

# ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อหลังผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องหลังจากการให้ยาแอมพิซิลินหรือเซฟฟาโซลินเพื่อป้องกันเพียงครั้งเดียว<sup>@</sup>

ประวิทย์ วรรณโร<sup>1</sup>

ทิพวรรณ เลียบสือตระกูล<sup>2</sup>

## Abstract:

**Risk factors for post-cesarean infectious morbidity after single-dose ampicillin or cefazolin prophylaxis**

Wannaro P, Liabsuetrakul T.

Obstetrics and Gynecology Unit, Hat Yai Regional Hospital,

Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University,

Hat Yai, Songkhla, 90110, Thailand

Songkla Med J 2002; 20(4): 293-300

**Objective:** To identify risk factors associated with post-cesarean infectious morbidity after antibiotic prophylaxis

**Design:** Analytic retrospective study

**Materials and methods:** Population-based sample of 1,000 pregnant women who underwent cesarean section at Hatyai Regional Hospital during January 1, 1998 through February 28, 1999. Only 755 pregnant women given single-dose ampicillin 2 g or cefazolin 1 g prophylaxis after umbilical cord clamping were included in the study.

**Results:** Ampicillin or cefazolin prophylaxis was given in 81.2% and 18.8% of the patients, respectively. Only 2.8% of the patients had post-cesarean infectious morbidity. Adjusted odds ratio of developing infectious morbidity was reduced by appro-

<sup>@</sup>เสนอในการประชุมชมรมส่งเสริมงานวิจัยโรงพยาบาลหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545

<sup>1</sup>พ.บ.,ว.ว. สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา, กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

<sup>2</sup>พ.บ.,ว.ว. สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รับต้นฉบับวันที่ 25 เมษายน 2545 รับลงตีพิมพ์วันที่ 11 พฤศจิกายน 2545

ximately half when surgeons were staff compared to trainee surgeons [OR = 0.44, 95%CI = 0.2-0.9]. A higher infection rate was related to the trainee surgeons and duration of surgery of 90 minutes or longer [OR = 7.5, 95%CI = 2.5-22.4]. Anemic status, gestational age, indication for cesarean section, duration of labor or ruptured membranes and number of vaginal examinations were not statistically significant risk factors.

**Conclusion:** The rate of post-cesarean infectious morbidity after single-dose ampicillin or cefazolin prophylaxis was low. Only two significant modifiable risk factors have the possibility to be changed through interventions: less skilled surgeons and surgery time of more than 90 minutes.

**Key words:** Antibiotics prophylaxis, cesarean section, infectious morbidity, ampicillin, cefazolin

### บทคัดย่อ:

**วัตถุประสงค์:** ค้นหาปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ในผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกัน

**แบบการวิจัย:** เชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง

**วัสดุและวิธีการ:** สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในโรงพยาบาลหาดใหญ่ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2541 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 จำนวน 1,000 ราย และกำหนดเลือกเฉพาะรายที่ได้รับยาแอมพิซิลลินขนาด 2 กรัม หรือ เซฟฟาโซลิน ขนาด 1 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ 1 ครั้ง หลังหนีบและตัดสายสะดือทารก มีผู้ป่วยที่ครบเกณฑ์ 755 ราย

**ผลการศึกษา:** พบว่ามีการใช้ยาแอมพิซิลลิน ร้อยละ 81.2 และใช้ยาเซฟฟาโซลิน ร้อยละ 18.8 พบผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อหลังผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ร้อยละ 2.8 จากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงโดยใช้ multiple logistic regression พบว่าอัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดต่ำ ถ้าแพทย์ผ่าตัดเป็นแพทย์ประจำการ [OR = 0.4, 95%CI = 0.2-0.9] และระยะเวลาผ่าตัดไม่นานกว่า 90 นาที [OR = 7.5, 95%CI = 2.5-22.4]

**สรุป:** อัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดในประชากรกลุ่มนี้ไม่สูง พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงสองอย่างที่จะต้องปรับปรุง ได้แก่ แพทย์ใช้ทุนที่ผ่าตัด และระยะเวลาการผ่าตัดที่นานกว่า 90 นาที

### บทนำ

การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องเป็นหัตถการที่สำคัญทางสูติศาสตร์อย่างหนึ่ง พบว่าเกือบทุกภูมิภาคทั่วโลกมีแนวโน้มอัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องสูงขึ้น สาเหตุเกิดจากหลายปัจจัย แต่ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการผ่าตัดที่ไม่จำเป็น การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องมีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าการคลอดทางช่องคลอด<sup>1-3</sup> มาตรการที่สามารถลดอัตราการติดเชื้อหลังการผ่าตัดทำได้โดยลดอัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องที่ไม่จำเป็น<sup>1,2</sup> การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกัน<sup>2-11</sup> และลดปัจจัยเสี่ยงเสริมการติดเชื้อ<sup>4, 10, 12, 13</sup>

กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่ ได้เห็นความสำคัญของปัญหาในการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง จึงได้ตระหนักถึงข้อบ่งชี้ที่จำเป็นและได้มีข้อเสนอแนะในการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันในการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นมา โดยแนะนำให้ยาแอมพิซิลลิน (ampicillin) ขนาด 2 กรัม หรือเซฟฟาโซลิน (cefazolin) ขนาด 1 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ 1 ครั้งหลังหนีบและตัดสายสะดือทารก

โดยให้ในมารดาทุกราย<sup>8, 10, 14-18</sup> ส่วนในด้านปัจจัยเสี่ยงเสริมต่อการติดเชื้อได้พยายามแก้ไขทั้งปัจจัยของมารดา (intrinsic risk factors) คือ การป้องกันภาวะชืด และการคลอดก่อนกำหนด ในการดูแลก่อนคลอดและปัจจัยของของการดูแลทางสูติกรรม (extrinsic risk factors) ที่สำคัญ คือ ช่วงเวลาเจ็บครรภ์จนถึงการคลอด ช่วงเวลาน้ำเดินจนถึงการคลอด และจำนวนครั้งของการตรวจภายในก่อนคลอดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม<sup>3, 7, 9, 10, 12, 13, 19</sup>

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าโรงพยาบาลหาดใหญ่ได้ดำเนินนโยบายควบคุมอัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงเสริมที่สำคัญแล้ว ยังพบว่าการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องเกิดขึ้นอีก ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาว่ามีปัจจัยเสี่ยงใดที่มีผลต่อการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในกรณีที่ได้รับยาแอมพิซิลลินหรือเซฟฟาโซลินเพื่อป้องกันเพียงครั้งเดียว เพื่อจะได้หาแนวทางแก้ไขต่อไป

## นิยามตัวแปร

การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกัน: การให้ยาก่อนที่มีหลักฐานและอาการแสดงของการติดเชื้อ

ภาวะเลือดจาง: ฮีมาโตคริตต่ำกว่าร้อยละ 30

ทารกคลอดก่อนกำหนด: ทารกคลอดเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์

ช่วงเวลาเจ็บครรภ์จนถึงการคลอด: ช่วงเวลาเจ็บครรภ์จริงจนถึงการผ่าตัด

ช่วงเวลาน้ำเดินจนถึงการคลอด: ช่วงเวลาถุงน้ำแตกเองหรือถูกเจาะจนถึงการผ่าตัด

จำนวนครั้งของการตรวจภายใน: จำนวนครั้งของการตรวจภายในระหว่างเจ็บครรภ์รอดจนถึงการผ่าตัด

การติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอด: การติดเชื้อแผลผ่าตัด, การติดเชื้อในโพรงมดลูกและอุ้งเชิงกราน, การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ หรือมีไข้ โดยอุณหภูมิร่างกายวัดได้ตั้งแต่ 38 องศาเซลเซียส จำนวน 2 ครั้งขึ้นไป โดยไม่นับในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด

## วัสดุและวิธีการ

สตรีตั้งครรภ์ที่มารับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในโรงพยาบาลหาดใหญ่ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2541 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 โดยมีข้อกำหนดผู้ที่เข้ามาศึกษามีดังนี้

1. รับประทานยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันเป็นยาแอมพิซิลินขนาด 2 กรัม หรือยาเซฟฟาโซลินขนาด 1 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ 1 ครั้งหลังหนีบและตัดสายสะดือทารก

2. หลังการผ่าตัดนอนรักษาและสังเกตอาการในโรงพยาบาล ข้อกำหนดของผู้ที่ไม่ให้นำเข้าศึกษา มีดังนี้

1. มีการติดเชื้อที่แน่ชัดอยู่แล้วก่อนการผ่าตัด

2. รับประทานยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันชนิดอื่นที่ไม่ใช่ยาแอมพิซิลินหรือเซฟฟาโซลิน หรือรับประทานยาปฏิชีวนะเกิน 1 ครั้ง โดยแพทย์สั่งยาต่อเนื่องหลังการผ่าตัด โดยไม่มีหลักฐานว่ามีการติดเชื้อหลังผ่าตัด

3. ค้นหามีประวัติไม่พบจากเวชระเบียน

## วิธีการดำเนินการวิจัย

ค้นรายชื่อสตรีทั้งหมดที่มารับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องและสุ่มตัวอย่าง random number จำนวน 1,000 ราย ด้วยโปรแกรม STATA 6.0 software ค้นข้อมูลจากแฟ้มเวชระเบียนและกรอกในแบบบันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูลแล้ววิเคราะห์ด้วย

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูลทั่วไปแจกแจงเป็น ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยกับการติดเชื้อใช้ univariate analysis และวิเคราะห์หลาย ๆ ปัจจัยร่วมกันใช้ multiple logistic regression

## ผลการศึกษา

จำนวนสตรีทั้งหมดที่มารับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในช่วงเวลาทำการศึกษา 1,346 ราย จากการสุ่มตัวอย่างจำนวน 1,000 ราย สามารถค้นพบแฟ้มเวชระเบียน 932 ราย มีสตรีที่มีการติดเชื้อแน่ชัดอยู่แล้วก่อนการผ่าตัด 9 ราย สตรีที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันชนิดอื่นที่ไม่ใช่ยาแอมพิซิลินหรือยาเซฟฟาโซลิน 49 ราย สตรีที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันมากกว่า 1 ครั้งหลังการผ่าตัด โดยไม่มีหลักฐานว่ามีการติดเชื้อหลังผ่าตัด มีจำนวน 119 ราย ดังนั้นจึงมีสตรีที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์การศึกษา 755 ราย

จากตารางที่ 1 สตรีตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ที่มาผ่าตัดคลอดมีอายุระหว่าง 20-34 ปี มีสัดส่วนครรภ์แรกต่อครรภ์หลังเท่ากับ 2 : 3 ผ่าตัดเมื่ออายุครรภ์ครบกำหนดร้อยละ 91.5 มีผู้ป่วยจำนวน 64 ราย (ร้อยละ 8.5) ที่ผ่าตัดเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ซึ่งส่วนใหญ่ (54 ราย) ผ่าตัดด้วยข้อบ่งชี้แบบฉุกเฉิน มีการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันเป็นยาแอมพิซิลิน ร้อยละ 81.2 และใช้ยาเซฟฟาโซลิน ร้อยละ 18.8 ในการผ่าตัดใช้วิธีดมยาสลบมากกว่าให้ยาชาเฉพาะที่ทางไขสันหลัง ผู้ป่วยที่ใช้เวลาในการผ่าตัดนาน 30-90 นาที (เวลาเฉลี่ย 55 นาที) มีร้อยละ 95.4 ส่วนที่ใช้เวลาในการผ่าตัดนานกว่า 90 นาที มีจำนวน 33 ราย (ร้อยละ 4.4) ผู้ป่วยที่ใช้เวลาในการผ่าตัดนานจำนวนนี้มี 26 ราย ที่ผ่าตัดโดยแพทย์ใช้ทุนและจำนวน 28 ราย ที่ผ่าตัดด้วยข้อบ่งชี้แบบฉุกเฉิน โดยไม่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดเพิ่มเติมอื่น ๆ นอกจากการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ผู้ป่วยส่วนมาก (ร้อยละ 63.4) มักจะอยู่ในโรงพยาบาลหลังผ่าตัดเป็นเวลาไม่เกิน 5 วัน

การติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องพบได้ 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.8 ส่วนใหญ่มีไข้เพียงอย่างเดียว 10 ราย ติดเชื้อแผลผ่าตัด 7 ราย และอื่น ๆ อีก 4 ราย ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อหลังคลอด ตรวจพบมารดาเลือดจาง ร้อยละ 2.8 ส่วนมากผ่าตัดด้วยข้อบ่งชี้แบบฉุกเฉิน มีการเจ็บครรภ์และน้ำเดินก่อนการผ่าตัดเกิน 12 ชั่วโมง ร้อยละ 21.3 และ 8.9 ตามลำดับ และส่วนใหญ่ได้รับการตรวจภายในต่ำกว่า 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 85.2 สูติแพทย์ผ่าตัดเอง คิดเป็นร้อยละ 69.9 โดยส่วนมากจะลงแผลแบบแนวนอน (Pfannenstiel)

ส่วนแพทย์ใช้ทุนผ่าตัดร้อยละ 30 โดยลงแผลผ่าตัดแนวตั้ง (mid-line) จากตารางนี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อหลังผ่าตัดคลอดที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การผ่าตัดโดยแพทย์ใช้ทุน ระยะเวลาการผ่าตัดเกิน 90 นาที และแผลผ่าตัดหน้าท้องแนวตั้ง เมื่อนำ

ปัจจัยเสี่ยงที่ศึกษาทั้งหมดมาหาความสัมพันธ์แบบ multiple logistic regression พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงเพียงสองอย่างแรกที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ประวัติสุติกรรม	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าพิสัย
<b>อายุ</b>				
น้อยกว่า 20 ปี	38	5.0	18.1 ± 1.1	15-19
20-34 ปี	601	79.6	27.3 ± 4.0	20-34
35 ปีหรือมากกว่า	116	15.4	37.7 ± 2.5	35-46
<b>การตั้งครรภ์</b>				
ครรภ์แรก	322	42.6	-	-
ครรภ์หลัง	433	57.4	2.6 ± 1.2	1-10
<b>อายุครรภ์</b>				
น้อยกว่า 37 สัปดาห์	64	8.5	34.8 ± 1.8	30-36
37 สัปดาห์หรือมากกว่า	691	91.5	38.9 ± 1.3	37-43
<b>ชนิดของยา</b>				
แอมพิซิลิน	613	81.2	-	-
เซฟฟาโซลิน	142	18.8	-	-
<b>การระดับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด</b>				
ดมยาสลบ	504	66.8	-	-
ยาชาเฉพาะที่ทางไขสันหลัง	249	33.0	-	-
ไม่พบบันทึกวิธีให้ยาสลบ	2	0.2	-	-
<b>ระยะเวลาผ่าตัด</b>				
น้อยกว่า 90 นาที	720	95.4	55.8 ± 11.9	30-90
90 นาที หรือมากกว่า	33	4.4	110.9 ± 30.8	95-240
ไม่ทราบระยะเวลาผ่าตัด	2	0.2	-	-
<b>ระยะเวลาอยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัด</b>				
น้อยกว่า 5 วัน	465	61.6	3.6 ± 0.6	2-4
5-7 วัน	278	36.8	5.6 ± 0.8	5-7
มากกว่า 7 วัน	12	1.6	9.3 ± 1.4	8-12

ตารางที่ 2 ปัจจัยส่งเสริมการติดเชื้อ (univariate analysis)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละของทั้งหมด)	การติดเชื้อหลังผ่าตัด N (อัตราการติดเชื้อของกลุ่มย่อย)	ค่า P โดยวิธี Chi-square test
<b>ภาวะเลือดจาง</b>			
เลือดจาง	21 (2.8)	2 (9.5)	0.06
เลือดไม่จาง	734 (97.2)	19 (2.6)	
<b>อายุครรภ์</b>			
น้อยกว่า 37 สัปดาห์	64 (8.5)	0 (0)	0.16
37 สัปดาห์หรือมากกว่า	691 (91.5)	21 (3.0)	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละของทั้งหมด)	การติดเชื้อหลังผ่าตัด N (อัตราติดเชื้อของกลุ่มย่อย)	ค่า P โดยวิธี Chi-square test
<b>ช่วงเวลาเจ็บครรภ์จนถึงการคลอด</b>			
ไม่เจ็บครรภ์	391 (51.8)	9 (2.3)	0.64
ไม่เกิน 12 ชม.	203 (26.9)	6 (3.0)	
เกิน 12 ชม.	161 (21.3)	6 (3.7)	
<b>ช่วงเวลาน้ำเดินจนถึงการคลอด</b>			
ไม่มีน้ำเดิน	475 (62.9)	10 (2.1)	0.32
ไม่เกิน 12 ชม.	213 (28.2)	8 (3.8)	
เกิน 12 ชม.	67 (8.9)	3 (4.5)	
<b>จำนวนครั้งของการตรวจภายใน</b>			
น้อยกว่า 5 ครั้ง	643 (85.2)	16 (2.5)	0.31
5-6 ครั้ง	71 (9.4)	4 (5.6)	
มากกว่า 6 ครั้ง	41 (5.4)	1 (2.4)	
<b>แพทย์ผ่าตัด</b>			
สูติแพทย์	528 (69.9)	5 (1.0)	< 0.01
แพทย์ใช้ทุน	227 (30.1)	16 (7.0)	
<b>ชนิดของแผลผ่าตัดหน้าท้อง</b>			
แนวตั้ง (midline)	299 (39.6)	16 (5.3)	< 0.01
แนวนอน (pfannenstiel)	456 (60.4)	5 (1.1)	
<b>ระยะเวลาการผ่าตัด</b>			
น้อยกว่า 90 นาที	720 (95.4)	14 (1.9)	< 0.01
90 นาทีหรือมากกว่า	35 (4.6)	7 (20.0)	

ตารางที่ 3 ปัจจัยส่งเสริมการติดเชื้อที่สำคัญ (multivariate analysis)

ปัจจัย	Odds ratio (95% Confidence Interval)	ค่า P
<b>แพทย์ผ่าตัด</b>		
แพทย์ใช้ทุน	1	0.04
สูติแพทย์	0.4 (0.2-0.9)	
<b>ชนิดของแผลผ่าตัดหน้าท้อง</b>		
แนวตั้ง (Midline)	1	0.99
แนวนอน (Pfannenstiel)	1.0 (0.2-4.7)	
<b>ระยะเวลาการผ่าตัด</b>		
น้อยกว่า 90 นาที	1	< 0.01
90 นาทีหรือมากกว่า	7.5 (2.5-22.4)	

เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์ที่ผ่าตัดกับการใช้ยาปฏิชีวนะ (univariate analysis) พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไม่

นัยสำคัญทางสถิติ โดยแพทย์ที่เข้าเซฟฟาโซลินส่วนใหญ่เป็นแพทย์ประจำการ คิดเป็นร้อยละ 97.9 ส่วนแพทย์ใช้ทุนสั่งยาเซฟฟาโซลินร้อยละ 2.1 และแพทย์ประจำการใช้ยาแอมพิซิลินร้อยละ 63.5 ส่วนแพทย์ใช้ทุนใช้ยาแอมพิซิลิน ร้อยละ 36.5 (ตารางที่ 4)

จากตารางที่ 5 พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มติดเชื้อทั้งหมด 21 ราย (ร้อยละ 2.8) อยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัดนาน 5 วันขึ้นไป ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มไม่ติดเชื้อ ร้อยละ 61.6 อยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัดน้อยกว่า 5 วัน และร้อยละ 34.8 อยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัดนาน 5-7 วัน เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาอยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัดของทั้งสองกลุ่มพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ติดเชื้ออยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัดเฉลี่ย 7.5 วัน และกลุ่มที่ไม่ติดเชื้ออยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัดเฉลี่ย 4.4 วัน โดยพบว่ามีกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อและอยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัดน้อยกว่า 5 วัน ส่วนใหญ่ใช้ยาแอมพิซิลินมากกว่ายาเซฟฟาโซลินคิดเป็นอัตราส่วนประมาณ 4 : 1

ตารางที่ 4 การใช้ยาปฏิชีวนะของแพทย์ที่ผ่าตัด

ยาปฏิชีวนะ	ยาแอมพิซิลิน จำนวน (ร้อยละของทั้งหมด)	ยาเซฟฟาโซลิน จำนวน (ร้อยละของทั้งหมด)	ค่า P โดยวิธี Chi-square test
แพทย์ใช้ทุน	224 (36.5)	3 (2.1)	< 0.01
แพทย์ประจำการ	389 (63.5)	139 (97.9)	

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระยะเวลาอยู่โรงพยาบาลหลังผ่าตัดของกลุ่มไม่ติดเชื้อและกลุ่มติดเชื้อหลังผ่าตัด

ระยะเวลาอยู่โรงพยาบาล หลังผ่าตัดคลอด	จำนวน	น้อยกว่า 5 วัน	5-7 วัน	มากกว่า 7 วัน	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (วัน)	Odds ratio (95% CI)	ค่า P
กลุ่มไม่ติดเชื้อ หลังผ่าตัด (ร้อยละ)	734 (97.2)	465 (63.4)	263 (35.8)	6 (0.8)	4.4 ± 1.2	48.5 (14.0-168.0)	< 0.01
กลุ่มติดเชื้อ หลังผ่าตัด (ร้อยละ)	21 (2.8)	0 (0)	15 (71.4)	6 (28.6)	7.5 ± 1.7		

## วิจารณ์

การวิจัยนี้เป็นเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกัน โดยใช้ยาแอมพิซิลินหรือเซฟฟาโซลิน จากการวิเคราะห์พบว่า การผ่าตัดโดยแพทย์ใช้ทุนและระยะเวลาการผ่าตัดที่นานกว่า 90 นาที ทำให้มีการติดเชื้อสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม อัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัดคลอดในประชากรกลุ่มที่ศึกษานี้พบว่ามีสูงนัก

ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ได้มีมาตรการการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันในการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง โดยใช้ยาแอมพิซิลินหรือเซฟฟาโซลินฉีดเข้าหลอดเลือดดำของมารดาทุกราย 1 ครั้ง หลังหนีบและตัดสายสะดือทารก เนื่องจากว่ามีรายงานการศึกษาอย่างกว้างขวาง และยอมรับว่ายาทั้งสองชนิดนี้มีประสิทธิภาพดี<sup>8-10, 12, 14-17</sup> ราคาไม่สูง ได้ประโยชน์คุ้มค่า และนอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันชนิดครอบคลุมเชื้อจำกัด (limited-spectrum) กับการให้ยาชนิดครอบคลุมเชื้อกว้าง (extended-spectrum) หรือการบริหารยาโดยให้ยามากกว่า 1 ครั้ง<sup>8, 10, 12, 17, 20</sup> พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>17</sup>

อัตราการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันได้ตั้งแต่ร้อยละ 0.9<sup>9</sup> ถึงร้อยละ 90<sup>21, 22</sup> ขึ้นกับวิธีการศึกษา ตัวแปรที่ศึกษา ขนาดตัวอย่าง และ

ค่าจำกัดความของตัวแปร<sup>22</sup> ตลอดจนแนวทางการดูแลรักษาแพทย์ที่ผ่าตัด และลักษณะของผู้ป่วยที่ไม่เหมือนกัน<sup>4, 12</sup> ในกรณีที่ใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันแล้ว แต่ไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ อาจมีปัจจัยเกี่ยวกับเชื้อโรคดื้อยา<sup>10, 19, 20</sup> หรือการให้ยาขนาดต่ำไป Faro และคณะ<sup>10</sup> รายงานเปรียบเทียบการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันเพียงครั้งเดียวโดยใช้ยาแอมพิซิลินขนาด 2 กรัม ยาเซฟฟาโซลินขนาด 1 กรัม และยาเซฟฟาโซลินขนาด 2 กรัม พบผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ร้อยละ 12.8, 20.3 และ 10.6 ตามลำดับ และพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาแอมพิซิลินมีการติดเชื้อ Escherichia coli ที่ดื้อยาร้อยละ 60 นอกจากนี้พบว่าเกิดการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดในกลุ่มที่ให้ยาเซฟฟาโซลินขนาด 2 กรัม น้อยกว่าการให้ยาขนาด 1 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในการศึกษานี้ไม่พบการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดในกลุ่มที่ได้รับยาเซฟฟาโซลินขนาด 1 กรัม เลย อาจเป็นไปได้ที่แพทย์ส่วนใหญ่ใช้ยาแอมพิซิลินในสัดส่วนที่มากกว่ายาเซฟฟาโซลิน และแพทย์ผ่าตัดในกลุ่มที่ใช้ยาเซฟฟาโซลินส่วนมากเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ จึงทำให้ไม่พบการติดเชื้อในกลุ่มที่ได้รับยาเซฟฟาโซลินเลยและกลับพบว่ามีการติดเชื้อทั้งหมดเกิดขึ้นในกลุ่มที่ได้รับยาแอมพิซิลิน

การศึกษานี้พบว่าปัจจัยของมารดา เช่น ภาวะช็อคหรือการคลอดก่อนกำหนดไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อหลังผ่าตัด แต่ปัจจัยของการดูแลทางสูติกรรม ได้แก่ แพทย์ผู้ผ่าตัด

และระยะเวลาในการผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การผ่าตัดโดยแพทย์ใช้ทุนซึ่งมีประสบการณ์ผ่าตัดน้อย และระยะเวลาการผ่าตัดที่นานกว่า 90 นาที ทำให้มีการติดเชื้อสูงขึ้น มีการศึกษานับเสนอว่าอัตราการติดเชื้อสูงขึ้นในกรณีที่เป็นการผ่าตัดโดยแพทย์ประจำบ้านที่มีประสบการณ์น้อย ใช้เวลาในการผ่าตัดยาวนานร่วมกับไม่ชำนาญในเทคนิคการผ่าตัด มีการทำลายเนื้อเยื่อมากกว่า ทำให้สูญเสียเลือดมากกว่า และต้องอยู่รักษาในโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มไม่ติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การติดเชื้อทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงขึ้น ผู้ป่วยเสียเวลานอนในโรงพยาบาลนานขึ้น<sup>7, 9, 15, 20, 23-25</sup>

อย่างไรก็ตาม อัตราการติดเชื้อที่สูงในกรณีที่เป็นการผ่าตัดโดยแพทย์ประจำบ้านนั้น อาจมีปัจจัยเสี่ยงอย่างอื่นที่เกี่ยวข้องกัน แต่ไม่ได้ปรากฏข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ด้วย เช่น แพทย์ประจำบ้านอาจมีการผ่าตัดคลอดผู้ป่วยด้วยข้อบ่งชี้ฉุกเฉินมากกว่า ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้มักจะมาโรงพยาบาลในระหว่างการอยู่เวรนอกเวลา ทำให้การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การเตรียมห้องผ่าตัด การล้างมือของแพทย์ และผู้ช่วยผ่าตัด ทำด้วยความเร่งรีบและไม่ดีพอ เมื่อเปรียบเทียบกับแพทย์ประจำการ ซึ่งส่วนใหญ่ผ่าตัดคลอดผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินในเวลาทำการ ซึ่งมีการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยทีมผู้ผ่าตัด และขั้นตอนการผ่าตัดที่ดีกว่า

ปริมาณเลือดที่เสียในขณะผ่าตัด เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อประการหนึ่งที่น่าวิเคราะห์ด้วย แต่เนื่องจากมีความจำกัดของการเก็บข้อมูลย้อนหลังของรายงานนี้ ในการศึกษาที่บันทึกปริมาณเลือดที่เสียในขณะผ่าตัดให้ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เพราะข้อมูลที่บันทึกไว้ในบันทึกการผ่าตัดโดยแพทย์ผู้ผ่าตัด ซึ่งมีทั้งแพทย์ประจำการและแพทย์ใช้ทุน โดยแพทย์แต่ละท่านจะบันทึกปริมาณเลือดที่เสียในขณะผ่าตัดตามการประเมินของตน เนื่องจากไม่ได้มีการกำหนดใช้เกณฑ์การประเมินที่มีมาตรฐานเดียวกัน จึงมีความหลากหลายมากถ้า นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ จะมีความน่าเชื่อถือน้อย มีการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณเลือดที่เสียจริงกับการประเมินปริมาณเลือดที่เสียไปโดยการประเมินของแพทย์ พบว่า แพทย์สามารถประเมินปริมาณเลือดที่เสียไปใกล้เคียงความเป็นจริงมีเพียงครึ่งเดียว<sup>26</sup> การรายงานนี้ไม่ได้แสดงปัจจัยปริมาณเลือดที่เสียในขณะผ่าตัด เพราะว่ามีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์

นอกจากนี้ ระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาลและอัตราการติดเชื้อยังเป็นตัวชี้วัดในการประเมินคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาลด้วย<sup>5</sup> ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วย โดยการฝึกสอนเพิ่มทักษะการผ่าตัดแก่แพทย์ใช้ทุนและให้ผ่านการประเมินทักษะก่อนที่จะอนุญาตให้ผ่าตัดได้เอง<sup>4</sup>

จากการศึกษานี้พบว่าอัตราการติดเชื้อหลังการผ่าตัดคลอดร้อยละ 2.8 ซึ่งค่อนข้างต่ำ อาจเนื่องจากข้อจำกัดของการเก็บข้อมูลวิจัยที่เลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยหลังการผ่าตัดคลอดในช่วงอยู่ในโรงพยาบาลเท่านั้น เพราะผู้ป่วยส่วนหนึ่งหลังจากกลับไปอยู่ที่บ้านและเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดคลอดในช่วง 6 สัปดาห์ ไม่ได้กลับมารักษาที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ จึงทำให้ขาดข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อหลังออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว ดังนั้นควรปรับปรุงวิธีการเก็บข้อมูลให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ได้อัตราการเกิดการติดเชื้อที่ใกล้เคียงความเป็นจริง

## สรุป

การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันเพียงครั้งเดียวเป็นยาแอมพิซิลินหรือยาเซฟฟาโซลิน ในการป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในประชากรกลุ่มที่ศึกษาพบว่า มีอัตราการติดเชื้อไม่สูง และต้องปรับปรุงปัจจัยเสี่ยงสองอย่างที่มีสัมพันธ์กับการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การผ่าตัดโดยแพทย์ใช้ทุนและระยะเวลาการผ่าตัดที่นานกว่า 90 นาที

## เอกสารอ้างอิง

1. The Royal Thai College of Obstetricians and Gynecologists. Cesarean section rate. *Obstetric and Gynecological Bulletin*, 2001: 1-14.
2. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics*. 20<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill, 2001: 544-545.
3. Yonekura ML. Risk factors for postcesarean endomyometritis. *Am J Med* 1985; 78(suppl 6B): 177-187.
4. Pedersen TK, Blaakaer J. Antibiotic prophylaxis in cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75: 537-539.
5. Huskins WC, Soule BM, O'Boyle C, Gulacsi L, O'Rourke EJ, Goldmann DA. Hospital infection prevention and control: a model for improving the quality of hospital care in low- and middle- income countries. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19: 125-135.
6. Galask RP. The challenge of prophylaxis in cesarean section in the 1990s. *J Reprod Med* 1990; 35 suppl: 1078-1081.

7. Mahomed K. A double-blind randomized controlled trial on the use of prophylactic antibiotics in patients undergoing elective cesarean section. *Br J Obstet Gynecol* 1988; 95: 689-692.
8. Newton ER, Wallace PA. Effects of prophylactic antibiotics on endometrial flora in woman with postcesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 262-268.
9. Ehrenkranz NJ, Blackwelder WC, Pfaff SJ, Poppe D, Yerg DE, Kaslow RA. Infection complicating low-risk cesarean sections in community hospitals: efficacy of antimicrobial prophylaxis. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 337-343.
10. Faro SF, Martens MG, Hammill HA, Riddle G, Tortolero G. Antibiotic prophylaxis: Is there a difference? *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 900-909.
11. Padilla SL, Spence MR, Beauchamp PJ. Single dose ampicillin for cesarean section prophylaxis. *Obstet Gynecol* 1983; 61: 463-466.
12. Hemsell DL. Prophylactic antibiotics in gynecologic and obstetric surgery. *Rev Infect Dis* 1991; 13(suppl 10): S821-S841.
13. Killian CA, Graffunder EM, Vinciguerra TJ, Venezia RA. Risk factors for surgical-site infections following cesarean section. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22: 613-617.
14. Jakobi P, Weissman A, Singler E, Margolis K, Zimmer EZ. Post-cesarean section febrile morbidity: antibiotic prophylaxis in low-risk patients. *J Reprod Med* 1994; 39: 707-710.
15. Duff P. Prophylactic antibiotics for cesarean delivery: a simple cost-effective strategy for prevention of postoperative morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157: 794-798.
16. Carlson C, Duff P. Antibiotic prophylaxis for cesarean delivery: Is an extended-spectrum agent necessary? *Obstet Gynecol* 1990 ; 76: 343-346.
17. Hopkins L, Smaill F. Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for cesarean section (Cochrane Review). In: *The Cochrane library*. Oxford: Update Software. 2002: 1.
18. Smaill F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section (Cochrane Review). In: *The Cochrane library*. Oxford: Update Software, 2002: 1.
19. Gibbs RS, Clair PJS, Castillo MS, Castaneda YS. Bacteriologic effects of antibiotic prophylaxis in high-risk cesarean section. *Obstet Gynecol* 1981; 57: 277-282.
20. Ford LC, Hammil HA, Lebherz TB. Cost-effective use of antibiotic prophylaxis for cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157: 506-510.
21. Hillan EM. Postoperative morbidity following Cesarean delivery. *J Adv Nurs* 1995; 22: 1035-1042.
22. Henderson E, Love EJ. Incidence of hospital-acquired infections associated with cesarean section. *J Hosp Infect* 1995; 29: 245-255.
23. Mugford M, Kingston J, Chalmers I. Reducing the incidence of infection after cesarean section: implications of prophylaxis with antibiotics for hospital resources. *Br Med J* 1989; 299: 1003-1006.
24. Gordon HR, Phelps D, Blanchard K. Prophylactic cesarean section antibiotics: maternal and neonatal morbidity before or after cord clamping. *Obstet Gynecol* 1979; 53: 151-156.
25. Howie PW, Davey PG. Prophylactic antibiotics and cesarean section. *Br Med J* 1990; 300: 2-3.
26. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics*. 20<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill, 2001: 635-636.