

## นวัตกรรม

### การห้ามเลือดโดยใช้เทคนิค intrauterine balloon tamponad ในผู้ป่วยตกเลือดหลังคลอดที่ โรงพยาบาลอุทัยธานี

ประเด็นปัญหาแนวทางการพัฒนา

Intrauterine balloon tamponad เป็นหัตถการที่ได้ผลในภาวะตกเลือดหลังคลอด แต่กลับไม่ได้รับการนำมาใช้ในทางปฏิบัติ เนื่องจากการใส่ balloon เข้าไปในโพรงมดลูกในช่วงเวลาคับขันมักจะใส่ไม่ได้ตำแหน่งที่เหมาะสมจึงทำให้เมื่อใส่เข้าไปในตัว balloon ที่บรรจุน้ำมักจะถูกมดลูกบีบตันออกมาอยู่ การห้ามเลือดได้ผลไม่เต็มประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์: ศึกษาการเลือกอุปกรณ์ในการทำและเทคนิคในการใส่ balloon เข้าไปในโพรงมดลูกทั้งในผู้ป่วย immediate และ late PPH

1. ใน Immediate PPH ให้ใช้ double condom balloon กับสายสวนปัสสาวะที่ประกอบแบบมาตรฐานแต่ให้ผูกที่ปลาย balloon ด้วยด้ายผูกตลอดเป็นห่วงด้ายยื่นออกมา ส่วนใน late PPH ให้ใช้สายสวนปัสสาวะได้เลยโดยไม่ต้องประกอบเพิ่มเติมอะไรและใช้ sponge clamp คีบมด้ายนำ condom balloon ขึ้นไปจนถึงยอดมดลูก แต่ใช้ urethral guide เป็นตัวนำใน foley balloon สำหรับ immediate และ late PPH ตามลำดับ

2. ใส่เข้าไปใน ตัว condom ทางปลายสายสวนประมาณ 500-700 cc . ใน immediate PPH และใส่เข้าไปใน balloon ของสายสวนโดยตรงทางช่อง blow balloon ประมาณ 30-100 cc ใน late PPH

3. นำ sponge clamp หรือ urethral guide ออกหลังจากที่ใส่เข้าไปใน balloon สำหรับ double condom balloon และ single foley balloon และตรวจสอบแล้วว่ายอด balloon ยังวางอยู่ติดชิดยอดมดลูก

4. ทำ total vaginal packing หรือเย็บปากมดลูกป้องกันไม่ให้ condom balloon เลื่อนหลุดลงมาใน immediate ส่วนใน late PPH อาจไม่ต้องทำขั้นตอนนี้ ถ้าปากมดลูกหดตัวเปิดน้อยลงแล้ว

ผลการดำเนินการ: ได้ใช้เทคนิคข้างต้นทำหัตถการ intrauterine balloon tamponad ในผู้ป่วย immediate PPH 1 ราย และ late PPH 4 ราย ผลปรากฏว่าสามารถทำสำเร็จวางยอด balloon ถึงระดับยอดมดลูกโดยไม่เลื่อนหลุดลงมา ทั้ง 5 ราย



---

## OBSTETRICS

---

# 3-Tourniquets Utero-ovarian Vessels Ligation Technique for Subtotal Cesarean Hysterectomy at Uthaitanee Hospital

Permkiat Tangcharoensilp MD.

*Department of Obstetrics and Gynecology, Uthaitanee Hospital, Thailand*

### ABSTRACT

**Objective:** To compare the 3-tourniquets utero-ovarian vessels ligation technique in subtotal cesarean hysterectomy with standard method.

**Materials and methods:** Nine women were performed subtotal cesarean hysterectomy with the 3-tourniquets utero-ovarian vessels ligation technique at Uthaitanee Hospital from March 1, 2011 to January 16, 2012. The control cases were those with standard method before introducing this new technique. Percentage of blood transfusion and mean estimated blood loss were compared between groups.

**Results:** Subtotal cesarean hysterectomy with the 3-tourniquets utero-ovarian vessels ligation technique has better results in reduction of blood loss during operation. This new technique required blood transfusion in 22.2% with mean estimated blood loss of 844 cc. For standard technique, the blood transfusion rate was 76.9% and mean estimated blood loss was 1,565 cc.

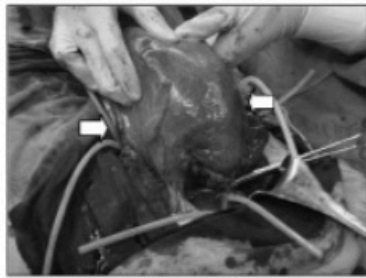
**Conclusion:** The 3-tourniquets utero-ovarian vessels ligation technique for subtotal cesarean hysterectomy can temporarily stop bleeding from gravid uterus during operation. It significantly reduced blood loss as well as blood transfusion comparing with standard method.

**Keywords:** Subtotal cesarean hysterectomy, the 3-tourniquets utero-ovarian vessels ligation technique, postpartum hemorrhage

### Introduction

The major complications of cesarean hysterectomy are excess blood loss and urinary tract damage during operation. Many studies from 1998 to 2007 reported blood transfusion rate at 83% in emergency and 24 % in elective cases<sup>(1)</sup>. Two studies in 2010 demonstrated 44% of blood transfusion in the first emergency postpartum hysterectomy and 4.79

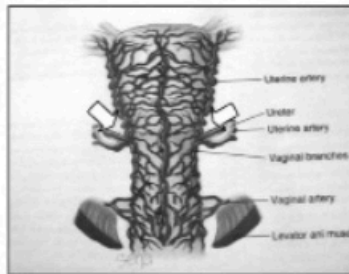
(1-14) units of blood were used per case in the other study<sup>(2)</sup>. This condition need to be managed quickly which can result in excessive blood loss and serious complications. Blood transfusion and blood components replacement may also be necessary. This 3-tourniquets utero-ovarian vessels ligation technique during subtotal cesarean hysterectomy is performed by temporary occlude both ovarian and uterine vessels with



**Fig. 1.1** The 2 upper position that should be applied tourniquets in the first (white arrow).



**Fig. 1.2** Lower lip of uterine wound should be pulled up or suture quickly before apply lower tourniquet (white arrow).

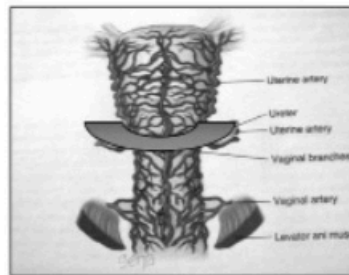


**Fig. 1.3** Uterine insertion of utero-sacral ligament is the position that uterine arteries enter to uterus (2 white arrows).

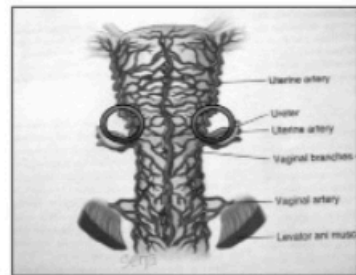


**Fig. 1.4** After already applied 3 tourniquets, uterine bleeding was stopped almost completely.

**Fig. 1.** Method to apply 3 tourniquets utero-ovarian vessels ligation



**Fig. 2.** Ligation of bilateral uterine vessels with the 3 tourniquets technique

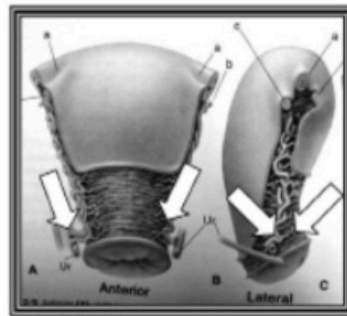


**Fig. 3.** Bilateral uterine vessels ligation in standard method

Pregnant uterus composes of numerous highly vascular area. Ligation of lower uterine segment of uterus with lower tourniquet can reduce blood loss comparing with bilateral uterine vessels ligation in standard method (Fig. 2 and 3).

Severe laceration of lower uterine segment due to delivery of the baby during cesarean section may cause

failure of this new technique because vessels in severe uterine laceration of uterine lower segment opening in many points will cause difficulty to apply lower tourniquet. If the patient has complete family and has high chance for cesarean hysterectomy, to avoid severe laceration of uterine lower segment, classical cesarean section is more preferable.



**Fig. 4.** Position of the lower portion of uterus that both uterine arteries enter to (white arrow), so the lower tourniquet should apply to reach to this level (insertion of utero-sacral ligament) or lower than.

Adequate bladder dissection to separate it from anterior uterine lower segment before lower tourniquet application is very important, because this procedure

can prevent injury to both ureters by pushing them down together with bladder, and make ease to apply lower tourniquet to reach effective level (Fig. 4.)<sup>(6)</sup>.

## Results

**Table 1.** Comparison of the characteristics of subtotal cesarean hysterectomy in 2 groups

Characteristics	Group 1 (3 tourniquets utero-ovarian vessels ligation technique) (n=9)		Group 2 (standard method) (n=26)		p
	Emergency (n=7)	Elective (n=2)	Emergency (n=25)	Elective (n=1)	
	Age (years)	35.56±3.62		31.77±5.97	
Gravidity	2.56±0.50		2.58±0.69		0.925
Gestational age (weeks)	38.33±1.89		38.88±1.50		0.466
Indications					0.217

