

สัมมนาวิชาการอนามัยแม่และเด็ก ครั้งที่ 12 พ.ศ. 2566  
ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



# ลูกแข็งแรง เริ่มต้นที่แม่กระฉับกระเฉง



ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณ นายแพทย์วิทยา ธิฐาพันธุ์  
ประธานราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

วันที่ 2 มิถุนายน 2566 เวลา 9.00 – 10.30 น.  
ณ โรงแรมทีเค พาเลซ แอนด์ คอนเวนชั่น ถนนแจ้งวัฒนะ

# การเกิดที่มีคุณภาพ



- ลูกเกิดรอด แม่ปลอดภัย
- ลูกสมบูรณ์แข็งแรง ลูกไม่พิการ ลูกเฉลียวฉลาด
- แม่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน และสภาวะทุพพลภาพจากการคลอด



# การส่งเสริมการเกิดที่มีคุณภาพ

ต้องให้การดูแลในแต่ละระยะ **ที่เกี่ยวข้อง** กับการตั้งครรภ์และการคลอด  
**ตามลำดับและ เชื่อมโยงกัน** อย่างมี **ประสิทธิผล**



การดูแลก่อนตั้งครรภ์ (Preconception Care)

การดูแลขณะตั้งครรภ์ (Antenatal Care)

การวางแผนการคลอดและการเลือกช่องทางคลอด (Plan and Choice for Delivery)

การดูแลขณะเจ็บครรภ์คลอดและขณะคลอด (Labor and Delivery Care)

การดูแลภายหลังคลอด (Postpartum Care)

# การดูแลก่อนการตั้งครรภ์ (Preconception Care)



- ส่งเสริมสุขภาพของสตรีให้อยู่ในเกณฑ์ หรือสถานะที่เหมาะสมต่อการตั้งครรภ์
- หาและลดปัจจัยเสี่ยงที่จะมีผลต่อสุขภาพของมารดาและทารก
- มีการกระทำต่างๆ เพื่อให้ได้รับผลลัพธ์ของการคลอดที่ดี
- ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องสุขภาพของทั้งสามีและภรรยา

# การดูแลก่อนการตั้งครรภ์ (Preconception Care)



คุณตั้งใจที่จะตั้งครรภ์ในปีหน้าหรือไม่? (Would you like to become pregnant in the next year?)

## การกระทำ

- การกระทำที่ให้ต่อสตรีก่อนตั้งครรภ์
  - การให้ความรู้
  - การให้คำปรึกษาแนะนำ
  - การประเมิน
- การกระทำที่ให้แก่คู่ชีวิต
- การกระทำเพื่อการเตรียมการเป็นพ่อ-แม่

## ประโยชน์

## ผลเสีย



# ตัวอย่างงานของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย



จัดทำแนวทางในการดูแลสตรีกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยง เช่น

- แนวทางการตรวจคัดกรอง โรคธาลัสซีเมีย
- แนวทางการดูแลสตรีที่มีภาวะอ้วน
  - คลินิกลดน้ำหนัก คลินิกโภชนาการ
- แนวทางการดูแลสตรีที่มีอายุมาก
  - คลินิกตรวจคัดกรองโรคประจำตัว โรคเรื้อรัง
- แนวทางการดูแลสตรีอายุน้อย ที่เสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ไม่พร้อม



- จัดทำแนวทางการให้ยาและวัคซีนแก่สตรีก่อนที่จะมีการตั้งครรภ์  
เสริมกรด โฟลิก  
วัคซีน
- ให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของทั้งสามีและภรรยาผ่านทางสื่อต่างๆ  
การดำเนินชีวิต  
การออกกำลังกาย  
การใช้สิ่งเสพติด ฯลฯ  
การตั้งครรภ์ที่มีการวางแผนและเตรียมตัว



# การดูแลขณะตั้งครรภ์ (Antenatal Care)



# ความมั่นใจ

# ทำอะไรให้คุณแม่ที่ตั้งครรภ์ได้บ้าง ?



1. คัดกรอง ป้องกัน และให้การดูแลรักษาโรคหรือความผิดปกติของสตรีตั้งครรภ์ที่มีมาก่อนการตั้งครรภ์
2. คัดกรอง ป้องกัน และให้การดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการตั้งครรภ์
3. ประเมินพัฒนาการและการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์
4. ค้นหา และให้การดูแลรักษาความผิดปกติแต่กำเนิดของทารกในครรภ์
5. วางแผนเตรียมการคลอดบุตร
6. ให้ความรู้และคำแนะนำแก่สตรีตั้งครรภ์ ทั้งในด้านวิถีดำเนินชีวิตและปัญหาต่างๆ



# การฝากครรภ์เมื่อเริ่มแรก



Dame Janet Mary  
Campbell

- 1920 Dame Janet Mary Campbell ริเริ่มระบบการฝากครรภ์ในสหราชอาณาจักร
- 1929 กระทรวงสาธารณสุข สหราชอาณาจักร ประกาศแนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์
- สตรีตั้งครรภ์ควรมาฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่อตั้งครรภ์ 16 สัปดาห์
- ครั้งต่อไป เมื่อตั้งครรภ์ 24 และ 28 สัปดาห์
- หลังจากนั้นฝากทุก 2 สัปดาห์จนถึง 36 สัปดาห์
- หลัง 36 สัปดาห์ตรวจทุกสัปดาห์จนคลอด





# การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีคุณภาพ



- การดูแลที่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ว่ามีประ โยชน์แน่ชัด (Evidence-based care)
- การดูแลที่คุ้มค่า
- การดูแลที่สตรีตั้งครรภ์มีความพึงพอใจ

# การตรวจคัดกรองขณะตั้งครรภ์

การตรวจคัดกรองโรคเลือด

การตรวจคัดกรองกลุ่มอาการดาวน์

การตรวจคัดกรองความผิดปกติของทารกในครรภ์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

การตรวจคัดกรองหาภาวะการติดเชื้อ

การตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

การตรวจคัดกรองความเสี่ยงภาวะครรภ์เป็นพิษ

การตรวจคัดกรองภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด

## การป้องกันและรักษาขณะตั้งครรภ์

การฉีดวัคซีน Tdap แทน dT

การรักษาทารกในครรภ์

## การดูแลขณะตั้งครรภ์

การเพิ่มน้ำหนักตัวของมารดาขณะตั้งครรภ์

**การออกกำลังกาย และ การแนะนำกิจกรรมทางกาย**

โภชนาการขณะตั้งครรภ์

การดำเนินชีวิตขณะตั้งครรภ์

ปัญหาและอาการที่พบบ่อยขณะตั้งครรภ์



## กิจกรรมบริการขณะตั้งครรภ์



## ความเข้าใจผิดของหญิงตั้งครรภ์

- การออกกำลังกาย
  - การออกกำลังกายเป็นอันตรายต่อแม่และทารกในครรภ์
- อาหารการกิน
  - ต้องรับประทานมากขึ้นเพื่อ 2 ชีวิต

สภาพปัญหาที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย  
ในหญิงตั้งครรภ์





## สภาพของหญิงตั้งครรภ์ในปัจจุบันกับการออกกำลังกาย

- อายุมาก
- อ้วน
- มีโรคและปัญหาที่เกิดจากการตั้งครรภ์
  - โรคเบาหวาน (Gestational Diabetes Mellitus)
- การคลอดก่อนกำหนด
- มีโรคหรือภาวะผิดปกติประจำตัว
  - ชีต ความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคภูมิแพ้ ฯลฯ

## สภาพปัญหาที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย ในหญิงตั้งครรภ์



- จัดทำหลักสูตรการให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายตามข้อมูลเชิงประจักษ์
- เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายผ่านสื่อต่างๆ และหน่วยงานต่างๆ
- ขอความร่วมมือหน่วยงานต่างๆ มีห้องออกกำลังกายให้กับพนักงาน
- ทำกิจกรรมกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์มีกิจกรรมทางกาย
  - เป็นครั้งคราวผ่าน ดารา นักแสดง คนดัง
  - การประกวด , การแข่งขัน, การฝากครรภ์กลุ่ม (Group ANC)



แนวทางสำคัญต่อการส่งเสริม  
ความกระฉับกระเฉงอย่างปลอดภัย  
ในหญิงตั้งครรภ์





- นำกิจกรรมทางกายสอดแทรกเข้าในคลินิกฝากครรภ์ร่วมกับกิจกรรมอื่น
  - โภชนาการ โดย นักกำหนดอาหาร
  - ออกกำลังกาย โดย นักกิจกรรมออกกำลังกาย
- เปลี่ยนวิธีให้บริการ การฝากครรภ์ เป็นวิธีใหม่
  - การดูแลต่อเนื่องโดยผดุงครรภ์ (Midwife-led continuity of care models)
  - การดูแลแบบเป็นกลุ่ม (Group Antenatal Care)
  - การบริการฝากครรภ์โดยใช้ Smart phone เป็นตัวช่วย

แนวทางสำคัญต่อการส่งเสริม  
ความกระฉับกระเฉงอย่างปลอดภัย  
ในหญิงตั้งครรภ์



# ผลของน้ำหนักตัวก่อนการตั้งครรภ์กับผลลัพธ์ ของการคลอดและน้ำหนักทารกแรกเกิด



## The Effect of Pre-Pregnancy Weight on Delivery Outcome and Birth Weight in Potential Diabetic Patients with Normal Screening for Gestational Diabetes Mellitus in Siriraj Hospital

Nisarat Phithakwatchara MD\*,  
Vitaya Titapant MD\*

\* Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

**Objective:** To investigate the influence of pre-pregnancy weight on delivery outcome and birth weight in potential diabetic women with normal glucose tolerance.

**Design:** Retrospective Cohort study

**Material and Method:** The medical records of 660 pregnant women, who attended the antenatal clinic and delivered at Siriraj Hospital between January 2003 and December 2005, were reviewed and analyzed. They all had the known pre-pregnancy weight and were at risk of gestational diabetes with the normal glucose tolerance. Any pregnant women without pre-pregnancy weight recorded were excluded from the present study. They were classified into two groups according to the pre-pregnancy BMI, one was the overweight group ( $BMI \geq 27 \text{ kg/m}^2$ ) and the other was the normal weight group ( $BMI 20-25 \text{ kg/m}^2$ ). Information of the complications of pregnancy, the route of delivery, birth weight, and neonatal outcomes were collected and analyzed.

**Results:** The risks of adverse pregnancy outcomes in overweight women, after adjusting for the confounding factors, were significantly increased, including pre-eclampsia (OR 3.87, 95%CI 2.09-7.25,  $p < 0.001$ ), cesarean delivery (OR 2.22, 95%CI 1.45-3.39,  $p < 0.001$ ), cephalopelvic disproportion (OR 2.15, 95%CI 1.35-3.42,  $p = 0.001$ ), and macrosomia (OR 7.59, 95% CI 1.98-29.09,  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Even though the screening test for gestational diabetes mellitus is normal, the overweight women still have several adverse pregnancy outcomes.

**Keywords:** Birthweight, Delivery outcome, Normal glucose tolerance, Overweight, Pregnancy

*J Med Assoc Thai* 2007; 90 (2): 229-36

**Full text. e-Journal:** <http://www.medassocthai.org/journal>

Obesity is a major health care concern<sup>(1)</sup>. There is a significant association between obesity and diabetes mellitus, heart disease, stroke, and cancer<sup>(2,3)</sup>. Furthermore, obesity is believed to have an influence on fertility and pregnancy outcome. In women of childbearing age, higher pre-pregnancy weight has been associated with gestational diabetes, pre-eclampsia, eclampsia, cesarean delivery, and infant macrosomia<sup>(4-13)</sup>.

Correspondence to : Phithakwatchara N, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand. Phone: 0-2419-7000, Fax: 0-2418-2662

In 1990, the Institute of Medicine (IOM) recommended that the body mass index (BMI) be used to define maternal weight groups<sup>(14)</sup>. Body mass index is believed to be superior to weight-for-height as a measure of adiposity. In 1993, the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) released its BMI classification of maternal weight and optimal weight gain during pregnancy<sup>(15)</sup>. Lu et al demonstrated that the incidence of obesity at the first prenatal visit increased from 7.3% to 24.4% in the 20-year time period<sup>(16)</sup>.

In most of the previous studies of pregnancy outcomes and maternal BMI, adjustments had been

*The risks of adverse pregnancy outcomes in overweight women, after adjusting for the confounding factors, were significantly increased, including pre-eclampsia, cesarean delivery, cephalopelvic disproportion and macrosomia.*

# ผลกระทบต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายปกติ ต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของทารกในครรภ์



## Does Gestational Weight Gain in Normal Pre-Pregnancy BMI Pregnant Women Reflect Fetal Weight Gain?

Tripop Lertbunnaphong MD\*,  
Pattarawalai Talungjit MD\*, Vitaya Titapant MD\*

\* Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

**Objective:** To identify the correlation between gestational weight gain in pregnant women with normal pre-pregnancy body mass index (BMI) and fetal weight gain.

**Material and Method:** Uncomplicated normal pre-pregnancy BMI Thai singleton pregnant women with less than 16 weeks' gestation participated in this study between June 2008 and September 2009. Serial measurements of maternal and fetal weight using ultrasound examination were recorded every four weeks from 16 to 36 weeks' gestation.

**Results:** Two hundred seventy four uncomplicated pregnant women were included in this study of which 166 met inclusion criteria during a period of the study. There was a significant correlation between gestational weight gain and both estimated fetal weight gain and actual infant birth weight ( $p < 0.05$ ). Using the multiple regression analysis, gestational weight gain between 16 to 28 weeks' gestation, multiparity, and male infants were independent factors and were significantly correlated with both fetal weight gain and actual infant birth weight ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** For pregnant women with normal pre-pregnancy BMI, gestational weight gain can predict intrauterine fetal weight as well as infant birth weight.

**Keywords:** Infant birth weight, Fetal weight, Gestational weight gain, Pre-pregnancy BMI

*J Med Assoc Thai* 2012; 95 (7): 853-8  
Full text, e-Journal: <http://jmat.mat.or.th>

To date, many studies have shown results of inappropriate gestational weight gain and various adverse maternal and fetal outcomes<sup>(1-4)</sup>. In daily practice, obstetricians usually use gestational weight gain as a predictor of intrauterine fetal growth with each prenatal visit. It is interesting that if all pregnant women gain their weight similarly, whether difference in pre-pregnancy body mass index (BMI) affects fetal growth the same way.

Previous studies reveal that pre-pregnancy BMI affects fetal growth. Pre-pregnancy overweight and obesity causes prolonged pregnancy, fetal macrosomia or large for gestational age, preterm premature rupture of membranes and preeclampsia<sup>(5-8)</sup>. Pre-pregnancy underweight increases the risk of preterm delivery, which is associated with low birth weight<sup>(9-10)</sup>. Normal pre-pregnancy BMI is usually used as a reference for these studies; however, there is still no clear conclusion about the relationship

between gestational weight gain and fetal weight gain.

The purpose of the present study was to identify the correlation between gestational weight gain and fetal weight gain in normal pre-pregnancy BMI Thai pregnant women. Findings from the present study will lead to clinical applications about fetal growth assessments in daily obstetric care, especially in low-resourced areas.

### Material and Method

After ethical approval from the Siriraj Institute Review Board, 274 uncomplicated normal pre-pregnancy BMI (18.5 to 24.9 kg/m<sup>2</sup>) Thai singleton pregnant women were enrolled in the present study during the period between June 2008 and September 2009. The overall criteria emphasized that all participants were non-smokers, gestational age of less than 16 weeks, and had sure gestational ages that was confirmed by their last menstrual period and ultrasound examination. One hundred and eight pregnant women were excluded during a period of the present study because of their loss to follow up, maternal and fetal complication, such as preterm delivery, pregnancy induced hypertension and fetal anomaly. Data of the

**Correspondence to:**  
Lertbunnaphong T. Department of Obstetrics and Gynecology,  
Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok  
10700, Thailand.  
Phone: 0-2419-4636-8  
E-mail: [tripop2320@hotmail.com](mailto:tripop2320@hotmail.com)

*For pregnant women with normal pre-pregnancy BMI, gestational weight gain can predict intrauterine fetal weight as well as infant birth weight.*



# น้ำหนักตัวของมารดาขณะตั้งครรภ์ควรจะขึ้นเท่าไร?



## Is the U.S. Institute of Medicine Recommendation for Gestational Weight Gain Suitable for Thai Singleton Pregnant Women?

Vitaya Titapant MD\*,  
Tripop Lertbunnaphong MD\*, Supittha Pimsen MSc\*

\* Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

**Objective:** To compare the gestational weight gain of healthy Thai singleton pregnant women with the U.S. Institute of Medicine (IOM) recommendation.

**Material and Method:** One thousand eight hundred forty nine medical records of uncomplicated singleton pregnant women who delivered at Siriraj Hospital between January 2007 and November 2010 were reviewed. All subjects were divided into four subgroups according to their pre-pregnancy body mass index (BMI): underweight ( $<18.5 \text{ kg/m}^2$ ), normal weight ( $18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$ ), overweight ( $25.0\text{-}29.9 \text{ kg/m}^2$ ), and obese group ( $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ). Their baseline characteristics and gestational weight gain were collected and reported. One-way analysis of variance test was used to compare continuous data and Chi-squared test was used to compare discrete data among groups.

**Results:** Mean gestational weight gain of normal weight, underweight, overweight, and obese women were  $14.2 \pm 4.7 \text{ kg}$ ,  $14.1 \pm 4.3 \text{ kg}$ ,  $12.4 \pm 4.7 \text{ kg}$ , and  $10.8 \pm 4.3 \text{ kg}$  and gestational weight gain between 25<sup>th</sup> to 75<sup>th</sup> percentile were 11.0 to 17.0 kg, 11.0 to 16.5 kg, 10.0 to 15.0 kg, and 8.0 to 13.0 kg for pregnant women with pre-pregnancy normal weight, underweight, overweight and obesity respectively. Significant difference of maternal age, gestational weight gain, neonatal birth weight, and parity were found among groups ( $p < 0.05$ ). About one-third of pre-pregnancy normal BMI (39.2%), overweight (36.6%), and obese (31.9%) as well as nearly half of pre-pregnancy underweight group (47.6%) gained the appropriate weight based on the U.S.IOM recommendation. About one-third of pre-pregnancy underweight (37.9%) and normal BMI group (30.6%) gained less than the recommendation. Majority of pre-pregnancy overweight (52.3%) and obese (63.8%) group gained more weight than the recommendation.

**Conclusion:** Although pregnancy outcomes were normal, less than half of Thai pregnant women gained the appropriate weight based on the U.S.IOM recommendation.

**Keywords:** U.S.IOM recommendation, Gestational weight gain, Thai singleton pregnant women

*J Med Assoc Thai* 2013; 96 (1):

**Full text. e-Journal:** <http://jmat.mat.or.th>

Gestational weight gain means the amount of weight gain during pregnancy<sup>(1)</sup>. It is a factor that could predict various obstetric outcomes<sup>(2)</sup>. For instance, on one hand, poor gestational weight gain increases risk of preterm birth and fetal growth restriction<sup>(3,4)</sup>. On the other hand, excessive gestational weight gain can lead to many obstetric complications, such as pregnancy induced hypertension, gestational diabetes, and risk of cesarean section<sup>(5,6)</sup>.

Pre-pregnancy body mass index (BMI) is also an important factor that could prognosticate pregnancy

outcomes such as fetal macrosomia, gestational diabetes, and pregnancy induced hypertension in overweight or obese women and preterm delivery and delivery of low birth weight infants in underweight women<sup>(7,8)</sup>.

In 1990, the U.S. Institute of Medicine (U.S.IOM) recommended appropriate gestational weight gain according to pre-pregnancy BMI<sup>(9)</sup> and re-examination of this guideline occurred in 2009<sup>(10)</sup>. According to this guideline, not only benefits for the baby but also maternal wellbeing were concerned. They recommended that pregnant women should gain their weight 12.5 to 18 kg, 11.5 to 16 kg, 7 to 11.5 kg and 5 to 9 kg in pregnant women whose pre-pregnancy BMI were underweight ( $<18.5 \text{ kg/m}^2$ ), normal weight ( $18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$ ), overweight ( $25.0\text{-}29.9 \text{ kg/m}^2$ ), and obesity ( $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), respectively. Better pregnancy

### Correspondence to:

Titapant V, Department of Obstetrics & Gynecology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand.

Phone: 0-2419-4653, Fax: 0-2418-2662

E-mail: vitaya.ti@mahidol.ac.th

*Although pregnancy outcomes were normal, less than half of Thai pregnant woman gained the appropriate weight based on the U.S.IOM recommendation.*



# ความสัมพันธ์ระหว่างการเพิ่มน้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์กับผลลัพธ์ของการคลอด



## Relation between gestational weight gain and pregnancy outcomes

Prasert Sunsaneevithayakul, Vitaya Titapant, Pornpimol Ruangvutilert, Anuwat Sutantawibul, Chayawat Phatihatthakorn, Tuangsit Wataganara and Pattarawalai Talungchit

Division of Maternal Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand

### Abstract

**Aim:** The aim of this study was to evaluate the effects of gestational weight gain on pregnancy outcomes in pregnant Thai women with different pre-pregnancy body mass indexes (BMI).

**Materials and Methods:** A retrospective study was carried out by reviewing 5200 medical records of pregnant women who delivered at the Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital during 1 September 2011–1 August 2012. Inclusion criteria were singleton pregnancy with available pre-pregnant weight and maternal height. Pre-pregnancy BMI were categorized according to World Health Organization criteria. Pregnancy outcomes of interest were appropriate-for-gestational-age infants. The optimal gestational weight gain for each BMI group was proposed to achieve a high proportion of appropriate-for-gestational age infants.

**Results:** Patients were divided into four groups according to their pre-pregnancy BMI: underweight (21.3%), normal weight (64.1%), overweight (11.5%), and obese (3.1%). Optimal gestational weight gain ranges for each group were 10–18, 8–16, 6–14 and 4–8 kg, respectively. Our proposed criteria seem to be realistic, with 60% of pregnant Thai women able to adhere to the recommendation, compared to 40.5% adherence to the 2009 Institute of Medicine recommendation. There were no significant complications when following either of the recommendations. Adverse pregnancy outcomes, including large for gestational age, cesarean section, and severe pre-eclampsia, were significantly decreased in women who complied with our recommendation.

**Conclusion:** To achieve a high proportion of appropriate-for-gestational-age infants, Thai pregnant women could follow our gestational weight gain recommendation.

**Key words:** appropriate-for-gestational-age infant, gestational weight gain, macrosomia, pre-pregnancy body mass index, pregnancy outcomes.

### Introduction

Maternal and neonatal complications have been linked to pre-pregnancy body mass index (BMI) and gestational weight gain.<sup>1–4</sup> Controlling of BMI and weight gain during pregnancy is desirable in order to optimize the perinatal outcomes. It is not always possible for all

individuals to be at an ideal BMI at the time of conception. Weight gain during pregnancy, on the other hand, is more manageable by dietary counseling and lifestyle modification.<sup>5,7</sup> If the mother cannot achieve an optimal weight gain, there will be an increased chance of a small-for-gestational-age (SGA) baby and preterm delivery.<sup>8,9</sup> If the weight gain is too much, the mother

Received: June 28 2013.

Accepted: September 9 2013.

Reprint request to: Dr Pattarawalai Talungchit, Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, 2 Prannok Road, Bangkoknoi, Bangkok, Thailand 10800. Email: pattarawalai.talungchit@mahidol.ac.th

น้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์ที่แนะนำให้เพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม  
จากคำแนะนำของภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

*Underweight (BMI <18.5 kg/m<sup>2</sup>)* 10-18 กก

*Normal weight (BMI 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>)* 8-16 กก

*Overweight (BMI 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>)* 6-14 กก

*Obesity (BMI ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>)* 4-5 กก

# การดูแลสตรีขณะตั้งครรภ์โดยใช้ Mobile Phone ร่วมกับการฝากครรภ์



## Satisfaction of Healthy Pregnant Women Receiving Short Message Service via Mobile Phone for Prenatal Support: A Randomized Controlled Trial

Rossathum Jareethum MD\*, Vitaya Titapant MD\*,  
Chantra Tienthai BN\*\*, Sommai Viboonchart BN\*,  
Prakong Chuenwattana PhD\*, Jirawan Chatchainoppakhun BN\*\*

\* Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok  
\*\* Obstetric and Gynecological Nursing Unit, Siriraj Hospital, Bangkok

**Objective:** The main objective was to compare the satisfaction levels of antenatal care between healthy pregnant women who received short message service (SMS) via mobile phone for prenatal support, and those who did not. The second objective was to compare the confidence, anxiety levels and also pregnancy outcomes.  
**Design:** A randomized controlled trial.

**Material and Method:** 68 healthy pregnant women who attended the antenatal clinic and delivered at Siriraj Hospital, who met the inclusion criteria between May 2007 and October 2007, were enrolled and randomly allocated into two random groups. The study group received two SMS messages per week from 28 weeks of gestation until giving birth. The other group was pregnant women who did not receive SMS. Both groups had the same antenatal and perinatal care. The satisfaction, confidence and anxiety scores were evaluated using a questionnaire at the postpartum ward. The pregnancy outcomes were also compared in these two groups.  
**Results:** The satisfaction levels of the women who received prenatal support in SMS messages, were significantly higher than those of who did not receive the messages both in the antenatal period (9.25 vs. 8.00,  $p < 0.001$ ) and during labor (9.09 vs. 7.90,  $p = 0.007$ ). In the SMS using group, the confidence level was higher (8.91 vs. 7.79,  $p = 0.001$ ) and the anxiety level was lower (2.78 vs. 4.93,  $p = 0.002$ ) than the control group in the antenatal period, however no difference in pregnancy outcomes were found.

**Conclusion:** The present study shows the higher satisfaction level of pregnant women who received SMS via mobile phone during their antenatal service when compared with the general antenatal care group. The study also show the higher confidence level and lower anxiety level in the antenatal period but no difference in pregnancy outcomes.

**Keywords:** SMS, Short message service, Antenatal care, prenatal support, Satisfaction

*J Med Assoc Thai* 2008; 91 (4): 458-63

**Full text. e-Journal:** <http://www.medassocthai.org/journal>

All pregnant women worry about the safety of themselves and their babies. Effective antenatal care is necessary to give pregnant women confidence and decrease anxiety, allowing them to maintain their own health and deliver a healthy baby.

Normally, pregnant women have 10 to 15 minutes per visit with a doctor at the antenatal clinic,

Correspondence to: Jareethum R, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand. E-mail: [Rossathumj@hotmail.com](mailto:Rossathumj@hotmail.com)

even in women who receive good antenatal care, or only the totals of a few hours throughout their forty weeks of gestation. This short period of time does not allow the women the opportunity to ask doctors all the questions they want and this may in turn, lead to stress and anxiety.

There are many factors affecting the patient's satisfaction of prenatal care received, including; women's attitudes towards health care professionals, delays in discovering their pregnancy, initial attitudes about being pregnant and perceptions of the importance

*The present study shows the higher satisfaction level of pregnant women who received SMS via mobile phone during their antenatal service when compared with the general antenatal care group. The study also show the higher confidence level and lower anxiety level in the antenatal period but no difference in pregnancy outcomes.*





# การดูแลภายหลังคลอด (Postpartum Care)



# การออกกำลังกายภายหลังคลอด: ปัญหาสำคัญที่ท้าทาย