

สถานการณ์การจองเลือดผ่าตัดแบบไม่รีบด่วนของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา**Situation of Elective Surgical Blood Reservation,****Phaholpolpayuhasena Hospital****ปิยพงศ์ นิยมพงษ์ วท.บ.^{1*}****Piyapong Niyompong, B.Sc.^{1*}**¹ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี 71000¹ Department of Medical Technology and Clinical Pathology, Phaholpolpayuhasena Hospital, Kanchanaburi 71000

*ผู้ให้การติดต่อ (corresponding author): niyop@hotmail.com

Received: 14 May 2025

Revised: 10 July 2025

Accepted: 15 July 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสถานการณ์การจองเลือดและความเหมาะสมในการจองเลือดผ่าตัดแบบไม่รีบด่วนของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบศึกษาย้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างคือเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบไม่รีบด่วนที่มีการจองเลือดล่วงหน้าของงานธนาคารเลือด โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ระหว่างเดือนเมษายน-กันยายน 2567 ใช้เป็นแบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ อัตราส่วนการจองเลือดต่อการใช้จริง (C:T ratio) ความน่าจะเป็นของการใช้เลือด (%T) และดัชนีการสั่งใช้เลือด (Ti)

ผลการวิจัย: มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดแบบไม่รีบด่วนและมีการสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้น จำนวน 965 ราย ใช้เลือดจริง 486 ราย แพทย์สั่งเตรียมเลือด 2,534 ยูนิต แต่ใช้จริง 938 ยูนิต อัตราส่วนการจองเลือดต่อการใช้จริงของการผ่าตัดทุกประเภทมีค่าสูงกว่า 2.0 ซึ่งบ่งชี้ถึงการจองเลือดเกินความจำเป็นสำหรับความน่าจะเป็นของการใช้เลือด และดัชนีการสั่งใช้เลือด พบว่าการผ่าตัดประเภทสูติ-นรีเวชกรรมมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ในขณะที่การผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อ ศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ และศัลยกรรมประสาทส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับความน่าจะเป็นของการใช้เลือด และดัชนีการสั่งใช้เลือด

สรุป: สถานการณ์การจองเลือดและความเหมาะสมในการจองเลือดผ่าตัดแบบไม่รีบด่วนของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา มีการสั่งจองเลือดเกินความต้องการใช้จริง ดังนั้น จึงควรมีการทบทวนและพัฒนาแนวทางในการสั่งจองเลือดที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดการสูญเสียทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเตรียมเลือด ส่งผลให้มีเลือดหมุนเวียนเพียงพอใช้ในกรณีฉุกเฉิน

คำสำคัญ: การจองเลือด, การผ่าตัดแบบไม่รีบด่วน, สถานการณ์

ความจำเป็นในบางหัตถการ (C:T ratio >2.5)⁽³⁾ ข้อมูลการศึกษาความเหมาะสมในการเตรียมเลือดดังกล่าว มีประโยชน์ในการจัดทำแนวทางการจองเลือดสำหรับการผ่าตัด (maximum surgical blood order schedule; MSBOS) ซึ่งจะช่วยให้การเตรียมเลือดเพื่อการผ่าตัดมีความเหมาะสมมากขึ้น ลดการสูญเสียทรัพยากรและค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยลงได้⁽⁴⁾

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายด้านการขาดแคลนโลหิตบริจาคอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ความต้องการใช้เลือดมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยเฉพาะในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่รองรับการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนต่าง ๆ ในเครือข่าย⁽¹⁾ การจองเลือดสำหรับการผ่าตัดในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในประเทศไทยหลายแห่งยังคงมี C:T ratio ที่สูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากรโลหิตที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อการจองเลือดมากเกินไปจนความจำเป็นประกอบด้วยหลายประการ เช่น ความกังวลของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดเกี่ยวกับภาวะเลือดออกที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัด การขาดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการจองเลือด หรือการขาดข้อมูลย้อนหลังเกี่ยวกับปริมาณการใช้เลือดจริงในหัตถการแต่ละประเภท⁽⁵⁾ สอดคล้องกับรายงานประจำปีของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ⁽⁶⁾ ที่ระบุว่าในช่วงที่ผ่านมา มีอัตราการขาดแคลนเลือดในหลายพื้นที่ของประเทศ โดยเฉพาะในช่วงเทศกาลสำคัญและช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อ ส่งผลให้การบริหารจัดการคลังเลือดต้องมีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้เพราะในแต่ละปี ห้องปฏิบัติการธนาคารเลือดของโรงพยาบาลต้องเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือดสำหรับผู้ป่วยจำนวนมาก ท่ามกลางข้อจำกัดด้านทรัพยากรโลหิตที่มีอยู่อย่างจำกัด การจัดการทรัพยากรโลหิตที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นความท้าทายสำคัญ⁽⁷⁾

โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ขนาด 639 เตียง ให้บริการหัตถการผ่าตัดที่หลากหลาย ทั้งการผ่าตัดแบบฉุกเฉินและแบบไม่รีบด่วน ซึ่งมีการใช้เลือดและส่วนประกอบของเลือดเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2566 มีการเตรียมเลือด (crossmatch) จำนวน 28,367 ยูนิต แต่ให้เลือดกับผู้ป่วยจริง จำนวน 15,134 ยูนิต และเป็นเลือดที่เตรียมไว้แล้วไม่ได้นำไปให้กับผู้ป่วยจำนวน 13,233 ยูนิต ซึ่งคิดเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมูลค่าจำนวน 1,984,950 บาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่สูงมาก ปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการจองเลือดที่ไม่เหมาะสม การศึกษาสถานการณ์การจองเลือดผ่าตัดแบบไม่รีบด่วนของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาแนวทางการจองเลือดที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรโลหิตที่มีอยู่อย่างจำกัด ลดภาระงานของบุคลากรในห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด และที่สำคัญคือทำให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยทุกรายจะได้รับเลือดเท่าที่จำเป็นอย่างเพียงพอและทันท่วงที สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานบริการโลหิตของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ⁽⁸⁾ ที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการให้บริการโลหิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การจองเลือดผ่าตัดแบบไม่รีบด่วน ของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา
2. เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการจองเลือดผ่าตัดแบบไม่รีบด่วน ของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

วิธีการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) แบบการศึกษาย้อนกลับ (retrospective study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ เวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบไม่รื้อส่วนที่มีการจ้องเลือดล่วงหน้าของงานธนาคารเลือด โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2567 ถึง 30 กันยายน 2567

กลุ่มตัวอย่าง เลือกจากประชากรเข้าถึงแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเกณฑ์คัดเข้าคือ เป็นเวชระเบียนของผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการผ่าตัดแบบไม่รื้อส่วนที่มีการจ้องเลือดล่วงหน้า ณ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2567 ถึง 30 กันยายน 2567 เกณฑ์การคัดออกคือ เวชระเบียนของผู้ป่วยรายที่มีการลงบันทึกไม่สมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วย จำนวนผู้ป่วย จำนวนเลือดที่จ้อง จำนวนเลือดที่ใช้ แพทย์สั่งจอง แผนกที่สั่งจองเลือดและส่วนประกอบของเลือด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากใบขอจองเลือด-จ่ายเลือดในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (hospital information system) และระบบของงานธนาคารเลือด (blood bank information system) จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

1. ประเภทของหัตถการผ่าตัดแบบไม่รื้อส่วน จำนวนผู้ป่วยสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้น จำนวนผู้ป่วยที่ใช้เลือดจริงเลือด จำนวนการสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้น จำนวนการใช้เลือด (ยูนิต) ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ

2. อัตราส่วนการจ้องเลือดต่อการใช้จริง (crossmatch-to-transfusion; C:T ratio) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนเลือดที่เป็นยูนิตที่ทำการทดสอบ crossmatch ต่อจำนวนยูนิตของเลือดที่ผู้ป่วยได้รับ คำนวณตามสูตร $C:T \text{ ratio} = \text{no. of units crossmatched} \div \text{no. of units transfused}$

3. ความน่าจะเป็นของการใช้เลือด (transfusion probability; %T) หมายถึง อัตราจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือดจริงต่อจำนวนผู้ป่วยที่ทำการทดสอบ crossmatch คำนวณตามสูตร $\%T = (\text{no. of patients transfused} \div \text{no. of patients crossmatched}) \times 100$ โดยค่า %T ที่เหมาะสมในการทำการทดสอบ crossmatch คือเท่ากับหรือมากกว่า 30

4. ดัชนีการสั่งใช้เลือด (transfusion index; Ti) หมายถึง จำนวนยูนิตของเลือดที่ผู้ป่วยได้รับจริงต่อจำนวนรายของผู้ป่วยที่ทำการทดสอบ crossmatch ทั้งหมด คำนวณตามสูตร $Ti = \text{no. of units transfused}$

÷ no. of patients crossmatched โดยค่า T_i ที่เหมาะสมในการทำการทดสอบ crossmatch คือเท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ยูนิตต่อราย

5. ค่าใช้จ่ายในการเตรียมโลหิต ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมอ้างอิงจากค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของโรงพยาบาลสำหรับการเตรียมเลือด 1 ยูนิต (รวมค่าตรวจหมู่เลือด ค่ากรองแอนติบอดี และค่าทดสอบ crossmatch) ประมาณ 300 บาทต่อยูนิต ทั้งสำหรับยูนิตที่สั่งเตรียมและยูนิตที่ใช้จริง

6. ภาระงาน ใช้การคำนวณภาระงาน (full time equivalent; FTE) ที่กำหนดเวลามาตรฐานในการเตรียมโลหิตแบบ complete crossmatch เท่ากับ 11 นาที/ยูนิต

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา เลขที่ 2024-39 (วันที่รับรอง 1 พฤศจิกายน 2567) การสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียน การเข้าถึงข้อมูลกระทำโดยผู้วิจัยเท่านั้น และจำกัดเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในระยะเวลาที่กำหนดที่ทำการศึกษาวิจัยเท่านั้น การนำเสนอผลการวิจัย นำเสนอในภาพรวมเท่านั้นและไม่มีการเปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วยรายบุคคล

ผลการวิจัย

อัตราส่วนการจองเลือดต่อการใช้จริง พบว่า ทั้งโรงพยาบาลมีการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วนและการสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้นจำนวน 965 ราย ใช้จริง 486 ราย โดยสั่งเตรียมเลือดปริมาณเลือด 2,534 ยูนิต แต่ใช้จริง 938 ยูนิต คิดเป็นอัตราส่วนการจองเลือดต่อการใช้จริงเท่ากับ 2.59 (ตารางที่ 1)

เมื่อจำแนกประเภทการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วนพบว่า ศัลยกรรมกระดูกและข้อและการสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้นจำนวน 350 ราย (ร้อยละ 36.29) โดยแพทย์สั่งเตรียมเลือด 986 ยูนิต แต่ใช้จริง 408 ยูนิต ศัลยกรรมทั่วไปมีการสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้นจำนวน 307 ราย (ร้อยละ 31.81) โดยแพทย์สั่งเตรียมเลือด 832 ยูนิต แต่ใช้จริง 336 ยูนิต ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะมีการสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้นจำนวน 134 ราย (ร้อยละ 14.19) โดยแพทย์สั่งเตรียมเลือด 302 ยูนิต แต่ใช้จริง 91 ยูนิต สูติ-นรีเวชมีการสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้น จำนวน 131 ราย (ร้อยละ 13.57) โดยแพทย์สั่งเตรียมเลือด 277 ยูนิต แต่ใช้จริง 51 ยูนิต ศัลยกรรมประสาทและการสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้น จำนวน 46 ราย (ร้อยละ 4.75) โดยแพทย์สั่งเตรียมเลือด 137 ยูนิต แต่ใช้จริง 52 ยูนิต ตามลำดับ ทุกประเภทมีอัตราส่วนการจองเลือดต่อการใช้จริงสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ 2.0

ความน่าจะเป็นของการใช้เลือด พบว่า การผ่าตัดประเภทสูติ-นรีเวชมีค่า %T เท่ากับร้อยละ 22.56 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ร้อยละ 30 ในทางกลับกันการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อ (ร้อยละ 54.00) ศัลยกรรมทั่วไป (ร้อยละ 61.89) ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ (ร้อยละ 41.98) และศัลยกรรมประสาท (ร้อยละ 52.17) มีค่า %T เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ดัชนีการสั่งใช้เลือด พบว่า การผ่าตัดประเภทสูติ-นรีเวชมีค่า T_i เท่ากับ 0.43 ยูนิตต่อราย ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ 0.5 ยูนิตต่อราย ในขณะที่การผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อ (1.17) ศัลยกรรมทั่วไป (1.09), ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ (0.69) และศัลยกรรมประสาท (1.13) มีค่า T_i เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การใช้เม็ดเลือดแดงเข้มข้นโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน - 30 กันยายน 2567

Table 1. Red Blood Cell Concentrate Utilization of Phaholpolpayuhasena Hospital, 1 April - 30 September 2024

Type of Elective Surgery	No. of Patients	No. of Patients	No. of PRC Units	No. of PRC Units	Crossmatch-to transfusion (C:T ratio)	Transfusion probability (%T)	Transfusion index (Ti)
	Crossmatched (case)	Transfused (unit)	Crossmatched (unit)	Transfused (unit)			
Orthopedic surgery	350	189	986	408	2.42	54.00	1.17
General surgery	307	190	832	336	2.48	61.89	1.09
Urology surgery	134	55	302	91	3.32	41.98	0.69
Obstetrics and gynecology	131	28	277	51	4.98	22.56	0.43
Neurosurgery	46	24	137	52	2.63	52.17	1.13
Total	965	486	2,534	938	2.59	50.36	0.97

Abbreviation: PRC=packed red cells

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมโลหิต พบว่า ค่าใช้จ่ายที่แพทย์สั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้นจำนวน 2,534 ยูนิต สำหรับผู้ป่วย 965 ราย เป็นจำนวนเงิน 760,200 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนการใช้เลือดจริงจำนวน 938 ยูนิต เป็นจำนวนเงิน 281,400 บาท พบว่ามีส่วนต่างของค่าใช้จ่ายจากการเตรียมเลือดที่ไม่มีการใช้เลือดจริงเป็นจำนวนเงิน 478,800 บาท (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าใช้จ่ายในการเตรียมโลหิตของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน-30 กันยายน 2567

Table 2. Blood Preparation Costs of Phaholpolpayuhasena Hospital, 1 April-30 September 2024^a

Type of Elective Surgery	No. of Patients	No. of PRC Units	No. of PRC Units	Cost of Ordered	Cost of Transfused	Cost Difference
	Crossmatched (case)	Crossmatched (unit)	Transfused (unit)	PRC Units (Baht)	PRC Units (Bath)	(Bath)
Orthopedic surgery	350	986	408	295,800	122,400	173,400
General surgery	307	832	336	249,600	100,800	148,800
Urology surgery	134	302	91	90,600	27,300	63,300
Obstetrics and gynecology	131	277	51	83,100	15,300	67,800
Neurosurgery	46	137	52	41,100	15,600	25,500
Total	965	2,534	938	760,200	281,400	478,800

Abbreviation: PRC=packed red cells

^aCost was calculated based on an average cost of 300 Baht per unit for ordered and used packed red cells.

ภาระงาน พบว่า ภาระงานจากการที่แพทย์สั่งเตรียมเม็ดเลือดแบบ complete crossmatch ภาพรวมของทุกประเภทการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน มีภาระงานที่ทั้งสิ้น 27,874 นาทีเมื่อเปรียบเทียบกับภาระงานการใช้เลือดจริง 10,318 นาที พบว่ามีส่วนต่างของภาระงานทั้งสิ้น 17,556 นาที (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ภาระงานการเตรียมโลหิตแบบ complete crossmatch ของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน–30 กันยายน 2567

Table 3. Complete Crossmatch Blood Preparation Workload at Phaholpolpayuhasena Hospital, 1 April–30 September 2024^a

Type of Elective Surgery	No. of PRC Units Crossmatched (unit)	No. of PRC Units Transfused (unit)	FTE for Ordered PRC Units (min)	FTE for Transfused PRC Units (min)	FTE Difference (min)
Orthopedic surgery	986	408	10,846	4,488	6,358
General surgery	832	336	9,152	3,696	5,456
Urology surgery	302	91	3,322	1,001	2,321
Obstetrics and gynecology	277	51	3,047	561	2,486
Neurosurgery	137	52	1,507	572	935
Total	2,534	938	27,874	10,318	17,556

Abbreviation: PRC=packed red cells, FTE= full time equivalent

^aWorkload was based on an FTE standard time of 11 minutes/unit.

อภิปราย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง 6 เดือน เพื่อศึกษาสถานการณ์การจองเลือดผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วนของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วนและมีการสั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้นจำนวนมาก แต่มีการใช้เลือดจริงเพียงร้อยละ 37.04 ของปริมาณที่สั่งเตรียม เมื่อนำมาวิเคราะห์ พบว่า อัตราส่วนการจองเลือดต่อการใช้จริง (C:T ratio) ในการผ่าตัดทุกประเภทมีค่ามากกว่า 2.0 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (≤ 2.0) แสดงถึงการจองเลือดมากเกินไปจนความจำเป็นสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่พบว่าการจองเลือดมากเกินไปในการผ่าตัดหลายประเภท⁽³⁾ เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของการใช้เลือด (%T) และดัชนีการสั่งใช้เลือด (Ti) พบว่า การผ่าตัดส่วนใหญ่ (ศัลยกรรมกระดูกและข้อ ศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ และศัลยกรรมประสาท) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม การผ่าตัดประเภทสูติ-นรีเวชกรรม มีค่า %T และ Ti ต่ำกว่าเกณฑ์อย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นว่าแม้จะมีการจองเลือดเตรียมไว้ในปริมาณมากสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ แต่โอกาสที่จะต้องใช้เลือดจริงค่อนข้างต่ำ อาจเนื่องมาจากความหลากหลายของหัตถการในผู้ป่วยกลุ่มนี้ หรือ

เป็นธรรมเนียมปฏิบัติในการส่งจองเลือดเพื่อในปริมาณมากสำหรับผู้ป่วยบางประเภทในกลุ่มสุติ-นรีเวชกรรม เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายที่แพทย์สั่งเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้นจำนวน 2,534 ยูนิต มีภาระงาน 27,874 นาที กับจำนวนการใช้เลือดจริงจำนวน 938 ยูนิต มีภาระงาน 10,318 นาที พบว่ามีส่วนต่างของค่าใช้จ่ายจากการเตรียมเลือดที่ไม่มีการใช้เลือดจริงเป็นจำนวนเงิน 478,800 บาท และภาระงานทั้งสิ้น 17,556 นาที สะท้อนให้เห็นว่า แม้จะมีการจองเลือดเตรียมไว้ในปริมาณมาก แต่โอกาสที่จะต้องใช้เลือดจริงค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้อาจเกิดจากแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดมีความกังวลต่อภาวะเลือดออกที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัด จึงสั่งจองเลือดเพื่อไว้ หรืออาจเกิดจากการใช้แนวทางการส่งจองเลือดแบบเดิมโดยไม่ได้ปรับให้สอดคล้องกับข้อมูลการใช้เลือดจริงในปัจจุบัน ดังนั้นการนำข้อมูลการใช้เลือดจริงมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางการจองเลือดที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง⁽⁹⁾ ข้อมูลจากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ในหัตถการที่มีค่า %T และ Ti ต่ำอย่างต่อเนื่อง อาจพิจารณานำการตรวจแบบ type and screen (T&S) มาใช้ทดแทนการทดสอบแบบ complete crossmatch สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงสูง เพื่อลดภาระงานและค่าใช้จ่าย โดยยังคงคำนึงถึงความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการเลือดในหลายสถาบัน

ข้อจำกัดงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลบางส่วนอาจไม่สมบูรณ์ และบางประเภทของการผ่าตัดมีผู้ป่วยจำนวนน้อย ข้อจำกัดด้านขนาดตัวอย่างในบางประเภทของการผ่าตัด อาจส่งผลต่อความแม่นยำและความสามารถในการสรุปอ้างอิงของค่าดัชนีชี้วัด (C:T ratio, %T และ Ti) สำหรับกลุ่มนั้น ๆ และอาจทำให้การเปรียบเทียบระหว่างประเภทการผ่าตัดต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง

สรุปผล

ผลการศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่ามีการจองเลือดมากกว่าความจำเป็นในการผ่าตัดแบบไม่รีบด่วนหลายประเภท ทำให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายและทรัพยากรโลหิตโดยไม่จำเป็น ดังนั้นควรทบทวนและนำข้อมูลการใช้เลือดจริงในแต่ละชนิดของหัตถการมาใช้ปรับปรุงแนวทางการจองเลือดของโรงพยาบาลให้เหมาะสมกับบริบทปัจจุบัน เพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยและใช้ทรัพยากรโลหิตอย่างคุ้มค่าต่อไป โดยคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาแบบไปข้างหน้าเพื่อหาแนวทางการเตรียมเลือดในปริมาณที่เหมาะสมกับการผ่าตัดทุกประเภท โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลัก
2. นำผลการศึกษาไปปรับปรุง/พัฒนาแนวทางการจองเลือดที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัดในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา
3. ควรมีการติดตามและประเมินผล (audit) อย่างต่อเนื่องหลังจากการปรับปรุงและประกาศใช้แนวทางการจองเลือดฉบับใหม่ เพื่อให้มั่นใจว่ามีการนำไปปฏิบัติจริงและแนวทางดังกล่าวส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรโลหิตอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา นพ.นิสิต ศรีสมบูรณ์ คุณสุวรรณ มนุษย์จันทร์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้โอกาสและให้คำปรึกษาจนกระทั่งงานวิจัยสำเร็จ ขอขอบคุณ คุณสุวิน อินเกิด หัวหน้ากลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้ความร่วมมือในการสืบค้นข้อมูล เพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. ศรีนยา พงศ์พันธุ์, กาญจนา จันทร์สว่าง, วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. สถานการณ์การขาดแคลนโลหิตบริจาคในประเทศไทย: ความท้าทายและแนวทางแก้ไข. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2564;30(4):789-798.
2. World Health Organization. The clinical use of blood: Handbook. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2021.
3. Frank SM, Rothschild JA, Masear CG, Rivers RJ, Merritt WT, Ness PM. Optimizing preoperative blood ordering with the use of a standardized Maximum Surgical Blood Order Schedule. J Clin Anesth. 2023;74:102435.
4. Lin YC, Lin YH, Chang CS, Chen PY. Reducing unnecessary preoperative blood crossmatching by implementing evidence-based blood ordering guidelines: A quality improvement initiative in a tertiary hospital. Transfus Med. 2023;33(1):56-63.
5. Sirisinha T, Tuntiwechapikul W, Pattanapanyasat K. Current practice of blood utilization in tertiary hospitals in Thailand: A multicenter study. Asian J Transfus Sci. 2022;16(1):71-79.
6. ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย. รายงานประจำปี 2565 ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย. กรุงเทพฯ: สภากาชาดไทย; 2565.8.
7. สภากาชาดไทย. มาตรฐานธนาคารเลือดและงานบริการโลหิต (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566). กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย; 2566.
8. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางการพัฒนาคุณภาพงานบริการโลหิต. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2565.
9. Muller MM, Eckfort T. Digital solutions for better blood ordering: Implementation of an electronic Maximum Surgical Blood Order Schedule. Transfus Med Rev. 2022;36(1):20-28.