

ปัจจัยเสี่ยงที่เหมาะสมในการคัดกรอง การคลอดก่อนกำหนด

ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล พ.บ., ส.ม., M.B.A.

ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

บทคัดย่อ การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขนาดของปัญหา ปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยเสี่ยงที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เพื่อการคัดกรองการคลอดก่อนกำหนด เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดในเขตสุขภาพที่ 5 ตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2558 ที่ทราบอายุครรภ์เมื่อคลอดจำนวน 52,924 ราย โดยรายที่คลอดก่อนกำหนดจำนวน 4,272 ราย ใช้เป็นกลุ่มศึกษา ส่วนกลุ่มที่คลอดครบกำหนด 48,652 รายเป็นกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่า ในเขตสุขภาพที่ 5 ความชุกของการคลอดก่อนกำหนดเท่ากับร้อยละ 8.1 ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2500 กรัม (LBW) ร้อยละ 9.1 ภาวะขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอด (birth asphyxia) เท่ากับ 21.3 ต่อพันการเกิดมีชีพ กลุ่มที่คลอดก่อนกำหนด พบภาวะทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย เป็น 16.3 เท่า พบภาวะการขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอด เป็น 3.9 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่คลอดครบกำหนด (แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ) วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนดที่แตกต่างกันมีนัยสำคัญได้แก่ มีประวัติการแท้งเองตั้งแต่ครั้งที่ 2 ขึ้นไป [OR=1.4 (1.2-1.8)] ครรภ์แฝด [OR=9.5 (7.4-12.1)], อายุ \geq 35 ปี [OR=1.3 (1.1-1.6)] อายุน้อยกว่า 15 ปี [OR=2.1 (1.3-3.5)] ภาวะโลหิตจาง (hematocrit $<$ 33%) [OR=1.9 (1.2-2.9)] ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ตร.ม [OR=1.2 (1.1-1.3)], pregnancy induced hypertension [OR=2.5 (1.8-3.5)] และ เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ [OR=2.4 (1.6-3.6)] ในทางคลินิกประวัติการคลอดก่อนกำหนดในครรภ์ก่อนหน้า และความยาวของปากมดลูกที่วัดด้วย vaginal ultrasound ที่สั้นกว่า 2.5-3.0 ซม. ถูกนำมาใช้เป็นข้อบ่งชี้ในการให้ยา progesterone ในการป้องกันการคลอดก่อนกำหนด ในกรณีที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรไม่สามารถที่จะทำ vaginal ultrasound เพื่อวัดความยาวปากมดลูกในหญิงตั้งครรภ์ทุกรายได้ การเลือกในรายที่มีปัจจัยเสี่ยงตัวใดตัวหนึ่งหรือมากกว่า 1 ตัว เพื่อมาทำ vaginal ultrasound จะสามารถลดจำนวนรายที่จะทำ vaginal ultrasound ลงไปได้ถึงร้อยละ 53.0

คำสำคัญ: การคลอดก่อนกำหนด, ปัจจัยเสี่ยง ต่อการคลอดก่อนกำหนด, การคัดกรองการคลอดก่อนกำหนด

บทนำ

การเจ็บครรภ์ก่อนกำหนด (preterm labour)⁽¹⁾ คือ การบีบตัวของมดลูกอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ปากมดลูกบางและเปิดออกก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10.0 ของการเจ็บครรภ์ก่อนกำหนดจะตามมาด้วยการคลอดภายใน 7 วัน (preterm pirth) ข้อมูลจาก American College of Obstetrician and Gynecologist

(ACOG)⁽²⁾ พบว่าในสหรัฐอเมริกา การคลอดก่อนกำหนด (คลอดในช่วง 20-36 สัปดาห์) พบร้อยละ 12.0 และการคลอดก่อนกำหนดเป็นสาเหตุการตายสูงถึงร้อยละ 70.0 ของการตายของทารก (neonatal mortality) และเป็นสาเหตุการตายร้อยละ 36.0 ของเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี (infant mortality) ร้อยละ 25.0-50.0 ของ long term neurological impairment เกิดจากสาเหตุของการ

คลอดก่อนกำหนด ค่าใช้จ่ายต่อปีของการคลอดก่อนกำหนดในสหรัฐอเมริกาเท่ากับ 26.2 พันล้านดอลลาร์ หรือ 51,000 ดอลลาร์ ต่อราย/ปี⁽³⁾ ปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนดได้แก่ ประวัติการคลอดก่อนกำหนด (RR=6-8) อายุน้อยกว่า 17 ปีหรือมากกว่า 35 ปี (RR=1.5-1.9) low socioeconomic (RR=1.8-2.6) น้ำหนักหญิงตั้งครรภ์ก่อนคลอดต่ำ (OR=2.7) ยืนมากกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และการสูบบุหรี่⁽⁴⁾ การวัดความยาวของปากมดลูก (cervical length) เมื่ออายุครรภ์ 24 สัปดาห์ และวัดอีกครั้งเมื่อ 28 สัปดาห์ สามารถที่จะคัดกรองความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนดได้ โดยมี sensitivity อยู่ระหว่างร้อยละ 68.0-100.0 และ specificity อยู่ระหว่างร้อยละ 44.0-79.0 ขึ้นกับขนาดความยาวของปากมดลูกที่ใช้เป็น cut off point โดยถ้าใช้ cut off point ที่ 30 มม จะมีค่า Relative risk เท่ากับ 5.4 เท่า ACOG แนะนำให้ใช้ progesterone ในรายที่มีประวัติการคลอดก่อนกำหนดหรือมีความยาวของปากมดลูกที่วัดด้วย vaginal ultrasound ที่สั้นกว่า 1.5 ซม. เพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนด โดยให้ยาในช่วงหลัง 20 สัปดาห์ จนพ้นระยะเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด⁽⁵⁾ โดยสามารถลดการคลอดก่อนกำหนดได้ร้อยละ 43.0 (RR 0.6 [0.4-0.9]).⁽⁶⁾ การคลอดก่อนกำหนดของประเทศไทย พบร้อยละ 12.0⁽⁷⁾ การใช้ประวัติการคลอดก่อนกำหนดในครรภ์ก่อนหน้าจะทำให้หญิงตั้งครรภ์แรกซึ่งมีร้อยละ 44.0 ของเขตสุขภาพที่ 5 เสียโอกาสในการได้รับการป้องกันการคลอดก่อนกำหนด การวัดความยาวของปากมดลูกด้วย vaginal ultrasound มีความจำกัดทั้งด้านบุคลากรและเครื่องมือที่มีราคาแพง และเป็นไปได้ยากที่จะทำการวัดความยาวปากมดลูกของหญิงตั้งครรภ์ทุกราย การหาปัจจัยที่เสี่ยงการคลอดก่อนกำหนด เพื่อเป็นตัวคัดกรองรายที่เสี่ยงมากกว่า เพื่อไปทำการวัดความยาวปากมดลูกจึงมีความจำเป็นเพื่อลดจำนวนรายลดเวลาของผู้ให้บริการ อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการวัดความยาวปากมดลูกด้วย vaginal ultrasound อีกทั้ง ACOG ก็ยังไม่แนะนำให้ทำการคัดกรองการคลอดก่อนกำหนด

โดยการวัดความยาวปากมดลูกทุกราย เนื่องจากยังต้องการศึกษาที่สนับสนุนในเรื่องประโยชน์และความคุ้มค่า การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขนาดของปัญหา และปัจจัยเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด และวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่เหมาะสมในการคัดกรองการคลอดก่อนกำหนด

วิธีการศึกษา

1. นำข้อมูลย้อนหลังที่ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี ร่วมกับโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 5 ได้พัฒนาระบบเก็บข้อมูลการคลอดของโรงพยาบาลในเขต ตั้งแต่ พ.ศ. 2552-2558 จำนวน 60,012 ราย มีข้อมูลเกี่ยวกับอายุครรภ์เมื่อคลอด (gestational age) จำนวน 52,924 ราย โดยเป็นรายคลอดก่อนกำหนด (อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์) จำนวน 4,272 รายเป็นกลุ่มศึกษา ส่วนกลุ่มที่คลอดครบกำหนด 48,652 ราย ใช้เป็นกลุ่มควบคุม

2. คำนวณขนาดของตัวอย่างแบบ unmatched case control โดยใช้โปรแกรม EpiInfo 2 sided confidence level=95%, power 80%, ratio of control to case=10, percent of control exposed คิดค่าต่ำสุด=1% และ Odds ratio คิดค่าต่ำที่ 1.5 คำนวณขนาดตัวอย่างตามวิธี Kelsey JL และคณะ⁽⁸⁾ ได้เท่ากับ 40,475 ราย

3. หาขนาดของปัญหาการคลอดก่อนกำหนด โดยหาร้อยละของการคลอดก่อนกำหนด และความสัมพันธ์ของการคลอดก่อนกำหนด กับภาวะเด็กแรกคลอดน้ำหนักน้อยและภาวะขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอด

4. นำตัวแปรต่างๆที่เก็บจากระบบข้อมูลปกติของการคลอด มาหาความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด โดยใช้ Odds ratio (OR) เพื่อที่จะนำตัวแปรที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มาพัฒนาเป็นเครื่องมือในการเลือกรายที่มีความเสี่ยงสูงต่อการคลอดก่อนกำหนด มาทำ vaginal ultrasound เพื่อวัดความยาวปากมดลูก และหาจำนวนและร้อยละของหญิงคลอดที่มีจำนวนตัวแปรที่มีความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด

ผลการศึกษา

1. การคลอดก่อนกำหนดในเขตสุขภาพที่ 5 เท่ากับร้อยละ 8.1 และร้อยละ 89.5 ของการคลอดก่อนกำหนดเป็นการคลอดก่อนกำหนดในช่วงอายุครรภ์ 32 ถึง <37 สัปดาห์ (moderate to late pre term) ดังตารางที่ 1

2. กลุ่มที่คลอดก่อนกำหนดและคลอดครบกำหนดพบทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ร้อยละ 49.2 และร้อยละ 5.6 ตามลำดับ OR เท่ากับ 16.3 (95%CI= 15.2-17.5) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

3. กลุ่มที่คลอดก่อนกำหนดและคลอดครบกำหนดพบภาวะขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอดที่ 1 นาที (asphyxia) เท่ากับ 64.6 และ 17.6 ต่อ 1000 การเกิดมีชีพ

(LB) ตามลำดับ OR=3.9 (95% CI=3.3-4.4) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

4. เมื่อนำตัวแปรในระบบการคลอดปกติ มาหาความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประวัติการแท้งตั้งแต่ครั้งที่ 2 ขึ้นไป ครรภ์แฝด ตั้งครรภ์เมื่ออายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปตั้งครรภ์อายุต่ำกว่า 15 ปี ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ (Hct<33%) หญิงตั้งครรภ์น้ำหนักตัวน้อย (BMI<18.5 กก./ตร.ม.) pregnancy induced hypertension (PIH) เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ (gestational DM) ดังตารางที่ 4

5. หาจำนวนปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญต่อการคลอด

ตารางที่ 1 การคลอดก่อนกำหนด (preterm) เขตสุขภาพที่ 5 พ.ศ.2552-2558

| | ราย | ร้อยละของทั้งหมด | ร้อยละของ Preterm |
|--|--------|------------------|-------------------|
| - Extremely Preterm (< 28 week) | 78 | 0.2 | 1.8 |
| - Very Preterm (28 - <32 Week) | 369 | 0.7 | 8.6 |
| - Moderate to Late Preterm (32-<37 week) | 3,825 | 7.2 | 89.5 |
| รวม | 4,272 | 8.1 | 100.0 |
| Term | 48,597 | 91.9 | |
| รวมทั้งหมด | 52,869 | 100.0 | |

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการคลอดก่อนกำหนด กับ ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (LBW)

| | ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (LBW) | | รวม | %LBW | Odds ratio (OR) | 95%CI |
|---------------|------------------------------|--------|--------|------|-----------------|-----------|
| | ใช่ | ไม่ใช่ | | | | |
| คลอดก่อนกำหนด | 2,103 | 2,169 | 4,272 | 49.2 | 16.3 | 15.2-17.5 |
| คลอดครบกำหนด | 2,733 | 45,919 | 48,652 | 5.6 | | |
| รวม | 4,836 | 48,088 | 52,924 | 9.1 | | |

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างการคลอดก่อนกำหนด กับ ภาวะขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอดที่ 1 นาที (asphyxia)

| | ภาวะขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอด | | รวม | ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ | OR | 95%CI |
|---------------|-----------------------------|--------|--------|------------------------|-----|---------|
| | ใช่ | ไม่ใช่ | | | | |
| คลอดก่อนกำหนด | 266 | 3,852 | 4,118 | 64.6 | 3.9 | 3.3-4.4 |
| คลอดครบกำหนด | 847 | 47,254 | 48,101 | 17.6 | | |
| รวม | 1,113 | 51,106 | 52,219 | 21.3 | | |

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับ การคลอดก่อนกำหนด

| | คลอด ก่อนกำหนด | คลอด ครบกำหนด | รวม | % คลอด ก่อนกำหนด | OR | 95%CI | significance |
|--------------------------|-------------------|------------------|--------|---------------------|-----|----------|--------------|
| ครรภ์แรก (G1) | 1,623 | 19,099 | 20,722 | 7.8 | 1.0 | 0.9-1.10 | Not Sig |
| ครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป | 2,084 | 25,239 | 27,323 | 7.6 | | | |
| ประวัติการแท้ง | 529 | 5,940 | 6,469 | 8.2 | 1.0 | 0.9-1.1 | Not Sig |
| ไม่มีประวัติการแท้ง | 3,724 | 42,695 | 46,419 | 8.0 | | | |
| ประวัติการแท้ง >=2 ครั้ง | 101 | 817 | 918 | 11.0 | 1.4 | 1.2-1.8 | Sig |
| ประวัติการแท้ง 0-1 ครั้ง | 4,153 | 47,823 | 51,976 | 8.0 | | | |
| ครรภ์แฝด | 118 | 145 | 263 | 44.9 | 9.5 | 7.4-12.1 | Sig |
| ครรภ์เดี่ยว | 4154 | 48507 | 52,661 | 7.9 | | | |
| อายุ ≥35 ปี | 131 | 1,369 | 1,500 | 8.7 | 1.3 | 1.1-1.6 | Sig |
| อายุ <35 ปี | 1,057 | 14,113 | 15,170 | 7.0 | | | |
| อายุ <17 ปี | 113 | 1,269 | 1,382 | 8.2 | 1.2 | 0.9-1.4 | Not Sig |
| อายุ ≥17 ปี | 1,075 | 14,213 | 15,288 | 7.0 | | | |
| อายุ <15 ปี | 19 | 118 | 137 | 13.9 | 2.1 | 1.3-3.5 | Sig |
| อายุ ≥15 ปี | 1,169 | 15,364 | 16,533 | 7.1 | | | |
| Hct<33% (anemia) | 25 | 160 | 185 | 13.5 | 1.9 | 1.2-2.9 | Sig |
| Hct≥33% | 3,329 | 40,466 | 43,795 | 7.6 | | | |
| BMI<18.5 | 810 | 8,456 | 9,266 | 8.7 | 1.2 | 1.1-1.3 | Sig |
| BMI≥18.5 | 1,978 | 25,335 | 27,313 | 7.2 | | | |
| PIH | 40 | 185 | 225 | 17.8 | 2.5 | 1.8-3.5 | Sig |
| ไม่เป็น PIH | 4,232 | 48,167 | 52,399 | 8.1 | | | |
| Gestational DM | 27 | 130 | 157 | 17.2 | 2.4 | 1.6-3.6 | Sig |
| ไม่เป็น Gestational DM | 4,245 | 48,522 | 52,767 | 8.0 | | | |

ก่อนกำหนด ไม่พบปัจจัยเสี่ยง ร้อยละ 53.0, พบปัจจัย-
เสี่ยง 1 ข้อเท่ากับร้อยละ 37.9 พบปัจจัยเสี่ยง 2-4 ข้อ
เท่ากับร้อยละ 9.1 หรือ จะกล่าวได้ว่าถ้าใช้ปัจจัยที่เสี่ยง
ที่มีนัยสำคัญต่อการคลอดก่อนกำหนด มาเป็นตัวคัดกรอง
เพื่อหาอายุที่เสี่ยงมากมาวัดความยาวของปากมดลูกด้วย
vaginal ultrasound จะลด จำนวนรายที่ต้องทำ vaginal
ultrasound ลงไปได้ถึงร้อยละ 53.0 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด

| จำนวนปัจจัยเสี่ยง | ความถี่ | ร้อยละ |
|-------------------|---------|--------|
| ไม่พบ | 8,647 | 53.0 |
| 1 ข้อ | 6,185 | 37.9 |
| 2-4 ข้อ | 1,486 | 9.1 |
| รวม | 16,318 | 100.0 |

วิจารณ์

1. เขตสุขภาพที่ 5 พบการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 8.1 ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ร้อยละ 9.1 และการขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอดเท่ากับ 21.3 ต่อพันการเกิดมีชีพ โดยกลุ่มที่คลอดก่อนกำหนด พบทารกน้ำหนักน้อย และการขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอด เป็น 16.3 และ 3.9 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่คลอดครบกำหนด (แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ) การป้องกันการคลอดก่อนกำหนดในทางคลินิกด้วย progesterone มีหลักฐานว่าสามารถป้องกันการคลอดก่อนกำหนดได้ร้อยละ 44⁽⁶⁾ แต่การป้องกันดังกล่าวในทางสาธารณสุขยังมีการดำเนินการน้อยมากทั้งในเขตสุขภาพที่ 5 และในประเทศไทย

2. เขตสุขภาพที่ 5 ร่วมกับกรมอนามัยมีนโยบายที่จะศึกษาระบบการคัดกรองการคลอดก่อนกำหนดและประสิทธิผลของการใช้ progesterone ในการป้องกันการคลอดก่อนกำหนด โดยให้ยา progesterone ในรายที่มีประวัติการคลอดก่อนกำหนดในครรภ์ก่อน หรือ ความยาวปากมดลูกที่วัดด้วย vaginal ultrasound สั้นกว่า 2.5 ซม. ซึ่งการวัดความยาวของปากมดลูกด้วย vaginal ultrasound คือข้อจำกัดข้อหนึ่งที่ทำให้การศึกษายังไม่สามารถเริ่มได้ทั่วทั้งเขต

3. การศึกษานี้พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ มีประวัติการแท้งตั้งแต่ครั้งที่ 2 ขึ้นไป [OR=1.4 (1.2-1.8)] ครรภ์แฝด [OR=9.5 (7.4-12.1)] อายุ ≥ 35 ปี [OR=1.3 (1.1-1.6)], อายุน้อยกว่า 15 ปี [OR=2.1 (1.3-3.5)] ภาวะโลหิตจาง (hematocrit<33%) [OR=1.9 (1.2-2.9)] ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 ก.ก/ตร.ม [OR=1.2 (1.1-1.3)], pregnancy induced hypertension [OR=2.5 (1.8-3.5)] เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ [OR=2.4 (1.6-3.6)]

สรุป

การจัดการการคลอดก่อนกำหนดของเขตสุขภาพที่ 5 และของระดับประเทศนั้น เน้นการรักษามารดาและทารก

หลังจากคลอดก่อนกำหนด มากกว่าการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด ทำให้อัตราการคลอดก่อนกำหนดและผลจากการคลอดก่อนกำหนดในระยะสั้น ได้แก่ ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ภาวะขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอด retinopathy of prematurity (ROP) การครองเตียงและค่าใช้จ่ายใน neonatal intensive care unit (NICU) ไม่ลดลง ส่วนระยะยาวจะส่งผลต่อพัฒนาการเด็กล่าช้า รวมถึงผลแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบประสาทและสมอง ซึ่งจะส่งผลยาวนานตลอดช่วงชีวิต ในหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีประวัติการคลอดก่อนกำหนด ในครรภ์ก่อนหน้า และมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่ไม่สามารถที่จะทำ vaginal ultrasound เพื่อวัดความยาวปากมดลูกในหญิงตั้งครรภ์ทุกรายได้ การเลือกในรายที่มีปัจจัยเสี่ยงตัวใดตัวหนึ่งหรือมากกว่า 1 ตัว เพื่อมาทำ vaginal ultrasound จะสามารถลดจำนวนรายที่จะทำ vaginal ultrasound ลงไปได้ถึงร้อยละ 53.0

เอกสารอ้างอิง

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Preterm (premature) labor and birth [Internet]. [cited 2016 Oct 1]. Available from: <http://www.acog.org/Patients/FAQs/Preterm-Prematurelabor-and-birth>
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin no. 127: Management of preterm labor. *Obstetric & Gynecology*. 2012 Jun;119(6),1308-17.DOI:10.1097/AOG.0b013e31825af2f0
3. Behrman RE, Butler AS, editors. Preterm birth causes, consequence and prevention, societal cost of preterm birth [Internet]. [cited 2016 Oct 1]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11358/>
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 31: Assessment of risk factors for preterm birth. *Obstetric & Gynecology* [Internet]. 2001 [cited 2016 Oct 1];98:709-16. Available from: http://journal.lww.com/green/journal/Fulltext?2001/10000/ACOG_Practice_Bulletin_no_31_Assessment_of_Risk.35.aspx

5. American College of Obstetricians and gynecologists .Use of progesterone to reduce preterm birth Committee Opinion No.419. Washington.DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2008.
6. Mackenzie R, Walker M, Armson, A, Hannah, ME. Progesterone for the prevention of preterm birth among women at increased risk: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:1234–42.
7. World Health Organization. Born too soon: the global action report on preterm birth. Geneva: World Health Organization; 2012.
8. Kelsey JL, Whittemore AS, Evans AS, Thompson WD. *Methods in observational epidemiology*. Oxford: Oxford University Press; 1996.

Abstract: Appropriate Risk factors for preterm labor Screening

Chonlatit Urairoekkun M.D., M.P.H., M.B.A.

Health Promotion Center Region 5, Ratchaburi

Journal of Health Science 2017;26:

The objectives of this study were to assess the magnitude and the risk of preterm labour in order to identify the suitable risk factors for preterm labour screening. It was conducted as a retrospective case-control study among 52,924 pregnant women delivered in the public health region 5 during 2009–2015. Data were collected from medical records, of which 4,272 caes were preterm deliveries (the study group); and the same variables among 48,652 term births were used as control. It was found that the prevalence of preterm birth in public health region 5 was equal 8.1%, the percentage of low birth weight was 9.1% and birth asphyxia was equal to 21.3 per 1000 lived birth. Odds ratio of low birth weight and birth asphyxia in the preterm compared with the term births was 16.3 and 3.9 respectively, and the difference was statistically significant. The risk factors for preterm birth were history of second spontaneous abortion [OR=1.4 (1.2–1.8)], twin pregnancy [OR=9.5 (7.4–12.1)], age ≥ 35 year [OR=1.3 (1.1–1.6)], age <15 year [OR=2.1 (1.3–3.5)], anemia (hematocrit <33%) [OR=1.9 (1.2–2.9)], BMI <18.5 kg/m² [OR=1.2 (1.1–1.3)], pregnancy induced hypertension [OR=2.5 (1.8–3.5)], and gestational DM [OR=2.4 (1.6–3.6)]. In clinical practice, history of previous preterm delivery or cervical length measured by vaginal ultrasound less than 2.5–3.0 cm. was used as the indication for using progesterone to prevent preterm labour. If the service providers could not screen all cases of pregnant women by vaginal ultrasound due to limitation of resources, applying screening procedure using one or more risk factors to select high risk cases for cervical length measurement by vaginal ultrasound could reduce the workload by 53.0%.

Key words: preterm labor, preterm risk factor, preterm screening