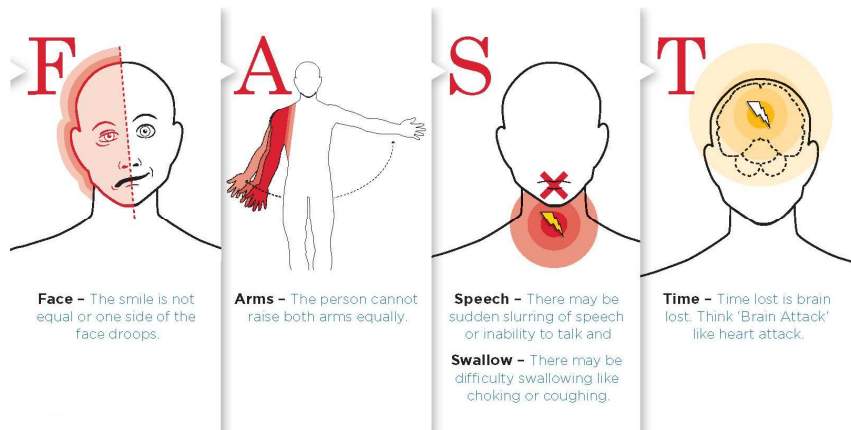


กรดโฟลิก กับโรคหลอดเลือดสมอง.....ประโยชน์ที่ไม่ควรมองข้าม

อาจารย์ ดร. วันวิสาข์ อุดมสินประเสริฐ

ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ที่มาของภาพ: <http://nsadoctors.com/wp-content/uploads/2014/12/stroke-brain-health.png>

<https://news.shepherd.org/study-shows-younger-patients-may-ignore-stroke-symptoms/>

กรดโฟลิก.....สำคัญอย่างไร

กรดโฟลิก (folic acid) หรือ วิตามินบี 9 เป็นวิตามินบีชนิดหนึ่งที่ละลายได้ในน้ำ เป็นที่ทราบกันดีว่ากรดโฟลิกมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อสตรีตั้งครรภ์โดยมีผลไปช่วยลดความเสี่ยงของความพิการแต่กำเนิดของทารกในครรภ์ได้ เช่น โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ความผิดปกติของแขนขา ความพิการของระบบทางเดินปัสสาวะ และโรคไม่มีรูทวารหนัก เป็นต้น กรดโฟลิกเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูกเปลี่ยนเป็นสาร tetrahydrofolate ซึ่งมีบทบาทสำคัญในกระบวนการสังเคราะห์และซ่อมแซมสารพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่เรียกว่าดีเอ็นเอ (DNA) ควบคุมการสังเคราะห์กรดอะมิโนซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย อีกทั้งยังควบคุมการสร้างและการแก้ตัวของเม็ดเลือด โดยเฉพาะเม็ดเลือดแดงด้วยเหตุนี้ การเสริมกรดโฟลิกจึงถูกนำมาใช้อย่างเป็นวงกว้างในการป้องกันและรักษาภาวะโลหิตจาง [1] นอกเหนือประโยชน์ที่ใช้ในการรักษาภาวะโลหิตจาง ในปัจจุบันมีรายงานการศึกษาวิจัยที่ถูกต้องที่พิมพ์อยู่ในวารสารระดับนานาชาติ พบว่าการเสริมกรดโฟลิกสามารถช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ได้ [2] ผู้เขียนเชื่อว่าหลายท่านอาจมีข้อสงสัยว่ากรดโฟลิกจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างไร นอกเหนือจากบทบาทหน้าที่ของกรดโฟลิกที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น กรดโฟลิกมีบทบาทสำคัญในการควบคุมกระบวนการสร้างและการสลายกรดอะมิโนที่ชื่อว่า โฮโมซิสทีน (homocysteine) ซึ่งเป็นสารที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อหลอดเลือดภายในร่างกาย หากในร่างกายมีสารดังกล่าวคั่งสะสมในกระแสเลือดสูงเกิน 15 ไมโครโมลต่อลิตร จะมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าคนที่มียกระดับปกติ

กรดโฟลิกกับการควบคุมโฮโมซิสทีน

โฮโมซิสทีน (homocysteine) เป็นกรดอะมิโนชนิดหนึ่งที่เกิดจากการย่อยสลายสารอาหารประเภทโปรตีน ในภาวะปกติร่างกายจะอาศัยการทำงานของกรดโฟลิกเป็นตัวช่วยในกระบวนการสลายโฮโมซิสทีนเป็นซิสเตอีน (cysteine) เพื่อไม่ให้เกิดการคั่งสะสมของโฮโมซิสทีนในกระแสเลือด เนื่องจากโฮโมซิสทีนที่สูงในกระแสเลือดมีผลไปกระตุ้นการก่อตัวของลิ่มเลือดและทำลายหลอดเลือด โดยเฉพาะหลอดเลือดขนาดเล็ก เช่น หลอดเลือดหัวใจ และหลอดเลือดสมอง ทำให้หลอดเลือดดังกล่าวตีบและอุดตันได้ง่ายกว่าผู้ที่มีระดับของโฮโมซิสทีนในเลือดปกติ มีรายงานการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ที่มีระดับโฮโมซิสทีนในเลือดสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น ภาวะไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง หรือโรคเบาหวาน เป็นต้น[3-5] จากกลไกดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ากรดโฟลิกมีบทบาทหน้าที่สำคัญที่ควบคุมกระบวนการเผาผลาญโฮโมซิสทีนให้อยู่ในภาวะปกติ และช่วยลดการเกิดภาวะที่มีโฮโมซิสทีนเหลือคั่งค้างในเลือดสูง (homocysteinemia) ด้วยเหตุนี้ ทำให้นักวิจัยจำนวนมากเชื่อว่าการรับประทานกรดโฟลิกเพื่อป้องกันไม่ให้สารโฮโมซิสทีนในเลือดสูงน่าจะช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดสมองได้

กรดโฟลิกกับโรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมองหรือที่เรามักจะคุ้นเคยกับคำว่าstroke คือ โรคที่เซลล์สมองถูกทำลายจากการขาดเลือดไปเลี้ยงที่สมอง ซึ่งเป็นผลมาจากการที่หลอดเลือดสมองมีการตีบ อุดตันจากก้อนไขมัน หรือแตก ส่งผลให้สมองไม่สามารถควบคุมการทำงานของอวัยวะและระบบต่างๆ ให้ทำงานได้ตามปกติ เป็นสาเหตุสำคัญของอัมพฤกษ์ อัมพาต หรือส่งผลร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต เกือบสองทศวรรษที่ผ่านมา มีงานวิจัยจำนวนมากที่ได้ทำการศึกษาผลของการเสริมกรดโฟลิกกับการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Zhou และคณะ [6] ในปี 2018 ที่ได้ทำการศึกษาผลของกรดโฟลิกกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยเสริมกรดโฟลิกปริมาณ 0.8 มิลลิกรัมต่อวัน ร่วมกับการใช้ยาปกติในผู้ป่วยชายโรคหลอดเลือดสมอง เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาปกติโดยไม่ได้รับการเสริมกรดโฟลิก กลุ่มอาสาสมัครในการศึกษานี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 384 ราย ผลการศึกษาของ Zhou และคณะ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการเสริมกรดโฟลิกปริมาณ 0.8 มิลลิกรัมต่อวัน มีความสัมพันธ์กับการลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Huo และคณะ [7] ที่ได้เสริมกรดโฟลิกปริมาณ 0.8 มิลลิกรัมต่อวันร่วมกับยา enalapril 10 มิลลิกรัมต่อวัน ในกลุ่มอาสาสมัครที่เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 10,348 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับยา enalapril 10 มิลลิกรัมต่อวันเพียงชนิดเดียว จำนวน 10,345 ราย เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 4.5 ปี ผลการศึกษาพบว่าการเสริมกรดโฟลิกปริมาณ 0.8 มิลลิกรัมต่อวันร่วมกับใช้ยา enalapril 10 มิลลิกรัมต่อวันสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้

การศึกษาของ Hsu และคณะ [8] ที่ได้ทำการรวบรวมและวิเคราะห์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลของการเสริมกรดโฟลิกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 65,812 ราย จากการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 3 การทดลอง ผลการวิเคราะห์พบว่า การเสริมกรดโฟลิกเพียงอย่างเดียวหรือการเสริมกรดโฟลิกร่วมกับการเสริมวิตามินบี 12 ในปริมาณที่น้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อวัน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคตได้ จากข้อมูลงานวิจัยชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการเสริมกรดโฟลิกกับการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำในผู้ป่วยที่เคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน แต่อย่างไรก็ตามการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดภาวะไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต การรับประทานอาหาร การหมั่นออกกำลังกาย และการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัดยังคงเป็นวิธีการป้องกันที่ดีที่สุดในการลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

ปริมาณกรดโฟลิกที่แนะนำต่อวัน

ผู้ป่วยหลายท่านหรือบุคคลทั่วไปอาจมีข้อสงสัยว่าหากไม่ต้องการรับประทานกรดโฟลิกในรูปแบบของผลิตภัณฑ์สังเคราะห์ เราจะสามารถรับกรดโฟลิกจากทางใดบ้าง เนื่องจากร่างกายของมนุษย์ไม่สามารถสังเคราะห์กรดโฟลิกได้เองต้องได้รับจากอาหาร ซึ่งในธรรมชาติกรดโฟลิกพบมากในผักใบเขียวเกือบทุกชนิด เช่น คะน้า ปวยเล้ง กะหล่ำปลี หน่อไม้ฝรั่ง บล๊อคโคลี่ และถั่วลันเตา นอกจากนี้ยังมีแหล่งอาหารที่อุดมไปด้วยกรดโฟลิกอีกมากมาย เช่น ปลา นมสด ธัญพืชที่ไม่ขัดสี ข้าวซ้อมมือ และผลไม้ตระกูลส้ม เป็นต้น ปริมาณกรดโฟลิกที่เหมาะสมกับร่างกายของแต่ละบุคคล อาจได้รับในปริมาณที่แตกต่างกัน สำหรับคำแนะนำในการรับประทานกรดโฟลิกสำหรับบุคคลทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณกรดโฟลิกที่ควรได้รับต่อวันสำหรับบุคคลทั่วไป โดยแบ่งออกตามช่วงอายุ[9]

ช่วงอายุ	ปริมาณที่แนะนำต่อวัน
0-6 เดือน	65 ไมโครกรัม
7-12 เดือน	80 ไมโครกรัม
1-3 ปี	150 ไมโครกรัม
4-8 ปี	200 ไมโครกรัม
9-13 ปี	300 ไมโครกรัม
14-18 ปี	400 ไมโครกรัม
>19 ปี	400 ไมโครกรัม

จากผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาที่ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวนมากช่วยสนับสนุนประโยชน์ของการเสริมกรดโฟลิกกับการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามปริมาณที่แน่นอนสำหรับการเสริมกรดโฟลิกเพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองยังไม่เป็นที่ทราบชัดเจน และยังไม่มียงานวิจัยที่ทำการศึกษาผลของการเสริมกรดโฟลิกในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีระดับโฮโมซิสทีนสูง ดังนั้นก่อนได้รับการเสริมกรดโฟลิกผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองควรขอคำแนะนำจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการรักษาโรค หรือทำการตรวจวัดระดับสารโฮโมซิสทีนในกระแสเลือดก่อนการเสริมกรดโฟลิกเพื่อการรักษาที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- [1] Drugs.com. American Society of Health-System Pharmacists. 2010-01-01. สืบค้นเมื่อ 2018-08-19.
- [2] Huo Y, Qin X, Wang J, et al. Efficacy of folic acid supplementation in stroke prevention: new insight from a meta-analysis. *Int J Clin Pract*. 2012;66:544-51.
- [3] Clarke R, Daly L, Robinson K, et al. Hyperhomocysteinemia: an independent risk factor for vascular disease. *N Engl J Med* 1991;324:1149-55.
- [4] Graham IM. Plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease. *JAMA* 1997;277:1775-81.
- [5] Homocysteine Studies Collaboration. Homocysteine and risk of ischemic heart disease and stroke: a meta-analysis. *JAMA* 2002;288:2015-22.
- [6] Zhou Z, Li J, Yu Y, et al. Effect of Smoking and Folate Levels on the Efficacy of Folic Acid Therapy in Prevention of Stroke in Hypertensive Men. *Stroke*. 2018;49:114-120.
- [7] Huo Y, Li J, Qin X, et al. Efficacy of folic acid therapy in primary prevention of stroke among adults with hypertension in China: the CSPPT randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313:1325-35.
- [8] Hsu CY, Chiu SW, Hong KS, et al. Folic Acid in Stroke Prevention in Countries without Mandatory Folic Acid Food Fortification: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Stroke*. 2018;20:99-109.
- [9] From the Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for use of folic acid to reduce number of spina bifida cases and other neural tube defects. *JAMA*. 1993;269:1236-8.