

## Screening Program for Congenital Hypothyroidism in Sukhothai Hospital

### Abstract

Preecha Pinyopornpanit, M.D.\*

Congenital hypothyroidism is a condition of thyroid hormone deficiency, presents at birth. This disease leads to severe intellectual disability growth development and mental retardation when the human lacks of the hormonal supportive treatment. In Thailand, congenital hypothyroidism screening program has been conducted since 1991. This screening program of Thai government, the research was conducted since 1991. This screening program has been developed for congenital hypothyroidism detection by following up from pediatricians and for the prevention of this disease by providing supplement to pregnant women at antenatal clinic. The previous study found the incidence in Northern part of Thailand was 1:1703, and babies were repeat investigated for diagnosis only 40%. This screening program was applied in Sukhothai Hospital by blood testing of TSH (Thyroid Stimulating Hormone). The cutoff point level of this hormone is 25 mIU/L. If this hormone is more than the cutoff point level in the samples, the repeating blood examination of TSH and FT<sub>4</sub> (Free thyroxine) was immediately reconfirmed. The results showed that 10,610 babies was delivery after birth between 48 hr and 7 days from Sukhothai Hospital during 2010-2015, and 10,404 (98.05%) babies were included in this investigation. 13 babies were detected for Congenital hypothyroidism, and the other 3 babies were detected for transient hypothyroidism due to maternal on thyroid hormone during pregnant by physicians. It was concluded that the incidence decreased from 1:816 to 1:1981 during 5 years. This may be from the visiting of all maternal at antenatal clinic before delivery has received the iodine supplement.

\*Sukhothai Hospital, Sukhothai Province.

## การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลสุโขทัย

### บทคัดย่อ

ปรีชา ปิณโพรพณิชย์, พ.บ.\*

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบพรรณนาย้อนหลังเพื่อศึกษาอุบัติการณ์ที่พบในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ในโรงพยาบาลสุโขทัย ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึง กันยายน พ.ศ. 2557 จำนวนทารกแรกเกิดมีชีวิตจำนวน 10,610 ราย ได้รับการตรวจคัดกรองเป็นจำนวน 10,404 ราย มีอัตราการตรวจ ครอบคลุม ร้อยละ 98.05 พบว่าทารกที่มีค่าผลเลือดคัดกรองผิดปกติ คือ มีค่า Thyroid stimulating hormone (TSH) มากกว่า

25 มิลลิลิตรต่อลิตร ทั้งหมด 39 ราย และมีทารกที่กลับมาตรวจผลยืนยันซ้ำ 30 ราย คิดเป็นอัตราร้อยละ 76.91 ผลการตรวจพบทารกมีความผิดปกติจำนวน 17 ราย โดย 14 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็นภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด อีก 3 ราย พบเป็นภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนสูงชั่วคราว ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุจากมารดาได้รับยาธัยรอยด์ขณะตั้งครรภ์ โดยอุบัติการณ์การเกิดภาวะนี้ ในช่วงปี 2553-2557 เฉลี่ย 1:816 ราย และสำหรับในปี 2556 มารดาที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสุโขทัยได้รับยาบำรุงครรภ์ที่มีส่วนผสมไอโอดีนทุกราย ซึ่งส่งผลให้อุบัติการณ์ในปี 2557 มีอัตราลดลง เท่ากับ 1:1981 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของอุบัติการณ์ย้อนหลัง 5 ปี

**คำสำคัญ :** ภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด

\*โรงพยาบาลสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

## บทนำ

ภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด (Congenital Hypothyroidism) เป็นปัญหาที่พบได้ทั่วโลก โดยอุบัติการณ์ ประมาณ 1:3000 ถึง 1:4000 ราย<sup>(1)</sup> ซึ่งใกล้เคียงกับอุบัติการณ์ในประเทศไทย ในเขตภาคเหนือพบอุบัติการณ์ค่อนข้างสูงเฉลี่ยประมาณ 1:1703 ราย และจะพบมากขึ้นในพื้นที่ที่มีการขาดสารไอโอดีน เช่น ในจังหวัดน่าน พบอุบัติการณ์ 1:687 หรือในแม่ฮ่องสอนซึ่งเป็นเขตภาคเหนือตอนบน พบอุบัติการณ์ 1:310 เป็นต้น<sup>(2)</sup>

โดยอาการและอาการแสดงของภาวะนี้ ในทารกบางรายอาจไม่มีอาการ หรือมีอาการที่ไม่เฉพาะเจาะจง เช่น มีอาการซีม ท้องผูก ดูนมได้ปริมาณน้อย หรือมีอาการตัวเหลือง และจะมีอาการชัดเจนเมื่อทารกมีอายุระหว่าง 3-6 เดือน<sup>(3)</sup> ซึ่งทำให้การวินิจฉัยโรคนี้ได้ยากและล่าช้า ซึ่งหากไม่ได้ทำการรักษาในระยะเริ่มแรกจะส่งผลให้มีการพัฒนาการล่าช้า จนถึงเกิดภาวะปัญญาอ่อนถาวรได้ ทำให้เกิดความสูญเสียทางทรัพยากรมนุษย์และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ดังนั้นการตรวจคัดกรองเพื่อการวินิจฉัยที่รวดเร็ว และรีบทำการรักษาเพื่อป้องกันผลกระทบที่ตามมาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งและมีความคุ้มค่าทางเชิงเศรษฐศาสตร์ ประเทศไทยได้มีการตรวจคัดกรองภาวะบกพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ.

2539 เป็นต้นมาและได้มีการพัฒนาระบบการตรวจคัดกรอง ระบบการตรวจติดตาม การรักษาและการป้องกันการเกิดภาวะนี้อย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลสุโขทัยจึงมีระบบการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข โดยการตรวจระดับฮอร์โมน TSH จากการเก็บเลือดตัวอย่างจากส้นเท้าในเด็กทารกแรกเกิดที่มีอายุมากกว่า 48 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 7 วัน ซึ่งใช้เกณฑ์ค่าวิกฤตที่มากกว่า 25 มิลลิลิตรต่อลิตร หากพบว่ามีค่าผิดปกติ เจ้าหน้าที่ติดต่อครอบครัวของเด็กเพื่อเรียกกลับมาทำการตรวจค่า TSH  $T_4$  และ  $FT_4$  ซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันผลการตรวจ (Recall) ทันที

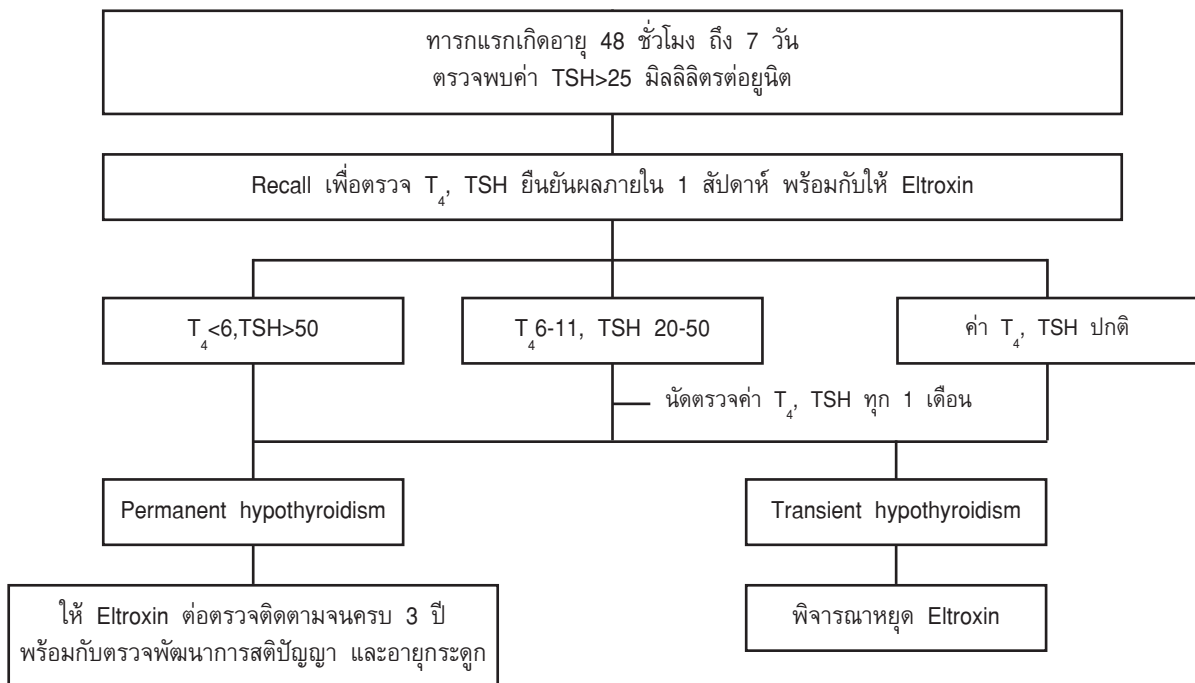
สาเหตุภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดส่วนใหญ่เกิดจากความผิดปกติของต่อมธัยรอยด์ (primary hypothyroidism) ซึ่งการตรวจจะระดับฮอร์โมน TSH (thyroid stimulating hormone) จะมีความไวในการตรวจคัดกรองในระยะเริ่มแรก<sup>(4)</sup> ส่วนการวินิจฉัยภาวะนี้จะได้หลังจากที่มีการตรวจผลฮอร์โมน TSH  $T_4$  และ  $FT_4$  ยืนยันซ้ำอีกครั้ง ภาวะที่พบหลังการวินิจฉัย สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก ได้แก่ Permanent hypothyroidism<sup>(5)</sup> ซึ่งพบเป็นส่วนมากของการวินิจฉัย โดยมีสาเหตุการเกิด จากมารดาขณะตั้งครรภ์ขาดธาตุไอโอดีน ความผิดปกติของต่อมธัยรอยด์ในทารก หรือความผิดปกติทางพันธุกรรม เป็นต้น อีกกลุ่ม คือ กลุ่ม

Transient Hypothyroidism<sup>(6)</sup> ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากมารดาได้รับธัยรอยด์ฮอร์โมน ขณะตั้งครรภ์ โดยทารกทั้งสองกลุ่มที่ตรวจพบจะได้รับการรักษาด้วยธัยรอยด์ฮอร์โมน และสำหรับในกลุ่มที่เป็น Permanent hypothyroidism จะให้การรักษาต่อเนื่องจนกระทั่งทารกอายุครบ 3 ปี พร้อมกับมีการตรวจพัฒนาการระดับสติปัญญา และอายุกระดูก (bone age) หลังจากนั้นจึงพิจารณาหยุดการรักษาโดยกุมารแพทย์ ดังแผนผังที่ 1

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้แนะนำให้ใช้ median urinary iodine concentration (UIC) เป็นเครื่องมือประกอบภาวะไอโอดีนหญิงตั้งครรภ์โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาจากสัดส่วน (ร้อยละ) ว่าภาวะขาดไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาสาธารณสุขในชุมชน (WHO, 2007) คือ สัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะต่ำกว่า

150 ไมโครกรัมต่อลิตร เกินร้อยละ 50 แสดงพื้นที่ขาดสารไอโอดีน จังหวัดสุโขทัยพบเป็นพื้นที่ที่มีภาวะขาดสารไอโอดีนจากการสำรวจโดยสำนักโภชนาการ กรมอนามัยปี พ.ศ. 2555 พบว่าปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ในจังหวัดสุโขทัย มีค่าเท่ากับ 133 ไมโครกรัมต่อลิตร และมีสัดส่วนร้อยละ 52.6 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานดังนั้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เป็นต้นมา ทางโรงพยาบาลสุโขทัยจึงมีการให้วิตามินบำรุงครรภ์ที่มีธาตุไอโอดีนผสมอยู่ด้วยแก่หญิงที่มาฝากครรภ์ทุกราย คือ ยา Triferdine เพื่อต้องการป้องกันภาวะธัยรอยด์ฮอร์โมนบกพร่องแต่กำเนิด เนื่องจากการดำเนินโครงการนี้ของโรงพยาบาลสุโขทัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ถึงปัจจุบัน แต่ยังไม่เคยประเมินผลการดำเนินงาน และเปรียบเทียบประสิทธิผล (Effectiveness) ของการให้ยา Triferdine ในหญิงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันภาวะนี้ จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยครั้งนี้

**แผนผังที่ 1** แสดงการดำเนินงานตรวจคัดกรองภาวะบกพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดของโรงพยาบาลสุโขทัย



## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานการตรวจคัดกรองของภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดของทารกแรกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลสุโขทัยตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึง กันยายน พ.ศ. 2557 และเปรียบเทียบอุบัติการณ์ภาวะบกพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด ระหว่างมารดาและทารกที่คลอดเดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึงกันยายน 2556 กับมารดาและทารกที่คลอดเดือนตุลาคม 2556 ถึงกันยายน 2557

## วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลสุโขทัย โดยทบทวนจากเวชระเบียนของมารดาและทารก เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของมารดา ได้แก่ อายุ ลำดับการตั้งครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ รวมทั้งโรคไทรอยด์ ลักษณะการคลอด เป็นต้น ข้อมูลทารก เกี่ยวกับจำนวนที่ได้รับการตรวจ TSH ช่วงแรกเกิด จำนวนทารกที่ผลตรวจผิดปกติ จำนวนทารกที่กลับมาตรวจยืนยันซ้ำ และได้รับการวินิจฉัยโรคภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด เป็นระยะเวลา 5 ปี

ตั้งแต่ พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2557 ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาอัตราส่วน อุบัติการณ์ที่พบในแต่ละปี เปรียบเทียบโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยข้อมูลพื้นฐานของมารดาและทารก

## ผลการศึกษา

ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 มีจำนวนทารกแรกเกิดมีชีพทั้งสิ้น 10,610 ราย ได้รับการตรวจคัดกรองภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนเป็นจำนวน 10,404 ราย คิดเป็นอัตราความครอบคลุมร้อยละ 98.05 มีทารกที่มีผลการคัดกรองผิดปกติ (TSH>25 มิลลิยูนิตต่อลิตร) มีค่าผิดปกติระหว่าง 25.51-100.28 มิลลิยูนิตต่อลิตร จำนวนทั้งสิ้น 39 ราย คิดเป็นอัตราการเรียกกลับ (recall rate)

ร้อยละ 0.37 ในจำนวน 39 รายนี้ กลับมาตรวจยืนยัน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.92 (response rate)

จากผลการตรวจยืนยันพบความผิดปกติ 17 ราย และกุมารแพทย์ได้ทำการตรวจและวินิจฉัยโดย ใน 17 ราย มี 13 ราย วินิจฉัยเป็น Permanent hypothyroidism และอีก 3 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็น Transient Hypothyroidism ตามตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการตรวจคัดกรองภาวะบกพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมน แต่กำเนิด

| ปี   | จำนวนทารกเกิดมีชีพ (ราย) | จำนวนทารกที่ได้รับการตรวจ (ราย, %) (Covering rate) | จำนวนทารกที่ผลตรวจผิดปกติ (ราย, %) (recall rate) | จำนวนทารกที่มาตรวจยืนยันซ้ำ (ราย, %) (Response rate) | จำนวนทารกที่มีภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมน (ราย) |
|------|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 2553 | 2,081                    | 1,906 (91.59%)                                     | 10 (0.52%)                                       | 9                                                    | 5                                            |
| 2554 | 2,141                    | 2,128 (99.39%)                                     | 5 (0.23%)                                        | 5                                                    | 1                                            |
| 2555 | 2,279                    | 2,275 (99.82%)                                     | 10 (0.43%)                                       | 7                                                    | 2                                            |
| 2556 | 2,128                    | 2,116 (99.43%)                                     | 9 (0.42%)                                        | 6                                                    | 4                                            |
| 2557 | 1,981                    | 1,979 (99.89%)                                     | 5 (0.25%)                                        | 3                                                    | 1                                            |
| รวม  | 10,610                   | 10,404 (98.05%)                                    | 39 (0.37%)                                       | 30                                                   | 13                                           |

ตาราง 2 อุบัติการณ์การบกพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด

| ปี        | อุบัติการณ์การทารกเกิดภาวะบกพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมน |
|-----------|--------------------------------------------------|
| 2553-2556 | 1:715                                            |
| 2557      | 1:1,981                                          |
| รวม       | 1:816                                            |

\* อุบัติการณ์ภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในเขตภาคเหนือ 1:1,703

\* ปี 2557 มารดาได้รับยา Triferdine ทุกราย

จากตาราง 2 แสดงอุบัติการณ์ของภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาคือมีอัตราเท่ากับ 1:816 และในช่วงปี 2553-2556 มีอุบัติการณ์ เท่ากับ 1:715 ซึ่งพบอุบัติการณ์ที่ลดลงในปี 2557 ที่มีอัตราที่พบเพียงแค่ 1:1,981 ซึ่งเป็นปีที่หญิงตั้งครรภ์ทุกรายได้รับธาตุไอโอดีนเสริมในปี 2556 และมีการคลอดในปีถัดมา

มารดาของทารกที่มีผลการตรวจคัดกรองผิดปกติ (TSH>25 มิลลิยูนิตต่อลิตร) มีอายุระหว่าง 14-41 ปี เฉลี่ย 26.56 ปี ตั้งครรภ์เป็นครั้งแรก 17 ราย และตั้งครรภ์เป็นครั้งที่ 2 จำนวน 10 ราย อายุครรภ์ที่คลอดมีค่าระหว่าง 32-41 สัปดาห์

ขณะตั้งครรภ์มีมารดาเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 2 ราย เป็นโรคธัยรอยด์ 3 ราย พบมารดามีภาวะธัยรอยด์เป็นพิษ 1 ราย มีมารดาตั้งครรภ์แฝด 1 ราย มารดาชักระหว่างคลอด 1 ราย การคลอดมีมารดาคลอดทางช่องคลอด 13 รายผ่าตัดคลอด 16 ราย และที่เหลือเป็นการใช้เครื่องมือช่วยคลอด มารดาให้กำเนิดทารกมีน้ำหนักอยู่ในช่วง 1,530-3,610 กรัม ตามตาราง 3 แสดงให้เห็นค่าข้อมูลพื้นฐานของมารดาและทารกเปรียบเทียบ ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2556 กับ ปี พ.ศ. 2557 โดยใช้สถิติ t-test ในการวิเคราะห์พบว่าไม่มีค่าแตกต่างกันทางสถิติ ( $p>.05$ ) ตามตาราง 3

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลพื้นฐานมารดาและทารกผลการตรวจคัดกรองผิดปกติ จำนวน 30 รายระหว่าง (1) ปี พ.ศ. 2553-2556 กับ (2) ปี พ.ศ. 2557

| ข้อมูลพื้นฐาน             | ปี พ.ศ. 2553-2556 | ปี พ.ศ. 2553-2556 | p-value |
|---------------------------|-------------------|-------------------|---------|
| ค่าเฉลี่ย TSH (mu/L)      | 46.90 ± 42.42     | 38.05 ± 20.10     | 0.518   |
| อายุมารดา (ปี)            | 26.15 ± 7.34      | 29.40 ± 4.04      | 0.153   |
| อายุครรภ์มารดา (สัปดาห์)  | 29.40 ± 2.12      | 36.20 ± 2.28      | 0.741   |
| น้ำหนักทารกแรกเกิด (กรัม) | 2,921.76 ± 473.31 | 2,390.00 ± 884.17 | 0.098   |

## วิจารณ์

ผลการตรวจคัดกรองภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในโรงพยาบาลสุโขทัย ตั้งแต่เดือน

ตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึงกันยายน พ.ศ. 2557 จากการกลับมาตรวจยืนยันซ้ำทั้งหมด 30 ราย พบทารก 17 ราย วินิจฉัยเป็น Permanent hypothyroidism

และอีก 3 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็น Transient Hypothyroidism โดยพบอุบัติการณ์ของภาวะนี้เท่ากับ 1:816 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาซึ่งมีผู้ศึกษาไว้เมื่อปี 2549 คือ 1:847 และใกล้เคียงกับจังหวัดเพชรบูรณ์ และจังหวัดนครสวรรค์ คือ 1:845 และ 1:1,042 ตามลำดับ แต่อุบัติการณ์นี้มีค่าสูงกว่าอุบัติการณ์ในระดับประเทศ คือ 1:1,830<sup>(7)</sup> ซึ่งมีสาเหตุส่วนหนึ่งจากการขาดธาตุไอโอดีนของมารดาขณะตั้งครรภ์ โดยปกติหญิงตั้งครรภ์มีความต้องการไอโอดีนสูงขึ้น ประมาณวันละ 250-300 ไมโครกรัม เพื่อส่งผ่านไอโอดีน ไปยังทารกในครรภ์ เนื่องจากประชาชนในเขตภาคเหนือ การได้รับสารไอโอดีนผ่านทาง การรับประทานอาหารโดยทั่วไปอาจไม่เพียงพอ จากผลการศึกษาวิจัยของ ภักดิ์ เลิศเรืองปัญญา และคณะ ได้ทำการตรวจค่าไอโอดีนทางปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ในเขตภาคเหนือ<sup>(8)</sup> พบว่ามีระดับขาดภาวะไอโอดีนรวมกันเท่ากับร้อยละ 28 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับในกรณีที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับประทานอาหารทะเลซึ่งมีธาตุไอโอดีนรวมอยู่ด้วย และโดยเฉพาะที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนซึ่งพบถึงร้อยละ 40.83<sup>(9)</sup> ทำให้พบอุบัติการณ์ของภาวะนี้มีมากถึง 1:310<sup>(2)</sup> แสดงให้เห็นว่าทางเขตภาคเหนือ สาเหตุส่วนใหญ่ของภาวะนี้น่าจะมาจากการขาดธาตุไอโอดีนเป็นหลัก

ดังนั้นทางโรงพยาบาลสุโขทัยจึงได้จัดให้มีการให้วิตามินบำรุงครรภ์ที่มีธาตุไอโอดีนผสมอยู่ด้วย แก่หญิงที่มาฝากครรภ์ทุกราย คือ ยาเม็ด Triferdine ที่มีไอโอดีน 0.15 มิลลิกรัม โฟเลท 60.81 มิลลิกรัม และเหล็ก 0.4 มิลลิกรัม โดยรับประทานวันละ 1 เม็ด ตลอดการตั้งครรภ์ส่งผลให้อุบัติการณ์ ในปี 2557 พบอุบัติการณ์ของภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดนี้ ลดลงอย่างมากเหลือเพียง 1:1,981 โดยค่าข้อมูลพื้นฐานของมารดาและทารกมีค่าไม่แตกต่างกันทางนัยสำคัญทางสถิติ

เนื่องจากสุโขทัยอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือ พบแหล่งอาหารที่มีไอโอดีนสูง เช่น อาหารทะเล มี

ปริมาณค่อนข้างน้อยไม่เพียงพอต่อการบริโภค ประกอบกับอาหารที่รับประทานบางชนิดส่งผลรบกวนต่อการดูดซึมของสารไอโอดีนโดยเฉพาะหัวผักกาด กะหล่ำดอก ข้าวโพด ซึ่งนิยมเพาะปลูกและบริโภคกันมากในจังหวัดสุโขทัยจึงอาจส่งผลต่อภาวะขาดไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์

อัตราความครอบคลุมของการตรวจคัดกรองเฉลี่ยร้อยละ 98.05 (response rate) ซึ่งอยู่ในระดับดีและพบอัตราความครอบคลุมมากขึ้นในช่วงปีหลังเปรียบเทียบกับรายงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีความครอบคลุม เพียงแค่ร้อยละ 75.80<sup>(10)</sup> และมีทารกที่กลับมาตรวจเลือดซ้ำในกรณีที่มีค่าฮอร์โมน TSH (thyroid stimulating hormone) ผิดปกติร้อยละ 0.37 ซึ่งสอดคล้องกับอัตราการเรียกตรวจซ้ำของ ยุโรปและอเมริกา ที่มีอัตราเท่ากับร้อยละ 0.1-0.5 และใกล้เคียงกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีอัตราร้อยละ 0.33<sup>(10)</sup> เนื่องจากทางโรงพยาบาลสุโขทัยได้มีระบบการจัดการที่มีผู้รับผิดชอบโดยตรงทำให้สามารถทำการคัดกรองทารกได้เกือบทุกราย

สำหรับการตรวจผลระยะยาวทางโรงพยาบาลสุโขทัยได้เริ่มจัดทีมที่จะให้การวินิจฉัยความผิดปกติทางการได้ยิน ซึ่งพบความผิดปกติในอัตราร้อยละ 20-50 สำหรับการตรวจระดับสติปัญญาจะต้องมีการตรวจติดตามหลังอายุ 6 ปีขึ้นไป จึงต้องมีการศึกษาวิจัยในระยะยาวต่อไป

## สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ พบอุบัติการณ์ของภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในช่วงปี 2553-2557 เท่ากับ 1:816 ของทารกแรกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลสุโขทัย โดยมีอัตราการมาตรวจยืนยันซ้ำร้อยละ 77 พบทารกที่มีภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนทั้งหมด 13 ราย ซึ่งสาเหตุของภาวะนี้ส่วนหนึ่งอาจมาจากการขาดสารไอโอดีนของมารดาในขณะตั้งครรภ์ ความผิดปกติของต่อมธัยรอยด์ หรือมีสาเหตุมาจาก



พันธุกรรม ดังนั้นทางโรงพยาบาลสุโขทัยจึงได้มีการให้ไอโอดีนเสริมแก่มารดาที่ตั้งครรภ์ทุกรายตั้งแต่ปี 2556 เป็นต้นมาและตรวจติดตามอุบัติการณ์ในปี 2557 พบว่าอุบัติการณ์เปรียบเทียบกับปี 2553-2556 เมื่อ 4 ปีย้อนหลัง มีอัตราลดต่ำลงมาก โดยมีอุบัติการณ์เท่ากับ 1:1,981 อย่างไรก็ตามเนื่องจากอุบัติการณ์ของการเกิดโรคนี้มีปริมาณน้อยทำให้ไม่สามารถทดสอบความแตกต่างทางทางสถิติได้ และทางโรงพยาบาลสุโขทัยไม่สามารถทำ thyroid scan ได้ ทำให้มีปัญหาเรื่องการวินิจฉัยหาสาเหตุที่แท้จริงจึงควรมีการติดตามในระยะถัดไปเพื่อสามารถนำจำนวนของการเกิดโรคที่เพิ่มขึ้นมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ นอกจากนี้กลุ่มงานเวชกรรมสังคมได้ดำเนินการเยี่ยมบ้านและมีการบันทึกพัฒนาการและระดับ

สติปัญญาของทารก เพื่อทำการศึกษาระยะยาวต่อไปและดำเนินการประสานให้กับทีมระดับหมู่บ้านและตำบล ในการให้ความรู้และข้อมูลของมารดาที่เริ่มตั้งครรภ์ทุกรายให้รับมาฝากครรภ์พร้อมกับได้รับวิตามินบำรุงธาตุเหล็กที่มีธาตุไอโอดีนรวมอยู่ด้วย เพื่อจะช่วยป้องกันการเกิดภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม กลุ่มงานกุมารเวชกรรม และกลุ่มงานเวชกรรมสังคม ที่ช่วยบันทึกข้อมูลและติดตามข้อมูลจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. พรสวรรค์ วสันต์. การตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด (Newborn Screening). ใน: คู่มือการดำเนินงานการป้องกันภาวะปัญญาอ่อนจากภาวะ ต่อมธัยรอยด์บกพร่องและเฟีนนิลคีโตนูเรีย. กรุงเทพมหานคร: สำนักส่งเสริมสุขภาพกรมอนามัย; 2550. หน้า 5.
2. กรมอนามัย, สำนักส่งเสริมสุขภาพ. คู่มือการดำเนินงานการป้องกันภาวะปัญญาอ่อนจากภาวะต่อมธัยรอยด์บกพร่องและเฟีนนิลคีโตนูเรีย. กรุงเทพมหานคร: สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย, 2550.
3. เกวลี อุณจักร. Congenital Hypothyroidism. ใน: เกวลี อุณจักร, อวยพร ปะนะมณฑา, สมจิตร จารูรัตนศิริกุล, สุภาพ อรุณภาคมงคล, บรรณาธิการ. Pediatric Endocrinology: Common Problem & Current Management. กรุงเทพฯ:ปิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์;2552. หน้า 79-86.
4. American Academy of Pediatrics,. Rose SR. Update of newborn screening and therapy for congenital hypothyroidism. Pediatrics 2006;117:2290-303.
5. เกวลี อุณจักร. Congenital hypothyroidism: Screening early intervention. ใน: สุทธิพงศ์ วัชรสินธุ, สมจิตร จารูรัตนศิริกุล, สุภาวดี ลิขิตมาศกุล, บรรณาธิการ. Guidelines for Management & Case illustration in Pediatric Endocrinology. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น; 2545.
6. เกวลี อุณจักร. Neonatal Screening for Congenital Hypothyroidism. ใน: สมจิตร จารูรัตนศิริกุล, เปรมฤดี ภูมิถาวร, วิชิต สุพรศิลป์ชัย, สุภาพ อรุณภาค มงคล, บรรณาธิการ. Pediatric Endocrinology: Practical Issues for Pediatricians. กรุงเทพฯ:ปิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์;2554. หน้า 143-52.

7. ศูนย์ปฏิบัติการการตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดกรมวิทยาศาสตร์. สรุปผลปฏิบัติการการตรวจคัดกรองฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2539-2555. [วันที่ค้นข้อมูล 12 กุมภาพันธ์ 2556]. แหล่งข้อมูล: [www.neoscreening.go.th/web/images/stories/pdf/stat\\_th\\_update.pdf](http://www.neoscreening.go.th/web/images/stories/pdf/stat_th_update.pdf).
8. Stilwell G, Reynolds PJ, Parameswaran V, Blizzard L, Greenaway TM, Burgess JR. The influence of gestational stage on urinary iodine excretion in pregnancy. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008;May;93(5):1737-42.
9. ภิกค์ดี เลิศเรืองปัญญา, กิ่งพิกุล ชำนาญคง, พิมพาภรณ์ พรหมใจ, อัจฉรา วโรภาส, วัชรชัย ไชยชนะ. การเฝ้าระวังโรคขาดสารไอโอดีนจากระดับไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ในเขตภาคเหนือตอนบน ปี 2553. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2555;35(4):41-53.
10. วิยะดา เจริญศิริวัฒน์. การคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดของกระทรวงสาธารณสุข: ความเป็นมาของการคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดในประเทศไทย. เอกสารประกอบการประชุมการประชุมสัมมนาเฉลิมพระเกียรติการคัดกรองภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนในทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันภาวะปัญญาอ่อน; 25 พฤศจิกายน 2542; ณ ห้องประชุมกระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร:กระทรวงสาธารณสุข; 2542. หน้า 5-16.