

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

## รายงานผลขั้นแรก: การเตรียมความพร้อมของปากมดลูก เพื่อการชักนำการคลอดโดยใช้ Intrauterine Condom Balloon Preinduction Cervical Ripening by Intrauterine Condom Balloon Method: A Preliminary Report

บุญโรจน์ หอมพูนทรัพย์ พ.บ.  
อภัย สีเสศ กศ.บ.(พยาบาล)  
กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรมและวางแผนครอบครัว  
โรงพยาบาลแพว จังหวัดแพว

Boonroje Hompoonsup M.D.  
Apai Seesod B.Ed.(Nursing)  
Department of Obstetrics Gynecology and  
Family Planning, Phrae Hospital,  
Phrae Province, Thailand

### บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ อายุครรภ์ 40 สัปดาห์ขึ้นไป ซึ่งมารับการตรวจหรือส่งต่อมาที่โรงพยาบาล แพวตั้งแต่ 1 เมษายน ถึง 31 สิงหาคม 2537 จำนวน 22 ราย ทุกรายไม่มีอาการเจ็บครรภ์ ตรวจภายในแรกพบ ปากมดลูกเปิดไม่เกินความกว้าง 1 นิ้วมือ และไม่มีอาการบวมตัวของคอมดลูก ค่า Bishop score เฉลี่ยเท่ากับ 1 (mode) ได้ทำการใส่ Intrauterine condom balloon (IUCB) เพื่อเตรียมความพร้อมของปากมดลูกเพื่อการชักนำการคลอด สามารถเตรียมความพร้อมของปากมดลูกได้สำเร็จ (Bishop score > 6) 20 ใน 22 ราย คิดเป็น 90.9% ผู้ป่วย 16 ใน 22 ราย (72.7%) มีการหลุดของ IUCB โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ใส่จนกระทั่งหลุด ในครรภ์แรกเท่ากับ 17 ชั่วโมง 54 นาที และครรภ์หลังเท่ากับ 8 ชั่วโมง 35 นาที ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ค่า Bishop score เมื่อ IUCB หลุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8 (mode) ผู้ป่วยอีก 6 ราย ได้นำ IUCB ออกเมื่อใส่ไว้ครบ 24 ชั่วโมง ในกลุ่มนี้มีค่า Bishop score เฉลี่ยเท่ากับ 7 (mode) ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มชักนำการคลอดด้วย oxytocin จนกระทั่งคลอด เฉลี่ยเท่ากับ 6 ชั่วโมง 16 นาที และ 5 ชั่วโมง 15 นาที ในครรภ์แรกและครรภ์หลังตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ทารกที่คลอดออกมามีค่า Apgar score ที่ 1 และ 5 นาที เป็นปกติทั้ง 22 ราย ไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อแม่และลูก ทั้งในระยะหลังคลอดและใน 1 เดือนต่อมา



**ABSTRACT**

The authors report the preliminary results of clinical trial study during April 1<sup>st</sup>, 1994 to August 31<sup>st</sup>, 1994 at the delivery unit of Phrae hospital. Twenty-two women with pregnancies proceeding beyond 40 weeks gestation were conducted into the study. All of these women had no labor pain, cervical dilatation not exceed 1 fingerbreadth and no cervical effacement. Initial Bishop score assessment of the cervixes showed average score of 1 (mode). Intrauterine condom balloon (IUCB) was inserted to prepare for cervical ripening. Bishop score had changed to ripening state (> 6) in 90.9% of cases (20 out of 22). The IUCB had fell out in 16 out of 22 cases (72.7%); the mean time from insertion to fell out of IUCB were significantly shorter in the parous compared to primiparous group (8 hours 35 minutes VS 17 hours 54 minutes  $p < 0.01$  accordingly) and Bishop score had reached 8 (mode) on average. The IUCB were removed after insertion for 24 hours in six cases and in this group average Bishop score were equal to 7 (mode). The mean induction to delivery interval were slightly shorter in the parous group than in the primiparous group (5 hours 5 minutes VS 6 hours 16 minutes). However there were no statistically significant differences ( $p > 0.05$ ). One and five minutes-Apgar score of the babies born from these women were in the normal range. No harmful side effects to the mothers and her child from this procedure were noted during the study periods.

**บทนำ**

การชักนำการคลอดสำหรับสตรีที่ตั้งครรภ์เกินกำหนด (postterm pregnancies) นั้น มักแนะนำให้ทำเมื่อปากมดลูกมีความพร้อม (favorable cervix)<sup>(1,2)</sup> เนื่องจากการตั้งครรภ์ที่เกินกำหนดอาจทำให้ทารกในครรภ์เสี่ยงต่อการขาดออกซิเจน เนื่องจากการกดต่อสายสะดือจากภาวะน้ำคร่ำน้อยและเสี่ยงต่อการเกิด meconium aspiration syndrome<sup>(3)</sup> การชักนำการคลอดในรายที่ปากมดลูกยังไม่พร้อม จะเพิ่มอัตราของการผ่าตัดคลอด และยังไม่เป็นผลดีต่อทารกในครรภ์ เมื่อเปรียบเทียบกับ การดูแลการตั้งครรภ์เกินกำหนดโดยใช้วิธีการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ก่อนคลอด<sup>(4)</sup> Harris และคณะ<sup>(5)</sup> พบว่าส่วนใหญ่ของสตรีที่ตั้งครรภ์เกินกำหนด ปากมดลูกมักจะยังไม่พร้อมสำหรับการชักนำการคลอด โดยที่ค่าเฉลี่ยของ Bishop score เท่ากับ 3.6 และมีเพียง 8% ที่มีค่า Bishop score มากกว่าหรือเท่ากับ 7 ได้มีความพยายามในการคิดค้นหาวิธีการต่างๆ เพื่อทำให้เกิดความพร้อมของปากมดลูก (cervical ripening)

อาทิเช่น การทำ stripping of membranes<sup>(6,7)</sup> การใช้ Laminaria tents หรือ Lamitel เพื่อถ่างขยายปากมดลูก<sup>(8-12)</sup> การใช้ Foley catheter เบอร์ 18 ใส่ผ่านปากมดลูกเข้าไป แล้วใส่เข้าไปใน balloon 30 มล. แล้วดึงไว้โดยใช้แถบกาวติดไว้กับหน้าขา<sup>(13)</sup> การใช้ relaxin ใส่เข้าไปในช่องคลอด หรือปากมดลูก ซึ่งอยู่ในระหว่างทดลอง<sup>(14,15)</sup> การทำ breast stimulation<sup>(16,17)</sup> และการใช้ prostaglandin E<sub>2</sub> ชนิด gel หรือชนิดเหน็บใส่เข้าไปในช่องคลอดหรือปากมดลูก<sup>(18-21)</sup> ส่วนการใช้ intrauterine condom balloon (IUCB) เพื่อวัตถุประสงค์ในการทำให้เกิด cervical ripening นั้น ยังไม่มีผู้ใดได้ศึกษาไว้ คณะผู้วิจัยได้แนวคิดเรื่องนี้มาจาก การใช้ condom balloon เพื่อทำให้สิ้นสุดการตั้งครรภ์ในสตรีที่ทารกในครรภ์เสียชีวิตซึ่งได้มีผู้ศึกษาไว้คือ ธวัชชัย ตันสภิตย์ และคณะ<sup>(22)</sup> ที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และ นันทศักดิ์ ธรรมานวัตร<sup>(23)</sup> ที่โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี เนื่องจากวิธีการนี้สามารถกระตุ้นให้เจ็บครรภ์และเมื่อใช้ร่วมกับ oxytocin สามารถทำให้การตั้งครรภ์สิ้นสุดลงได้ จึงคิดว่าน่าจะ



มีการเปลี่ยนแปลงของปากมดลูกเกิดขึ้น ในลักษณะที่ทำให้ปากมดลูกมีความพร้อมก่อน เมื่อใช้ oxytocin เพื่อชักนำการคลอด จึงสามารถทำให้เจ็บครรภ์และเกิดการคลอดในที่สุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาการเกิด cervical ripening หลังจากใส่ intrauterine condom balloon เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ทางคลินิกสำหรับเตรียมความพร้อมของปากมดลูกเพื่อการชักนำการคลอดในสตรีที่ตั้งครรภ์เกินกำหนด

### วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ clinical trial โดยศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ อายุครรภ์ตั้งแต่ 40 สัปดาห์ขึ้นไป ที่ยังไม่มีการเจ็บครรภ์คลอด ซึ่งมารับการตรวจที่โรงพยาบาลแพร์ หรือส่งต่อจากสถานีนามัย หรือโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดแพร์ ตั้งแต่ 1 เมษายน ถึง 31 สิงหาคม 2537 โดยมีข้อกำหนดในการคัดเลือกเข้าเพื่อทำการศึกษา (inclusion criteria) คือ

- เป็นการตั้งครรภ์ปกติ ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ ในระหว่างการตั้งครรภ์
- ทารกในครรภ์ มีศีรษะเป็นส่วนนำ
- เป็นการตั้งครรภ์เดี่ยว
- คะเนน้ำหนักของทารกในครรภ์ ประมาณ 2,500 - 3,500 กรัม
- ไม่มีประวัติตกเลือดก่อนคลอดและไม่มีน้ำเดิน
- ไม่มีการติดเชื้อที่บริเวณช่องคลอดและปากมดลูก
- ตรวจภายในแรกเริ่ม ปากมดลูกยังไม่เปิดหรือเปิดไม่เกินความกว้าง 1 นิ้วมือ และต้องไม่มีการบางตัวของคอมมดลูก(cervical effacement)

- ยินยอมที่จะเข้าร่วมในการวิจัย หลังจากได้รับคำอธิบายให้เข้าใจดีแล้ว

### นิยามศัพท์

ความพร้อมของปากมดลูก (cervical ripening) คือภาวะของปากมดลูกที่ประเมินจากการตรวจภายในพบว่า มีค่า Bishop score มากกว่าหรือเท่ากับ 6<sup>(24)</sup>

Bishop score คือ ระบบการให้คะแนน เพื่อดูความพร้อมของปากมดลูกว่าพร้อมสำหรับการชักนำการคลอดหรือไม่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ คือ<sup>(25)</sup>

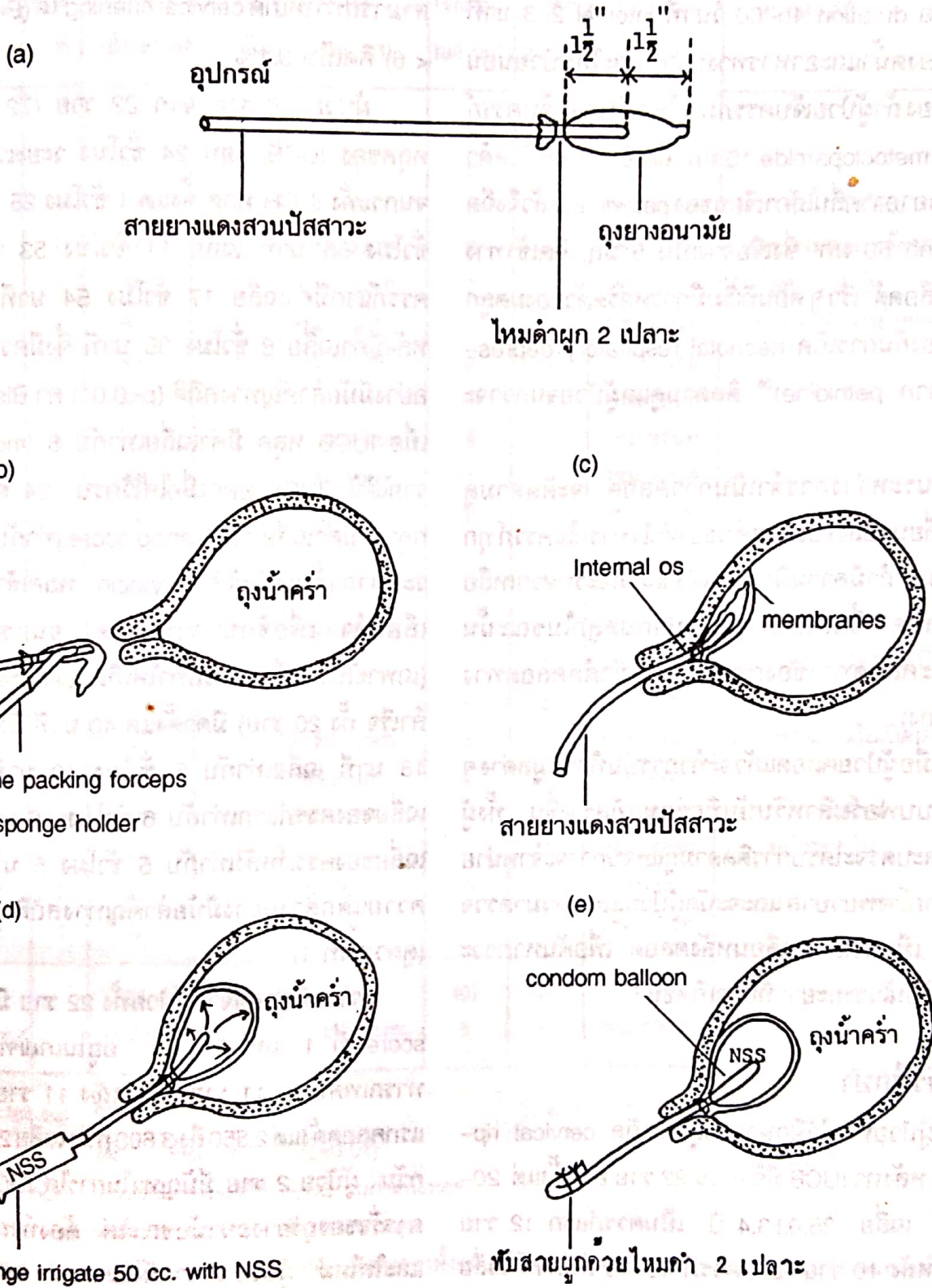
score	0	1	2	3
Dilatation (cm)	0	1-2	3-4	> 5
Effacement (%)	0-30	40-50	60-70	> 80
Station	-3	-2	-1,0	+1,+2
Consistency	Firm	Medium	Soft	
Position	Posterior	Mid-positon	Anterior	

### วิธีดำเนินการศึกษา

คัดเลือกผู้ที่ศึกษาตามข้อกำหนดข้างต้น ให้เซ็นยินยอมให้ทำการรักษา จากนั้นจะทำการตรวจดูสุขภาพของทารกในครรภ์โดยวิธี nonstress test (NST) ถ้าผลการตรวจ nonreactive จะตัดออกจากการศึกษา รายที่ผลการตรวจ reactive จะรับเข้าไว้เพื่อศึกษา และจะทำการตรวจด้วยอัลตราซาวด์ เพื่อยืนยันอายุครรภ์ ตรวจดูท่าของทารกในครรภ์ ตำแหน่งที่รกเกาะ grading ของรก ปริมาตรของน้ำคร่ำ ตลอดจน biophysical profile อื่นๆ เมื่อผลเป็นปกติ จึงรับเข้าไว้เพื่อทำการศึกษาคต่อ โดยจะทำการตรวจภายในเพื่อประเมินค่า Bishop score แรกเริ่ม จากนั้นจะทำการใส่ intrauterine condom balloon (IUCB) ดัง



ภาพที่ 1 การเตรียมและการใส่ Intrauterine Condom Balloon





มล. ผสม oxytocin 10 ยูนิต หยดเข้าทางหลอดเลือดดำ ปรับอัตราการหยดจนมีการหดตัวของมดลูกดี คือ duration 40-60 วินาที interval 2-3 นาที ให้ผู้ป่วยงน้าและอาหารทางปาก และให้ผู้ป่วยนอนพักที่เตียง ถ้าผู้ป่วยเจ็บครรภ์มากให้ระงับการเจ็บครรภ์โดยให้ metoclopramide 10 มก. ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ (เพื่อลดอาการคลื่นไส้อาเจียนของ pethidine) แล้วจึงฉีด pethidine 50 มก. ซึ่งเจือจางเป็น 5 มล. ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำเร็วๆ ตอนที่เริ่มมีการหดตัวของมดลูก (เพื่อป้องกันการเกิด neonatal respiratory depression จาก pethidine)<sup>26</sup> ติดตามดูแลผู้ป่วยจนกว่าจะคลอด

ในระหว่างการดำเนินการคลอด จะติดตามดูการเปลี่ยนแปลงของการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ทุก 1 ชั่วโมง ถ้ามีความผิดปกติเกิดขึ้น ก็จะรีบช่วยเหลือการคลอด ขึ้นกับสภาพของปากมดลูกในขณะนั้น (อาจจะคลอดทางช่องคลอด หรือผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง)

เมื่อผู้ป่วยคลอดแล้วจะทำกรบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงในแบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น ทั้งผู้ป่วยและบุตรจะได้รับการติดตามดูแลจนกว่าจะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และจะนัดผู้ป่วยและบุตรมาตรวจซ้ำอีก เมื่อครบ 1 เดือนหลังคลอด เพื่อค้นหาภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวที่อาจเกิดขึ้น

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่รับไว้ศึกษาเพื่อดูการเกิด cervical ripening หลังทำ IUCB มีจำนวน 22 ราย อายุตั้งแต่ 20-31 ปี เฉลี่ย  $25.0 \pm 3.4$  ปี เป็นครรภ์แรก 12 ราย ครรภ์หลัง 10 ราย อายุครรภ์ 40-43 สัปดาห์ เฉลี่ย  $41.2 \pm 1.0$  สัปดาห์ ค่า Bishop score เมื่อแรกรับไว้ศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 (mode) ผู้ป่วย 20 ราย

จาก 22 ราย (90.9%) สามารถทำให้เกิด cervical ripening (Bishop score > 6) ส่วนอีก 2 ราย ไม่สามารถทำให้เกิด cervical ripening ได้ (Bishop score < 6) คิดเป็น 9.1%

ผู้ป่วย 16 ราย จาก 22 ราย (72.7%) มีการหลุดของ IUCB ก่อน 24 ชั่วโมง ระยะเวลาตั้งแต่ใส่จนกระทั่ง IUCB หลุด ตั้งแต่ 1 ชั่วโมง 25 นาที ถึง 21 ชั่วโมง 55 นาที เฉลี่ย 11 ชั่วโมง 53 นาที โดยที่ครรภ์แรกมีค่าเฉลี่ย 17 ชั่วโมง 54 นาที และครรภ์หลังมีค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง 35 นาที ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ค่า Bishop score เมื่อ IUCB หลุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8 (mode) อีก 6 รายได้นำ IUCB ออกเมื่อใส่ไว้ครบ 24 ชั่วโมง ซึ่งในกลุ่มนี้ มีค่าเฉลี่ยของ Bishop score เท่ากับ 7 (mode) ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มให้ oxytocin หยดเข้าทางหลอดเลือดดำ เพื่อชักนำการคลอด จนกระทั่งคลอด (เฉพาะในรายที่สามารถทำให้เกิด cervical ripening สำเร็จ ทั้ง 20 ราย) มีค่าตั้งแต่ 40 นาที ถึง 14 ชั่วโมง 18 นาที เฉลี่ยเท่ากับ 5 ชั่วโมง 40 นาที โดยมีค่าเฉลี่ยของครรภ์แรกเท่ากับ 6 ชั่วโมง 16 นาที และค่าเฉลี่ยของครรภ์หลังเท่ากับ 5 ชั่วโมง 5 นาที ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) (ดูตารางที่ 1)

ทารกที่คลอดจากผู้ป่วยทั้ง 22 ราย มีค่า Apgar score ที่ 1 และ 5 นาที อยู่ในเกณฑ์ปกติ เป็นทารกเพศชาย 11 ราย เพศหญิง 11 ราย น้ำหนักแรกคลอดตั้งแต่ 2,550 ถึง 3,600 กรัม เฉลี่ย  $2,938 \pm 253$  กรัม ผู้ป่วย 2 ราย มีปัญหาในการใส่ IUCB คือ มีการรั่วของถุงยางอนามัยขณะใส่ ต้องทำการเปลี่ยนและใส่ใหม่ ผู้ป่วย 2 รายมีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส หลังจากใส่ IUCB และหลังคลอด 2 วัน ผู้ป่วย 1 ราย มีปัญหาเรื่องปัสสาวะไม่ออก ซึ่งรายนี้ได้รับ



ตารางที่ 1 รายละเอียดของผู้ป่วยที่ทำการศึกษาทั้ง 22 ราย

ลำดับ ที่	อายุ (ปี)	ครรภ์ ที่	อายุครรภ์ (สัปดาห์)	Bishop แรกเริ่ม	Time (fell out) ชม.,นท.	Bishop (fell out)	Bishop 24 ชม.	I-D time ชม.,นท.	หมายเหตุ
1.	24	1	41	0	18 ชม.	8	-	1ชม.39นท.	-
2.	29	2	40	1	8 ชม.	8	-	6ชม.28นท.	-
3.	26	2	42	1	10 ชม.	6	-	4ชม.25นท.	IUCB รั่ว->ใส่ใหม่
4.	22	1	42	0	17ชม.30นท.	8	-	2ชม.50นท.	ปัสสาวะไม่ออกหลังคลอด
5.	28	2	42	1	17ชม.25นท.	7	-	2ชม.30นท.	T > 38° C 2 วัน
6.	29	2	40	1	9ชม. 5นท.	7	-	9ชม.45นท.	ทารกตัวเหลืองหลังคลอด 4 วัน
7.	31	3	42	1	1ชม.25นท.	8	-	4ชม.	-
8.	25	1	40	1	-	-	7	5ชม. 7นท.	-
9.	30	2	40	1	21ชม.55นท.	8	-	6ชม.37นท.	-
10.	23	1	40	0	14ชม.50นท.	11	-	1ชม.52นท.	-
11.	21	1	40	1	2ชม.25นท.	7	-	9ชม.47นท.	-
12.	26	3	41	1	-	-	7	5ชม.28นท.	-
13.	23	1	43	0	-	-	7	14ชม.18นท.	-
14.	24	1	42	1	20ชม.45นท.	9	-	8ชม.21นท.	-
15.	28	1	42	1	-	-	5	9ชม.29นท.	C/S* เพราะ Cx* ไม่เปิดมากขึ้น
16.	23	1	40	1	-	-	8	4ชม.	-
17.	20	1	42	1	21ชม.50นท.	5	-	6ชม.29นท.	C/S เพราะ Cxไม่เปิดมากขึ้น
18.	30	3	42	1	2ชม.25นท.	6	-	7ชม.49นท.	-
19.	24	2	40	1	5ชม.30นท.	9	-	40นท.	IUCB รั่ว->ใส่ใหม่
20.	20	1	42	1	-	-	7	8ชม.39นท.	T > 38° C 2 วัน
21.	23	2	42	1	1ชม.30นท.	6	-	3ชม.6นท.	-
22.	22	1	42	1	17ชม.30นท.	7	-	6ชม.10นท.	-
ค่าเฉลี่ย	(f) 25.0±3.4	-	(f) 41.2±1.0	(g) 1	(h) 11ชม.53นท.	(g) 8	(g) 7	(h) 5ชม.40นท.	-

NB: Time fell out PP-> 17ชม.54นท.(h)

I-D time PP-> 6ชม.16นท.<sup>(h)</sup>

MP-> 8ชม.35นท.<sup>(h)</sup> (p<0.01)

MP-> 5ชม. 5นท.(h) (p>0.05)

(a) Time (fell out) = ระยะเวลาตั้งแต่ใส่ IUCB จนกระทั่งหลุด

(b) Bishop (fell out) = ค่า Bishop score เมื่อ IUCB หลุด

(c) I-D time = Induction-Delivery time (ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มให้ oxytocin หยดเข้าทางหลอดเลือดดำ จนกระทั่งคลอด)

(f) Mean + SD

\* C/S = Cesarean section, \* Cx = Cervix,

(g) Mode

\* PP = Primipara, \* MP = Multipara

(h) Mean



การช่วยคลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศดูดออกทารก 1 รายจาก 22 ราย มีปัญหาตัวเหลืองหลังจากคลอดได้ 4 วัน ได้รับการรักษาด้วย phototherapy ซึ่งก็หายดีและเป็นปกติในเวลาต่อมา

ส่วนผู้ป่วย 2 ราย ที่ไม่สามารถทำให้เกิด cervical ripening พบว่า ค่า Bishop score เมื่อ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 5 ส่วนอีก 1 ราย (ผู้ป่วยรายที่ 17) ผู้ป่วยมีน้ำเดิน หลังจากใส่ IUCB ได้ 21 ชั่วโมง 50 นาที จึงได้นำ IUCB ออกค่า Bishop score เท่ากับ 5 เช่นกัน ซึ่งทั้งสองรายนี้ เมื่อใช้ oxytocin หยดเข้าทางหลอดเลือดเพื่อชักนำการคลอด ไม่สามารถชักนำให้ปากมดลูกเปิดมากขึ้นได้ จึงได้รับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง คิดเป็น failure rate เท่ากับ 9.1%

## วิจารณ์

การศึกษาการใช้ intrauterine condom balloon (IUCB) เพื่อทำให้เกิด cervical ripening นั้น ยังไม่มีผู้ใดได้ทำการศึกษามาก่อน ที่ผ่านมามี IUCB ได้ใช้สำหรับการทำให้สิ้นสุดการตั้งครรภ์ของทารกที่เสียชีวิตในครรภ์<sup>(22,23)</sup> และใช้เพื่อทำให้สิ้นสุดการตั้งครรภ์สำหรับการตั้งครรภ์ที่ทารกไม่เสียชีวิตแต่มีข้อบ่งชี้ในช่วงอายุครรภ์ 13-28 สัปดาห์<sup>(27)</sup> ดังนั้นการศึกษาโดยใช้ IUCB เพื่อทำให้เกิด cervical ripening ครั้งนี้ จึงนับเป็นครั้งแรก ซึ่งพบว่าได้ผลดีในการทำให้เกิด cervical ripening โดยได้ผลถึง 90.9% (20 ใน 22 ราย) โดยที่สามารถเปลี่ยน Bishop score จากเริ่มต้นซึ่งมีค่าเฉลี่ย 1 ไปเป็น 8 ในรายที่ IUCB หลุดเอง และ 7 ในรายที่นำ IUCB ออกเมื่อใส่ไว้ครบ 24 ชั่วโมง ซึ่งได้ผลดีกว่าการใช้ prostaglandin E<sub>2</sub> ใส่เข้าไปในปากมดลูก ซึ่งได้ผลเพียง 50% และดีกว่าการใช้ Foley catheter ใส่ผ่าน internal os เข้าไปแล้วใส่ใน balloon 50 มล. ร่วมกับฉีด prostaglandin E<sub>2</sub> ผ่าน Foley catheter

เข้าไปในโพรงมดลูกในส่วนที่อยู่นอก amnion ซึ่งได้ผลในการทำให้เกิด cervical ripening (Bishop score > 6) เท่ากับ 75%<sup>(28)</sup>

กลไกในการทำให้เกิด cervical ripening หลังจากใส่ IUCB นั้น ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่เชื่อว่าน่าจะเป็นผลจากการมี mechanical stretching ต่อ amnion cells ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของ prostaglandin E<sub>2</sub><sup>(29)</sup> นอกจากนี้ condom balloon ที่ขยายตัวขึ้นจะทำให้มีการแยกของ amniotic sac ออกจาก decidua กระตุ้นกลไกตามธรรมชาติให้มีการสร้าง endogenous prostaglandin ขึ้น<sup>(30)</sup> ซึ่งจะชักนำให้เกิด cervical ripening โดยทำให้มีการจัดเรียงตัวใหม่ของโครงสร้างของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันของปากมดลูก โดยเพิ่มการสังเคราะห์ proteoglycans คือ chondroitin และ dermatan sulfate ทำให้ปากมดลูกนุ่มและยืดขยายได้เพิ่มขึ้น<sup>(31)</sup>

ข้อดีของ IUCB คือการกระตุ้นให้เจ็บครรภ์จะคล้ายกับการเจ็บครรภ์ตามธรรมชาติในสตรีคลอดทั่วๆ ไป จึงไม่พบว่ามีอาการหรือตัวของมดลูกที่แรงเกินไป และยังไม่พบผลข้างเคียงเรื่อง คลื่นไส้ อาเจียน และท้องเดิน ซึ่งพบเมื่อใช้ prostaglandin E<sub>2</sub> เพื่อทำให้เกิด cervical ripening<sup>(6)</sup> ส่วนข้อเสียของ IUCB คือ ระยะเวลาตั้งแต่ใส่จนกระทั่งหลุดเอง หรือนำออก แล้วชักนำการคลอดต่อ จนกระทั่งคลอดใช้เวลานาน และตัว IUCB เองเป็น foreign body จึงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ถ้าคัดเลือกผู้ป่วยที่ไม่มีการติดเชื้อบริเวณช่องคลอดและปากมดลูก ระวังเรื่องเทคนิคการปลดออกอย่างดีก็จะช่วยลดปัญหาเรื่องการติดเชื้อลงได้

มีข้อบ่งชี้ที่เกิดจากการศึกษาครั้งนี้คือ ระยะเวลาตั้งแต่ใส่ IUCB จนกระทั่งหลุด ในครรภ์หลังจะน้อยกว่าในครรภ์แรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง



อาจจะเป็นไปได้ว่า ครรภ์หลังมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิด cervical ripening ได้ง่ายกว่าครรภ์แรก ส่วนระยะเวลาตั้งแต่เริ่มชักนำการคลอดจนกระทั่งคลอดนั้น ไม่แตกต่างกันในครรภ์แรกและครรภ์หลัง ในรายที่สามารถทำให้เกิด cervical ripening โดยใช้ IUCB พบว่า สามารถชักนำให้เกิดการคลอดทางช่องคลอดได้ทุกราย ส่วนในรายที่ไม่สามารถทำให้เกิด cervical ripening ก็ไม่สามารถชักนำการคลอดโดยใช้ oxytocin ได้สำเร็จเช่นกัน ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ทำการศึกษานั้นก็ไม่รุนแรง ผู้ป่วย 2 ราย มีไข้หลังทำ IUCB ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง ซึ่งอาการไข้ก็ลดลง และไม่มีการติดเชื้อที่รุนแรง เมื่อนัดผู้ป่วยมาตรวจติดตาม เมื่อครบ 1 เดือน ผู้ป่วย 1 รายที่บัสสาวะไม่ออกหลังคลอดอาจไม่ได้เป็นผลโดยตรงจากการใส่ IUCB เพื่อเตรียมความพร้อมของปากมดลูกก็ได้ เนื่องจากได้รับการช่วยเหลือการคลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ

ในแง่ผลต่อทารกจากการใส่ IUCB ไม่พบว่ามีผลเสียแต่ประการใด ทารกที่คลอดจากผู้ป่วยที่ทำการศึกษา ทุกรายมีค่า Apgar score ที่ 1 และ 5 นาทีเป็นปกติ และไม่มีภาวะแทรกซ้อนตลอดระยะเวลาที่เฝ้าติดตาม ทารก 1 ราย ที่มีภาวะตัวเหลืองหลังคลอดก็อาจไม่ใช่ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ IUCB ก็ได้ เพราะว่า แม้ในทารกที่คลอดจากมารดาที่เจ็บครรภ์คลอดตามธรรมชาติ ก็พบภาวะตัวเหลืองหลังคลอดได้อยู่แล้ว

## เอกสารอ้างอิง

1. Granados JL. Survey of the management in postterm pregnancy. *Obstet Gynecol* 1984;63:651.
2. Lagrew DC, Freeman RK. Management of postdate pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1986;154:8.
3. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC. *Williams obstetrics*. 19<sup>th</sup> ed. Norwalk, Connecticut : Appleton & Lange, 1993:872.
4. Gibb DMP, Candozo LD, Studd JWW, Cooper DJ. Prolonged pregnancy : Is induction of labour indicated? *Br J Obstet Gynaecol* 1982;89:292.

## สรุป

การใช้ intrauterine condom balloon (IUCB) เพื่อเตรียมความพร้อมของปากมดลูกเพื่อการชักนำการคลอด พบว่า ได้ผลดี สามารถทำให้เกิด cervical ripening ได้ถึง 90.9% ของผู้ป่วยที่ทำการศึกษา ทั้งยังไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เป็นวิธีการที่ปฏิบัติได้ง่ายและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย เหมาะสำหรับสูติ-นรีแพทย์ และแพทย์ทั่วไป ที่จะนำไปประยุกต์ใช้ทางคลินิก เพื่อเตรียมความพร้อมของปากมดลูกในผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์เกินกำหนด ที่ปากมดลูกยังไม่พร้อมสำหรับการชักนำการคลอด (unfavorable cervix) การศึกษานี้ นับเป็นครั้งแรก และเป็นการรายงานผลชิ้นแรก ซึ่งอาจจะต้องมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพ ผลดี ผลเสีย ของวิธีการนี้ ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาวต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์ยงยุทธ สงวนวรรณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแพร่ และ นายแพทย์จิตติ ตีระวิชัย หัวหน้ากลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรมและวางแผนครอบครัว โรงพยาบาลแพร่ ที่อนุญาตให้ทำการวิจัยและนำเสนอผลงานครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ตึกสูติกรรมและเจ้าหน้าที่หน่วยบริบาลพิเศษทารกแรกคลอด โรงพยาบาลแพร่ ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล



5. Harris BA, Huddleston JE, Sutliff G, Perlis HW. The unfavorable cervix in prolonged pregnancy. *Obstet Gynecol* 1983;62:171.
6. Porto M. The unfavorable cervix: Methods of cervical priming. *Clin Obstet Gynecol* 1989;32:262-268.
7. Allott HA, Palmer CR. Sweeping the membranes : A valid procedure in stimulating the onset of labour? *Br J Obstet Gynaecol* 1993; 100: 898-903.
8. John N, Tejani N, Vasanas M. Ripening of the term cervix with laminaria. *Obstet Gynecol* 1979;54:588.
9. Gower R, Toraya T, Miller J. Laminaria for preinduction cervical ripening. *Obstet Gynecol* 1982;60:167.
10. Cross WG, Pitkin RM. Laminaria as an adjunct in induction of labor. *Obstet Gynecol* 1978;51:606.
11. Kazzi GM, Botloms SF, Rasen MG. Efficacy and safety of laminaria digitata for preinduction ripening of cervix. *Obstet Gynecol* 1982;60:440.
12. Johnson JR, Macpherson MBA, Welch CC, Filshie GM. A comparison of Lamicel and prostaglandin E<sub>2</sub> vaginal gel for cervical ripening before induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 1985;151:604.
13. Thomas JL, Chenoweth JN, Tronc GN, Johnson IR. Preparation for induction of labour of the unfavorable cervix with foley catheter compared with vaginal prostaglandin. *Aust NZ J Obstet Gynaecol.* 1986;26:30.
14. MacLennon AH, Green RC, Grant P, Nicolson R. Ripening of the human cervix and induction of labor with intracervical purified porcine relaxin. *Obstet Gynecol* 1986;68:598.
15. Erans M, Dougan MB, Moxwad A, et al. Ripening of the human cervix with porcine ovarian relaxin. *Am J Obstet Gynecol* 1983;147:410.
16. Elliot JP, Flaherty JF. The use of breast stimulation to ripen the cervix in term pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1983;145:553.
17. Salmon YM, Kee WH, Tan SL, Jen SW. Cervical ripening by breast stimulation. *Obstet Gynecol* 1986;67:21.
18. Shepard JH, Bennett MJ, Laurence D, et al. Prostaglandin vaginal suppositories: A simple and safe approach to the induction of labor. *Obstet Gynecol* 1981;58:596.
19. Graves GR, Baskett TF, Gray JH, Luther ER. The effect of vaginal administration of various doses of prostaglandin E<sub>2</sub> gel on cervical ripening and induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 1985;151:178.
20. Nimrod C, Currie J, Yu J, Dodd G, Persaud D. Cervical ripening and labor induction with intracervical triacetin base PGE<sub>2</sub> gel: A placebo-controlled study. *Obstet Gynecol* 1984;64:476.
21. Ekman G, Forman A, Marsal K, Ulmsted U. Intravaginal versus intracervical application of prostaglandin E<sub>2</sub> in viscous gel for cervical priming and induction of labor at term in patients with an unfavorable cervical state. *Am J Obstet Gynecol* 1983;147:657.
22. Tansathit T, Tongsong T. Termination of dead fetus in utero by condom ballooning technic. In: *Proceeding of the fertility research investigator's meeting.* Chonburi, Thailand. September 1985: 159-172.
23. นันทศักดิ์ ธรรมานวัตร. การทำให้สิ้นสุดการตั้งครรภ์ในสตรีที่ทารกเสียชีวิตในครรภ์ด้วยวิธี condom balloon. *วารสารโรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี* 2535;3:75-79.
24. American College of Obstetricians and Gynecologist. Technical Bulletin 110. November 1987.



25. Bishop EH. Pelvic score for elective induction. *Obstet Gynecol* 1964;24:266.
26. Spielman FJ. Systemic analgesics during labor. *Clin Obstet Gynecol* 1987;30:496-497.
27. Tansathit T, Tongsong T, Choavisitsaree S. Mid-trimester termination of 51 intact pregnancies by condom balloon technique. *Thai J Obstet Gynecol* 1993;4:105-110.
28. Allouche C, Dommesent D, Barjot P, Levy G. Cervical ripening: Comparison of three methods. Preliminary results of a randomised prospective study. *REV FR Gynecol Obstet* 1993;88:492-497.
29. Yokosawa K, Kanayama N, Terao T. Mechanical stretching increases prostaglandin E<sub>2</sub> in cultured human amnion cells. In: *Proceeding of XIII<sup>th</sup> Asian and Oceanic Congress of Obstetrics and Gynecology, Bangkok 1991*:234.
30. Cuningham FG, MacDonald PC, Gant NF. *Williams obstetrics*. 18<sup>th</sup> ed. Norwalk, Connecticut: Appleton & Lange, 1989:502-506.
31. Norman M, Ekman G, Malmstrom A. Prostaglandin E<sub>2</sub> induced ripening of the human cervix involves changes in proteoglycan metabolism. *Obstet Gynecol* 1993;82:1013-1020.

บทนำ  
การชักนำคลอด คือ วิธีการปฏิบัติที่มีผลทำให้ปากมดลูกคลายตัวและปากมดลูกเปิดขึ้น และคลอดได้โดยที่แม่ไม่เจ็บปวดมาก ในกรณีที่ปากมดลูกยังไม่เปิดและปากมดลูกยังไม่คลายตัว การชักนำคลอดด้วยวิธีนี้เป็นการชักนำคลอดที่ปลอดภัยและมีผลดีต่อมารดาและทารกในครรภ์  
การชักนำคลอดด้วยวิธีนี้เป็นการชักนำคลอดที่ปลอดภัยและมีผลดีต่อมารดาและทารกในครรภ์  
การชักนำคลอดด้วยวิธีนี้เป็นการชักนำคลอดที่ปลอดภัยและมีผลดีต่อมารดาและทารกในครรภ์  
การชักนำคลอดด้วยวิธีนี้เป็นการชักนำคลอดที่ปลอดภัยและมีผลดีต่อมารดาและทารกในครรภ์