



248799

ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์
ณ โรงพยาบาลสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ณัฐนันท์ วิเชียร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กุมภาพันธ์ 2555

600255814

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



248799

ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์
ณ โรงพยาบาลสารภี จังหวัดเชียงใหม่



ณัฐนันท์ วิเชียร

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กุมภาพันธ์ 2555

ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์
ณ โรงพยาบาลสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ณัฐนันท์ วิเชียร

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนาการศึกษาศึกษา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

.....ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์กรรณิการ์ พงษ์สนธิ

.....กรรมการ
อาจารย์ ดร.ศักดา พริ้งล้ำภู

.....กรรมการ
อาจารย์ ดร.วินธนา คูศิริสิน

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อาจารย์ ดร.ศักดา พริ้งล้ำภู

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
อาจารย์ ดร.วินธนา คูศิริสิน

25 กุมภาพันธ์ 2555

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนและช่วยเหลือจากสาขาวิชา โภชนศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ และประสบการณ์ทางวิชาการที่มีคุณค่าอย่างยิ่งแก่ผู้ศึกษาและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ศักดา พริงลำภู อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ ดร.วินธนา คูศิริสิน อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งกรุณาให้ความรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำรวมทั้ง ให้การสนับสนุนและ กำลังใจ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้สำเร็จ ลุล่วงด้วยดี ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์กรณิการ์ พงษ์สนธิ ประธานกรรมการสอบการค้นคว้า แบบอิสระที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่เป็นประโยชน์จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤตินันท์ สมุทรทัย อาจารย์ ดร.นัทธ อัสภาภรณ์ และอาจารย์ ดร.วินธนา คูศิริสิน ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ที่กรุณา ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและแก้ไขเครื่องมือให้เหมาะสม

ขอขอบพระคุณ คุณโพธิ์ศรี ลีลาภัทร และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สารอาหาร หน่วยวิจัยโภชนาการ ศูนย์วิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกท่านที่ให้ความสะดวกในด้านสถานที่สำหรับการเตรียมตัวอย่าง การให้ ความช่วยเหลือในเรื่องการวิเคราะห์หาปริมาณไอโอดีนในตัวอย่าง รวมทั้งให้คำแนะนำอันเป็น ประโยชน์และสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์จรัส สิงห์แก้ว ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสารภี เจ้าหน้าที่ฝ่าย เวชศาสตร์ครอบครัว เจ้าหน้าที่ฝ่ายอุบัติเหตุฉุกเฉิน และกลุ่มหึ่งตั้งครรภ์โรงพยาบาลสารภี ที่ให้ ความอนุเคราะห์และให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษา ให้ความรัก ความห่วงใย ความปรารถนาดีและเป็นกำลังใจเสมอมา จนสามารถทำการค้นคว้าแบบ อิสระ ได้สำเร็จลุล่วง ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้ นอกจากจะเป็นประโยชน์ สำหรับผู้ศึกษาแล้ว คงเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ณัฐนันท์ วิเชียร

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์
ณ โรงพยาบาลสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน นางสาวณัฐนันท์ วิเชียร

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (โภชนาการศาสตรศึกษา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อาจารย์ ดร.ศักดิ์ดา	พริ้งลำภู	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อาจารย์ ดร.วินธนา	กฤษิริน	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

248799

การศึกษาแบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลสารภี ตั้งแต่เดือนเมษายน - สิงหาคม 2554 ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 90 คน โดยแบ่งเป็น 3 ไตรมาส (ไตรมาสที่ 1 2 และ 3) จึงมีหญิงตั้งครรภ์ไตรมาสละ 30 คน ทำการเก็บตัวอย่างปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ทุกคนเพียงครั้งเดียว (30 มล.) และเก็บข้อมูลการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ทำการวิเคราะห์ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะโดยวิธี Microplate นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และ ค่าสูงสุด

ผลการศึกษาพบว่า หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ จากทั้งหมด 90 คนมีสัญชาติไทยใหญ่ ร้อยละ 80.00 มีอายุเฉลี่ย 26.80 ± 4.83 ปี หญิงตั้งครรภ์มีอายุครรภ์เฉลี่ย เป็น 11.00 ± 1.28 , 20.07 ± 3.37 และ 32.93 ± 2.74 สัปดาห์ ในไตรมาสที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ใช้เกลือเสริมไอโอดีน ร้อยละ 95.60 และ ไม่ได้รับประทานวิตามินเสริมไอโอดีน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ค่ามัธยฐานของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์มีค่าเท่ากับ 317.02, 215.78 และ 261.37 ไมโครกรัมต่อลิตรในไตรมาสที่ 1 2 และ ไตรมาสที่ 3 ตามลำดับ เทียบกับเกณฑ์สำหรับประเมินภาวะโภชนาการของสารไอโอดีนโดยใช้ค่ามัธยฐานของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งกำหนดโดยองค์การอนามัยโลก พอสรุปได้ว่าหญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มไตรมาสที่ 2 ได้รับสารไอโอดีนเพียงพอในขณะที่กลุ่มไตรมาสที่ 1 และ 3 ได้รับสารไอโอดีนเกินความต้องการเล็กน้อย

Independent Study Title	Iodine Content in Urine of Pregnant Women Attending Antenatal Care at Saraphi Hospital, Chiang Mai Province		
Author	Miss. Natthanun Wichen		
Degree	Master of Science (Nutrition Education)		
Independent Study Advisory Committee			
	Lect. Dr. Sakda	Pruenglampoo	Advisor
	Lect. Dr. Winthana	Kusirisin	Co-advisor

ABSTRACT

248799

The aim of this cross-sectional study was to determine iodine content in urine of pregnant women attending antenatal care at Saraphi Hospital, Chiang Mai Province. The population of this study was pregnant women who attended antenatal care at Saraphi Hospital during April to August, 2011. Ninety pregnant women were recruited according to the inclusion criteria. They were divided into 3 groups by trimesters (first, second and third trimesters). Thus, there were 30 pregnant women in each trimester. A casual 30 ml urine sample was collected from each pregnant woman. Their food consumption were interviewed using a questionnaire. Iodine content in urine samples were determined by Micro plate. All data was analyzed using descriptive statistic including frequency, percentage, median, mean, standard deviation, minimum and maximum values.

The results showed that from 90 pregnant women, most of them had Thai-Yai nationality (80.00%) and the average age of pregnant women was 26.80 ± 4.83 years. The gestational age of pregnant women in the first, second and third trimesters were 11.00 ± 1.28 , 20.07 ± 3.37 and 32.93 ± 2.74 weeks respectively. Most of pregnant women consumed iodized salt (95.60%) and 80.00 percentages of them never received vitamin and iodine supplementation. The median of iodine content in urine of pregnant women at the first, second and third trimesters were 317.02, 215.78 and 261.37 $\mu\text{g/L}$ respectively. Regarding the criteria for assessing iodine nutrition based on median urinary iodine in pregnant of the WHO, it might be concluded that pregnant women in the second trimester received adequate iodine intake whereas those in the first and the third trimesters had iodine intake a little higher than their requirements.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ไอโอดีน	6
โภชนาการไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์	8
การวิเคราะห์ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะ	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	19
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	19
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	20
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	21
การวิเคราะห์ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะด้วยวิธี Colorimetry โดยใช้เครื่อง Microplate reader	22
การพิทักษ์สิทธิ์	24
การเก็บรวบรวมข้อมูล	25
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	27
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	50
สรุปผลการศึกษา	50
อภิปรายผล	54
ข้อเสนอแนะ	57
การนำผลการศึกษาไปใช้	57
การศึกษาครั้งต่อไป	57
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	61
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	62
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	63
ภาคผนวก ค เอกสารจริยธรรมการวิจัยด้านสาธารณสุขในคนจังหวัดเชียงใหม่	69
ภาคผนวก ง เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	70
ภาคผนวก จ หนังสือยินยอม	73
ภาคผนวก ฉ ประมวลภาพขั้นตอนการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ	74
ภาคผนวก ช ประมวลภาพการดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์	75
ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะ	
ภาคผนวก ซ ผลการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะ	79
ในปี 2010	
ประวัติผู้เขียน	80

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 เกณฑ์การประเมินภาวะโภชนาการของสารไอโอดีนโดยใช้ค่ามัธยฐานของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ตามเกณฑ์องค์การอนามัยโลก	9
2.2 ปริมาณสารไอโอดีนในอาหารส่วนที่กินได้ 100 กรัม	10
3.1 การเตรียมสารละลายไอโอดีน (working standard)	23
4.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอายุหญิงตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ของหญิงตั้งครรภ์ไตรมาส 1 2 และ 3 จำแนกตามสัญชาติ (n= 30)	28
4.2 จำนวนและร้อยละ ของ ประวัติการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งที่มาฝากครรภ์ เขตที่อยู่ อาศัย อาชีพ รายได้ต่อเดือน และระดับการศึกษาของหญิงตั้งครรภ์ไตรมาส 1 2 และ 3 จำแนกตามสัญชาติ (n=90)	30
4.3 จำนวนและร้อยละ การปรุงอาหารบริโภคเอง ความถี่การทำอาหาร การใช้เกลือปรุงอาหาร ชนิดเกลือที่ใช้ คราติน้ำของเกลือเสริมไอโอดีนที่ใช้ แหล่งที่มาของเกลือเสริมไอโอดีน และการรับประทานวิตามินเสริมไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ไตรมาส 1 2 และ 3 จำแนกตามสัญชาติ (n=90)	34
4.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับพฤติกรรมของการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ ไตรมาส 1, 2 และ 3 จำแนกตามสัญชาติ (n=90)	38
4.5 ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ไตรมาส 1 2 และ 3 จำแนกตามสัญชาติ (n=90)	46
4.6 จำนวนและร้อยละของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ไตรมาส 1 2 และ 3 ตามเกณฑ์องค์การอนามัยโลก จำแนกตามสัญชาติ (n=90)	48