

4-1-1979

อาหารสำหรับการตั้งครรภ์

ไพโรจน์ วิบุรุษนิษย์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

วิบุรุษนิษย์, ไพโรจน์ (1979) "อาหารสำหรับการตั้งครรภ์," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 23: Iss. 2, Article 4.
Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal/vol23/iss2/4>

This Review Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

อาหารสำหรับการตั้งครรภ์

ไพโรจน์ วิฑูรพณิชย์

ประชากรเป็นทรัพยากรสำคัญยิ่งของชาติ ชาติที่พัฒนาแล้วนั้นล้วนมี ประชากรในจำนวนที่เหมาะสม และมีคุณภาพ ปัจจุบันประเทศไทย กำลังตื่นตัวมากในการวางแผนครอบครัว โดยมี วัตถุประสงค์ที่จะได้จำนวนประชากรที่เหมาะสม และหวังว่าคุณภาพของประชากรจะดีขึ้นเพื่อสนับสนุนคุณภาพของประชากรดังกล่าว ชาติจำเป็นที่ จะต้องได้เด็กที่แข็งแรงและสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และเด็กที่แข็งแรงและมีสุขภาพสมบูรณ์ดังกล่าว ย่อมมาจากทารกที่ได้รับอาหารอย่าง ถูกต้องขณะอยู่ในครรภ์ ดังนั้นอาหารสำหรับสตรีมีครรภ์จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ควรศึกษาเพื่อจะได้ ให้อาหารบำรุงสุขภาพของทารกในครรภ์ได้อย่าง ถูกต้อง

ร่างกายของมนุษย์ต้องการอาหารแต่ละวันในเชิงโภชนาการ ได้หลายรูปแบบสำหรับ ความต้องการอาหารของร่างกายแบบสตรีวิทยา นั้น เราควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการแบบ TOTAL physiological requirement และ

แบบ SPECIFIC for pregnancy ซึ่งต่างก็มีความแตกต่างกันโดยข้อสื่อความหมายที่อยู่แล้ว แต่ทว่าแบบ TOTAL นั้นไม่ได้หมายความว่า เท่ากับแบบ SPECIFIC บวกกับความต้องการอาหารก่อนตั้งครรภ์เสมอไป เนื่องจากการมีครรภ์นั้นร่างกายมีความต้องการเพิ่มขึ้นจากปกติก็จริงอยู่ แต่ความต้องการพื้นฐานลดลงจาก activity ที่ลดลงของสตรีมีครรภ์ ดังนั้นการใช้พลังงานลดลงด้วย

เพื่อความเข้าใจถึง specific requirements ขณะตั้งครรภ์ได้ตรงกันอย่างถูกต้องเรา ควรทราบถึง “สตรีอ้างอิง” (REFERENCE WOMAN) ซึ่งหมายถึง สตรีตั้งครรภ์แรก อายุ 24 ปี สูง 163 ซม. มีน้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ 55 กก. และมี B.M.R. วันละ 1400 Cal. สตรีอ้างอิงนี้ในวันหนึ่งๆ จะทำกิจวัตรประจำวันปกติ 8 ชม. ทำงานปกติ 8 ชม. และนอน 8 ชม. ข้อแนะนำต่างๆ ดังจะกล่าวต่อไปล้วนมุ่งหวังให้สตรีอ้างอิงนี้เมื่อตั้งครรภ์

ครบกำหนด 40 สัปดาห์ จะมีน้ำหนักเพิ่ม 12.5 กก. และต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยวันละ 200 Cal.

ในสตรีมีครรภ์ต้องการอาหารแบ่งเพื่อ activity ของทารกและตัวเองเท่านั้นจึงมีอาหารแบ่งถูกสะสมน้อยมากขณะมีครรภ์ ส่วนอาหารโปรตีนจะถูกสะสมไว้ในจำนวนจำกัด พลังงานที่สะสมไว้ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบไขมัน และร่างกายของสตรีมีครรภ์ก็จะได้รับพลังงานพอเพียงตลอดระยะเวลาการมีครรภ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะครรภ์แก่ก็ได้อาศัยพลังงานจากไขมันที่สะสมไว้

ในระยะเวลา 40 ปีที่ผ่านมา องค์การสำคัญต่างๆ เช่น WHO ได้เผยแพร่จำนวนของพลังงานและสารอาหารต่างๆ ที่สตรีมีครรภ์ควรจะได้รับเพื่อสุขภาพสมบูรณ์ของประชากรเมื่อเวลาผ่านมาจนปัจจุบันนี้ ตัวเลขของจำนวนพลังงานและสารอาหารได้เปลี่ยนแปลงไปตามความรู้ความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับสรีรวิทยาของการมีครรภ์ น่าสังเกตว่าจำนวนที่คาดคำนวณไว้ได้ลดลง และคำแนะนำดังกล่าวก็ได้คำนวณไว้เพื่อประชากรที่แข็งแรงจะมีสุขภาพสมบูรณ์เป็นปกติขณะตั้งครรภ์ แต่ไม่ได้คำนวณเผื่อไว้สำหรับโรคภัยไข้เจ็บ, การทำงานหนัก (work load) หรือความต้องการเพิ่มขึ้นอื่นๆ

(metabolic variation) อย่างไรก็ดี เราควรคำนึงถึงข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้จากแหล่งที่ได้มาของคำแนะนำนั้นๆ เช่น

ความผิดพลาดในการศึกษาประชากร ตัวอย่าง ที่อาจจะมี malnutrition หรือ deficiency state ร่วมด้วย และที่สำคัญคือการใช้พลังงานของแต่ละคนนั้นไม่เหมือนกัน ประกอบกับจำนวนการมีครรภ์เกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้พลังงาน ดังนั้นสตรีมีครรภ์หลายๆ จะใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจาก work load ที่เพิ่มขึ้นจากงานบ้าน เนื่องจากบุตรหลายคนจากร่างกายที่อ้วนขึ้น (tendency to obesity) และทารกตัวโตขึ้นในครรภ์หลัง

น้ำหนักของสตรีมีครรภ์ที่เพิ่มขึ้น 12.5 กก. นั้น เพิ่มขึ้นที่ตัวมดลูก เพิ่มเป็นไขมันในตัวสตรีและน้ำในร่างกาย โดยน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในขณะครรภ์ก่อนนั้นจะอยู่ที่ตัวสตรีมีครรภ์ ซึ่งส่วนมากเป็นไขมันและมีโปรตีนบ้าง ไขมันที่สะสมทั้งหมดประมาณ 3.5 กก. ซึ่งเท่ากับ 28,000 Cal. จะเป็นขุมพลังงานสำคัญที่คอยแจกจ่ายไปตลอดระยะเวลาขณะมีครรภ์ ฉะนั้นพลังงานที่ได้ไม่ใช่มาในรูปแบบวันต่อวันแต่เป็นพลังงานสะสม พลังงานสะสม (energy reserve) ส่วนนี้เป็นเกราะป้องกันการขาดอาหารของทารกในครรภ์ได้เป็นอย่างดี ถ้ามารดาเกิดการขาดอาหาร

ในการศึกษาอาหารโปรตีน เราควรพิจารณาคุณค่าของโปรตีนซึ่งวัดได้จากปริมาณของ amino acid, การย่อยง่าย และอัตราดูดซึมเข้าร่างกายได้รวดเร็ว โปรตีนที่ได้มาตรฐานควรเป็นชนิดที่ถูกใช้ในร่างกายได้หมดทุกส่วน เช่น โปรตีนไข่ขาว ซึ่งย่อยง่าย ดูดซึมได้ง่าย และใช้เป็นประโยชน์ได้หมด

หน่วยวัดคุณค่าของโปรตีน คือหน่วย Net Protein Utilisation (N.P.U.) โปรตีนอ้างอิง (Reference Protein) คือโปรตีนที่มี

คุณค่า 100 N.P.U. และใช้เป็นโปรตีนมาตรฐานสำหรับการวัดคุณค่าของโปรตีนในอาหารอื่นๆ ดังนั้นโปรตีนต่างๆ มีคุณค่าทางโภชนาการ โดยคิดเทียบกับโปรตีนอ้างอิง โปรตีนในอาหารของประเทศเราอยู่ในเกณฑ์ 60-70 N.P.U. แต่อาจจะต่ำลงถึง 50 N.P.U. ก็ได้

ความต้องการสารอาหารโปรตีนชนิดโปรตีนอ้างอิง และไขมันในระยะต่างๆ ของการตั้งครรภ์ อาจเปรียบเทียบได้ดังในตาราง

Content	Weeks Gestation				Total
	0-10	10-20	20-30	30-40	
Protein (g./day)	0.64	1.84	4.76	6.1	925g. in 40 weeks
Fat (g./day)	5.85	24.80	21.85	3.3	3825g. in 40 weeks

จากตารางจะเห็นได้ว่า โปรตีนเพิ่มขึ้นน้อยมากในขณะครรภ์อ่อน แต่เพิ่มขึ้นสูงสุดเมื่อครรภ์ใกล้ครบกำหนดทั้งนี้เพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์แก่ ส่วนไขมันนั้นจะถูกสะสมไว้อย่างรวดเร็วในระยะครรภ์ 10-30 สัปดาห์ เพื่อเป็นพลังงานสะสมไว้ใช้ตลอดระยะมีครรภ์

ในขณะครรภ์ 30-40 สัปดาห์ ร่างกายต้องการโปรตีนสูงขึ้นกว่าเดิมถึงวันละ 6 กรัม

ของโปรตีนอ้างอิง (100 N.P.U.) ฉะนั้นร่างกายต้องการอาหารโปรตีนในบ้านเรา (ถ้า N.P.U. 70) เพิ่มขึ้นประมาณ วันละ 8.6 กรัม ถ้าคุณค่าของโปรตีนต่ำลงความต้องการ ปริมาณโปรตีนก็จะเพิ่มขึ้นอีกเพื่อให้ได้ 6 กรัมของโปรตีนอ้างอิง อย่างไรก็ตามสำหรับสตรีไทยมีครรภ์นั้นเนื่องจากอุปราชของมารดาและทารกโดยเฉลี่ยเล็กกว่าสตรีอ้างอิงในที่นี้ ความต้องการโปรตีนที่เคยเชื่อว่าควร ได้รับมากกว่านี้

เนื่องจากทุนเดิมมีน้อยนั้นก็ไม่ใช่เป็น โปรตีน สังเกตว่าสารอาหารโปรตีนที่ต้องการเพิ่มขึ้นนั้น เพื่อเสริมสร้างร่างกายของทารกและมารดา (structural work) เท่านั้น ไม่ใช่เพื่อเป็น แหล่งพลังงาน

โดยปกติร่างกายที่แข็งแรง และมีวิตามิน D. พอเพียง ต้องการแคลเซียมวันละ 300 ถึง 1000 ม.ก. สำหรับสตรีมีครรภ์ต้องการแคลเซียมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2-5 ซึ่งมักจะไม่ใช่เป็น ปัญหาสำหรับสตรีที่รับประทานอาหารปกติ แต่ปัญหาอาจจะเกิดขึ้นได้ถ้าตั้งครรภ์ติดต่อกัน หลายๆ ครั้ง และมีทุโภชนาการ (malnutrition) ร่วมด้วย ในครรภ์ปกติแคลเซียมจะถูก สะสมไว้ระหว่างครึ่งแรกของการตั้งครรภ์ เพื่อให้พอเพียงสำหรับทารกในครรภ์ขณะใกล้ครบ กำหนด และสำหรับการให้นมบุตร (lactation) ดังนั้นสตรีมีครรภ์ที่แข็งแรงต้องการแคลเซียม วันละ 400-500 ม.ก. และเมื่อครรภ์แก่หรือ ระยะเวลาให้นมบุตร (lactation) ต้องการแคลเซียม ถึงวันละ 1,000-1,200 ม.ก.

แม้ว่าจะได้มีการศึกษาเกี่ยวกับแร่เหล็ก ในร่างกายมากมายแล้วก็ตาม ความต้องการแร่ เหล็กในสตรีวัยเจริญพันธุ์ ยังคงสับสนอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสตรีมีครรภ์ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปแล้วว่าสตรีมีครรภ์ต้องการแร่-เหล็กเพิ่มขึ้น จากปกติเพื่อให้กับทารกและรก

(900 ม.ก.) เพื่อเสริมสร้างเม็ดเลือดแดง (500 ม.ก.) ส่วนแร่เหล็กที่เสียไปในเลือดพร้อมกับ รกคลอดนั้นถูกทดแทนสู่ ปกติโดยจำนวนเม็ด เลือดแดงที่เพิ่มขึ้น ในร่างกายขณะตั้งครรภ์ ดังนั้นร่างกายสตรีขณะมีครรภ์ต้องการแร่เหล็ก วันละ 3-5 ม.ก. (ถ้าแร่เหล็กที่สะสมไว้ก่อน ตั้งครรภ์ปกติเท่ากับ 600-1500 ม.ก.) การ ดูดซึมแร่เหล็กเปลี่ยนแปลงได้ในสตรีแต่ละคน และขึ้นกับความสามารถในการกินและการดูด-ซึมแร่เหล็กด้วย โดยปกติแล้วแร่เหล็กใน อาหารถูกดูดซึมได้ร้อยละ 10 ดังนั้นร่างกาย ต้องการแร่เหล็กในอาหารวันละ 50 ม.ก.

วิตามินส่วนใหญ่จะมีในอาหารต่างๆและ ควรจะพอเพียงถ้าได้รับประทานอาหารถูกต้อง วิตามิน A ไม่ได้ต้องการเพิ่มขึ้นมากมาย ระหว่างการตั้งครรภ์ และการขาดวิตามิน A มักไม่เป็นปัญหาในบ้านเรา ยกเว้นที่ขาดอาหาร มาก่อนการตั้งครรภ์ สตรีมีครรภ์ต้องการ วิตามิน A วันละ 6,000 I.U. ส่วนวิตามิน B₁ ต้องการวันละ 1.8 ม.ก. วิตามิน B₂ (Riboflavin) ต้องการวันละ 2-5 ม.ก. วิตามิน C มี มากในผักและผลไม้สด ต้องการวันละ 100 ม.ก. และวิตามิน D ต้องการวันละ 400 I.U.

การใช้อาหารของร่างกายขณะตั้งครรภ์

เนื่องจากทารกในครรภ์กำลังเจริญเติบโต อย่างรวดเร็วร่วมกันกับรก ความต้องการ พลังงานจากมารดาจะเพิ่มขึ้นมาก สตรีตั้งครรภ์

จึงมีการใช้อาหารอย่างมากมายเต็มที่ ซึ่งไม่มีสภาวะทางสรีรวิทยาอันใดที่มีการใช้อาหารมากเท่ากับในขณะตั้งครรภ์

1. การใช้น้ำ น้ำจะคงอยู่ในร่างกายสตรีมีครรภ์ โดยเฉพาะขณะครรภ์แก่ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ทำให้สตรีมีครรภ์ปกติมักมีเท้าบวม เมื่อครรภ์ครบกำหนดจะมีน้ำอยู่ในตัวทารก, รกและน้ำคร่ำประมาณ 3.5 ลิตร และมีน้ำอีก 3 ลิตรอยู่ปนกับเลือดของมารดาตามดลูกและเต้านมของมารดา หลังคลอดแล้วน้ำเหล่านี้ จะถูกขับถ่ายออกไป ซึ่งจะเห็นได้จากสตรีหลังคลอดแล้ว น้ำหนักจะลดลง เช่น หลังท้องแรก น้ำหนักลดลง 2 ก.ก. ภายใน 10 วัน

2. การใช้โปรตีน เนื้อเยื่อต่างๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการปฏิสนธิ มดลูกและเลือดในมารดาต่างก็มีโปรตีนร่วมอยู่ด้วยเป็นจำนวนมาก (มากกว่าไขมันหรือแป้ง) แม้กระนั้นโปรตีนเหล่านี้ก็นับว่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับโปรตีนที่มีอยู่ในร่างกายมารดาทั้งหมด

เมื่อครรภ์ครบกำหนดโปรตีนที่มีในทารกซึ่งหนักประมาณ 4 ก.ก. จะมีประมาณ 500 กรัม หรือครึ่งหนึ่งของโปรตีนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดขณะตั้งครรภ์ อีก 500 กรัมของโปรตีนจะอยู่ในเลือดแม่ในรูปของฮีโมโกลบิน และ

โปรตีนน้ำเหลือง อยู่ที่มดลูกในรูปของโปรตีนกล้ำมเนื้อมดลูก และอยู่ที่ต่อมเต้านม ในร่างกายของสตรีมีครรภ์ปกติต้องการโปรตีนเพิ่มขึ้นวันละ 30 กรัม

3. การใช้อาหารแป้ง การตั้งครรภ์ปกติมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นเบาหวาน เมื่อพิจารณากันในเชิงของการใช้อาหารแป้ง สตรีตั้งครรภ์มีอินซูลินในกระแสเลือดเพิ่มมากขึ้น การใช้อาหารแป้งก็เพิ่มขึ้นเพื่อให้ได้พลังงานตามที่ต้องการและผลคือระดับของน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเข้าลดลงและใช้ไขมันในน้ำเหลืองเพิ่มสูงขึ้น

เอสโตรเจน, โปรเจสเตอโรน และคอร์ติซอล ที่เพิ่มมากขึ้นขณะตั้งครรภ์อาจทำให้ภาวะแนวโน้มจะเป็นเบาหวานปรากฏชัดเจนขึ้น ดังนั้นสตรีควรระวังประทานอาหารแป้งเท่ากับก่อนตั้งครรภ์

4. การใช้อาหารไขมัน ไขมันในกระแสเลือดจะเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ โดยเฉพาะในระยะหลังของการตั้งครรภ์ ไขมันจะถูกเก็บสะสมไว้ในส่วนกลางตัวมากกว่าส่วนปลายมือและเท้าของร่างกายและเก็บสะสมมากในขณะครรภ์อ่อนๆ และระยะครรภ์ 4 ถึง 7 เดือน

เชื่อว่าโปรเจสเตอโรนอาจมีส่วนกระตุ้นไฮโปธาลามัสให้จกัระบบการควบคุมการใช้ไขมันใหม่ ทำให้เกิดการสะสมขึ้น เมื่อครรภ์

ใกล้ครบกำหนดโปรเจสเตอร์โรนลดลง ไขมัน
ก็ไม่เพิ่ม

ดังนั้นไขมันจะมีแนวโน้มที่จะสะสมอยู่
ในร่างกายสตรีมีครรภ์ อยู่แล้วจึงไม่ควรรับประทาน
อาหารไขมันมากนัก

5. การใช้เกลือแร่ ความต้องการ
แร่เหล็กจะเพิ่มขึ้นมากจนกระทั่งแร่เหล็กที่มีใน
อาหารประจำวันไม่พอเพียง ดังนั้นสตรีมีครรภ์
ทุกคนจึงควรต้องได้รับอาหาร ยา เข้าแร่เหล็ก
เพื่อเสริมสร้างฮีโมโกลบินในตัวทารก ในครรภ์
และมารดาด้วย สำหรับเกลือแร่อย่างอื่น ๆ
เช่น แคลเซียม, แมกเนเซียม, โซเดียม, แร่
สังกะสี และไอโอดีน ต่างก็เพิ่มมากขึ้นและ
ถูกสะสมก็เพียงเล็กน้อยเพื่อให้พอใช้สำหรับ
ทารกในครรภ์ และมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก
สำหรับมารดา

สรุป

การรับประทานอาหารเพิ่มขึ้น ในสตรีมี
ครรภ์นั้น แม้ว่ารับประทานมากกว่าจำนวน
ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นก็ตาม น้ำหนักของทารก
แรกคลอด จะไม่เพิ่มขึ้น เพราะในสตรีที่
แข็งแรงน้ำหนักทารกแรกคลอดจะสัมพันธ์กับ
น้ำหนักและความสูงของมารดาเท่านั้น

ความเชื่อในเรื่องอาหารขณะมีครรภ์หรือ
ระยะให้นมบุตรนั้นเป็นทัศนคติที่ควรปรับให้
เข้าใจถูกต้อง เช่น เรื่องของ “อาหารแสง”
การดื่มยาของเหล้า

สตรีมีครรภ์ที่ได้รับอาหารอย่างถูกต้อง
จะมีร่างกายที่แข็งแรง และถ้าได้รับการดูแล
รักษาขณะฝากครรภ์ และขณะคลอดอย่างถูก
ต้องก็จะ ได้ ทารกที่แข็งแรงและสมบูรณ์เพื่อ
เป็นประชากรอันมีคุณภาพของประเทศชาติใน
อนาคต

References

- (1) Clausen, J.P. Flook, M.H. and Ford, B. 1977 “Maternity Nursing Today.”
P. 314-352 2nd Edition Mc Graw-Hill Book Company.
- (2) Hytten, F.E. and Leitch, I. 1971 “The Physiology of Human Pregnancy” 2nd
Edition, Oxford, Blackwell.