

Cesarean Section Rate and Indication in Piboonmangsaan Hospital

●● Amornrat Pitaphrom MD.

Phiboonmangsaan Hospital Ubonratchathani Province

ABSTRACT

Background :

Cesarean section is a commonly performed procedure. With an increasing rate, this operation is mostly executed in large general hospitals where most studies were established. In this study, we focused on the incidence of cesarean section and indication in Piboonmangsaan hospital.

Study design :

A retrospective study was carried out in patients who delivered at Piboonmangsaan hospital from October 2006 to March 2009.

Results:

From 3653 patients who delivered in Piboonmangsaan hospital during October 2006 to March 2009, 602 patients delivered by cesarean section. The cesarean section rates were 12.75%, 17.55% and 21.36% in October 2006-September 2007, October 2007 -September 2008 and October 2008-March 2009, respectively. The common indications for cesarean section are included cephalopelvic disproportion (CPD), fetal distress, history of previous cesarean section and breech presentation.

Conclusion:

Cesarean section rate tends to increase with common indications: CPD, fetal distress, history of previous cesarean section and breech presentation. Even though, there are recommendations for VBAC in cases with history of previous cesarean section and for vaginal deliveries in cases with breech presentation in order to minimize cesarean section rate, in community hospitals, limited resources still obscured this effort.

Keywords : Cesarean section rate, Indication

อัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง และข้อบ่งชี้ ในโรงพยาบาลพินุลมังสาหาร

●● อมรรัตน์ ปิตะพรหม พบ.ว.

กลุ่มงานเทคนิคบริการทางการแพทย์

โรงพยาบาลพินุลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

บทนำ :

การผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง เป็นสุติศาสตร์หัตถการที่พบได้บ่อย และอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องส่วนมากเป็นการปฏิบัติการในโรงพยาบาลโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง และข้อบ่งชี้ ที่พบจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง ในโรงพยาบาลพินุลมังสาหาร

วิธีการศึกษา :

เป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) ในมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องในโรงพยาบาลพินุลมังสาหาร ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2549 ถึง 31 มีนาคม 2552

ผลการศึกษา :

จากมารดาที่คลอดบุตรในโรงพยาบาลพินุลมังสาหาร จำนวน 3,653 คน พบว่ามารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องจำนวน 602 คน โดยอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง 12.75%, 17.55% และ 21.36% ในปีงบประมาณ 50 , 51 และปีงบประมาณ 52 (6เดือนแรก) ตามลำดับข้อบ่งชี้ ในการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง คือ cephalopelvic disproportion (CPD), fetal distress, history of previous cesarean section และ breech presentation

สรุป :

โรงพยาบาลพินุลมังสาหาร การผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องมีแนวโน้มที่สูงขึ้น และข้อบ่งชี้ส่วนใหญ่ที่พบจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องที่พบบ่อยคือ CPD, fetal distress, history of previous cesarean section และ breech presentation ซึ่งแม้ว่าปัจจุบันจะมีการแนะนำให้ทำ VBAC ในกรณีที่มี history of previous cesarean section หรือ Vaginal delivery ในกรณี breech presentation เพื่อลดอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง ซึ่งในขณะที่โรงพยาบาลชุมชนยังไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะทำได้

คำสำคัญ : อัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง, ข้อบ่งชี้

บทนำ

การผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง เป็นวิธีการคลอดเพื่อช่วยเหลือมารดาและทารกในครรภ์เมื่อเกิดภาวะวิกฤตในระหว่างตั้งครรภ์และการคลอด แต่ในปัจจุบันพบว่าอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น ในต่างประเทศพบอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องเพิ่มจาก 6.1% เป็น 19%^(1,2) สำหรับการศึกษาในประเทศไทย ที่โรงพยาบาลศิริราช⁽³⁾ พบอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องเพิ่มขึ้นจาก 7.06% เป็น 37.77% และอัตราการคลอดทางช่องคลอดลดลงจาก 84.44% เป็น 58.44% การศึกษาที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ⁽⁴⁾ พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องจาก 27.31% เป็น 29.96% และยังพบการศึกษา⁽⁵⁾ ที่พบว่าอัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในโรงพยาบาลทั่วไป, โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัย เท่ากับ 24%, 48% และ 22% ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีศึกษา⁽⁶⁾ ที่พบว่าอัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในโรงพยาบาลชุมชนเท่ากับ 5.6%, ในโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปเท่ากับ 29.6%, ในโรงพยาบาลรัฐอื่น ๆ เท่ากับ 24.9% และในโรงพยาบาลเอกชน เท่ากับ 53.9% การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษ้อัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องและข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง รวมถึงภาวะแทรกซ้อนในมารดาที่เกิดจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องในโรงพยาบาลพินุลมังสาหาร

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) ในมารดาที่มาคลอดในโรงพยาบาลพินุลมังสาหารที่ได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องในระหว่างปีงบประมาณ 2550-2552 (ในระยะ 6 เดือนแรก) เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังที่บันทึกในเวชระเบียนและแฟ้มประวัติผู้ป่วยใน โดยศึกษาจากข้อมูลพื้นฐานซึ่งได้แก่อายุของมารดา, อายุครรภ์, ประวัติการตั้งครรภ์ที่ผ่านมา, ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง และภาวะแทรกซ้อนในมารดาที่เกิดจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง และได้นำข้อมูลที่ได้นำไปรวบรวมโดยนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ

ผลการศึกษา

พบว่ามารดาที่มาคลอดในโรงพยาบาลพินุลมังสาหารจำนวน 3,653 คน (โดยแบ่งเป็นปีงบประมาณ 2550 จำนวน 1,420 คน, ปีงบประมาณ 2551 จำนวน 1,470 คน และปีงบประมาณ 2552 (ในระยะ 6 เดือนแรก) จำนวน 763 คน) พบว่ามารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องมีจำนวน 602 คน ซึ่งส่วนมากพบในมารดาที่มีอายุ 20-35 ปี คิดเป็น ร้อยละ 74.75 พบเป็นการตั้งครรภ์แรก คิดเป็นร้อยละ 46.01 และอายุครรภ์ที่พบมากที่สุดคือ 37-42 สัปดาห์ คิดเป็น ร้อยละ 96.5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง

ข้อมูล		จำนวน (ร้อยละ)
อายุของมารดา	< 20 ปี	13.29
	20-35 ปี	74.75
	> 35 ปี	11.96
Gravidity	1	46.01
	2	27.41
	3	14.95
	≥ 4	11.63

ข้อมูล		จำนวน (ร้อยละ)
Parity	0	53.32
	1	27.74
	2	11.46
	≥ 3	7.48
Abortion	0	82.06
	1	15.28
	2	2.49
	≥ 3	0.17
GA at delivery (wks)	< 37	3
	37-42	96.5
	> 42	0.5

จากการศึกษา พบว่าอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2550 พบ 12.75%, ปีงบประมาณ 2551 พบ 17.55% และปีงบประมาณ 2552 (6 เดือนแรก) พบ 21.36% และ

อัตราการคลอดบุตรทางช่องคลอดลดลงจาก 83.66% เป็น 75.23% แต่อัตราการคลอดโดยใช้เข็มและเครื่องดูดสุญญากาศ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ชนิดของการคลอดแยกตามปีงบประมาณ

ชนิดของการคลอด	ปีงบประมาณ 2550 (คน/ร้อยละ)	ปีงบประมาณ 2551 (คน/ร้อยละ)	ปีงบประมาณ 2552 (6 เดือนแรก) (คน/ร้อยละ)
คลอดทางช่องคลอด	1188/83.66	1151/78.30	574/75.23
คลอดโดยใช้เข็ม (F/E)	32/2.25	39/2.65	13/1.7
คลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ (V/E)	20/1.40	22/1.50	13/1.7
คลอดโดยผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง (C/S)	181/12.75	258/17.55	163/21.36
รวมทั้งหมด	1420/100	1470/100	763/100

สำหรับข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง ในการศึกษาได้แก่ CPD พบ 36%, Fetal distress พบ 21.76%, History of previous cesarean section

พบ 14.30%, Breech presentation พบ 12.00% และ PROM with unfavorable cervix พบ 7.80% (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง

ข้อบ่งชี้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
CPD	217	36.00
Fetal distress	131	21.76
History of previous C/S	86	14.30
Breech presentation	72	12.00
PROM with unfavorable cervix	47	7.80
Other	49	8.14

ตารางที่ 4 ภาวะแทรกซ้อนในมารดาที่เกิดจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
Cesarean hysterectomy	1	0.17
PPH with uterine atony		
-Hysterectomy	1	0.17
-Nalador	1	0.17
Wound dehiscence	1	0.17
Puerperal infection	6	1.00
Wound infection	2	0.33

จากตารางที่ 4 พบว่าภาวะแทรกซ้อนในมารดาที่เกิดจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง ได้แก่ Cesarean hysterectomy พบ 1 คน (0.17%), PPH with uterine atony ที่ต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด (Post partum hysterectomy) 1 คน (0.17%), ได้ Nalador เพิ่มการหดตัวของมดลูก (0.17%) Wound dehiscence พบ 1 คน (0.17%) และ Puerperal infection พบ 6 คน (1%) (ตารางที่ 4)

วิจารณ์

โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร เป็นโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 60 เตียง มีสูติ - นรีแพทย์ 1 คน มีห้องผ่าตัด 2 ห้อง มีวิสัญญีพยาบาล 2 คน จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า

อัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องของมารดาที่คลอดในโรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยมีอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง ในปีงบประมาณ 2550, 2551 และ 2552 (6 เดือนแรก) คิดเป็นร้อยละ 12.75, 17.75 และ 21.36 ตามลำดับซึ่งพบว่าไม่แตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น จากการศึกษาที่โรงพยาบาลศิริราช⁽³⁾ ที่พบอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องเพิ่มจากร้อยละ 7.06 เป็นร้อยละ 37.77 ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์^(7,8) มีอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องร้อยละ 26.1 ในปี 2536 และเพิ่มเป็นร้อยละ 34.4 ในปี 2545 เช่นเดียวกับการศึกษาที่โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น⁽⁹⁾ ซึ่งพบว่าอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง

เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 22.63 เป็นร้อยละ 27.12 และจากการศึกษาของ Tampakoudis และคณะ⁽¹⁾ พบอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.8 เป็นร้อยละ 29.9 สาเหตุที่ทำให้อัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องเพิ่มขึ้น ได้แก่^(10,11)

1. จำนวนบุตรลดลงและสัดส่วนมารดาที่ตั้งครรภ์แรกเพิ่มขึ้น
2. อายุมารดาที่มากขึ้น
3. มีการตรวจติดตามทารกในครรภ์โดยใช้อุปกรณ์ Electronic แพร่หลายมากขึ้น
4. มีการผ่าคลอดทางหน้าท้องในกรณีที่เป็น Breech presentation มากขึ้น
5. การทำคลอดทางช่องคลอดในกรณี Midpelvis ลดลง
6. การผ่าตัดคลอดซ้ำเพิ่มมากขึ้น
7. ปัญหาท้องร้องทำให้แพทย์ตัดสินใจผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องเพิ่มขึ้น
8. สภาพสังคมและเศรษฐกิจที่ดีขึ้น

ในการศึกษานี้พบว่าอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องพบมากในมารดาที่มีอายุ 20-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 74.75 และพบมากในการตั้งครรภ์แรกร้อยละ 46.01 สำหรับข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องที่พบมากในการศึกษานี้ ได้แก่

1. CPD โดยจากการศึกษานี้พบ 36% เมื่อเปรียบเทียบกับจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า CPD เป็นข้อบ่งชี้แรกๆ จากการศึกษานี้ พบ CPD เป็นข้อบ่งชี้ที่พบบ่อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 35.33⁽¹²⁾ ในปัจจุบันได้มีการใช้ Friedman curve และ Parthograph ในการติดตามมารดาที่คลอด ทำให้วินิจฉัยภาวะ CPD ได้ดีขึ้น และโรงพยาบาลพินุลมังสาหารได้มีการใช้ Parthograph ในการดูแลมารดาที่คลอดทุกราย
2. จากการศึกษานี้พบ Fetal distress ร้อยละ 21.26 ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Mann Lt⁽²⁾ ที่พบอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องจากภาวะ Fetal distress คิดเป็นร้อยละ 28 ในปัจจุบันได้มีการใช้ Electronic Fetal Monitoring ในมารดาที่คลอดทุกราย ทำให้วินิจฉัยภาวะ Fetal distress ได้ดีขึ้น

3. จากการศึกษานี้พบ History of previous cesarean section ร้อยละ 14.3 ปัจจุบัน History of previous cesarean section ไม่ใช่ absolute indication ในการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องในหลายๆ ประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาและแคนาดา ในปัจจุบันมีการยอมรับการทำ VBAC (Vaginal birth after cesarean section)^(13,14) และจากการศึกษาของ Burnwald และคณะ⁽¹⁵⁾ ก็พบว่าอัตราสำเร็จของการทำ VBAC สูงถึงร้อยละ 66 และพบภาวะมดลูกแตกร้อยละ 0.8 แต่การทำ VBAC ต้องทำในสถานที่ที่มีความพร้อมเนื่องจากมีความเสี่ยง เช่น ภาวะมดลูกแตก, ภาวะขาดออกซิเจนและเสียชีวิต โรงพยาบาลพินุลมังสาหารยังไม่พร้อมที่จะให้การคลอดแบบ VBAC ดังนั้น History of previous cesarean section ยังเป็นข้อบ่งชี้หนึ่งในการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง

4. Breech presentation ในการศึกษานี้พบร้อยละ 12.00 ซึ่งการทำการคลอดได้ทั้งทางช่องคลอดและการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง แต่เนื่องจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการคลอดทางช่องคลอดของทารกที่เป็น Breech presentation จะสูงกว่าทารกที่เป็น Cephalic presentation ถึง 13 เท่า⁽¹⁶⁾ ในปัจจุบันจึงพบว่ามีการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องในทารกที่เป็น breech presentation มากขึ้น เช่นที่สหรัฐอเมริกา⁽¹⁷⁾ พบมีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในทารกที่เป็น breech presentation เพิ่มขึ้นร้อยละ 86 ในปี 2542 เมื่อเทียบกับปี 2513

ภาวะแทรกซ้อนในมารดาที่เกิดจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องในการศึกษานี้ ได้แก่ Cesarean hysterectomy พบ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.17, PPH with uterine atony ที่ต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด (Post partum hysterectomy) 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.17, Wound dehiscence พบ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.17 และ Puerperal infection พบ 6 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 1 ซึ่งพบว่าไม่แตกต่างจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องโดยทั่วไป⁽¹⁸⁾ มารดาที่ได้รับภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องในการศึกษานี้ได้รับการรักษาจนสามารถออกจากโรงพยาบาลได้

สรุป

การผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องมีแนวโน้มที่สูงขึ้น และข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าที่พบบ่อยคือ CPD, fetal distress, history of previous cesarean section และ breech presentation แม้ว่าปัจจุบันจะมีการแนะนำให้ทำ VBAC ในกรณีที่มี history of previous cesarean section หรือ Vaginal delivery ในกรณี breech presentation เพื่อลดอัตราการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง แต่พบว่าในโรงพยาบาลชุมชนยังไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะทำได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์ พัฒนา ตันสกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร ที่ได้ให้คำแนะนำและสนับสนุนใน การทำการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ห้องคลอดและเจ้าหน้าที่ห้องเวชระเบียน โรงพยาบาลพิบูลมังสาหารทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการค้นหาและรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการทำการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Tampakoudis T, Assimakopulus E, Grimbizis G, Zafrakas M, Tampakoudis G, Mantalenakis S, et al. Cesarean section rates and indications in Greece; data from 24-year Period in a teaching hospital. Clin Exp Obstet Gynecol, 2004 ; 31:189-92.
2. Mann LT , Gallant J. Modern indication for cesarean section. Am J Obstet Gynecol. 1979 Oct 15; 135(4) : 437-41
3. วิทยา ถิฐาพันธ์, นิศารัตน์ พัทธกิจวัชร. Trend in Modes of delivery in Siriraj Hospital : A Twenty - eight - year review. สารศิริราช, 2550; 271 - 73
4. Athita Chanthasenont , Densak P. Tongta N, Charintip S, et al. Indication for cesarean secti at thammasat University Hospital . J Med Assoc Thai , Vol 90 No 90 2007 ; 1733 - 1737
5. Boonsri C , Yongyoth H, Umaporn U. Epidemic of cesarean section at the general , private , and university Hospital in Thailand . J Obstet Gynecol Res 2000 ; 26 : 357 - 61
6. ยศ ตีระวัฒนานนท์ , วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร , สัณญา ศรีรัตนะ แบบแผนการคลอดบุตรของหญิงไทยในรอบ 12 ปี. วารสารวิชาการสาธารณสุข 12,1 1 - 18
7. สุทัศน์ กลกิจโกวันท์. การผ่าตัดท้องคลอดในสูติศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้ง เฮาส์ , 2538
8. รายงานสถิติผู้ป่วย ภาควิชาสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย. ปี พ.ศ. 2544 - 2545.
9. อุษณีย์ สวัสดิ์พานิชย์. อัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่นระหว่างปี 2542 - 2546. ขอนแก่นเวชสาร ปีที่ 28 ฉบับที่ 2 , 2547 ; 63 - 9
10. Cunningham FG , Gant NF , Leveno KJ , Gilstrap LC III , Hauth JC , Wenstron KD. Wilian Obstetrics 21st ed. New York : McGraw - Hill 2001 ; 537 - 63
11. Scolt JR. Cesarean Delivery in Scolt JR , Di Saisa PJ , Hamnoud CB , Spellacy WN, eds. Danforth , s Obstetrics & Gynecology 8th ed. Philadelphia. Lippincolt Williams & Willcins 1999 ; 457 - 70.
12. สุริรัตน์ มงคลปทุมรัตน์ อัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในโรงพยาบาลเสนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2542 - 2548. ยโสธรเวชสาร ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 , 2549. 36 - 0
13. American Collage of Obstertriccans and Gynecologist : Vaginal birth after cesarean delivery . Practice Bulletin No. 5 , July , 1999
14. Martel MJ , Mac Kinnon CJ. Guidelines for vaginal birth after previous caesarean birth. J Obstet Gynecol Can. 2004 Jul ; 26(7) : 660 - 83
15. Durnwald C, Mercer B. Vaginal birth after cesarean dilirery : predicting success , risks of failure . J Matern Fetal Neonatal Med. 2004 Jun ; 15 (6) : 388 - 93
16. กิจประมุข ดันตยาภรณ์ , สมภาพ ลิ้มพาศาบุรักษ์. การคลอดทำกัน . สูติศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โฮลิสติก, 2548 ; 241 - 53
17. Cunningham FG, Gant NF , Leveno KJ, Gilstrap LC III Huath JC , Wenstrom KD. Wiliam, s Obstetrics 21st ed. New York. Mc Grew - Hill. 2001 ; 510 - 35
18. อรรณพ ใจสำราญ. การผ่าท้องทำคลอด. สูติศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โฮลิสติก, 2548 ; 261 - 70