

รูปแบบการป้องกันภาวะการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ จังหวัดอุดรดิตถ์

Prevention Patterns for Iodine Deficiency of Pregnant Women in Uttaradit Province

(Received: September 1 ,2020 ; Accepted: September 21 ,2020)

สุมาลี มีศิริพันธ์

Sumalee Meesiriphan

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์

Public health scholar Uttaradit Provincial Public Health Office

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการป้องกันภาวะการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ ที่ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร และปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร กลุ่มละ 45 คน ดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม – สิงหาคม 2563 ด้วยการสัมภาษณ์จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย ความรู้ การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การปฏิบัติตนในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนและการได้รับข้อมูลข่าวสาร ตรวจสอบความตรงและความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.81 , .94 และ .87 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi squares test และ t - test ผลการวิจัยพบว่า

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0 รองลงมา คือ ระดับมาก ร้อยละ 26.7 การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนอยู่ในระดับมาก ระดับปานกลาง ได้แก่ การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีนและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน พฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.60

2. ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.4 รองลงมา คือ ระดับน้อย ร้อยละ 26.7 การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง และ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน อยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.9

3. ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน พฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 $\mu\text{g/L}$ ต่ำกว่าของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 $\mu\text{g/L}$ ($p < .05$)

คำสำคัญ: ความรู้, การรับรู้, พฤติกรรม, หญิงตั้งครรภ์, ไอโอดีนในปัสสาวะ

Abstract

The objective of this research is to study patterns of prevention of iodine deficiency in pregnant women. Uttaradit Province With urine iodine content greater than 150 micrograms / l The urine iodine content was less than 150 micrograms / l. Each group of 45 subjects was conducted between May 1 and August 2020 by interviewing the researcher-created questionnaire consisting of knowledge, perception, health belief patterns, Practices for prevention of iodine deficiency disease, and obtaining information. The validity and accuracy were

investigated by Cronbach's Alpha Coefficient of 0.81, .94, and .87. Data were analyzed by descriptive statistics, Chi squares test, and t-test.

The results show that

1. Knowledge of iodine deficiency disease among pregnant women where urinary iodine $> 150 \mu\text{g/L}$ was mostly moderate 60.0%, followed by a high level of 26.7%. Total Awareness of the risk of developing iodine deficiency disease The perceived benefit of iodine deficiency preventive practice was at a moderate level, ie, the severity of iodine deficiency disease and the barrier of practice in the prevention of iodine deficiency disease. The prevention behavior of iodine deficiency was at a moderate level, 55.60 %, followed by a high level, 42.2 %.

2. The knowledge of iodine deficiency disease among pregnant women in which urinary iodine $< 150 \mu\text{g/L}$ was mostly moderate, 64.4% followed by low 26.7%. Perception of belief patterns of health Is moderate Awareness of the risk of developing iodine deficiency disease Perception of iodine deficiency disease Recognition of the Benefits of Iodine Deficiency Practices Recognition of barriers to practice in the prevention of iodine deficiency disease is moderate. Iodine deficiency prevention behavior Most of them were at a moderate level, 68.9 %.

3. Knowledge of iodine deficiency disease Perception of health belief patterns and perception of risk of iodine deficiency disease. Perception of iodine deficiency disease recognition of the positive effects of iodine deficiency practice and the barrier to practice in iodine deficiency prevention. The prevention behavior of iodine deficiency in pregnant women with urinary iodine $> 15 \mu\text{g/L}$ was better than that of pregnant women with urinary iodine $< 150 \mu\text{g/L}$. ($p < .05$).

Keyword: Knowledge, Perception, Behavior, Pregnant Women, Urine Iodine

บทนำ

ไอโอดีนเป็นแร่ธาตุที่สำคัญของร่างกายที่พบมากในพืชและอาหารทะเล การสร้างไทรอยด์ฮอร์โมน ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุมการเจริญเติบโต พัฒนาการของระบบประสาทและควบคุมการทำงานของอวัยวะทุกระบบในร่างกายให้ทำงานได้อย่างสมดุลปกติ (สำนักโภชนาการ, 2559) ผลกระทบของการขาดไอโอดีนมีมากที่สุด หลายอย่าง หากหญิงตั้งครรภ์ขาดสารอาหารเพียงชนิดเดียว อาจทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ต่อทารกใน ไอโอดีนเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายแม้เพียงเพียงเล็กน้อย แต่ก็มีความสำคัญอย่างมากต่อชีวิตของมนุษย์ไอโอดีน คือ กลุ่มเด็กแรกเกิด และสตรีตั้งครรภ์ โดยพบภาวะขาดสารไอโอดีนมากในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ (WHO, 2008) เนื่องจากหญิง

ตั้งครรภ์มีความต้องการไอโอดีนในการสร้างไทรอยด์ฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายให้ดำเนินไปอย่างปกติ อาทิ หัวใจ ตับ กล้ามเนื้อกระฉับกระเฉง ทำงานได้รวมทั้ง ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตของเซลล์ โดยเฉพาะการเจริญเติบโตของเซลล์ประสาทของทารกในครรภ์ ไทรอยด์ฮอร์โมนทำให้เซลล์ประสาทที่สมองมีการแบ่งตัวมากขึ้น ดังนั้น หากขาดไทรอยด์ฮอร์โมนในระยะที่สมองกำลังพัฒนา ตั้งแต่อยู่ในครรภ์จะทำให้เกิดมีภาวะปัญญาอ่อน (โรคเอ๋อ) หรือ cretinism (Martsuri, 2012) จากการสำรวจไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ระหว่างพ.ศ. 2554-2558 ของ National Center for Child Health Screening Department of Medical Sciences (2010)

พบว่า จำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่มีผลไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ร้อยละ 36.5, 48.5, 46.0, 45.6 และ 53.5 ตามลำดับ (Chaiopanont, 2017) ดังนั้น หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับสารไอโอดีน 250 ไมโครกรัมต่อวัน จึงจะเหมาะสมและเพียงพอต่อการนำไปใช้ในการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ (WHO, 2007; Zimmermann, 2012) ทั้งนี้ การป้องกันการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์สามารถทำได้โดยส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารที่มีไอโอดีนเพียงพอและการใช้เกลือเสริมไอโอดีนเสริมในการปรุงและถนอมอาหารรวมทั้งการรับประทานยาวิตามินเสริมไอโอดีนอย่างสม่ำเสมอ จากการศึกษาพฤติกรรมป้องกันการขาดสารไอโอดีนพบว่า พฤติกรรมป้องกันการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 98.3 (Somphan, Kanato, & Rungsiprakarn, 2013) จากการศึกษาการได้รับสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์และทารกแรกเกิด จังหวัดพิษณุโลกในปี พ.ศ. 2548-2552 พบว่า 1 ใน 3 มีภาวะขาดสารไอโอดีน จากการสุ่มตรวจปัสสาวะในเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อหาปริมาณสารไอโอดีนในปัสสาวะของจังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ปริมาณสารไอโอดีนในปัสสาวะของเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา พบ Urine iodine (UI) มากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ร้อยละ 48 และในหญิงตั้งครรภ์ตรวจปัสสาวะพบ Urine iodine (UI) มากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ร้อยละ 44.7 (ค่ามาตรฐาน คือ มากกว่าร้อยละ 50) และจำนวนครัวเรือนน้อยกว่า ร้อยละ 50 มีการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีนได้ตามเกณฑ์ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์, 2560) จะเห็นได้ว่า การขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ที่

ศึกษามีความชุกสูง หญิงตั้งครรภ์บริโภคอาหารที่มีไอโอดีนน้อยและขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับไอโอดีน

ดังที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษารูปแบบการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยนำแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) (Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H., 1988) ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน และการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนร่วมกับการได้รับข้อมูลข่าวสารและการปฏิบัติเพื่อป้องกันการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์และสามารถนำผลการวิจัยมาใช้ในการบริหารงานสาธารณสุขในระดับจังหวัด โดยเฉพาะการวางแผนที่ยึดสภาพปัญหาของพื้นที่ (Area base) เป็นสำคัญและเป็นปัญหาเรื้อรังให้ได้รับการแก้ไข อย่างจริงจังต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร และไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร และไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร

สมมติฐานการวิจัย

1. ความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร และไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร แตกต่างกัน

2. พฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร และไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร แตกต่างกัน

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross - sectional descriptive study) เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross - sectional descriptive study) ดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม - สิงหาคม 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 300 คน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณขนาดอิทธิพล (Effect size) โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดอิทธิพลความแตกต่างจากสูตรของโพลิตและฮังเกอร์ (Polit & Hunger, 1999) ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ .05 อำนาจการทดสอบ (Power of test) .80 (Cohen, 1988) และ การประมาณ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Effect Size) .8 โดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 100 ไมโครกรัม/ลิตร และไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 100 ไมโครกรัม/ลิตร ทำการเปิดตารางได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน

(Cohen, 1988) เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดลองจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50 ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 45 คน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่นำมาวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดแบบสัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับตัวแปรแต่ละตัวตามกรอบแนวคิดแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ การศึกษา รายได้ต่อเดือน อาชีพ จำนวนบุตร จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์

ส่วนที่ 2 การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารโรคขาดสารไอโอดีน ประกอบด้วย สื่อบุคคล สื่อเฉพาะกิจ และสื่อมวลชน

ส่วนที่ 3 ความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีน ชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 9 ข้อ จำนวน 10 ข้อ แบบทดสอบเป็นชนิดให้เลือกตอบ “ถูก” หรือ “ผิด” โดยให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบข้อถูกเพียงข้อเดียว โดยตอบถูก เท่ากับ 1 คะแนน ตอบผิด เท่ากับ 0 คะแนน ซึ่งคะแนนเต็มเท่ากับ 10 คะแนน เมื่อแบ่งช่วงคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยแบ่งช่วงคะแนนและแปลความระดับความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน (บุญธรรม กิจปรีดา บริสุทธิ์, 2554) ได้แก่ น้อย (0 - 4 คะแนน) ปานกลาง (5 - 8 คะแนน) มาก (9 - 10 คะแนน) วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson Formula :KR-20) เท่ากับ .79

ส่วนที่ 4 การรับรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติป้องกันโรคและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ด้านละ 10 ข้อ ลักษณะข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมาก (3 คะแนน) เห็นด้วยปานกลาง (2 คะแนน) เห็นด้วยน้อย (1 คะแนน) แผลผลโดยกำหนดเกณฑ์ตามช่วงคะแนน 3 ระดับ ได้แก่ มาก (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป) ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60 – 79) และระดับน้อย (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยนำแบบสัมภาษณ์เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน หลังจากผู้เชี่ยวชาญพิจารณาทั้งหมดแล้ว นำแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการทดลองมาหาความเที่ยงแบบความคงที่ภายใน (Internal consistency) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาคแอลฟา (Cronbach's coefficient alpha) เท่ากับ 0.82

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 10 ข้อ โรคการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติป้องกันโรคและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ด้านละ 10 ข้อ ลักษณะข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมาก (3 คะแนน) เห็นด้วยปานกลาง (2 คะแนน) เห็นด้วยน้อย (1 คะแนน) แผลผลโดยกำหนดเกณฑ์ตามช่วงคะแนน 3 ระดับ ได้แก่ มาก (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป) ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60 – 79) และระดับน้อย (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงของเนื้อหา

(Content validity) โดยนำแบบสัมภาษณ์เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน หลังจากผู้เชี่ยวชาญพิจารณาทั้งหมดแล้ว นำแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการทดลองมาหาความเที่ยงแบบความคงที่ภายใน (Internal consistency) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาคแอลฟา (Cronbach's coefficient alpha) เท่ากับ 0.86

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงสิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดแนวทางการพิทักษ์สิทธิ์ตามแบบมาตรฐานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี โดยเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี เพื่อขอความเห็นชอบและอนุมัติดำเนินการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคขาดสารไอโอดีนและพฤติกรรมสุขภาพการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ และเตรียมผู้ช่วยวิจัย คือ นักวิชาการสาธารณสุข กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ซึ่งไม่มีส่วนเกี่ยวข้องและไม่ผลต่อการวิจัยเพื่อช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล “การรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์” โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและรายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์ด้วยสถิติ การแจก

แจกความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t - test และ Chi squares test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัย

1. หญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 76.5 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 46.7 รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 86.6 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 48.9 รองลงมา คือ รับจ้างทั่วไปและแม่บ้าน เท่ากันคือ ร้อยละ 22.2 สถิติในการรักษาพยาบาลคือบัตรประกันสุขภาพ ร้อยละ 84.4 รับรู้ข่าวสารเรื่องโรคขาดสารไอโอดีนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 100.0 รองลงมา คือ อาสาสมัครสาธารณสุข ร้อยละ 66.7 แผ่นพับ/โปสเตอร์ ร้อยละ 64.4 และอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 42.2

หญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 71.1 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 44.4 รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 97.8 ประกอบ

อาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 53.3 รองลงมา คือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 26.7 สถิติในการรักษาพยาบาลคือบัตรประกันสุขภาพ ร้อยละ 82.2 รับรู้ข่าวสารเรื่องโรคขาดสารไอโอดีนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 100.0 รองลงมา คือ อาสาสมัครสาธารณสุข ร้อยละ 62.2 แผ่นพับ/โปสเตอร์ ร้อยละ 53.3 และอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 17.8

2. ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0 รองลงมา คือ ระดับมาก ร้อยละ 26.7 (\bar{x} = 7.41, SD. = .64) คะแนนต่ำสุด 5 คะแนน คะแนนสูงสุด 9 คะแนน และความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.4 รองลงมา คือ ระดับน้อย ร้อยละ 26.7 (\bar{x} = 5.69, SD. = .86) คะแนนต่ำสุด 4 คะแนน คะแนนสูงสุด 7 คะแนน พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ดีกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ($p < .05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม ต่อลิตร และไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร

ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน	ไอโอดีนในปัสสาวะ > 150 µg/l		ไอโอดีนในปัสสาวะ < 150 µg/l	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป)	12	26.7	4	8.9
ปานกลาง (ร้อยละ 60 – 79)	27	60.0	29	64.4
น้อย (น้อยกว่าร้อยละ 60)	6	13.3	12	26.7
รวม	45	100.0	45	100.0

$\chi^2 = 6.071$

df = 2

p - value = .048

3. การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม ต่อลิตร และไอโอดีนในปัสสาวะต่ำกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร

3.1 การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม ต่อลิตร อยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 95.49, SD. = 4.52) เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า ระดับมาก ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ระดับปานกลาง ได้แก่ การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีนและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน (ตารางที่ 2)

3.2 การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า

150 ไมโครกรัม ต่อลิตร อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{x} = 84.79, SD. = 4.45) เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า ระดับปานกลาง ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน (ตารางที่ 2)

3.3 หญิงตั้งครรภ์ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม ต่อ ลิตร มีการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนดีกว่าหญิงตั้งครรภ์ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัม ต่อลิตร ($p < .05$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร และไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์	ไอโอดีนในปัสสาวะ > 150 ไมโครกรัม /ลิตร (n=45)			ไอโอดีนในปัสสาวะ < 150 ไมโครกรัม/ลิตร (n=45)			t	p-value
	\bar{x}	SD.	ระดับ	\bar{x}	SD.	ระดับ		
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน	26.14	4.21	มาก	22.65	5.47	ปานกลาง	3.391	.001 *
การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน	22.62	5.58	ปานกลาง	19.25	4.78	ปานกลาง	3.076	.002 *
การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน	24.64	3.45	มาก	22.36	4.15	ปานกลาง	2.834	.005 *
การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน	23.18	5.12	ปานกลาง	20.63	4.02	ปานกลาง	2.627	.010 *
โดยรวม	95.49	4.52	มาก	84.79	4.45	ปานกลาง	11.361	.000 *

* $p < .05$

3. พฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.60 รองลงมา คือ ระดับมาก ร้อยละ 42.2 ($\bar{x} = 25.14$, SD. = 3.87) คะแนนต่ำสุด 16 คะแนน คะแนนสูงสุด 27 คะแนน และพฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่

อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.9 รองลงมา คือ ระดับมาก ร้อยละ 20.0 ($\bar{x} = 22.39$, SD. = 4.567) คะแนนต่ำสุด 15 คะแนน คะแนนสูงสุด 24 คะแนน พฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 100 ไมโครกรัมต่อลิตร ตีกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ($p < .05$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ และระดับพฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัม ต่อลิตร และไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร

ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน	ไอโอดีนในปัสสาวะ > 150 µg/l		ไอโอดีนในปัสสาวะ < 150 µg/l	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป)	19	42.2	9	20.0
ปานกลาง (ร้อยละ 60 – 79)	25	55.6	31	68.9
น้อย (น้อยกว่าร้อยละ 60)	1	2.2	5	11.1
รวม	45	100.0	45	100.0

$$\chi^2 = 6.881$$

$$df = 2$$

$$p - \text{value} = .032$$

อภิปรายผล

การวิจัยรูปแบบการป้องกันภาวะการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่ปริมาณไอโอดีนมากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร มีความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนอยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับมาก และพฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนอยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ

เนาวรัตน์ บุญรักษ์ (2553) พบว่า ระดับการรับรู้โดยรวมของหญิงตั้งครรภ์ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อภาวะขาดสารไอโอดีนอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องการศึกษาของภิกษุศักดิ์ เลิศเรืองปัญญา และคณะ (2553) พบว่า หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่รับรู้เรื่องสารไอโอดีนร้อยละ 81.4 ผลการศึกษาสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์โดยรวมอยู่ในระดับมากอาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเคยได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากโรคขาดสารไอโอดีน จากบุคลากรด้านสาธารณสุขในการให้ความรู้ที่คลินิกฝากครรภ์ การวิจัยนี้พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนและการรับรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่ปริมาณไอโอดีนมากกว่า

150 ไมโครกรัมต่อลิตร พฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนดีกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ปริมาณไอโอดีนน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ทั้งนี้เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์บริโภคอาหารที่มีไอโอดีนในปริมาณที่เพียงพอและทุกคนยังบริโภคเกลือเสริมไอโอดีน (ร้อยละ 100) และยังรับประทานยาเม็ดเสริมไอโอดีน ร้อยละ 100.0 และรับรู้ข่าวสารเรื่องโรคขาดสารไอโอดีนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอาสาสมัครสาธารณสุข แผ่นพับ/โปสเตอร์ จะเห็นได้ว่า การส่งเสริมการใช้เกลือเสริมไอโอดีนในครัวเรือนหญิงตั้งครรภ์ด้วยการให้ความรู้ และให้เกลือเสริมไอโอดีนไปใช้ปรุงอาหาร ให้สมาชิกในครัวเรือนรับประทานนอกเหนือจากการให้เม็ดวิตามินธาตุเหล็กเสริมไอโอดีน สามารถเพิ่มระดับไอโอดีนสมาชิกในครัวเรือนที่หญิงตั้งครรภ์ ได้ใช้เกลือเสริมไอโอดีนในการปรุงอาหาร อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีนยังคงเป็นวิธีที่ได้รับการยืนยันว่าสามารถป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนได้ โดยพบว่าประชาชนที่ได้รับสารไอโอดีนอย่างเพียงพอได้รับสารไอโอดีนจากเกลือเสริมไอโอดีนเป็นหลัก (Andersson M, Karumbunathan V, Zimmermann MB., 2011) ทั้งนี้การป้องกันการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์สามารถทำได้ไม่ยาก เพียงส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารที่มีไอโอดีน การใช้เกลือเสริมไอโอดีนในการปรุงและถนอมอาหาร รวมทั้งการรับประทานวิตามินเสริมไอโอดีนอย่างสม่ำเสมอ (Phunharach, 2011) การสนับสนุนให้บริโภคอาหารที่มีไอโอดีนอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานป้องกันการขาดสารไอโอดีนจึงต้องกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์เห็นความสำคัญและตระหนักถึงความจำเป็นในการบริโภคอาหารที่มี

สารไอโอดีนเป็นประจำ โดยเน้นอาหารที่หาซื้อได้ง่าย ราคาไม่แพง เช่น ปลาหู และนม รวมทั้งแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์กินยาเม็ดเสริมไอโอดีนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้รับสารไอโอดีนครบถ้วนตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกและปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (DRI) (WHO, 2004) เนื่องจากอาหารทะเลส่วนใหญ่ราคาสูง ทำให้หญิงตั้งครรภ์ไม่สามารถบริโภคอาหารทะเลได้เพียงพอ รวมทั้งหญิงตั้งครรภ์บางมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี ดังนั้น การส่งเสริม การบริโภคเกลือเสริมไอโอดีนยังคงเป็นวิธีที่ได้รับการยืนยันว่าสามารถป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนได้โดยพบว่าประชาชนที่ได้รับสารไอโอดีนอย่างเพียงพอได้รับสารไอโอดีนจากเกลือเสริมไอโอดีนเป็นหลัก

จะเห็นได้ว่า รูปแบบการป้องกันภาวะการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ ที่ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการรักษาและป้องกันโรค การรับรู้ต่ออุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกันโรค เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์ได้ตระหนักในการป้องกันตนเองที่อาจส่งผลกระทบต่อบุตรที่อยู่ในครรภ์จากการขาดสารไอโอดีน ดังนั้นถ้าหากในชุมชนมีแหล่งจำหน่ายสินค้าหรืออาหารเสริมไอโอดีนเพื่อให้บริการอยู่ใกล้ สะดวก ก็จะช่วยลดการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์หรือของประชาชนโดยรวมได้ที่สำคัญ หน่วยงานของรัฐหรือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์หรือประชาชนโดยทั่วไปได้รับสารไอโอดีนอย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยการให้ความรู้ผ่านสื่อหลัก เช่น โทรทัศน์ โดยเฉพาะหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านให้มากขึ้น เพราะถือ

เป็นสื่อหลักในเกือบทุกชุมชน/หมู่บ้านเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ส่งผลให้ลดการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ได้ ซึ่งผลที่ได้สนับสนุนแนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพที่ว่าการรับรู้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลซึ่งบุคคลจะปฏิบัติและแสดงพฤติกรรมตามความคิดและความเชื่อของตนเอง ถ้าบุคคลมีการรับรู้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเองถูกต้องก็จะแสดงพฤติกรรมที่ดีและเหมาะสม (Becker, 1974)

ข้อเสนอแนะ

การศึกษารูปแบบการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ที่ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร และน้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร มีข้อจำกัดด้านระยะเวลา ทำให้ประเมินการรับรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนตามกำหนดช่วงเวลาของการตั้งครรภ์ ดังนั้น ควรมีการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแบบแผนความ

เชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน รวมทั้ง ศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน เพื่อเป็นการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนอย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์เกษม ตั้งเกษมสำราญ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ นางมาลี โชคเกิด นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ ด้านส่งเสริมพัฒนา ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษางานวิจัยนี้ อาจารย์พิศิษฐ์ พวงนาค ข้าราชการบำนาญ (นักวิเคราะห์นโยบายและแผน) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาจริยธรรมการวิจัย และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- เนาวรัตน์ บุญรักษ์. (2553). พฤติกรรมการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์และระดับอัยรอยด์ฮอร์โมนของทารกแรกเกิดในจังหวัดพังงา. วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการส่งเสริมสุขภาพ, มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- ภิกษิต์ เลิศเรืองปัญญา, พิมพาภรณ์ พรหมใจ, กิ่งพิกุล ชำนาญคง, อัจฉรา วโรภาส และวัชรชัย ไชยชนะ. (2553). การเฝ้าระวังโรคขาดสารไอโอดีนจากระดับไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ในเขตภาคเหนือตอนบน ปี 2553. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม, 53, (4), 41-53.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์. (2560). รายงานการดำเนินงานควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน จังหวัดอุดรดิตถ์. อุดรดิตถ์ : (อัดสำเนา).
- Andersson M, Karumbunathan V, Zimmermann MB. (2012). Global Iodine Status in 2011 and Trends over the Past Decade. J. Nutr., 142:744–50.

- Becker, M.H. (1974). *The Health Belief Model and Personal Health Behavior*. New Jersey: Charles.
- Chaiopant, S.. (2017). Iodine Disorder Situation in Pregnant Women in Thailand during the year 2011-2015. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand*, 7(2), 200-211. {In Thai}.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nded.). USA: Lawrence Erlbaum associates.
- Hetzel B.S. (2002). **Eliminating Iodine Deficiency Disorders the Role of the International Council in the Global Partnership**. *Bull World Health Organ*, 80(5): 410–417.
- Martsuri, P. (2012). Iodine deficiency prevention in pregnant women, Namsom district, Udonthani province, 2011. *Journal of the office of DPC 6 Khon Kaen*, 19(2), 27-39.
- Phunharach, S. (2011). Iodine supplements consumption and perceptions of pregnancy on congenital hypothyroidism Muang district Nong Bua Lumphu province. *UdonthaniHospital Medical Journal*, 19(1), 10-18. {In Thai}
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles and methods* (6th ed.). Philadelphia: Lippincott. {In Thai}.
- Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and the health belief model. *Health Education Quarterly*, 15(2), 175-183.
- Somphan, P., Kanato, M., & Rungsiprakarn, P. (2013). Preventive behavior of iodine deficiency In pregnancy and neonatal TSH concentration in Na Wang and NaKlang district, Nong Bua Lam Phu province, Thailand. *Community Health Development Quarterly Khon kaen University*, 1(3), 117-129. {In Thai}
- World Health Organization. (2004). **Iodine status worldwide**. Geneva: Department of Nutrition for Health and Development World Health Organization.