

15 JUL 2000



**THE RELATIONSHIPS BETWEEN PROTEIN INTAKE
DURING THE SECOND AND THIRD TRIMESTERS
OF LOW WEIGHT GAIN PREGNANT WOMEN
AND FETAL OUTCOMES**

SUWALEE LOWIRAKORN

//

อธิษฐานทนาย
จาก
ศิริกนกพรทิพย์ น.นพดล

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF DOCTOR OF PUBLIC HEALTH
FACULTY OF GRADUATE STUDIES, MAHIDOL UNIVERSITY**

2000

ISBN 974-664-076-3

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

TH
S967
2000

44848 e.2

Copyright by Mahidol University

3736671 PPH/D : MAJOR: PUBLIC HEALTH NUTRITION; Dr.P.H.

KEY WORDS : PREGNANT WOMEN / PROTEIN INTAKE / BIRTH WEIGHT
BIRTH LENGTH / GESTATIONAL AGE

SUWALEE LOWIRAKORN: THE RELATIONSHIPS BETWEEN
PROTEIN INTAKE DURING THE SECOND AND THIRD TRIMESTERS OF
LOW WEIGHT GAIN PREGNANT WOMEN AND FETAL OUTCOMES. THESIS
ADVISORS: MANDHANA PRADIPASEN, Dr.P.H., REWADEE CHONGSUWAT,
Ph.D., JUNYA PATTARAARCHACHAI, Sc.D. 217 P ISBN 974-664-076-3

The study is aimed to determine the effect of quantity and quality of protein intake during the second and third trimesters in pregnant women with low weight gain before the 20th week of gestation. The study design was a prospective cohort study. An interview of dietary intake was conducted twice during the second and the third trimesters. Participants of this study were healthy pregnant women who had low weight gain at the time of recruitment and attended an antenatal care clinic regularly until delivery at Maternal and Child Hospital, Khon Kaen Regional Hospital Srinakarin Hospital, Khon Kaen University, from March 1998 to July 1999. One hundred and seventy subjects were sampled.

The maternal socioeconomic and health-related information and delivery data were collected using an interview and from medical records. The interview of dietary intake was employed with food frequency, 24-hour dietary recalls and food records. Gestational weight gain was collected from the initial pregnancy until delivery.

This study showed that there were no statistical differences of birth weight, birth length and gestational age among different socioeconomic characteristics. Energy intake and essential nutrient intakes were adequately consumed, compared with 75% RDA except for calcium and iron intake. Mean birth weight and birth length were not significantly different among groups of different protein intake. Gestational age was significantly different among the protein intake groups. There were no significant differences in birth weight, birth length and gestational age among groups of different percentage caloric intake from protein. The protein quality was also compared. No significant difference was found. A regression analysis was employed and results showed that total weight gain and prepregnancy weight were correlated positively with birth weight and birth length. The higher vegetable protein in the second trimester and the less vegetable protein intake in the third trimester were found to have better birth weight and length of infants. In addition, the higher of total protein intake in the second trimester, the longer gestational age was. Therefore, the pregnant women are recommended to consume high protein intake in the second trimester and moderate protein intake in the third trimester.

3736671 PHPH/D : สาขาวิชา : โภชนาการสาธารณสุข ; ส.ค.

สุวดี โลวีรกรรม : ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคโปรตีนในไตรมาสที่สองและสามของหญิงตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มน้ำหนักน้อยกว่าทารกแรกเกิด (THE RELATIONSHIPS BETWEEN PROTEIN INTAKE DURING THE SECOND AND THIRD TRIMESTERS OF LOW WEIGHT GAIN PREGNANT WOMEN AND FETAL OUTCOMES) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: มันทนา ประทีปะเสน, Dr.P.H., เรวดี จงสุวัฒน์, Ph.D., จรรยา กัทรอาชาชัย, Sc.D. 217 หน้า ISBN 974-664-076-3

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการบริโภคโปรตีนทั้งปริมาณและคุณภาพในช่วงไตรมาสที่สองและสามของหญิงตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มน้ำหนักน้อยในช่วงก่อน 20 สัปดาห์ของการตั้งครรภ์ เป็นการศึกษาติดตามระยะยาว โดยสัมภาษณ์การบริโภคอาหารในไตรมาสที่สองและสามไตรมาสละ 2 ครั้ง หญิงตั้งครรภ์ที่ศึกษาเป็นผู้มีสุขภาพดี แต่มีการเพิ่มน้ำหนักน้อยและมาฝากครรภ์สม่ำเสมอ และคลอดที่โรงพยาบาลแม่และเด็ก โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น และโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2541 ถึงเดือนกรกฎาคม 2542 จำนวนตัวอย่าง 170 คน

ข้อมูลสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพจนถึงคลอดได้จากการสัมภาษณ์หญิงตั้งครรภ์และแบบบันทึกของโรงพยาบาล การบริโภคอาหารเก็บโดยวิธีการสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหาร การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมงและการบันทึกการบริโภคอาหารโดยหญิงตั้งครรภ์ การเพิ่มน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์จะเก็บตั้งแต่เริ่มฝากครรภ์จนถึงคลอด

การศึกษานี้พบว่า ไม่มีความแตกต่างของน้ำหนัก ความยาวทารก และอายุครรภ์ ในสถานภาพเศรษฐกิจ-สังคมที่ต่างกัน พลังงานและสารอาหารที่บริโภคในไตรมาสที่สองและสามเพียงพอเมื่อเปรียบเทียบกับ 75% RDA ยกเว้นเหล็กและแคลเซียม ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักและความยาวของทารกไม่แตกต่างกันในกลุ่มที่มีการบริโภคโปรตีนที่ต่างกัน ยกเว้นอายุครรภ์ และ ไม่มีความแตกต่างของน้ำหนักและความยาวทารก อายุครรภ์ ในกลุ่มที่มีร้อยละของพลังงานได้จากโปรตีนและคุณภาพของโปรตีนที่ต่างกัน จากการวิเคราะห์การถดถอย พบว่า น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับน้ำหนักและความยาวของทารก การบริโภคโปรตีนจากพืชมากในไตรมาสที่สองและลดลงในไตรมาสที่สามสัมพันธ์กับน้ำหนักและความยาวของทารกที่เพิ่มมากขึ้น ส่วนการบริโภคสัตว์รวมในไตรมาสที่สองเพิ่มมากขึ้นสัมพันธ์กับอายุครรภ์ที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น หญิงตั้งครรภ์ควรบริโภคโปรตีนสูงในไตรมาสที่สองและบริโภคโปรตีนปานกลางในไตรมาสที่สาม