

ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ Factors Affecting Urinary Iodine Concentration of Pregnant Women Attending the Antenatal Care Clinic

สุภาภักดิ์ สิงห์เสนา¹ เบญจา มุกตพันธุ์²
Supapuk Singsena¹ Benja Muktabhant²

บทคัดย่อ

การขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงมีครรภ์

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์

วิธีการศึกษา : การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ หญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์และโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น จำนวน 184 ราย ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างคือ ความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีนโดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ประเมินปริมาณไอโอดีนที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร ใช้แบบสอบถามความถี่การบริโภคอาหาร กึ่งปริมาณ เก็บตัวอย่างปัสสาวะเพื่อส่งวิเคราะห์ความเข้มข้นของไอโอดีนในปัสสาวะ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระดับไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ($<150 \mu\text{g/L}$) และปัจจัยที่มีผลต่อระดับสารไอโอดีนที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร ($<200 \mu\text{g/วัน}$) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (Multiple Logistic Regression)

ผลการศึกษา : พบกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 26.3 ± 6.6 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 25.5 มัธยมศึกษา รายได้ของครอบครัว 15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 45 มีความรู้เกี่ยวกับสารไอโอดีนในระดับต่ำ และร้อยละ 70 มีความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีนในระดับปานกลาง กลุ่มที่ได้รับสารไอโอดีนจากการบริโภคอาหารมีค่ามัธยฐาน 185 ไมโครกรัม/วัน โดยร้อยละ 58 ของกลุ่มตัวอย่างได้รับไอโอดีนน้อยกว่า $200 \mu\text{g/วัน}$ เมื่อพิจารณาตามข้อเสนอแนะปริมาณไอโอดีนที่ควรได้รับขององค์การอนามัยโลกพบกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 75 ได้รับไอโอดีนน้อยกว่า $250 \mu\text{g/วัน}$ ความเข้มข้นของไอโอดีนในปัสสาวะมีค่ามัธยฐาน $127.5 \mu\text{g/L}$ โดยมีกลุ่มตัวอย่างถึงร้อยละ 59.2 มีความเข้มข้นของไอโอดีนในปัสสาวะต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ($<150 \mu\text{g/L}$) เมื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติกพบว่า ไม่มีปัจจัยใดมีผลต่อความเข้มข้นของไอโอดีนในปัสสาวะ สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณไอโอดีนที่ได้จากอาหารพบว่า รายได้มีความสัมพันธ์กับปริมาณไอโอดีนที่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญ

¹ นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์เพื่อสุขภาพ) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² กลุ่มวิจัยการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทางสถิติ (OR = 2.05, 95% CI = 1.03 - 4.03) โดยสรุป การขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ที่ศึกษา มีความชุกสูง หญิงตั้งครรภ์บริโภคอาหารที่มีไอโอดีนน้อย และยังขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับไอโอดีน ดังนั้นการดำเนินโครงการแก้ไขปัญหาโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และควรเน้นในหญิงตั้งครรภ์ที่มีรายได้ต่ำ

คำสำคัญ : ปริมาณไอโอดีน หญิงตั้งครรภ์

ABSTRACT

Iodine deficiency during pregnancy is a serious public health problem.

Purposes : To identify factors affecting the urinary iodine concentration in pregnant women.

Methods : This analytical study The participants were 184 pregnant women who were attending the antenatal care clinics in Srinagarind Hospital and Khon Kaen Hospital. The general characteristics of the subjects and their knowledge and beliefs about iodine were collected using a structured questionnaire. Iodine intake was assessed by using a semi-quantitative food frequency questionnaire. Spot urine samples were collected for the determination of urinary iodine concentrations (UIC). Multiple logistic regression was used to identify factors affecting urinary iodine concentration ($<150 \mu\text{g/L}$) and iodine intake ($<200 \mu\text{g/day}$).

Results : The mean age of the subjects was 26.3 ± 6.6 years, about a quarter of them had completed a bachelor's degree or higher qualification, and their median family income was 15,000 baht/month. In 45% of the subjects, there was a low level of knowledge about iodine, but 70% responded with moderately levels of accurate beliefs about functions, sources and properties of iodine. The median of dietary iodine intake was $185.2 \mu\text{g/day}$, and 58% had a iodine intake below $200 \mu\text{g/day}$. According to WHO recommendation for iodine intake, 75% of the subjects had dietary iodine intake below $250 \mu\text{g/day}$. The median of UIC in the pregnant women was $127.5 \mu\text{g/L}$, and 59% of the subjects had an UIC below the cut-offs for adequate iodine status ($<150 \mu\text{g/L}$). The results of the multiple logistic regression analysis revealed that there were no statistically significant factors

affecting the UIC. However, income was significantly associated with dietary iodine intake (OR = 2.05, 95% CI = 1.03 - 4.03). In conclusion, a high prevalence of iodine deficiency was found in pregnant women. The subjects had a low intake of dietary iodine and a lack of knowledge about iodine. Future iodine projects should emphasise the need for a consistent and continuous implementation of public health programmes with a particular emphasis on pregnant women in low income families.

Keywords : Urinary Iodine, Iodine, Pregnant Women

บทนำ

โรคขาดสารไอโอดีนยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขของโลก เป็นสาเหตุที่ทำให้สมองถูกทำลาย โดยองค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่า ประชากรประมาณ 2.2 พันล้านคน ใน 130 ประเทศ จากทั่วโลก เสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน การเกิดโรคขาดสารไอโอดีนทำให้เกิดการเสียสมดุลในการควบคุมการทำงานของต่อมไทรอยด์ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ คือ เกิดอาการคอพอก (Goiter), ภาวะไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำ (Hypothyroidism), โรคเอ๋อ (Cretinism)¹ หญิงตั้งครรภ์เป็นกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญในการเฝ้าระวังการขาดสารไอโอดีน เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์ที่ขาดสารไอโอดีนรุนแรงจะเสี่ยงต่อการแท้งบุตร, ทารกตายในครรภ์, คลอดก่อนกำหนด และคลอดทารกที่มีความพิการแต่กำเนิด และเด็กที่มารดาขาดไอโอดีนในระหว่างตั้งครรภ์สามารถเกิดภาวะปัญญาอ่อน และมีปัญหาการเจริญเติบโต, การได้ยิน และการพูด²

ซึ่งตัวชี้วัดในการประเมินการขาดสารไอโอดีนในประชากร ได้แก่ การวัดความเข้มข้นของไอโอดีนในปัสสาวะ การวัดขนาดของต่อมไทรอยด์โดยการคลำหรือโดยการอัลตราซาวด์ และการใช้ส่วนประกอบของเลือด วัด TSH หรือ Thyrotropin และ Thyroglobulin³ โดยทั่วไปไอโอดีนที่ดูดซึมเข้าสู่ร่างกายปริมาณที่มากกว่า 90% จะถูกขับออกทางปัสสาวะ ดังนั้นปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะจึงเป็นตัวชี้วัดที่ดีของปริมาณไอโอดีนที่ได้รับจากการบริโภค⁴

จากการเฝ้าระวัง ติดตามและประเมินการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ทั่วประเทศ โดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2549 พบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์มีระดับไอโอดีนในปัสสาวะต่ำกว่า 100 ไมโครกรัมต่อลิตร ร้อยละ 34.5 , 45.1, 47.0, 44.5 และ 49.4 ตามลำดับ และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 องค์การอนามัยโลกปรับระดับไอโอดีนในปัสสาวะที่ถือว่าน้อยกว่าปกติ เป็น 150 ไมโครกรัมต่อลิตร เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์

มีความต้องการไอโอดีนมากกว่าคนทั่วไป พบว่าในปี 2550-2552 สัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ ร้อยละ 61.3, 58.5 และ 59.0 มีระดับไอโอดีนในปัสสาวะต่ำกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลก กำหนดคือ พื้นที่ที่มีสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ ที่มีค่าไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร เกินร้อยละ 50 เป็นพื้นที่ขาดสารไอโอดีน ในปี 2553 มีแนวโน้มดีขึ้นหญิงตั้งครรภ์ มีค่ามัธยฐานของระดับไอโอดีนในปัสสาวะ 178.4 ไมโครกรัมต่อลิตร และสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับไอโอดีนในปัสสาวะที่มีระดับต่ำกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ร้อยละ 42.6 และจากการสำรวจการขาดสารไอโอดีนของจังหวัดขอนแก่น ในปี พ.ศ.2550 พบสัดส่วนการขาดสารไอโอดีนอยู่ที่ร้อยละ 67.6 และในปี พ.ศ.2553 พบมีค่ามัธยฐานของไอโอดีนในปัสสาวะอยู่ที่ 92.5 ไมโครกรัมต่อลิตร มีค่าปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 63.8⁵ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กรมอนามัยกำหนด การที่หญิงตั้งครรภ์ขาดสารไอโอดีน จะมีผลกระทบต่อทารกในครรภ์ด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการป้องกันการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ในการศึกษาครั้งนี้จึงสนใจที่จะศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อปริมาณสารไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการป้องกันและแก้ปัญหาการเกิดโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระดับสารไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งได้แก่ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ลำดับที่การตั้งครรภ์ อายุครรภ์ การได้รับข่าวสารและคำแนะนำเกี่ยวกับสารไอโอดีน ความรู้เกี่ยวกับสารไอโอดีน ความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีน และระดับสารไอโอดีนที่ได้รับจากการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ มีรูปแบบการศึกษ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระดับสารไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งได้แก่ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ลำดับที่การตั้งครรภ์ อายุครรภ์ การได้รับข่าวสารและคำแนะนำเกี่ยวกับสารไอโอดีน ความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีน และระดับสารไอโอดีนที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร เก็บรวบรวมข้อมูลจากหญิงตั้งครรภ์ทุกคนที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์และโรงพยาบาลขอนแก่นจนกว่าจะได้ครบจำนวนตามที่ต้องการ โดยใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจ และสังคม ความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีน รูปแบบในการบริโภคอาหาร แบบสอบถามความถี่ในการบริโภคอาหาร และเก็บตัวอย่างปัสสาวะเพื่อส่งวิเคราะห์

โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2555 - เดือนมกราคม 2556 ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 184 ราย คำนวณขนาดตัวอย่างใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple Logistic Regression) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติเชิงพรรณนา (Decriptive statistic) แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีการแจกแจงไม่ปกติใช้ค่ามัธยฐาน ค่าควอไทล์ที่ 1 และ 3 สถิติอนุมาน (Inferential statistic) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก (Multiple Logistic Regression) นำเสนอค่าระดับความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude Odd Ratio) และค่าระดับความสัมพันธ์ที่ควบคุมตัวแปรแล้ว (Adjusted Odd Ratio) ที่ช่วงเชื่อมั่น (Confidence Interval : CI) ที่ 95% CI

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากทางคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE 541338

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 184 ราย มีอายุเฉลี่ย 26.3 ± 6.6 ปี ประกอบอาชีพรับจ้างและธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 49.46 รองลงมาได้แก่ แม่บ้านและว่างงาน ร้อยละ 27.2 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 26.6 รองลงมาได้แก่ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 26.1 และระดับปริญญาตรี

หรือสูงกว่า ร้อยละ 25.5 มัธยมศึกษาได้ของครอบครัวอยู่ที่ 15,000 บาท/เดือน กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52.2 เป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรก ส่วนใหญ่มาฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์อยู่ในช่วงไตรมาสแรก (1-12 สัปดาห์) ร้อยละ 73.9 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 84.8 ไม่มีโรคประจำตัว และไม่ได้รับประทานยา วิตามินเสริมและอาหารเสริม และร้อยละ 63.0 มีอาการแพ้ท้องระหว่างตั้งครรภ์ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 59.2 เคยได้รับข่าวสารและคำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีน ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ ร้อยละ 73.4 รองลงมาได้แก่ การเรียนในสถานศึกษาและเจ้าหน้าที่/บุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 50.5 และ 43.1 ข้อมูลข่าวสารหรือความรู้เรื่องสารไอโอดีนที่ได้รับส่วนใหญ่คือเรื่องประโยชน์ของสารไอโอดีนร้อยละ 85.3 รองลงมาคือ อันตรายจากการขาดไอโอดีนและแหล่งอาหารที่มีสารไอโอดีน ร้อยละ 55.0 เท่ากัน

ด้านความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 44.6 มีความรู้เกี่ยวกับสารไอโอดีนในระดับต่ำ มีความรู้ในระดับปานกลางร้อยละ 31.0 และมีความรู้ในระดับสูงร้อยละ 24.4 ในด้านความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีน กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีนอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 70.1 และมีความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีนอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 29.9 ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 ระดับความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีนของกลุ่มตัวอย่าง (n=184)

ระดับ	ความรู้ (ร้อยละ)	ความเชื่อ (ร้อยละ)
ระดับต่ำ	44.6	0
ระดับกลาง	31.0	70.1
ระดับสูง	24.4	29.9
คะแนนเฉลี่ย $\pm$ SD (คะแนน)	8.56 $\pm$ 3.74	2.3 $\pm$ 0.5

ส่วนปริมาณสารไอโอดีนที่ได้รับจากอาหารจากการวิเคราะห์ปริมาณสารไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหารพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 57.6 ได้รับสารไอโอดีนจากการบริโภคอาหารน้อยกว่า 200 ไมโครกรัมต่อวัน (ปริมาณสารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ.2546) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณสารอ้างอิงที่ได้รับกับข้อเสนอแนะของ

องค์การอนามัยโลก WHO พบว่าร้อยละ 75 ที่ได้รับสารไอโอดีนจากการบริโภคอาหารน้อยกว่า 250 ไมโครกรัมต่อวัน ได้รับสารไอโอดีนจากข้าวเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 29.5 รองลงมาได้รับสารไอโอดีนจากนม ร้อยละ 22.3 และได้รับสารไอโอดีนจากอาหารทะเล ร้อยละ 8.5 ดังตารางที่ 2

ตาราง 2 ปริมาณสารไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหาร (n=184)

ชนิดอาหาร	ปริมาณสารไอโอดีน ($\mu\text{g/day}$)			ร้อยละของไอโอดีนที่ได้รับทั้งหมด
	Median	Q1	Q3	
ข้าวเหนียวและข้าวเจ้า	52.8	41.8	62.7	29.5
ขนมจีน, ก๋วยเตี๋ยว, ขนมปัง, บะหมี่สำเร็จรูป	18.1	11.9	26.9	9.9
เนื้อวัว, เนื้อหมู, เนื้อไก่	9.5	6.5	14.5	5.2
ผักแค้ว, แมงกะซอนคั่วพริก, แมงตับเต่าคั่วพริก	0	0	0	0
หอยขม, ปลาน้ำจืด	0.9	0.3	1.8	0.5
กุ้งทะเล, ปลาหมึก, หอยนางรม, ปลากระพง, ปลาหีบต้ม, ปลาทุ, ปลาทะเลอื่นๆ	14.6	7.9	29.3	8.5
ไข่	12.6	9.4	22.0	7.8
นมและผลิตภัณฑ์จากนม	42.3	20.6	72.0	22.3
ผักและผลไม้	4.2	1.7	7.7	2.3
สาหร่าย	2.5	0	7.2	1.0

ในระดับไอโอดีนในปัสสาวะของ หญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 59.2 ที่มีความเข้มข้นของไอโอดีนในปัสสาวะต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ โดยมีค่ามัธยฐานของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะเท่ากับ 127.5 ไมโครกรัมต่อลิตรดังตาราง 3

ตาราง 3 ไอโอดีนในปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่าง (n=184)

ระดับไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์	จำนวน	ร้อยละ
ปกติ (> 150 µg/L)	75	40.8
ต่ำกว่าปกติ (≤ 150 µg/L)	109	59.2
ค่ามัธยฐานของไอโอดีนในปัสสาวะ (Q1, Q3) 127.5 (73.0, 213.8)		

ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อระดับไอโอดีนในปัสสาวะ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละด้านต่อระดับไอโอดีนในปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่าง ปัจจัยด้าน อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ลำดับที่การตั้งครรภ์ อายุครรภ์ การได้รับ ขาวสารและคำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีน ความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีน และปริมาณสารไอโอดีนที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับไอโอดีนในปัสสาวะ ดังตาราง 4

ตาราง 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีต่อระดับไอโอดีนในปัสสาวะ (µg/L) (n=184)

ปัจจัย	จำนวน		OR _{crude} (95%CI)	OR _{adj} (95%CI)	p-value ของ OR _{adj}
	ปกติ (> 150µg/L)	ต่ำกว่าปกติ (≤150µg/L)			
1.อายุ					
> 20 ปี	58	82	1.12	1.35	0.49
≤ 20 ปี	17	27	(0.53-2.41)	(0.57-3.17)	
ระดับการศึกษา					
ปริญญาตรีและสูงกว่า	19	28	0.98	0.92	0.83
ต่ำกว่าปริญญาตรี	56	81	(0.47-2.03)	(0.41-2.07)	
รายได้					
> 15,000 บาท	33	46	0.93	0.84	0.64
≤ 15,000 บาท	42	63	(0.49-1.76)	(0.43-1.65)	

(ตารางต่อ) ตาราง 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีต่อระดับไอโอดีนในปัสสาวะ ($\mu\text{g/L}$) (n=184)

ปัจจัย	จำนวน		OR _{crude} (95%CI)	OR _{adj} (95%CI)	p-value ของ OR _{adj}
	ปกติ ($> 150\mu\text{g/L}$)	ต่ำกว่าปกติ ($\leq 150\mu\text{g/L}$)			
ลำดับที่การตั้งครรภ์					
ครรภ์ที่ 2 เป็นต้นไป	33	55	0.77	0.63	0.20
ครรภ์ที่ 1	42	54	(0.41- 1.45)	(0.32-1.27)	
อายุครรภ์					
> 12 สัปดาห์	18	30	0.83	0.79	0.52
≤ 12 สัปดาห์	57	79	(0.40-1.72)	(0.38-1.63)	
การได้รับข่าวสาร					
เคย	42	67	0.80	0.64	0.23
ไม่เคย	33	42	(0.42-1.52)	(0.32-1.32)	
ความรู้					
ระดับสูง	20	25	1.12	1.20	0.64
ระดับปานกลางและต่ำ	55	84	(0.58-2.54)	(0.57-2.53)	
ความเชื่อ					
ระดับสูง	27	28	1.63	1.76	0.13
ระดับปานกลาง	48	81	(0.82-3.23)	(0.85-3.61)	
ปริมาณสารไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหาร					
> 200 mcg/day	33	44	1.16	1.28	0.45
≤ 200 mcg/day	42	65	(0.61-2.19)	(0.68-2.40)	

ปัจจัยที่มีผลต่อระดับสารไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหาร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละด้านต่อระดับไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้จุดตัดที่ 200 ไมโครกรัมต่อวัน พบว่า ปัจจัย อายุ ระดับการศึกษา ลำดับที่การตั้งครรภ์ อายุครรภ์ การได้รับข่าวสารและคำแนะนำ เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีน

ความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหาร มีเพียงปัจจัยด้านรายได้มากกว่า 15,000 บาทต่อเดือนที่มีความสัมพันธ์กับระดับไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 2.05, 95% CI = 1.03 - 4.03) ดังตาราง 5

ตาราง 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละด้านต่อปริมาณสารไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหาร
(n=184)

ปัจจัย	จำนวน		OR _{crude} (95%CI)	OR _{adj} (95%CI)	p-value ของ OR _{adj}
	ปกติ (>200 µg/day)	ต่ำกว่าปกติ (≤200 µg/day)			
1.อายุ					
> 20 ปี	62	78	1.54	0.82	0.66
≤ 20 ปี	16	28	(0.72-3.36)	(0.35-1.94)	
ระดับการศึกษา					
ปริญญาตรีและสูงกว่า	24	23	1.60	1.30	0.52
ต่ำกว่าปริญญาตรี	54	83	(0.80-3.3)	(0.59-2.84)	
รายได้					
> 15,000 บาท	26	53	2.12	2.05	0.04
≤ 15,000 บาท	52	53	(1.10-4.09)	(1.03-4.03)	
ลำดับที่การตั้งครรภ์					
ครรภ์ที่ 2 เป็นต้นไป	42	46	1.59	1.77	0.10
ครรภ์ที่ 1	36	60	(0.84-3.00)	(0.89-3.52)	
อายุครรภ์					
> 12 สัปดาห์	20	28	0.99	1.18	0.66
≤ 12 สัปดาห์	58	78	(0.48-2.03)	(0.58-2.40)	
ความรู้					
ระดับสูง	19	26	1.02	0.70	0.36
ระดับปานกลางและระดับต่ำ	59	80	(0.48-2.12)	(0.33-1.49)	
ความเชื่อ					
ระดับสูง	28	27	1.69	1.57	0.22
ระดับปานกลาง	50	79	(0.85-3.36)	(0.77-3.20)	

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า มีเฉพาะปัจจัยด้านรายได้มีความสัมพันธ์กับระดับสารไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้มากกว่า 15,000 บาทต่อเดือนจะมีระดับสารไอโอดีนที่ได้จากการบริโภคอาหาร

สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่ำเป็น 2.05 เท่า (95% CI = 1.03 - 4.03) แม้อาหารทะเลจะสามารถเข้าถึงได้ง่าย แต่เนื่องจากอาหารทะเลส่วนใหญ่ยังมีราคาที่สูงอยู่ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีการบริโภคอาหารทะเลน้อย⁶ อาหารทะเล เช่น กุ้ง ปลา ปู หรือหอย เป็นต้น จะมีราคาแพง หญิงตั้งครรภ์ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี

จึงไม่สามารถซื้อหามารับประทานได้ จึงอาจทำให้เกิดการขาดสารไอโอดีนได้⁶ ถึงแม้จะมีการรณรงค์ให้มีการใช้เกลือเสริมไอโอดีนในการประกอบอาหารแต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง มีการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบส่วนใหญ่จึงไม่ได้ประกอบอาหารเอง ทำให้มีความสนใจในการเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมน้อย สำหรับปัจจัยด้านอายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ลำดับที่การตั้งครรภ์ อายุครรภ์ การได้รับข่าวสารและคำแนะนำเกี่ยวกับสารไอโอดีน ความรู้เกี่ยวกับสารไอโอดีน ความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีน และระดับสารไอโอดีนที่ได้รับจากอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับระดับไอโอดีนในปัสสาวะ⁷ ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างการบริโภคอาหารทะเลและอาหารที่มีสารไอโอดีนกับไอโอดีนในปัสสาวะ และลำดับที่ของการตั้งครรภ์ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์⁸ แต่จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกับการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน โดยหญิงตั้งครรภ์ที่มีจำนวนครั้งของตั้งครรภ์เพิ่มมากขึ้น จะมีการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนลดลง เนื่องจากบุตรที่เคยคลอดออกมาก่อนไม่แสดงความพิการที่เห็นได้อย่างชัดเจน⁹ แตกต่างจากอายุ มารดามีความสัมพันธ์กับการได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอ และหญิงตั้งครรภ์ที่อายุน้อยกว่า 20 ปี เสี่ยงต่อการได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอต่ำสุดเมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุ

25-29 ปี¹⁰ และถึงแม้กลุ่มตัวอย่างจะมีความเชื่อเกี่ยวกับสารไอโอดีนในระดับปานกลางและสูง แต่มีการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนเพียงร้อยละ 42.4 อาจมีสาเหตุมาจากไม่พบความผิดปกติที่ชัดเจนในทารกที่เกิดมาและเชื่อว่าการที่เด็กเรียนหนังสือไม่เก่งเกิดจากพันธุกรรมมากกว่าการขาดสารไอโอดีน นอกจากนี้ การได้รับข้อมูลข่าวสารและความรู้จากเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ไม่เพียงพอ ทำให้ขาดความตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องได้รับสารไอโอดีนเพิ่ม ดังนั้นการให้ความรู้เกี่ยวกับสารไอโอดีนอย่างครบถ้วนและต่อเนื่องจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันการขาดสารไอโอดีน¹¹ เนื่องจากความรู้มีความสัมพันธ์กับภาวะขาดสารไอโอดีน ถ้ามีความรู้ดี ก็จะส่งผลให้มีพฤติกรรมในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนดีขึ้นด้วย¹² การวัดความเข้มข้นของไอโอดีนในปัสสาวะไม่เหมาะสำหรับการประเมินการขาดไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ รายบุคคล¹ สอดคล้องกับการดำเนินงานของ WHO³ ซึ่งใช้การวัดปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะเป็นเพียงตัวชี้วัดหนึ่งที่จะช่วยในการประเมินการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ ควบคู่กับการประเมินวิธีอื่นร่วมด้วย แต่เป็นวิธีนี้จะทำให้เห็นภาพโดยรวมของการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์

สรุป

วิธีการป้องกันการขาดสารไอโอดีนที่เหมาะสม คือ การสนับสนุนให้มีการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนสูงอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในการป้องกันการขาดสารไอโอดีน จึงต้องมีการกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์เห็นความสำคัญและตระหนักถึงความจำเป็นในการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนเป็นประจำ โดยเน้นอาหารที่หาซื้อได้ง่าย ราคาไม่แพง เช่น ปลาทู และนม และแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานยาเม็ดเสริมไอโอดีนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้รับสารไอโอดีนที่ครบถ้วนตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก และปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (DRI) เลือกใช้สื่อและช่องทางที่เหมาะสมเพื่อให้ถึงกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น และโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้ ในการศึกษานี้ได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

- 1.Hetzel B.S. Eliminating iodine deficiency disorders the role of the International Council in the global partnership. Bull World Health Organ 2002 ; 80(5) : 410-417.
- 2.Zimmermann M.B., Jooste P.L. and Pandav C.S. Iodine-deficiency disorders. The Lancet. 2008 ; 372(9645) : 1251-1262.
- 3.World Health Organization. Iodine status worldwide. Geneva : Department of Nutrition for Health and Development World Health Organization ; 2004.
- 4.ลักษณะ ไชยมงคล. เกณฑ์ตัดสินปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะเพื่อประเมินภาวะไอโอดีนประชากรเหมาะสมสำหรับหญิงมีครรภ์หรือไม่. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 2551 ; 3(2) : 119-130.
- 5.กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน. กรุงเทพมหานคร ; ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ; 2554.

- 6.กัณติกา ธนะขำ. พฤติกรรมการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์และระดับ Thyroid Stimulating Hormone (TSH) ในเลือดของทารกแรกเกิด ในจังหวัดน่าน. วารสารส่งเสริมสุขภาพ ; 2548 : 2(3-4) : 19-18.
- 7.Larpsombatsiri K. Factors related to urinary iodine concentration of pregnantwomen in thailand. Journal Health Research. 2009 ; 23(suppl) : 81-85.
- 8.ไพรวลัย กาลจักร. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกที่โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดยโสธร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ; 2541.
- 9.บุญหวย ประทุมรัตน์. ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ในอำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข] ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ; 2554.
- 10.Sukchan P, LiabsuetraKul T, Chongsuvivatwong V, Songwathana P, Sornsrivichai P and Kuning M. Inadequacy of dsnutrients intake among pregnant women in the deep south of Thailand. BMC Public Health ; 2010 : 10 (572).
- 11.Jooste P., Upson N. and Charlton KE. Knowledge of iodine nutrition in the South African adult Population. Public Health Nutrition ; 2005 : 8 (4), 382-386.
- 12.ปรีชา วงศ์ทิพย์. ความรู้ พฤติกรรมการป้องกันและความชุกของโรคขาดสารไอโอดีนของชาวไทยเผ่าม้งบ้านขุนวาง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต] เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2540.