

นิพนธ์ต้นฉบับ

การลดค่าใช้จ่ายในการจองเลือด ด้วย Type and Screen protocol ในผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรม ร.พ. สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย

ศรียาใจ ตระกูลเกษมสิริ*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาอัตราการใช้เลือดและค่าใช้จ่ายที่ลดลงในการขอเลือดแบบ Type and screen เปรียบเทียบกับการจองเลือดแบบ Crossmatching ในผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรม ร.พ. สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

วิธีการ : ศึกษาแบบย้อนหลังด้วยการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรมที่ขอเลือดแบบ Type and screen ช่วงเดือน มกราคม – ธันวาคม 2548 หาโอกาสที่พบ unexpected antibody สัดส่วนการขอเลือดต่อการให้เลือด และร้อยละของการใช้เลือดจริงต่อการขอเลือดแบบ Type and screen ตามลำดับ

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรมที่ขอเลือดแบบ Type and screen ทั้งหมด 2,286 ราย มีจำนวน 37 รายที่ตรวจพบ unexpected antibody (1.6 %) ส่วนผู้ป่วย 2,259 ราย (98.4 %) ตรวจไม่พบ และ 79 ราย ขอเลือดขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด จำนวน 295 units โดยมีการใช้เลือดจริง 60 ราย จำนวน 216 units crossmatched / transfused ratio เท่ากับ 1.4 : 1 ผู้ป่วย 2,170 ราย (95.4 %) ที่ขอเลือดแบบ Type and screen และไม่ได้ใช้เลือด อัตราการใช้เลือดจริงเป็น 2.6 %

สรุป : การศึกษาอัตราการใช้เลือดที่ขอเลือดแบบ Type and screen ในผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรม พบอัตราการใช้เลือดเพียงร้อยละ 2.6 ลดจำนวนการจองเลือด ประหยัดค่าตรวจความเข้ากันได้ของเลือดได้เป็นเงิน 868,000 บาท วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ 2550; 40: 114-117.

คำรหัส : Type and screen, Unexpected antibody, Antibody screening, Crossmatch/Transfused ratio

*งานธนาคารเลือด ฝ่ายเวชศาสตร์ชั้นสูติ ร.พ. สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย อ. ศรีราชา

Abstract : Cost reduction of crossmatching by Type and screen protocol in Obstetrics patients at Queen Savang Vadhana Memorial Hospital, Thai Red Cross Society

Srivilai Trakulkasamsiri*

Objective: To determine the transfusion ratio and cost reduction of Type and screen blood ordering compared to crossmatching in obstetrics patients, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital.

Methods: A retrospectively records of obstetrics patients whose doctors requested type and screen blood order for cesarean section from January to December 2005 were studied. The antibody screening, crossmatched / transfused ratio and percentage of transfused per total case that request type and screen were observed, respectively.

Results: There were 2,286 of obstetrics patients requested type and screen blood orders for cesarean section. The data showed that only 37 patients (1.6 %) had unexpected antibody. There were only 79 patients who requested total of 295 units but only 60 of 79 needed with only 216 units both pre- and post-operation. The crossmatched / transfused ratio (CT ratio) was 1.4:1. The incidence of blood transfusion was 2.6 % of all 2,170 patients which were not crossmatched, thus 868,000 Baht was save for crossmatching expense.

Conclusion: Percentage of transfused per total case that requested type and screen was 2.6%, type and screen protocol could save 868,000 Baht in a year. We can improve quality by maintaining a readily available blood supply and saving both time and labor consumed. *Bull Chiang Mai Assoc Med Sci* 2007; 40: 114-117.

Key words: type and screen, unexpected antibody, Antibody screening, crossmatched/transfused ratio

*Blood bank, Laboratory unit, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital.

บทนำ

การขอเลือดให้ผู้ป่วยปกติ ต้องมีการตรวจ ABO grouping, Rh typing, Antibody screening และ Crossmatching¹ เพื่อทดสอบการเข้ากันได้ของเลือดผู้รับ และเลือดผู้บริจาค ซึ่งมีค่าใช้จ่ายและใช้เวลาในการดำเนินการพอสมควร ในผู้ป่วยที่มีโอกาสใช้เลือดน้อย การขอเลือดลักษณะนี้จะทำให้เลือดถูกจองจำนวนมาก เกิดความสิ้นเปลืองในการสำรองเลือดจำนวนมาก เพื่อให้มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ² จากการ

ศึกษาข้อมูล พบว่าผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรมเป็นกลุ่มที่มีอัตราการจองเลือดสูงมากเกินความจำเป็น³ ทำให้มีเลือดถูกจองจำนวนมาก และเกิดภาวะขาดแคลนเลือดในกลุ่มผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับเลือดสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและภาระงานของเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น^{3,4} ฝ่ายสูตินรีเวชกรรมและงานธนาคารเลือด จึงนำการขอเลือดแบบ Type and screen มาใช้และร่วมกันกำหนดหลักเกณฑ์การจองเลือดสำหรับผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรม โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่มีความเสี่ยงต้องให้เลือดและ

กลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยงต้องให้เลือด³ โดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงต้องให้เลือด แพทย์จะขอเลือดแบบ crossmatching เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดจะเตรียมเลือดให้ตามที่ขอ ส่วนกลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยงในการให้เลือด แพทย์จะขอเลือดแบบ Type and screen (T/S) ประกอบด้วยการตรวจ ABO grouping, Rh typing และ Antibody screening กรณี Antibody screening positive เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดจะ crossmatch เตรียมเลือดให้ผู้ป่วย จำนวน 2 units กรณี Antibody screening negative ไม่ต้องเตรียมเลือด แต่ต้องเก็บตัวอย่างเลือดผู้ป่วยไว้ ถ้าต้องการใช้เลือด แพทย์จะขอเลือดแบบ crossmatching เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดจะทำการ crossmatch เตรียมเลือดให้ผู้ป่วย^{5,6}

วัสดุและวิธีการ

ศึกษาแบบย้อนหลังด้วยการรวบรวมข้อมูลการขอเลือดแบบ Type and screen ในผู้ป่วยสุตินรีเวชกรรม ระหว่างเดือน มกราคม ถึง ธันวาคม 2548 หาโอกาสที่พบ unexpected antibody จากนั้นคำนวณหาสัดส่วนการขอเลือดต่อการใช้เลือด (Crossmatched / Transfused ratio, CT ratio) และสัดส่วนการใช้เลือดจริงต่อการขอเลือดแบบ Type and screen โดยคิดเป็นร้อยละ

ผลการศึกษา

ในระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2548 มีผู้ป่วยสุตินรีเวชกรรมที่ขอเลือดแบบ Type and screen ทั้งหมด 2,286 ราย พบว่ามี unexpected antibody จำนวน 37 ราย (1.6%) และไม่พบ Unexpected antibody จำนวน 2,259 ราย (98.4%) ตามลำดับ (ตาราง

ที่ 1) ในผู้ป่วยที่มี unexpected antibody ทำการ crossmatching เตรียมเลือดให้ 57 units แต่มีผู้ป่วยใช้เลือดจริง 5 ราย (10 units) CT ratio เท่ากับ 5.7: 1 ส่วนกลุ่มผู้ป่วย 2,259 ราย ที่ไม่พบ unexpected antibody ในจำนวนนี้มี 79 ราย ที่ขอเลือดขณะผ่าตัดและหลังการผ่าตัด ขอเลือด 295 units ใช้เลือดจริง 60 ราย จำนวน 206 units CT ratio เท่ากับ 1.4 : 1 (ตารางที่ 2) ดังนั้นมีผู้ป่วยจำนวน 2,170 ราย (95.4 %) ที่ขอเลือดแบบ Type and screen และไม่ใช้เลือดเลย

สรุปและวิจารณ์ผล

จากการศึกษาพบผู้ป่วยสุตินรีเวชกรรมมี Unexpected antibody ร้อยละ 1.6 และตรวจไม่พบ unexpected antibody ถึงร้อยละ 98.4 มีอัตราการใช้เลือดจริง 2.6 % ลดการ crossmatch เตรียมเลือดให้ผู้ป่วยจำนวน 2,170 ราย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการ crossmatching ได้เป็นเงิน 868,000 บาท ดังนั้นการขอเลือดแบบ Type and screen ในผู้ป่วยที่มีอัตราการใช้เลือดต่ำ เป็นวิธีที่ช่วยให้สามารถบริหารเลือดในคลังได้ดีขึ้น⁷ ลดการสำรองเลือดมากเกินไป เนื่องจากไม่ต้องเตรียมเลือดให้ผู้ป่วยทุกราย จึงมีเลือดหมุนเวียนใช้มากขึ้น ลดการขาดแคลนเลือดในกลุ่มผู้ป่วยรายที่จำเป็นต้องได้รับเลือดเพื่อการรักษาลดค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์ ประหยัดเวลาที่ใช้ในการเตรียมเลือดและลดภาระงานที่มากเกินไปจนความจำเป็น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานธนาคารเลือดที่ช่วยเหลือให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ตารางที่ 1 ผลการตรวจ Antibody screening ในผู้ป่วยสุตินรีเวชกรรม เดือนมกราคม – ธันวาคม 2548

ผู้ป่วยสุตินรีเวชกรรม	Antibody screening		รวม
	Positive (%)	Negative (%)	
จำนวน (ราย)	37 (1.6)	2,259 (98.4)	2,286

ตารางที่ 2 การขอเลือดและการใช้เลือด ของผู้ป่วยสูติหรืเวชกรรม ที่ขอเลือดแบบ Type and Screen

กลุ่มผู้ป่วย	Crossmatched		Transfused		CT ratio	อัตราการใช้เลือดจริง/ จำนวนผู้ป่วยที่ ส่ง Type and screen (%)
	ราย	unit	ราย	unit		
Antibody screening positive (ต้องเตรียมเลือดให้)	37	57	5	10	5.7 : 1	2.6
Antibody screening negative (ขอเลือดขณะผ่าตัดและ หลังผ่าตัด)	79	295	60	206	1.4: 1	

เอกสารอ้างอิง

- Shulman IA, Nelson JM, Kent DR, Jacobs VL, Nakayama RK, Malone SA. Experience with a cost-effective crossmatch protocol. JAMA, 1985; 254 (1):93-5.
- พิมล เชื้อวศิศิลป์. Prenatal study. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2548; 2: 112-8
- Imberti R, Preseglio I, Trolta V, Filiselti P, Mapelli A. Blood transfusion during cesarean section, A 12 year's retrospectively study. J Acta Anaesthesiol Belq.1990; 41(2): 139-44.
- Lin JS, Chen YJ, Tzenq CH, Lyon JY, Lee CH. Revisiting of preoperative blood ordering policy - a single institute's experience in Taiwan. J Chin Med Assoc.2006.Nov;69 (11): 507-11.
- Ness PM, Rosche ME, Barrasso C, Luff RD, Johnson JW Jr. The efficacy of type and screen to reduce unnecessary crossmatches for obstetrics patients. Am J Obstet Gynecol. 1981. Jul 15; 140(6): 661-4.
- Hill ST, Lavin JP. Blood Ordering in Obstetrics and gynecology: recommendation for the type and screen. Obstet Gynecol 1983. Aug; 62(2): 236-40.
- Krier DB, Richards FE. Transfusion to crossmatch community comparison data. Am J Med Qual. 1996 summer; 11(2): 68-72.