

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

การจ้องเลือดเตรียมผ่าตัดแบบตรวจครบทุกขั้นตอนและแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี
และการใช้เลือด ในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี
Blood Resevaion for Surgery Preparation by Normal Way Complete Cross-Matching Type and Screen Antibody and Blood Use Somdejphrasangkharach XVII Hospital Suphan Buri Province

วรรณมา สุขเกษม (wanna Sookasem) * เขียวภา ตีอัฐสุวรรณ (Yowwapa Tiautchasuwan) **

ศรีศักดิ์ สุนทรไชย (Sarisak Sunthornchai) ***

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาการจ้องเลือดเตรียมผ่าตัดแบบตรวจครบทุกขั้นตอนและแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี และการใช้เลือดของหอผู้ป่วยต่างๆ 2. ศึกษาจำนวนและร้อยละของเลือดที่จ้องเตรียมผ่าตัดแล้วไม่ได้ใช้ของหอผู้ป่วยต่างๆ และอัตราส่วนการจ้องเลือดต่อการให้เลือด 3. ศึกษาประมาณการค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมเลือดแบบตรวจครบทุกขั้นตอน และแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี

ประชากรที่ศึกษา คือ ข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดและต้องให้เลือดสำหรับทุกหัตถการของหอผู้ป่วย ห้องคลอด สูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรมชาย ศัลยกรรมหญิง ปี พ.ศ. 2556 เครื่องมือการวิจัย คือ แบบฟอร์มใบขอจ้องเลือดและส่วนประกอบของเลือด และแบบฟอร์มใบจ่ายเลือดให้หอ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงความถี่ ร้อยละ ในการคำนวณอัตราส่วนการจ้องเลือดต่อการให้เลือด ร้อยละของผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด และค่าดัชนีการใช้เลือด

ผลการวิจัย พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่ต้องทำการผ่าตัดและจ้องเลือดมี 2,002 ราย จำนวนเลือดที่จ้องก่อนผ่าตัด 2,886 ยูนิต ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด ร้อยละ 19.88 ของผู้ป่วยที่ขอจ้องเลือด และผู้ป่วยได้รับเลือดเฉลี่ย 1.93 ยูนิตต่อราย จำนวนเลือดที่เตรียมแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดีแล้วไม่ได้ใช้ ร้อยละ 73.32 ห้องคลอดมีจำนวนเลือดที่เตรียมแบบตรวจครบทุกขั้นตอนแล้วไม่ได้ใช้สูงสุด เท่ากับร้อยละ 89.65 อัตราส่วนการจ้องเลือดต่อการให้เลือด เท่ากับ 3.75 ค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมเลือดแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดีและแบบตรวจครบทุกขั้นตอนเท่ากับ 360,360 บาท และ 857,480 ตามลำดับ ซึ่งจะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลได้ 497,120 บาท

คำสำคัญ ขั้นตอนการเตรียมการจ้องเลือด การใช้เลือด การจ้องเลือด และอัตราส่วนการใช้เลือด

* นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช channarongartauem@gmail.com

** รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

*** รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

Abstract

The objectives of this descriptive research were to study : (1) reservation of blood for surgery preparation by type and antibody screening and traditional complete cross-matching methods, as well as blood used among various wards; (2) amount and percentage of reserved blood for surgery preparation without being actually used among various wards; and blood reservation and blood use ratio; and (3) expenditure estimation for blood preparation by type and antibody screening and traditional complete cross-matching methods.

The studied population was retrospective information of the patients with operation, and blood needed for all treatments of various wards, including delivery room, Obstetrics-Gynecology, male surgery, female surgery in patient recording database and retrospective information of blood used/reserved for operations in all treatments of various wards in databases of blood reserved and blood used for operations of the Blood Bank in the year 2013. The research instruments were a blood and blood component reservation form and a blood-ward dispensing form. The researcher self-accessed for all required information from hospital information databases. The data were analyzed by a calculation of blood reservation and blood use ratio, percentage of patients having operations with blood transfusion, and blood use index

Findings of this research were that : there were 2,002 patients having operations and reserving for blood, about 2,886 units of blood were reserved prior to the operations; 19.88 % of patients reserved for blood actually received a blood transfusion, on average of 1.93 units/case of blood about 73.32 % of blood prepared by type and antibody screening was not actually used. Delivery room had the highest numbers of blood prepared by traditional complete cross-matching method, without being actually used (89.65 %). Blood reservation and blood use ratio was 3.75; and an expenditure estimation for blood preparation by type and antibody screening and traditional complete cross-matching methods was 360,360 and 857,480 baht, respectively. This would save hospital expense by 497,120 baht.

Keywords: Blood reservation for operation preparation, Blood use, Blood reservation and blood use ratio

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

ปัจจุบันการให้เลือดแก่ผู้ป่วย (Blood transfusion) นับเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาที่มีความจำเป็นในหลายกรณี ทั้งในการผ่าตัด และการแก้ปัญหาชีวิตในผู้ป่วย เลือดเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญในการรักษาผู้ป่วย มีผู้ป่วยหลายประเภทที่มีความจำเป็นต้องใช้เลือด เช่น ผู้ป่วยผ่าตัด ผู้ป่วยโรคเลือด ผู้ป่วยมะเร็ง หัตถการทาง การแพทย์หลาย ๆ อย่าง เช่น การผ่าตัดใหญ่ การปลูกถ่ายอวัยวะ การปลูกถ่ายไขกระดูก จะไม่สามารถทำได้ หากไม่มีเลือด ธนาคารเลือดจึงต้องสำรองเลือดส่วนหนึ่งมาใช้ในการเตรียมผ่าตัด

โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 210 เตียง ให้บริการจริง 270 เตียง ปัจจุบันโรงพยาบาลมีสัลยแพทย์ 1 คน สูตินรีแพทย์ 3 คน โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี มีผู้ป่วยที่มาใช้บริการเข้ารับการผ่าตัดด้านศัลยกรรม และผ่าตัดด้านสูติ - นรีเวชกรรม ปี 2556 จำนวน 2002 ราย ผู้ป่วยที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุพรรณบุรี และโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ติดต่อ มักพบปัญหาในการจัดเตรียมเลือด ให้เพียงพอความต้องการในการเตรียมผู้ป่วย เพื่อเข้ารับ การผ่าตัดหรือการรักษาตามหอผู้ป่วยต่างๆแต่มีอัตราการใช้เลือดจริงต่ำจึงเกิดค่าใช้จ่ายที่ต้องสูญเสียจากกระบวนการ เตรียมเลือดแต่ไม่ได้ใช้ จากข้อมูลของคลังเลือดกลางพบว่า จำนวนเลือดที่จองสำหรับการผ่าตัด ในช่วงเวลา 30 วัน มีการจองเลือดก่อนการผ่าตัด 398 ยูนิต มีการใช้จริง 69 ยูนิต คิดเป็นอัตราส่วนของการจองเลือดก่อนการผ่าตัดกับการใช้จริง (Cross-match: transfusion ratio) = 5.7 ต่อ 1 (คือ จองเลือด 5.7 ยูนิต ใช้จริง 1 ยูนิต) ขณะที่หลายโรงพยาบาลในประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้ว่าไม่ควรเกิน 2.5 ต่อ 1 ค่าใช้จ่ายสำหรับการตรวจ (Cross-matching) เท่ากับ 200 บาท/ยูนิต ถ้าลด C:T ratio ลงเหลือ 2.5 :1 จะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายคิดเป็นเงิน 44,600 บาท ในช่วงเวลา 30 วัน การเตรียมเลือดให้ผู้ป่วยต้องทดสอบการเข้ากันได้ของเลือด (Compatibility test) ระหว่างผู้ให้หรือผู้บริจาคเลือด (Donor) กับผู้รับเลือด (Recipient) เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาหลังได้รับเลือด โดยตรวจสอบหาแอนติบอดีในซีรัมผู้ป่วยที่จะทำปฏิกิริยากับเม็ดเลือดแดงผู้บริจาค และตรวจสอบหาแอนติบอดีในซีรัมผู้บริจาคที่จะทำปฏิกิริยากับเม็ดเลือดผู้ป่วย โดยดำเนินการตามมาตรฐานของสมาคม The American Association of Blood Bank (AABB) การตรวจเลือดครบทุกขั้นตอน (Complete cross-matching) เป็นเทคนิคการเตรียมเลือดวิธีหนึ่งซึ่งทำการทดสอบปฏิกิริยาระหว่างเลือดผู้ป่วยกับเลือดผู้บริจาค โดยจะทดสอบหลายสภาวะ (Multiple phase) รวม 3 ขั้นตอน คือ ที่อุณหภูมิห้อง 22 องศาเซลเซียส (Room temperature phase) อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส (Thermal phase) และตามด้วยขั้นตอนแอนติโกลบูลิน (Anti-globulin phase) ซึ่งการตรวจตามขั้นตอนทั้งหมดของวิธีการตรวจเลือดครบทุกขั้นตอน (Complete cross-matching) ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายและภาระงานของงานธนาคารเลือดในการเตรียมเลือดเพื่อผ่าตัดมากยิ่งขึ้น สำหรับประเภทการผ่าตัดที่มีโอกาสการใช้เลือดมาก ส่วนการผ่าตัดที่มีโอกาสใช้เลือดน้อยจะเตรียมเลือดโดยวิธีตรวจคัดกรองแอนติบอดี (Type & Screen) ทำเฉพาะขั้นตอนที่ 1 และ 2 ทั้งนี้ หลายประเทศได้มีการศึกษาแล้วว่า ตารางมาตรฐานในการจองเลือดสามารถลดความเสี่ยงและภาระการทำงานของธนาคารเลือดได้ และมีความปลอดภัยเทียบเท่าวิธีการเตรียมเลือดแบบเดิม โดยเฉพาะในกรณีที่มีผู้ป่วยมีอัตราการใช้เลือดต่ำ แต่การผ่าตัดจำเป็น (มุจรินทร์ ศิลกเลิศ กนกวรรณ กลั่นกลิ่นและจุฑารักษ์ ยิ้มสบาย 2550) แม้ว่า จะทราบข้อมูลการจองเลือดที่มากเกินไปและความเสี่ยงที่เกิดขึ้น แต่สัลยแพทย์ต้องจองเลือดด้วยวิธีตรวจครบทุกขั้นตอน (Complete cross-

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

matching) เพราะเหตุผลสำคัญยิ่งคือความปลอดภัยของผู้ป่วย เหตุผลอื่นคือเพื่อความมั่นใจของทีมผ่าตัด และการป้องกันปัญหาการฟุ้งร้องแพทย์ผู้รักษาหากไม่ได้เตรียมเลือดไว้แล้วเกิดความจำเป็นต้องใช้เลือด ซึ่งเกิดการฟุ้งร้องบ่อยมากในต่างประเทศ ทั้งใน สหรัฐอเมริกา ประเทศทางยุโรป หรือแม้แต่ประเทศในแถบเอเชียเช่น ญี่ปุ่น อินเดีย ชองกง ดังนั้น จึงได้มีการแก้ไขปัญหาคาดการณ์เลือดเกินโดยการกำหนดกฎเกณฑ์การจองเลือดใหม่ ซึ่งพิจารณาจากความเสี่ยงในการเสียเลือด และโอกาสในการใช้เลือดในการผ่าตัดแต่ละชนิด แล้วกำหนดเป็นตารางมาตรฐานในการจองเลือดสูงสุด โดยอ้างอิงจาก The Maximum Surgical Blood Order Schedule (MSBOS) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่แนะนำให้ใช้ในระดับสากล สามารถป้องกันการเกิดปฏิกิริยาจากการให้เลือดได้ถึง ร้อยละ 99.99 แต่ MSBOS ที่ใช้ในโรงพยาบาลแต่ละแห่งอาจมีรายละเอียดต่างกันด้วยปัจจัยต่าง ๆ เช่น ชีตความสามารถ และประสิทธิภาพของแพทย์แต่ละโรงพยาบาล โรคที่พบบ่อยในแต่ละพื้นที่

ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจทำการศึกษาวิจัย“การจองเลือดเตรียมผ่าตัดแบบตรวจครบทุกขั้นตอนและแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี และการใช้เลือด ในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี” ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 โดยมีมุ่งหวังเพื่อหาหลักฐานสนับสนุนข้อสรุปว่า มีการจองเลือดเกินกว่าที่ใช้จริงสำหรับการผ่าตัดของหอผู้ป่วยต่างๆ ในโรงพยาบาล อันจะนำไปสู่การผลักดันผู้บริหาร โรงพยาบาลและศัลยแพทย์ สูตินรีแพทย์ ให้ดำเนินการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานในการจองเลือดให้ใกล้เคียงกับที่ใช้จริง และพิจารณาการเตรียมเลือดแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี (Type & Screen) เป็นลำดับความสำคัญแรกในการจองเลือด การวิจัยใช้ข้อมูลย้อนหลังการจองเลือดและการจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดของหอผู้ป่วยต่าง ๆ ใน พ.ศ. 2556 รวมระยะเวลา 12 เดือน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจองเลือดเตรียมผ่าตัดแบบตรวจครบทุกขั้นตอนและแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี และการใช้เลือดของหอผู้ป่วยต่างๆ
2. เพื่อศึกษาจำนวนและร้อยละของเลือดที่จองเตรียมผ่าตัดแล้วไม่ได้ใช้ของหอผู้ป่วยต่างๆ และอัตราส่วนการจองเลือดต่อการใช้เลือด
3. เพื่อศึกษาการประมาณการค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมเลือดแบบตรวจครบทุกขั้นตอน และแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การจองเลือดเตรียมผ่าตัดและการใช้เลือดจริงในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี” ใช้รูปแบบวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research design) โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย และ ฐานข้อมูลการจองเลือดและการใช้เลือดสำหรับการผ่าตัด ของกลุ่มงานธนาคารเลือด ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้อมูล

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

ผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดและต้องใช้เลือดของหอผู้ป่วยต่างๆ ได้แก่ งานห้องคลอด หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรม หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย และหอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง ทุกหัตถการ ในฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยในโปรแกรม Hosxp ใน พ.ศ. 2556 (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556) มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วนและใช้เลือดจำนวน 2002 ราย ศึกษาทุกหน่วยของประชากร ข้อมูลการใช้เลือด/การจ้องเลือดสำหรับการผ่าตัดของหอผู้ป่วยต่างๆ ทุกหัตถการ ในฐานข้อมูลของการจ้องเลือดและการใช้เลือดสำหรับการผ่าตัด ของกลุ่มงานธนาคารเลือด (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556) จำนวน 2,886 หน่วย ศึกษาทุกหน่วยของประชากร . เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 แบบฟอร์มเป็นแบบฟอร์มมาตรฐาน ได้แก่ แบบฟอร์มใบขอจ้องเลือดและส่วนประกอบของเลือด แบบฟอร์มใบจ่ายเลือดให้หอผู้ป่วย งานธนาคารเลือด การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) แสดง ความถี่ ร้อยละ ในการคำนวณตัวแปรที่บ่งบอกถึงความคุ้มค่าของการใช้เลือด ดังนี้ อัตราส่วนการจ้องเลือดต่อการให้เลือดจริง (Cross-match transfusion ratio; C:T ratio) = จำนวนเลือดที่จ้อง (หน่วย) / จำนวนเลือดที่ใช้ (หน่วย) ร้อยละของ ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด (Transfusion probability; % T) = จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือด (ราย) / จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด (ราย) $\times 100$
ค่าดัชนีการใช้เลือด (ค่าเฉลี่ยจำนวนหน่วยเลือดของการผ่าตัดหนึ่ง) (Transfusion indices; T_i) = จำนวนเลือดที่ให้ (หน่วย) / จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือด (ราย)

ผลการวิจัย

1. การจ้องเลือดเตรียมผ่าตัดและการให้เลือดจริงของหอผู้ป่วยต่างๆ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจ้องเลือดเตรียมผ่าตัดและการให้เลือดจริงของหอผู้ป่วยต่างๆ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2556 เพื่อคำนวณหาอัตราส่วนการจ้องเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) ร้อยละของผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด (% T) และค่าดัชนีการใช้เลือด (T_i) แสดงดังตารางที่ 1

1.1 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่า ใน พ.ศ. 2556 มีผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดและจ้องเลือดรวมทั้งหมด 2002 ราย มีจำนวนเลือดที่จ้องก่อนผ่าตัดทั้งหมด 2886 หน่วย มีผู้ป่วยได้รับเลือด 398 ราย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 770 หน่วย คิดเป็นอัตราส่วนการจ้องเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) เท่ากับ 3.75 ซึ่งพิจารณาว่าเกินกว่าค่าที่เหมาะสม คือ 2.5 ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด ร้อยละ 19.88 ของผู้ป่วยที่จ้องเลือด และผู้ป่วยได้รับเลือดเฉลี่ย 1.93 หน่วย ต่อราย

1.2 เมื่อพิจารณาจำแนกตามหอผู้ป่วย พบว่า

1.2.1 ห้องคลอด มีผู้ป่วย 1069 ราย มีการจ้องเลือดก่อนผ่าตัดจำนวน 512 หน่วย มีผู้ป่วยที่ได้รับเลือด 38 คน ราย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 53 หน่วย คิดเป็น อัตราส่วนการจ้องเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) เท่ากับ 9.66 ซึ่งสูงกว่าค่าที่เหมาะสม (2.5) คือ มากกว่าประมาณ 3.9 เท่า ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด ร้อยละ 3.55 ของผู้ป่วยที่จ้องเลือด และผู้ป่วยได้รับเลือดเฉลี่ย 1.39 หน่วย ต่อราย

1.2.2 หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรม มีผู้ป่วย 366 ราย มีการจ้องเลือดก่อนผ่าตัดจำนวน 736 หน่วย มีผู้ป่วยที่ได้รับเลือด 133 คน ราย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 174 หน่วย คิดเป็น อัตราส่วนการจ้องเลือดต่อ

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

การให้เลือดจริง (C:T ratio) เท่ากับ 4.23 ซึ่งสูงกว่าค่าที่เหมาะสม คือ 2.5 มากกว่าประมาณ 1.7 เท่า ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด ร้อยละ 36.34 ของผู้ป่วยที่จองเลือด และผู้ป่วยได้รับเลือดเฉลี่ย 1.31 ยูนิต ต่อราย

1.2.3 หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย มีผู้ป่วย 294 ราย มีการจองเลือดก่อนผ่าตัดจำนวน 828 ยูนิต มีผู้ป่วยที่ได้รับเลือด 118 คน ราย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 289 ยูนิต คิดเป็น อัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง

(C:T ratio) เท่ากับ 2.87 ซึ่งเกินกว่าค่าที่เหมาะสม คือ 2.5 เล็กน้อย ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด ร้อยละ 40.14 ของผู้ป่วยที่จองเลือด และผู้ป่วยได้รับเลือดเฉลี่ย 2.45 ยูนิต ต่อราย

1.2.4 หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง มีผู้ป่วย 273 ราย มีการจองเลือดก่อนผ่าตัดจำนวน 810 ยูนิต มีผู้ป่วยที่ได้รับเลือด 109 คน ราย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 254 ยูนิต คิดเป็น อัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) เท่ากับ 3.19 ซึ่งสูงกว่าค่าที่เหมาะสม คือ 2.5 มากกว่าประมาณ 1.3 เท่า ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด ร้อยละ 39.93 ของผู้ป่วยที่จองเลือด และผู้ป่วยได้รับเลือดเฉลี่ย 2.33 ยูนิต ต่อราย

ตารางที่ 1 อัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) (วันที่ 1 มกราคม ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2556) โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี

หอผู้ป่วย	จองเลือด			ให้เลือด		C:T	(% T) ⁽²⁾	T _i ⁽³⁾
	จำนวนผู้ป่วย	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน			
	ราย	ร้อยละ	เลือด	ผู้ป่วย	เลือด			
			ยูนิต	(ราย)	(ยูนิต)	ratio ⁽¹⁾		
ห้องคลอด	1069	53.4	512	38	53	9.66	3.55	1.39
สูติ-นรีเวช	366	18.3	736	133	174	4.23	36.34	1.31
กรรม								
ศัลยกรรมชาย	294	14.7	828	118	289	2.87	40.14	2.45
ศัลยกรรมหญิง	273	13.6	810	109	254	3.19	39.93	2.33
รวมทั้งหมด	2002	100	2886	398	770	3.75	19.88	1.93

⁽¹⁾ อัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง = จำนวนเลือดที่จอง (ยูนิต) / จำนวนเลือดที่ให้ (ยูนิต)

⁽²⁾ เปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด = จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือด (ราย) / จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด (ราย) x 100

⁽³⁾ ค่าดัชนีการใช้เลือด (ค่าเฉลี่ยของจำนวนยูนิตของเลือดที่ผู้ป่วยได้รับต่อราย) = จำนวนเลือดที่ให้ (ยูนิต) / จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือด (ราย)

2. จำนวนและร้อยละของเลือดที่จองแล้วไม่ได้ใช้ของหอผู้ป่วยต่างๆ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนของเลือดที่จองและไม่ได้ใช้ของหอผู้ป่วยต่างๆ แสดงดังตารางที่ 2 พบว่า

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

2.1 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่า ใน พ.ศ. 2556 มีจำนวนเลือดที่จองก่อนผ่าตัดรวมทั้งหมด 2,886 หน่วย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 770 หน่วย คิดเป็นการจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยร้อยละ 26.7 ของเลือดที่จองก่อนผ่าตัด ซึ่งหมายความว่า จำนวนเลือดที่เตรียมแบบตรวจการเข้ากันได้ของเลือดผู้บริจาคกับเลือดของผู้ป่วย (Cross-matching แล้ว) ไม่ได้ใช้มี 2116 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 73.32

2.2 เมื่อพิจารณาจำแนกตามหอผู้ป่วย พบว่า

2.2.1 ห้องคลอด มีจำนวนเลือดที่จองก่อนผ่าตัดรวมทั้งหมด 512 หน่วย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 53 หน่วย คิดเป็นการจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยร้อยละ 10.35 ของเลือดที่จองก่อนผ่าตัด ซึ่งหมายความว่า จำนวนเลือดที่ตรวจการเข้ากันได้ของเลือดผู้บริจาคกับเลือดของผู้ป่วยแล้ว ไม่ได้ใช้มี 459 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 89.65

2.2.2 หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรม มีจำนวนเลือดที่จองก่อนผ่าตัดรวมทั้งหมด 736 หน่วย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 174 หน่วย คิดเป็นการจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยร้อยละ 23.64 ของเลือดที่จองก่อนผ่าตัด ซึ่งหมายความว่า จำนวนเลือดที่ตรวจการเข้ากันได้ของเลือดผู้บริจาคกับเลือดของผู้ป่วยแล้ว ไม่ได้ใช้มี 562 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 76.36

2.2.3 หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย มีจำนวนเลือดที่จองก่อนผ่าตัดรวมทั้งหมด 828 หน่วย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 289 หน่วย คิดเป็นการจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยร้อยละ 34.90 ของเลือดที่จองก่อนผ่าตัด ซึ่งหมายความว่า จำนวนเลือดที่ตรวจการเข้ากันได้ของเลือดผู้บริจาคกับเลือดของผู้ป่วยแล้ว ไม่ได้ใช้มี 539 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 65.10

2.2.4 หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง มีจำนวนเลือดที่จองก่อนผ่าตัดรวมทั้งหมด 810 หน่วย จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 254 หน่วย คิดเป็นการจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยร้อยละ 31.36 ของเลือดที่จองก่อนผ่าตัด ซึ่งหมายความว่า จำนวนเลือดที่ตรวจการเข้ากันได้ของเลือดผู้บริจาคกับเลือดของผู้ป่วยแล้ว ไม่ได้ใช้มี 556 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 68.64

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเลือดที่จองและไม่ได้ใช้ของหอผู้ป่วยต่างๆ (วันที่ 1 มกราคม ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2556) โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี

หอผู้ป่วย	จำนวนเลือดที่ จองก่อนผ่าตัด	จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วย		จำนวนเลือดที่ผ่านการทดสอบการ เข้ากันได้กับเลือดของผู้รับแล้ว ไม่ได้ใช้ ⁽¹⁾	
	หน่วย	หน่วย	ร้อยละ	หน่วย	ร้อยละ
ห้องคลอด	512	53	10.35	459	89.65
สูติ-นรีเวชกรรม	736	174	23.64	562	76.36
ศัลยกรรมชาย	828	289	34.9	539	65.1
ศัลยกรรมหญิง	810	254	31.36	556	68.64
รวมทั้งหมด	2886	770	26.7	2116	73.32

⁽¹⁾ crossmatching

3. ชนิดของเลือดที่เตรียมและการใช้จริง และอัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชนิดของเลือดที่เตรียมและการใช้จริง แสดงดังตารางที่ 3 พบว่า

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

3.1 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ในระหว่าง พ.ศ. 2556 มีการเตรียมเลือดสำหรับการผ่าตัดทั้งหมด 2,886 ยูนิต จำนวนเลือดที่จ่ายให้ผู้ป่วยทั้งหมด 770 ยูนิต คิดเป็นการจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยร้อยละ อัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) เท่ากับ 26.7 ของเลือดที่จองก่อนผ่าตัด 3.75

3.2 เมื่อพิจารณาตามชนิดของเลือดที่เตรียม มีการเตรียมเลือดครบส่วน (Whole blood; WB) สำหรับเตรียมผ่าตัดจำนวน 384 ยูนิต และจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยใช้จริงจำนวน 53 ยูนิต คิดเป็นร้อยละ 13.8 อัตราส่วนการจองเลือดครบส่วนต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) เท่ากับ 7.72 มีการเตรียมเม็ดเลือดแดงเข้มข้น (Packed red blood cells; PRC) จำนวน 2502 ยูนิต และจ่ายเลือดให้ผู้ป่วยใช้จริงจำนวน 717 ยูนิต คิดเป็นร้อยละ 28.66 อัตราส่วนการจองเม็ดเลือดแดงเข้มข้นต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) เท่ากับ 3.49

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของชนิดของเลือดที่เตรียมและการใช้จริง (วันที่ 1 มกราคม ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2556) โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี

ชนิดของเลือด	จำนวนเลือดที่	จำนวนเลือดที่ใช้จริง		C:T ratio ⁽¹⁾
	เตรียม			
	ยูนิต	ยูนิต	ร้อยละ	
เลือดครบส่วน (Whole blood; WB)	384	53	13.8	7.72
เม็ดเลือดแดงเข้มข้น (Packed red blood cells; PRC)	2502	717	28.66	3.49
รวมทั้งรวม	2886	770	26.68	3.75

⁽¹⁾ อัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง = จำนวนเลือดที่จอง (ยูนิต) / จำนวนเลือดที่ใช้ (ยูนิต)

4. ประเมินการค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมเลือดแบบตรวจครบทุกขั้นตอน และแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี

4.1 ค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมเลือดแบบตรวจครบทุกขั้นตอน ในผู้ป่วย 2002 ราย

4.1.1 ตรวจการเข้ากันได้ของเลือดผู้บริจาคกับเลือดของผู้ป่วย (Cross-matching) สำหรับการจองเลือด 2886 ยูนิต ราคา 200 บาทต่อราย คิดเป็นเงิน (2886 x 200) 577,200 บาท

4.1.2 ตรวจหมู่เลือด (Blood typing) คือ ABO & Rh ของผู้ป่วย จำนวน 2002 คน ราคา 140 บาทต่อราย คิดเป็นเงิน (2002 x 140) 280,280 บาท

4.1.3 รวมเป็นเงินค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมเลือดแบบตรวจครบทุกขั้นตอน คิดเป็นเงิน (577,200 + 280,280) จำนวน **857,480 บาท**

4.2 ค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมเลือดแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี (Type and screening) สำหรับผู้ป่วย 2002 ราย ราคา 180 บาทต่อราย คิดเป็นเงิน (2002 x 180) 360,360 บาท

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

4.3 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณที่สามารถลดลงได้โดยการเตรียมเลือดแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี
เท่ากับ (857,480 – 360,360) 497,120 บาท แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4. ประมาณการค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมเลือดแบบตรวจครบทุกขั้นตอน และแบบ ตรวจคัดกรองแอนติบอดี ของผู้ป่วย 2002 ราย โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี

วิธีการเตรียมเลือด	จำนวนของเลือด (ยูนิต)	ค่าใช้จ่ายทำ Cross- matching	ค่าใช้จ่ายทำ Blood typing	รวมเป็นเงิน
แบบตรวจครบทุก ขั้นตอน	2886	640 บาท/ยูนิต (2886 x 200) = 577,200 บาท	140 บาท/ราย (2002 x 140) = 280,280 บาท	857,480 บาท
วิธีการเตรียมเลือด	จำนวนผู้ป่วย (คน)	ค่าใช้จ่ายทำ Blood typing & Screening		รวมเป็นเงิน
แบบตรวจคัดกรอง แอนติบอดี	2002	= 180 บาท/ราย (2002 x 180)		360,360 บาท
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณที่สามารถลดลงได้โดยการเตรียมเลือดแบบคัดกรองแอนติบอดี				497,120 บาท (857,480 – 360,360)

โดยสรุป ใน พ.ศ. 2556 (1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2556) โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี มีการจองเลือดเตรียมผ่าตัด 2,886 ยูนิต สำหรับผู้ป่วย 2002 คน ในหอผู้ป่วย หอคลอด สูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรมชาย และศัลยกรรมหญิง โดยภาพรวม พบว่า อัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) เท่ากับ 3.75 ซึ่งพิจารณาว่าเกินกว่าค่าที่เหมาะสม คือ 2.5 ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด ร้อยละ 19.88 ของผู้ป่วยที่จองเลือด ซึ่งพิจารณาว่าต่ำกว่าค่าที่เหมาะสม คือ ร้อยละ 30 หรือมากกว่า (Mead, et al., 1980) และผู้ป่วยได้รับเลือดเฉลี่ย 1.93 ยูนิต ต่อราย ซึ่งพิจารณาว่า มีการใช้เลือดอย่างมีประสิทธิภาพ (Mead และคณะ แนะนำไว้เท่ากับ 0.5 หรือมากกว่า) จำนวนเลือดที่เตรียมแบบตรวจครบทุกขั้นตอนแล้วไม่ได้ใช้มีจำนวน 2116 ยูนิต คิดเป็นร้อยละ 73.32 ถ้าใช้การเตรียมเลือดแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดีนั้น พบว่า โรงพยาบาลจะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการเตรียมเลือดลงได้ปีละ 497,120 บาท

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

อภิปรายผลการวิจัย

อภิปรายผลการจองเลือดเตรียมผ่าตัดและการให้เลือดจริงของหอผู้ป่วยต่างๆ

ในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี ใน พ.ศ. 2556 มีการจองเลือดเกินความจำเป็นสำหรับการผ่าตัด คือ โดยภาพรวมของหอผู้ป่วยต่างๆ มีอัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) เท่ากับ 3.75 ซึ่งพิจารณาว่าเกินกว่าค่าที่เหมาะสม คือ 2.5 โดยเฉพาะอย่างยิ่งหอผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเพศหญิง จะเห็นว่า อัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริงมีค่าสูง กล่าวคือ ห้องคลอดมีอัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง เท่ากับ 9.66 หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรมมีอัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง เท่ากับ 4.23 และหอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิงมีอัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง เท่ากับ 3.19 อธิบายได้ว่า แพทย์ผู้ทำการผ่าตัดให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นอันดับแรก อย่างไรก็ตาม การจองเลือดเกินความจำเป็นส่งผลทำให้โรงพยาบาลสูญเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก และเป็นการเพิ่มภาระงานให้แก่เจ้าหน้าที่งานธนาคารเลือด

ข้อค้นพบการวิจัยเกี่ยวกับการจองเลือดสำหรับการผ่าตัดเกินความจำเป็นสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา (กาญจนา โภมนาการ และพุทธิชัย ไกรศรี 2550; สิริรัตน์ ลิ้มกุล 2554; ดวงเนตร ลิ้ม และคณะ 2555) กาญจนา โภมนาการ และพุทธิชัย ไกรศรี (2550) ศึกษาผลการใช้เลือดแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี (Typing and Screening) ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลขอนแก่น พบว่า ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด (%T) เท่ากับ ร้อยละ 5.4 สิริรัตน์ ลิ้มกุล (2554) ศึกษาอัตราการจองเลือดสำหรับการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน ที่โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า พบว่า ค่าอัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) โดยรวม เท่ากับ 6.39 ดวงเนตร ลิ้ม และคณะ (2555) ศึกษาผลของการเตรียมเลือดเพื่อผ่าตัดวิธีปกติ (Routine cross-matching) สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดศัลยกรรมด้านมกรณีไม่เร่งด่วน ในด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร พบว่า อัตราส่วนการจองเลือดต่อการให้เลือดจริงเพื่อการผ่าตัดศัลยกรรมด้านมกรณีไม่เร่งด่วน เท่ากับ 29.1

ผลประมาณการค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมเลือดแบบตรวจครบทุกขั้นตอน และแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี ในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี ใน พ.ศ. 2556 มีผู้ป่วย 2002 ราย ที่ต้องรับการผ่าตัด ซึ่งวิธีการเตรียมเลือดแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดีสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายการเตรียมเลือดได้เป็นจำนวนเงิน 497,120 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเตรียมเลือดแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี ข้อค้นพบการวิจัยเกี่ยวกับการประหยัดค่าใช้จ่ายการเตรียมเลือดแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา (มูจรินทร์ ดิลกเลิศ กนกวรรณ กลั่นกลิ่น และจุฬารักษ์ ยัมสabay 2550; วิไล ตระกูลเกษมสิริ 2550) มูจรินทร์ ดิลกเลิศ กนกวรรณ กลั่นกลิ่น และจุฬารักษ์ ยัมสabay (2550) ศึกษาการลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมเลือดเพื่อผ่าตัดโดยวิธี Type and Screen ที่โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก พบว่า อัตราการใช้เลือดจริงเทียบกับจำนวนยูนิตที่ขอสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดในหอผู้ป่วยสูติกรรม นรีเวชกรรม และ โสต ศอ นาสิก เท่ากับ ร้อยละ 3.3, 15.1 และ 20.0 ตามลำดับ ซึ่งลดจำนวนเลือดที่ต้องเตรียมแบบปกติได้ 1,393 ยูนิต และลดค่าใช้จ่ายได้ 206,800 บาท ศรีวิไล ตระกูลเกษมสิริ (2550) ศึกษาการลดค่าใช้จ่ายในการจองเลือดด้วยวิธี Type and screen ในผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภาอากาศไทย พบว่า อัตราส่วนการใช้เลือดจริงเทียบกับจำนวน

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

ชนิดที่ขอ เท่ากับ 1.4 : 1 อัตราการใช้เลือดจริง เท่ากับร้อยละ 2.6 ซึ่งลดจำนวนการจ้องเลือด ประหยัดค่าตรวจความเข้ากันได้ของเลือด เป็นจำนวนเงิน 868,000 บาท

การวิจัยไม่ได้นำข้อมูลการทำหัตถการต่างๆ และการจ้องเลือดที่แพทย์ต้องการใช้ของหอผู้ป่วยต่างๆ มาทำการวิเคราะห์หาอัตราส่วนการจ้องเลือดต่อการให้เลือดจริง (C:T ratio) เปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่ได้รับเลือด (%T) และ ค่าดัชนีการใช้เลือด (ค่าเฉลี่ยของเลือดที่ผู้ป่วยได้รับต่อราย) (T_p) จึงไม่สามารถเทียบเคียงการใช้เลือดในโรงพยาบาล กับ ตารางการจ้องเลือดเพื่อการผ่าตัดในปริมาณสูงสุด (Maximum Surgical Blood Order Schedule; MSBOS) ได้นอกจากนี้ การวิจัยไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์ที่ศัลยแพทย์ สูตินรีแพทย์ แต่ละคนใช้เป็นแนวทางในการจ้องเลือดสำหรับการผ่าตัด จึงทำให้ไม่สามารถอภิปรายผลเฉพาะประเด็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของการเตรียมเลือดเพียงอย่างเดียวได้ เพราะอาจมีประเด็นความปลอดภัยของผู้ป่วยมาเกี่ยวข้องด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 นำผลการวิจัย การจ้องเลือดเตรียมผ่าตัดแบบตรวจครบทุกขั้นตอนและแบบตรวจคัดกรองแอนติบอดี และการใช้เลือด เสนอผู้บริหารโรงพยาบาล เพื่อพิจารณากำหนดแผนงานและนโยบายในการจ้องเลือดสำหรับการผ่าตัด และศึกษาติดตามผล

1.2 เสนอคณะศัลยแพทย์ สูตินรีแพทย์ เพื่อพิจารณาหาหลักเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการจ้องเลือดด้วยวิธีที่ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายให้มากยิ่งขึ้นพร้อมทั้งคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยด้วย

2. ข้อเสนอแนะการทำวิจัยต่อไป

2.1 ศึกษาปริมาณการจ้องเลือดและการใช้เลือดจริงสำหรับการผ่าตัดหัตถการต่างๆ ของหอผู้ป่วยต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบกับตารางการจ้องเลือดเพื่อการผ่าตัดในปริมาณสูงสุด (Maximum Surgical Blood Order Schedule; MSBOS)

2.2 ศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ที่ศัลยแพทย์ สูตินรีแพทย์ ใช้เป็นแนวทางในการจ้องเลือดสำหรับการผ่าตัดหัตถการต่างๆ เพื่อหาข้อสรุปที่เป็นเอกลักษณ์สำหรับกำหนดมาตรฐานการจ้องเลือดสำหรับการผ่าตัดของโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข (2537) คู่มือการปฏิบัติงานธนาคารเลือด กรุงเทพมหานคร องค์การ

สงเคราะห์ทหารผ่านศึก

ภาควิชาภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2533) คู่มือปฏิบัติการ

ธนาคารเลือด ม.ป.ท.

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย (2551) มาตรฐานธนาคารเลือดและงานบริการโลหิต

พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร พิมพ์ดีการพิมพ์

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

- สหพัฒน์ บรรจงรักษ์. การทดสอบความเข้ากันได้ของเลือด (compatibility test) ในความรู้พื้นฐานการตรวจทางเวช
ศาสตร์ การบริการโลหิต.ขอนแก่น: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2548. หน้า 92-110.
- จารุพร พรหมวงศ์, ทนงค์ศักดิ์ ยี่ละ, วรรณวิมลยินดี, นาฏสุดา จันทรมณี. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้โลหิตและลด
ค่าใช้จ่ายโดยการขอโลหิตแบบ Typing and Screening. *วารสาร โลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต*
2544;11:141-7.
- วราภรณ์ เชื้ออินทร์, สุกรี สุนทราภา, จินตนา พัวไพโรจน์, จิตติมาศิริจิระชัย, ธเนศ รังษิณี, ไชยยุทธ ธนไพศาล,
และคณะ. การศึกษาผลของการใช้แนวทางการบริหารจัดการภาวะการให้เลือดและส่วนประกอบของ
เลือดปริมาณมาก (Massivetransfusion protocol: MTP) โรงพยาบาลศรีนครินทร์คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2556;28(3): 327-37.
- Friedman, B.A., Oberman, H.A., Chadwick, A.R., Kingon, K.I. (1976). "The maximum blood
order schedule and surgical blood use in the United States". *Transfusion*. (6): 380-387.
- British Committee for Standard in Haematology Blood Transfusion Task Force. Guidelines for
implementation of a maximum surgical blood order schedule. *Clin lab Haemat* 1990;12:321-7.
- Chawla T, Kakepoto GN, Khan MA. An audit of blood cross-match ordering practices at the Aga Khan
University Hospital: first step towards a Maximum Surgical Blood Ordering Schedule. *J Pak
Med Assoc* 2001; 51:251-4.

