

โรงพยาบาลราชพิพัฒน์
สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

ต้นฉบับ

MASTER



เป็นโรงพยาบาลโดดเด่น
ในด้านการจัดการที่สร้างคุณค่าต่อสังคม

วิธีปฏิบัติงาน
(WORK INSTRUCTION)

เรื่อง การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเครื่องตรวจสภาพหัวใจทารกในครรภ์ EFM และการแปลผล
หมายเลขเอกสาร WI-NUR๐๑-๐๕๙ จำนวนหน้าทั้งหมด ๓ หน้า

รายนาม	ตำแหน่ง	ลงนาม	วันที่
ผู้จัดทำ/ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้ปฏิบัติงาน		๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๖
ผู้ทบทวน	หัวหน้าฝ่าย/กลุ่มงาน		๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๖
ผู้อนุมัติ	หัวหน้าฝ่าย/กลุ่มงาน		๒๓ มิ.ย. ๒๕๖๖

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	ผู้ขอแก้ไข	ผู้อนุมัติ	รายละเอียดการแก้ไข

 เป็นโรงพยาบาลโดดเด่นในด้าน การจัดการที่สร้างคุณค่าต่อสังคม	โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร RATCHAPHIPHAT HOSPITAL		หมายเลขเอกสาร WI - NUR๐๑ - ๐๔๙
	วิธีปฏิบัติงาน WORK INSTRUCTION	ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐ วันที่บังคับใช้ :	หน้า ๑/๓
เรื่อง การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเครื่องตรวจสภาพหัวใจทารกในครรภ์ EFM และการแปลผล			

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจประเมินสุขภาพของทารกในครรภ์ โดยการฟังเสียงหัวใจของทารกในครรภ์และการประเมินการหดตัวของมดลูกในหญิงตั้งครรภ์

๒. ขอบเขต

หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์มากกว่า ๒๘ สัปดาห์ ที่มารับบริการฝากครรภ์ หรือมีความผิดปกติระหว่างตั้งครรภ์

๓. นิยามศัพท์

EFM (Electro fetal monitoring : EFM) หมายถึง เครื่องตรวจประเมินการทำงานของหัวใจทารกในครรภ์และการประเมินการหดตัวของมดลูก แสดงผลและมีการบันทึกไว้อย่างต่อเนื่อง

๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ

พยาบาลห้องคลอด

๕. อุปกรณ์และเครื่องมือ

๕.๑ เครื่อง EFM

๕.๒ เจล

๕.๓ ผ้าสำหรับเช็ดเจล





เป็นโรงพยาบาลโดดเด่นในด้าน
การจัดการที่สร้างคุณค่าต่อสังคม

วิธีปฏิบัติงาน
WORK INSTRUCTION

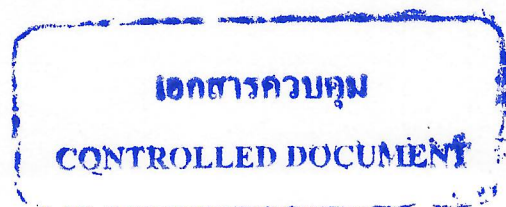
ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐
วันที่บังคับใช้ :

หน้า
๒/๓

เรื่อง การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเครื่องตรวจสภาพหัวใจทารกในครรภ์ EFM และการแปลผล

๖. ขั้นตอนการปฏิบัติ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล		พยาบาลรับข้อมูลจากหน่วยที่จะมาติด EFM เตรียมอุปกรณ์และเตรียมพร้อมรับหญิงตั้งครรภ์	
		- ชักประวัติ ตรวจร่างกายและคำนวณอายุครรภ์	
		ติดเครื่อง EFM โดยติดหัวตรวจ toco dynamometer เพื่อบันทึกการหดตัวของมดลูก ไว้ที่ตำแหน่งยอดมดลูก และหัวตรวจ FHR ไว้ที่ตำแหน่งหลังของทารกที่ได้ยินเสียงการเต้นของหัวใจ	
		หลังติด EFM ๒๐ - ๓๐ นาที ให้ประเมินผล หากผล EFM Reassuring ให้ส่งหญิงตั้งครรภ์กลับไปยังหน่วยงานที่ส่งมา แต่หากผล EFM ผิดปกติให้รายงานสูติแพทย์เพื่อพิจารณาและทำการแก้ไขเบื้องต้น	



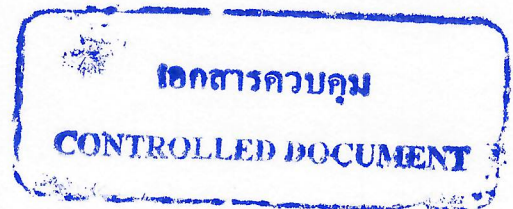
 เป็นโรงพยาบาลโดดเด่นในด้าน การจัดการที่สร้างคุณค่าต่อสังคม	โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร RATCHAPHIPHAT HOSPITAL		หมายเลขเอกสาร WI - NUR๐๑ - ๐๔๙
	วิธีปฏิบัติงาน WORK INSTRUCTION	ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐ วันที่บังคับใช้ :	หน้า ๓/๓
เรื่อง การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเครื่องตรวจสภาพหัวใจทารกในครรภ์ EFM และการแปลผล			

๗. เอกสารอ้างอิง

- ๗.๑ ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ๗.๒ สมาคมเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ (ไทย)

๘. บันทึก

ไม่มี



การประเมินผล EFM

๑. FHR baseline : คือ การประมาณค่าเฉลี่ยของ FHR ให้เป็นตัวเลขหลักถ้วน (เพิ่มหรือลดครั้งละ ๕ ครั้งต่อนาที) โดยการกำหนดค่า FHR ใด ๆ ให้เป็น FHR baseline นั้นต้องไม่มีหัวข้อต่อไปนั้ระหว่างการประเมิน ได้แก่

- การเปลี่ยนแปลงของ FHR เช่น deceleration ชนิดต่าง ๆ
- ช่วงที่มี marked FHR variability
- ท่อนใดของการบันทึกที่ baseline แตกต่างกันมากกว่า ๒๕ ครั้งต่อนาที ขึ้นไป

การประเมิน FHR baseline ต้องประเมินนานอย่างน้อย ๒ นาที ในทุกช่วงเวลา ๑๐ นาที ของการบันทึก (หากไม่มีช่วงที่สามารถประเมินเป็น FHR baseline ได้ให้ถือเป็น indeterminate FHR baseline) โดยค่าปกติของ FHR baseline เท่ากับ ๑๑๐ - ๑๖๐ ครั้งต่อนาที

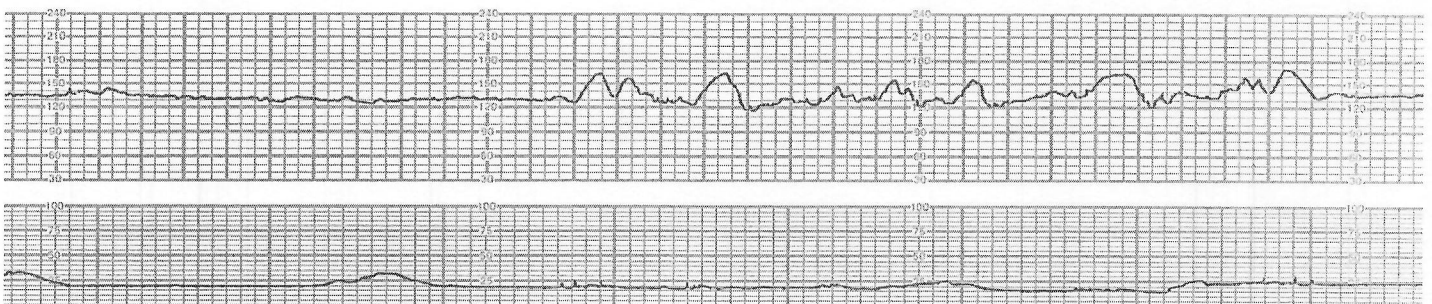
- Bradycardia: คือ FHR baseline ที่น้อยกว่า ๑๑๐ ครั้งต่อนาที
- Tachycardia: คือ FHR baseline ที่มากกว่า ๑๖๐ ครั้งต่อนาที

๒. Baseline variability : คือความแปรปรวนขึ้นลง (fluctuations) ของ FHR โดยประเมินจากการนับการเปลี่ยนแปลงขนาดขึ้นลงในแนวตั้ง (amplitude) ระหว่างจุดสูงสุด (peak) และจุดต่ำสุด (trough) ของ FHR ด้วยตาเปล่า ดังนี้

- Absent variability: ไม่พบการขึ้นลงของ FHR (undetectable)
- Minimal variability: พบมีการขึ้นลงของ FHR แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕ ครั้งต่อนาที
- Moderate variability: พบมีการขึ้นลงของ FHR ตั้งแต่ ๖ - ๒๕ ครั้งต่อนาที (ทารกปกติ)
- Marked variability: พบมีการขึ้นลงของ FHR มากกว่า ๒๕ ครั้งต่อนาทีขึ้นไป

๓. Acceleration : คือการเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลัน (abrupt increase) ของ FHR จาก FHR baseline โดยจุดที่ FHR เริ่มเพิ่มขึ้น (onset) จนถึงจุดสูงสุดของ FHR ใช้เวลาน้อยกว่า ๓๐ วินาที แต่การนับระยะเวลา (duration) ของ acceleration นับจากจุดที่ FHR เริ่มเพิ่มขึ้นจนถึงจุดที่ FHR ลงสู่ baseline

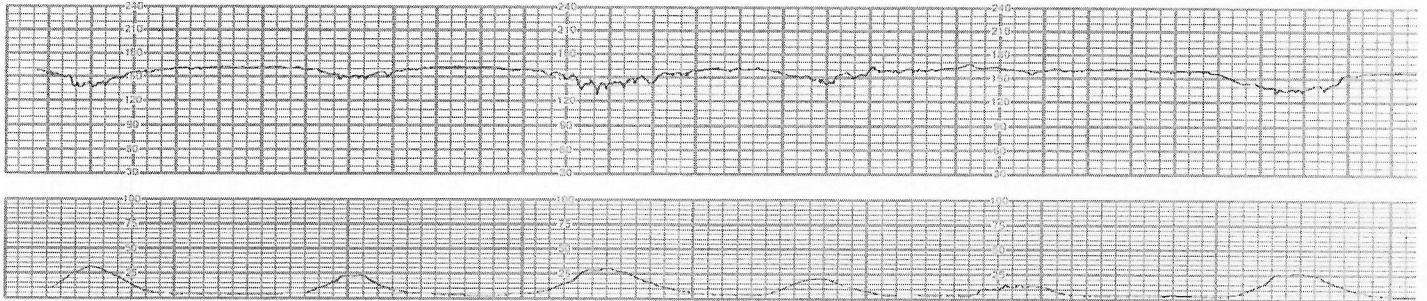
- ในทารกอายุครรภ์ตั้งแต่ ๓๒ สัปดาห์ขึ้นไป acceleration หมายถึง การเพิ่มขึ้นของ FHR อย่างน้อย ๑๕ ครั้งต่อนาที จาก baseline และระยะเวลานานอย่างน้อย ๑๕ วินาที (แต่ไม่เกิน ๒ นาที)
- ในทารกอายุครรภ์น้อยกว่า ๓๒ สัปดาห์ acceleration หมายถึง การเพิ่มขึ้นของ FHR อย่างน้อย ๑๐ ครั้งต่อนาที จาก baseline และระยะเวลานานอย่างน้อย ๑๐ วินาที (แต่ไม่เกิน ๒ นาที)
- Prolonged acceleration หมายถึง การเพิ่มขึ้นของ FHR ที่มีระยะเวลานานมากกว่าหรือเท่ากับ ๒ นาที (แต่ไม่เกิน ๑๐ นาที)
- FHR baseline change หมายถึง การเพิ่มขึ้นของ FHR ที่มีระยะเวลานานมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ นาทีขึ้นไป



รูปที่ FHR pattern ปกติที่มี accelerations

๔. Early deceleration: คือการลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปของ FHR ในรูปแบบสมมาตร (symmetrical gradual decrease) และสัมพันธ์กับการหดตัวของมดลูกดังรูป

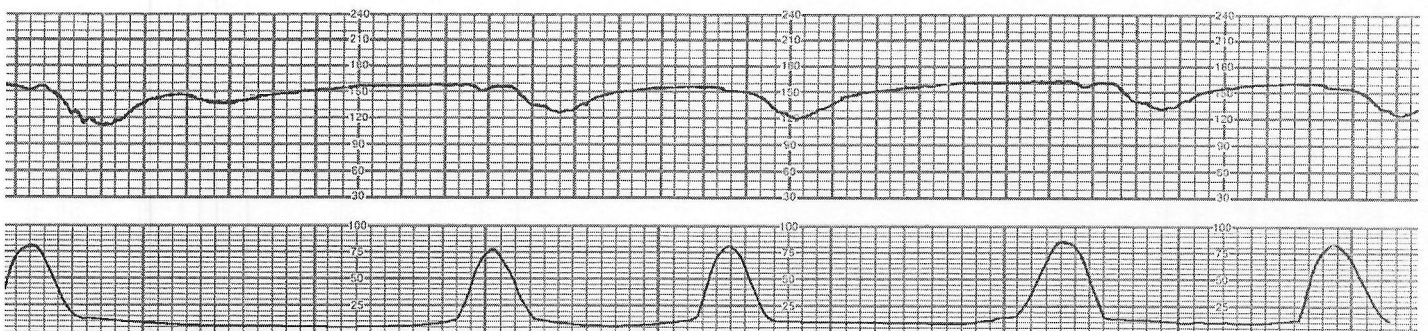
- จุดที่ FHR เริ่มลดลง (onset) จนถึงจุดที่ FHR ต่ำสุด (nadir) ใช้เวลามากกว่าหรือเท่ากับ ๓๐ วินาที
- จุดต่ำสุดของ FHR ที่ลดลงตรงกับจุดสูงสุดของการหดตัวของมดลูก
- โดยส่วนใหญ่พบว่า จุดเริ่มต้น จุดต่ำสุด และจุดสิ้นสุดของ FHR ที่ลดลงเกิดขึ้นตรงกับจุดเริ่มต้น จุดสูงสุด และจุดสิ้นสุดการหดตัว ตามลำดับ



รูปที่ FHR pattern ที่มี early decelerations

๕. Late deceleration: คือการลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปของ FHR ในรูปแบบสมมาตร (symmetrical gradual decrease) และสัมพันธ์กับการหดตัวของมดลูก ดังรูปโดย

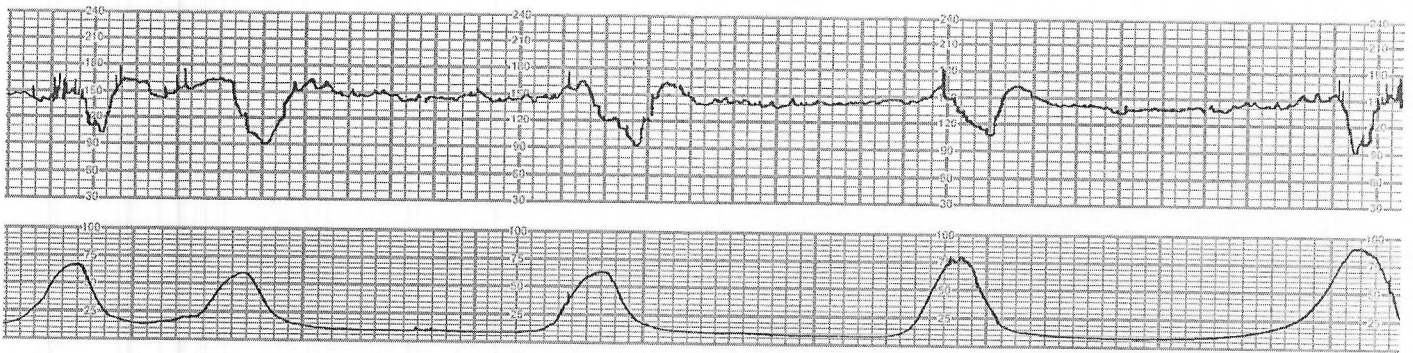
- จุดที่ FHR เริ่มลดลงจนถึงจุดที่ FHR ต่ำสุดใช้เวลามากกว่าหรือเท่ากับ ๓๐ วินาที
- จุดต่ำสุดของ FHR ที่ลดลงอยู่หลังจุดสูงสุดของการหดตัวของมดลูก
- โดยส่วนใหญ่พบว่า จุดเริ่มต้น จุดต่ำสุด และจุดสิ้นสุดของ FHR ที่ลดลงเกิดขึ้นหลังจุดเริ่มต้น จุดสูงสุด และจุดสิ้นสุดการหดตัว ตามลำดับ



รูปที่ FHR pattern ที่มี late decelerations

๖. Variable deceleration: คือการลดลงของ FHR ชนิดฉับพลัน (abrupt decrease) อาจสัมพันธ์กับการหดตัวของมดลูกหรือไม่ก็ได้ ดังรูปโดย

- จุดที่ FHR เริ่มลดลงจนถึงจุดที่ FHR ต่ำสุดใช้เวลาน้อยกว่า ๓๐ วินาที
- การลดลงของ FHR อย่างน้อย ๑๕ ครั้งต่อนาที จาก baseline และระยะเวลาสั้นอย่างน้อย ๑๕ วินาที (แต่ไม่เกิน ๒ นาที)
- ในกรณีเกิดขึ้นสัมพันธ์กับการหดตัวของมดลูก จุดเริ่มต้น จุดต่ำสุด และจุดสิ้นสุดของ FHR ที่ลดลงเกิดขึ้นแปรปรวนกับจุดเริ่มต้น จุดสูงสุด และจุดสิ้นสุดการหดตัว

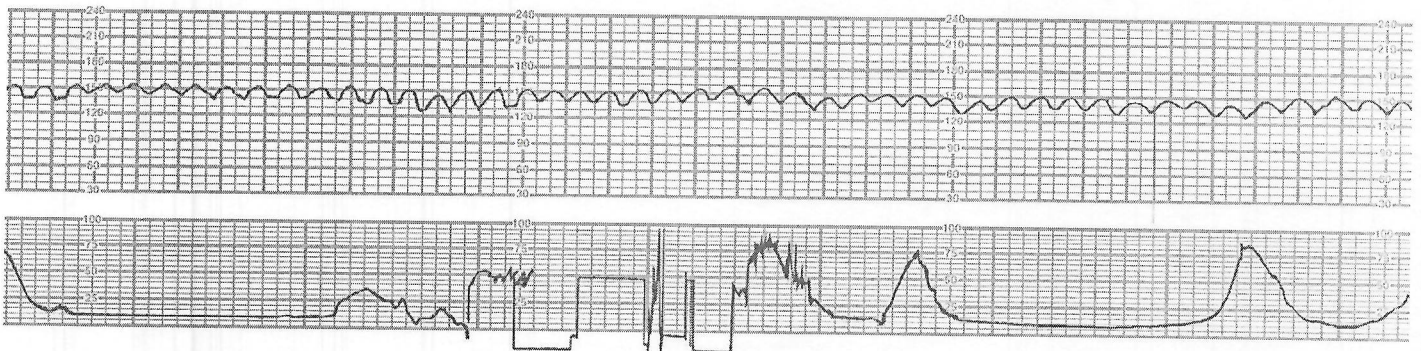


รูปที่ FHR pattern ที่มี variable decelerations

๗. Prolonged deceleration: คือการลดลงของ FHR อย่างน้อย ๑๕ ครั้งต่อนาที จาก baseline และระยะเวลา นานมากกว่าหรือเท่ากับ ๒ นาที (แต่ไม่เกิน ๑๐ นาที) หากพบการลดลงของ FHR ที่มีระยะเวลา นานมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ นาทีขึ้นไปจะหมายถึง FHR baseline change

๘. Sinusoidal pattern : คือการเปลี่ยนแปลงของ FHR ที่มีลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

- FHR baseline คงที่ และอยู่ระหว่าง ๑๒๐ - ๑๖๐ ครั้งต่อนาที
- รูปแบบของ FHR เป็นแบบลูกคลื่น (sine wave) ขึ้นลงอย่างสม่ำเสมอจาก baseline
- การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของ FHR (amplitude) หรือขนาดความสูงของคลื่น อยู่ระหว่าง ๕-๑๕ ครั้งต่อนาที
- Long-term variability หรือ ความถี่ของคลื่น อยู่ระหว่าง ๒-๕ รอบ (cycles) ต่อนาที
- Short-term variability มีน้อยมากหรือราบเรียบ
- ไม่มี acceleration



รูปที่ FHR pattern ที่มี sinusoidal pattern

ระบบการแปลผลรูปแบบการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ (Three-Tiered Fetal Heart Rate Interpretation System) ใช้หลักการแปลผล FHR patterns ๘ ข้อข้างต้น สามารถแบ่งได้เป็น ๓ กลุ่ม ดังแสดงในตารางดังต่อไปนี้ และมีแนวทางการดูแลรักษาการวินิจฉัยความผิดปกติของ FHR patterns โดยใช้หลักการแปลผลที่แนะนำโดย National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) workshop on fetal heart rate monitoring ปี ค.ศ. ๒๐๐๘^๒

หัวข้อ	Category I (ปกติ)	Category II (ก้ำกึ่ง)ประกอบด้วย FHR patterns ที่ไม่ได้อยู่ใน category I และ III	Category III (ผิดปกติ)
FHR baseline	๑๑๐ - ๑๖๐ ครั้งต่อนาที	< ๑๑๐ ครั้งต่อนาที (ที่ไม่มี absent variability) > ๑๖๐ ครั้งต่อนาที	< ๑๑๐ ครั้งต่อนาที (ที่มี absent variability)
Baseline FHR variability	- Moderate variability	- Absent variability (ที่ไม่มี recurrent deceleration) - Minimal variability Marked variability	Absent variability (ที่มี recurrent deceleration*)
Acceleration	- มี หรือ ไม่มี	ไม่มี (หลังการกระตุ้นทารก)	-
Deceleration	มี หรือ ไม่มี early deceleration ก็ได้ ไม่มี late deceleration ไม่มี variable deceleration	มี recurrent late deceleration (ที่มี moderate variability) มี recurrent variable deceleration (ที่มี minimal หรือ moderate variability) มี prolonged deceleration มี variable deceleration ที่มีลักษณะ slow return to baseline, overshoots หรือ shoulders	มี recurrent late deceleration (ที่มี absent variability) มี recurrent variable deceleration (ที่มี absent variability) - sinusoidal pattern
วิธีการแก้ไข	- ฝ้าติดตามทารกในครรภ์ต่อไป	- จัดท่านอนตะแคงศีรษะสูง - ให้ออกซิเจน - ให้น้ำเกลือ - หยุดให้ oxytocin - ตรวจภายในเพื่อประเมินปากมดลูก และภาวะสายสะดือโผล่ย่อย (umbilical cord prolapse)	- ให้คลอดโดยเร็วที่สุด (ร่วมกับทำ intrauterine resuscitation ระหว่างรอ) ให้คลอดทางช่องคลอดหากปากมดลูกเปิดหมดแล้ว - ฝ้าตัดคลอดหากปากมดลูกยังไม่เปิด

