

การตรวจสอบสภาพทารกในครรภ์โดยวิธีการกระตุ้นหัวนมเป็นจังหวะ

สมบัติ ศักดิ์สว่างชัย*

บทคัดย่อ

เป้าหมายของการตรวจสอบสภาพทารกในครรภ์ คือ การป้องกันทารกในครรภ์เสียชีวิต การตรวจสอบสภาพทารกในครรภ์โดยวิธีการกระตุ้นหัวนมเป็นจังหวะ (intermittent nipple stimulation contraction stress test (NCST) เป็นการปรับปรุงวิธีการตรวจ contraction stress test แบบเดิม โดยอาศัยการกระตุ้นหัวนมเป็นจังหวะเพื่อให้เกิดการหดตัวของมดลูกแทนการใช้ oxytocin จากภายนอก ในการตรวจหญิงตั้งครรภ์อายุครรภ์ตั้งแต่ 37 สัปดาห์ ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลกุมภวาปีจำนวน 83 ราย ระหว่าง 1 กุมภาพันธ์-30 พฤศจิกายน 2550 พบว่าการทำ NCST ใช้ตรวจสอบสภาพทารกในครรภ์ได้จริง และไม่พบภาวะแทรกซ้อน สรุปว่าการทำ NCST เป็นการตรวจที่มีความปลอดภัย สะดวก ประหยัด ใช้เวลาน้อยกว่า และมีประสิทธิภาพ สามารถทดแทนการทำ contraction stress test แบบเดิมได้

*สูติ-นรีแพทย์, กลุ่มงานบริการทางการแพทย์ โรงพยาบาลกุมภวาปี จ.อุดรธานี

บทนำ

การตั้งครรภ์เป็นพื้นฐานของการเริ่มต้นชีวิตรอบครัวที่สมบูรณ์ หญิงตั้งครรภ์จึงเอาใจใส่ดูแลตนเองระหว่างการตั้งครรภ์มากขึ้น ปัจจุบันการเสียชีวิตของทารกปรกติเกิดในประเทศที่พัฒนาแล้วเช่น แคนาดาอยู่ที่ 7.7/1000 ของทารกแรกเกิด⁽¹⁾ ซึ่งอัตราการเสียชีวิตทารกปรกติลดลงมากเมื่อเปรียบเทียบกับอดีต สองในสามของการตายของทารกเกิดขึ้นก่อนระยะการคลอด โดยร้อยละ 50 เกิดขึ้นในครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง ส่วนอีกร้อยละ 50 เกิดขึ้นในครรภ์ที่ไม่มีความเสี่ยง⁽²⁾ จากข้อมูลใหม่ๆ พบว่า ร้อยละ 30 ของการตายก่อนระยะคลอดเกิดจากภาวะ asphyxia ร้อยละ 20 เกิดจากความพิการของทารก ร้อยละ 5 เกิดจากภาวะการติดเชื้อ และร้อยละ 25 ไม่ทราบสาเหตุ⁽²⁾ ดังนั้นการตรวจสุขภาพของทารกในครรภ์จึงยังมีความจำเป็นที่ต้องทำ โดยเฉพาะการหาวิธีการตรวจทารกในครรภ์ที่เน้นเกี่ยวกับการค้นหาเกิดภาวะ asphyxia ในระยะแรกได้อย่างรวดเร็ว

การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์นับเป็นวิธีการหนึ่งของการเฝ้าระวังภาวะเสี่ยงจากการเสียชีวิตของทารกในครรภ์ โดยมักจะกระทำได้ตั้งแต่อายุครรภ์ 32-34 สัปดาห์เป็นต้นไป ทั้งนี้ขึ้นกับภาวะเสี่ยงของหญิงตั้งครรภ์แต่ละคน โดยมีความถี่ของการตรวจตั้งแต่ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์⁽¹⁻³⁾ โดยมีวิธีการตรวจหลักๆ คือ⁽¹⁾

1. Maternal assessment of fetal activity เช่น fetal movement counting

2. Cardiotocographic assessment with or without induced contraction (เช่น non stress test (NST), contraction stress test (CST))
3. Sonographic assessment of fetal behavior and/or amniotic fluid volume เช่น biophysical profile (BPP)
4. Fetal umbilical doppler velocimetry

ปัจจุบันวิธีที่ใช้ในการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดและนิยมใช้กันแพร่หลายคือ NST, BPP และ CST⁽²⁾ ตามปกติการทำ contraction stress test (CST) นับเป็นวิธีที่ตรวจภาวะ fetal hypoxia ได้เร็วที่สุด^(3,4) เมื่อเทียบกับการตรวจด้วยวิธีการอื่นๆ แต่เนื่องจากความยุ่งยากในวิธีการปฏิบัติในปัจจุบันจึงได้รับความนิยมลดลง

การทำ intermittent nipple stimulation contraction stress test (NCST) จึงนับเป็นการปรับปรุงวิธีการทำ CST อีกแบบหนึ่งให้มีความง่ายในวิธีการปฏิบัติ โดยอาศัยการกระตุ้นบริเวณหัวนมให้เกิดการหลั่งของ oxytocin จากต่อมใต้สมองภายในร่างกาย⁽⁵⁾ แล้วก่อให้เกิดการหดตัวของมดลูกเพื่อนำมาใช้ในการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาข้อดี-ข้อเสียของการทำ intermittent nipple stimulation contraction stress test
2. นำแนวทางการทำ intermittent nipple stimulation contraction stress test มาใช้เป็นแนวปฏิบัติของโรงพยาบาล

วิธีการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ทำ NCST ที่โรงพยาบาลกุมภวาปี จ.อุดรธานี ระหว่าง 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 จำนวน 83 ราย โดยทั้งหมดเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลกุมภวาปี จ.อุดรธานี และมีประวัติฝากครรภ์ที่ดี อายุครรภ์ตั้งแต่ 37 สัปดาห์ขึ้นไป มีข้อบ่งชี้ในการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ซึ่งหญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมโครงการทุกรายจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการทำ NCST รวมถึงประโยชน์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะได้รับ จากนั้นจะได้รับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงทางหน้าท้องก่อนทุกครั้ง และหากมีภาวะผิดปกติทั้งจากการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงและการเข้าโครงการศึกษาจะได้รับการรักษาตามมาตรฐานทางการแพทย์ หากหญิงตั้งครรภ์รายใดปฏิเสธที่จะเข้าร่วมโครงการศึกษาก็ยังคงได้รับการรักษาตามมาตรฐานทางการแพทย์เช่นกัน

ข้อบ่งชี้ในการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์⁽²⁾ ได้แก่ มารดาที่มีประวัติความดันโลหิตสูงเรื้อรัง เบาหวาน ภาวะน้ำคร่ำในครรภ์น้อย ภาวะครรภ์เป็นพิษ ภาวะทารกโตช้าในครรภ์ ภาวะครรภ์เกินกำหนด ทารกในครรภ์ด้นน้อยลง โรคไตวายเรื้อรัง ทารกตายในครรภ์ก่อนโดยไม่ทราบสาเหตุ และภาวะที่คาดว่าจะการทำงานของรกลดลง

ข้อห้ามในการทำ NCST⁽²⁾ ได้แก่ ประวัติการผ่าตัดคลอดหรือมีบาดแผลที่มดลูกครรภ์ที่มีทารกมากกว่า 1 คน รกเกาะต่ำ (placenta

previa) ทารกมีท่าผิดปกติ น้ำคร่ำมากกว่าปกติ (hydramnios) ภาวะน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด ปากมดลูกผิดปกติ (incompetent cervix) เคยมีประวัติการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด อยู่ในภาวะการเจ็บครรภ์จริง ภาวะคับขันของทารก (fetal distress) มีโรคทางกายที่รุนแรงร่วมด้วย และมีบาดแผลที่บริเวณหัวนม

ขั้นตอนในการทำ NCST^(4, 6-10)

1. ให้หญิงตั้งครรภ์ถอดชุดเสื้อยกทรง ใส่เสื้อคลุมด้านนอกทับ นอนหงายอยู่ในท่า semi-fowler's หรือเอียงข้างยกสะโพกสูงเล็กน้อย (ประมาณ 4 นิ้ว) เป็นการลดการมี aortocaval compression และหลีกเลี่ยงการมี supine hypotension
2. บันทึกความดันโลหิตครั้งแรกเป็นบรรทัดฐาน จากนั้นวัดซ้ำทุก 10 นาที พร้อมทั้งฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ในระหว่างการทดสอบ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มี supine hypotension เกิดขึ้น ซึ่งเป็นเหตุให้ลดการไหลเวียนเลือดที่รกและทำให้มีผลบวกลงในการทดสอบได้
3. ติดเครื่อง Tocodynamometer และ Doppler FHS transducer ของเครื่อง external monitor คาดไว้กับหน้าท้องของมารดาในตำแหน่งของสัญญาณที่ดีที่สุด
4. สังเกต 10-15 นาที เพื่อดูการหดตัวของมดลูกและประเมินการเต้นของหัวใจทารก (FHR acceleration)

5. ถ้าไม่พบการหดตัวของมดลูกที่เพียงพอ (มดลูกมีการหดตัวน้อยกว่า 3 ครั้งใน 10 นาที) ให้หญิงตั้งครรภ์นั้นทำการกระตุ้นที่บริเวณห้วงม โดยใช้ปลายนิ้วมือด้านฝ่ามือข้างขวาทูที่ห้วงมด้านซ้ายผ่านทางเสื้อคลุมด้านนอกอย่างนุ่มนวลและสม่ำเสมอ และหมุนไปรอบๆ ห้วงมในทิศทางเดียวกัน ทำการถูห้วงมครั้งละ 2 นาทีแล้วพัก 2 นาที (นับเป็น 1 รอบ) สลับกัน จนมดลูกมีการหดตัวที่เพียงพอ (อย่างน้อย 3 ครั้งใน 10 นาที นานครั้งละ 40-60 วินาที)
6. หากทำการถูบริเวณห้วงมครบ 10 รอบ (ใช้เวลานับตั้งแต่ในการกระตุ้นห้วงมเป็นเวลามากกว่า 40 นาที) แล้วไม่มีการหดตัวหรือมีการหดตัวของมดลูกที่ไม่เพียงพอ หรือพบมีความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นในระหว่างการกระตุ้นห้วงม ให้รีบแจ้งแพทย์เพื่อทำการรักษาตามมาตรฐานต่อไป
7. หลังมีการหดตัวของมดลูกที่เพียงพอแล้วให้หยุดทำการกระตุ้นห้วงมแล้วติดเครื่องมอนิเตอร์จนมดลูกกลับสู่ภาวะปกติเหมือนก่อนการกระตุ้น

8. บันทึกความดันโลหิตซ้ำหลังการกระตุ้นแล้วส่งผลให้แพทย์เพื่อแจ้งผลการทดสอบทุกครั้ง

การแปลผล NCST^(4, 11)

1. Negative หมายถึง ผลปกติ ไม่มีภาวะ late deceleration เกิดขึ้นเลยขณะที่มีการหดตัวของมดลูกที่เพียงพอ
2. Positive มีภาวะ late deceleration มากกว่าครึ่งหนึ่งของการหดตัวของมดลูกที่เพียงพอ
3. Equivocal (suspicious) มีภาวะ late deceleration น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของการหดตัวของมดลูกที่เพียงพอ
4. Hyperstimulation มีการหดตัวของมดลูกนานมากกว่า 90 วินาที และ/หรือเกิดการหดตัวของมดลูกมากกว่า 5 ครั้งใน 10 นาที และหากไม่พบว่ามี late deceleration เลยให้แปลผลว่า negative
5. Unsatisfactory ไม่สามารถก่อให้เกิดการหดตัวของมดลูกที่เพียงพอหรือบันทึกสัญญาณได้ไม่ดี

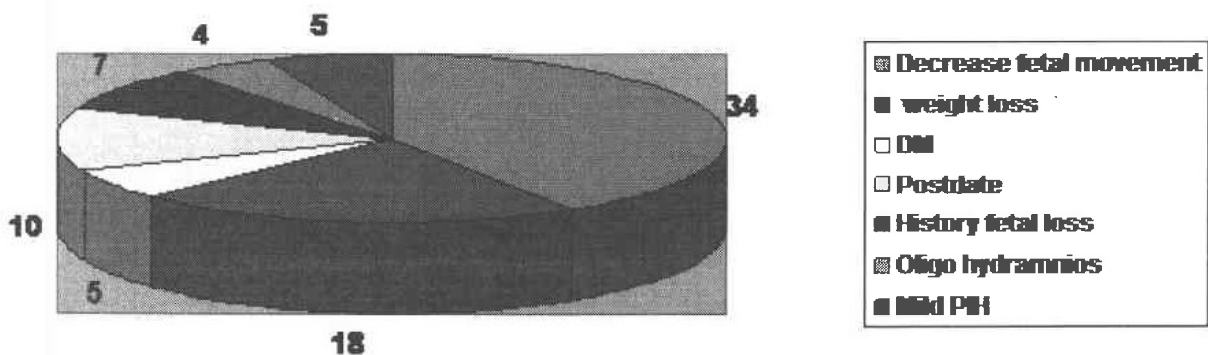
ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย ในจำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 83 คน มีอายุอยู่ในช่วง 17-35 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยที่ 23.97 ปี จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์อยู่ที่ 1-4 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของการตั้งครรภ์อยู่ที่ 1.54 ครั้ง และอายุครรภ์ระหว่าง 37-42 สัปดาห์ อายุครรภ์เฉลี่ยอยู่ที่ 39.02 สัปดาห์ อาชีพส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร ร้อยละ 32 แม่บ้าน

ร้อยละ 15 รับราชการ ร้อยละ 14 รับจ้าง ร้อยละ 12 นักเรียน ร้อยละ 10 และอื่นๆ ร้อยละ 17

2. ข้อบ่งชี้ในการศึกษา พบว่าข้อบ่งชี้ที่นำมาสู่การทำ NCST ในงานวิจัยนี้มากที่สุด คือภาวะทารกดิ้นน้อยลง (decrease fetal movement) คิดเป็นร้อยละ 40.9 ซึ่งปัญหาดังกล่าวมักพบได้บ่อยโดยเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์ที่ครรภ์ใกล้ครบกำหนด ตามมาด้วยมารดาที่น้ำหนักตัวลดลง และการมีเบาหวานร่วมด้วย (แผนภูมิที่ 1)

แผนภูมิที่ 1 แสดงข้อบ่งชี้ในการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ (ราย) ที่เข้าร่วมวิจัย

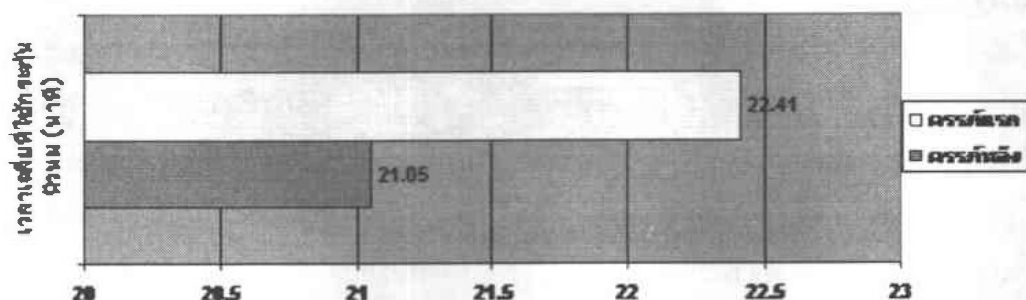


3. ความสำเร็จในการกระตุ้นห้วงมจนมดลูกมีการหดตัว 3 ครั้งใน 10 นาที การกระตุ้นห้วงมจนมจนเป็นจังหวะ ทำให้มดลูกมีการหดตัวที่เพียงพอ 3 ครั้งใน 10 นาที (ผล negative) ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์เป็นจำนวนถึง 82 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.79 มีเพียงรายเดียวที่ไม่สามารถกระตุ้นให้มดลูกเกิดการหดตัวที่เพียงพอได้ (unsatisfactory) ซึ่งหญิงตั้งครรภ์รายดังกล่าวมีรูปร่างอ้วนและหน้าท้องที่หนา

4. เวลาที่ใช้ในการกระตุ้นห้วงมจน

มดลูกมีการหดตัว 3 ครั้งใน 10 นาที อยู่ระหว่าง 13-33 นาที โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยที่ 21.06 นาที และครรภ์แรกจะใช้เวลานานกว่าครรภ์หลัง (แผนภูมิที่ 2)

5. ภาวะแทรกซ้อนที่พบ ในการศึกษาไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการทำ NCST เช่นภาวะที่มดลูกได้รับการกระตุ้นมากเกินไป (hyperstimulation) ยกเว้นมีเพียงรายเดียวที่ไม่สามารถทำการกระตุ้นห้วงมจนมดลูกมีการหดตัว 3 ครั้งใน 10 นาทีได้



แผนภูมิที่ 2 เวลาที่ใช้ในการกระตุ้นห้วงนมจนมดลูกมีการหดตัว 3 ครั้งใน 10 นาที

วิจารณ์

การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ในปัจจุบันยังมีความจำเป็นที่ต้องทำ เนื่องจากการบอกสุขภาพของทารกยังปกติ และไม่มี ความจำเป็นที่ต้องคว่นตัดสินใจทำอะไรลงไป ซึ่งผลการทดสอบที่ปกติจะยังคงให้ความมั่นใจได้⁽²⁾ ปัญหา ก็คือ การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์นั้น วิธีใดดีที่สุด ยังไม่มีคำตอบที่ชัดเจน แต่วิธีที่นิยมทำกันมากที่สุด คือ การทำ non stress test (NST), contraction stress test (CST), และ biophysical profile (BPP) แม้การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์แบบ NST จะนิยมทำกันมากที่สุด แต่ก็ยังมีผลบวกสูง⁽¹²⁾ การทำ BPP นั้นแม้จะมีที่ใช้ในหลายสถาบันและ ใช้อุปกรณ์การตรวจเพียงเครื่องตรวจคลื่นเสียง ความถี่สูง แต่ก็ยังมีข้อเสียอยู่ที่ผู้ทำจำเป็นต้องมีทั้ง ทักษะและประสบการณ์ด้านคลื่นเสียง อีกทั้งควร เป็นสูติแพทย์ที่เข้าใจสรีรวิทยาของทารก⁽¹³⁾ ซึ่ง คงเป็นไปได้ยากที่จะมีสูติแพทย์ประจำในทุกระ พยาบาลชุมชนของประเทศไทย อีกทั้งใช้เวลาก่อนข้างมาก แม้แต่ผู้ที่ฝึกฝนมาอย่างดีบางครั้งยัง

คงต้องใช้เวลามากกว่า 20 นาทีในการตรวจหญิงตั้งครรภ์แต่ละคน⁽¹³⁾

การทำ CST แบบดั้งเดิมนั้น แม้จะเป็นวิธีที่ตรวจภาวะ fetal hypoxia ได้เร็วที่สุด^(3,4) เมื่อเทียบกับการตรวจด้วยวิธีการอื่นๆ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ^(1,3,14) เช่น 1) เป็นวิธีการที่ต้องเจ็บตัว เนื่องจากต้องให้สารน้ำทางหลอดเลือด 2) มีความยุ่งยากและใช้เวลาในการปรับระดับความเร็วของสารน้ำที่ผสม oxytocin เพื่อให้มดลูกมีการหดตัวอย่างน้อย 3 ครั้งใน 10 นาที 3) การตรวจใช้เวลานานประมาณ 90-120 นาที 4) มีความสิ้นเปลืองเมื่อเทียบกับเทคนิคอื่น เพราะต้องมีการให้สารน้ำทางหลอดเลือด 5) ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบายตัว เนื่องจากต้องนอนอยู่ในท่าเดียวนานๆ

ในปัจจุบันเราทราบว่าวิธีการกระตุ้นบริเวณห้วงนมอย่างเป็นจังหวะ สามารถทำให้เกิดการหลั่งของ oxytocin จากต่อมใต้สมอง⁽⁵⁾ แล้วก่อให้เกิดการหดตัวของมดลูกได้ จึงได้มีการนำวิธีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการทำ CST เรียกการทำ CST แบบนี้ว่าการกระตุ้นห้วงนมเป็นจังหวะ

(intermittent nipple stimulation contraction stress test, NCST) ซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับการใช้ oxytocin จากภายนอกหรือการทำ CST แบบเดิม^(4, 15-20)

ข้อบ่งชี้ที่ทำหึงตั้งครรภ์มาตรวจสุขภาพทารกในครรภ์โดยการทำ NCST มากที่สุดคือ การที่รู้สึกว่าการคืบค่นน้อยลง โดยระยะเวลาที่กระตุ้นห้วงมจนมีการหดตัวของมดลูกอย่างน้อย 3 ครั้งใน 10 นาทีเป็น 22.41 นาทีในครรภ์แรกและ 21.05 นาทีในครรภ์หลัง ดูเหมือนว่าเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นห้วงมจนมดลูกมีการหดตัว 3 ครั้งใน 10 นาที ในครรภ์หลังจะน้อยกว่าในครรภ์แรก ซึ่งคล้ายกับกรณีที่ครรภ์หลังจะมีระยะการคลอดที่สั้นกว่าครรภ์แรกและตอบสนองต่อการให้ oxytocin จากภายนอกเร็วกว่าครรภ์แรก

ในการศึกษาครั้งนี้มีหญิงตั้งครรภ์เพียงรายเดียวที่ใช้เวลานับตั้งแต่กระตุ้นห้วงมเกิน 40 นาทีแล้วไม่มีการหดตัวของมดลูก 3 ครั้งใน 10 นาที (ผลเป็น unsatisfactory) โดยหญิงตั้งครรภ์ดังกล่าวอ้วนและมีหน้าท้องที่หนาทำให้การจับสัญญาณจากหน้าท้องได้ไม่ดี แต่ก็ได้รับการตรวจ BPP ต่อ ซึ่งก็ได้ผลปกติ

เหตุผลที่เลือกตรวจหึงตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์มากกว่า 37 สัปดาห์มาทำการศึกษา เนื่องจากการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ด้วยวิธีการนี้ฟังจะมีการทำในโรงพยาบาลชุมชน หากก่อให้เกิดผลแทรกซ้อนต่อมารดาหรือทารกในครรภ์ก็จะสามารถช่วยมารดาและทารกให้คลอดออกมาอย่าง

ปลอดภัย อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ก็ไม่พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนแต่อย่างใดรวมทั้งการเกิดภาวะ hyperstimulation โดยต่อไปทางโรงพยาบาลจะขยายขอบข่ายการตรวจไปในรายที่มีความเสี่ยงสูงและอายุครรภ์ที่น้อยลง

ในหญิงตั้งครรภ์ 82 รายที่ตรวจ NCST มี 71 รายได้ติดตามจนทารกคลอด (5 รายไปคลอดที่อื่น อีก 6 รายไม่สามารถติดตามได้) พบว่าทารกทั้ง 71 ราย มีคะแนนเอปการ์ที่ 1 นาที มากกว่า 7 ทุกราย

จากการทำ NCST ที่โรงพยาบาลชุมชนกุมภวาปี คล้ายกับรายงานวิจัยอื่นๆ ที่พบว่าเมื่อเทียบกับการทำ CST ในแบบเดิมแล้วมีข้อดีมากกว่า เช่น รวดเร็วกว่า ค่าใช้จ่ายน้อยกว่า ความเสี่ยงน้อยกว่า ภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า^(3,4,14,17) การแปลผลค่อนข้างชัดเจน อีกทั้งในแง่ด้านจิตวิทยาที่หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่จะค่อนข้างพอใจมากกว่าที่ตนเองมีส่วนร่วมในการตรวจสุขภาพบุตรในครรภ์ของตน ซึ่งวิธีการกระตุ้นห้วงมอย่างเป็นจังหวะโดยใช้นิ้วมือถูนอกเสื้อผ้า^(1,15,21) น่าจะเป็นวิธีที่เหมาะสมกับคนไทยมากกว่า อย่างน้อยก็ลดการเงินายที่จะต้องเปิดเผยหน้าอกของตน โดยความเห็นส่วนตัวของผู้วิจัยเห็นว่าการกระตุ้นห้วงมข้างเดียวน่าจะลดโอกาสการเกิดภาวะ hyperstimulation ของมดลูก อีกทั้งยังอาจลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ได้มากกว่า ดังนั้นในอนาคตอาจจะมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบระหว่างการกระตุ้นห้วงมหนึ่งข้างและสองข้าง

เวลาที่ใช้ในการตรวจเฉลี่ยต่อรายตั้งแต่เริ่มติดตั้งเครื่อง Tocodynamometer จนแล้วเสร็จประมาณ 45-50 นาที ซึ่งดูเหมือนจะใช้เวลานานเมื่อเทียบกับการทำ NST แต่ถ้าเทียบกับความเสี่ยง โดยเฉพาะในรายที่มีความเสี่ยงสูงแล้วถือว่ามีความคุ้มค่ามาก และเมื่อเปรียบเทียบกับ CST แบบเดิมแล้วพบว่าใช้เวลาน้อยกว่าถึงครึ่งหนึ่ง⁽⁴⁾

ภายหลังการศึกษานี้ทางโรงพยาบาลกุมภวาปีได้วางแผนว่าจะนำวิธีการนี้มาใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพของทารกในครรภ์ เช่น ในรายที่ผล NST เป็น non reactive หญิงตั้งครรภ์มีโรคทางอายุกรรมที่มีความเสี่ยง เช่น เบาหวาน ในรายที่ทารกในครรภ์มีความเสี่ยงในขณะที่อายุครรภ์ยังไม่ครบ 37 สัปดาห์ เช่น oligohydramnios, intra uterine growth retardation (IUGR) และในรายที่อายุครรภ์ใกล้เกินกำหนดแต่ปากมดลูกยังไม่เปิดและยังไม่เจ็บครรภ์

การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์โดยวิธีการกระตุ้นห้วงนมเป็นจังหวะ น่าจะเป็นประโยชน์กับโรงพยาบาลชุมชนที่ยังไม่มีสูติแพทย์อยู่ประจำตลอด และมักจะเป็นแพทย์เวชกรรมทั่วไป อีกทั้งในปัจจุบันก็ไม่เสี่ยงที่จะทำการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ซึ่งอาจจะช่วยในการตัดสินใจของแพทย์โรงพยาบาลชุมชนในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความเสี่ยงสูงให้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อันจะเป็นการลดการส่งต่อผู้ป่วยทางสูติศาสตร์ที่ยังไม่มีความจำเป็นที่ต้องทำ active management ลง ซึ่งจะเป็นการลดภาระงานของสูติแพทย์ประจำ

โรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลศูนย์ ทำให้สูติแพทย์นำเวลาดังกล่าวไปใช้กับผู้ป่วยที่มีความจำเป็นมากกว่า อันจะก่อให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพกับงานด้านบริการต่อไป

สรุป

การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์โดยวิธีการกระตุ้นห้วงนมเป็นจังหวะ (NCST) ถือได้ว่าเป็นวิธีการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์วิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ สะดวกสบาย ประหยัด มีความปลอดภัย มีความพึงพอใจ และรวดเร็วกว่าการทำ CST แบบวิธีเดิม ขณะที่วิธีการแปลผลไม่ได้มีความแตกต่างกัน โดยรวมน่าจะเหมาะสมกับโรงพยาบาลชุมชนทั่วไปที่ไม่มีสูติแพทย์ประจำ และเข้าได้กับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในปัจจุบัน ซึ่งหากมีการเลือกหญิงตั้งครรภ์ที่เหมาะสมตามข้อบ่งชี้จะพบภาวะเสี่ยงน้อยมาก โดยในอนาคตอาจใช้วิธีนี้ไปประยุกต์ในการเตรียมปากมดลูกเพื่อการคลอดปกติต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลกุมภวาปีทุกท่าน โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ในแผนกห้องคลอดทุกท่าน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกุมภวาปีที่อนุญาตให้ทำการศึกษาโครงการนี้ และท้ายที่สุดขอขอบคุณครอบครัว โดยเฉพาะลูกสาวทั้งสองคนที่กำลังใจให้คุณแม่คลอดมา

เอกสารอ้างอิง

1. Davies GAL. Antenatal fetal assessment. J Soc Obstet Gynecol Can 2000; 22(6): 456-62.
2. ชีระ ทองสง. คุณค่าและความเสี่ยงของการทดสอบสุขภาพทารกก่อนระยะคลอด. ใน: การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์. กรุงเทพฯ: พี.บี.ฟอเรนบูคส์เซนเตอร์, 2544: 78-90.
3. D'Amore L. Antenatal fetal assessment. AOM Clinical Practice Guideline Review 2006: 1-4.
4. ชีระ ทองสง. Contraction stress test. ใน: การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์. กรุงเทพฯ: พี.บี.ฟอเรนบูคส์เซนเตอร์, 2544: 106-26.
5. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LCI, Wenstrom KD. The puerperium. In: Williams Obstetrics. 22nd ed. New York: McGraw-Hill; 2005: 695-710.
6. Ray M, Freeman R, Pine S, Hesselgesser R. Clinical experience with the oxytocin challenge test. 1972 [classical article]. Am J Obstet Gynecol 1995; 172(1): 224.
7. Babbitt NE. Antepartum fetal surveillance. Nonstress test, contraction stress test, and biophysical profile. SDJMed 1996; 49(11): 403-8.
8. Devoe LD. Nonstress testing and contraction stress testing. Obstet Gynecol North Am 1999; 26(4): 535-56.
9. Ray M, Freeman R, Pine S, Hesselgesser R. Clinical experience with the oxytocin challenge test. 1972 [classical article]. Am J Obstet Gynecol 1972; 114(1): 1-9.
10. Huddleston JF, Quinlan RW. Clinical utility of the contraction stress test. Clin Obstet Gynecol 1987; 30(4): 912-20.
11. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LCI, Wenstrom KD. Antepartum Assessment. In: Williams Obstetrics. 22nd ed. New York: McGraw-Hill; 2005: 373-87.
12. ชีระ ทองสง. Nonstress test. ใน: การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์. กรุงเทพฯ: พี.บี.ฟอเรนบูคส์เซนเตอร์, 2544: 128-55.
13. ชีระ ทองสง. Biophysical profile. ใน: การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์. กรุงเทพฯ: พี.บี.ฟอเรนบูคส์เซนเตอร์, 2544: 158-72.
14. Hueston WJ. Technique for antepartum fetal surveillance. America Family Physician 1991: 1-3.
15. Huddleston JF, Robinson D. Contraction Stress Test by Intermittent Nipple Stimulation. Am Obstet Gynecol 1984; 63: 669-73.

16. Mayberry LJ, Inturrisi M. Use of Breast Stimulation for Contraction Stress Tests. J Obst Gyn Neonat Nurs 1987; 16(2): 121-4.
17. Marshall C. The nipple stimulation contraction stress test. J Obst Gyn Neonat Nurs 1986; 15(6): 459-62.
18. Lenke RR, Nemes JM. Use of Nipple Stimulation to Obtain Contraction Stress Test. Am Obstet Gynecol 1984; 63: 345-8.
19. Palmer SM, Martin JN, Moreland ML, Ewing J, Bucovaz ET, Morrison JC. Contraction stress test by nipple stimulation: efficacy and safety. South Med J 1986; 79(9): 1102-5.
20. Capeless EL, Mann LI. Use of breast stimulation for antepartum stress testing. Obstet Gynecol 1984; 63(5): 641-5.
21. Huddleston JF, Sutliff G, Robinson D. Contraction stress test by intermittent nipple stimulation. Obstet Gynecol 1984; 63(5): 669-73.

Intermittent Nipple Stimulation Contraction Stress Test (NCST)

*Sombat Saksangawong**

Abstract

The goal of antepartum surveillance is to prevent the fetal death. Intermittent nipple stimulation contraction stress test (NCST) is a modified contraction stress test by intermittently stimulating the nipple to induce uterine contractions. This method can replace external oxytocin administration in conventional contraction stress test. The objective of this retrospective descriptive study was to study about NCST. The data were obtained from the medical records of 83 pregnant women who came for antenatal care at Kumpawapi Hospital, Udonthani from February 1, to November 30, 2007. It was found that NCST could be safely used to assess the fetal well-being without any complications. NCST is safe, convenient, low cost, less time consumption and effective as a contraction stress test.

Keywords : intermittent nipple stimulation contraction stress test, contraction stress test

* Obstetrics-Gynecologist. Department of Medical Service, Kumpawapi Hospital, Udonthani