

## Critical Care Pearl

# A 30 year-old woman with postpartum hemorrhage

อนุพล พาณิชย์โชติ พ.บ.<sup>1</sup>, วรการ วิไลชนม์, พ.บ.<sup>2</sup>, สุณิรัตน์ คงเสรีพงศ์, พ.บ.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาเวชบำบัดวิกฤต คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

<sup>2</sup>อาจารย์หน่วยเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

<sup>3</sup>ศาสตราจารย์ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 30 ปี ภูมิลำเนา จ.กรุงเทพฯ G<sub>2</sub>P<sub>1</sub> อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ มาด้วยอาการเจ็บครรภ์คลอด ได้คลอด normal labor เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 ที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ได้ทารกเพศชายน้ำหนัก 3,170 กรัม มี Apgar score 9-10 หลังคลอดมีเลือดออกทางช่องคลอดราว 1,500 มล. จาก uterine atony จึงได้รับการผ่าตัด hysterectomy โดยมี estimated blood loss 3,500 มล. และ pack swab 2 ผืน หลังผ่าตัด ผู้ป่วยยังคงมีความดันโลหิตต่ำอยู่ จึงได้รับการผ่าตัดอีกครั้ง ระหว่างผ่าตัดครั้งที่ 2 พบว่ามี blood loss ราว 6,000 มล. ได้ใช้ pack swab 7 ผืน และได้รับ PRBC 21 units, FFP 23 units, platelet 10 units ร่วมกับ cryoprecipitate 10 units จากนั้นได้ถูกส่งตัวมารักษาต่อที่ ร.พ. ศิริราช

### การตรวจร่างกาย

General appearance: Good consciousness, on ventilatory support

Vital signs: T 36.7 °C, P 146 bpm, RR 24/min, BP 178/166 mmHg

HEENT: Markedly pale conjunctivae, anicteric sclerae  
JVP 7 cm. above sternal angle

CVS: Regular rate & rhythm, no murmur

RS: Equal breath sounds, no adventitious sound

Abdomen: Generalized mild tenderness, no guarding, no bleeding at surgical site.

Perineum: Ecchymosis around perineum and right buttock.

### ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC: Hb 4 g/dl, Hct 13.5%, WBC 8,970 cells/mm<sup>3</sup>, platelet 55,000 cells/mm<sup>3</sup>, N 80%

aPTT 77 sec, PT 39 sec, INR 3.69

Blood chemistry: BUN 28.3 mg/dl, Cr 2.3 mg/dl, Na 149 mEq/l, K 4.7 mEq/l, Cl 122 mEq/l, HCO<sub>3</sub> 15 mEq/l, Total Ca 5.8 mg/dl, Mg 1.3 mg/dl, PO<sub>4</sub> 7.1 mg/dl

LFT: albumin 0.9 g/dl, globulin 1.4 g/dl, TB 0.5 mg/dl, DB 0.2 mg/dl, SGOT 1239 U/L, SGPT 721 U/L, ALP 22 U/L

แรกวันที่หอภิบาล ได้รับการวินิจฉัยเป็น Severe Postpartum Hemorrhage (PPH) ร่วมกับ massive blood transfusion, coagulopathy, และ acute kidney injury

30 นาทีต่อมา ผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ ตรวจร่างกายพบว่าท้องโตเพิ่มขึ้น แต่ไม่พบเลือดออกจากบริเวณช่องคลอดหรือแผลผ่าตัด ผู้รักษาได้ให้ whole blood 518 มล., PRBC 270 มล., cryoprecipitate 110 มล., FFP 478 มล., norepinephrine หยดทางหลอดเลือดดำ 13.3 mg/min และฉีด transamine 250 มก. ทางหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง

### คำถามที่ 1 ท่านมีแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยรายนี้ต่อไปอย่างไร

คำตอบ ผู้ป่วยรายนี้มีภาวะ severe PPH จาก uterine atony และมี massive transfusion เมื่อรวมกับภาวะ shock จึงทำให้เกิด dilutional coagulopathy และ DIC

ได้ หลักในการรักษา life-threatening obstetric hemorrhage คือ การควบคุมตำแหน่งที่เลือดออก ร่วมกับการให้เลือด และการรักษา tissue perfusion อย่างเพียงพอ

สำหรับการควบคุมตำแหน่งที่เลือดออกต้องพิจารณาเป็น 2 ประเด็นคือ surgical site bleeding และ systemic bleeding การควบคุม surgical site bleeding ในภาวะ PPH ทำได้โดยทาง medical, mechanical และ interventional/surgical treatment เริ่มจากทางยารักษา uterine atony ได้แก่ uterotonic drugs ต่าง ๆ เช่น oxytocin, methergine, PGE<sub>2</sub> และ misoprostol ส่วนในทาง mechanical คือ การใช้ intrauterine balloon หรือ packing และหนทางสุดท้าย คือ interventional/surgical treatment ได้แก่ hypogastric artery ligation และ arterial embolization โดย interventional radiology เป็นต้น กรณีที่ conservative treatment ดังกล่าวข้างต้นไม่ได้ผล ให้ทำ hysterectomy ภายหลัง

มีการศึกษาเกี่ยวกับอัตราความสำเร็จของ conservative treatment เมื่อการใช้ยาล้มเหลว ผลคือไม่มีความแตกต่างกันของอัตราความสำเร็จใน 4 วิธี ได้แก่ balloon tamponade 84%, uterine compression suture 91.7%, internal iliac artery ligation หรือ uterine devascularization 84.6% และ arterial embolization 90.7%

ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการทำ hysterectomy ไปแล้วแต่ก็ยังไม่สามารถควบคุมเลือดออกได้ จึงพิจารณาทำ arterial embolization ผลคือ พบจุดเลือดออกจาก right internal iliac artery และ left common iliac artery ซึ่งหยุดเลือดออกได้หลังจากการทำ embolization

การควบคุม systemic bleeding จากภาวะ DIC และ dilutional coagulopathy คือการให้ส่วนประกอบของเลือด ได้แก่ FFP, cryoprecipitate และ platelet กรณีของ massive transfusion เมื่อมีการให้ PRBC ต้องมีการให้ FFP และ platelets เพื่อป้องกันภาวะ dilutional coagulopathy ในอัตราส่วนของ PRC: FFP:platelets เท่ากับ 6:4:1 และต้องเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้แก่ acute hemolytic transfusion reaction, febrile non-hemolytic transfusion reaction, transfusion-related acute lung injury, allergic reactions, bacterial sepsis, hypocalcemia, hyperkalemia, acidosis และ hypothermia

ผู้ป่วยรายนี้หลังจาก embolization ต่อมาภาวะ hypotension อีกจึงได้ให้สารน้ำเป็น crystalloid และส่วนประกอบของเลือดจำนวนมาก ผู้ป่วยท้องโตมากขึ้น ปัสสาวะไม่ออก และตรวจ serum lactate ได้ 8.7 มก./ดล.

## คำถามที่ 2 อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยรายนี้มีอาการเลวลง

**คำตอบ** Abdominal Compartment Syndrome (ACS) โดยผู้ป่วยรายนี้มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิด intraabdominal hypertension (IAH) และ ACS ประกอบด้วย hemoperitoneum, swab packing 7 ผืน, massive fluid resuscitation, massive transfusion เมื่อพิจารณาพร้อมกับที่ผู้ป่วยท้องโตเพิ่มขึ้น และอาการแสดงของ organ tissue poor perfusion ได้แก่ oliguria และ serum lactate เพิ่มขึ้นก็ชัดเจนว่าน่าจะมี ACS อยู่จริง

## คำถามที่ 3 ท่านจะมีแนวทางการวินิจฉัย และรักษาภาวะ IAH/ACS อย่างไร

**คำตอบ** ภาวะ ACS มีผลเสียต่ออวัยวะทั้งในและนอกช่องท้อง ส่งผลให้เกิด multiorgan dysfunction syndrome ดังนั้น ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิด IAH/ACS มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ หรือมี organ failure ควรได้รับการตรวจคัดกรอง

การวัด intraabdominal pressure (IAP) ด้วยวิธีมาตรฐานที่เรียกว่า bladder technique ทำได้โดยให้ผู้ป่วยนอนราบ ใส่ NSS ปริมาณไม่เกิน 25 มล. เข้าในสายสวนปัสสาวะ รอเวลา 30-60 วินาที แล้ววัด bladder pressure ในขณะหายใจออกสุด โดยใช้จุดอ้างอิงที่ตำแหน่ง iliac crest ตัดกับ mid-axillary line หน่วยที่วัดได้เป็น มม.ปรอท และต้องไม่มี active abdominal muscle contractions ถ้า IAP ≥ 12 มม.ปรอท เข้าได้กับภาวะ IAH แต่ถ้า IAP > 20 มม.ปรอท ร่วมกับ new organ failure เข้าได้กับภาวะ ACS โดยแบ่งความรุนแรงดังนี้

Grade I: IAP 12-15 มม.ปรอท

Grade II: IAP 16-20 มม.ปรอท

Grade III: IAP 21-25 มม.ปรอท

Grade IV: IAP > 25 มม.ปรอท

ผู้ป่วยรายนี้วัด IAP ได้มากกว่า 50 มม.ปรอท ร่วมกับ organ failure เข้าได้กับ ACS grade IV

การรักษาให้แยก primary ACS และ secondary ACS โดยกรณี primary ACS เกิดจากการบาดเจ็บหรือโรคในช่องท้องและช่องเชิงกรานโดยตรง แม้มี IAP < 25 มม.ปรอท ให้พิจารณา abdominal decompression with temporary abdominal closure พร้อมให้การรักษาด้วย medical treatment เพื่อลด IAP ต่อไป ส่วนกรณี secondary ACS นั้นถ้า IAP > 25 มม.ปรอท ให้ทำ abdominal decompression แต่ถ้า IAP < 25 มม.ปรอท ให้การรักษาด้วย medical treatment และติดตามค่า IAP ทุก 4 ชั่วโมง ซึ่งเป้าหมายในการรักษา คือ การควบคุม abdominal perfusion pressure (APP=MAP-IAP) ให้มากกว่าหรือเท่ากับ 60 มม.ปรอท และเร่งให้มีการฟื้นตัวของ organ failure ที่ได้เกิดขึ้น

การรักษา medical treatment ได้แก่

- Sedation และ analgesia
- Neuromuscular blockade กรณี mild-moderate IAH
- นอนราบ หรือหัวสูงไม่เกิน 20 องศา
- Nasogastric และ colonic decompression และให้ prokinetic agents กรณีมี ileus
- Abdominal paracentesis เอา ascites, เลือด ลม หนอง ออก
- หลีกเลี่ยง hypovolemia และ hypervolemia ชนิดของสารน้ำ เลือก colloid จะ ดีกว่า
- ให้ diuretic ร่วมกับ albumin
- Intermittent hemodialysis หรือ Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT)

ผู้ป่วยรายนี้เป็น severe primary ACS ให้การรักษาโดย abdominal decompression เอาก้อนเลือด 7 ลิตร และ swab packing 7 ผืนออก และวางสาย drain ส่วนภาวะ AKI (acute kidney injury) ให้การรักษาโดย CRRT

หลังผ่าตัดมีเลือดออกจากแผล drain 3.5 ลิตร จึงให้ recombinant human FVIIa และ arterial embolization ครั้งที่ 2 ผลพบ จุดเลือดออกจาก sided branch ของ right internal iliac artery หลังจาก embolization ผู้ป่วยไม่มีเลือดออกอีกเลย อาการดีขึ้นมาก ความดันโลหิตปกติ ปัสสาวะออกมากขึ้นในวันต่อ ๆ มา ระดับ serum creatinine ลดลงและสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ในวันที่ 18 ของโรงพยาบาล

### เอกสารอ้างอิง

1. Williams J, Mozurkewich E, Chilimigras J, Van De Ven C. Critical care in obstetrics: pregnancy-specific conditions. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2008;22:825-46
2. Doumouchtsis SK, Papageorgiou AT, Arulkumaran S. Systematic review of conservative management of postpartum hemorrhage: what to do when medical treatment fails. Obstet Gynecol Surv 2007;62:540-7.
3. Perkins JG, Cap AP, Weiss BM, Reid TJ, Bolan CD. Massive transfusion and nonsurgical hemostatic agents. Crit Care Med 2008;36:S325-39
4. Cheatham ML. Abdominal compartment syndrome. Curr Opin Crit Care 2009;15:154-62
5. Malbrain M, De Laet I. Intra-abdominal hypertension: evolving concepts. Clin Chest Med 2009;30:45-70