากล ก่อนนำมาใช้และตามระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อคุณภาพของสิ่งที่ถูกจัดเก็บไว้ ซึ่งต้องจัดทำเป็นเอกสารไว้เป็นหลักฐานที่สามารถสอบกลับได้

2. โลหิต ส่วนประกอบโลหิต ตัวอย่างโลหิตที่ขนส่งไปทั่วประเทศมีคุณภาพ มีความปลอดภัย ได้รับการควบคุมภายใต้สภาวะที่เหมาะสมตามเกณฑ์อุณหภูมิมาตรฐานในการขนส่งตลอดเวลา ด้วยเครื่องมือมาตรฐาน เช่น เครื่องวัดและบันทึกอุณหภูมิต่อเนื่อง (temperature data loggers) ภาชนะที่ใช้บรรจุหรือขนส่งโลหิต วัสดุให้ความเย็นรูปแบบต่าง ๆ เช่น น้ำแข็งเกล็ด ice pack gel หรือ น้ำแข็งแห้ง เป็นต้น อุปกรณ์ป้องกันการกระแทกและการสัมผัสโดยตรงกับ วัสดุให้ความเย็น

กระบวนการบรรจุหีบห่อที่เหมาะสมได้มาโดยการศึกษาทดลองทำ evaluation วัสดุให้ความเย็นและตรวจสอบความถูกต้อง (validation) ของวิธีการบรรจุหีบห่อของโลหิต ส่วนประกอบโลหิตและตัวอย่างโลหิต เพื่อให้ได้วัสดุที่เหมาะสมและวิธีการที่มีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามที่กำหนดก่อนนำมาใช้ในการปฏิบัติงานจริง ซึ่งต้องจัดทำเป็นเอกสารไว้เป็นหลักฐานที่สามารถสอบกลับได้

3. มีการติดตามและเฝ้าระวัง (monitoring) ในกระบวนการจัดเก็บ (storage) และกระบวนการขนส่ง (transportation) อย่างต่อเนื่องทั้งเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการทั้งหมด เป็นการติดตามผลลัพธ์การทำงานที่ได้ตามเป้าหมาย (ประสิทธิผล) และติดตามตรวจสอบการทำงาน ความเที่ยงตรง แม่นยำของเครื่องมือ (ประสิทธิภาพ) เพื่อเฝ้าระวังข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นและหาแนวทางแก้ไขป้องกันได้อย่างทันท่วงทีก่อนความเสียหายจะเกิดขึ้น ซึ่งต้องจัดทำเป็นเอกสารไว้เป็นหลักฐานที่สามารถสอบกลับได้
4. องค์กร หน่วยงานได้รับความเชื่อมั่นศรัทธาจากผู้ให้บริการในคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิตที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย มีมาตรฐานในการเก็บรักษาและขนส่งตามหลักการระบบห่วงโซ่ความเย็นของโลหิตที่อ้างอิงได้ในระดับสากล

เพื่อให้เกิดความมั่นใจในมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับและเชื่อมั่นในคุณภาพของโลหิต ส่วนประกอบโลหิต มีประสิทธิผลสูงสุดและมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้รักษาผู้ป่วย ทำให้ผลการรักษาเป็นไปในทางที่ดี เป็นการใช้โลหิตบริจาคอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ลดการสูญเสียจากส่วนประกอบโลหิตที่ไม่ได้มาตรฐาน เป็นการลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการจัดหาโลหิตให้ผู้ป่วย ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยและประเทศชาติ ที่สำคัญที่สุด คือ ลดความเสี่ยงที่ไม่พึงประสงค์หรือความไม่ปลอดภัยต่อชีวิตของผู้ป่วย ทั้งหมดนี้เป็นความสำคัญและประโยชน์จากการนำระบบห่วงโซ่ความเย็นของโลหิตมาใช้ในองค์กร

ตารางที่ 2 เกณฑ์อุณหภูมิมาตรฐานในการจัดเก็บและขนส่งโลหิต ผลิตภัณฑ์ และ น้ำยาทดสอบ

ลำดับ	รายการ	เกณฑ์อุณหภูมิมาตรฐาน (องศาเซลเซียส)	
		การจัดเก็บ	การขนส่ง*
1	โลหิตรวม (whole blood) สำหรับนำมาผลิตเป็นส่วนประกอบโลหิตประเภทเกล็ดเลือด	20 - 30	20 - 30 ไม่เกิน 8 ชั่วโมง
2	โลหิตรวม (whole blood) สำหรับนำมาผลิตเป็นส่วนประกอบโลหิตในวันรุ่งขึ้น (ไม่นำมาผลิตเกล็ดเลือด)	1 - 6	1 - 10
3	ตัวอย่างโลหิต (clotted blood, CPDA-1, EDTA) ณ จุดรับบริจาค		
	- กรณีนานไม่เกิน 1 ชั่วโมง หลังเจาะเก็บ	อุณหภูมิห้อง (20 - 25)	
	- กรณีนานเกิน 1 ชั่วโมง หลังเจาะเก็บ	2 - 8	2 - 8
	ณ ห้องปฏิบัติการ	2 - 8	2 - 8
		เก็บได้ไม่เกิน 3 วัน (โลหิตรวม)	
	ต้องปั่นแยกภายใน 72 ชั่วโมง	2 - 8	2 - 8
		เก็บได้ไม่เกิน 5 วัน (พลาสมาหรือซีรัม)	
		ต่ำกว่าหรือเท่ากับ -18	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ -18
		เก็บได้ไม่เกิน 12 เดือน (พลาสมาหรือซีรัม)	
		ต่ำกว่าหรือเท่ากับ -65	
		เก็บได้ไม่เกิน 7 ปี (พลาสมาหรือซีรัม)	
4	น้ำยาตรวจหมู่โลหิตและเซลล์มาตรฐาน	2 - 8 หรือ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต น้ำยาแต่ละชนิด	1 - 10
5	น้ำยาสำหรับตรวจคัดกรองโลหิต	2 - 8 หรือ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต น้ำยาแต่ละชนิด	2 - 8

ลำดับ	รายการ	เกณฑ์อุณหภูมิมาตรฐาน (องศาเซลเซียส)	
		การจัดเก็บ	การขนส่ง*
6	ส่วนประกอบโลหิตประเภทเม็ดเลือดแดง	1 - 6	1 - 10
7	ส่วนประกอบโลหิตประเภทเกล็ดเลือด	20 - 24 และแช่ตลอดเวลา	20 - 24
8	ส่วนประกอบโลหิตประเภทเม็ดเลือดขาว	20 - 24 ไม่แช่และใช้ภายใน 24 ชั่วโมง	20 - 24
9	ส่วนประกอบโลหิตประเภทพลาสมา แช่แข็ง สำหรับให้ผู้ป่วย (Plasma for transfusion)	ต่ำกว่า หรือ เท่ากับ -20 (อายุการเก็บ 1 ปี)	ต่ำกว่า หรือ เท่ากับ -18
10	ส่วนประกอบโลหิตประเภทพลาสมา แช่แข็ง สำหรับผลิตผลิตภัณฑ์จาก พลาสมา (Plasma for fractionation)	ต่ำกว่า หรือ เท่ากับ -25	ต่ำกว่า หรือ เท่ากับ -20 (สูงกว่า -20 ได้ไม่เกิน 72 ชั่วโมงและสูงกว่า -15 ได้ เพียงครั้งเดียวและไม่มีครั้ง ใดสูงเกินไปถึง -5)
11	ผลิตภัณฑ์โลหิต ได้แก่ human albumin HBIG HRIG HTFDC IVIG และ factor VIII concentrate	2 - 8	2 - 8
12	Fibrin glue (ผลิตโดยศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ)	ต่ำกว่า หรือ เท่ากับ -25	ต่ำกว่า หรือ เท่ากับ -20
13	Sterile water for injection	2 - 30	2 - 30
14	Stem cell	2 - 8	2 - 8
15	Cryopreserved stem cell	ต่ำกว่า -150 ถึง -196	ต่ำกว่า -150 ถึง -196
16	เซลล์เม็ดเลือดแดงแช่แข็ง (tube)	ต่ำกว่า หรือ เท่ากับ -20	-
17	เซลล์เม็ดเลือดแดงแช่แข็ง (bag) สำหรับให้ผู้ป่วย	ต่ำกว่า หรือ เท่ากับ -65 อายุการใช้งาน 10 ปี	-

หมายเหตุ : *การขนส่งควรมีระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง

ข้อควรระวัง

ถึงแม้ว่าจะมีเครื่องมือที่มีคุณลักษณะตามมาตรฐานและได้รับการสอบเทียบตามที่กำหนดและมีวิธีการปฏิบัติงานที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้วก็ตาม แต่ในการปฏิบัติงานจริงยังคงต้องมีการติดตามและเฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (training) และมีการติดตามประเมินความสามารถ (competency) ตามระยะเวลาที่กำหนด

2. เครื่องมือควรได้รับการติดตั้งและใช้งานตามคู่มือ ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance) ตามระยะเวลาที่กำหนด มีระบบไฟฟ้าสำรอง และปฏิบัติตาม Good laboratory practice (GLP) อย่างเคร่งครัดตามข้อต่อไปนี้

- ห้ามนำอาหาร เครื่องดื่ม หรือวัสดุอื่นใดมาเก็บไว้ในตู้เก็บโลหิต ส่วนประกอบโลหิต และน้ำยาทุกชนิด
- มีการทดสอบระบบแจ้งเตือน (alarm test) ตามแผนที่กำหนดไว้และห้ามปิดระบบแจ้งเตือนโดยไม่หาสาเหตุ
- มีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือ ได้แก่ ขอบข่ายประตูยังอยู่ในสภาพดี ประตูปิดได้สนิท และเปลี่ยนแบตเตอรี่ตามอายุการใช้งานที่กำหนด เป็นต้น
- จัดบันทึกอุณหภูมิประจำวันอย่างสม่ำเสมอหรือติดตั้งระบบติดตามอุณหภูมิ
- เครื่องวัดและอ่านค่าอุณหภูมิที่ติดตั้งอยู่กับภาชนะที่ใช้ในการขนส่งหรือ data loggers ต้องได้รับการสอบเทียบเช่นเดียวกันกับเครื่องมือสำหรับจัดเก็บ รวมทั้งเปลี่ยนแบตเตอรี่ตามอายุการใช้งานที่กำหนด
- เมื่อพบสิ่งผิดปกติใด ๆ เกี่ยวกับเครื่องมือ ให้รีบแจ้งหัวหน้าตามลำดับชั้นทันที

3. กระบวนการปฏิบัติงาน ได้แก่

- จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในทุกขั้นตอนที่สำคัญให้เป็นไปตามที่ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องไว้ ได้แก่
 - คู่มือปฏิบัติงานทั่วไป เช่น การจัดเก็บ การขนส่ง ซึ่งประกอบด้วยวิธีการหีบห่อและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ การติดตามเฝ้าระวังอุณหภูมิให้สอดคล้องกับหลักการของ blood cold chain และรูปแบบการขนส่ง รวมทั้งข้อกำหนดและข้อควรระวังต่าง ๆ
 - คู่มือสำหรับจัดการเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น แผนการขนย้ายสิ่งของเมื่อเครื่องมือชำรุด แผนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ เป็นต้น
- ให้ปฏิบัติตามระบบคุณภาพในด้านการควบคุมเอกสาร การควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาและความเสี่ยงเพื่อหาแนวทางแก้ไขและป้องกัน

เกณฑ์การตัดสินใจให้บริจาคโลหิตในโรคต่าง ๆ

ลำดับ	โรค	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
1	Abnormal bleeding ภาวะเลือดออกผิดปกติ	งดบริจาคโลหิตถาวร
2	Abortion/Miscarriage แท้งบุตร	งดบริจาคโลหิต 6 เดือน
3	Acne สิว	บริจาคโลหิตได้ หากไม่อักเสบเป็นหนอง
4	AIDS/HIV infection โรคเอดส์	- งดบริจาคโลหิตถาวร - ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้ งดบริจาคโลหิตถาวรเช่นกัน - สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ หากมีการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 ปี ตรวจติดตาม ไม่พบการติดเชื้อจึงจะบริจาคโลหิตได้
5	Alcohol intake ดื่มแอลกอฮอล์	บริจาคโลหิตได้ ถ้าไม่มีอาการมินเมา ตอบคำถามได้รู้เรื่อง
6	Alcoholism พิษสุราเรื้อรัง	งดบริจาคโลหิตถาวร
7	Allergy ภูมิแพ้	- บริจาคโลหิตได้ ถ้าไม่มีอาการในวันที่มาบริจาคโลหิต - หากมีประวัติแพ้รุนแรง (anaphylaxis) ให้งดบริจาคถาวร
8	Anemia ภาวะโลหิตจาง	ผู้ที่เคยมีภาวะซีดจากสาเหตุต่าง ๆ ได้แก่ พาหะธาลัสซีเมีย ภาวะธาตุเหล็กสะสมต่ำ ภาวะเลือดออกเรื้อรัง หากได้รับการรักษาและความเข้มข้นโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถบริจาคโลหิตได้
9	Arrhythmia หัวใจเต้นผิดปกติ	หมายถึง ซีพจรมีอัตราการเต้นหรือจังหวะผิดปกติ ไม่สม่ำเสมอ งดบริจาคโลหิต จนกว่าจะรักษาหายโดยต้องมีใบรับรองแพทย์ผู้รักษามายืนยัน
10	Arterial occlusion โรคหลอดเลือดแดงอุดตัน	หมายถึง มีการอุดตันของหลอดเลือดแดงของอวัยวะต่าง ๆ งดบริจาคโลหิตถาวร
11	Arthritis ข้ออักเสบ	บริจาคโลหิตได้ ถ้าไม่มีอาการในวันที่มาบริจาคโลหิต

ลำดับ	โรค	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
12	Asthma โรคหอบหืด	- บริจาคโลหิตได้ ถ้าไม่มีอาการในวันที่มาบริจาคโลหิต ควบคุมอาการได้ด้วยยาากินหรือยาพ่นชนิด controller - งดบริจาคโลหิต หากมีอาการบ่อย
13	Bradycardia หัวใจเต้นช้า	หมายถึง มีอัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 50 bpm ส่วนมากพบในนักกีฬาให้บริจาคโลหิตได้ แต่ถ้าเป็นบุคคลทั่วไป งดบริจาคโลหิตและแนะนำให้พบแพทย์
14	Breast feeding ให้นมบุตร	งดบริจาคโลหิต หากอยู่ในระยะให้นมบุตร
15	Bronchitis โรคหลอดลมอักเสบ	- ชนิดเฉียบพลัน (acute) ให้งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์หลังรักษาหาย - ชนิดเรื้อรัง (chronic) งดบริจาคถาวร
16	Burns ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก	- กรณีแผลขนาดเล็กไม่รุนแรง บริจาคโลหิตได้หลังแผลหาย - กรณีแผลขนาดใหญ่ ให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์
17	Cancer โรคมะเร็ง	งดบริจาคโลหิตถาวร แม้ว่าจะรักษาหายแล้ว
18	Cerebrovascular disease โรคหลอดเลือดสมอง	งดบริจาคโลหิตถาวร แม้จะรักษาหายแล้ว
19	Chicken pox โรคอีสุกอีใส	- งดบริจาคโลหิต 2 สัปดาห์หลังแผลหาย - ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยเป็นโรคนี้ งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์ หากไม่มีอาการบริจาคโลหิตได้
20	Chikungunya โรคชิคุนคุนยา	งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังรักษาหายและไม่มีอาการใด ๆ หลงเหลือแล้ว
21	Colitis โรคลำไส้ใหญ่อักเสบ	งดบริจาคโลหิตหลังไม่มีอาการอย่างน้อย 1 สัปดาห์
22	Common cold ไข้หวัด	งดบริจาคโลหิตหลังไม่มีอาการอย่างน้อย 1 สัปดาห์
23	Concussion ถูกกระแทกกระเทือนศีรษะ	งดบริจาคโลหิต 3 เดือนและต้องไม่มีอาการผิดปกติ
24	COPD โรคถุงลมโป่งพอง	งดบริจาคโลหิตถาวร

ลำดับ	โรค	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
25	Cytomegalovirus (CMV) โรคติดเชื้อไซโตเมกกะโลไวรัส	งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์หลังรักษาหาย
26	Dengue โรคไข้เลือดออก	งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์หลังรักษาหาย หากได้รับส่วนประกอบโลหิตให้งดบริจาค 1 ปี
27	Depression โรคซึมเศร้า	บริจาคโลหิตได้ถ้าอารมณ์ปกติ ถ้ามตอบรู้เรื่อง ไม่มีการปรับยามาในช่วง 4 สัปดาห์
28	Diabetes mellitus โรคเบาหวาน	บริจาคโลหิตได้ หากอยู่ในความดูแลของแพทย์และได้รับการรักษาด้วย ยารับประทานอย่างสม่ำเสมอ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้คงที่จน ไม่ต้องปรับยามาอย่างน้อย 4 สัปดาห์และไม่มีภาวะแทรกซ้อน หากใช้ยาฉีด งดรับบริจาคโลหิต
29	Diarrhea โรคท้องเสีย	- ชนิดเฉียบพลัน (acute) หมายถึง อาการถ่ายเหลวอย่างน้อย 3 ครั้ง ต่อวัน ให้งดบริจาคโลหิต 1 สัปดาห์หลังไม่มีอาการ - ชนิดเรื้อรัง (chronic) หมายถึง อาการถ่ายเหลวมากกว่า 4 สัปดาห์ ติดต่อกัน งดบริจาคโลหิตจนกว่าจะทราบสาเหตุและรักษาหายแล้ว
30	Diphtheria โรคคอตีบ	งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์หลังรักษาหาย
31	Eczema โรคผื่นผิวหนัง	บริจาคโลหิตได้ หากบริเวณที่เจาะเก็บโลหิตไม่มีรอยโรค
32	Epilepsy โรคลมชัก	บริจาคโลหิตได้ ถ้าไม่มีอาการชักหลังหยุดยาไปแล้วอย่างน้อย 3 ปี ต้องมีใบรับรองแพทย์มายืนยัน
33	Epistaxis เลือดกำเดา	บริจาคโลหิตได้ ถ้าเลือดหยุดดีแล้ว
34	Filariasis โรคเท้าช้าง	งดบริจาคโลหิตถาวร โดยปกติไม่ได้ตรวจหาเชื้อนี้แต่มักทราบได้จาก ประวัติผู้บริจาค
35	Fracture กระดูกหัก	- Major fracture หมายถึง กระดูกต้นแขน ต้นขา ลำตัว หรือศีรษะหัก งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือนหรือจนกว่าจะรักษาหาย - Minor fracture บริจาคโลหิตได้ ถ้าแผลหายดี ไม่มีอาการปวด
36	Glaucoma โรคต้อหิน	บริจาคโลหิตได้

ลำดับ	โรค	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
37	Gonorrhea โรคหนองใน	งดบริจาคโลหิตถาวร
38	G6PD deficiency ภาวะขาดเอนไซม์จีซิกพีดี	งดบริจาคโลหิตถาวร
39	Heart disease โรคหัวใจ	- หากเป็นความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด ผ่าตัดรักษาแล้วไม่มีอาการผิดปกติ บริจาคโลหิตได้ โดยมีใบรับรองจากแพทย์มายืนยัน - สำหรับโรคหัวใจชนิดอื่น ๆ งดบริจาคโลหิตถาวรทุกกรณี แม้ว่าจะ รักษาหายแล้ว
40	Hemochromatosis ภาวะเหล็กเกิน	งดบริจาคโลหิตถาวร
41	Hepatitis A virus โรคไวรัสตับอักเสบ เอ	- งดบริจาคโลหิต 12 เดือนหลังรักษาหาย - ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยเป็นโรคนี้นี้ งดบริจาคโลหิต 6 เดือน
42	Hepatitis B virus โรคไวรัสตับอักเสบ บี	- งดบริจาคโลหิตถาวร - ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยเป็นโรคนี้นี้ งดบริจาคโลหิต 12 เดือน
43	Hepatitis C virus โรคไวรัสตับอักเสบ ซี	- งดบริจาคโลหิตถาวร - ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยเป็นโรคนี้นี้ งดบริจาคโลหิต 12 เดือน
44	Hepatitis E virus โรคไวรัสตับอักเสบ อี	- งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังตรวจไม่พบเชื้อ
45	Hepatitis of unknown origin โรคตับอักเสบไม่ทราบสาเหตุ	- งดบริจาคโลหิตถาวร - ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยเป็นโรคนี้นี้ผ่านทางเพศสัมพันธ์และไม่มีอาการป่วย งดบริจาคโลหิต 12 เดือน
46	Herpes simplex โรคเริม	บริจาคโลหิตได้ หลังจากที่ย่อยโรคหายดีแล้ว
47	Herpes zoster โรคงูสวัด	บริจาคโลหิตได้ หลังจากที่ย่อยโรคหายดีแล้ว
48	Hyperlipidaemia โรคไขมันในเลือดสูง	บริจาคโลหิตได้ ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง
49	Hypertension โรคความดันโลหิตสูง	บริจาคโลหิตได้ หากความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์รับบริจาคโลหิต สามารถควบคุมได้โดยยา ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ไม่มีการปรับยามาในช่วง 4 สัปดาห์

ลำดับ	โรค	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
50	Hyperthyroidism โรคฮอร์โมนไทรอยด์สูง	- บริจาคโลหิตได้ ถ้ารักษาจนหายขาด หยุดยาแล้วอย่างน้อย 2 ปี มีระดับฮอร์โมนไทรอยด์ปกติและมีใบรับรองแพทย์มายืนยัน - หากกลืนแร่ ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน - ยกเว้นโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์ให้งดบริจาคโลหิตถาวร
51	Hypothyroidism โรคฮอร์โมนไทรอยด์ต่ำ	บริจาคโลหิตได้ หากได้รับการรักษาและมีระดับฮอร์โมนไทรอยด์เป็นปกติแล้ว รวมทั้งไม่มีการปรับยาในช่วง 2 เดือน
52	Immunological disease โรคทางระบบภูมิคุ้มกัน	- โรคภูมิแพ้ หอบหืด และรูมาตอยด์ สามารถบริจาคโลหิตได้ถ้าควบคุมอาการได้ ไม่มีอาการผิดปกติในวันที่มาบริจาค - ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคแพ้ภูมิตัวเอง งดบริจาคโลหิตถาวร - หากภาวะนี้เกิดจากการใช้ยากดภูมิ ให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์
53	Infectious mononucleosis โรคโมโนนิวคลีโอซิส	งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังรักษาหาย
54	Influenza โรคไข้หวัดใหญ่	- งดบริจาคโลหิต 2 สัปดาห์หลังรักษาหาย - ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยเป็นโรคนี้ งดบริจาคโลหิต 7 วัน
55	Injury/Trauma อุบัติเหตุ	- อุบัติเหตุเล็กน้อย (minor injury) ให้งดบริจาคโลหิตจนกว่าแผลจะหายดี - อุบัติเหตุรุนแรง (major injury) ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือนหรือจนกว่าแผลจะหายดี แต่หากเป็นอุบัติเหตุรุนแรงที่ศีรษะหรือไขสันหลัง หลังจากรักษาแผลหายแล้วให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 12 เดือน หากไม่แน่ใจให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์
56	Kidney disease โรคไต	- โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ โรคไตอักเสบเฉียบพลัน งดบริจาคโลหิต 1 สัปดาห์หลังรักษาหาย - โรคไตเรื้อรัง งดบริจาคถาวร
57	Leptospirosis โรคฉี่หนู	งดบริจาคโลหิต 3 เดือนหลังรักษาหาย
58	Malaria โรคมาลาเรีย	- งดบริจาคโลหิต 3 ปีหลังรักษาหาย แต่หากมีประวัติเป็นมาลาเรียมาแล้วมากกว่า 1 ครั้ง ให้งดบริจาคถาวร - ผู้ที่เดินทางไปพักอาศัยในแหล่งระบาด งดบริจาคโลหิต 1 ปี
59	Measles โรคหัด	- งดบริจาคโลหิต 2 สัปดาห์หลังรักษาหาย - ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยเป็นโรคนี้ งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์

ลำดับ	โรค	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
60	Migraine โรคไมเกรน	บริจาคโลหิตได้ หากวันที่มาบริจาคไม่มีอาการปวดศีรษะ
61	Mumps โรคคางทูม	- งดบริจาคโลหิต 2 สัปดาห์หลังรักษาหาย - ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยเป็นโรคนี้นี้ งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์
62	Narcolepsy โรคลมหลับ	งดบริจาคโลหิตถาวร
63	Osteomyelitis โรคกระดูกติดเชื้อ	งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังรักษาหาย
64	Pancreatitis โรคตับอ่อนอักเสบ	งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังรักษาหาย
65	Parkinson's disease โรคพาร์กินสัน	งดบริจาคโลหิตถาวร
66	Pharyngitis คออักเสบ	งดบริจาคโลหิต 1 สัปดาห์หลังรักษาหาย
67	Phlebitis โรคหลอดเลือดดำอักเสบ	งดบริจาคโลหิต 3 เดือนหลังรักษาหาย
68	Polycythemia - Primary - Secondary	งดบริจาคโลหิตถาวร ได้แก่ Polycythemia vera บริจาคโลหิตได้ ถ้ามีค่าความเข้มข้นโลหิตอยู่ในเกณฑ์รับบริจาคโลหิต เช่น ผู้ที่พำนักอาศัยอยู่บนที่สูง ผู้สูบบุหรี่จัดเป็นระยะเวลานาน
69	Pregnancy ตั้งครรภ์	งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังคลอด
70	Psoriasis โรคเรื้อนกว้าง/โรคสะเก็ดเงิน	บริจาคโลหิตได้ ถ้าบริเวณที่เจาะเก็บไม่มีรอยโรคและไม่มีการอักเสบ ติดเชื้อ
71	Psychiatric disorder โรคทางจิตเวช	- โรคซึมเศร้า โรควิตกกังวล โรคอารมณ์สองขั้ว โรคแพนิค และโรคทาง อารมณ์อื่น ๆ สามารถบริจาคโลหิตได้ถ้าควบคุมอาการได้ วันที่มา บริจาคอารมณ์ปกติ และไม่มีการปรับยาในช่วง 4 สัปดาห์ - โรคจิตเภท (Schizophreniform disorder spectrum) งดบริจาค โลหิตถาวร

ลำดับ	โรค	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
72	Rheumatic fever โรคไขรูมาติก	งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังรักษาหาย
73	Rickettsial disease โรคไขรากลัดใหญ่	- งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังรักษาหาย - ยกเว้น Q fever งดบริจาคโลหิต 2 ปีหลังรักษาหาย
74	Rubella โรคหัดเยอรมัน	- งดบริจาคโลหิต 2 สัปดาห์หลังรักษาหาย - ผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยเป็นโรคนี้นี้ งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์
75	Salmonellosis โรคซัลโมเนลโลซิส	งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์หลังรักษาหาย
76	Smoking สูบบุหรี่	บริจาคโลหิตได้ โดยที่ต้องงดสูบบุหรี่อย่างน้อย 1 ชั่วโมง
77	Snake bite งูกัด	งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์หลังแผลหาย และไม่มีอาการแทรกซ้อน
78	Syphilis โรคซิฟิลิส	งดบริจาคโลหิตถาวร
79	Systemic lupus erythematosus (SLE) โรคแพ้ภูมิตัวเอง	งดบริจาคโลหิตถาวร
80	Thalassemia โรคธาลัสซีเมีย	- พาหะธาลัสซีเมีย บริจาคโลหิตได้ ถ้าความเข้มข้นโลหิตผ่านเกณฑ์ - Thalassemia major งดบริจาคโลหิตถาวร
81	Thrombocytopenia ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ	งดบริจาคโลหิตถาวร
82	Thrombophlebitis ภาวะเส้นเลือดดำอักเสบ	งดบริจาคโลหิตถาวร
83	Tonsillitis โรคต่อมทอนซิลอักเสบ	งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์หลังรักษาหาย
84	Toxoplasmosis โรคทอกโซพลาสโมซิส	งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังรักษาหาย
85	Venous thrombosis ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน	งดบริจาคโลหิตถาวร

ลำดับ	โรค	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
86	Zika โรคไข้ซิกา	<ul style="list-style-type: none">- งดบริจาคโลหิต 6 เดือนหลังรักษาหาย- ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ป่วยเป็นโรคนี้นในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 4 สัปดาห์- ผู้ที่เดินทางไปพักอาศัยในแหล่งระบาด งดบริจาคโลหิต 4 สัปดาห์

เกณฑ์การตัดสินให้บริจาคโลหิตในการทำหัตถการต่าง ๆ

ลำดับ	หัตถการ	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
1	Acupuncture ฝังเข็ม	- งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 24 ชั่วโมงเฉพาะการฝังเข็มเพื่อการรักษาโรคโดยแพทย์ ณ โรงพยาบาลเท่านั้น - หากทำโดยบุคคลอื่นหรือไม่ใช่ที่โรงพยาบาล ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 4 เดือน
2	Appendectomy ผ่าตัดไส้ติ่ง	เป็นการผ่าตัดใหญ่ งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน
3	Biopsy ตัดชิ้นเนื้อตรวจ	บริจาคโลหิตได้ เมื่อแผลหายดีแล้วและผลชิ้นเนื้อเป็นปกติ
4	Blood transfusion ได้รับโลหิตหรือส่วนประกอบโลหิต	งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 ปี
5	Brain surgery ผ่าตัดสมอง	งดบริจาคโลหิตถาวร
6	Cataract operation ผ่าตัดต้อกระจก	งดบริจาคโลหิต 1 เดือน
7	Childbirth คลอดบุตร	งดบริจาคโลหิต 6 เดือน
8	Cholecystectomy ตัดถุงน้ำดี	เป็นการผ่าตัดใหญ่ งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน
9	Contraceptive implantation การฝังยาคุมกำเนิด	บริจาคโลหิตได้ หลังจากแผลหายดีแล้ว
10	Corneal transplantaion ปลูกถ่ายกระจกตา	งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 เดือน
11	Craniotomy ผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ	- กรณีที่สาเหตุจากอุบัติเหตุ ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 ปีและต้องไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ โดยต้องมีใบรับรองแพทย์ผู้รักษามายืนยัน - กรณีโรคทางสมองอื่น ๆ งดบริจาคโลหิตถาวร

ลำดับ	หัตถการ	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
12	Dental procedures หัตถการทางทันตกรรม	- กรณีขูดหินปูน อุดฟัน งดบริจาคโลหิต 3 วัน - กรณีถอนฟัน รักษารากฟัน ครอบฟัน การผ่าตัดทำรากฟันเทียม งดบริจาคโลหิต 1 สัปดาห์และแผลต้องหายดี
13	Endoscope ส่องกล้อง	- ชนิด flexible เช่น colonoscopy bronchoscopy ให้งดบริจาคโลหิต 4 เดือน - ชนิด rigid เช่น colposcopy proctoscopy arthroscopy บริจาคโลหิตได้ เมื่อแผลหาย (ถ้ามี) และไม่มีอาการผิดปกติ - หากมีการส่องตรวจชิ้นเนื้อ ผลตรวจต้องปกติ
14	Hemorrhoidectomy ผ่าตัดริดสีดวงทวาร	เป็นการผ่าตัดใหญ่ งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน
15	Hernia repair ผ่าตัดไส้เลื่อน	เป็นการผ่าตัดใหญ่ งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน
16	Laminectomy ผ่าตัดหมอนรองกระดูก	งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 ปีและต้องไม่มีอาการผิดปกติ
17	LASER treatment การรักษาโดยเลเซอร์	ส่วนใหญ่เป็นวิธีที่ใช้กับผิวหนัง งดบริจาคโลหิตจนกว่าแผลจะหาย
18	Nephrectomy ผ่าตัดไตออก	เป็นการผ่าตัดใหญ่ งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน โดยเป็นการผ่าตัดที่ต้องไม่เกี่ยวกับการติดเชื้อ มะเร็ง หรือ autoimmune
19	Organ transplanted ปลูกถ่ายอวัยวะ	งดบริจาคโลหิตถาวร ยกเว้นการปลูกถ่ายกระจกตา
20	Ostomy ทวารเทียม	บริจาคโลหิตได้ เฉพาะกรณีที่ไม่ได้มีสาเหตุจากโรคมะเร็งหรือโรคติดเชื้อ ต้องทำมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน และไม่มีภาวะแทรกซ้อน
21	Radionuclide therapy การรักษาโดยสารกัมมันตภาพรังสี	งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน และต้องไม่มีสาเหตุจากโรคมะเร็ง
22	Skin piercing การเจาะผิวหนัง	- หากทำที่โรงพยาบาล ให้งดบริจาคโลหิตจนกว่าแผลจะหาย - หากทำในสถานที่อื่น งดบริจาคโลหิต 4 เดือน
23	Splenectomy ตัดม้าม	เป็นการผ่าตัดใหญ่ งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน โดยรับบริจาคเฉพาะกรณีที่สาเหตุจากอุบัติเหตุเท่านั้น
24	Stem cell donation บริจาคเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต	- งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 3 เดือน ถ้าบริจาคจากกระแสโลหิต - งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน ถ้าบริจาคจากไขกระดูก

ลำดับ	หัตถการ	เกณฑ์การรับบริจาคโลหิต
25	Stem cell transplantation ปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต	งดบริจาคโลหิตถาวร
26	Tattoo สัก	- หากทำที่โรงพยาบาล ให้งดบริจาคโลหิตจนแผลหาย - หากทำในสถานที่อื่น งดบริจาคโลหิต 4 เดือน
27	Thyroidectomy ผ่าตัดไทรอยด์	- เป็นการผ่าตัดใหญ่ งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 6 เดือน - หากหลังผ่าตัดต้องใช้อาหารเสริมฮอร์โมนไทรอยด์ (thyroxin) ต้องใช้ยา มาแล้วอย่างน้อย 2 เดือน ระดับฮอร์โมนไทรอยด์ปกติและไม่มี การปรับยาในช่วง 1 เดือน
28	Tonsillectomy ผ่าตัดต่อมทอนซิล	เป็นการผ่าตัดเล็ก งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 เดือน
29	Uterine curettage ขูดมดลูก	- กรณีไม่เกี่ยวกับการตั้งครรภ์หรือแท้งบุตร ถ้าไม่มีการดมยาสลบ งดบริจาคโลหิต 1 เดือน แต่ถ้าดมยาสลบ งดบริจาคโลหิต 6 เดือน - กรณีเกี่ยวกับการตั้งครรภ์หรือแท้งบุตร งดบริจาคโลหิต 6 เดือน - หากมีการนำชิ้นเนื้อไปตรวจ ผลตรวจต้องปกติ จึงจะบริจาคโลหิตได้

เกณฑ์การตัดสินใจให้บริจาคโลหิตสำหรับการใช้ยาต่าง ๆ

1. Allergy and anti-allergy drugs (โรคภูมิแพ้และยาแก้แพ้)

รับบริจาคโลหิตได้	ถ้าในวันที่จะบริจาคโลหิต ไม่มีอาการของโรคภูมิแพ้หรือมีอาการเพียงเล็กน้อย และผู้บริจาครู้สึกสบายดี สามารถบริจาคโลหิตได้
ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว	หากมีการใช้ steroids ร่วมด้วย ทั้งชนิดรับประทานและฉีดในการรักษา ให้หยุดใช้ยา steroids ก่อนอย่างน้อย 1 สัปดาห์จึงจะสามารถบริจาคได้

2. Anti-acne (ยารักษาสิว)

2.1 Antibiotics (ยาปฏิชีวนะ) ที่ใช้เพื่อป้องกันการติดเชื้อในกรณีสิว ได้แก่ tetracycline clindamycin minocycline doxycycline erythromycin lymecycline หรือ oxytetracycline เป็นต้น

รับบริจาคโลหิตได้	ในกรณีเป็นสิ่วที่ไม่มีการอักเสบ แต่มีการใช้ยาทั้งชนิดรับประทานและ/หรือทาผิวหนึ่งเพื่อป้องกันการติดเชื้อ
ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว	หากอยู่ระหว่างใช้ยาเพื่อรักษาภาวะอักเสบของสิ่ว ต้องรอจนกว่าการอักเสบหายดีแล้วอย่างน้อย 2 สัปดาห์และใช้น้ำนี้ครบ course มาแล้วอย่างน้อย 1 สัปดาห์ จึงจะบริจาคโลหิตได้

2.2 Retinoids (กลุ่มอนุพันธ์วิตามิน เอ)

ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว	ต้องหยุดยาก่อนการบริจาค เนื่องจากยาในกลุ่มนี้มีผลทำให้เกิดความพิการของทารกในครรภ์ได้โดยมีเงื่อนไข ดังนี้ - Isotretinoin (Roaccutane [®]) ต้องหยุดก่อนการบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 เดือน - Acitretin (Neotigason [®]) ต้องหยุดก่อนการบริจาคโลหิตอย่างน้อย 2 ปี
ไม่รับบริจาคโลหิตถาวร	กรณีที่เคยใช้ยา etretinate (Tigason [®])

3. Anti-anxiety agents antidepressants and hypnotic agents

(ยาคลายกังวล ยารักษาอาการซึมเศร้า และยานอนหลับ)

รับบริจาคโลหิตได้	เมื่อรับประทานยามาแล้วอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ไม่มีอาการข้างเคียงจากการใช้ยาและไม่มีอาการของโรค เช่น อาการกังวล (over-anxiety) อาการซึมเศร้า (depressed) อารมณ์ดีหรือคึกคักมากกว่าปกติ (mania) หรือโรคอารมณ์แปรปรวนสองขั้ว (bipolar) เป็นต้น
-------------------	--

4. Anti-arthritis (การรักษาโรคข้ออักเสบ)

- | | |
|---------------------------|--|
| รับบริจาคโลหิตได้ | <ul style="list-style-type: none"> - หากไม่มีอาการของโรค - กรณีที่ใช้ยาในกลุ่ม anti-inflammatory/NSAIDs ให้ใช้ได้เฉพาะเมื่อดเลือดแดง |
| ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว | <ul style="list-style-type: none"> - หากมีการใช้ยา steroids ให้ดูข้อ 29 หน้า 80 - หากมีการรักษาด้วย gold therapy ต้องสิ้นสุดการรักษามาแล้วอย่างน้อย 12 เดือนก่อนการบริจาคโลหิต |

5. Antibiotics (ยาปฏิชีวนะ) กรณีป้องกันการติดเชื้อในภาวะอื่น ๆ รวมทั้งใช้ในกรณีที่มีการติดเชื้อต่าง ๆ

- | | |
|---------------------------|--|
| รับบริจาคโลหิตได้ | <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อใช้ในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับทันตกรรม เช่น โรคปริทันต์อักเสบหรือก่อนการทำทันตกรรมอื่น ๆ - เมื่อใช้ป้องกันการติดเชื้อในโรคต่าง ๆ เช่น ต่อมลูกหมากอักเสบเรื้อรัง แผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น |
| ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว | <p>การใช้ในกรณีที่มีการติดเชื้อต่าง ๆ ต้องมีระยะหยุดยามาแล้วดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากได้รับยาปฏิชีวนะชนิดรับประทาน ต้องหยุดยามาอย่างน้อย 1 สัปดาห์ จึงจะสามารถบริจาคโลหิตได้ - หากได้รับยาปฏิชีวนะชนิดฉีด ต้องหยุดยามาอย่างน้อย 10 วัน จึงจะสามารถบริจาคโลหิตได้ - หากเคยมีการติดเชื้อหนองในเทียม (chlamydia) ซึ่งเป็นโรคติดเชื้อที่ติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ต้องสิ้นสุดการรักษาอย่างน้อย 5 วันและหายจากโรคมาน้อย 2 สัปดาห์ |

6. Anticoagulation agents (ยาต้านการแข็งตัวของเลือด)

- | | |
|-------------------|--|
| ไม่รับบริจาคโลหิต | <p>หากผู้บริจาคโลหิตอยู่ในระหว่างการใช้ยาในกลุ่ม anticoagulation agents ให้งดบริจาคโลหิต ตัวอย่างยา เช่น warfarin (Befarin[®]) heparin (HEP-25[®]) enoxaparin (Clexane[®]) fondaparinux (Arixtra[®]) หรือ dabigatran (Pradaxa[®])</p> |
|-------------------|--|

7. Anticonvulsants (ยากันชัก)

- | | |
|---------------------------|---|
| ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว | <p>เมื่อไม่มีอาการชัก สามารถหยุดยาได้อย่างน้อย 3 ปี และมีใบรับรองจากแพทย์ผู้รักษามายืนยัน จึงจะสามารถบริจาคโลหิตได้</p> |
|---------------------------|---|

8. Anti-diabetic agents (ยารักษาโรคเบาหวาน)

8.1 Insulin (ยาฉีดอินซูลิน)

ไม่รับบริจาคโลหิตถาวร

8.2 Oral medication (ยาชนิดรับประทาน)

รับบริจาคโลหิตได้

- หากใช้การควบคุมระดับน้ำตาลด้วยยารับประทาน โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น
- หากเป็นผู้ที่เคยมีประวัติระดับน้ำตาลในเลือดสูงในบางช่วง ได้แก่ เบาหวานในภาวะตั้งครรรภ์ หรือ pre-diabetes (abnormal blood sugar) เมื่อระดับน้ำตาลกลับมาสู่ภาวะปกติแล้วสามารถบริจาคโลหิตได้

9. Antifungals (ยาต้านเชื้อรา)

รับบริจาคโลหิตได้

กรณีที่เป็นยาทา

ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว

กรณีที่เป็นยารับประทานต้องหยุดยาอย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนบริจาคโลหิต

10. Anti-gout agents (ยารักษาโรคเกาต์)

รับบริจาคโลหิตได้

- หากไม่มีอาการของโรค
- กรณีที่ใช้ยากลุ่ม anti-inflammatory/NSAIDs ให้ใช้ได้เฉพาะเม็ดเลือดแดง
- หากมีการใช้ยา steroids ให้ดูข้อ 29 หน้า 80

11. Antihypertensive agents (ยาลดความดันโลหิต)

รับบริจาคโลหิตได้

โดยที่ไม่ต้องพิจารณาชนิดของยาที่ใช้ ให้พิจารณาจากระดับความดันโลหิตที่ควบคุมได้ โดย systolic ไม่มากกว่า 160 mmHg และ diastolic ไม่มากกว่า 100 mmHg และต้องปราศจากภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ โรคหัวใจหรือมีการทำงานของไตบกพร่อง เป็นต้น

12. Antimalarial agents (ยาต้านมาลาเรีย)

ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว

- หากใช้ยาต้านมาลาเรียเพื่อรักษา ต้องหายจากโรคและหยุดใช้ยาแล้วอย่างน้อย 3 ปี จึงจะสามารถบริจาคโลหิตได้
- หากใช้ยาต้านมาลาเรียเพื่อป้องกัน ไม่ต้องพิจารณาชนิดของยาที่ใช้ ให้พิจารณาจากสถานที่ที่เดินทาง/ที่อยู่ และหากมีการเดินทาง/อาศัยอยู่ในสถานที่ที่มีการระบาด ให้เว้นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปีหลังกลับจากสถานที่นั้น

13. Antiplatelet drugs (ยาต้านเกล็ดเลือด)

รับบริจาคโลหิตได้	- ถ้าไม่ได้หยุดยา สามารถบริจาคโลหิตได้แต่นำไปใช้ได้เฉพาะ เม็ดเลือดแดง
ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว	- หากต้องการบริจาคเกล็ดเลือดให้พิจารณาจากชนิดยาที่รับประทาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● Piroxicam (Feldene®) และ aspirin (Aspilets®) ต้องหยุดยาลอย่างน้อย 2 วันก่อนบริจาคโลหิต ● Prasugrel (Effient®) ต้องหยุดยาลอย่างน้อย 3 วันก่อนบริจาคโลหิต ● Ticagrelor (Brilinta®) ต้องหยุดยาลอย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนบริจาคโลหิต ● Clopidogrel (Plavix®) และ ticlopidine (Ticlid®) ต้องหยุดยาลอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนบริจาคโลหิต ● Vorapaxar (Zontivity®) ต้องหยุดยาลอย่างน้อย 1 เดือนก่อนบริจาคโลหิต

14. Anti-psychotic agents (ยารักษาโรคจิตเภท)

ไม่รับบริจาคโลหิต	เนื่องจากผู้บริจาคโลหิตจำเป็นต้องรักษาด้วยยาอย่างต่อเนื่อง และอาจไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ขณะบริจาคโลหิต
-------------------	---

15. Aspirin and NSAIDs ที่นอกเหนือจากการใช้ใน arthritis

ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว	- รับประทานยาแอสไพริน ยากลุ่ม NSAIDs ยาคลายกล้ามเนื้อหรือยาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน ไม่ต้องงด สามารถบริจาคโลหิตได้ แต่ต้องไม่นำโลหิตนั้นไปปั่นทำเกล็ดเลือด หากต้องการบริจาคโลหิตเพื่อไปทำเกล็ดเลือดไม่ว่าด้วยวิธีปั่นแยกธรรมดาหรือ plateletpheresis ต้องหยุดรับประทานยามาอย่างน้อย 48 ชั่วโมง
	- ส่วนยาคลายกล้ามเนื้อ ส่วนมากจะเป็นยาผสมหลายชนิด หากเป็นยาที่ไม่มี NSAIDs ผสมอยู่ สามารถบริจาคโลหิตได้ตามปกติ

16. Bronchodilators and decongestants (ยาขยายหลอดลมและยาลดอาการคัดจมูก)

- | | |
|-------------------|---|
| รับบริจาคโลหิตได้ | - เมื่อไม่มีอาการของโรคหรือมีอาการน้อย สามารถควบคุมได้
โดยใช้ยา steroids ชนิดพ่นเท่านั้น |
| ไม่รับบริจาคโลหิต | - หากยังมีอาการของโรคที่ต้องควบคุมโดยใช้ steroids
ชนิดรับประทานหรือฉีด |

17. Contraceptive agents (ยาคุมกำเนิด)

- | | |
|-------------------|---|
| รับบริจาคโลหิตได้ | รับบริจาคโลหิตทุกรูปแบบของการใช้ยา และต้องไม่มีอาการ
แทรกซ้อนในกรณีที่ใช้ยาคุมกำเนิดชนิดฝังหรือชนิดฉีด |
|-------------------|---|

18. Dermatological diseases (การรักษาโรคผิวหนัง)

- | | |
|-------------------|--|
| รับบริจาคโลหิตได้ | เมื่อผิวหนังไม่มีรอยโรคที่ส่งผลต่อการเจาะเก็บโลหิต ไม่มีการติดเชื้อ
ไม่มีอาการทางระบบต่าง ๆ ของร่างกาย (systemic symptoms) หรืออาการแทรกซ้อนอื่น ๆ และไม่ได้รับยากด
ภูมิคุ้มกัน (immunosuppressive) หรือยาในกลุ่มอนุพันธ์
วิตามิน เอ (retinoids) ร่วมด้วย |
| ไม่รับบริจาคโลหิต | เมื่อผู้บริจาคโลหิตเป็นโรคผิวหนังที่เกี่ยวข้องกับระบบต่าง ๆ
ของร่างกาย (systemic disease) เช่น scleroderma SLE
dermatomyositis และ systemic cutaneous amyloidosis |

19. Dieting (ควบคุมอาหาร)

- | | |
|-------------------|---|
| รับบริจาคโลหิตได้ | เมื่อผู้บริจาคโลหิตมีน้ำหนักตั้งแต่ 45 กิโลกรัมขึ้นไป และไม่มี
อาการข้างเคียงจากการลดน้ำหนักด้วยวิธีต่าง ๆ และน้ำหนัก
คงที่ 2 สัปดาห์ |
|-------------------|---|

20. Eye preparations (ยาตา)

- | | |
|-------------------|--|
| รับบริจาคโลหิตได้ | ทั้งชนิดรูปแบบยาหยอดตาและยาป้ายตา |
| ไม่รับบริจาคโลหิต | หากพบการติดเชื้อและอยู่ระหว่างการรักษา |

21. Gastrointestinal medications (ยาที่ใช้ในโรกระบบทางเดินอาหาร)

- | | |
|-------------------|---|
| รับบริจาคโลหิตได้ | - เมื่อสามารถควบคุมอาการได้ ไม่อยู่ในระหว่างการหาสาเหตุ
ของโรคกระเพาะอาหาร ไม่ได้วางแผนในการรักษาด้วยวิธีการ
ผ่าตัด |
| | - กรณีตรวจส่องกล้องโดยไม่มีการผ่าตัดหรือดมยาสลับ
ให้งดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 1 เดือน แต่หากมีการเก็บชิ้นเนื้อ
ไปตรวจด้วย ต้องงดบริจาคจนกว่าจะทราบผลตรวจชิ้นเนื้อ
แล้วว่าปกติ |

22. Hair loss treatment medicines (ยารักษาโรคผมร่วงและผมบาง)

- ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว**
- กรณีที่ใช้ยาฆ่าเชื้อรา (antifungal) ต้องรักษาหายไม่มีอาการแล้วอย่างน้อย 2 สัปดาห์ และต้องหยุดยามาแล้วอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ซึ่งรวมถึงการใช้ shampoos หรือ lotions ที่มียาฆ่าเชื้อราอยู่ด้วย
 - Finasteride ต้องหยุดยามาแล้วอย่างน้อย 1 เดือน
 - Dutasteride ต้องหยุดยามาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน
 - ถ้าใช้ยา steroids ในกรณีนี้ซึ่งต้องใช้เป็นระยะเวลานาน ต้องหยุดยามาแล้วอย่างน้อย 12 เดือน

23. Heart disease and medications (โรคหัวใจและยารักษาโรคหัวใจ)

- ไม่รับบริจาคโลหิต**
- เมื่อเป็นโรคหัวใจทุกชนิด ได้แก่ angina pectoris atrial fibrillation atrial flutter atrial tachycardia AV-block เป็นต้น เนื่องจากอาจทำให้ผู้บริจาคโลหิตอาการกำเริบหรือทรุดลงได้ในขณะที่กำลังบริจาคโลหิต
 - ในกรณีที่ทำให้เกิดการเพื่อรักษาโรคหัวใจ เช่น bypass หรือ balloon แล้วต้องใช้นานี้เป็นประจำ อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจวายเฉียบพลันแก่ผู้บริจาคโลหิตได้

24. HIV prevention regimen (ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี เช่น PrEP, PEP เป็นต้น)

- ไม่รับบริจาคโลหิตถาวร**
- เนื่องจากยาในกลุ่มนี้ยังไม่สามารถกำจัดเชื้อเอชไอวีได้หมด เพียงแต่ลดปริมาณของเชื้อจนถึงระดับที่ไม่สามารถตรวจพบได้แม้จะใช้เทคนิค NAT แล้วก็ตาม แต่ยังสามารถถ่ายทอดเชื้อผ่านทางโลหิตได้ และยาอาจรบกวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้

25. Hormones (ฮอร์โมน)

- รับบริจาคโลหิตได้**
- กรณีที่ใช้ hormone replacement therapy (HRT) สำหรับหญิงวัยหมดประจำเดือนเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน เป็นการให้ฮอร์โมนขนาดต่ำ (low dose) เพื่อทดแทนปริมาณฮอร์โมนให้อยู่ในระดับปกติ
 - กรณีที่ใช้ฮอร์โมนไทรอยด์ (thyroxine) เพื่อทดแทนในภาวะฮอร์โมนไทรอยด์ต่ำ รับบริจาคโลหิตได้ ถ้าได้รับประทานยาต่อเนื่องมาอย่างน้อย 8 สัปดาห์และไม่มีการปรับขนาดยาในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา

ไม่รับบริจาคโลหิต

หมายเหตุ กรณีที่เป็นไทรอยด์เป็นพิษ (hyperthyroidism) ให้ศึกษารายละเอียดในขั้นตอนที่ 4 หน้า 16

กรณีที่ใช้ testosterone replacement therapy (TRT) ในกรณีชายข้ามเพศ (transgender man หมายถึง ผู้ที่มีเพศกำเนิดเป็นหญิง) เนื่องจากอาจก่อให้เกิดปัญหาดังต่อไปนี้

- (1) ผู้บริจาคโลหิตใช้ฮอร์โมนนี้ในระดับสูงและต่อเนื่อง เมื่อนำโลหิตไปใช้กับหญิงตั้งครรภ์ อาจทำให้เกิดการพิการของทารกในครรภ์ (birth defect) และอาจมีผลต่อพัฒนาการของเด็กเล็ก
- (2) เพิ่มความเสี่ยงในการเกิด TRALI (transfusion-related acute lung injury) เนื่องจากผู้บริจาคโลหิตกลุ่มนี้ส่วนหนึ่งเคยตั้งครรภ์มาก่อน อาจมีโอกาสสร้างแอนติบอดีต่อเม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือด (anti-HLA, anti-neutrophil, anti-platelet)

หมายเหตุ หากธนาคารเลือดใด ต้องการรับบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคโลหิตที่ใช้ testosterone replacement therapy (TRT) ในกรณีชายข้ามเพศ (transgender man) สามารถทำได้ แต่แนะนำให้นำไปใช้เฉพาะเม็ดเลือดแดงเท่านั้น

ในกรณีของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติที่ไม่รับ เนื่องจากถ้ามีการบริจาคโลหิตหลายประเภทจะทำให้กระบวนการปฏิบัติงานมีความซับซ้อนอาจมีความเสี่ยงทำให้เกิดความผิดพลาดในขั้นตอนต่าง ๆ ได้

26. Immunization (วัคซีน)			
ลำดับ	รายการยา	การบริจาคโลหิต	คำอธิบายเพิ่มเติม
26.1	Anthrax vaccine	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
26.2	Bacillus Calmette-Guérin (BCG) vaccine	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน และไม่มีอาการข้างเคียง
26.3	Chicken pox and live shingles (live zoster) vaccine	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน และไม่มีอาการข้างเคียง
26.4	COVID-19 vaccine - Inactivated vaccine เช่น Sinovac, Sinopharm - mRNA vaccine เช่น Pfizer/BioNTech, Moderna - Viral vector vaccine เช่น AstraZeneca, Johnson & Johnson	งดชั่วคราว	กรณีได้รับวัคซีน COVID-19 ที่ได้รับการรับรองจาก อย. - เว้น 7 วันหลังฉีดวัคซีน กรณีมีอาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีน - เว้น 7 - 14 วัน ตามความรุนแรงของอาการ หมายเหตุ ให้ติดตามข้อมูลจากประกาศฉบับล่าสุดของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ อาการข้างเคียงของการฉีดวัคซีน COVID-19 ที่อาจพบได้ ได้แก่ - มีไข้ หนาวสั่น - ปวดศีรษะ - อ่อนเพลีย - บวมแดงบริเวณที่ฉีด - คลื่นไส้ อาเจียน - ปวดเมื่อยตัว
26.5	Diphtheria vaccine	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
26.6	Diphtheria-tetanus-acellular pertussis vaccine	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
26.7	German measles (Rubella) vaccine	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
26.8	Hepatitis A vaccine	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
26.9	Hepatitis B immunoglobulin (HBIG)	งดชั่วคราว	เว้น 12 เดือน หลังจากได้รับ immunoglobulin เมื่อสัมผัสโรค

ลำดับ	รายการยา	การบริจาคโลหิต	คำอธิบายเพิ่มเติม
26.10	Hepatitis B vaccine	งดชั่วคราว	กรณีที่ต้องฉีดเพื่อป้องกัน รอ 21 วันเป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
26.11	Herpes zoster (Shingles) vaccine		
	- Shingrix™	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
	- Zostavax™	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
	- กรณีไม่ทราบชื่อวัคซีน	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
26.12	Human papilloma virus (HPV) vaccine	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
26.13	Human rabies immunoglobulin (HRIG) หรือ equine rabies immunoglobulin (ERIG)	งดชั่วคราว	เว้น 12 เดือน หลังจากได้รับ immunoglobulin เมื่อสัมผัสสัตว์ ถ้าสุนัข แมวกัด ให้พิจารณาประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. บริจาคได้ถ้าแผลหาย 2. ถ้ากินยาฆ่าเชื้อให้งด 1 สัปดาห์ตามเกณฑ์การใช้ยา 3. ให้งด 12 เดือน ถ้ามีการฉีดยา HRIG หรือ ERIG เข้าไปที่แผล
26.14	Influenza vaccine	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
26.15	Japanese encephalitis vaccine		
	- Inactivated virus	รับ	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
	- Live attenuated virus	งดชั่วคราว	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
26.16	Measles (Red measles, Rubeola) vaccine	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
26.17	Measles mumps and rubella (MMR) vaccine	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
26.18	Meningitis vaccine	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน

ลำดับ	รายการยา	การบริจาคโลหิต	คำอธิบายเพิ่มเติม
26.19	Mumps vaccine	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
26.20	Pneumococcal vaccine	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
26.21	Poliomyelitis vaccine		
	- IPV (Inactivated poliomyelitis, injection)	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
	- OPV (Oral poliomyelitis)	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
26.22	Rabies vaccine ใช้ในกรณีป้องกันหรือสัมผัสเชื้อ	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีนและบาดแผลจากการถูกสัตว์กัดตายแล้ว
26.23	Rocky mountain spotted fever vaccine	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
26.24	Smallpox vaccine	งดชั่วคราว	- หลังได้รับยามาแล้วอย่างน้อย 8 สัปดาห์ และไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน เช่น อาการทางผิวหนัง - หากมีอาการข้างเคียงจากการได้รับวัคซีน ต้องเว้น 2 สัปดาห์หลังจากที่อาการข้างเคียงหายดีแล้ว จึงจะรับบริจาค - หากสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ที่ได้รับวัคซีนและมีอาการข้างเคียง ต้องเว้นอย่างน้อย 8 สัปดาห์ หลังจาก lesion แรกปรากฏ
26.25	Tetanus immunoglobulin	งดชั่วคราว	เว้น 12 เดือน หลังจากได้รับ immunoglobulin เมื่อสัมผัสโรค
26.26	Tetanus vaccine		
	- Killed bacteria	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
	- Toxoid	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน

ลำดับ	รายการยา	การบริจาดโลหิต	คำอธิบายเพิ่มเติม
26.27	Typhoid vaccine		
	- Killed bacteria	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
	- Live attenuated	รับ	ถ้าไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับวัคซีน
	- Oral	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน
26.28	Yellow fever vaccine	งดชั่วคราว	รอ 4 สัปดาห์เป็นอย่างน้อยหลังได้รับวัคซีน

27. Lipid lowering agents (ยาลดไขมันในเลือด)

รับบริจาดโลหิตได้ หากไม่มีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (coronary artery disease) โรคหลอดเลือดในสมองตีบ เป็นต้น

28. Mild analgesics and muscle relaxants (ยาแก้ปวดมีฤทธิ์อ่อนและยาคลายกล้ามเนื้อ)

รับบริจาดโลหิตได้ เมื่อผู้บริจาดโลหิตรู้สึกว่าการไม่ได้กระทบต่อกิจวัตรประจำวัน หรือผู้บริจาดโลหิตสามารถขึ้นลงจากเตียงบริจาดโลหิตได้เอง

29. Steroids (สเตียรอยด์)

ไม่รับบริจาดโลหิตชั่วคราว

- ต้องงดยามาแล้วอย่างน้อย 1 สัปดาห์หากใช้ steroids ชนิดรับประทาน/ฉีดติดต่อกันน้อยกว่า 3 สัปดาห์
- ต้องงดยามาแล้วอย่างน้อย 6 เดือนหากใช้ steroids ชนิดรับประทาน/ฉีดติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ถึง 6 เดือน
- ต้องงดยามาแล้วอย่างน้อย 12 เดือนหากใช้ steroids ชนิดรับประทาน/ฉีดติดต่อกันเป็นระยะเวลา 6 เดือนขึ้นไป
- งดบริจาดอย่างน้อย 1 ปี กรณีที่เคยฉีด steroids หรือยาอื่นใดที่ไม่ได้สั่งโดยแพทย์ เนื่องจาก อาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่สามารถติดต่อได้ทางโลหิต โดยเฉพาะ HIV หรือไวรัสตับอักเสบบี และซี

หมายเหตุ: พิจารณาเพิ่มเติมจากข้อ 1 ในกรณีที่ใช้ steroids ในการรักษาโรคภูมิแพ้ (allergy)
 พิจารณาเพิ่มเติมจากข้อ 4 ในกรณีที่ใช้ steroids ในการรักษาโรคข้อ (arthritis)
 พิจารณาเพิ่มเติมจากข้อ 5 ในกรณีที่ใช้ steroids ในการรักษาโรคเกาต์ (gout)
 พิจารณาเพิ่มเติมจากข้อ 15 ในกรณีที่ใช้ steroids ในโรคหืด (asthma)
 พิจารณาเพิ่มเติมจากข้อ 22 ในกรณีที่ใช้ steroids ในการรักษาผมร่วง (hair loss)

30. Vitamins and dietary supplements (วิตามินและอาหารเสริมต่าง ๆ)

รับบริจาคโลหิตได้

- กรณีที่ใช้วิตามิน ผลิตภัณฑ์สมุนไพร หรืออาหารเสริมนั้น เป็นไปเพื่อบำรุงร่างกายต้องไม่ใช่เพื่อรักษาโรค เช่น การรับประทานวิตามิน ซี เพื่อป้องกันการเป็นหวัดหรือใช้ร่วมกับยาธาตุเหล็กเพื่อเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็กหรือการใช้ glucosamine sulfate เพื่อบำรุงข้อ
- กรณีที่ใช้น้ำมันปลา (fish oil) หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ไขมันชั้น ให้ใช้เฉพาะเม็ดเลือดแดง ไม่นำโลหิตบริจาคขึ้นไปเตรียมเป็นเกล็ดเลือด หากต้องการบริจาคเกล็ดเลือดทุกวิธี ต้องหยุดรับประทานอย่างน้อย 3 วันก่อนบริจาค

หมายเหตุ

กรณีที่ผู้บริจาคโลหิตรับประทานอาหารเสริมที่มีไบโอติน (biotin) อาจรบกวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการในการตรวจชนิด immunoassays ทำให้ผลการตรวจผิดพลาดได้ หากน้ำยาที่ใช้ตรวจระบุว่า biotin ไม่มีผลต่อการทดสอบ สามารถให้บริจาคได้ตามปกติโดยไม่ต้องเว้นการรับประทาน **ทั้งนี้** ห้องปฏิบัติการต้องประสานแจ้งให้หน่วยงานรับบริจาคโลหิตทราบ

31. Others (อื่น ๆ)

31.1 การเสริมความงาม เช่น botox collagen ชนิดฉีด การสักทุกชนิด หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีการใช้อุปกรณ์เจาะผ่านผิวหนัง

รับบริจาคโลหิตได้

เมื่อกระทำด้วยเทคนิคปลอดเชื้อที่โรงพยาบาลเท่านั้น

ไม่รับบริจาคโลหิตชั่วคราว

- หากทำหัตถการ ณ สถานที่อื่น ๆ ควรเว้นอย่างน้อย 4 เดือน เนื่องจากอาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่สามารถติดต่อได้ทางโลหิต โดยเฉพาะ HIV หรือไวรัสตับอักเสบบี และซี โดยมีเงื่อนไขว่าการตรวจ HCV ในโลหิตบริจาคใช้เทคนิค NAT
- สำหรับการตรวจ HCV ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติและภาคบริการโลหิตแห่งชาติ ใช้เทคนิค NAT จึงให้เว้น 4 เดือนแทนเกณฑ์เดิมที่ให้เว้น 1 ปี
- ถ้าไม่ได้ตรวจ HCV ด้วยเทคนิค NAT หรือไม่มั่นใจในสถานที่ที่ไปรับบริการให้เว้น 1 ปี

31.2 Methylphenidate (Ritalin®)

รับบริจาคโลหิตได้

เป็นยารักษาโรคสมาธิสั้น หากสามารถควบคุมอาการได้โดยการใช้นี้ตามคำสั่งแพทย์

- หากมีข้อสงสัยในการตัดสินใจคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ให้ปรึกษาแพทย์ผู้รับผิดชอบธนาคารเลือด -

ภาคผนวก

รายการยาในแต่ละกลุ่ม ชื่อสามัญและชื่อการค้า

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
1. Allergy and anti-allergy drugs (โรคภูมิแพ้และยาแก้แพ้)	
Brompheniramine maleate	Bromphen, Bromamine
Cetirizine	Cerax, Cetihis, Cetrimed, Cetrine, Cetrizet, Cetrizin, Ceza, Cistamine, Cyzine, Fatec, Histica, Incidal-OD Cetirizine, Setin, Sutac, Terzine, Triz, Zensil, Zermed, Zertine, Zyrac, Zyrazine, Zyrcon, Zyrex, Zyrtec
Chlorpheniramine maleate	Chlorleate, Chlorpheno, chlorpyrimine, Cohistan, Histatapp, Kloramin, Piriton
Cyproheptadine	Cyprono, Periactin
Desloratadine	Aerius
Dimethindene maleate	Fenistil
Diphenhydramine	Benadryl
Fexofenadine	Telfast
Hydroxyzine	Abacus, Atano, Atarax, Cerax, Drazine, Hadarax, Histan, Hizin, Hydroxin, Masarax, Postarax, R-RAX, Taraxin, Trandrozine, Unamine,
Loratadine	Aller-Tab, Allerdine, Allersil, Clarid, Clarityne, Halodin, Lindine, Loradine, Loranox, Lordin, Lorita, Lorsedin, Lortadine, Ridamin, Rityne, Roletra, Tiradine, Tirlor
Mebhydrolin napadisylate	Dayhist, Posidol
Oxatomide	Tinset
Piprinhydrinate	Plokon
Promethazine	Phenergan, Titanox
2. Anti-acne (ยารักษาสิว)	
2.1 Antibiotics (ยาปฏิชีวนะ)	
Clindamycin	Acnocin, Clindavid, Klinna, Clinott, Rosil, Todacin
Doxycycline	Doxycom, Doxylcap, Doxyclyne, Vibramycin
Erythromycin	Erycin, Tomcin, Rintacap, E S Cap, Erimycin

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
Lymecycline	Tetralysal
Minocycline	Minocin, Acnamino
Oxytetracycline	Oxycine, O-Tetra, Oxycide, Oxynutra
2.2 Retinoids (กลุ่มอนุพันธ์วิตามิน เอ)	
Acitretin	Neotigason
Etretinate	Tigason
Isotretinoin	Roaccutane, Acnotin, Sotret, Isotane, Acnotin, A-Cnotren, Isotrex, Proacne-10, Tinoin, Retacnyl
3. Anti-anxiety agents antidepressants and hypnotic agents (ยาคลายกังวล ยารักษาอาการซึมเศร้า และยานอนหลับ)	
Clorazepate	Anxielax, Cloramed, Cloraxene 5, Diposef, Dipot, Flulium, Manotran, Polizep, Pomadom, Posene, Sanor, Serene, Trancap, Tranclor, Trancon, Tranxene, Zetran-5
Desvenlafaxine	Pristiq, Pristig
Diazepam	Azepam, Diano, Diapam, Diapine, Dizan, Dizepam, Sipam, Stesolid, Valium, Zopam
Dothiepin	Prothiaden
Escitalopram	Lexapro
Ethyl loflazepate	Victan
Flunitrazepam	Rohypnol
Fluoxetine	Anzac, ATD-20, Deproxin, Flumed, Fluoxetine, Flusac, Flutine, Fluxetil, Fluoxetine Atlantic, Fluzac-20, Loxetine-20, Magrilan, Oxetine 20, Oxsac, Prodep, Unprozy
Flupentixol	Fluanxol
Flupentixol + Melitracen	Deanxit
Flurazepam	Dalmadorm
Fluvoxamine	Faverin, Fluvoxin
Haloperidol	H-TAB, Haldol, Halomed, Halopol, Haricon, Haridol, Perida, Polyhadon, Tensidol
Hydroxyzine	Atarax, Histan, Honsa, Hydroxin
Imipramine	Celamine, Sermonil, Topramine

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
Lamotrigine	Lamictal
Lithium carbonate	Licarb, Limed, Lit 300, Phanate, Eskalith
Lorazepam	Anta, Anxira, Ativan, Lonza, Lora, Loramed, Lorapam, Lorazep, Lorazepam Macrophar, Ora, Razepam
Maprotiline	Ludiomil
Mianserin	Mealin, Mianserin Remedica, Ornate, Servin, Tolimed, Tolvol
Midazolam	Dormicum, Midazol
Mirtazapine	Remeron
Moclobemide	Aurorix
Nitrazepam	Nitrados
Nortriptyline	Norline, Nortrilen, Nortyline, Ortrip
Paroxetine	Seroxat
Perphenazine	Pernamed, Pernazine, Conazine, Porazine
Perphenazine + Amitriptyline	Anxipress-D, Neuragon-A/Neuragon-B
Phenobarbital	Gardenal, Menobarb, Phenobarbital Atlantic, Phenotal
Pinazepam	Domar
Prazepam	Pozapam, Prasepine
Prochlorperazine	Prochlorperazine
Sertraline	Zoloft
Temazepam	Euhygnos
Thioridazine	Thiomed
Tianeptine	Stablon
Tofisopam	Grandaxin
Trazodone	Desirel
Triazolam	Halcion, Trycam
Trifluoperazine	Psyrazine, Triflumed
Zolpidem hemitratrate	Stilnox
4. Anti-arthritis (การรักษาโรคข้ออักเสบ)	
Acemetacin	Aceo
Capsaicin	Capsika
Diacerein	Artrodar, Diaceric

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
Glucosamine	Glutril, Athril, Osamine, Biotril-s, Coxium, Flexsa
Sodium hyaluronate	Hyalgan, Hyruan III, Ostenil
Tramadol	Amanda, Analab
Tramadol + Paracetamol	Duocetz
- NSAIDs (Non-steroidal anti-inflammatory drugs)	
Celecoxib	Celebrex, Celxib, Cybec, Zobrex, Painex
Diclofenac	Dosanac, Uniren Spray, Antenac, Lesflam, Cataflam, Voltaren
Etoricoxib	Exib, Eberil, Biocoxib, Icoxib, Nacoxib
Ibuprofen	Advil, Motrin, Rufen, Ambufen, Coprofen, Greatofen, Gofen, Nurofen, Bunofen, Heidi,
Meloxicam	Melox, Melcam, Mobic
Naproxen	Annoxen-S, Anaprox, Soproxen, Sonap, Naproflex
Piroxicam	Flamic, Sefdene, Piram, Roxifen
Sulindac	Clinoril, Cenlindac
Tenoxicam	Seftil, Tenax
5. Antibiotics (ยาปฏิชีวนะ) กรณีป้องกันการติดเชื้อในภาวะอื่น ๆ รวมทั้งใช้ในกรณีที่มีการติดเชื้อต่าง ๆ	
Amoxicillin	Amoxi T.O., Moxatag, Amoxil, Trimox, Moxilin, Ibiomox
Amoxicillin + Clavulanic acid	Cavumox, Coklav, Fleming, Amoksiklav, Amotin 1000, Augmentin, Curam
Ampicillin	Ampicillin T P, Amicilin, Ampi Frx, Medicillin, Utocillin
Ampicillin + Sulbactam	Sulam
Azithromycin	Floctil, Azithrin, Binozyt, Atozin, Meithromax, Onzet
Cefaclor	Sifaclor, Distaclor, Vercef
Cefalexin	Ibilex, Toflex, Cephin, Keflex, Farmalex
Cefepime	Cefamax, Sefpime
Cefixime	Cefspan, Sixime
Cefoperazone + Sulbactam	Sulcef, Cefper, Cebactam, Zonbactam
Cefotaxime	Claraxim, Ceforan, Claforan, Fotax
Ceftazidime	Cef-4
Ceftriaxone	Cef-3, Trixophin
Cefuroxime	Farmacef, Furoxime, Cefurim, Neurox-250

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
Ciprofloxacin	Cifloxin, Ciproxyl, Ciprobay, Ciprocep, Uroxin, Cifran
Clarithromycin	Claron, Fascar, Clarith, Crixan, Klacid, Clacina
Cloxacillin	Cloxam, K-Cil, Meiclox, Cloxalin, Cloxgen
Gentamicin	Grammicin
Imipenem + Cilastatin	Sianem, Tienem, Bionem, Imcitin
Levofloxacin	Cravit, Lefloxin, Veflox, Vocin, Olfovel
Norfloxacin	Norfloxin, Norxacin, Rexacin, Sefnor
Ofloxacin	Oflocee, Ofloxin, Konovid, Viotisone
Piperacillin + Tazobactam	Peratam, Pipertaz, Tazocin, Astaz-P
Prulifloxacin	Darflox
Roxithromycin	Rothricin, Roxthrin, Coroxin, Rulid
Sulfamethoxazole + Trimethoprim	Metrim, Bacin, Metxaprim
Vancomycin	Vancin-S

6. Anticoagulation agents (ยาต้านการแข็งตัวของเลือด)

Apixaban	Eliquis
Dabigatran	Pradaxa
Dalteparin	Fragmin
Edoxaban	Savaysa
Enoxaparin	Clexane, Lovenox
Fondaparinux	Arixtra
Heparin	HEP-25
Rivaoxaban	Xarelto
Warfarin	Befarin, Coumadin, Jantoven, Marevan

7. Anticonvulsants (ยากันชัก)

Gabapentin	Neurontin
Lamotrigine	Lamictal
Levetiracetam	Keppra
Lorazepam	Anta, Anxira, Ativan, Lonza, Lora, Loramed, Lorapam, Lorazep, Lorazepam Macrofar, Ora, Razepam
Nitrazepam	Nitrados

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
Oxcarbazepine	Trileptal
Phenobarbital	Gardenal, Menobarb, Phenobarbital Atlantic, Phenotal
Phenytoin	Dilantin, Ditoin, Ditomed, Fenitoina Rubio
Topiramate	Topamax
Valproate Na	Depakine, Valparin

8. Anti-diabetic agents (ยารักษาโรคเบาหวาน)

8.1 Insulin (ยาฉีดอินซูลิน)

Insulin, insulin aspart, insulin lispro, insulin detemir, insulin glagine, insulin glulisine	Insugen, Winsulin, Actrapid, Humulin R
--	--

8.2 Oral medication (ยาชนิดรับประทาน)

Glibenclamide	Daonil, Diabenol
Gliclazide	Beclazide MR, Diamicron, Diamexon
Glipizide	Diasef, Diapazide
Metformin	Metformin GPO, Deson, Diamet
Mitiglinide	Glufast
Pioglitazone	Actos, Gitazone
Repaglinide	Novonorm

8.3 อื่น ๆ

Exenatide	Bydureon, Byetta, Bydureon BCise
Liraglutide	Victoza, Saxenda

9. Antifungals (ยาต้านเชื้อรา)

Amphotericin B	Fungso-B, AmBisome, Amphotret, Fungso-B
Anidulafungin	Eraxis
Bifonazole	Canesten O.D.
Ciclopirox	Loprox
Clotrimazole	Canazol, Defungo, Candid, Canesten, Cotren, Chingazol
Econazole	Econ
Fluconazole	Flucozole, Flunco, Fluzoral, Diflucan, Biozole, Kyrin
Griseofulvin	Trivanex, Aofen, Fulvin, Fungivin, Grisin, K.B. Vinecin
Itraconazole	Spazol, Itracon, Spornar, Canditral, Icona

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
Ketoconazole	Diazon, Funginox, Ketazon, Fungazol, Kenoral, Sporoxyl
Micafungin	Mycamine
Miconazole	Nikarin, Tara, Daktarin, Funga, Funcort, Fungisil
Nystatin	Tystatin
Posaconazole	Noxafil
Terbinafine	Lamisil, EU 2000
Tolnaftate	Ezon-T
Tolnaftate + Triacetin	Alber T
Voriconazole	Vzon200, Vanazole, VFEND

10. Anti-gout agents (ยารักษาโรคเกาต์)

Allopurinol	Alinol, Allomaron, Allopin, Alloric
Benzbromarone	Narcaricin, Benarone
Colchicine	Cochic, Colchily, Colcine, Goutichine, Tolchicine
Febuxostat	Feburic
Potassium citrate	Acalka
Potassium citrate + Sodium citrate	Pocitrin Tab
Probenecid	Bencid
Sulfinpyrazone	Sulfin
- NSAIDs (Non-steroidal anti-inflammatory drugs)	
Celecoxib	Celebrex, Celxib, Cybec, Zobrex, Painex
Diclofenac	Dosanac, Uniren Spray, Antenac, Lesflam, Cataflam, Voltaren
Etoricoxib	Exib, Eberil, Biocoxib, Icoxib, Nacoxib
Ibuprofen	Advil, Motrin, Rufen, Ambufen, Coprofen, Greatofen, Gofen
Meloxicam	Melox, Melcam, Mobic
Naproxen	Annoxen-S, Anaprox, Soprofen, Sonap, Naproflex
Piroxicam	Flamic, Sefdene, Piram, Roxifen
Sulindac	Clinoril, Cenlindac
Tenoxicam	Seftil, Tenax

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
11. Antihypertensive agents (ยาลดความดันโลหิต)	
Amiloride + HCTZ	Hyperretic, Moduretic, Poli-uretic
Amlodipine	Amlopine, Norvasc
Atenolol	Atenol, Coratol, Nolol, Nortelol, Oraday, Prenolol, Tenocor, Tenolol, Tenormin
Captopril	Capoten, Epsitron, Gemzil, Tensiomin
Clonidine	Carpil
Diltiazem	Alitiazem, Angizem, Cascor XL, Dilem, Dilizem, Dilzem, Ditzem, Herbesser
Doxazosin	Cardura
Enalapril	Anapril, Enam, Enapril, Enaril, Invoril, Nalopril, Naritec, Renitec
Felodipine	Felim, Felodipin Stada, Plendil
Hydralazine	Cesoline Y
Hydrochlorothiazide	Dichlotride, Dinazide, Dyazide, Dyterene, Hychlozide, Hydrozide
Lisinopril	Lispril, Zestril
Losartan+HCTZ	Fortzaar
Mannitol	Mannitol
Methyldopa	Aldomet, Dopamed, Isomed, Medopa
Metoprolol	Betaloc, Cardeloc, Melol, Metoblock, Metolol, Minax
Minoxidil	Loniten, Modil, Noxidil
Prazosin	Atodel, Lopress, Minipress
Propranolol	Atensin, Betapress, Cardenol, Inderal, Normpress, Pralol
Ramipril	Corpril, Tritace
Spironolactone	Aldactone, Altone, Hyles
12. Antimalarial agents (ยาด้านมาลาเรีย)	
Artemisinin	Alaxin, Armiquin, Artequik, Dimisinex
Atovaquone	Mepron
Chloroquine	Aralen, Malacin, Chewoquine, Nitaquin, Sinmoquin
Clindamycin	Acnocin, Rosil, Todacin, Clinott, Klinna, Klinda RX

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
Doxycycline	Siadocin, Polycyclin, Doxylcap, Doxin, Madoxy
Mefloquine	Mequin, Lariam
Primaquine	PMQ, Primacip, Primax, Tpquin
Proguanil	Malanil
Pyrimethamine	Daraprim
Quinine	Genin, Alquinn
Sulfadoxine	Vinsilar
13. Antiplatelet drugs (ยาต้านเกล็ดเลือด)	
Aspirin	Asatab, Aspent-M, Aspilets, B-Aspirin
Prasugrel	Effient
Ticagrelor	Brilinta
Ticlopidine	Aplaket, Siclot, Ticlid, Ticlo, Tilopin, Tipidine, Viladil
Vorapaxar	Zontivity
14. Anti-psychotic agents (ยารักษาโรคจิตเภท)	
Clozapine	Clozaril
Diazepam	Azepam, Diano, Diapam, Diapine, Dizan, Dizepam, Sipam, Stesolid, Valium, Zopam
Fluphenazine	Deca, Pharnazine
Haloperidol	H-TAB, Haldol, Halomed, Halopol, Haricon, Haridol, Perida
Perphenazine	Pernamed, Pernazine, Conazine, Porazine
Phenytoin	Dilantin, Ditoin, Ditomed, Fenitoina Rubio
Pimozide	Orap/Orap forte, Pizide
Pinazepam	Domar
Prochlorperazine	Prochlorperazine
Quetiapine	Seroquel
Risperidone	Risperdal
Thioridazine	Thiomed
Tofisopam	Grandaxin
Trifluoperazine	Psyrazine, Triflumed
Valproate Na	Depakine, Valparin
Ziprasidone	Zeldox

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
15. Aspirin and NSAIDs ที่นอกเหนือจากการใช้ใน arthritis	
Aspirin	Actorin, Alka-Seltzer, Aspent, Aspent-M, Aspilets, Aspirin BD, Bayer Aspirin, Caparin 100, Cardiprin 100, Entrarin, Seferin-5/Seferin-10, V-AS
- NSAIDs (Non-steroidal anti-inflammatory drugs) ที่นอกเหนือจากการใช้ใน Arthritis	
Indomethacin	Indocin, M-CIN, Indomed, Elmetacin
Ketoprofen	Orudis, Oruvail
Ketorolac	Toradol
Meclofenamate	Meclomen
Mefenamic Acid	Mefenan, Ponstan, Coly
Nabumetone	Aflex, Fafex, Naflex, Relafen
Oxaprozin	Daypro
Phenylbutazone	Butarzol, Butazone, Phenazone
16. Bronchodilators and decongestants (ยาขยายหลอดลมและยาลดอาการคัดจมูก)	
Aminophylline	Amino Patar
Bambuterol	Bambec
Ephredine	Emerphed, Akovaz, Corphedra
Naphazoline	Privine
Oxymetazoline	Feenoze, Iliadin, Metzodin, Oxymet
Phenylephrine	Sudafed PE Congestion, Neo-Synephrine, Sudogest PE, Biorphen
Phenylpropanolamine	Phenylidine, Propan, Dexatrim, Empro
Pseudoephedrine	Sudafed, SudoGest
Salbutamol	Aerotamol, Ventolin, Sabumol, Bronchosol, Naso
Terbutaline	Asmaline, Broncholine, Tolbin, Terbu, Asthmic
Tetrahydrozoline	Tyzine Nasal, Tyzine Pediatric Nasal, Tyzine
Theophylline	Asmasolon, Nuelin SR, Theolin, Duralyn-CR
Xylometazoline	Actavia, Otrivin

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
17. Contraceptive agents (ยาคุมกำเนิด)	
Contraceptives ยาคุมกำเนิดทุกประเภท	Anamai, Anna, Contracep, Depo-gestin, Depo-progesno, Depo-progesta, Depo-provera sterile aqueous suspension, Exluton, Gynera/Gynera ED, Implanon, Jeny-FMP, Lyndiol50E, Madonna, Marvelon 21/Marvelon 28, Meliane, Mercilon 21/Mercilon 28, Medeton, Noristerat, Microgest ED, Microgynon 30 ED, Multiload CU 375 SL, Nordette-21 /Nordette-28, Norplant, Postinor 2, R-DEN, Riget 21+7, Sucee, Triquilar ED, Yasmin
18. Dermatological diseases (ยารักษาโรคผิวหนัง)	
Amcinonide	Visderm
Betamethasone	Betosone, Besone, Betnovate, Bepronate
Ciclosporin	Cipol-N, Equoral, Sandimmun, Kasporin
Clobetasol	Clonovate, Clinoderm, P-Vate, Dergemate
Dexpanthenol	Bepanthen
Hydrocortisone	Hytisone, H-Cort, Efficort
Mometasone	Momate Cream, Elomet
Mupirocin	Muporin, Bacidal, Macroban, Supirocin
Nitrofurul	Densa
Pimecrolimus	Elidel
Prednisolone	Clinipred
Silver sulfadiazine	Silverderm, Dermazin
Tacrolimus	Advagraf, Prograf
Tranexamic acid	Transamin, Lysteda, Cyklokapron
Triamcinolone Acetonide	Ftorocort, Kela, Kelamild, Kemzid, Simacort Cream
Ubidecarenone	Sebamed
Urea	DiabeDerm, Ureaten, UO Cream, Nutraplus
Zinc oxide	Nappy-Hippo, Sam-Ko

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
19. Dieting (ควบคุมอาหาร)	
Weight reduction pills	
Orlistat	Xenical
Phentermine	Panbesy
Sibutramine	Reductil
20. Eye preparations (ยาตา)	
Atropine	Atroren-P, Isopto atropine
Benzalkonium chloride + Tobramycin	DW Tobramycin
Chloramphenicol	Chloroph, Cogetine, Silmycetin
Cyclopentolate	Cyclogyl
Dexamethasone + Chloramphenicol + Tetrahydrozoline	CD-Oph
Dexamethasone + Neomycin	Archidex, Eyedex, Dexoph, Dexylin, Cadexcin-N
Dexamethasone + Neomycin + Polymyxin B	Maxitrol
For Allergic conjunctivitis (ตาอักเสบจากการแพ้)	Hista-Oph, Allergis, Flu Oph
Fusidic acid	Fucithalamic
Loteprednol	Alrex, Lotemax
Loteprednol etabonate + Tobramycin	Zylet
Moxifloxacin	Svoz, Cravit, Vigamox
Moxifloxacin	Vigamox
Prostaglandin analogues ได้แก่ Bimatoprost, Latanoprost	Prosdrop, Lanotan, Lumoprost, Lumigan, Ganfort, IZBA, Duotrav BAK-free, Travatan
Timolol	Glauco-Oph
Tobramycin	Tobrex
Topiramide	Mydriacyl
น้ำตาเทียม (artificial tears)	Lac-Oph, Natear UD, Seeview sofs

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
21. Gastrointestinal medications (ยาที่ใช้ในโรกระบบทางเดินอาหาร)	
Aescin	Reparil-Dragees
Antacids ยาลดกรด	Algycon, Alum gel, Belcid, Silomed, Ziga
Benzocaine + Hydrocortisone acetate + Zinc oxide	Doproct
Diosmin + Hesperidin	Daflon, Dafomin, Diosmin, Meslon, Flavon
Fluocortolone pivalate + Lidocaine hydrochloride	Scheriproct N
Histamine 2-Receptor Antagonists (H2RAs) ได้แก่ Cimetidine, Ranitidine, Famotidine	Ulcemet, Cigamet, Siamidine, Ranidine, Acicare, Ranicid, Pepfamin, Ulceran, Famopac
Prokinetic agents เช่น Domperidone, Metrocloramide	Motilium, Peridom-M, Avomit, Plasil, Maril
Proton Pump Inhibitors: PPIs ได้แก่ Omeprazole, Rabeprazole, Pantoprazole	Miracid, Prazole, Desec, Omicap, O-Sid, Gaster, Eucid, Gomec, Stomec, Ulpracid
สำหรับอาการท้องเสีย (diarrhea)	Besmal, Bioflor, Dehecta, Lomide, Impilium, Carbon, Smecta, Charcoal, Disento, Imodium
สำหรับอาการท้องผูก (constipation)	Mucilin, Milk of Magnesia, Senokot, Dulcolax, Hepalac, Bisacod, Bisacodyl, Emulax, Senna
22. Hair loss treatment medicines (ยารักษาโรคผมร่วงและผมบาง)	
Dutasteride	Avodart, Uroka, Dueride, Duagen
Finasteride	Propecia, Proscar, Benstat, Firide
Minoxidil	Midil, Regrowth, Nuhair, MI-X, Reten, Loniten
23. Heart disease and medications (โรคหัวใจและยารักษาโรคหัวใจ)	
Abciximab	ReoPro
Digoxin	Toloxin, Cardial, Grexin, Lanoxin
Ivabradine	Coralan
Nicorandil	Ikorel, Angedil

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
Nitrates ได้แก่ Isosorbide dinitrate/mononitrate	Hartsorb, Corodil, Isobinate, Imdex, Monosorb, Sorbinate, Solotrater, Monolin
Ranolazine	Ranexa
Thrombin Inhibitors เช่น Argatroban, Bivalirudin	Acova, Angiomax
Tirofiban	Aggrastat
Tolvaptan	Samsca, Jynarque
Trimetazidine	Matenol, Vastarel, Vastinol, Metagem, Trizidine
<i>ดูเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 6. Anticoagulation agents, 11. Antihypertensive agents และ 13. Antiplatelet</i>	
24. HIV prevention regimen (ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ได้แก่ PrEP และ PEP)	
PrEP, PEP	-
25. Hormones (ฮอร์โมน)	
Aminoglutethimide	Elipten, Cytadren, Orimeten
Growth Hormone	Genotropin, Norditropin, Humatrope, Norditropin FlexPro
Hormone Replacement Therapy (HRT)	Alora, Cenestin, Fentrace, Ogen, Prometrium, Provera, Femhrt, Prefest, Activella, Angeliq, Prempro, Duavee
Testosterone replacement therapy (TRT)	Aveed, Depo-Testosterone, Delatestryl, Testopel
26. Immunization (วัคซีน)	
Chicken Pox (varicella)	Varivax
Cholera	Metacol Berna (oral)
Diarrhea (traveller's)	Dukoral (oral)
Diphtheria, Tetanus, Pertussis	Adacel, Boostrix
Encephalitis, Japanese	Ixiaro
Hepatitis A	Avaxim, Epaxal, Havrix, Vaqta, Vivaxim
Hepatitis A and Hepatitis B	Twinrix
Hepatitis B	Engerix B, Recombivax-HB
Herpes Zoster (Shingles)	Shingrix, Zostavax
Human Papillomavirus	Gardasil, Cervarix
Influenza	Fluviral, Influvac, Arepanrix (H1N1), Panvax (H1N1), Vaxigrip, Agriflu, Intanza, Flumist intranasal

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
Measles, Mumps, Rubella	MMR
Measles, Mumps, Rubella, varicella	MMRV
Meningococcal	Meningitec, Menjugate, Menactra, Menveo, Nimenrix, Bexsero
Mumps	MMR
Pneumococcal	Pneumovax, Prevnar, Pneumo 23
Polio	Salk, Imovax, IPV (injection), Sabin (oral)
Rabies (post-exposure immunization)	Rabies Immune Globulin
Rabies (pre-exposure immunization)	RabAvert
Rubella (German measles)	MMR
Tick Borne Encephalitis	FSME-IMMUN
Typhoid	Vivotif (oral), Typherix, Typhim Vi
Typhoid, Hepatitis A	Vivaxim
27. Lipid lowering agents (ยาลดไขมันในเลือด)	
Acipimox	Olbetam
Atrovastatin	Crestor, Lipitor
Bezafibrate	Bezalip Retard, Bezamil, Polyzalip
Cholestyramine	Questran Light, Resincolestiramina
Fenofibrate	Lexemin, Lipanthyl/Lipanthyl 200 M, Supralip 160
Fluvastatin	Lescol/Lescol XL
Gemfibrozil	Bisil/Bisil 600, Deopid, Dropid, Gemfibril, Gemfibrozil, Gozid, Hidil, Lipidys, Lipison, Lipolo, Lipozil, Locholes, Lopid/Lopid OD, Manobrozil, Mariston, Norpid, Pharzil, Poli-Fibrozil, Polyxit, Tiba
Nicotinic acid	Nicotabs
Pravastatin	Mevalotin, Mevalotin Protect
Simvastatin	Bestatin, Eucor, Lochol, Simvor, Torio, Vascor, Zimmex

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
28. Mild analgesics and muscle relaxants (ยาแก้ปวดมีฤทธิ์อ่อนและยาคลายกล้ามเนื้อ)	
Eperisone	Espenal, Musolax, Myonal, Ralexia
Paracetamol	Acetasil, Algogen, A-MOL, Biogesic, Calpol/Calpol PED, Cemol, Daga, KIT-Syrup, Lotemp, Mypara, Panadol, Paracap, Paracet, Paramol, Parat, Paratol, Partamol, Pemol, Pyracon, Pyretal, Ramol, Tumdi, Tylenol, Tymol, Unimol, Xebramol
Paracetamol + Orphenadrine	Dorpane, Medgesic, Muscol, Myodrine, Myoflex, Myosic, Myospa, Nabesac, Neosec, Norphen, Nurasic, Orlex, Orpar, Orphengesic, Poli-Relaxane, Polydol, Relar, Rena,
Tolperisone HCl	Biocalm, Musocalm, Mydocalm, Mydono, Mydosone, Myoxan, Risocalm, ShiwalaxSoneriper/Soneriper S, Tanderon,
29. Steroids (สเตียรอยด์)	
Bethamethasone	Celestone
Budesonide	Pulmicort
Dexamethasone	Dexamethasone Intensol, DexPak
Fludrocortisone	Florinef
Fluticasone	Flovent, Arnuity Ellipta
Hydrocortisone	Cortef
Methylprednisolone	Medrol, Depo-Medrol, Solu-Medrol
Prednisolone	Orapred, Prelone
Prednisone	Prednisone Intensol
Triamcinolone	Aristospan Intra-Articular, Aristospan Intralesional, Kenalog
30. Vitamins and dietary supplements (วิตามินและอาหารเสริมต่าง ๆ)	
Fish oil และขมิ้นชัน (Curcumin)	-
Glucosamine Sulfate	Viartril-S, Coxium, Glucosa, Kosamine, Glutril
Vitamins	-
อาหารเสริม ยกเว้น Fish oil และขมิ้นชัน	-
อาหารเสริมลดน้ำหนักประเภท	-
L-carnitine	

ชื่อสามัญ (Generic name)	ชื่อการค้า (Trade name)
อาหารเสริมอื่น ๆ เช่น กลูต้าไธโอน ชนิดรับประทาน คอลลาเจนชนิด รับประทาน สารสกัดคลอโรฟิลล์	-
31. Others (อื่น ๆ)	
31.1 การเสริมความงาม	
-	-
31.2 Methylphenidate	Concerta, Ritalin, Methylphenidate Hexal, Rubiten

เอกสารอ้างอิง

1. ญัฐพล งามจิระธรรม, ศักดิ์ชัย เดชตรัยรัตน์, บรรณาธิการ. คู่มือการตรวจวินิจฉัยและติดตามการรักษาโรคซีฟิลิสทางห้องปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
2. ธนิตา หิรัญเทพ. โรคหายใจเกิน (Hyperventilation syndrome). [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2558 [เข้าถึงเมื่อ 16 เม.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://med.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/general/05012014-1359>.
3. ปิยฉัตร เทพรัตน์, บรรณาธิการ. คู่มือปฐมพยาบาล (First aid manual). พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: ศูนย์ฝึกอบรมปฐมพยาบาลและสุขภาพอนามัย สภากาชาดไทย; 2553.
4. พิมพ์ เชี่ยวศิลป์, อุบลวัฒน์ จรุงเรืองฤทธิ์, วาสนี จิวานันท์วัฒน์, บรรณาธิการ. คู่มือการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย; 2560.
5. วีระยุทธ เขาว์ปรีชา. การบาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลวิภาวดี; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 16 เม.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.vibhavadi.com/Health-expert/byDoctors/detail/550>.
6. ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย. มาตรฐานธนาคารเลือดและงานบริการโลหิต. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย; 2558.
7. ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย. คู่มือการเฝ้าระวังความปลอดภัยของโลหิต (Guideline on hemovigilance). กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย; 2558.
8. American Association of Blood Banks. Standards for blood banks and transfusion services. 21st ed. Bethesda, MD: American Association of Blood Banks; 2002.
9. American Red Cross. [Internet]. Medication deferral list. [Cited 2020 June 26]. Available from: https://www.redcrossblood.org/content/dam/redcrossblood/missing-documents/3468_Medications-Deferral-List.pdf.
10. Australian Red Cross Lifeblood. [Internet]. Eligibility FAQs. [Cited 2020 June 26]. Available from: <https://www.donateblood.com.au/faq-list>.
11. Brich R. Nerve repair. In: Green DP, Hotschkiss RN, Pederson WC, Wolfe SW, editors. Green's operative hand surgery. Vol. 1. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005. p. 1075-112.

12. Canadian Blood Services. [Internet]. ABCs of eligibility to donating blood. [Cited 2020 June 26]. Available from: <https://www.blood.ca/en/blood/am-i-eligible/abcs-eligibility-donating-blood>.
13. Cohn CS, Delaney M, Johnson ST, Katz LM, editors. Technical manual. 20th ed. Bethesda, MD: American Association of Blood Banks; 2020.
14. Irish Blood Transfusion Service. [Internet]. Health questions. [Cited 2021 January 13]. Available from: <https://www.giveblood.ie/Can-I-Give-Blood/FAQs/Health-FAQs/Health-Questions/>
15. Joint United Kingdom (UK) Blood Transfusion and Tissue Transplantation Services Professional Advisory Committee. [Internet]. Donor selection guidelines. [Cited 2020 June 28]. Available from: <https://www.transfusionsguidelines.org/dsg/wb/guidelines>.
16. National Blood Service. Guideline for the blood transfusion services in United Kingdom. 7th ed. Norwich: The Stationery Office; 2005.
17. NHS Blood Donation. [Internet]. Health and eligibility. [Cited 2020 June 26]. Available from: <https://my.blood.co.uk/knowledgebase/>
18. World Health Organization. Guidance on blood donor selection. Geneva: World Health Organization; 2021. (draft).
19. World Health Organization. WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. Geneva: World Health Organization; 2010.

ดัชนี

ก

- กระดุกหัก · 61
 กัมมันตภาพรังสี ¹³¹I · 16
 การกลับมารับบริจาคโลหิตใหม่ · 50
 การแจ้งผลการประเมิน · 24
 การดูแลรักษาเมื่อเกิดอาการ
 ข้างเคียง · 30
 การดูแลหลังบริจาคโลหิต · 30
 การตรวจคัดกรอง TTI โดยวิธีทาง
 อณูชีววิทยา · 48
 การตรวจคัดกรองแอนติบอดีต่อหมู่
 โลหิตบนเม็ดเลือดแดง · 40
 การตรวจร่างกาย · 23
 การตรวจหมู่โลหิตระบบ ABO
 Rh(D) · 37
 การตอบแบบสอบถาม · 10
 การเตรียมความพร้อมระบบการ
 บริจาคส่วนประกอบโลหิต · 33
 การบริจาคเกล็ดเลือด · 7
 การบริจาคพลาสมา · 7
 การบริจาคเม็ดเลือดแดง · 7
 การบริจาคส่วนประกอบโลหิต · 7
 การยืนยันตัวตนผู้บริจาคโลหิต ·
 26
 เกณฑ์การตัดสินใจให้บริจาคโลหิตใน
 การทำหัตถการต่าง ๆ · 67
 เกณฑ์การตัดสินใจให้บริจาคโลหิตใน
 โรคต่าง ๆ · 59
 เกณฑ์การตัดสินใจให้บริจาคโลหิต
 สำหรับการใช้จ่ายต่าง ๆ · 70

ข

- ไขมันชั้น · 17
 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการบริจาค
 โลหิต · 6

- ข้ออักเสบ · 59
 ขุดมดลูก · 20, 69
 ขูดหินปูน · 19
 เข็มเป็อนเลือดดำ · 21
 เขียวซ้ำ · 32
 ไซซีกา · 66
 ไขมันในเลือดสูง · 16
 ไขหวัดใหญ่ · 63

ค

- คลอดบุตร · 67
 ควบคุมอาหาร · 74
 ความเข้มข้นฮีโมโกลบิน · 8
 ความดันโลหิต · 23
 ความดันโลหิตสูง · 16
 ความถ่วงจำเพาะ · 14
 คำแนะนำก่อนไปเจาะเก็บโลหิต ·
 24
 คุณสมบัติผู้บริจาค · 6
 คุณสมบัติผู้บริจาคเบื้องต้น · 8
 คุมกำเนิด · 74

ง

- งูกัด · 65

จ

- จองคิวบริจาคโลหิตออนไลน์ · 5
 เจาะผิวหนัง · 20
 เจาะโลหิตจากหลอดเลือดดำ · 28
 เจาะหู · 20

ช

- ชาตามร่างกาย · 35
 ชีพจร · 24
 เชื้อก่อโรค Bovine Spongiform
 Encephalitis · 23
 เชื้อก่อโรค Creutzfeldt-Jakob
 Disease · 23

ช

- เซรุ่ม · 22

ด

- ดีมีแอลกอฮอล์ · 59
 ได้รับโลหิตหรือส่วนประกอบโลหิต
 · 67

ด

- ตรวจกรอง syphilis ในโลหิตผู้
 บริจาค · 50
 ตรวจการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี · 46
 ตรวจความเข้มข้นของโลหิต · 14
 ตรวจความเข้มข้นของโลหิตและ
 หมู่โลหิต · 14
 ตรวจคัดกรองแอนติบอดีต่อหมู่
 โลหิตบนเม็ดเลือดแดง · 37
 ตรวจหมู่โลหิต · 14
 ตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ
 ซี · 44
 ตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี · 42
 ตรวจหาโรคติดเชื้อที่ถ่ายทอดทาง
 โลหิต · 41
 ต่อม้ำเหลืองโต · 23
 ตั้งครรภ์ · 18, 20, 64, 69, 72, 76
 ตัดถุงน้ำดี · 67
 ตัดม้าม · 68

ด

- ถอนฟัน · 19
 ถูกกระแทกกระเทือนศีรษะ · 60
 ถูกควบคุมตัว · 22

ด

- ทวารเทียม · 68
 ทำความสะอาดผิวหนังของผู้
 บริจาค · 28

แท้งบุตร · 59

น

นอนหลับ · 15

น้ำมันกัญชา · 22

น้ำมันปลา · 17

น้ำยา copper sulphate · 14

น้ำหนักลด · 23

บ

บริจาคเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต · 18

บาดเจ็บเส้นประสาทส่วนปลาย · 33

เบาหวาน · 15, 72

ใบกัญชา · 22

ใบสมัครผู้บริจาคโลหิต · 9

ไบโอติน · 17

ป

ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการ
บริจาคโลหิตรวม · 31

ปลูกถ่ายกระจกตา · 67

ปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต · 21

ปลูกถ่ายอวัยวะ · 21

ผ

ผมบาง · 75

ผมร่วง · 75

ผ่าตัดกระดูกสันหลัง · 68

ผ่าตัดต่อมทอนซิล · 69

ผ่าตัดไตออก · 68

ผ่าตัดไทรอยด์ · 69

ผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ · 67

ผ่าตัดริดสีดวงทวาร · 68

ผ่าตัดเล็ก · 20

ผ่าตัดสมอง · 67

ผ่าตัดไส้ติ่ง · 67

ผ่าตัดไส้เลื่อน · 68

ผ่าตัดใหญ่ · 20

ผ

ผิงเข็ม · 20, 67

ผิงยาคุมกำเนิด · 67

พ

พิษสุราเรื้อรัง · 59

ฟ

ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก · 60

ภ

ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ · 65

ภาวะขาดธาตุเหล็ก · 32

ภูมิแพ้ · 16, 59

ม

มะเร็ง · 16

มีเพศสัมพันธ์กับผู้ไม่ใช่คู่อุป
ตนเอง · 18

เม็ดเลือดแดงแตก · 36

ย

ยากลายกล้ามเนื้อ · 17

ยาฆ่าเชื้อ · ดู ยาปฏิชีวนะ

ยาปฏิชีวนะ · 17

ยาพ่นเพื่อควบคุมอาการ · 16

ยาเสพติด · 22

ร

ระบบ blood cold chain · 54

ระบบตรวจสอบข้อมูลผู้บริจาค
โลหิต · 13

รักษาโดยเลเซอร์ · 68

รักษาโดยสารกัมมันตภาพรังสี · 68

รักษารากฟัน · 19

รักษาสิว · 70

รับบริจาคโลหิตทั่วไป · 26

รับบริจาคส่วนประกอบโลหิต · 33

รับประทานอาหาร · 15

รับโลหิตหรือส่วนประกอบโลหิต · 20

โรคประจำตัว · 15

โรคลมหลับ · 17

โรควุ้น · 23

ล

ลברอยล์ · 20

ลมชัก · 16

เลือดกำเดา · 61

เลือดออกผิดปกติ · 16, 59

ว

วัคซีน · 77

วิตามิน · 81

ไวรัสตับอักเสบบี · 62

ไวรัสตับอักเสบบี · 62

ไวรัสตับอักเสบบี · 62

ไวรัสตับอักเสบบี · 62

ส

สเตียรอยด์ · 80

สมาธิสั้น · 82

ส่งกล้อง · 20, 68

สั๊ก · 20, 69, 82

สัมภาษณ์คัดกรองสุขภาพ · 14

สูบบุหรี่ · 65

เสริมความงาม · 82

เสียงปอดและหัวใจ · 24

ท

หน้ามืดเป็นลม · 31

ทอปปิด · 16

หัวใจเต้นช้า · 60

หัวใจเต้นผิดจังหวะ · 59

ให้นมบุตร · 60

อ

อนุพันธ์วิตามิน เอ · 70

อัตราการเต้นของหัวใจ · 24

อาการแพ้ · 35

อาหารเป็นพิษ · 20

อาหารเสริม · 81

อุณหภูมิมาตรฐานในการจัดเก็บ
และขนส่ง · 56

อุณหภูมิร่างกาย · 24

อุดฟัน · 19

อุบัติเหตุของบุคลากรทาง

การแพทย์ · 19

แอลกอฮอล์ · 18

ฮ

ฮอร์โมน · 75

ฮอร์โมนไทรอยด์ต่ำ · 16, 63

ฮอร์โมนไทรอยด์สูง · 16, 63

Index

A

Abnormal bleeding · 59
 Abortion · 59
 Acupuncture · 67
 AIDS · 59
 Air embolism · 36
 Alcohol intake · 59
 Alcoholism · 59
 Allergic reaction · 35
 Allergy · 59
 Analgesics · 80
 Anemia · 59
 Anti-acne · 70
 Anti-allergy drugs · 70
 Anti-anxiety agents · 70
 Anti-arthritis · 71
 Antibiotics · 70
 Anticoagulation agents · 71
 Anticonvulsants · 71
 Antidepressants · 70
 Anti-diabetic agents · 72
 Antifungals · 72
 Anti-gout agents · 72
 Antihypertensive agents · 72
 Antimalarial agents · 72
 Antiplatelet drugs · 73
 Anti-psychotic agents · 73
 Apheresis donation · 7
 Apheresis-collection system
 preparation · 33
 Appendectomy · 67
 Arrhythmia · 59
 Arterial occlusion · 59
 Arthritis · 59

Aspirin · 73

Asthma · 60

B

Biotin · 17
 Blood cold chain · 54
 Blood Donation Checking · 13
 Blood donor identity
 confirmation · 26, 33
 Blood pressure · 23
 Blood transfusion · 67
 Botox · 82
 Bovine Spongiform
 Encephalitis
 BSE · 23
 Bradycardia · 60
 Brain surgery · 67
 Breast feeding · 60
 Bronchitis · 60
 Bronchodilators · 74
 Bruise · *see Hematoma*
 Burns · 60

C

Cancer · 60
 Cardiovascular disease · 62
 Cerebrovascular disease · 60
 Chicken pox · 60, 77
 Chikungunya · 60
 Childbirth · 67
 Citrate intoxication · 35
 Colitis · 60
 Collagen · 82
 Concussion · 60
 Contraceptive agents · 74

Contraceptive implantation ·
 67

COPD · 60

Copper sulphate · 14

Corneal transplantation · 67

Craniotomy · 67

Creutzfeldt-Jakob Disease
 CJD · 23

Cytomegalovirus
 CMV · 61

D

Decongestants · 74
 Dengue · 61
 Depression · 61
 Diabetes mellitus · 61
 Diarrhea · 61
 Diastolic blood pressure · 23
 Dietary supplements · 81
 Dieting · 74
 Diphtheria · 61
 Double red cell apheresis · 7,
 31

E

Eczema · 61
 Endoscope · 68
 Epilepsy · 16, 61
 Epistaxis · 61
 Equine rabies
 immunoglobulin
 ERIG · 78
 Eye preparations · 74

F

Filariasis · 61
 Fracture · 61

G

G6PD deficiency · 62
 Gastrointestinal medications ·
 74
 Glaucoma · 61
 Gonorrhoea · 62
 Graves' disease · 16

H

Hair loss treatment · 75
 Hb · 14
 Hct · 14
 Hemapheresis · 33
 Hematoma · 32
 Hemochromatosis · 17
 Hemoglobin
 Hb · 8
 Hemolysis · 36
 Hemorrhoidectomy · 68
 Hepatitis A virus · 62
 Hepatitis B virus · 62
 Hepatitis C virus · 62
 Hepatitis E virus · 62
 Hernia repair · 68
 Herpes simplex · 62
 Herpes zoster · 62, 78
 HIV infection · 59
 Hormones · 75
 Human rabies
 immunoglobulin · 78
 HRIG · 78
 Hypercholesterolemia · 16
 Hyperlipidaemia · 62
 Hypertension · 62
 Hyperthyroid · 16
 Hyperthyroidism · 63
 hypnotic agents · 70
 Hypothyroid · 16

Hypothyroidism · 63

I

Immunization · 77
 Influenza · 63, 78, 96
 Injury · 63
 Iron deficiency · 32

L

Laminectomy · 68
 LASER treatment · 68
 Leptospirosis · 63
 Lipid lowering agents · 80

M

Men who have sex with men
 MSM · 10
 Methylphenidate · 82, 99
 Migraine · 64
 Miscarriage · *see Abortion*
 Muscle relaxants · 80

N

Narcolepsy · 17
 Nephrectomy · 68
 NSAIDs · 73
 Nucleic acid testing
 NAT · 48

O

Ostomy · 68

P

PEP · 75
 Peripheral nerve injury · 33
 Plasmapheresis · 7
 Plateletpheresis · 7
 Post - exposure prophylaxis
 PEP · 19
 Pre - exposure prophylaxis
 PrEP · 19
 Pregnancy · 64

PrEP · 75

Psoriasis · 64

Q

Q Donation Booking · 4

R

Radionuclide · 68
 Re - entry · 50
 Red cell antibody screening ·
 40
 Retinoids · 70

S

Smoking · 65
 Snake bite · 65
 Specific gravity · 14
 Splenectomy · 68
 Stem cell donation · 68
 Stem cell transplantation · 69
 Steroids · 80
 Syphilis · 65
 Systemic lupus
 erythematosus
 SLE · 65
 Systolic blood pressure · 23

T

Tattoo · 69
 Testosterone replacement
 therapy
 TRT · 76
 Thalassemia · 65
 Thrombocytopenia · 65
 Transfusion transmitted
 infection screening
 TTI screening · 41

Trauma · *see Injury*

U

Uterine curettage · 69

V

Vaccine · 77

Vasovagal syncope · 31

Vitamins · 81

W

Whole blood donation · 6, 26

Window period · 19

Z

Zika · 66



ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ
สภากาชาดไทย

คู่มือ
การรับบริจาคโลหิต
Blood Donation Manual

